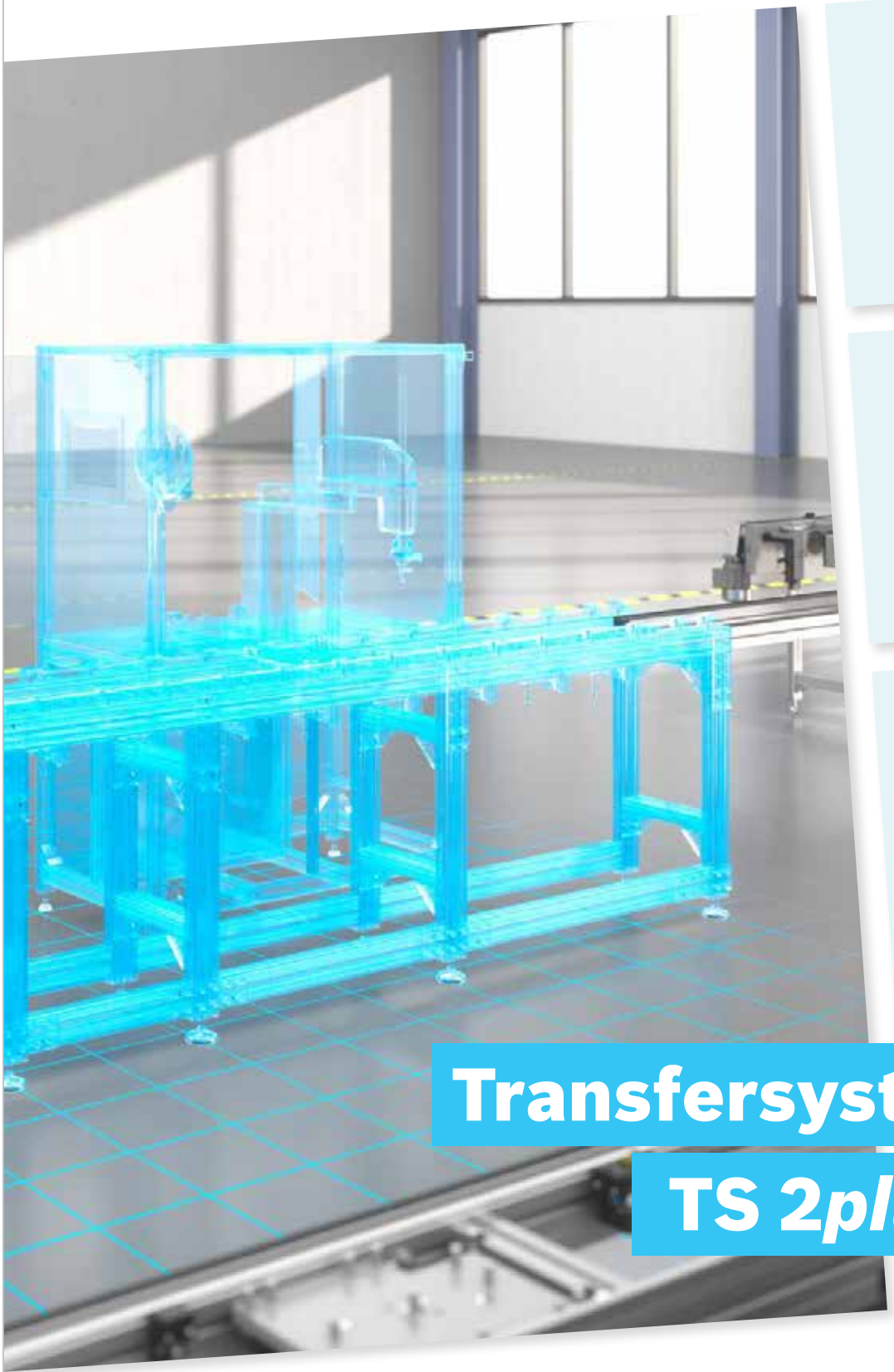
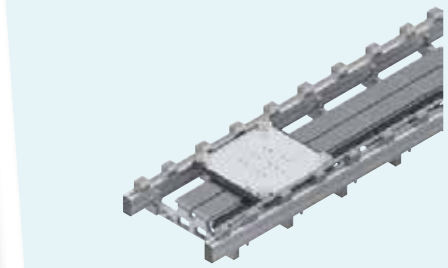
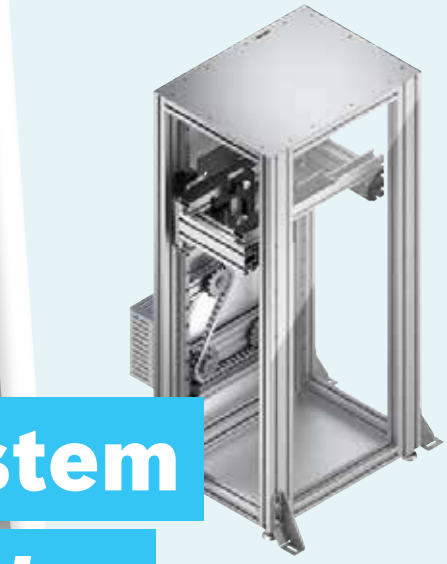
rexroth
A Bosch Company









Transfersystem
TS 2*plus*

8.0

www.boschrexroth.com

Symbole

Produkteigenschaften



Zulässige Belastung, Einzellast



Zulässige Belastung, Summenlast


Transportebene



Einheit mit energieeffizientem Antrieb verfügbar


Seitliche Vereinzelung


Mittige Vereinzelung

EPA ESD Protected Area – ESD geschützter Bereich

Einsatzmöglichkeiten



Geeignet für den Einsatz in Reinräumen



Geeignet für die Verwendung in Trockenräumen

Weitere Angaben



Wiederholgenauigkeit



Vertikale Prozesskraft

Fördermedium


Gurt


Zahnriemen


Kunststoff-Flachplattenkette


Kunststoff-Staurollenkette



Stahl-Staurollenkette



Staurollenkette V*plus*


Duplexkette


Rundriemen



Spezifische Streckenlast/cm
= WT-Gesamtmasse/Auflagelänge

Bestellinformationen

Erläuterung

Verpackeinheit = Mindestbestellmenge (hier: 10 Stück)

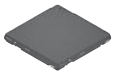
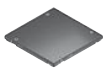
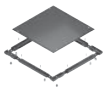
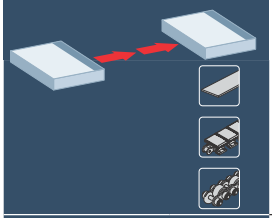
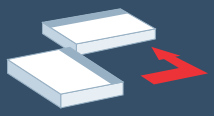
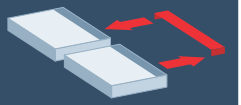
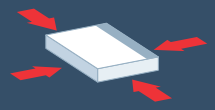
Beispiel: Verpackeinheit enthält 10 Stück, Materialnummer 3 842 523 258
Bestellung 1x 3 842 523 258 = Lieferung 1x Mindestbestellmenge 3 842 523 258 = 10 Stück
Bestellung 15x 3 842 523 258 = Lieferung 2x Mindestbestellmenge 3 842 523 258 = 20 Stück

Liefereinheit = Liefermenge (hier: 16 Stück)

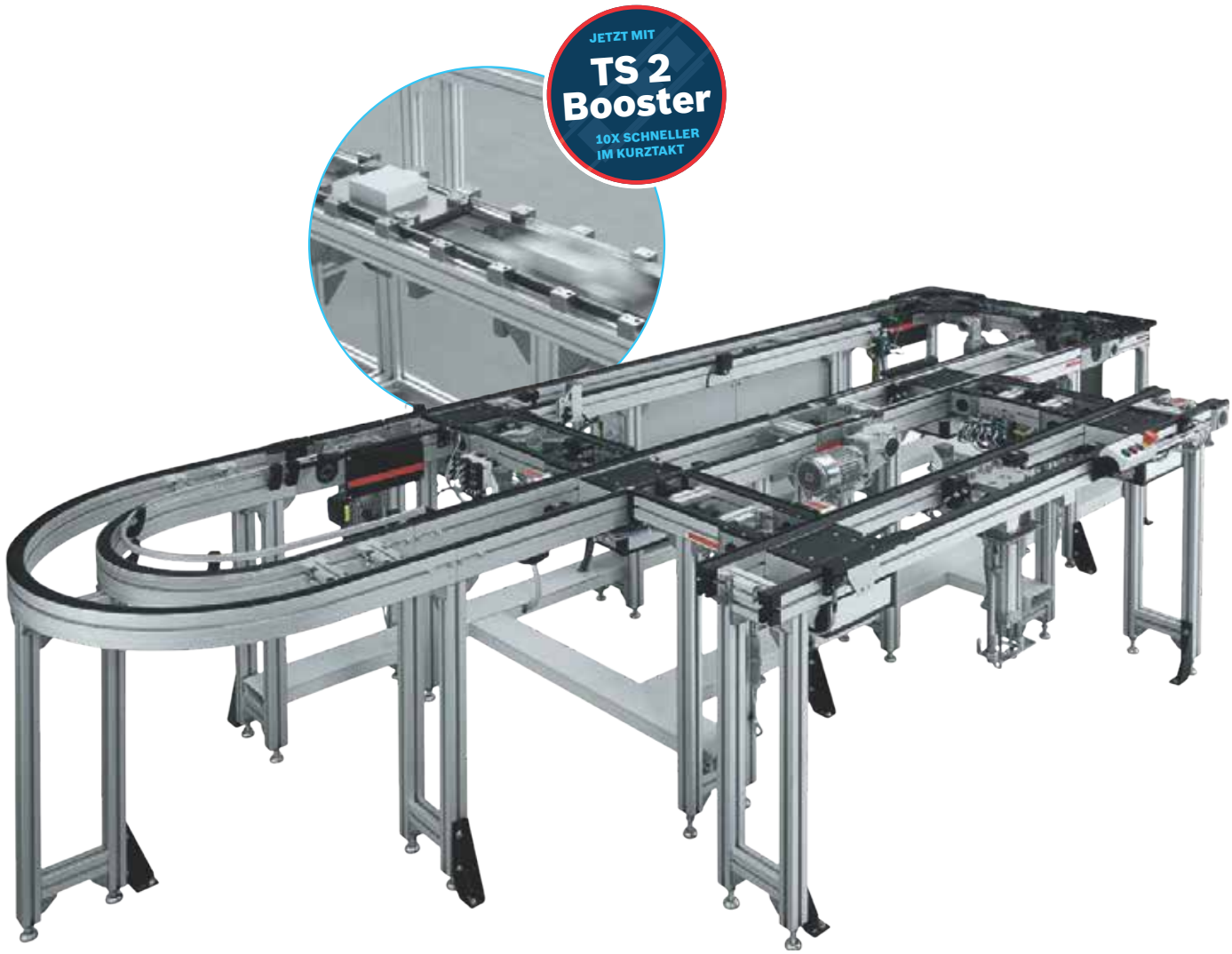
Beispiel: Liefereinheit enthält 16 Stück, Materialnummer 3 842 532 695
Bestellung 1x 3 842 532 695 – Lieferung 1x Liefermenge 3 842 532 695, SP 2/B, l = 6070 mm = 16 Stück
Bestellung 15x 3 842 532 695 – Lieferung 15x Liefermenge 3 842 532 695 SP 2/B, l = 6070 mm = 240 Stück

Bosch Rexroth AG, R999000395 (2022-10)

Systemübersicht TS 2*plus*

Werkstückträger 	 s. S. 2-6	 s. S. 2-8	 s. S. 2-10	 s. S. 2-30	 s. S. 2-41	 s. S. 2-43
Längstransport 	 s. S. 3-6 s. S. 3-45 s. S. 3-94	 s. S. 3-20 s. S. 3-58 s. S. 3-106	 s. S. 3-26 s. S. 3-70 s. S. 3-118	 s. S. 3-29 s. S. 3-74 s. S. 3-122		
Kurven und Dreheinheiten 	 s. S. 4-6	 s. S. 4-9	 s. S. 4-24	 s. S. 4-32	 s. S. 4-40	
Quertransport 	 s. S. 5-4	 s. S. 5-24	 s. S. 5-92	 s. S. 5-94	 s. S. 5-97	
Stützen 	 s. S. 6-8	 s. S. 6-10	 s. S. 6-12	 s. S. 6-16	 s. S. 6-24	
Positionieren und Orientieren 	 s. S. 7-5	 s. S. 7-7	 s. S. 7-15	 s. S. 7-28	 s. S. 7-42	 s. S. 7-48
Transportsteuerung 	 s. S. 8-4	 s. S. 8-48	 s. S. 8-66	 s. S. 8-90	 s. S. 8-110	 s. S. 8-136
Zubehör 	 s. S. 9-4	 s. S. 9-5	 s. S. 9-7	 s. S. 9-15	 s. S. 9-16	 s. S. 9-21

TS 2*plus* Transfersystem



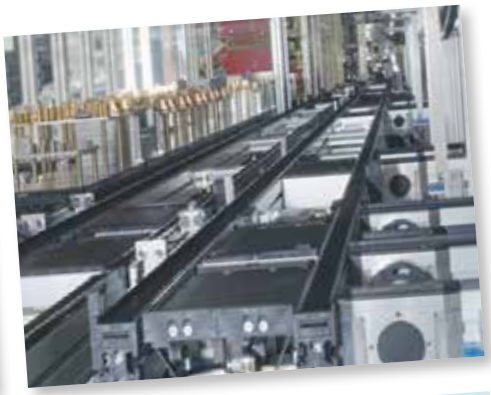
Bosch Rexroth AG, R999000395 (2022-10)



	1-2	**Transfersystem TS 2*plus***	**1**
	1-4	Eigenschaften	
1-14	1-6	Funktionsprinzip	
	1-24	Lösungsbeispiele	
	1-25	Identifikations- und Datenträgersysteme	
	1-26	Energieeffizienz – Rexroth 4EE	
		Werkstückträger	**2**
		Längstransport	**3**
		Kurven und Dreheinheiten	**4**
		Quertransport	**5**
		Stützen	**6**
		Positionieren und Orientieren	**7**
		Transportsteuerung	**8**
		Zubehör	**9**
		Technische Daten	**10**
		Materialnummern-Übersicht	**11**
		Index	**12**

TS 2*plus* – in Tausenden von Anlagen weltweit im Einsatz









VORTEILE DES TRANSFERSYSTEMS TS 2*plus*

Vielseitig
Flexibler Systembaukasten mit standardisierten Baueinheiten, der zu einem breiten Spektrum an Produkten passt

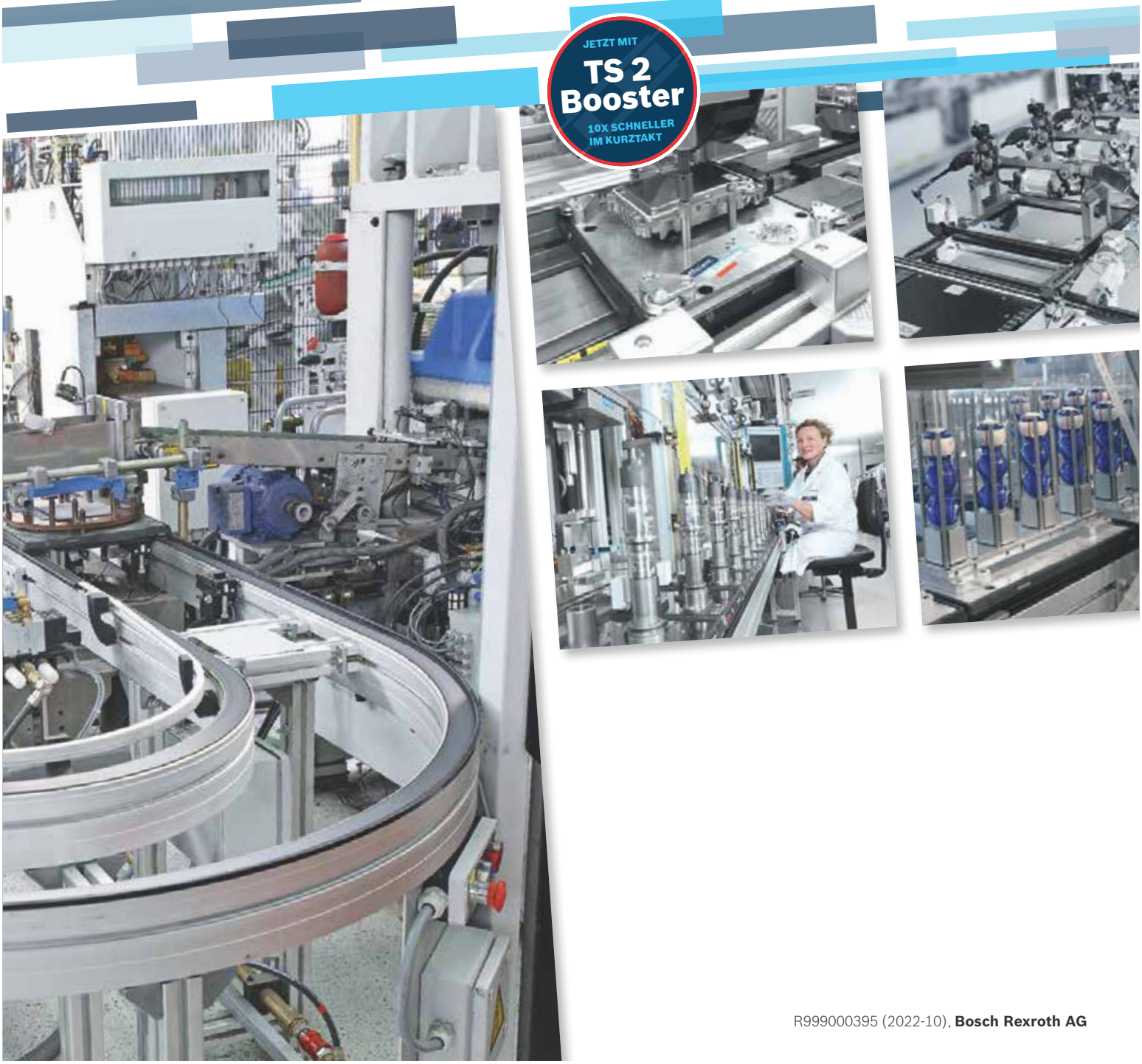
Robust
Hohe Maximalbelastung von bis zu 240 kg pro Werkstückträger

Variabel
Multitalent für die wirtschaftliche Fertigung, auf die Produktgröße abgestimmte Werkstückträger-Dimensionen

Bosch Rexroth AG, R999000395 (2022-10)

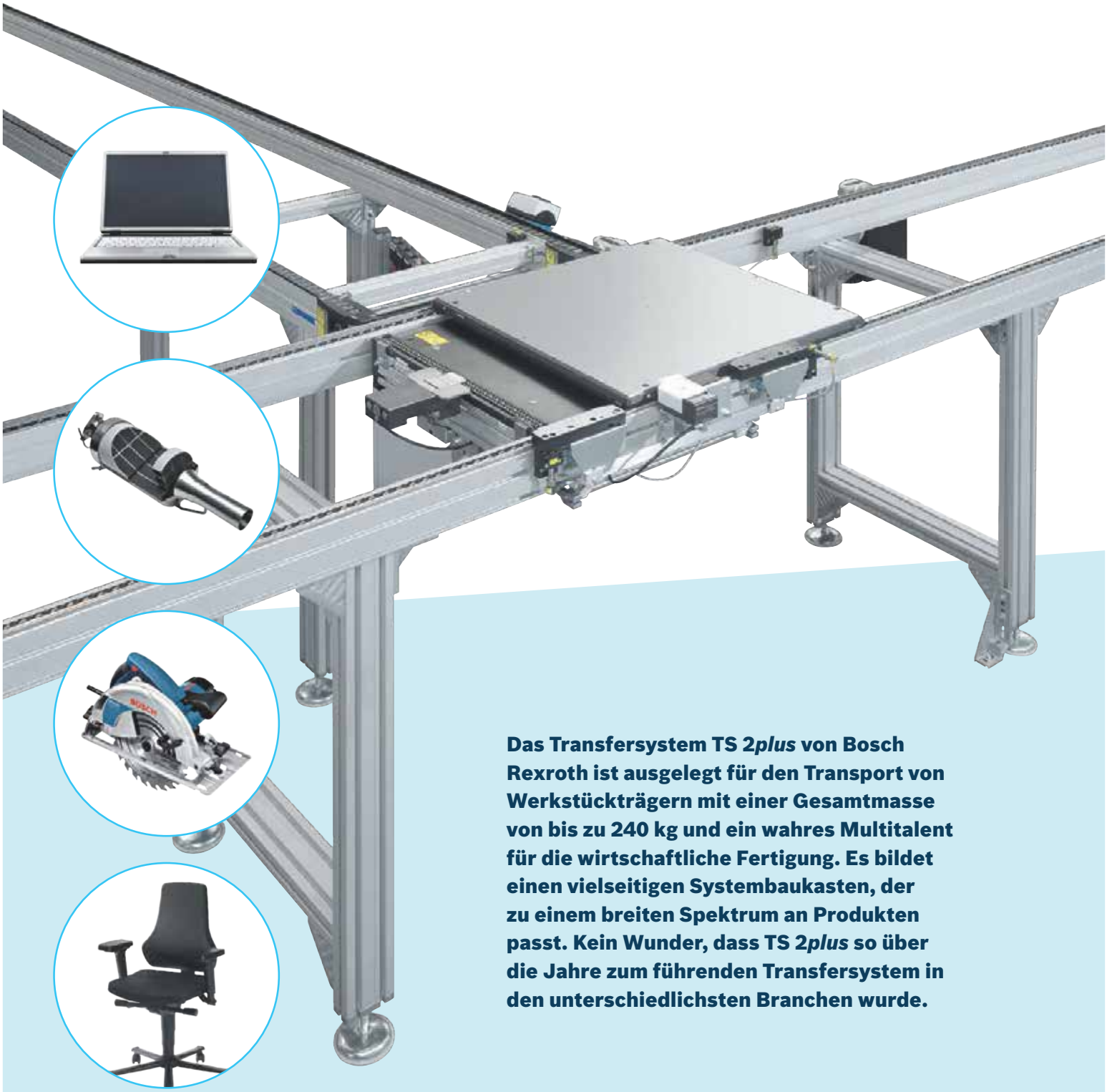
Willkommen beim Weltmarktführer für Transfersysteme!

1



R999000395 (2022-10), **Bosch Rexroth AG**

Transfersystem TS 2*plus*: Eigenschaften



Das Transfersystem TS 2*plus* von Bosch Rexroth ist ausgelegt für den Transport von Werkstückträgern mit einer Gesamtmasse von bis zu 240 kg und ein wahres Multitalent für die wirtschaftliche Fertigung. Es bildet einen vielseitigen Systembaukasten, der zu einem breiten Spektrum an Produkten passt. Kein Wunder, dass TS 2*plus* so über die Jahre zum führenden Transfersystem in den unterschiedlichsten Branchen wurde.

Bosch Rexroth AG, R999000395 (2022-10)

DAS FUNKTIONSPRINZIP

In einer Montagelinie befördert ein Transfersystem die Werkstücke von Station zu Station. Zwei stetig umlaufende Gurte, Zahnriemen, Flachplattenketten, Staurollenketten oder Rundriemen nehmen die Werkstückträger (WT) dabei über Reibung mit – beim TS 2 Booster erfolgt der Transport präzise mit Linearmotoren.

Die WT nehmen die Werkstücke auf. Alle Bearbeitungen der Werkstücke erfolgen auf dem WT. Im Datenspeicher auf dem WT werden Informationen über Ziele und Bearbeitungszustände mitgeführt. An den Stationen (Handarbeitsplätzen oder Automatikstationen) hält der Vereinzeler (VE) den WT an, während das Fördermedium weiterläuft.

Vor einzelnen Stationen lassen sich mehrere WT aufstauen und somit kleine Puffer bilden. Nach dem Beenden eines Arbeitsgangs an der jeweiligen Station wird der WT für den Transport zur nächsten Arbeitsstation freigegeben. Das Öffnen des pneumatischen VE erfolgt manuell gesteuert oder durch eine Stationssteuerung. Am Ende des Montageablaufs wird das fertig montierte Werkstück vom WT genommen.



TS 2*plus* umfasst standardisierte Baueinheiten, die sich vielfältig zu einem System kombinieren lassen. So können unterschiedlichste Varianten für maßgeschneiderte Anlagen realisiert werden, abgestimmt auf die jeweiligen Anforderungen. Der modulare Aufbau erlaubt die kostengünstige Nutzung von Ratio-Potenzialen in der Fertigung. Sämtliche Komponenten sind besonders robust ausgelegt und damit wiederverwendbar für die Montage zukünftiger Produktgenerationen.

Vielseitig, robust, variabel

Durch die Vielzahl der Baukastenelemente ist die Anpassung an spezielle Fertigungsaufgaben und individuelle Layoutwünsche ohne Weiteres möglich:

- Vier kombinierbare Fördermedien (Polyamid-Gurt, Zahnriemen, Flachplattenkette und Staurollenkette), je nach den Erfordernissen des Montageprozesses
- Zusätzlich das neue linearmotorische System TS 2 Booster für den ultraschnellen Kurztakt
- Auf die Produktgröße abgestimmte Werkstückträgerdimensionen (160 x 160 mm bis 1200 x 1200 mm)
- Hohe Maximalbelastung von bis zu 240 kg pro Werkstückträger

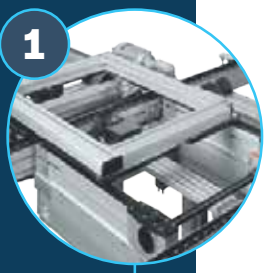
Spezielle TS 2*plus*-Baueinheiten

Neben den verschiedenen Fördermedien bietet TS 2*plus* eine Fülle spezifischer Bauelemente für Kurven und Quertransport sowie Positionier- und Antriebseinheiten. Planungs- und Projektierungsaufwand lassen sich mit vordefinierten Makromodulen auf ein Minimum reduzieren. Die über den Katalog bestellbaren Materialkombinationen sind für den regulären Betrieb des TS 2*plus* optimiert. Für besondere Anwendungen stehen weitere Materialkombinationen bereit. Bei Bedarf unterstützt Sie Ihr Rexroth-Fachvertreter gerne bei der Wahl der passenden Lösung.

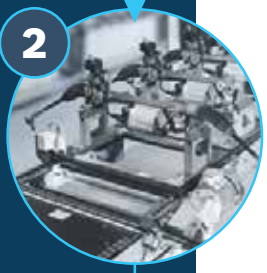
R999000395 (2022-10), **Bosch Rexroth AG**

IN NUR SECHS SCHRITTEN ZUR OPTIMALEN LÖSUNG

SYSTEMWAHL 1



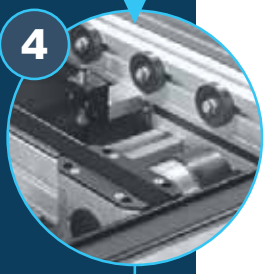
ZU TRANSPORTIERENDE WERKSTÜCKE 2



LAYOUTPLANUNG 3



FÖRDERMEDIEN 4



KOMBINATION WERKSTÜCKTRÄGER UND MODULE 5



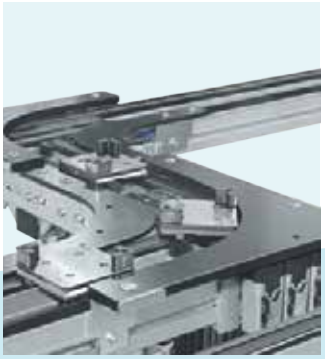
UMGEBUNGS-BEDINGUNGEN 6



Funktionsprinzip: 1. Systemwahl

Eine Montagelinie erfordert genaue Vorausplanung, um einen möglichst wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten. Nachträgliche Umrüstungen sollen so einfach und kosteneffizient wie möglich zu bewerkstelligen sein, um optimal auf künftige Marktanforderungen reagieren zu können. Wesentliche Faktoren bei der Wahl des passenden Transfersystems sind das Gewicht und die Beschaffenheit der zu transportierenden Werkstücke, aber auch die jeweilige Produktionsumgebung.

Der flexible Baukasten des TS 2*plus*-Transfersystems von Bosch Rexroth erlaubt, ein besonders vielfältiges Anforderungsspektrum abzudecken: Mit der großen Bandbreite an untereinander kompatiblen Baueinheiten und Makromodulen lassen sich die unterschiedlichsten Layouts mit manuellen und automatischen Bearbeitungsstationen realisieren. Lösungen für höchste Wiederholgenauigkeit oder für besonders schwere Werkstücke können einfach mit Standardkomponenten umgesetzt werden. Die zukunftssicheren TS 2*plus*-Transfersysteme sind ausgelegt für höchste Verfügbarkeit auch unter härtesten Bedingungen.



TS 1: 0 – 3 KG

Das Transfersystem TS 1 ist speziell auf kleine, leichte Produkte und Baugruppen zugeschnitten, bei denen hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit zählt.

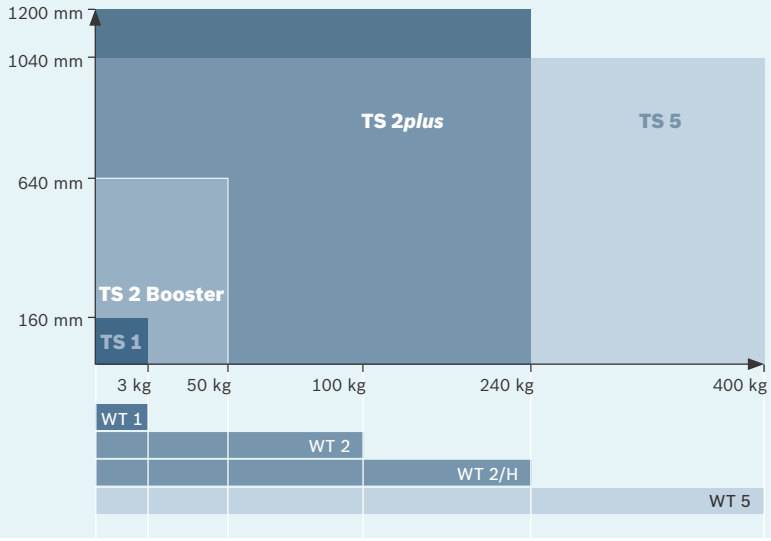


TS 2*plus*: 0 – 240 KG

Von der Automobil- über die Elektroindustrie bis hin zur Haushalts- und Elektrogeräteherstellung: mit ihren vielfältigen Systemkomponenten eignen sich TS 2*plus*-Montagelinien für den Einsatz in unterschiedlichsten Branchen.

Bosch Rexroth AG, R999000395 (2022-10)

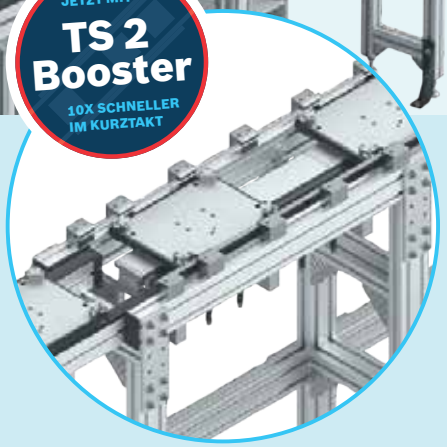
Systemwahl
Länge WT (mm)/Gesamtmasse WT (kg)







JETZT MIT
TS 2 Booster
10X SCHNELLER IM KURZTAKT



TS 2 Booster: 0 – 50 KG

Der TS 2 Booster ergänzt TS 2*plus* im Kurztaktbereich für solche Abschnitte einer Montagelinie, die besonders schnell sein sollen oder wo sonst Parallelprozessstationen erforderlich wären – besonders vorteilhaft bei Zykluszeiten unter 4 bis 5 Sekunden.

TS 5: 0 – 400 KG

Lasten bis zu 400 kg transportiert der Rollenförderer des Transfersystems TS 5 auch über lange Strecken. Es eignet sich aufgrund seiner robusten Bauweise insbesondere für raue Umgebungen.

R999000395 (2022-10), **Bosch Rexroth AG**

Funktionsprinzip:
2. Zu transportierende Werkstücke

Werkstückträger (WT)

Mit dem Werkstückträger (WT) wird das Werkstück auf dem Transfersystem von einer Bearbeitungsstation zur nächsten transportiert. Rexroth Werkstückträger sind in mehreren Ausführungen für unterschiedliche Einsatzgebiete verfügbar:

Der komplett aus Kunststoff gefertigte WT 2/E übernimmt den Transport und die Positionierung leichter Werkstücke. Die robusteren Modelle WT 2 und WT 2/H mit ihren Trägerplatten aus Stahl oder Aluminium sind für mittelschwere und schwere Lasten geeignet. WT 2/LS für den Einsatz im TS 2 Booster erlauben eine Gesamtmasse von bis zu 50 kg.

Die Werkstückträger der Reihe WT 2 lassen sich aus Einzelbauteilen für die jeweiligen Werkstücke individuell konfi-gurieren. Hierzu steht eine Auswahl verschiedener Rahmenmodule und Trägerplatten bereit.

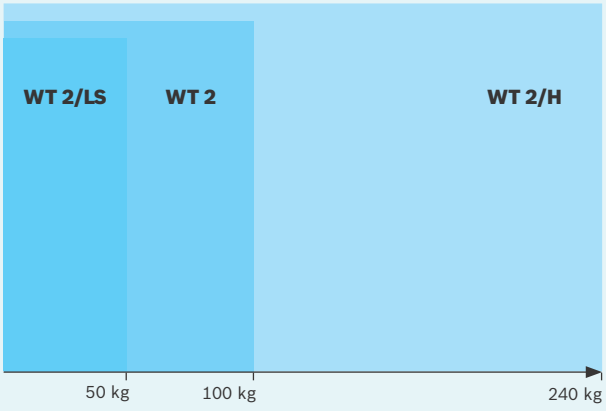
Da die Werkstückträger für den optimalen Transport möglichst mittig belastet werden sollten, empfiehlt es sich, bei schwereren Werkstücken oder solchen mit ungleichmäßiger Gewichtsverteilung eine größer dimensionierte Trägerplatte zu wählen.

Zulässige Massen

Um die zulässige Flächenpressung nicht zu überschreiten, ist für jede WT-Größe die Gesamtmasse WT beschränkt.

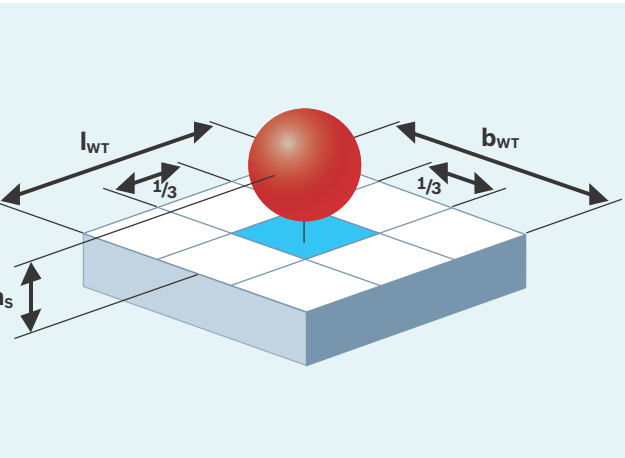
Die Gesamtmasse WT resultiert aus:
- Masse Werkstückträger
- WT-Zuladung (Werkstück, Aufnahme etc.)
- Masse der Sonderausstattung (Datenspeicher etc.)

Bei nicht-quadratischen Werkstückträgern ist zu beachten, dass die zulässige Gesamtmasse WT (m_G) im Längs- und Quertransport unterschiedlich sein kann und die kürzere Seite für die maximale WT-Last ausschlaggebend ist.



Zulässige Schwerpunktlage

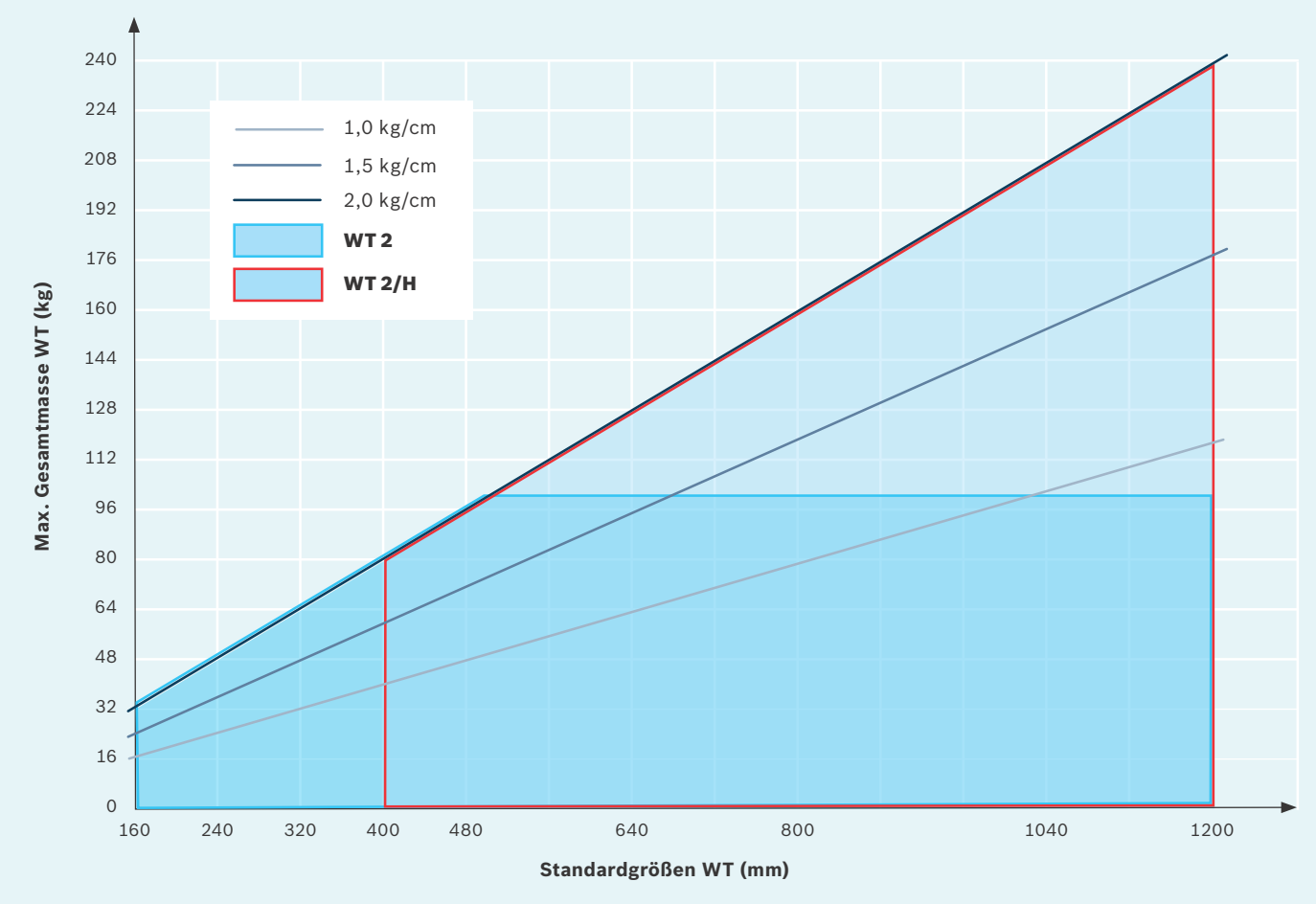
Um die Beschleunigungskräfte bei Vereinzelung oder Richtungsänderungen störungsfrei aufnehmen zu können, ist die Lage des Beladungsschwerpunktes auf dem Werkstückträger zu beachten. Generell empfehlen wir:
- die Werkstückträger möglichst mittig zu belasten
- den Beladungsschwerpunkt in der Höhe h_S nicht über 1/2 b_{WT} (mit $b_{WT} \leq l_{WT}$) hinauskommen zu lassen



Die angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf die dargestellte Schwerpunktlage.

Verfügbare Werkstückträger (WT) – Abmessungen
Werkstückträger mit einer Grundfläche von 160 x 160 mm bis 1200 x 1200 mm (WT 2) bzw. mit einer Grundfläche von 400 x 400 mm bis 1200 x 1200 mm (WT 2/H) erlauben die bedarfsgerechte Anpassung an die entsprechende Werkstück-Geometrie. Bei Bedarf können auch mehrere Werkstücke auf einem Werkstückträger (WT) fixiert werden.





Funktionsprinzip: 3. Layoutplanung



Bei der Planung eines Anlagenlayouts gilt es, die individuellen Anforderungen, Ziele und Prioritäten des Unternehmens zu berücksichtigen. Komplexe Montageabläufe erfordern häufig eine hohe Systemflexibilität aufgrund:

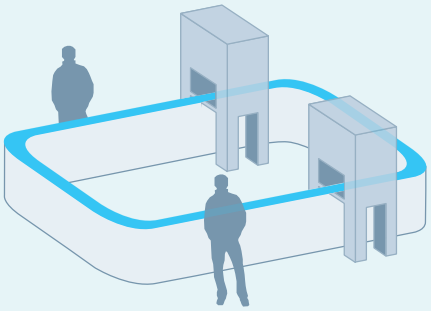
- häufiger Umrüstungen
- variantenabhängiger Abtaktungsprobleme
- unterschiedlicher Arbeitsinhalte in den Stationen
- häufiger Erzeugnisänderungen
- starker Stückzahlschwankungen

In solchen Fällen ist ein Ausschleusen der WT aus dem Hauptumlauf (Hauptschluss) in taktunabhängige Nebenschlussplätze sinnvoll. Als Hauptschluss bezeichnet man die Anordnung von Arbeitsplätzen/Stationen in Reihe. Nebenschluss ist das Ausschleusen von WT aus dem Hauptschluss zur taktunabhängigen Bearbeitung mit anschließendem Wiedereinschleusen in den Hauptschluss.

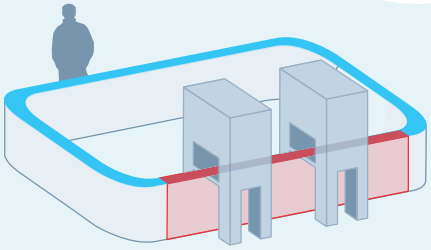
JETZT MIT
TS 2 Booster
10X SCHNELLER IM KURZTAKT

ANLAGENLAYOUTS

Karreebauweise

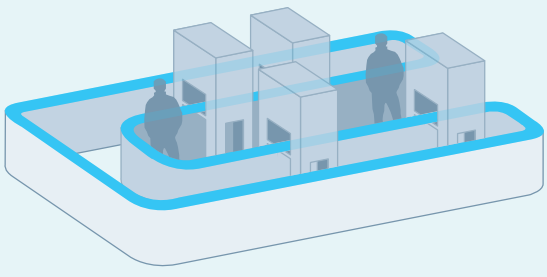


Karreebauweise mit Inlinestation

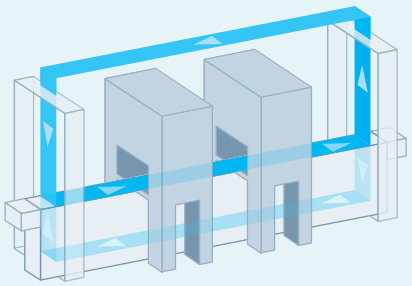


HAUPTSCHLUSS

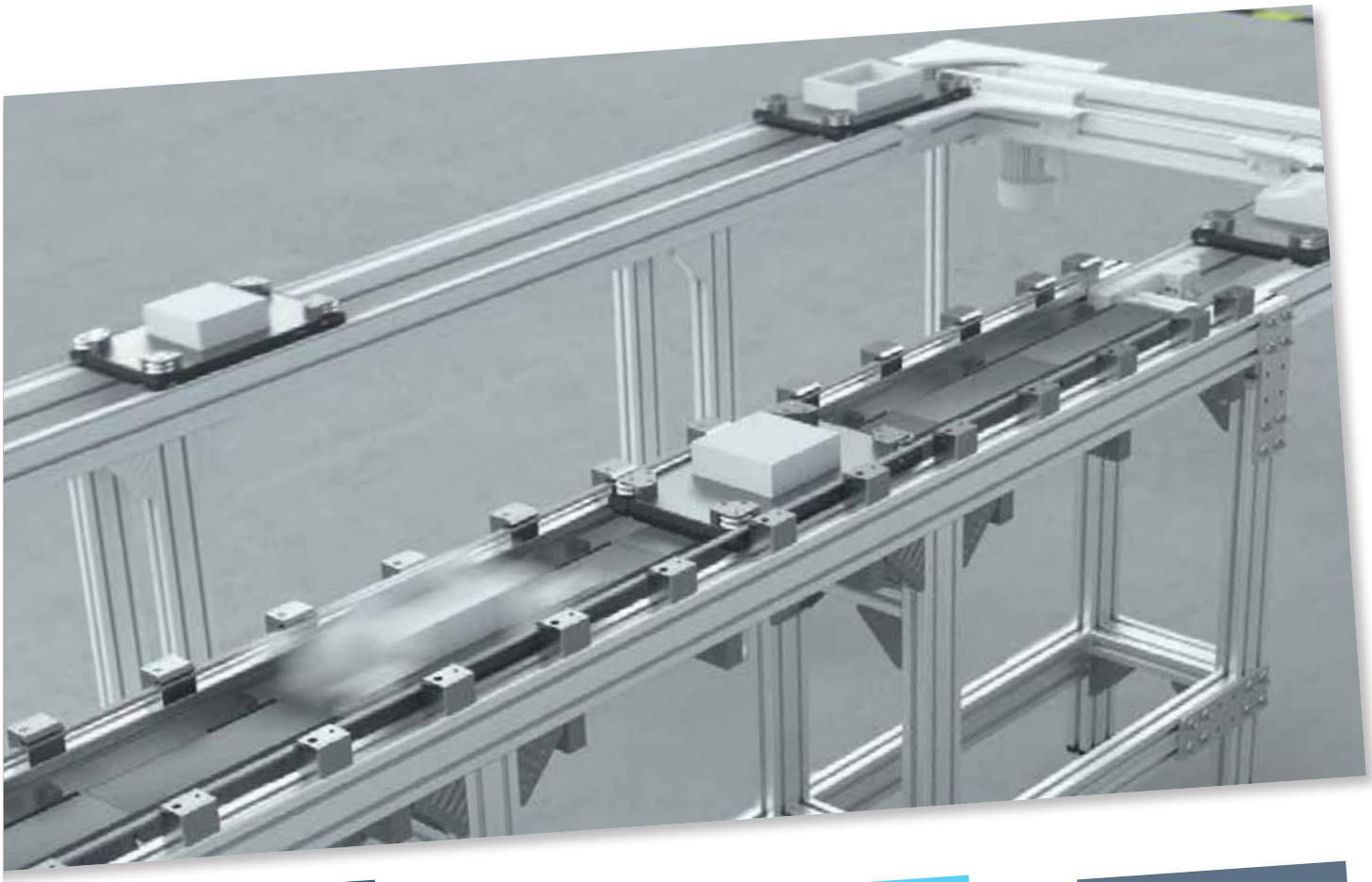
U-Form



Linienbauweise mit Lift

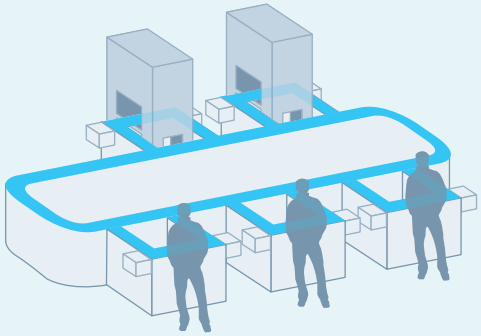


1



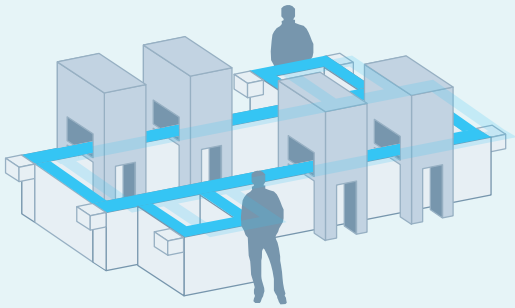
NEBENSCHLUSS

Parallelarbeitsplätze



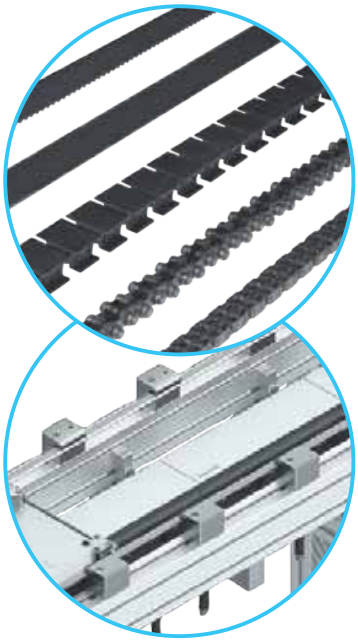
MISCHFORM

Karreebauweise mit Parallelarbeitsplätzen



R999000395 (2022-10), **Bosch Rexroth AG**

Funktionsprinzip:
4. Fördermedien TS 2*plus*



Die Belastbarkeit eines Werkstückträgers ergibt sich aus:
- der Kombination von Fördermedium, Gleitprofilen und Werkstückträger-Laufsohle sowie
- seiner Auflagelänge auf dem Fördermedium

Zahnriemen, Gurt, Kunststoff-Flachplattenkette, Rollenkette, Duplexkette als Standard – Linearmotoren und Elektromagnete im TS 2 Booster

Spezifische Streckenlast/cm = Gesamtmasse WT/Auflagelänge

	PA Standard-Laufsohle				TS 2 Booster	PE Spezial-Laufsohle			
Fördermedium									
Stahl-Gleitprofil			1,5 kg / 1 cm			1,5 kg / 1 cm	1,5 kg / 1 cm	2,0 kg / 1 cm	
Kunststoff-Gleitprofil	1,0 kg / 1 cm	1,0 kg / 1 cm	1,0 kg / 1 cm	1,0 kg / 1 cm					2,0 kg / 1 cm
Linearführung mit Laufrollen					*				

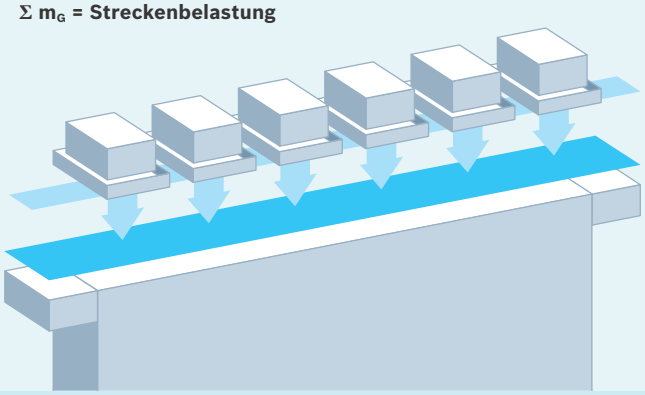
* Beachten Sie die Spezifikation der einzelnen Baueinheiten bei den Technischen Daten der Werkstückträger

Zulässige Streckenbelastung

Bei der Auslegung der Förderstrecken ist darauf zu achten, dass die Summe der Gesamtmassen aller Werkstückträger, die sich gleichzeitig auf der Förderstrecke im Stau befinden, kleiner ist als die zulässige Streckenbelastung der Förderstrecke.

Die zulässige Streckenbelastung im Stau ist jeweils bei den Antriebsstationen und Bandstrecken angegeben. Wird die zulässige Streckenbelastung der Förderstrecke dabei überschritten, muss diese in mehrere Einzelstrecken unterteilt werden.

$\Sigma\ m_G$ = Streckenbelastung



Bosch Rexroth AG, R999000395 (2022-10)

Funktionsprinzip: 5. Kombination Werkstückträger, Komponenten und Module

ZUORDNUNG GEWICHTSKLASSEN – PRODUKTE

Werkstückträger	WT 2 ≤ 400 mm	WT 2	WT 2/H	WT 2/H
Typische Gesamtmasse WT in der Anwendung	Kleine Gesamtmassen 0 – 30 kg	Mittlere Gesamtmassen 30 – 100 kg	Mittlere Gesamtmassen 30 – 100 kg	Hohe Gesamtmassen 100 – 240 kg
Geeignete (Hub-)Positioniereinheiten	PE 2			
		PE 2/X	PE 2/H	PE 2/H
	HP 2/L	HP 2/L		
	HP 2	HP 2		
	PE 2/XX	PE 2/XX	PE 2/XX	PE 2/XX
	PE 2/XP			
Geeignete Vereinzeler	VE 2	VE 2	VE 2/D100-H	VE 2/D100-H
	VE 2/L	VE 2/L	VE 2/D250-H	VE 2/D250-H
	VE 2/M	VE 2/M		
	VE 2/S	VE 2/S		
	VE 2/X	VE 2/X		
	VE 2/D-60	VE 2/D-60		
	VE 2/D-175	VE 2/D-175		
	VE 2/D-200	VE 2/D-200		
Geeignete Dämpfer	DA 2/10			
	DA 2/30			
	DA 2/100	DA 2/100		
			DA 2/100-H	DA 2/100-H
			DA 2/250-H	DA 2/250-H
		DA 2/150-E	DA 2/150-E	
Geeignete Schalterhalter	SH 2/S	SH 2/S		
	SH 2/ST	SH 2/ST		
	SH 2/S-H	SH 2/S-H	SH 2/S-H	SH 2/S-H
	SH 2/U	SH 2/U		
	SH 2/UV	SH 2/UV		
	SH 2/U-H	SH 2/U-H		
	SH 2/SF	SH 2/SF		
Geeignete Wippen	WI 2	WI 2		

JETZT MIT
TS 2 Booster
10X SCHNELLER IM KURZTAKT

Funktionsprinzip: 6. Kombination mit TS 2 Booster (Linearmotorische Strecke LS 2)

Das Rexroth-Transfersystem TS 2 Booster ist für begrenzte Kurztaktanwendungen innerhalb des TS 2*plus*-Systems ausgelegt: ideal für Strecken vor und in Prozessstationen, die einen besonders schnellen WT-Wechsel bis zu 0,3 s benötigen.

Eigenschaften
Der Transport der Werkstückträger mit bis zu 50 kg Gesamtmasse erfolgt über ein linearmotorisch angetriebenes System, das sich nahtlos in eine TS 2*plus*-Linie einfügt. Ohne Anhalten wird der WT vom TS 2*plus* in die TS 2 Booster-Strecke übergeben.

Standardisierte Baueinheiten bringen den WT in höchster Präzision von bis zu ±15 µm an sein Ziel. Flexibel steuerbar und mit Beschleunigungen bis 4 g. Für jeden einzelnen WT kann die Dynamik individuell abgestimmt werden, aufprallfreies Anhalten und ruckfreies Anfahren kann selbst für empfindlichste Produkte gewährleistet werden.

Einsatz im TS 2*plus*-System
Die verschiedenen WT-Varianten bis zu einer Größe von 400 x 640 mm, die hohe Gesamtmasse von bis zu 50 kg, der modulare Aufbau plus das Zusammenspiel von extremer Dynamik und Präzision machen den TS 2 Booster sehr flexibel einsetzbar. Besonders in den Bereichen Automotive, Elektronik, Medizintechnik, Akustik und Optik kann dieser smarte Sprinter seine Stärken in vielen TS 2*plus*-Systemen direkt ausspielen und Prozesse beschleunigen.

PRODUKTANGEBOT

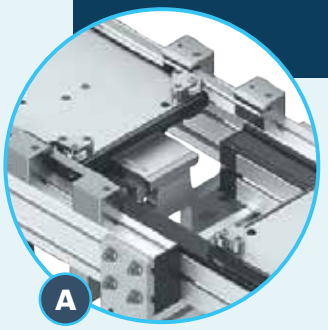
Linearstrecke LS 2
- Linearmotoren
- Messsystem
- Führung
- Befestigungselemente mit Toleranzausgleich

Werkstückträger WT 2/LS
- WT 2 bis 400 x 640 mm (b_{WT} x l_{WT})
- Führungssystem mit Eckmodulen
- Vorschubmagnet
- Messmagnet

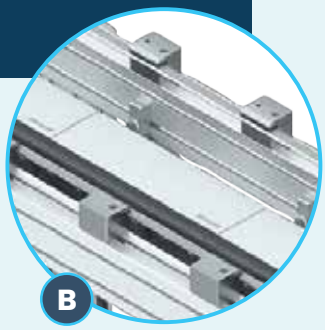
Streckenstützen SZ 2/LS
- SZ 2/LS MID, SZ 2/LS END

Schmiereinheit LU 2/LS





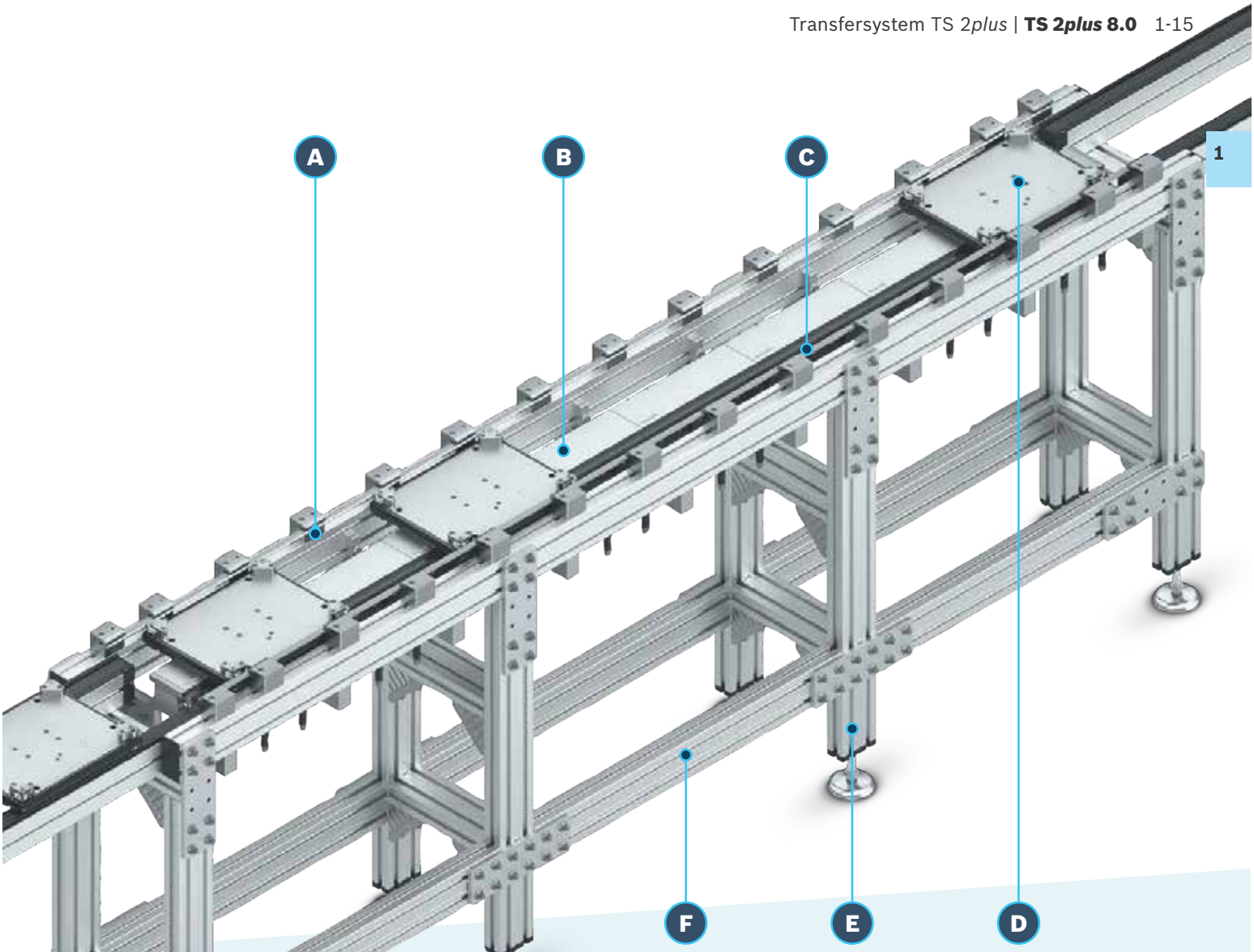
FÜHRUNGSSCHIENE
Die verschleißarme Rollenführung ermöglicht eine präzise und spielfreie Positionierung des Werkstückträgers auf der Linearstrecke (LS 2)

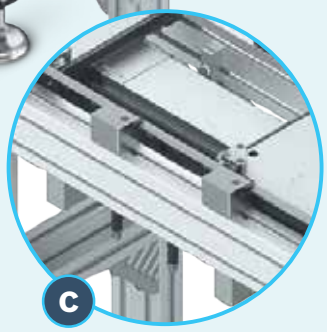


MOTOR
Feststehender Elektromagnet – entgegen der kreisförmigen Anordnung im Rotationsmotor sind die Elektromagnete im Linearmotor nebeneinander platziert

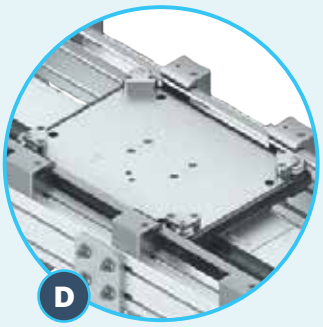
Bosch Rexroth AG, R999000395 (2022-10)

1

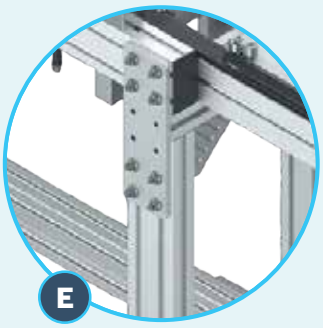




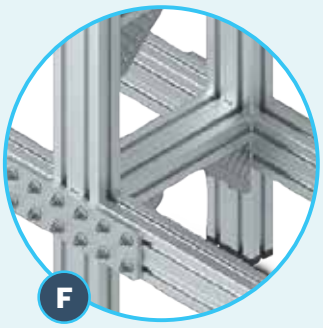
SENSORSYSTEM
Berührungsloses, schmutzunempfindliches Absolutmesssystem zur Erfassung von WT-Positionen auf der Linearstrecke mithilfe von Messmagneten (Hallsensorsystem)



WERKSTÜCKTRÄGER
Unterseitig am WT 2/LS montierte Permanentmagnete sorgen nach dem Prinzip „Moving Magnet Motor“ für den gewünschten Vorschub



STRECKENSTÜTZE
Die Streckenstützen sind geeignet für die Aufnahme der hoch belastbaren, einspurigen Linearstrecke LS 2



LÄNGS-/QUERVERBINDER
Um die höhere Dynamik des Systems durch z. B. schnelle Stopps oder Beschleunigungen zu kompensieren, sind alle Konstruktionselemente entsprechend stabil ausgelegt

R999000395 (2022-10), **Bosch Rexroth AG**

JETZT MIT
TS 2 Booster
10X SCHNELLER IM KURZTAKT

Das Linearmotorische Prinzip im TS 2 Booster
Ein Linearmotor ist ein abgewickelter Rotationsmotor – die Elektromagnete sind dabei nicht kreisförmig angeordnet, sondern linear. Beim TS 2 Booster ist ein feststehender Elektromagnet mit bewegten Permanentmagneten die Grundlage („Moving Magnet Motor“). Der Werkstückträger ist dafür auf der Unterseite mit einem Permanentmagnet (Vorschubmagnet) versehen und die Linearstrecke selbst enthält die feststehenden Elektromagneten. Auf eine Stromzuführung zum WT kann bei diesem Konstruktionsprinzip verzichtet werden.

Mit Rollenführung und Absolutmesssystem
Um den Werkstückträger exakt transportieren und ebenso exakt positionieren zu können, ist eine Führung sowie ein Messsystem nötig. Geführt wird der TS 2 Booster über Laufrollen am WT mit einer Seitenführung an der Linearstrecke. Gemessen wird über ein berührungsloses und schmutzunempfindliches Absolutmesssystem mit Hallsensor-Technologie. Das Messsystem ist in der Linearstrecke integriert. Jeder WT hat deshalb neben dem Vorschubmagnet einen weiteren (kleineren) Positionsmagnet auf der Unterseite zur Positionserkennung auf der Linearstrecke. Jeder WT kann auf der Linearstrecke individuell verfahren werden – reversierend, mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, mit speziellem Ablauf. Sie haben alle Freiheiten.

Werkstückträger WT 2/LS
Der WT 2/LS besteht aus dem Standardträger WT 2 mit den festgelegten Parametern PA-Laufsohle und Aluminiumträgerplatte in Standardabmessungen sowie zusätzlich einem Vorschubmagnet, einem Messmagnet und Führungsrollen. Ferner ist der Werkstückträger auch über seine definierte Orientierung festgelegt.



TECHNISCHE DATEN

WT 2/LS-Breiten	160 bis 400 mm
WT 2/LS-Längen	160 bis 640 mm
Gesamtmasse WT	max. 50 kg
Geschwindigkeit	max. 4 m/s (240 m/min)
Beschleunigung	max. 40 m/s^2 (4 g)
WT-Wechselzeit	bis 0,3 s
Genauigkeit bei 1 WT	bis ±15 µm
Zusätzliche Prozesskraft in x/y/z-Richtung	0/500/100 N
Streckenlängen	306 bis 3672 mm

Bosch Rexroth AG, R999000395 (2022-10)

MOTORVARIANTEN

Möglichkeiten der Bestückung

Die linearmotorisch angetriebene Förderstrecke LS 2 ist mit ihrer Längenteilung von 306 mm der Motoren und 4 Standardbreiten perfekt auf das TS 2*plus*-System abgestimmt. Die angestrebte Dynamik und Vorschubkraft ist u. a. abhängig von der Zuladung und der Anzahl der Magnetpakete. Wichtig: pro Segment kann immer nur ein Magnetpaket individuell verfahren werden. Die Auswahl der Motorkombination ist daher wesentlich für die Abstände zwischen den Werkstückträgern und für die Performance.

Linearstrecken mit Spurbreiten bis 320 mm sind mit einem Motormodul bestückt, bei 400 mm Spurbreite werden zwei parallele Motorreihen eingesetzt.



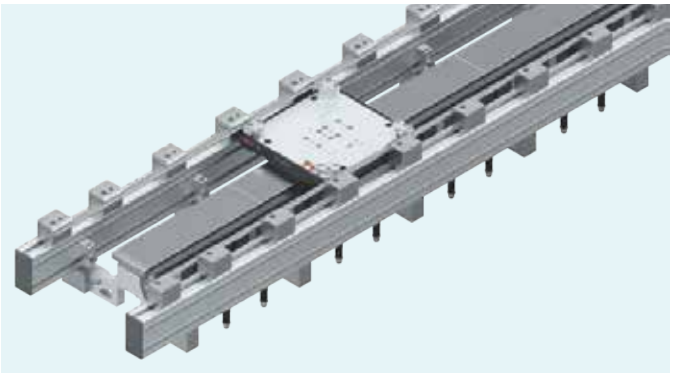
Motor 306-1
1 Motor mit 306 mm
1 Segment à 306 mm
1 Sensor à 306 mm

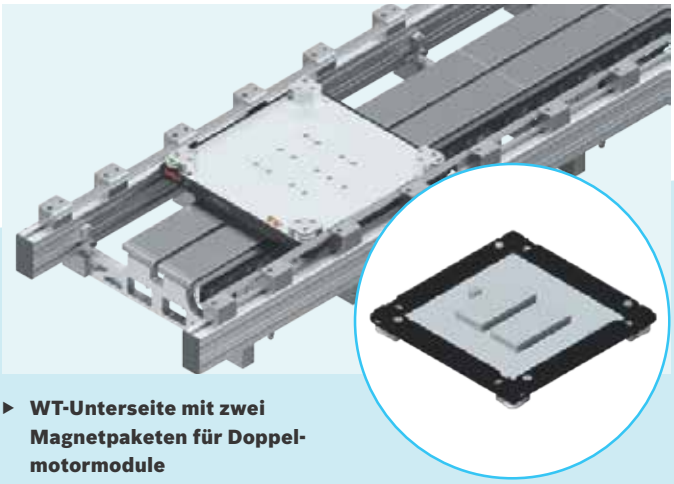
\+ geringere Kosten
\+ weniger Installationsaufwand
– größerer WT-Abstand erforderlich (empfohlen für WT-Längen von 400 mm und im Mischbetrieb)



Motor 306-3
1 Motor mit 306 mm
3 Segmente à 102 mm
3 Sensoren à 102 mm

\+ bessere Performance
\+ höhere Belastbarkeit
– höherer Aufwand (Hardware, Installation, Inbetriebnahme)





▸ **WT-Unterseite mit zwei Magnetpaketen für Doppelmotormodule**

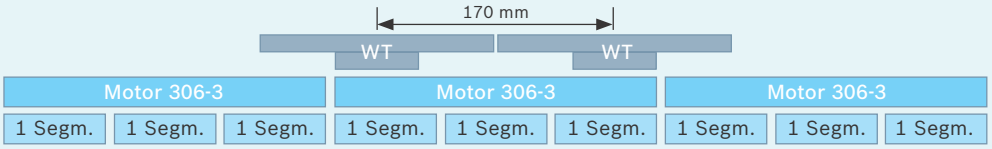
WT-Typ b_{WT} x l_{WT} (mm)	Spurbreite (mm)	rein 306-1	rein 306-3	gemischt 306-1/ 306-3	Doppelspur 306-1
160 x 160	160	o	●	●●	–
160 x 240	160	o	●	●●	–
160 x 320	160	●●	●	●●	–
240 x 160	240	●	●	●●	–
240 x 240	240	●	●	●●	–
240 x 320	240	●●	●	●●	–
240 x 400	240	●●	●	●●	–
320 x 240	320	●	●	●●	–
320 x 320	320	●●	o	●	–
320 x 400	320	●●	o	●	–
320 x 480	320	●●	o	●	–
400 x 320	400	–	–	–	●●
400 x 400	400	–	–	–	●●
400 x 480	400	–	–	–	●●
400 x 640	400	–	–	–	●●

●● empfohlen
● möglich, abhängig von Applikation
o nicht empfohlen, in Ausnahmefällen erforderlich/sinnvoll
– nicht möglich

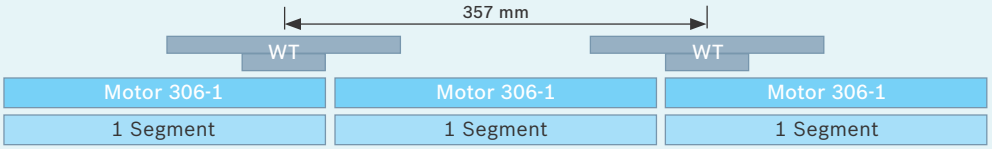
JETZT MIT TS 2 Booster 10X SCHNELLER IM KURZTAKT

Drei Beispiele für das Layout der Motorenbestückung einer Förderstrecke (WT-Länge 160 mm, Magnetpaket-Länge 51 mm)

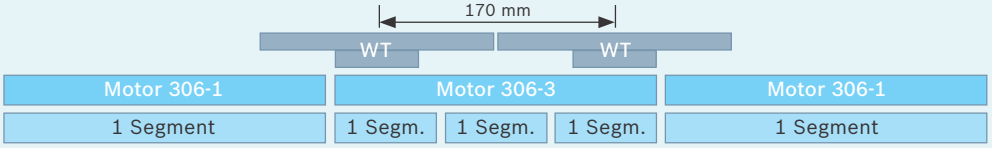
Motor 306-3
Sortenreine Bestückung
(1 Statormagnet pro Segment)



Motor 306-1
Sortenreine Bestückung
(1 Statormagnet pro Segment)



Motor 306-3 und 306-1
Gemischtbestückung
(1 Statormagnet pro Segment)





WICHTIGE HINWEISE ZUR AUSWAHL DER KOMPONENTEN

Motor/WT:

- Pro Segment kann immer nur 1 Magnetpaket unabhängig verfahren werden
- Die Werkstückträger müssen untereinander einen Mindestabstand einhalten, der von der WT-Länge abhängig ist: Abstand von WT zu WT = Segmentlänge + Magnetlänge
- Anlagen mit reiner 1-Segment-Motor-Bestückung brauchen einen größeren Werkstückträgerabstand als Linien mit 3-Segment-Motoren
- Gemischtbestückungen sind möglich

Dynamik:

- Kurze Zykluszeiten sind nur mit kurzen WT-Wechselzeiten erreichbar, die wiederum von der Zuladung, der Verfahrbeschleunigung und der WT-Auslastung der Linie abhängen.
- Eine zu hohe Dynamik und Auslastung führt zu thermischen Problemen.
- Damit der Motor auch im Dauerbetrieb nicht überhitzt, muss für jedes Segment gelten: $F_{eff} \leq F_{nenn}$.
- Synchroner WT-Wechsel ist zeitoptimal.
- Ein Werkstückträger muss immer mit dem ganzen Magnet auf der ersten, sogenannten Eincheckposition stehen, um die maximal mögliche Dynamik im TS 2 Booster-System zu erreichen

Größen/Längen:

- Mechanisch ist die LS-Strecke, also die TS 2 Booster-Strecke, über die Führung auf 3.672 mm begrenzt. Längere Strecken sind möglich – bitte fragen Sie uns gerne an.
- Kleinstes, sinnvolles Layout sind 2 WT-Längen.
- Steuerungstechnisch ist die maximale Anzahl der Segmente zu beachten. 24 Segmente sind im Katalog standardmäßig über Konfigurationsnummern angelegt, selbstverständlich sind auch größere Längen möglich. Bitte sprechen Sie uns oder Ihren Systemanbieter an.

Kritische Segmente:

- Abschnitte auf denen häufig beschleunigt und/oder abgebremst wird sowie Segmente in Prozessstation werden als „kritisch“ bezeichnet. Es wird empfohlen, für diese „kritischen Segmente“ immer eine überschlägige Effektivkraftberechnung F_{eff} durchzuführen.

TS 2*plus*-KOMPONENTEN FÜR WT 2/LS

Längstransport	
AS 2/B, UM 2/B, ST 2/B	●
BS 2, BS 2/M-2, BS 2/K	●
LG 2/H ab b = 400 mm	●
AS 2/C..., UM 2/C..., ST 2/C...	●
BS 2/C	●
Kurven	
KE 2/... LS	● **
KU 2/...	● **
Quertransport	
EQ 2/... LS	● *
HQ 2/... LS	●
Rollenstrecken	●
EL 2 ab b = 320 mm	● *
Positionieren und Orientieren	*
Innenführung ab b = 240 mm	●
PE 2/LS	●
HP 2/L LS, HP 2/LS	●
HD 2-LS, HD 2/H LS	●
DE 2	● *
Transportsteuerung	*
VE 2, VE 2/L, VE 2/M, VE 2/S, VE 2/RS	● *
VE 2/D60-LS, VE 2/175-LS	●
VA 2/50	●
WI 2/..., WI/M	●
Stützen	*
SZ 2 ...	●

- * Diese Komponenten gibt es in einer angepassten Ausführung (LS-Ausführung). Die LS-Ausführung ist speziell für den WT 2/LS konstruiert. Sie kann aber auch mit den gleichen Komponenten kombiniert werden wie Ihre Standardausführung.
- ** Auf diesen Komponenten ist der WT 2/LS nicht in den Quertransport ausschleusbar.

Funktionsprinzip:
7. Umgebungsbedingungen



Verwendete Materialien, Medienbeständigkeit
Die Rexroth-Transfersysteme werden für den Dauereinsatz aus hochwertigen Materialien hergestellt. Sie sind beständig gegen die in normaler Industrieumgebung üblicherweise vorkommenden Schmier- und Pflegemittel.

Im Rahmen dieses Katalogs kann jedoch keine Gewähr für die Beständigkeit gegenüber allen möglichen Kombinationen an Prüffluiden, Gasen oder Lösemitteln übernommen werden. Bitte erkundigen Sie sich hierzu im Zweifelsfall bei Ihrer Rexroth-Fachvertretung.

Bosch Rexroth AG, R999000395 (2022-10)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Klimatisch
Die Transfersysteme sind für den ortsfesten Einsatz in wettergeschützten Bereichen vorgesehen.

- Einsatztemperatur: +5 ... +40 °C,
  +5 °C ... +60 °C bei 20 % reduzierter Belastung
- Lagertemperatur: –25 °C ... +70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 ... 85 %, nicht betauend;
  1 ... 2 % (Trockenraum)
- Luftdruck: > 84 kPa entsprechend Aufstellhöhe
  < 1400 m über NN. Bei Aufstellhöhen > 1400 m sind
  Belastungswerte um 15 % reduziert.

Biologisch
Kein Auftreten von Schimmelwachstum und Schwamm und keine Nagetiere oder andere tierische Schädlinge

Chemisch
Nicht in unmittelbarer Nachbarschaft von industriellen Anlagen mit chemischen Emissionen

Physikalisch
Nicht in der Nähe von Spänen, Sand- oder Staubquellen. Nicht in Bereichen, in denen regelmäßig Stöße mit hohem Energieinhalt auftreten, hervorgerufen z. B. von Pressen, Schwermaschinen etc.









Verwendbarkeit in elektrostatisch gefährdeten Bereichen
Nahezu alle Komponenten und Bauteile der Rexroth-Transfersysteme sind leitfähig beziehungsweise in leitfähiger Ausführung erhältlich. Sie sind damit grundsätzlich für den Einsatz in EPA (ESD Protected Areas – elektrostatisch gefährdeten Bereichen) geeignet. Im Einzelfall empfehlen wir hierzu Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung.



OIL

Verwendung in öliger Umgebung
Für Anwendungen, bei denen prozessbedingt Öl auf das Transfersystem gelangen kann, empfehlen wir, vorzugsweise Ketten als Fördermedium einzusetzen (Staurollenkette, V*plus*-Kette oder Flachplattenkette). Im Einzelfall empfehlen wir hierzu die Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung.



%rH

%

Verwendung in Trockenräumen

TS 2*plus* ist mit allen Fördermedien für den Einsatz in Trockenräumen mit relativer Luftfeuchtigkeit von 1 bis 2 % getestet und freigegeben, z. B. für die Fertigung von Li-Ion Batteriezellen. Ihre Rexroth-Fachvertretung berät Sie hierzu gern.



Clean Room

Fraunhofer TESTED® DEVICE IPA

Verwendung in Reinräumen

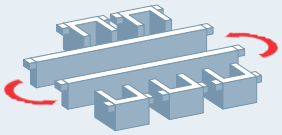
Nahezu alle Komponenten wurden vom IPA* für den Einsatz in Reinräumen geprüft und für Reinraumklasse 7 nach DIN EN ISO 14644-1 freigegeben. Bitte beachten Sie, dass es sich bei den reinraumgeeigneten Komponenten teilweise um besondere Modifikationen handelt. Bei Bedarf an reinraumgeeigneten Komponenten wenden Sie sich bitte an Ihre Rexroth-Fachvertretung.

* Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, Stuttgart

Lösungsbeispiele

Layoutbeispiel
mit Werkstückträger
240 x 240 mm

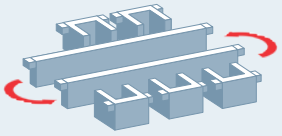
Fördermedium:
Gurt, Zahnriemen





Layoutbeispiel
mit Werkstückträger
640 x 640 mm

Fördermedium:
Staurollenkette,
Flachplattenkette





Identifikations- und Datenträgersysteme

Identifikations- und Datenträgersysteme speichern alle produkt- und prozessbezogenen Daten direkt am Werkstückträger und ermöglichen deren dezentrale oder zentrale Verarbeitung. Identifikations- und Datenträgersysteme werden zur Steuerung vielfältiger Produktions- und Transportsysteme in der Montagetechnik eingesetzt.

Objektbezogene Daten bilden die Grundlage

- für die gezielte Steuerung von Prozess- und Bearbeitungsschritten
- für die typ- bzw. variantenabhängige Ein- und Ausschleusung von Werkstückträgern bei der Herstellung von Produktvarianten auf flexiblen Montagesystemen.

Katalog RFID-Systeme

Hier finden Sie das aktuelle Rexroth-Produktprogramm an Identifikations- und Datenträgersystemen:
Katalog Identifikationssysteme DE Nr. 3842541003

ID 15



ID 200



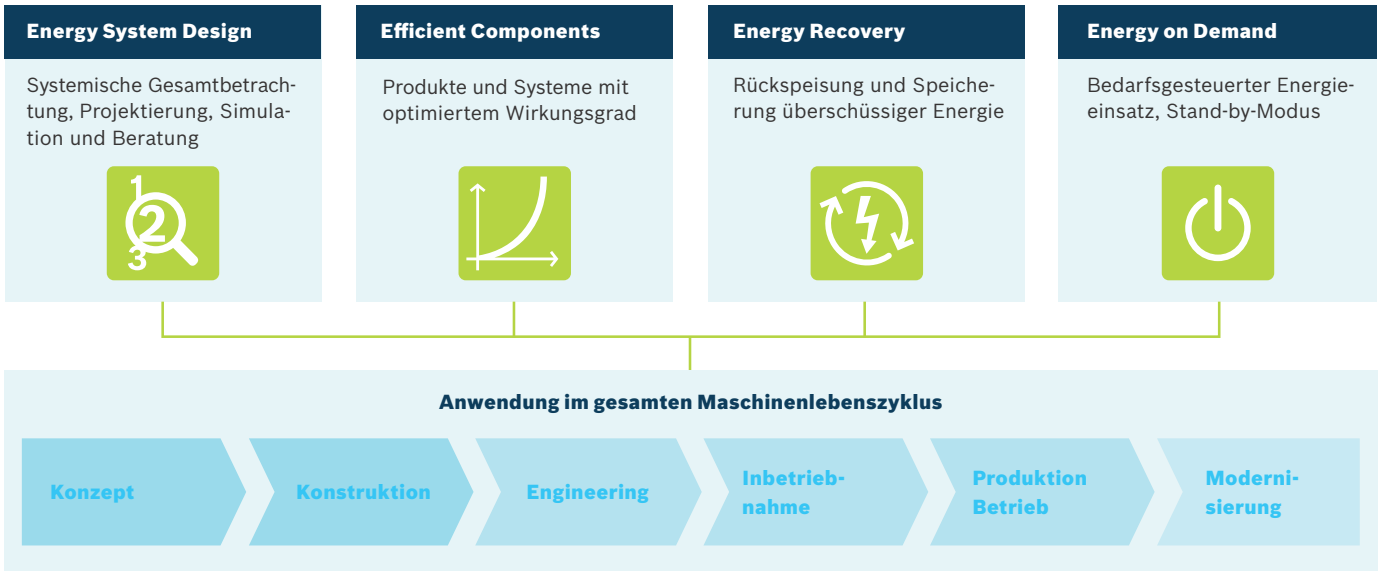
Energieeffizienz – Rexroth 4EE

ENERGIEEFFIZIENZ IST EIN ENTSCHEIDENDER UNTERNEHMENSFAKTOR

Aus wirtschaftlicher Sicht führen Energieeffizienz und verminderte Emissionen zu niedrigeren Betriebskosten und bringen Vorteile im hart umkämpften globalen Wettbewerb. Zusätzlich wird das Erreichen der weltweiten gesetzlichen Umweltvorgaben unterstützt.

Alle Optimierungspotenziale lassen sich wirkungsvoll ausschöpfen, wenn nicht nur Details einer Anlage, sondern das System als Ganzes optimiert wird.

Die 4EE-Systematik umfasst vier Hebel:



Wirtschaftliche Systemauslegung
Um hohe Energieeffizienz zu erreichen, muss das System als Ganzes betrachtet werden – und zwar bereits in der Planungsphase. Der TS 2*plus*-Baukasten bietet eine Vielzahl von Modulen, mit denen sich das Transfersystem passgenau für die jeweiligen Anforderungen auslegen lässt. Damit werden von Anfang an Überdimensionierung und hohe Energieverluste wirksam vermieden.

Bedarfsgerechter Energieeinsatz
Minimaler Energieverbrauch setzt voraus, dass Anlagenteile bedarfsgesteuert abgeschaltet werden können. Die meisten Motoren im TS 2*plus* sind für den Start-Stopp- und Frequenzumrichter-Betrieb ausgelegt.

Energieeffiziente Module
Die TS 2*plus*-Module sind mit besonders energieeffizienten Antrieben ausgestattet. Der Wirkungsgrad der meisten Motoren übertrifft bereits heute die Anforderungen von morgen. Reibungsoptimierte Materialien z. B. bei Gleitleisten, reibungsmindernde Getriebeöle und viele weitere konstruktive Details sorgen für ein perfektes Zusammenspiel im Gesamtsystem.

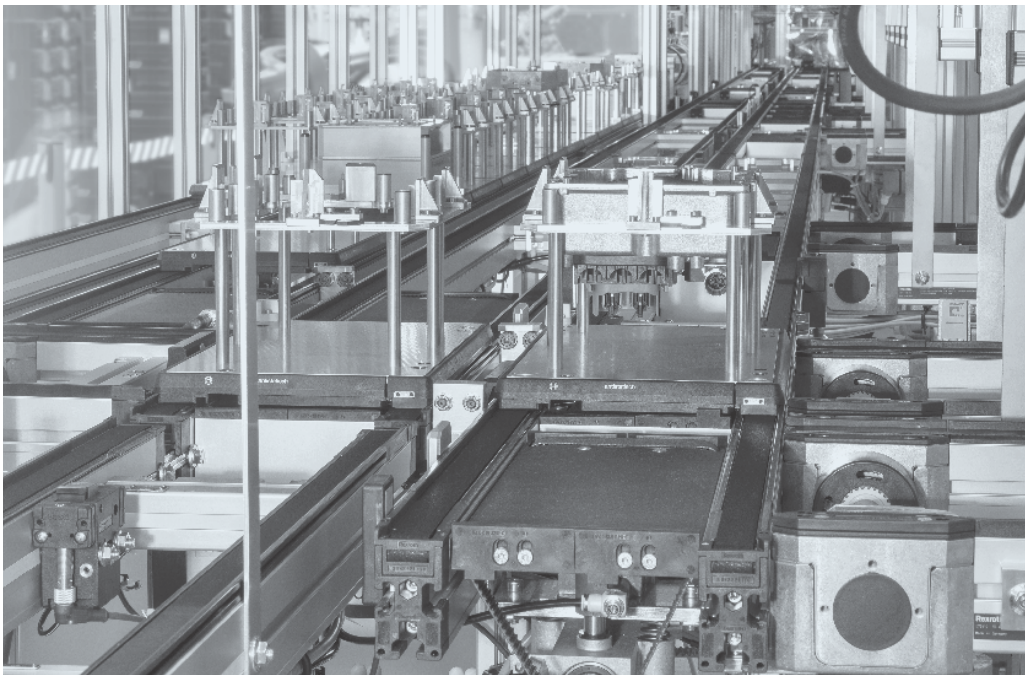
Weltweit einsetzbar
Für den internationalen Einsatz sind die meisten Motoren mit den Zulassungen CE, cURus und CCC ausgestattet.

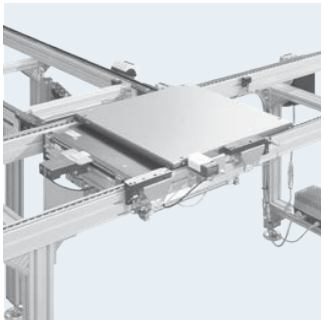


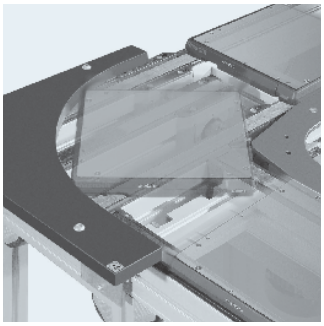
Werkstückträger

2

Auswahl von Werkstückträgern **2-2**







Auswahl von Werkstückträgern

**Der Werkstückträger (WT) dient im Transfersystem als Transportmittel für das Werkstück auf dem Weg durch die Bearbeitungsstationen.
Um einen optimalen Transport zu garantieren, sollte er mittig belastet werden.**

Einsatzgebiete der Werkstückträger

- Integrierte Positionierbuchsen ermöglichen eine definierte Positionierung des aufgenommenen Werkstückes in der Bearbeitungsstation
- Optional verfügbare Datenträger können auf dem Bearbeitungsweg werkstückrelevante Informationen bereitstellen. Diese können vor Ort ausgewertet und aktualisiert werden

Verschiedene WT stehen zur Auswahl:

- Der WT 2/E als besonders preisgünstiger, leichter Werkstückträger in Vollkunststoffausführung für leichte Transport- und Positionieraufgaben (s. S. 2-6)
- Der WT 2 als robuster und universell einsetzbarer Werkstückträger mit Stahl- oder Aluminium-Trägerplatte (s. S. 2-8)
- Die WT-2-Einzelbauteile ermöglichen eine individuelle Konfiguration des WT aus unterschiedlichen Rahmenmodulen und Trägerplatten, sowie kundenseitig bereitgestellten Trägerplatten (s. S. 2-10). Gesamtmasse Werkstückträger bis 100 kg
- Der WT 2/H mit Aluminium-Trägerplatte für Anwendungen mit Gesamtmassen bis 240 kg (s. S. 2-30)
- WT 2/F in Aluminium-Rahmenprofilbauweise für große Werkstücke. Nuten im umlaufenden Rahmenprofil erleichtern den Aufbau von Teilehaltern (s. S. 2-41). Gesamtmasse Werkstückträger bis 100 kg
- WT 2/F-H in der gleichen Aluminium-Rahmenprofilbauweise, jedoch in der Heavy-Duty-Ausführung bis 240 kg (s. S. 2-43)
- WT 2/LS basierend auf WT 2 für den Einsatz im TS 2 Booster (s. S. 2-47)

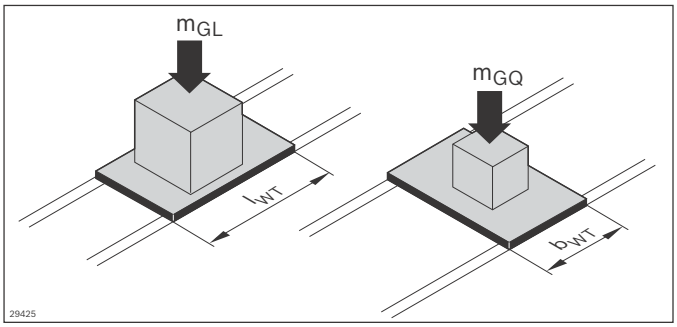
Größe, Kombination mit Fördermedium

Die zulässige Gesamtmasse m_G eines Werkstückträgers ergibt sich

- aus der Kombination von Fördermedium, Gleitprofilen und Werkstückträger-Laufsohle sowie
- aus seiner Auflagelänge auf dem Fördermedium (s. S. 1-12)

Die Auflagelänge auf dem Fördermedium kann bei nicht-quadratischen Werkstückträgern im Längs- und Quertransport verschieden sein. Die kürzere Seite des Werkstückträgers bestimmt die maximal zulässige Gesamtmasse.

Als Kenngrößen können angesetzt werden:



- **Fördermedium Gurt und Zahnriemen:** Auf Werkstückträgern mit PA-Laufsohle ist eine spezifische Streckenlast bis zu 1 kg/cm möglich
- **Fördermedium Flachplattenkette:** In Kombination mit der Kunststoff-Flachplattenkette wird die PA-Laufsohle an den Werkstückträgern empfohlen. Dies erlaubt in der Standardausführung mit Kunststoff-Gleitprofilen im Streckenprofil eine spezifische Streckenlast von 1 kg/cm. Mit der optional erhältlichen Ausführung mit Stahl-Gleitprofilen sind spezifische Streckenlasten von 1,5 kg/cm möglich

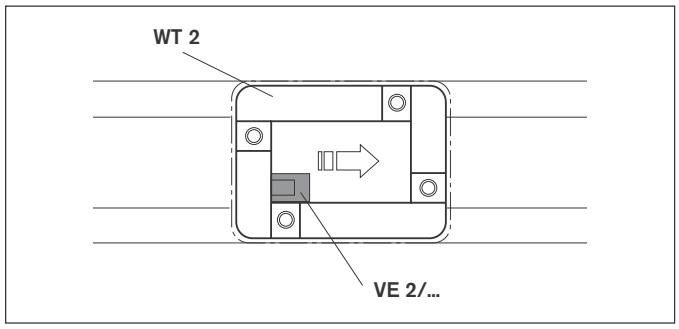
- **Fördermedium Staurollenkette:** In der Kombination mit PE-Laufsohlen an den Werkstückträgern erlaubt die Standardausführung mit Kunststoff-Gleitprofilen im Streckenprofil spezifische Streckenlasten von 1,5 kg/cm. Die optional verfügbare Ausführung mit Stahl-Gleitprofilen und der Staurollenkette mit Stahlrollen ermöglicht spezifische Streckenlasten von 2 kg/cm
- **Fördermedium Linearantrieb (Linearführung mit Laufrollen):** Beachten Sie die Spezifikationen der einzelnen Baueinheiten bei den Technischen Daten für den Werkstückträger WT 2/LS

Bei der Verwendung von Werkstückträgern WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS werden die Vereinzeler VE 2/... direkt an die Strecke zur seitlichen Vereinzelung angebaut.
Die Werkstückträger WT 2/E, WT 2 und WT 2/F werden bis 100 kg und der WT 2/LS bis 50 kg Gesamtmasse eingesetzt.

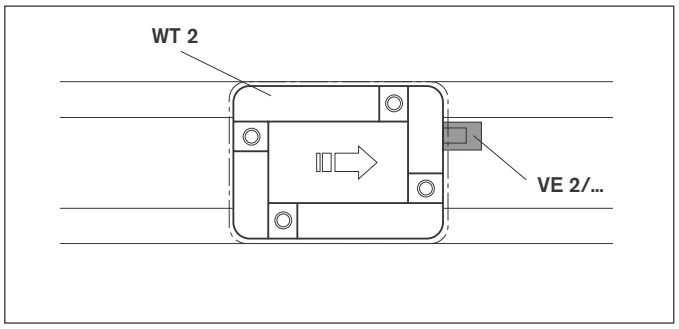
Bei der Verwendung von Werkstückträgern WT 2/H und WT 2/F-H, werden die Vereinzeler VE 2/D...-H über eine Querstrebe zur mittigen Vereinzelung angebaut.
WT 2/H bzw. WT 2/F-H werden für Heavy-Duty-Ausführungen bis 240 kg Gesamtmasse Werkstückträger eingesetzt.

Alle VE 2/... (ohne VE 2/...-H) können für seitliche Vereinzelung eingesetzt werden.
Alle VE 2/D...-H können für mittige Vereinzelung eingesetzt werden.

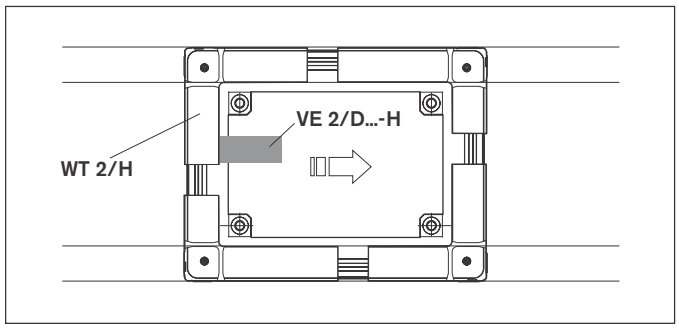
Montage in Transportrichtung hinten rechts, **innerhalb** der Werkstückträgerfläche



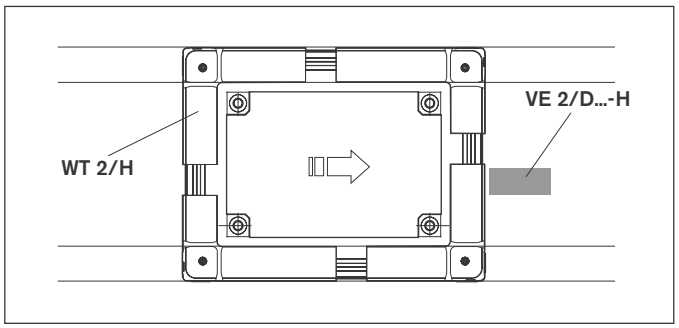
Montage in Transportrichtung vorne links, **außerhalb** der Werkstückträgerfläche



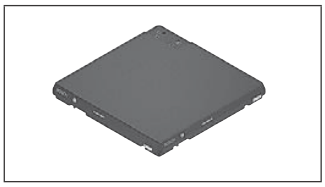
Montage innerhalb der Werkstückträgerfläche



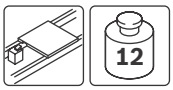
Montage außerhalb der Werkstückträgerfläche

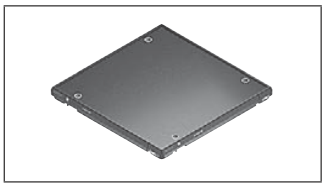


Die Größe und Position der Positionierbuchsen ist bei den Werkstückträgern für seitliche Vereinzelung gegenüber den Typen für mittige Vereinzelung unterschiedlich. Dies ist bei der Auswahl der Positioniereinheiten zu berücksichtigen. Siehe hierzu auch Tabelle S. 1-13.

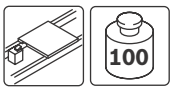


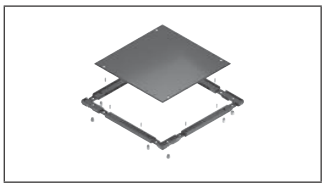
Werkstückträger WT 2/E 2-6



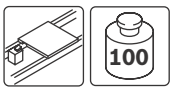


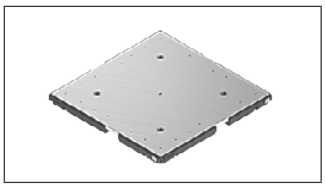
Werkstückträger WT 2 2-8





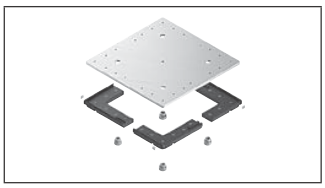
Bauelemente für Werkstückträger WT 2 2-10





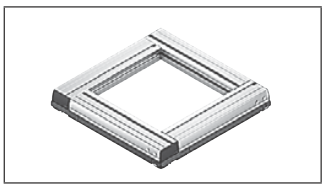
Werkstückträger WT 2/H 2-30



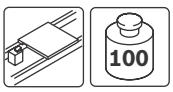


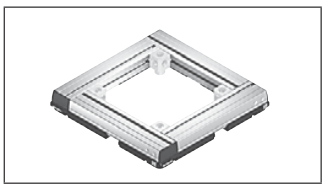
Bauelemente für Werkstückträger WT 2/H 2-32



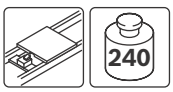


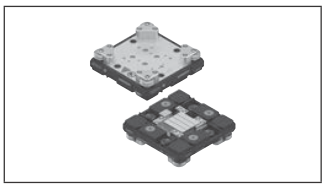
Werkstückträger WT 2/F 2-41



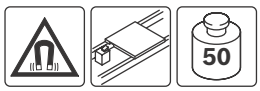


Werkstückträger WT 2/F-H 2-43

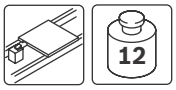




Werkstückträger WT 2/LS 2-47



Werkstückträger WT 2/E





- Inklusive Positionierbohrung für eine Wiederholgenauigkeit von ± 0,3 mm
- Vorbereitet für den Anbau von mobilen Datenträgern der Identifikationssysteme ID 10 und ID 200
- Nicht geeignet für Staurollenketten
- Eine Standardgröße mit den Abmessungen b_{WT} x l_{WT} = 240 x 240 mm
- Material: Vollkunststoffausführung aus Polyamid (PA 6)

WT 2/E ist ein kostengünstiger Werkstückträger in Vollkunststoffausführung, geeignet für Anwendungen bei geringeren Auflage- und Fügekräften bis zu 0,5 kg/cm.

Lieferumfang

- Werkstückträger, komplett

Lieferzustand

- Montiert

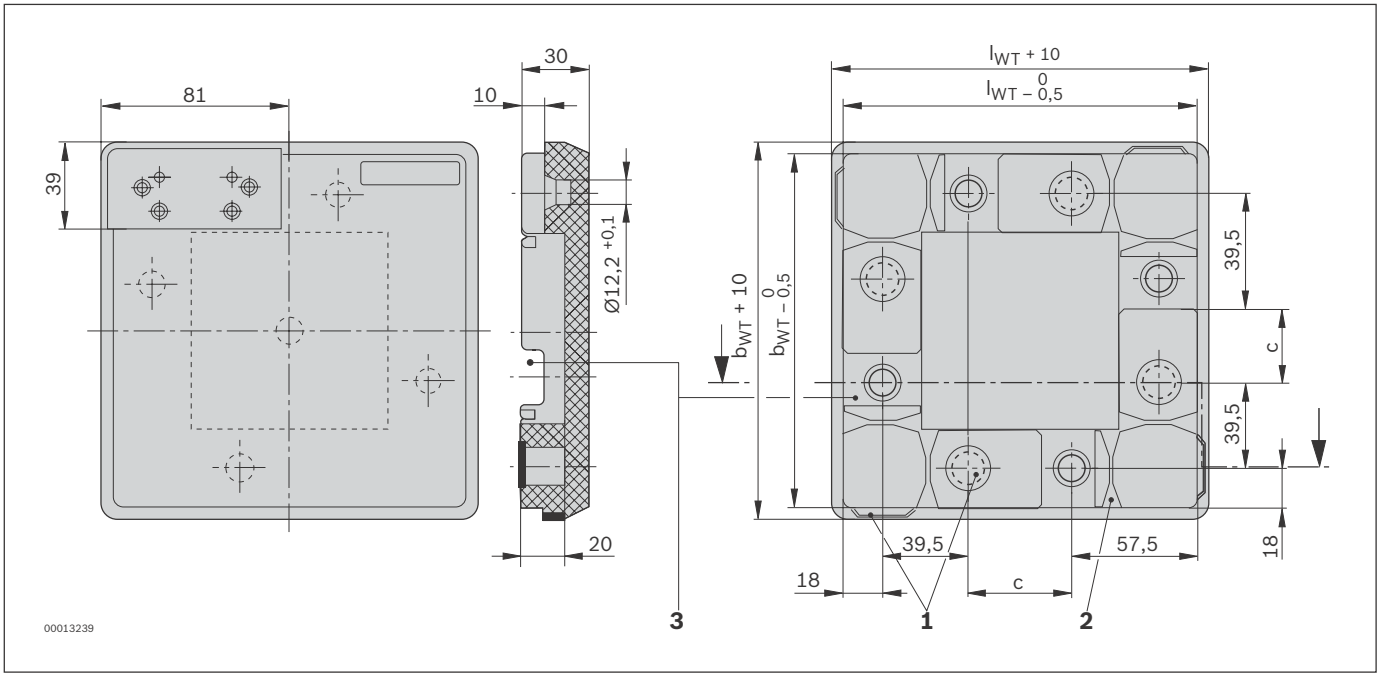
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Werkstückträger WT 2/E	3842352171

Technische Daten

Materialnummer			**3842352171**
Plattendicke	d_{Pl}	mm	10
Ebenheit	☐	mm	1
Masse Werkstückträger	m_{WT}	kg	1,6

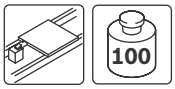
Abmessungen



Keine Fertigungszeichnung
1 Bedämpfungsplättchen
2 Führungsnut
3 Vereinzelerdurchlass

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	**Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)**	**Masse Werkstückträger m_{WT} (kg)**	**Maß c (mm)**
240	240	1,6	125

Werkstückträger WT 2, komplett montiert





- Geeignet für Gurt, Zahnriemen und Flachplattenkette
- Robuster Werkstückträger mit hoher Steifigkeit
- Integrierte Positionierbuchsen
- Vorbereitet für den Einbau von mobilen Datenträgern der Identifikationssysteme ID 15 und ID 200
- Nicht geeignet für Staurollenketten
- Kunststoff-Rahmenmodule mit universeller Stahl-Trägerplatte
- 15 Standardgrößen
- Material:
  - Rahmenmodule mit Laufsohle aus Polyamid (PA)
  - Trägerplatte aus Stahl (4,8 mm)

WT 2 ist ein robuster Werkstückträger mit hoher Steifigkeit in Kunststoff-Stahl-Mischbauweise zur Aufnahme und zum Transport von Werkstücken im Transfersystem TS 2*plus*. Ab Größe 400 x 400 mm sind die Werkstückträger-Platten standardmäßig mit 2 oder 4 zusätzlichen Gewindebohrungen für Verstärkungsbolzen ausgeführt. Anzahl kann aus der Tabelle Trägerplatten auf Seite 2-12 entnommen werden.

Lieferumfang

- Trägerplatte
- Rahmenmodule
- Verbindungselemente
- Positionierbuchsen

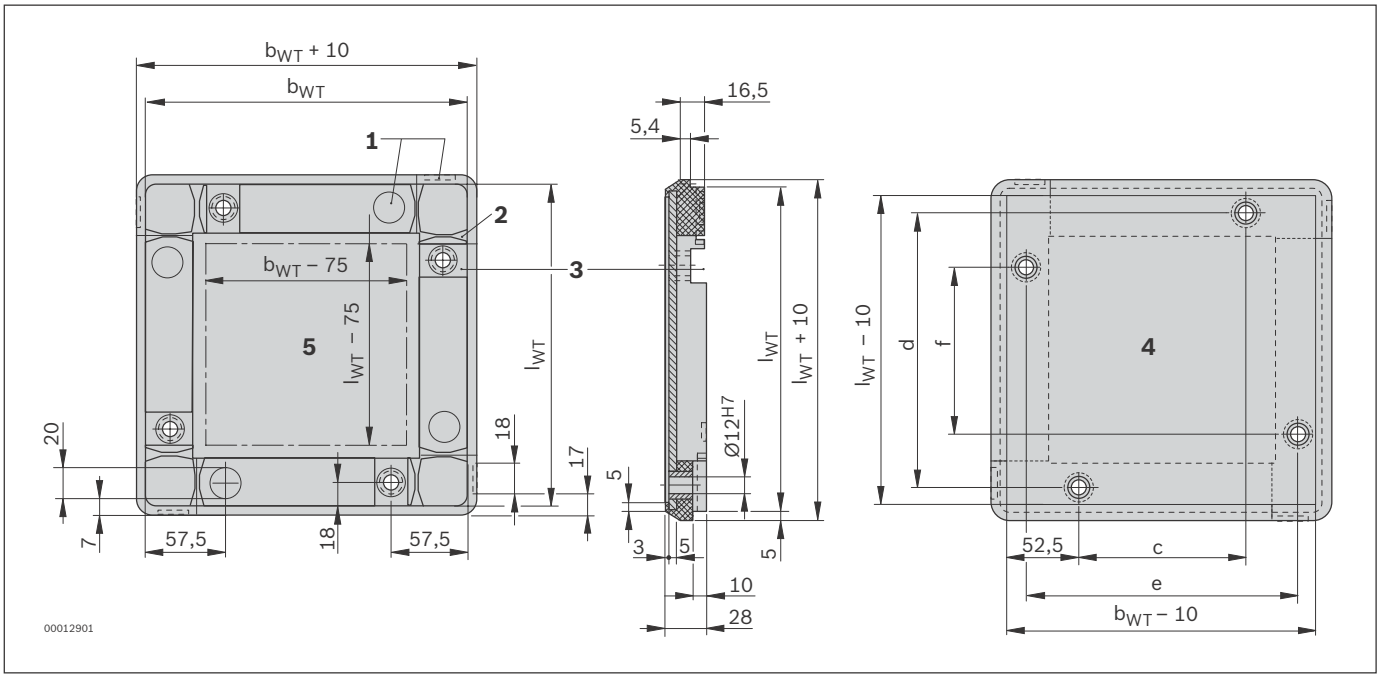
Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Werkstückträger b_{WT} x l_{WT}	Materialnummer
Werkstückträger WT 2	160 x 160	0842090030
Werkstückträger WT 2	160 x 240	0842090032
Werkstückträger WT 2	160 x 320	0842090034
Werkstückträger WT 2	240 x 240	0842090039
Werkstückträger WT 2	240 x 320	0842090041
Werkstückträger WT 2	240 x 400	0842090043
Werkstückträger WT 2	320 x 320	0842090048
Werkstückträger WT 2	320 x 400	0842090050
Werkstückträger WT 2	320 x 480	0842090051
Werkstückträger WT 2	400 x 400	0842090080
Werkstückträger WT 2	400 x 480	0842090081
Werkstückträger WT 2	400 x 640	0842090083
Werkstückträger WT 2	480 x 480	0842090086
Werkstückträger WT 2	480 x 640	0842090088
Werkstückträger WT 2	640 x 640	3842523405

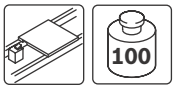
Abmessungen



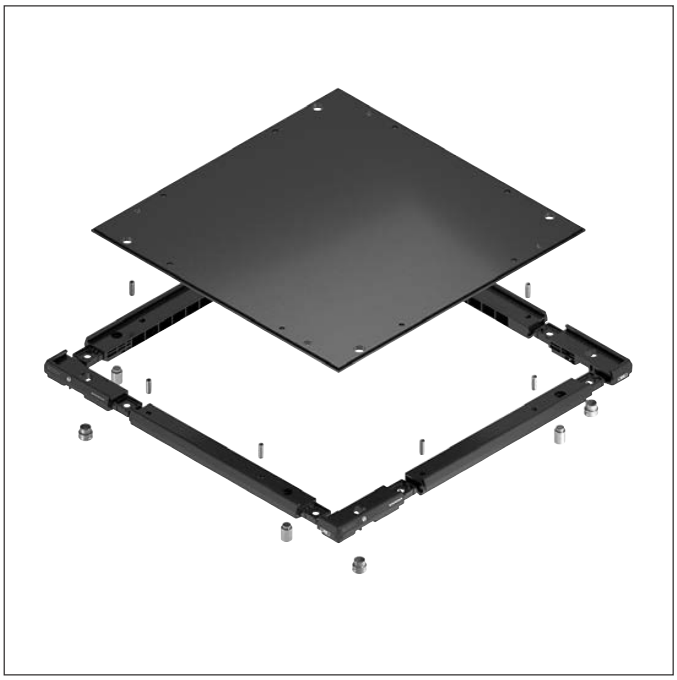
Keine Fertigungszeichnung
1 Bedämpfungsplättchen
2 Führungsnut
3 Vereinzelerdurchlass
4 Oberer Freiraum
5 Unterer Freiraum

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Platten-dicke d_{Pl} (mm)	Ebenheit □ (mm)	Masse Platte m_{Pl} (kg)	Masse Werkstückträger m_{WT} (kg)	Maß c (mm)	Maß d (mm)	Maß e (mm)	Maß f (mm)
160	160	4,8	0,3	0,9	1,2	45	124	124	45
160	240	4,8	0,3	1,3	1,8	45	204	124	125
160	320	4,8	0,3	1,8	2,3	45	284	124	205
240	240	4,8	0,3	2,0	2,5	125	204	204	125
240	320	4,8	0,5	2,7	3,3	125	284	204	205
240	400	4,8	0,5	3,4	4,1	125	364	204	285
320	320	4,8	0,5	3,6	4,4	205	284	284	205
320	400	4,8	0,6	4,6	5,4	205	364	284	285
320	480	4,8	0,6	5,5	6,4	205	444	284	365
400	400	4,8	0,6	5,9	6,6	285	364	364	285
400	480	4,8	0,6	7,0	8,0	285	444	364	365
400	640	4,8	0,8	9,3	11,0	285	604	364	525
480	480	4,8	0,8	8,3	9,7	365	444	444	365
480	640	4,8	1,0	11,4	12,4	365	604	444	525
640	640	4,8	1,0	15,3	16,3	525	604	604	525

Bauelemente für Werkstückträger WT 2



Für besondere Anforderungen können die Werkstückträger in der Ausführung mit Trägerplatte im Selbstbau individuell konfiguriert werden. Neben Rahmenmodulen mit verschiedenen Laufsohlen stehen dafür verschiedene Trägerplatten, Positionierbuchsen und die erforderlichen Befestigungselemente zur Verfügung.



Rahmenmodule

- Aus PA sind die Basislösung für den Einsatz auf den Fördermedien Gurt/Zahnriemen und Kunststoff-Flachplattenkette
- PE-Laufsohlen sind erforderlich für den Einsatz auf den Fördermedien Staurollenkette und Duplexkette
- Verstärkt (PA oder PE) für Gesamtmasse Werkstückträger > 50 kg UND Fördergeschwindigkeiten > 12 m/min

Trägerplatten

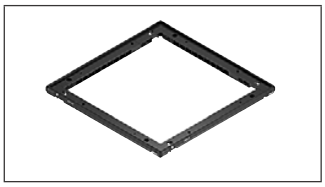
- Stahl-Trägerplatten in Stärke 4,8 mm für Werkstückträger bis mittlerer Größe. Die hohe Stabilität erlaubt den einfachen Aufbau eigener Werkstückaufnahmen
- Aluminium-Trägerplatten in Stärken von 8 mm und 12,7 mm als leichte und biegesteife Alternative für mittlere und große Werkstückträger

Positionierbuchsen

- Zur definierten Aufnahme des Werkstückträgers in den Positioniereinheiten

Zubehör

- Spannstifte zur Verbindung der Verlängerungsmodule mit der Trägerplatte
- Bolzen in Kombination mit verstärkten Rahmenmodulen bei großen Werkstückträgern (ab 400 x 400 mm) und Gesamtmassen über 50 kg bis max. 100 kg



Rahmenmodule, Standard/verstärkt **2-12**



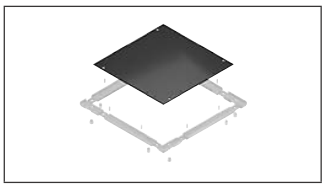


Positionierbuchse **2-18**

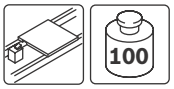




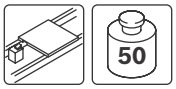
Bolzen **2-21**

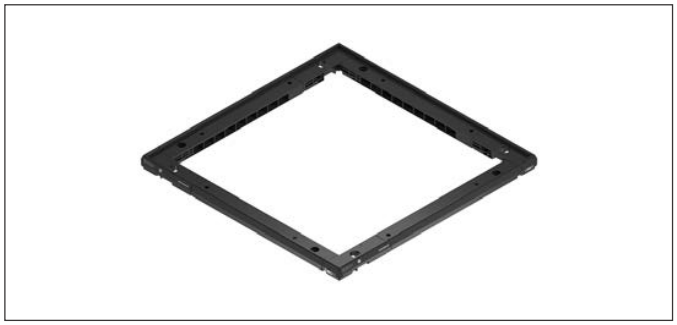


Trägerplatten **2-22**



Rahmenmodul Standard

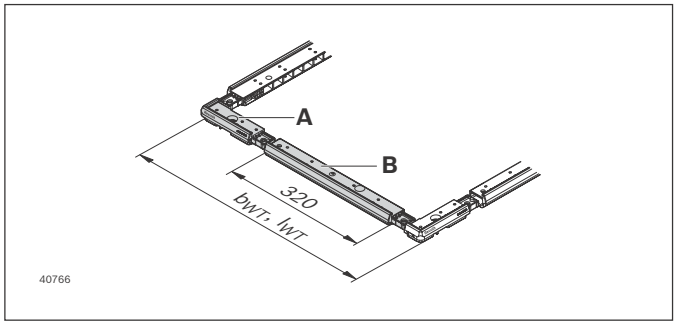




Die Basislösung aus PA ist geeignet für den Einsatz auf den Fördermedien Gurt/Zahnriemen und Flachplattenkette. Rahmenmodule mit PE-Laufsohlen sind erforderlich für den Einsatz auf den Fördermedien Duplexkette und Staurollenkette. Die PE-Sohle ist nicht geeignet für den Staubetrieb auf ESD-Flachplattenkette.

- Standard-Rahmenmodule dienen zum Selbstbau von Werkstückträgern WT 2
- Eckmodule in Standard-Seitenlängen 160 bis 400 mm
- Rahmenverlängerungsmodul mit 320 mm
- Material:
  - Eck-/Verlängerungsmodul (PA)
    mit Laufsohle aus PA (= Polyamid)
    oder
  - Eck-/Verlängerungsmodul (PA)
    mit Laufsohle aus PE (= Polyethylen)
- Für Gesamtmassen m_G > 50 kg UND bei Fördergeschwindigkeiten v_N >12 m/min sind verstärkte Rahmenmodule erforderlich
- Kombinierbar mit Trägerplatten des Werkstückträgers WT 2
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA

Bestellangaben



A Eckmodul
B Verlängerungsmodul

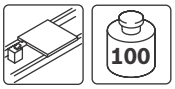
Abmessungen, s. S. 2-14

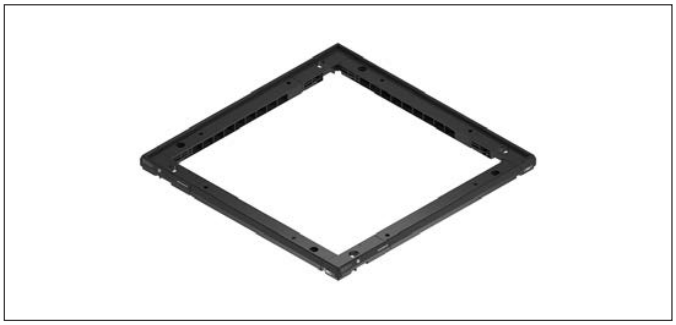
Produktbezeichnung	b_{WT}, l_{WT} (mm)	Materialnummer
Rahmenmodul Standard, Eckmodul PA, Laufsohle PA	160	3842174301
Rahmenmodul Standard, Eckmodul PA, Laufsohle PA	240	3842174302
Rahmenmodul Standard, Eckmodul PA, Laufsohle PA	320	3842174303
Rahmenmodul Standard, Eckmodul PA, Laufsohle PA	400	3842174304
Rahmenmodul Standard, Eckmodul PA, Laufsohle PE[1)]	160	3842526760
Rahmenmodul Standard, Eckmodul PA, Laufsohle PE	240	3842526761
Rahmenmodul Standard, Eckmodul PA, Laufsohle PE	320	3842526762
Rahmenmodul Standard, Eckmodul PA, Laufsohle PE	400	3842526763

[1)] Kein Bedämpfungsplättchen für die Abfrage mit induktiven Sensoren von unten enthalten. Bei dieser Ausführung ist die Abfrage nur seitlich möglich.

Produktbezeichnung	l (mm)	Materialnummer
Rahmenmodul Standard, Verlängerungsmodul PA, Laufsohle PA	320	3842513458
Rahmenmodul Standard, Verlängerungsmodul PA, Laufsohle PE	320	3842526764

Rahmenmodul verstärkt





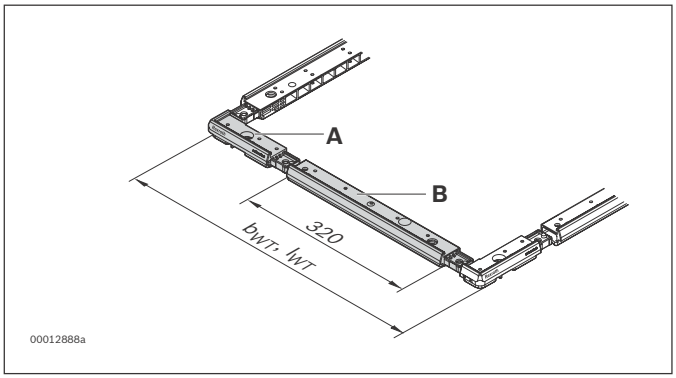
Die Basislösung aus PA ist geeignet für den Einsatz auf den Fördermedien Gurt/Zahnriemen und Kunststoff-Flachplattenkette.
Rahmenmodule mit PE-Laufsohlen sind erforderlich für den Einsatz auf den Fördermedien Duplexkette und Staurollenkette.

- Verstärkte Rahmenmodule dienen zum Selbstbau von Werkstückträgern ab 400 x 400 mm. Sie sind erforderlich für Gesamtmassen Werkstückträger m_G > 50 kg UND bei Fördergeschwindigkeiten v_N > 12 m/min
- Eckmodul mit 400 mm
- Rahmenverlängerungsmodul mit 320 mm
- Durch Kombination mit Standard-Modulen zahlreiche Werkstückträgergrößen realisierbar
- Material:
  - Eck-/Verlängerungsmodul (PA) mit Laufsohle aus PA (= Polyamid) oder
  - Eck-/Verlängerungsmodul (PA) mit Laufsohle aus PE (= Polyethylen)
- Kombinierbar mit Trägerplatten des Werkstückträgers WT 2
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA

Erforderliches Zubehör

- Bolzen, s. S. 2-21

Bestellangaben



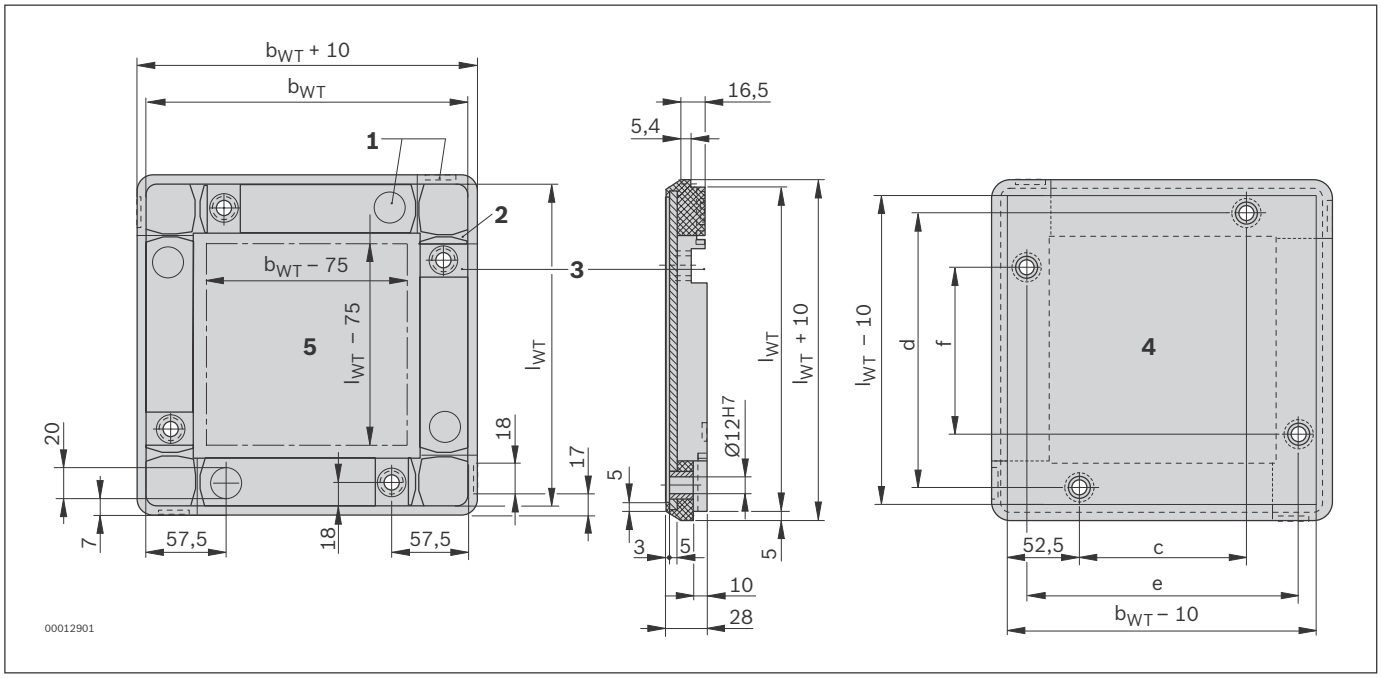
A Eckmodul
B Verlängerungsmodul

Abmessungen, s. S. 2-14

Produktbezeichnung	b_{WT}, l_{WT} (mm)	Materialnummer
Rahmenmodul verstärkt, Eckmodul (PA)	400	3842525998
Rahmenmodul verstärkt, Eckmodul (PA+PE)	400	3842528292

Produktbezeichnung	l (mm)	Materialnummer
Rahmenmodul verstärkt, Verlängerungsmodul (PA)	320	3842525999
Rahmenmodul verstärkt, Verlängerungsmodul (PA+PE)	320	3842528293

Abmessungen



Keine Fertigungszeichnung
1 Bedämpfungsplättchen
2 Führungsnut
3 Vereinzelerdurchlass
4 Oberer Freiraum
5 Unterer Freiraum

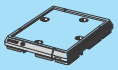
Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Masse Platte $m_{Pl1)}$ (kg)	Masse Platte $m_{Pl2)}$ (kg)	Masse Platte $m_{Pl3)}$ (kg)	Maß c (mm)	Maß d (mm)	Maß e (mm)	Maß f (mm)
160	160	0,9			45	124	124	45
160	240	1,3			45	204	124	125
160	320	1,8			45	284	124	205
240	240	2,0			125	204	204	125
240	320	2,7			125	284	204	205
240	400	3,4	1,9		125	364	204	285
320	320	3,6	2,1		205	284	284	205
320	400	4,6	2,6		205	364	284	285
320	480	5,5	3,1	4,9	205	444	284	365
400	400	5,9	3,2	5,1	285	364	364	285
400	480	7,0	3,9	6,2	285	444	364	365
400	640	9,3	5,2	8,3	285	604	364	525
400	800			10,4	285	764	364	685
480	480	8,3	4,7	7,4	365	444	444	365
480	640	11,4	6,3	10,0	365	604	444	525
480	800			12,5	365	764	444	685
640	640	15,3	8,5	13,4	525	604	604	525
640	800			16,8	525	764	604	685
640	1040			21,9	525	1004	604	925
800	800			21,0	685	764	764	685
800	1040			27,4	685	1004	764	925
800	1200			31,7	685	1164	764	1085
1040	1040			35,8	925	1004	1004	925
1040	1200			41,3	925	1164	1004	1085
1200	1200			47,8	1085	1164	1164	1085

[1)] Stahl 4,8 mm
[2)] Aluminium 8,0 mm
[3)] Aluminium 12,7 mm

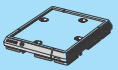
WT 2: Bauelemente

WT 2: Rahmenmodule mit PA-Laufsohle – Stückliste

Für Werkstückträger $m_G \leq 50$ kg oder $v_N \leq 12$ m/min

 b_{WT} (mm)	l_{WT} (mm)	3842174301	3842174302	3842174303	3842174304	3842513458
160	**160**	4				
160	**240**	2	2			
160	**320**	2		2		
240	**240**		4			
240	**320**		2	2		
240	**400**		2		2	
320	**320**			4		
320	**400**			2	2	
320	**480**	2		2		2
400	**400**				4	
400	**480**	2			2	2
400	**640**			2	2	2
400	**800**	2			2	4
480	**480**	4				4
480	**640**	2		2		4
480	**800**	4				6
640	**640**			4		4
640	**800**	2		2		6
640	**1040**			2	2	6
800	**800**	4				8
800	**1040**	2			2	8
800	**1200**	2	2			10
1040	**1040**				4	8
1040	**1200**		2		2	10
1200	**1200**		4			12

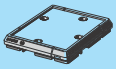
Für Werkstückträger mit verstärkten Rahmenmodulen bei $m_G > 50$ kg UND $v_N > 12$ m/min

 b_{WT} (mm)	l_{WT} (mm)	3842174301	3842174302	3842174303	3842174304	3842513458	3842525998[*)]	3842525999[*)]
320	**480**	2		2				2
400	**400**						4	
400	**480**	2					2	2
400	**640**			2			2	2
400	**800**	2				2	2	2
480	**480**	4						4
480	**640**	2		2				4
480	**800**	4				2		4
640	**640**			4				4
640	**800**	2		2		2		4
640	**1040**			2	2	2		4
800	**800**	4				4		4
800	**1040**	2			2	4		4
800	**1200**	2	2			6		4
1040	**1040**				4	4		4
1040	**1200**		2		2	6		4
1200	**1200**		4			8		4

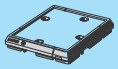
[*)] Verstärktes Modul

WT 2: Rahmenmodule mit PE-Laufsohle – Stückliste

Für Werkstückträger $m_G \leq 50$ kg oder $v_N \leq 12$ m/min

 b_{WT} (mm)	l_{WT} (mm)	3842526760[1]	3842526761	3842526762	3842526763	3842526764
160	**160**	4				
160	**240**	2	2			
160	**320**	2		2		
240	**240**		4			
240	**320**		2	2		
240	**400**		2		2	
320	**320**			4		
320	**400**			2	2	
320	**480**	2		2		2
400	**400**				4	
400	**480**	2			2	2
400	**640**			2	2	2
400	**800**	2			2	4
480	**480**	4				4
480	**640**	2		2		4
480	**800**	4				6
640	**640**			4		4
640	**800**	2		2		6
640	**1040**			2	2	6
800	**800**	4				8
800	**1040**	2			2	8
800	**1200**	2	2			10
1040	**1040**				4	8
1040	**1200**		2		2	10
1200	**1200**		4			12

Für Werkstückträger mit verstärkten Rahmenmodulen bei $m_G > 50$ kg UND $v_N > 12$ m/min

 b_{WT} (mm)	l_{WT} (mm)	3842526760[1]	3842526761	3842526762	3842526763	3842526764	3842528292[*]	3842528293[*]
320	**480**	2		2				2
400	**400**						4	
400	**480**	2					2	2
400	**640**			2			2	2
400	**800**	2				2	2	2
480	**480**	4						4
480	**640**	2		2				4
480	**800**	4				2		4
640	**640**			4				4
640	**800**	2		2		2		4
640	**1040**			2	2	2		4
800	**800**	4				4		4
800	**1040**	2			2	4		4
800	**1200**	2	2			6		4
1040	**1040**				4	4		4
1040	**1200**		2		2	6		4
1200	**1200**		4			8		4

[*] Verstärktes Modul

[1] Beim Rahmenmodul 160 mm mit PE-Laufsohle (3842526760) ist kein Bedämpfungsplättchen für die Abfrage mit induktiven Sensoren von unten enthalten. Bei dieser Ausführung ist die Abfrage nur seitlich möglich.

Positionierbuchse





- Zur Aufnahme des Werkstückträgers in Positioniereinheiten
- Zur Fixierung von Rahmenmodulen und Trägerplatten
- Positionierbuchsen erhöhen das Leergewicht des Werkstückträgers
- Material: Stahl; gehärtet
- Kombinierbar mit Rahmenmodulen des Werkstückträgers WT 2

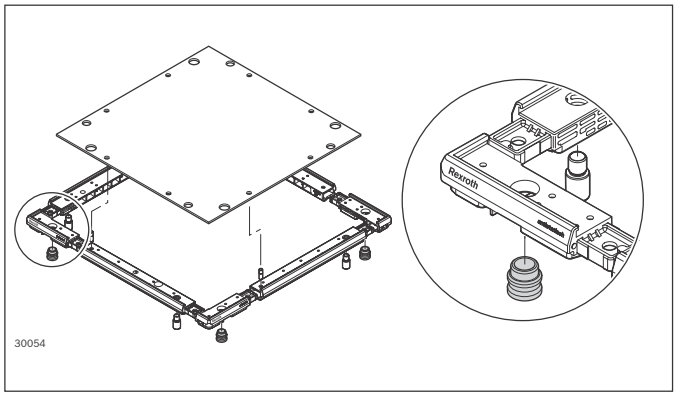
Erforderliches Zubehör für Montage

- Einpressdorn, s. S. 2-19

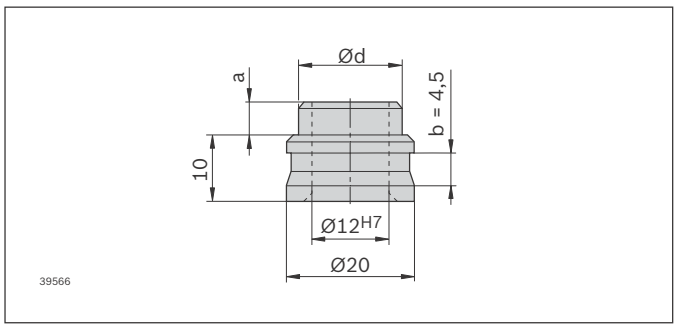
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Liefereinheit	Materialnummer
Positionierbuchse D20 x 4,8	1	3842174341
Positionierbuchse D20 x 8	1	3842524614
Positionierbuchse D20 x 12,7	1	3842524615

Technische Daten



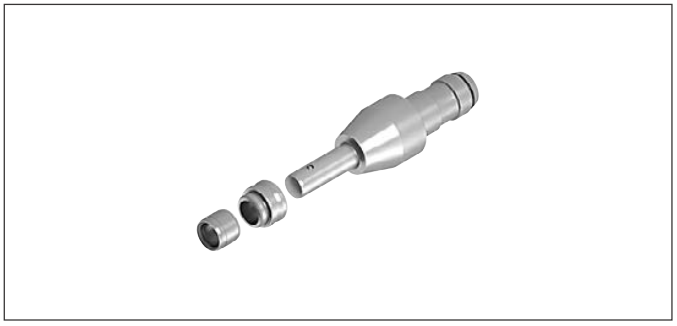
Abmessungen



Maß a muss der WT-Plattendicke entsprechen.
Hinweis: Das Maß 12H7 bezieht sich auf den Zustand vor dem Einpressen. Nach dem Einpressen mit dem Einpressdorn kann das Maß 12H7 im Bereich "b" gewährleistet werden.

Materialnummer	Maß a (mm)	Unteres Abmaß zu a A_U (mm)	Maß d (mm)	Oberes Abmaß zu d A_O (mm)	Unteres Abmaß zu d A_U (mm)
3842174341	4,8	-0,1	16	+0,034	+0,024
3842524614	8	-0,1	16	+0,05	+0,04
3842524615	12,7	-0,1	16	+0,05	+0,04

Einpressdorn



- Material: Stahl; gehärtet
- Kombinierbar mit Positionierbuchsen des Werkstückträgers WT 2

Der Einpressdorn dient bei der Montage der Werkstückträger zum Einpressen der Positionierbuchsen in die Trägerplatte.

Erforderliches Zubehör

- Positionierbuchse, s. S. 2-18

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Einpressdorn	3842525846

Spannstift



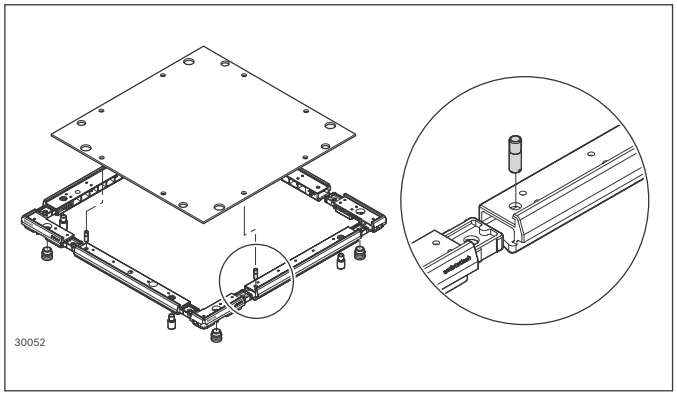
- Zur Verbindung von Trägerplatte und Rahmen-Verlängerungsmodul mit PA-Laufsohle werden jeweils zwei Spannstifte benötigt
- Zur Verbindung von Trägerplatte und Rahmen-Verlängerungsmodul mit PE-Laufsohle wird jeweils ein Spannstift benötigt
- Material: Stahl
- Kombinierbar mit Rahmenmodulen des Werkstückträgers WT 2

Der Spannstift dient zur Verbindung von Trägerplatte und Rahmenverlängerungsmodul.

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Spannstift	100	3842532812

Technische Daten



Bolzen



- Zur Aufnahme der Anschlagkräfte an Vereinzeler
- Material: Stahl; verzinkt
- Kombinierbar mit verstärkten Rahmenmodulen des Werkstückträgers WT 2

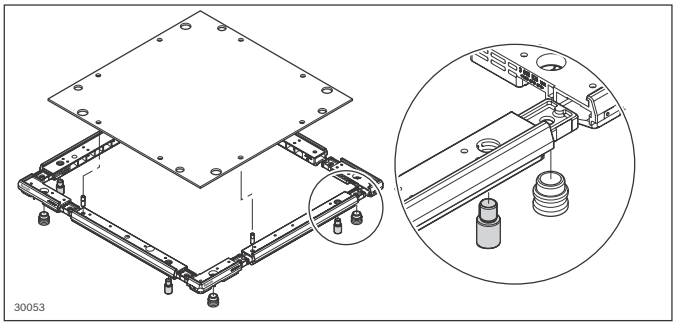
Alle WT-Platten werden ab b_{WT} x l_{WT} = 400 x 400 mm standardmäßig mit 4 Gewindebohrungen für Verstärkungsbolzen ausgeführt. Ausnahme ist die WT-Platte 320 x 480 mm, die nur mit 2 Gewindebohrungen ausgeführt wird.

Bestellangaben

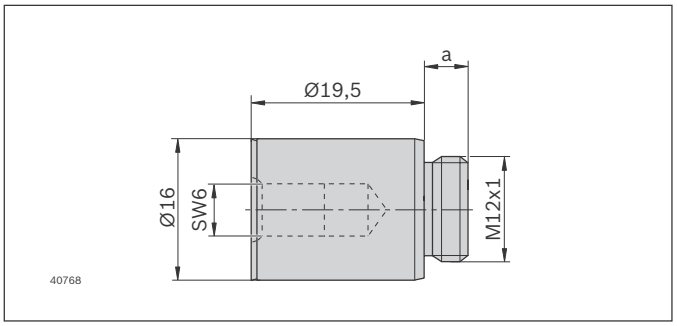
Produktbezeichnung	Maß a* (mm)	Unteres Abmaß zu a A_u (mm)	Liefereinheit	Materialnummer
Bolzen D16 a = 4,8	4,8	-0,2	1	3842525803
Bolzen D16 a = 8	8	-0,2	1	3842525804
Bolzen D16 a = 12,7	12,7	-0,2	1	3842525805

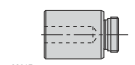
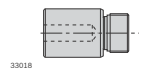
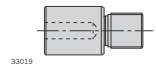
* Das Maß a muss der Plattendicke entsprechen.

Technische Daten

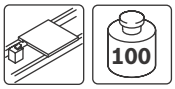


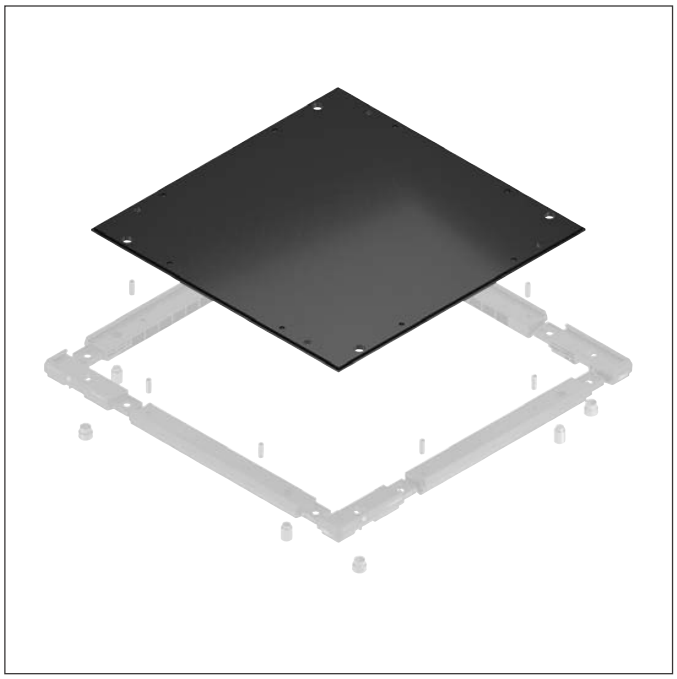
Abmessungen



	Maß a (mm)
 33017	4,8
 33018	8
 33019	12,7

Trägerplatte





Trägerplatten dienen zum Selbstbau von Werkstückträgern WT 2 mit Rahmenmodulen und Befestigungselementen.

- Zum Selbstbau von Werkstückträgern zur Produktaufnahme
- Montagefertig komplett gebohrt
- 15 Standardgrößen in Stahl, 4,8 mm dick, KTL-beschichtet
- 10 Standardgrößen in Aluminium, 8 mm dick
- 13 Standardgrößen in Aluminium, 12,7 mm dick
- Trägerplatten aus Aluminium sind geeignet für den Einsatz in einer EPA
- Bohrbilder für Identifikations- und Datenspeichersysteme finden Sie im Katalog RFID-Systeme
- Kombinierbar mit Rahmenmodulen des Werkstückträgers WT 2

Bestellangaben

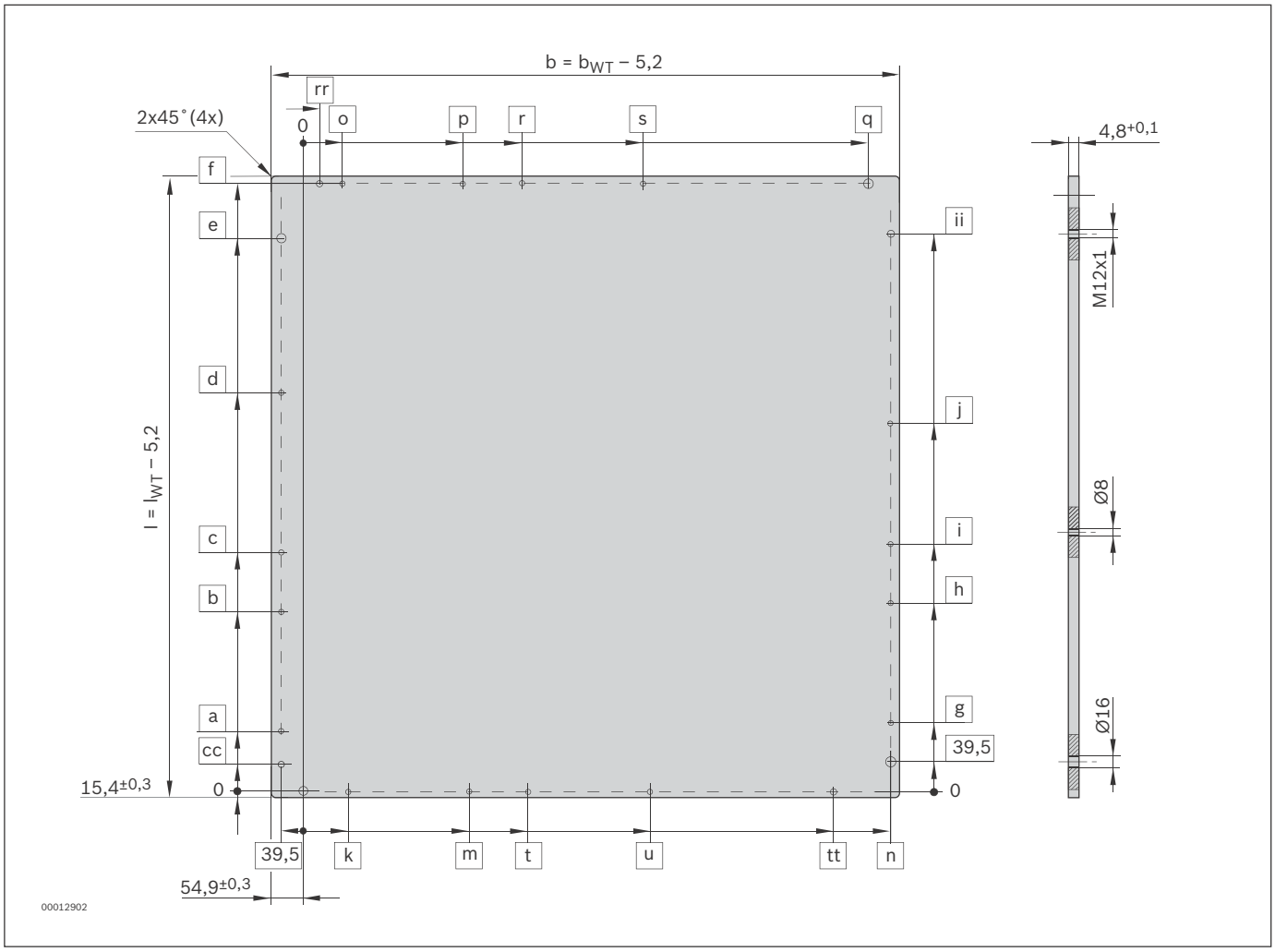
Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Plattendicke d_{Pl} (mm)	Ebenheit □ (mm)	Masse Platte m_{Pl} (kg)	Materialnummer Stahl	Plattendicke d_{Pl} (mm)	Ebenheit □ (mm)	Masse Platte m_{Pl} (kg)	Materialnummer Aluminium	Plattendicke d_{Pl} (mm)	Ebenheit □ (mm)	Masse Platte m_{Pl} (kg)	Materialnummer Aluminium
160	160	4,8	0,3	0,9	**3842174311**								
160	240	4,8	0,3	1,3	**3842174313**								
160	320	4,8	0,3	1,8	**3842174315**								
240	240	4,8	0,3	2,0	**3842174321**								
240	320	4,8	0,5	2,7	**3842174323**								
240	400	4,8	0,5	3,4	**3842174325**	8,0	0,5	1,9	**3842524594**				
320	320	4,8	0,5	3,6	**3842174331**	8,0	0,5	2,1	**3842524595**				
320	400	4,8	0,6	4,6	**3842174333**	8,0	0,6	2,6	**3842524596**				
320	480	4,8	0,6	5,5	**3842174334**[1]	8,0	0,6	3,1	**3842524597**[1]	12,7	0,6	4,9	**3842538346**[1]
400	400	4,8	0,6	5,9	**3842174375**[2]	8,0	0,6	3,2	**3842524598**[2]	12,7	0,6	5,1	**3842538307**[2]
400	480	4,8	0,6	7,0	**3842174376**[2]	8,0	0,6	3,9	**3842524599**[2]	12,7	0,6	6,2	**3842538308**[2]
400	640	4,8	0,8	9,3	**3842174378**[2]	8,0	0,8	5,2	**3842524600**[2]	12,7	0,8	8,3	**3842538310**[2]
400	800									12,7	1,0	10,4	**3842524601**[2]
480	480	4,8	0,8	8,3	**3842174381**[2]	8,0	0,8	4,7	**3842524602**[2]	12,7	0,8	7,4	**3842538309**[2]
480	640	4,8	1,0	11,4	**3842174383**[2]	8,0	1,0	6,3	**3842524603**[2]	12,7	1,0	10,0	**3842538311**[2]
480	800									12,7	1,0	12,5	**3842524604**[2]
640	640	4,8	1,0	15,3	**3842523381**[2]	8,0	1,0	8,5	**3842524605**[2]	12,7	1,0	13,4	**3842538312**[2]
640	800									12,7	1,0	16,8	**3842524606**[2]
640	1040									12,7	1,2	21,9	**3842524607**[2]
800	800									12,7	1,0	21,0	**3842524608**[2]
800	1040									12,7	1,2	27,4	**3842524609**[2]
800	1200									12,7	1,2	31,7	**3842548684**[2]
1040	1040									12,7	1,2	35,8	**3842548685**[2]
1040	1200									12,7	1,2	41,3	**3842548686**[2]
1200	1200									12,7	1,2	47,8	**3842548687**[2]

[1] mit 2 Gewindebohrungen für Verstärkungsbolzen

[2] mit 4 Gewindebohrungen für Verstärkungsbolzen

Abmessungen

Trägerplatte aus Stahl (4,8 mm)



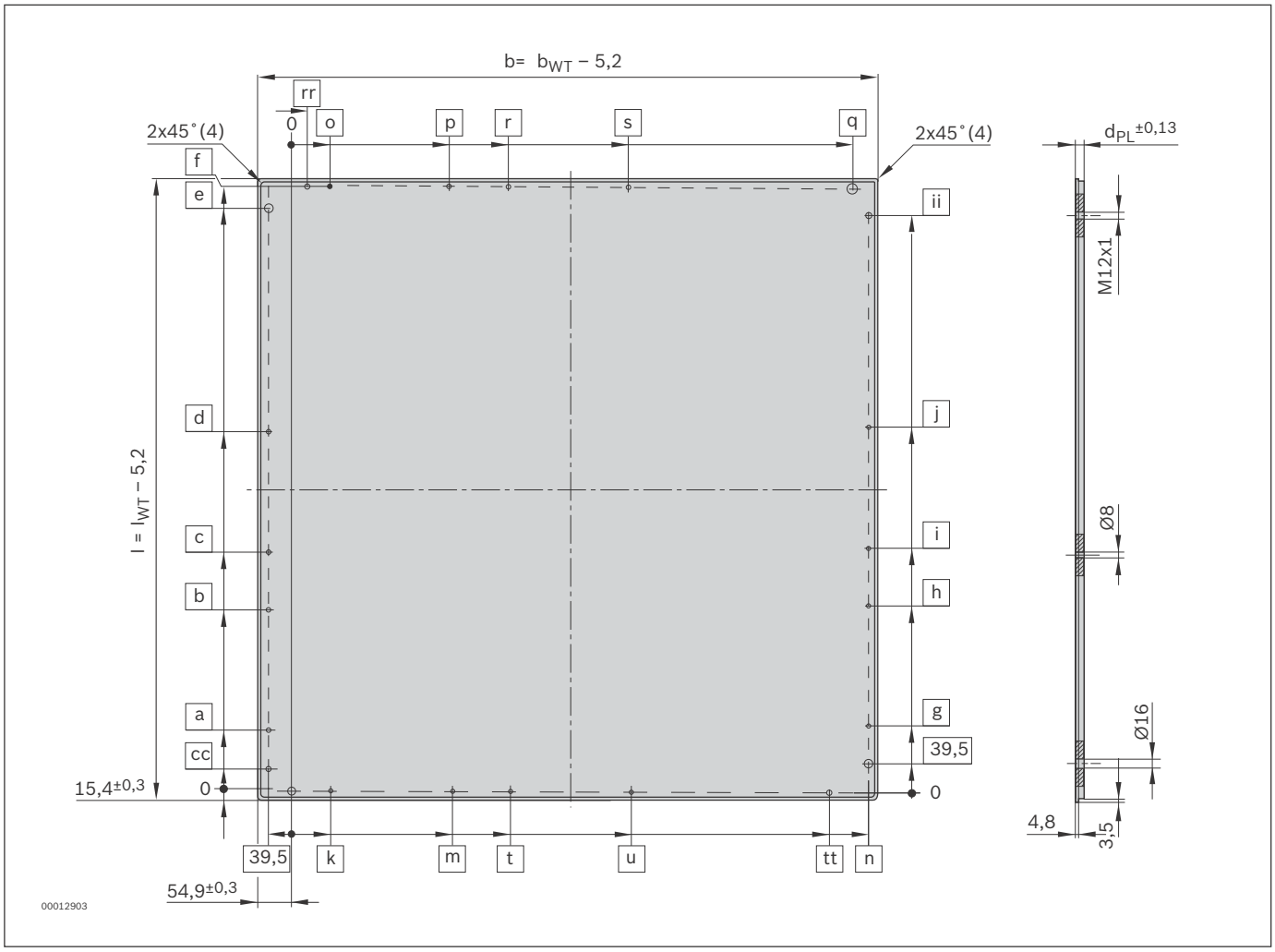
Keine Fertigungszeichnung

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Ebenheit ▱ (mm)	a	b	c	cc	d	e	f	g	h	i	ii	j	k
160	160	0,3						84,5	124						
160	240	0,3						164,5	204						
160	320	0,3						244,5	284						
240	240	0,3						164,5	204						
240	320	0,5						244,5	284						
240	400	0,5						324,5	364						
320	320	0,5						244,5	284						
320	400	0,6						324,5	364						
320	480	0,6	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		
400	400	0,6				59,5		324,5	364				304,5		
400	480	0,6	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		
400	640	0,8	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		
480	480	0,8	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		81
480	640	1,0	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		81
640	640	1,0	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		241

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	m	n	o	p	q	r	rr	s	t	tt	u	Materialnummer
160	160		84,5			45							**3842174311**
160	240		84,5			45							**3842174313**
160	320		84,5			45							**3842174315**
240	240		164,5			125							**3842174321**
240	320		164,5			125							**3842174323**
240	400		164,5			125							**3842174325**
320	320		244,5			205							**3842174331**
320	400		244,5			205							**3842174333**
320	480		244,5			205							**3842174334**
400	400		324,5			285		20			265		**3842174375**
400	480		324,5			285		20			265		**3842174376**
400	640		324,5			285		20			265		**3842174378**
480	480	296	404,5	69	284	365		20			345		**3842174381**
480	640	296	404,5	69	284	365		20			345		**3842174383**
640	640	456	564,5	69	284	525		20			505		**3842523381**

Abmessungen

Trägerplatte Aluminium (8 mm)



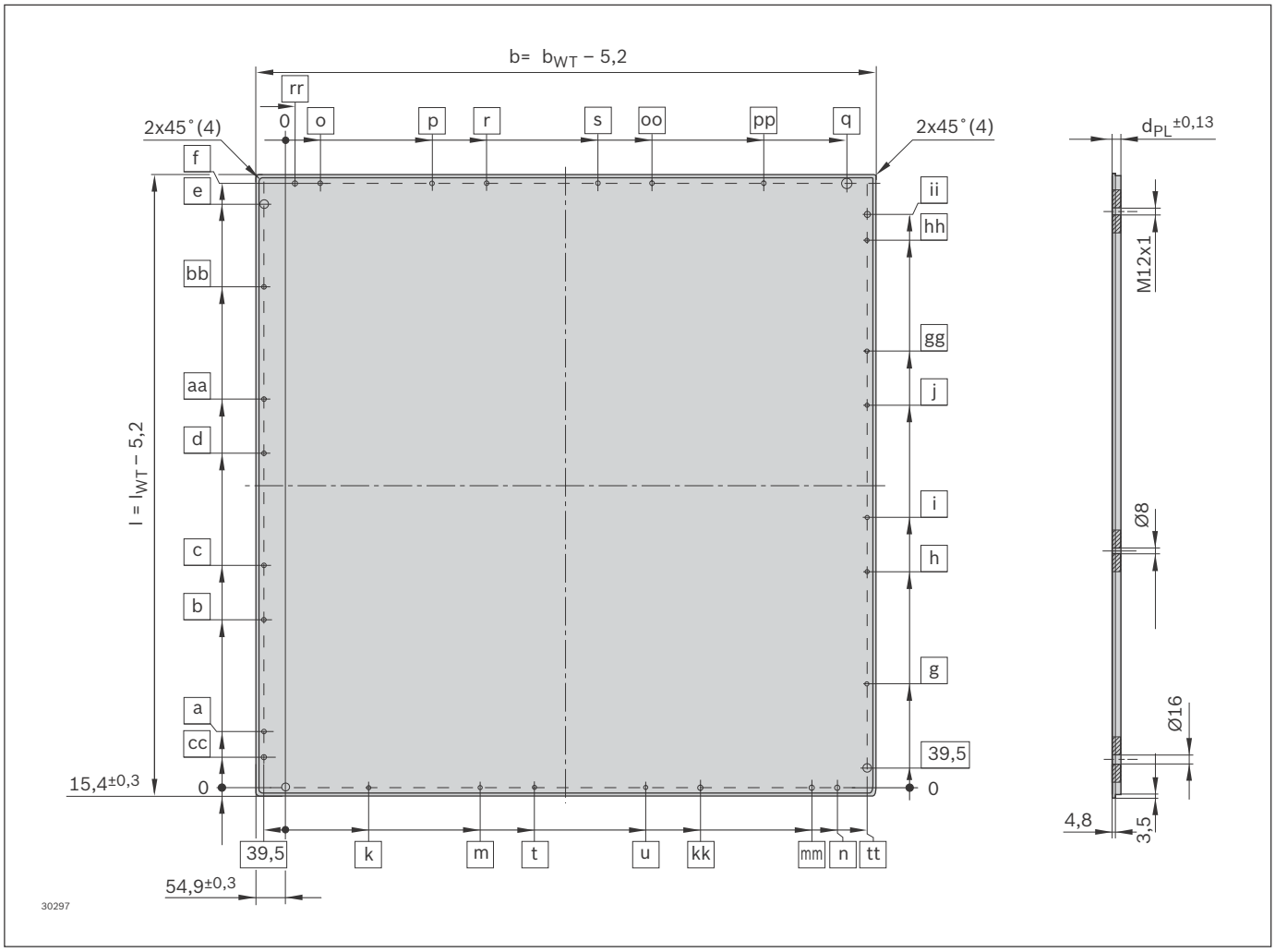
Keine Fertigungszeichnung

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Ebenheit ▱ (mm)	a	b	c	cc	d	e	f	g	h	i	ii	j	k
240	400	0,5						324,5	364						
320	320	0,5						244,5	284						
320	400	0,6						324,5	364						
320	480	0,6	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		
400	400	0,6				59,5		324,5	364				304,5		
400	480	0,6	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		
400	640	0,8	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		
480	480	0,8	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		81
480	640	1,0	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		81
640	640	1,0	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		241

b_{WT} (mm)	l_{WT} (mm)	m	n	o	p	q	r	rr	s	t	tt	u	d_{PI}	Materialnummer
240	400		164,5			125							8,0	**3842524594**
320	320		244,5			205							8,0	**3842524595**
320	400		244,5			205							8,0	**3842524596**
320	480		244,5			205							8,0	**3842524597**
400	400		324,5			285		20			265		8,0	**3842524598**
400	480		324,5			285		20			265		8,0	**3842524599**
400	640		324,5			285		20			265		8,0	**3842524600**
480	480	296	404,5	69	284	365		20			345		8,0	**3842524602**
480	640	296	404,5	69	284	365		20			345		8,0	**3842524603**
640	640	296	404,5	69	284	525		20			505		8,0	**3842524605**

Abmessungen

Trägerplatte Aluminium (12,7 mm)



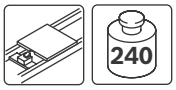
Keine Fertigungszeichnung

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Ebenheit □ (mm)	a	b	c	cc	d	aa	bb	e	f	g	h
320	480	0,6	108,5	323,5		59,5				404,5	444	120,5	335,5
400	400	0,6				59,5				324,5	364		
400	480	0,6	108,5	323,5		59,5				404,5	444	120,5	335,5
400	640	0,8	108,5	323,5		59,5				564,5	604	280,5	495,5
400	800	1,0	108,5	323,5	428,5	59,5	643,5			724,5	764	120,5	335,5
480	480	0,8	108,5	323,5		59,5				404,5	444	120,5	335,5
480	640	1,0	108,5	323,5		59,5				564,5	604	280,5	495,5
480	800	1,0	108,5	323,5	428,5	59,5	643,5			724,5	764	120,5	335,5
640	640	1,0	108,5	323,5		59,5				564,5	604	280,5	495,5
640	800	1,0	108,5	323,5	428,5	59,5	643,5			724,5	764	120,5	335,5
640	1040	1,2	108,5	323,5	428,5	59,5	643,5			964,5	1004	360,5	575,5
800	800	1,0	108,5	323,5	428,5	59,5	643,5			724,5	764	120,5	335,5
800	1040	1,2	108,5	323,5	428,5	59,5	643,5			964,5	1004	360,5	575,5
800	1200	1,2	108,5	323,5	428,5	59,5	643,5	748,5	963,5	1124,5	1164	200,5	415,5
1040	1040	1,2	108,5	323,5	428,5	59,5	643,5			964,5	1004	360,5	575,5
1040	1200	1,2	108,5	323,5	428,5	59,5	643,5	748,5	963,5	1124,5	1164	200,5	415,5
1200	1200	1,2	108,5	323,5	428,5	59,5	643,5	748,5	963,5	1124,5	1164	200,5	415,5

b_{WT} (mm)	l_{WT} (mm)	i	ii	j	k	gg	hh	m	n	o	p	q	r
320	480		384,5						244,5			205	
400	400		304,5						324,5			285	
400	480		384,5						324,5			285	
400	640		544,5						324,5			285	
400	800	440,5	704,5	655,5					324,5			285	
480	480		384,5		81			296	404,5	69	284	365	
480	640		544,5		81			296	404,5	69	284	365	
480	800	440,5	704,5	655,5	81			296	404,5	69	284	365	
640	640		544,5		241			296	564,5	69	284	525	
640	800	440,5	704,5	655,5	241			456	564,5	69	284	525	
640	1040	680,5	944,5	895,5	241			456	564,5	69	284	525	
800	800	440,5	704,5	655,5	81			296	724,5	69	284	685	389
800	1040	680,5	944,5	895,5	81			296	724,5	69	284	685	389
800	1200	520,5	1104,5	735,5	81	840,5	1055,5	296	724,5	69	284	685	389
1040	1040	680,5	944,5	895,5	321			536	964,5	69	284	925	389
1040	1200	520,5	1104,5	735,5	321	840,5	1055,5	536	964,5	69	284	925	389
1200	1200	520,5	1104,5	735,5	161	840,5	1055,5	376	1124,5	69	284	1085	389

b_{WT} (mm)	l_{WT} (mm)	rr	s	t	tt	u	kk	mm	oo	pp	d_{PI}	Materialnummer
320	480										12,7	**3842538346**
400	400	20			265						12,7	**3842538307**
400	480	20			265						12,7	**3842538308**
400	640	20			265						12,7	**3842538310**
400	800	20			265						12,7	**3842524601**
480	480	20			345						12,7	**3842538309**
480	640	20			345						12,7	**3842538311**
480	800	20			345						12,7	**3842524604**
640	640	20			505						12,7	**3842538312**
640	800	20			505						12,7	**3842524606**
640	1040	20			505						12,7	**3842524607**
800	800	20	604	401	665	616					12,7	**3842524608**
800	1040	20	604	401	665	616					12,7	**3842524609**
800	1200	20	604	401	665	616					12,7	**3842548684**
1040	1040	20	604	641	905	856					12,7	**3842548685**
1040	1200	20	604	641	905	856					12,7	**3842548686**
1200	1200	20	604	481	1065	696	801	1016	709	924	12,7	**3842548687**

Werkstückträger WT 2/H





Aufnahme und Transport von Werkstücken im Transfersystem TS 2*plus*.

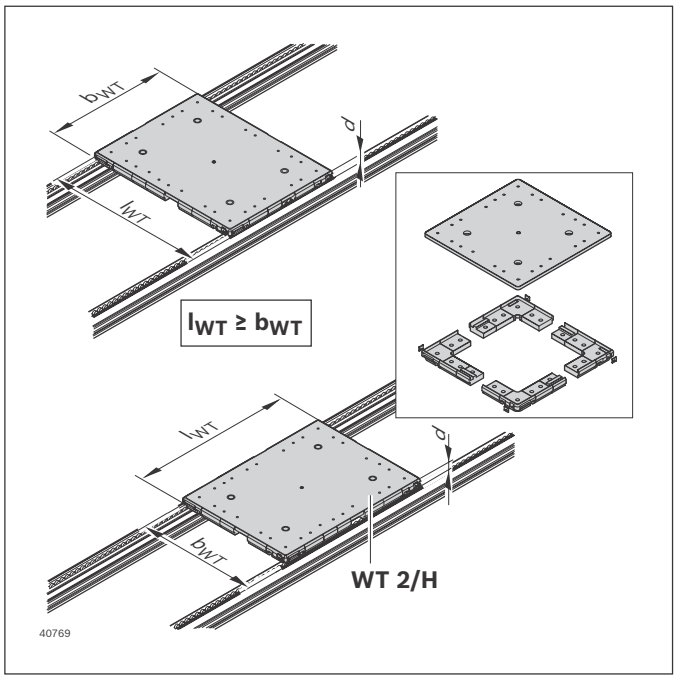
Empfohlenes Zubehör

- 2x Positionierbuchsensatz WT 2/H (LE 2), s. S. 2-40
  Bei Verwendung einer Positioniereinheit PE 2/H sind Positionierbuchsen erforderlich

Lieferumfang

- Trägerplatte
- Eckmodule
- Laufsohlen
- Dämpfungselemente

Bestellangaben



- Werkstückträger für besonders hohe zulässige Gesamtmasse bis zu 240 kg (2 kg/cm Auflagelänge) in Kombination mit Fördermedium Staurollenkette
- Komplett montiert oder für den Selbstbau als Bausatz
- Laufsohle aus PE für leisen Lauf und geringen Verschleiß
- Integrierte Anschlagdämpfer, dadurch leises Auflaufen auf andere Werkstückträger
- 17 Standardgrößen
- Für Werkstückträgerabmessungen
  b_{WT} x l_{WT} = 400 x 400 mm bis 1200 x 1200 mm
- Sonderabmessungen auf Anfrage
- Universelle Trägerplatte aus Aluminium mit zwei Trägerplattenstärken:
  d = 12,70 mm
  d = 19,05 mm
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA
- Material:
  – Eckmodule und Gleiter mit Laufsohle aus PE (= Polyethylen)
  – Trägerplatte Aluminium (12,7 mm; 19,05 mm)

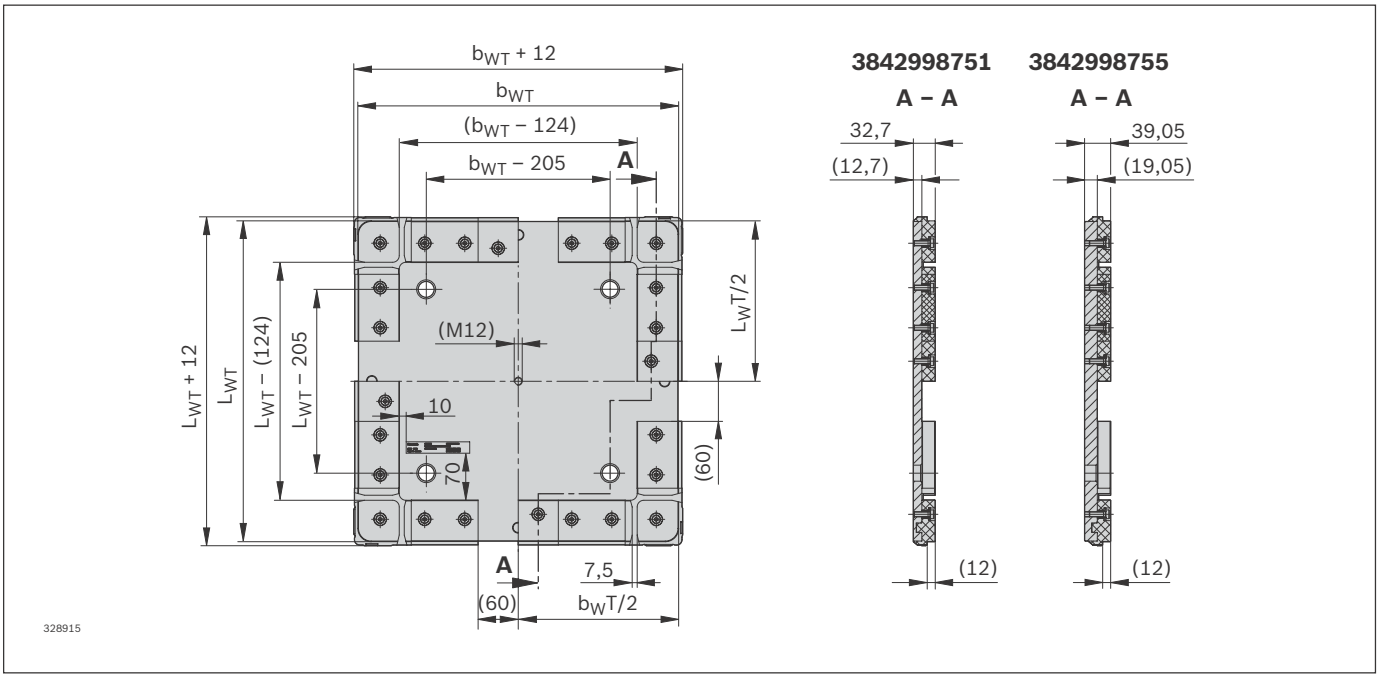
Lieferzustand

- Montiert (MT = 1)
- Bausatz, unmontiert (MT = 0)

Materialnummer		**3842998751**[1] **3842998755**[2]
b_{WT} (mm)	Breite Werkstückträger	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
l_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b_{WT} x l_{WT} (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	400 x 400; 480; 640; 800 480 x 480; 640; 800 640 x 640; 800; 1040; 1200 800 x 800; 1040; 1200 1040 x 1040; 1200 1200 x 1200
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1

[1] Plattendicke 12,7 mm
[2] Plattendicke 19,05 mm

Abmessungen



Keine Fertigungszeichnung

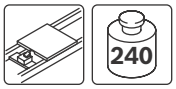
Technische Daten

Materialnummer			3842998751	3842998755
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	240	240
Plattendicke	d_{Pl}	mm	12,7	19,05

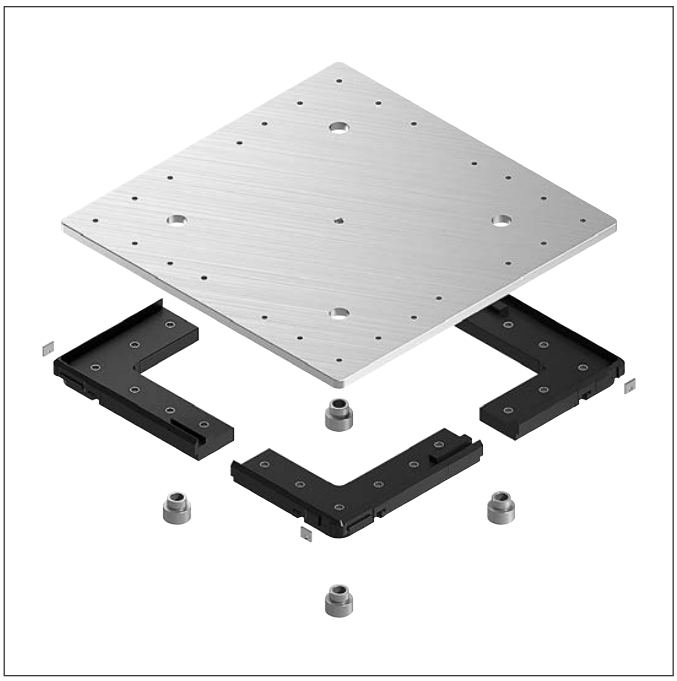
Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Masse Werkstückträger 3842998751[1] m_{WT} (kg)	Ebenheit 3842998751[1] □ (mm)	Masse Werkstückträger 3842998755[2] m_{WT} (kg)	Ebenheit 3842998755[2] □ (mm)
400	400	6,9	0,4	9,6	0,4
400	480	8,2	0,6	11,5	0,6
400	640	10,9	0,8	15,2	0,8
400	800	13,5	1,0	18,9	1,0
480	480	9,8	0,6	13,7	0,6
480	640	12,9	0,8	18,1	0,8
480	800	16,0	1,0	22,5	1,0
640	640	16,8	0,8	23,7	0,8
640	800	20,7	1,0	29,4	1,0
640	1040	26,6	1,2	37,9	1,2
640	1200	30,6	1,2	43,6	1,2
800	800	25,6	1,0	36,5	1,0
800	1040	32,8	1,2	46,9	1,2
800	1200	37,6	1,2	53,9	1,2
1040	1040	41,9	1,2	60,3	1,2
1040	1200	48,1	1,2	69,3	1,2
1200	1200	55,1	1,2	79,6	1,2

[1] Plattendicke 12,7 mm
[2] Plattendicke 19,05 mm

Bauelemente für Werkstückträger WT 2/H



Für besondere Anforderungen können die Werkstückträger in der Ausführung mit Trägerplatte im Selbstbau individuell konfiguriert werden. Neben Rahmenmodulen stehen dafür verschiedene Trägerplatten, Positionierbuchsen und die erforderlichen Befestigungselemente zur Verfügung.



Werkstückträger WT 2/H Bausatz

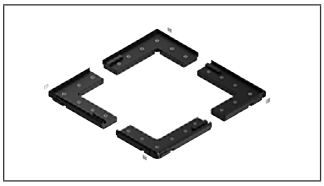
- Geeignet für Aluminium-Trägerplatten WT 2/H und hohe spezifische Streckenlasten
- Laufsohle aus PE für leisen Lauf und geringen Verschleiß
- Geeignet für Staurollenketten

Trägerplatten

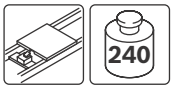
- Aluminium-Trägerplatten in Stärken von 12,70 mm und 19,05 mm als leichte und biegesteife Alternative für große Werkstückträger

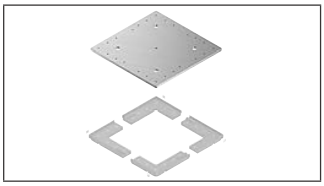
Positionierbuchsen

- Zur definierten Aufnahme des Werkstückträgers in den Positioniereinheiten

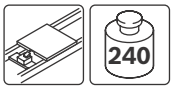


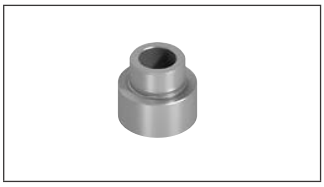
Werkstückträger WT 2/H Bausatz **2-34**





Trägerplatte **2-36**

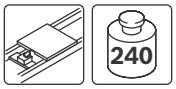


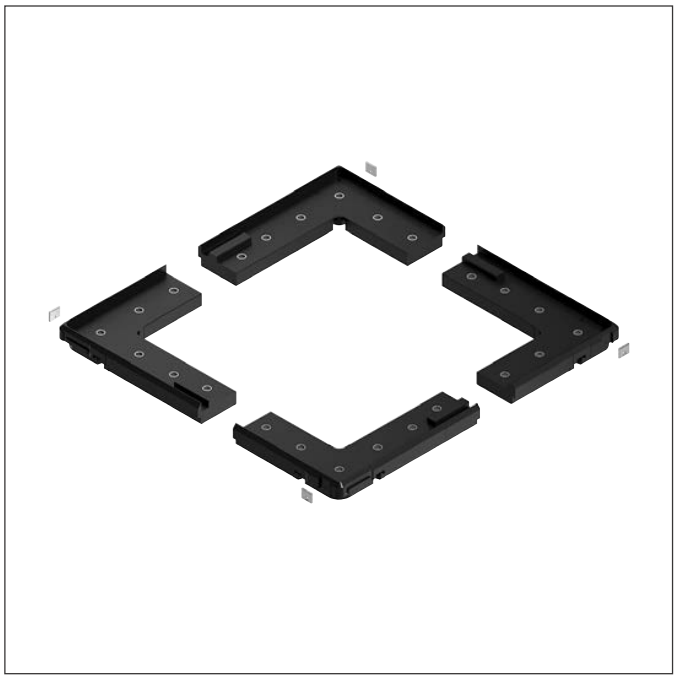


Positionierbuchsensatz WT 2/H **2-40**



Werkstückträger WT 2/H Bausatz





- Werkstückträgerbausatz ohne Trägerplatte für den Selbstbau oder die Anpassung an spezifische Kundenanforderungen
- Laufsohle aus PE für leisen Lauf und geringen Verschleiß
- Integrierte Anschlagdämpfer, dadurch leises Auflaufen auf andere Werkstückträger
- 17 Standardgrößen
- Für Werkstückträgerabmessungen b_{WT} x l_{WT} = 400 x 400 mm bis 1200 x 1200 mm
- Sonderabmessungen auf Anfrage
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA
- Material: Laufsohle aus PE (= Polyethylen)

Empfohlenes Zubehör

- 2x Positionierbuchsensatz WT 2/H (LE 2), s. S. 2-40
  Bei Verwendung einer Positioniereinheit PE 2/H sind Positionierbuchsen erforderlich

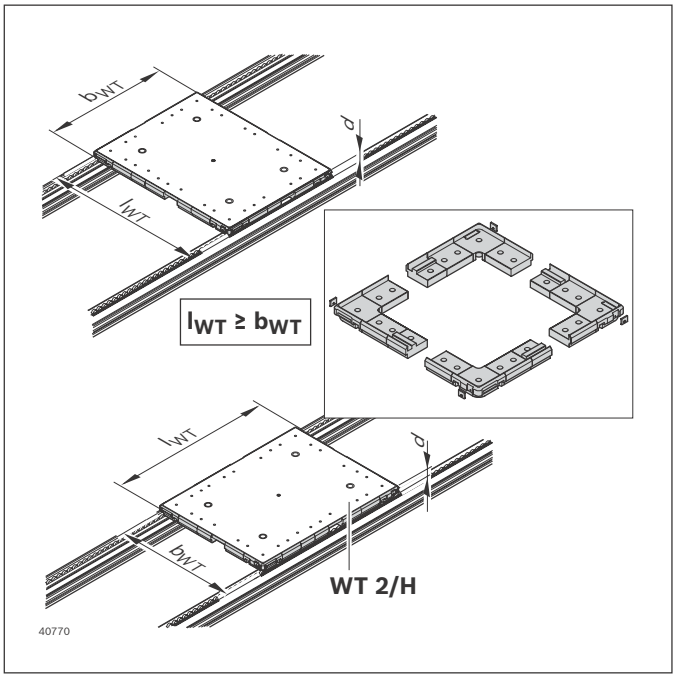
Lieferumfang

- Eckmodule
- Gleiter mit PE-Laufsohlen
- Dämpfungselemente

Lieferzustand

- Teilesatz ohne Trägerplatte
- Unmontiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842998756
b_{WT} (mm)	Breite Werkstückträger	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
l_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b_{WT} x l_{WT} (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	400 x 400; 480; 640; 800 480 x 480; 640; 800 640 x 640; 800; 1040; 1200 800 x 800; 1040; 1200 1040 x 1040; 1200 1200 x 1200

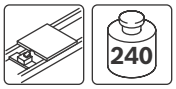
Technische Daten

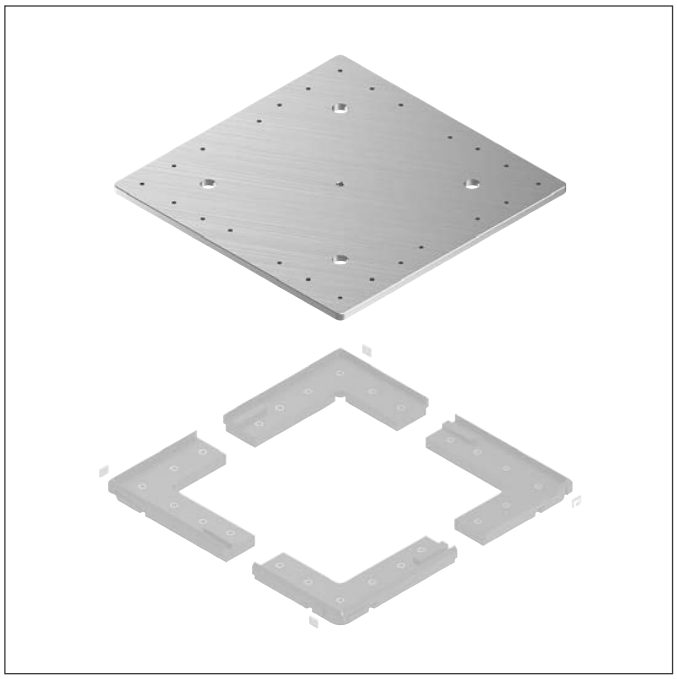
Materialnummer			3842998756
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	240

Abmessungen

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Masse Rahmenmodule m (kg)
400	400	1,7
400	480	1,9
400	640	2,4
400	800	2,8
480	480	2,2
480	640	2,6
480	800	3,1
640	640	3,0
640	800	3,5
640	1040	4,1
640	1200	4,6
800	800	4,0
800	1040	4,6
800	1200	5,0
1040	1040	5,2
1040	1200	5,7
1200	1200	6,1

Trägerplatte



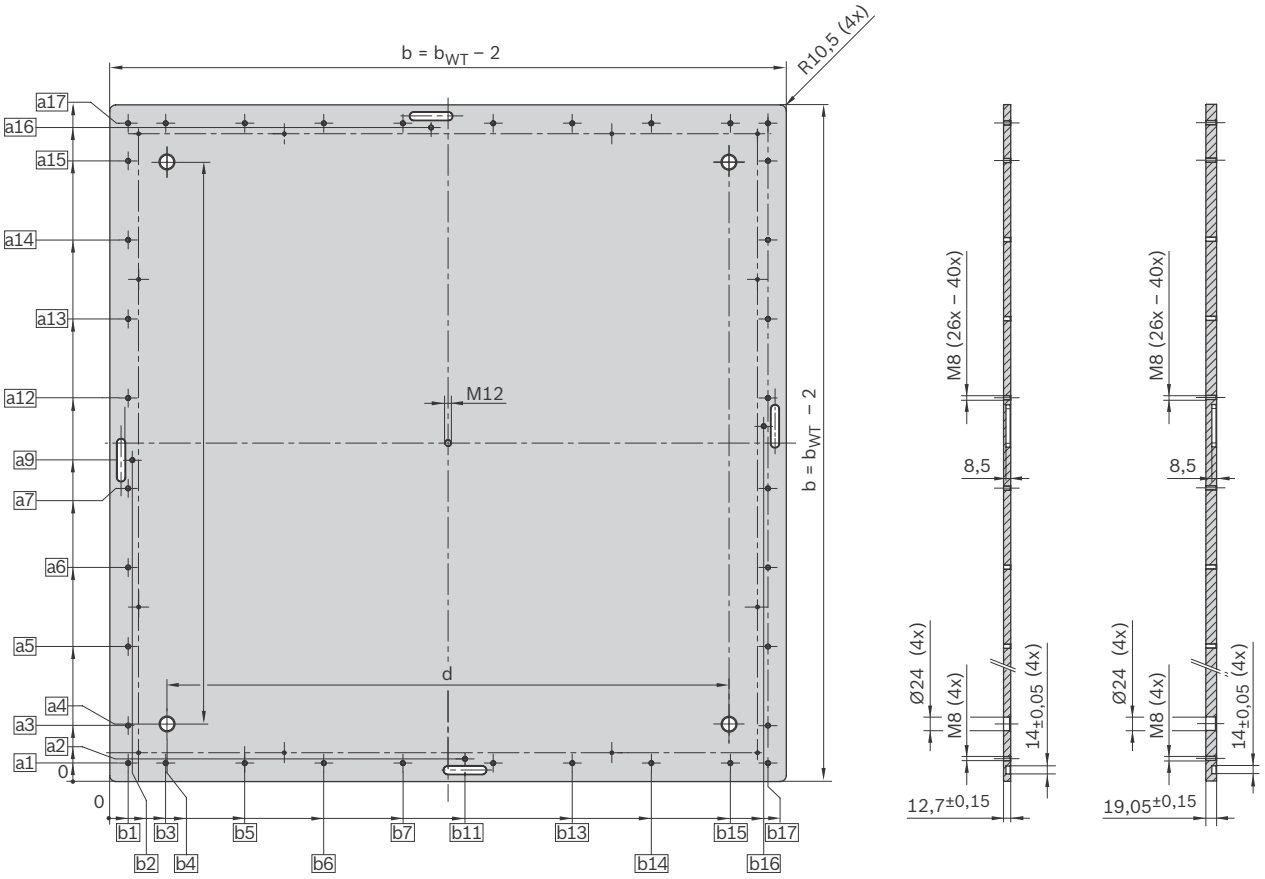


- Aluminium-Trägerplatten für hohe Lasten bei großen Werkstückträgern
- Zum Selbstbau von Werkstückträgern zur Produktaufnahme oder die Anpassung an spezifische Kundenanforderungen
- Montagefertig komplett gebohrt
- 17 Standardgrößen
- Universelle Trägerplatte aus Aluminium mit zwei Trägerplattenstärken:
  d = 12,70 mm
  d = 19,05 mm
- Kombinierbar mit Werkstückträger WT 2/H Bausatz

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Plattendicke d_{Pl} (mm)	Ebenheit □ (mm)	Masse Platte m_{Pl} (kg)	Materialnummer	Plattendicke d_{Pl} (mm)	Ebenheit □ (mm)	Masse Platte m_{Pl} (kg)	Materialnummer
400	400	12,7	0,4	5,2	**3842548420**	19,05	0,4	7,9	**3842548424**
400	480	12,7	0,6	6,3	**3842548421**	19,05	0,6	9,5	**3842548425**
400	640	12,7	0,8	8,5	**3842548422**	19,05	0,8	12,8	**3842548426**
400	800	12,7	1,0	10,7	**3842548440**	19,05	1,0	16,1	**3842548439**
480	480	12,7	0,6	7,6	**3842548688**	19,05	0,6	11,5	**3842548407**
480	640	12,7	0,8	10,3	**3842548689**	19,05	0,8	15,4	**3842548408**
480	800	12,7	1,0	12,9	**3842548691**	19,05	1,0	19,3	**3842548410**
640	640	12,7	0,8	13,8	**3842548690**	19,05	0,8	20,7	**3842548409**
640	800	12,7	1,0	17,3	**3842548692**	19,05	1,0	25,9	**3842548411**
640	1040	12,7	1,2	22,5	**3842548694**	19,05	1,2	33,8	**3842548413**
640	1200	12,7	1,2	26,0	**3842548697**	19,05	1,2	39,1	**3842548416**
800	800	12,7	1,0	21,6	**3842548693**	19,05	1,0	32,5	**3842548412**
800	1040	12,7	1,2	28,2	**3842548695**	19,05	1,2	42,3	**3842548414**
800	1200	12,7	1,2	32,6	**3842548698**	19,05	1,2	48,9	**3842548417**
1040	1040	12,7	1,2	36,7	**3842548696**	19,05	1,2	55,2	**3842548415**
1040	1200	12,7	1,2	42,4	**3842548699**	19,05	1,2	63,7	**3842548418**
1200	1200	12,7	1,2	49,0	**3842548405**	19,05	1,2	73,5	**3842548419**

Abmessungen

Trägerplatte Aluminium

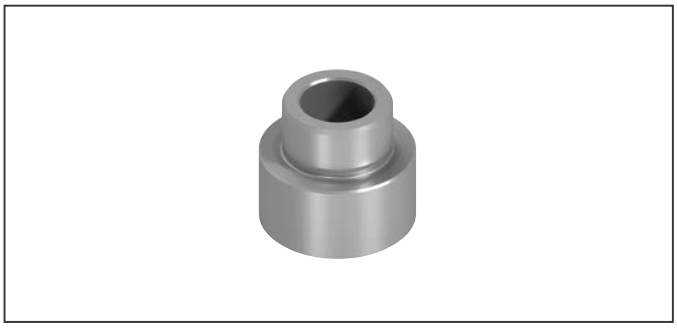


Keine Fertigungszeichnung

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Maß a1 (mm)	Maß a2 (mm)	Maß a3 (mm)	Maß a4 (mm)	Maß a5 (mm)	Maß a6 (mm)	Maß a7 (mm)	Maß a8 (mm)	Maß a9 (mm)	Maß a10 (mm)	Maß a11 (mm)	Maß a12 (mm)	Maß a13 (mm)	Maß a14 (mm)	Maß a15 (mm)	Maß a16 (mm)	Maß a17 (mm)	Maß c (mm)
400	400	32,5	40	109	101,5				138,5	169	198,5	229				289	358	365,5	195
400	480	32,5	40	99	101,5			159	178,5	209	238,5	269	319			379	438	445,5	295
400	640	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399			539	598	605,5	435
400	800	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589		699	758	765,5	595
480	480	32,5	40	99	101,5			159	178,5	209	238,5	269	319			379	438	445,5	275
480	640	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399			539	598	605,5	435
480	800	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589		699	758	765,5	595
640	640	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399			539	598	605,5	435
640	800	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589		699	758	765,5	595
640	1040	32,5	40	99	101,5	269		439	458,5	489	518,5	549	599	769		939	998	1005,5	835
640	1200	32,5	40	99	101,5	239	379	519	538,5	569	598,5	629	679	819	959	1099	1158	1165,5	995
800	800	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589		699	758	765,5	595
800	1040	32,5	40	99	101,5	269		439	458,5	489	518,5	549	599	769		939	998	1005,5	835
800	1200	32,5	40	99	101,5	239	379	519	538,5	569	598,5	629	679	819	959	1099	1158	1165,5	995
1040	1040	32,5	40	99	101,5	269		439	458,5	489	518,5	549	599	769		939	998	1005,5	835
1040	1200	32,5	40	99	101,5	239	379	519	538,5	569	598,5	629	679	819	959	1099	1158	1165,5	995
1200	1200	32,5	40	99	101,5	239	379	519	538,5	569	598,5	629	679	819	959	1099	1158	1165,5	995

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Maß b1 (mm)	Maß b2 (mm)	Maß b3 (mm)	Maß b4 (mm)	Maß b5 (mm)	Maß b6 (mm)	Maß b7 (mm)	Maß b8 (mm)	Maß b9 (mm)	Maß b10 (mm)	Maß b11 (mm)	Maß b12 (mm)	Maß b13 (mm)	Maß b14 (mm)	Maß b15 (mm)	Maß b16 (mm)	Maß b17 (mm)	Maß d (mm)
400	400	32,5	40	109	101,5				138,5	169	198,5	229				289	358	365,5	195
400	480	32,5	40	109	101,5				138,5	169	198,5	229				289	358	365,5	195
400	640	32,5	40	109	101,5				138,5	169	198,5	229				289	358	365,5	195
400	800	32,5	40	109	101,5				138,5	169	198,5	229				289	358	365,5	195
480	480	32,5	40	99	101,5			159	178,5	209	238,5	269	319			379	438	445,5	275
480	640	32,5	40	99	101,5			159	178,5	209	238,5	269	319			379	438	445,5	275
480	800	32,5	40	99	101,5			159	178,5	209	238,5	269	319			379	438	445,5	275
640	640	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399			539	598	605,5	435
640	800	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399			539	598	605,5	435
640	1040	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399			539	598	605,5	435
640	1200	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399			539	598	605,5	435
800	800	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589		699	758	765,5	595
800	1040	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589		699	758	765,5	595
800	1200	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589		699	758	765,5	595
1040	1040	32,5	40	99	101,5	269		439	458,5	489	518,5	549	599	769		939	998	1005,5	835
1040	1200	32,5	40	99	101,5	269		439	458,5	489	518,5	549	599	769		939	998	1005,5	835
1200	1200	32,5	40	99	101,5	239	379	519	538,5	569	598,5	629	679	819	959	1099	1158	1165,5	995

Positionierbuchsensatz WT 2/H



- Zur definierten Aufnahme des Werkstückträgers in Positioniereinheiten
- Material: Stahl
- Kombinierbar mit allen Trägerplatten des Werkstückträgers WT 2/H

Erforderliches Zubehör

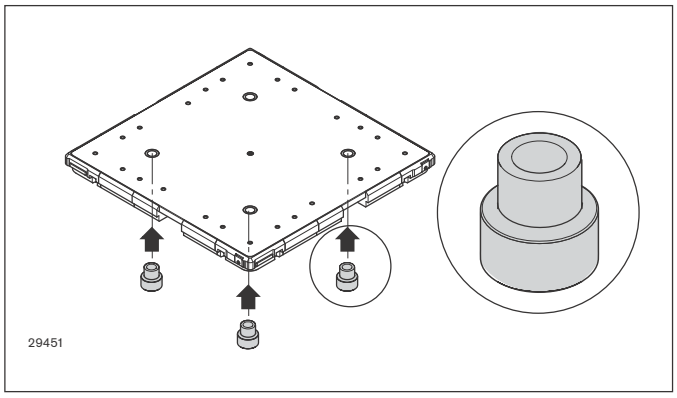
- Bei Verwendung einer Positioniereinheit PE 2/H sind Positionierbuchsen erforderlich

Bestellangaben

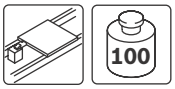
Produktbezeichnung	Liefereinheit	Materialnummer
Positionierbuchsensatz WT 2/H	2	3842531354

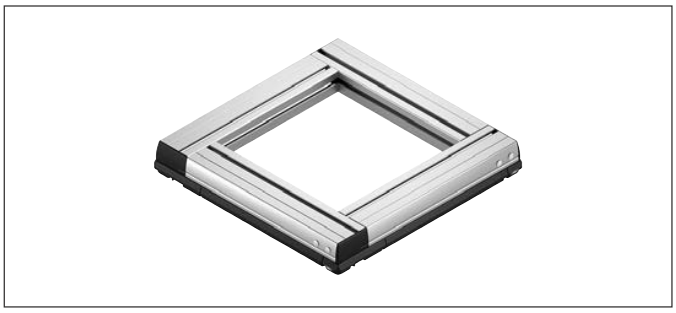
Technische Daten

Materialnummer		3842531354
Masse	kg	0,6



Rahmen-Werkstückträger WT 2/F





- Rahmen-Werkstückträger komplett montiert oder für den Selbstbau als Bausatz
- Geringes Gewicht und hohe Stabilität durch Aluminium Rahmenkonstruktion
- Besonders gut geeignet für den kostengünstigen Transport großer Produkte
- Umlaufende Standardnuten zur leichten Befestigung von Querstreben und Werkstückaufnahmen
- Integrierte Positionierbuchsen
- Verschiedene Laufsohlen für Einsatz auf allen Fördermedien
- Laufsohle aus PA (LS = 0) für den Betrieb auf Gurt/ Zahnriemen oder Flachplattenkette
- Laufsohle aus PE (LS = 1) für den Betrieb auf Staurollenkette

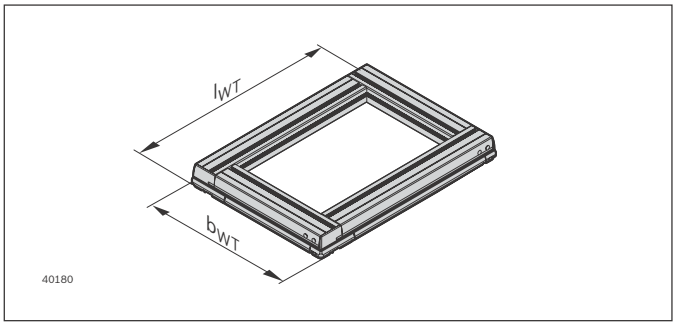
Lieferumfang

- Rahmenmodule
- Verbindungselemente
- Positionierbuchsen

Lieferzustand

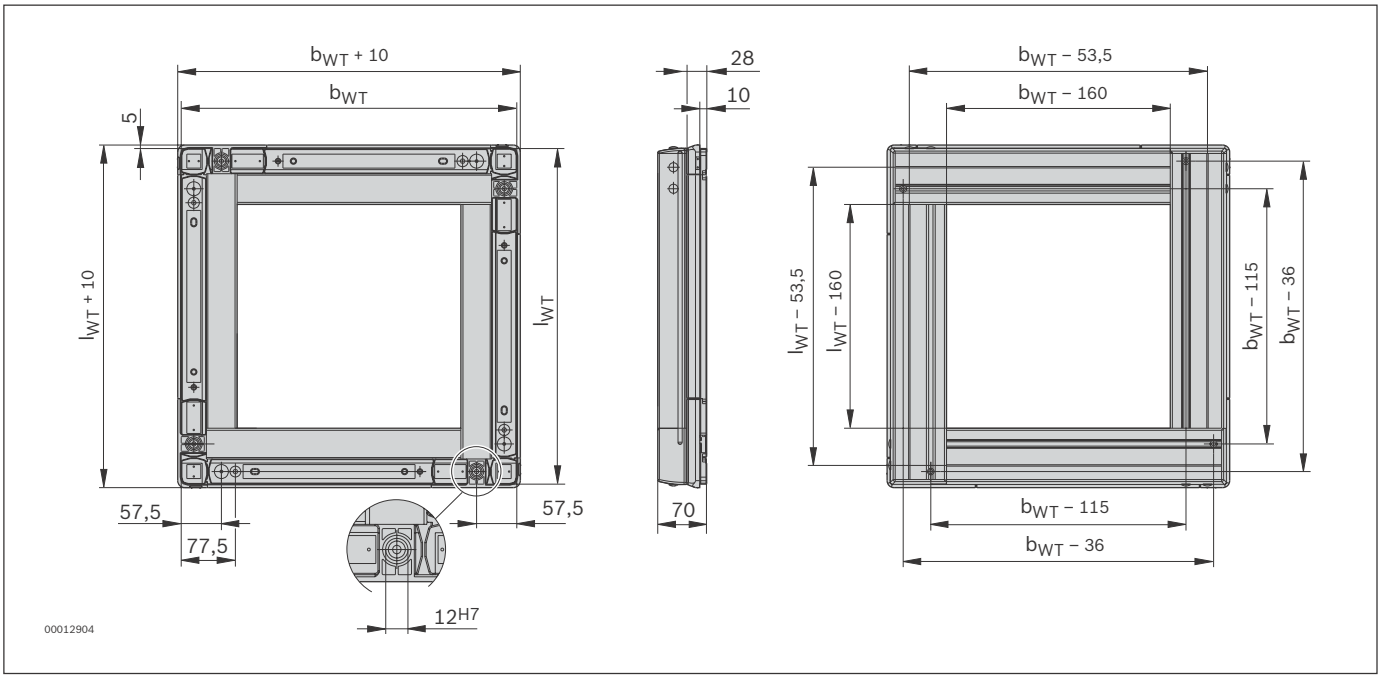
- Montiert (MT = 1)
- Bausatz, unmontiert (MT = 0)

Bestellangaben



Materialnummer		**3842999941**
b_{WT} (mm)	Breite Werkstückträger	400; 480; 640; 800
l_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger	400; 480; 640; 800; 1040
b_{WT} x l_{WT} (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	400 x 400; 480; 640; 800 480 x 480; 640; 800; 640 x 640; 800; 1040; 1200 800 x 800; 1040; 1200 1040 x 1040; 1200 1200 x 1200
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1
LS	Laufsohle 0 = PA 1 = PE	0; 1

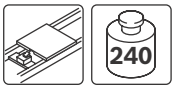
Abmessungen



Keine Fertigungszeichnung

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Masse Werkstückträger m_{WT} (kg)
400	400	6,6
400	480	7,1
400	640	8,9
400	800	10,8
480	480	7,7
480	640	9,4
480	800	11,4
640	640	11,2
640	800	12,5
640	1040	15,0
640	1200	16,8
800	800	13,9
800	1040	16,0
800	1200	18,4
1040	1040	19,1
1040	1200	20,7
1200	1200	22,2

Rahmen-Werkstückträger WT 2/F-H





Aufnahme und Transport von Werkstücken im Transfersystem TS 2*plus*.

- Rahmen-Werkstückträger für besonders hohe zulässige Gesamtmasse bis zu 240 kg (2 kg/cm Auflagelänge) in Kombination mit Fördermedium Staurollenkette
- Komplett montiert oder als Bausatz unmontiert
- Geringe Masse und hohe Stabilität durch Aluminium-Rahmenkonstruktion
- Standardnuten zur leichten Befestigung von Querstreben und Werkstückaufnahmen
- Laufsohle aus PE für leisen Lauf und geringen Verschleiß
- Integrierte Anschlagdämpfer, dadurch leises Auflaufen auf andere Werkstückträger
- Für Werkstückträgerabmessungen
  b_{WT} x l_{WT} = 400 x 400 mm bis 1200 x 1200 mm
- Sonderabmessungen auf Anfrage
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA
- Material:
  Rahmenmodule mit Laufsohle aus PE (= Polyethylen)

Empfohlenes Zubehör

- 2x Positionierbuchsensatz WT 2/F-H (LE 2), s. S. 2-46

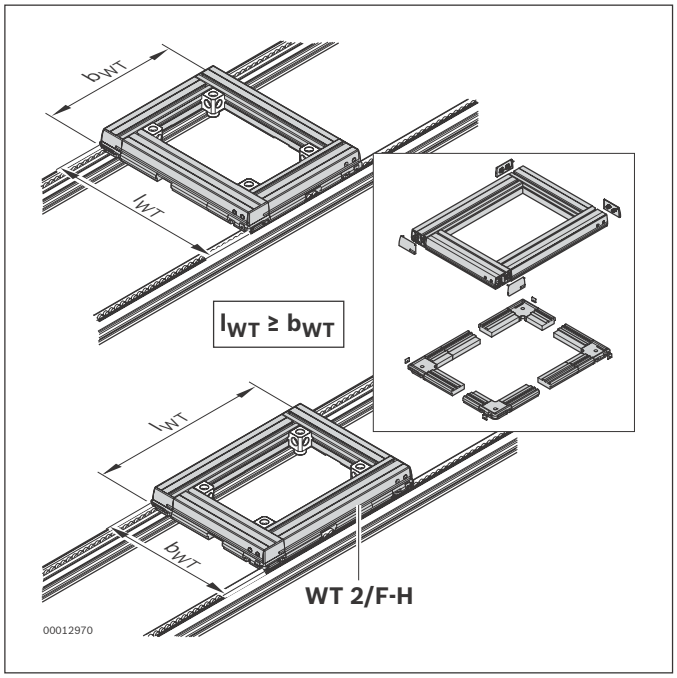
Lieferumfang

- Eckmodule
- Laufsohlen
- Dämpfungselemente
- Rahmenmodule
- Abdeckkappen

Lieferzustand

- Montiert (MT = 1)
- Bausatz, unmontiert (MT = 0)

Bestellangaben

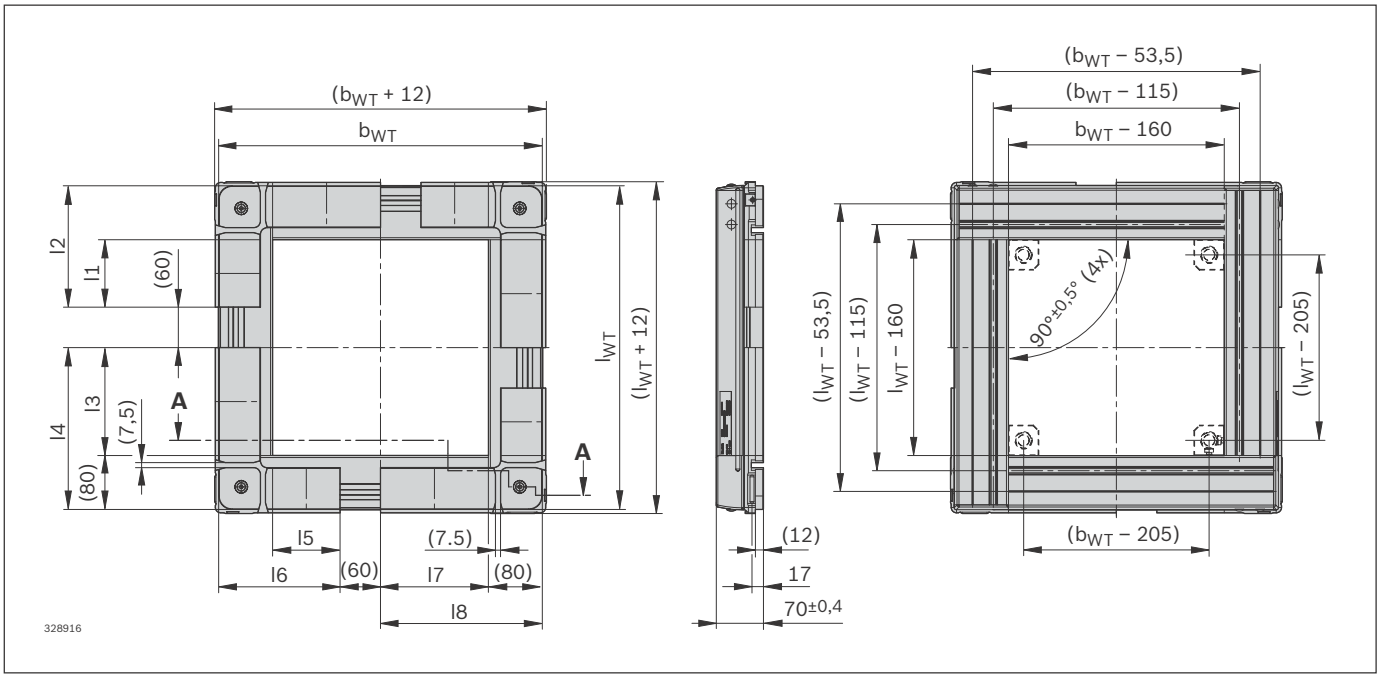


Materialnummer		3842998757
b_{WT} (mm)	Breite Werkstückträger	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
l_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b_{WT} x l_{WT} (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	400 x 400; 480; 640; 800 480 x 480; 640; 800 640 x 640; 800; 1040; 1200 800 x 800; 1040; 1200 1040 x 1040; 1200 1200 x 1200
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1

Technische Daten

Materialnummer			3842998757
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	240

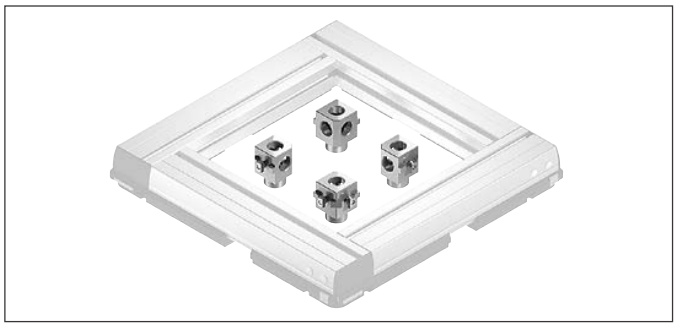
Abmessungen



Keine Fertigungszeichnung

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Masse Werkstückträger m_{WT} (kg)	Maß l1 (mm)	Maß l2 (mm)	Maß l3 (mm)	Maß l4 (mm)	Maß l5 (mm)	Maß l6 (mm)	Maß l7 (mm)	Maß l8 (mm)
400	400	7,3	60	140	120	200	60	140	120	200
400	480	8,2	100	180	160	240	60	140	120	200
400	640	10,1	180	260	240	320	60	140	120	200
400	800	11,9	260	340	320	400	60	140	120	200
480	480	9,1	100	180	160	240	100	180	160	240
480	640	11,0	180	260	240	320	100	180	160	240
480	800	12,8	260	340	320	400	100	180	160	240
640	640	12,8	180	260	240	320	180	260	240	320
640	800	14,7	260	340	320	400	180	260	240	320
640	1040	17,4	380	460	440	520	180	260	240	320
640	1200	19,3	460	540	520	600	180	260	240	320
800	800	16,5	260	340	320	400	260	340	320	400
800	1040	19,3	380	460	440	520	260	340	320	400
800	1200	21,1	460	540	520	600	260	340	320	400
1040	1040	22,0	380	460	440	520	380	460	440	520
1040	1200	23,9	460	540	520	600	380	460	440	520
1200	1200	25,7	460	540	520	600	460	540	520	600

Positionierbuchsensatz WT 2/F-H



- Positionierbuchsen dienen zur definierten Aufnahme des Werkstückträgers in Positioniereinheiten
- Material: Stahl
- Kombinierbar mit den Rahmenmodulen des Werkstückträgers WT 2/F-H

Erforderliches Zubehör

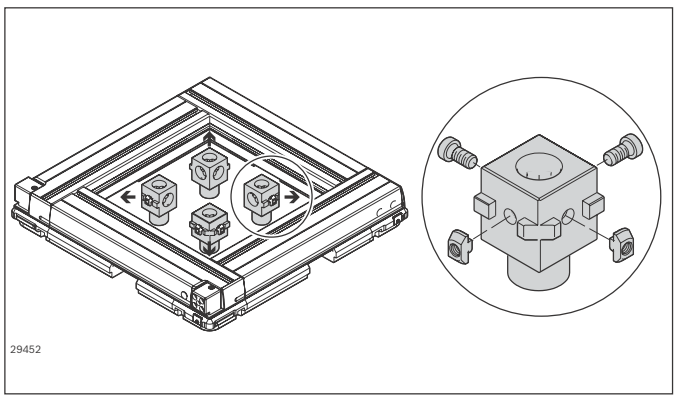
- Bei Verwendung einer Positioniereinheit PE 2/H sind Positionierbuchsen erforderlich

Bestellangaben

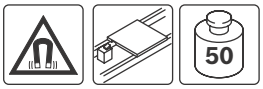
Produktbezeichnung	Liefereinheit	Materialnummer
Positionierbuchsensatz WT 2/F-H	2	3842530529

Technische Daten

Materialnummer		3842530529
Masse	kg	1,3



Werkstückträger WT 2/LS





- Geeignet für Gurt, Zahnriemen und Flachplattenkette
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA
- Integrierte Rollenhalter mit Führungsrollen
- Integrierter Vorschubmagnet mit Magnetschutzplatte
- Integrierter Messmagnet
- Anschlagschutz Magnet
- Material:
  - Rahmenmodule mit Laufsohle aus Polyamid (PA)
  - Trägerplatte aus Aluminium (8 mm)

Hinweise:

- Fahrtrichtung des WT 2/LS auf der Linearstrecke LS 2 beachten, dargestellt durch Pfeil auf der Trägerplatte
- Hinweise in der Montageanleitung WB 2 Werkstückträgerbooster 3842562367 beachten:
  - Richtlinien zur Bearbeitung der Trägerplatte
  - Warnhinweis „Starkes magnetisches Feld!“; Magnetschutzplatte zur Abschirmung des Magnetfeldes erst bei Inbetriebnahme entfernen

Werkstückträger WT 2/LS basierend auf WT 2 mit allen Funktionen des WT 2 in 15 Standardgrößen.
Die mobilen Datenträger MDT 1/2K-H und MDT 21/28-L werden auf dem Rollenhalter befestigt. Restliche Datenträger sind analog WT 2 montierbar.

Lieferumfang

- Trägerplatte
- Rahmenmodule
- Verbindungselemente
- Positionierbuchsen
- Rollenhalter mit Führungsrollen
- Vorschubmagnet mit Magnetschutzplatte
- Messmagnet
- Anschlagschutz Magnet

Lieferzustand

- Montiert, einzeln mit Magnetschutzplatte verpackt

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Magnet-reihen	Führungs-größe BG	Materialnummer
Werkstückträger WT 2/LS 160 x 160[1)]	1	2	3842562346
Werkstückträger WT 2/LS 160 x 240[1)]	1	2	3842562347
Werkstückträger WT 2/LS 160 x 320[1)]	1	2	3842562348
Werkstückträger WT 2/LS 240 x 160[1)]	1	2	3842562349
Werkstückträger WT 2/LS 240 x 240[1)]	1	2	3842562350
Werkstückträger WT 2/LS 240 x 320[1)]	1	2	3842562351
Werkstückträger WT 2/LS 240 x 400[1)]	1	3	3842562352
Werkstückträger WT 2/LS 320 x 240[1)]	1	2	3842562353
Werkstückträger WT 2/LS 320 x 320[1)]	1	3	3842562354
Werkstückträger WT 2/LS 320 x 400[1)]	1	3	3842562355
Werkstückträger WT 2/LS 320 x 480[1)]	1	3	3842562356
Werkstückträger WT 2/LS 400 x 320[1)]	2	3	3842562357
Werkstückträger WT 2/LS 400 x 400[1)]	2	3	3842562358
Werkstückträger WT 2/LS 400 x 480[1)]	2	3	3842562359
Werkstückträger WT 2/LS 400 x 640[1)]	2	3	3842562360

[1)] Kunststoff-Rahmenmodule, Laufsohle PA

Technische Daten

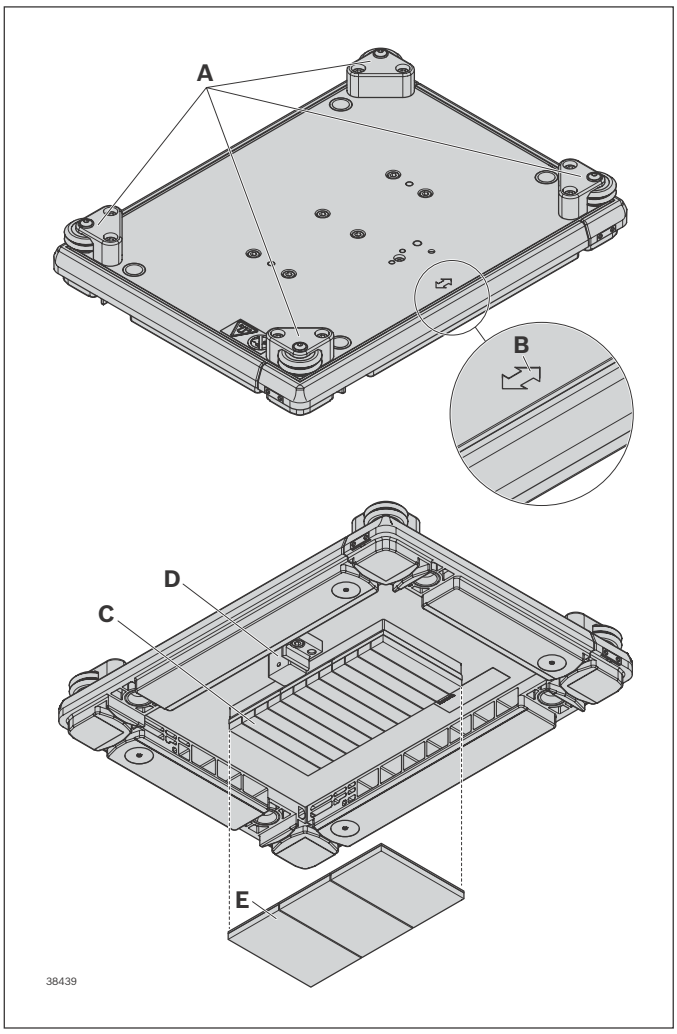
Werkstück-träger b_{WT} x l_{WT}	Masse WT	Max. Zuladung pro WT	Max. Beschleu-nigung bei Zuladung von		Max. Geschwin-digkeit	Max. Vorschub-kraft bei		Dauervor-schubkraft (=Nennkraft)[1)] bei	Magnet-paket-länge	Prozesskraft			Material-nummer
			0 kg	max.		v = 0 m/s	v = 4 m/s	v = 0 m/s		Fx	Fy	Fz	
(mm)	(kg)	(kg)	(m/s^2)	(m/s^2)	(m/s)	(N)	(N)	(N)	(mm)	(N)	(N)	(N)	
160 x 160	1,64	10	23,2	3,3	4	38	21	12	51	0	500	[2)]	3842562346
160 x 240	1,93	10	19,7	3,2	4	38	21	12	51	0	500	[2)]	3842562347
160 x 320	2,58	10	29,8	6,1	4	77	41	23	102	0	500	[2)]	3842562348
240 x 160	2,1	10	24,3	4,2	4	51	26	15	51	0	500	[2)]	3842562349
240 x 240	3,01	20	33,9	4,4	4	102	52	31	102	0	500	[2)]	3842562350
240 x 320	3,89	20	39,3	6,4	4	153	77	46	153	0	500	[2)]	3842562351
240 x 400	4,98	20	30,7	6,1	4	153	77	46	153	0	500	[2)]	3842562352
320 x 240	3,44	20	26,5	3,9	4	91	40	28	102	0	500	[2)]	3842562353
320 x 320	5,14	20	26,5	5,4	4	136	60	42	153	0	500	[2)]	3842562354
320 x 400	6,17	30	29,3	5,0	4	181	81	56	204	0	500	[2)]	3842562355
320 x 480	6,53	30	27,7	5,0	4	181	81	56	204	0	500	[2)]	3842562356
400 x 320	6,17	30	24,8	4,2	4	153	106	49	102	0	500	[2)]	3842562357
400 x 400	7,87	35	29,2	5,4	4	230	126	73	153	0	500	[2)]	3842562358
400 x 480	8,6	35	26,7	5,3	4	230	126	73	153	0	500	[2)]	3842562359
400 x 640	13,03	35	20,9	5,7	4	272	139	83	153	0	500	[2)]	3842562360

[1)] Nennkraft bezieht sich auf die Raumtemperatur.

[2)] Fz = 100 + Maximale Zuladung - Aktuelle Zuladung

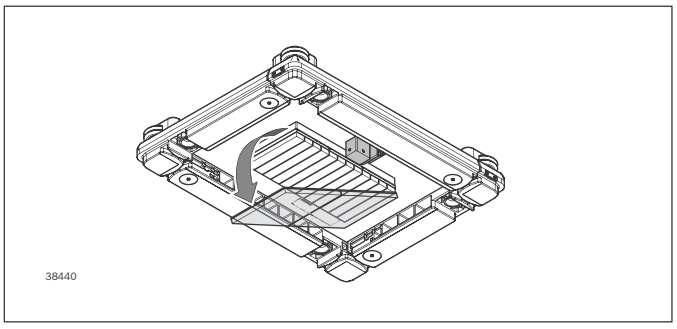
Die Prozesskraft Fz kann erhöht werden indem die maximal mögliche Zuladung als Prozesskraft eingesetzt wird.

Hinweis: Performance hängt von der Umgebungstemperatur ab.



Übersicht WT 2/LS

A Laufrollen
B Kennzeichnung Fahrtrichtung auf LS 2
C Vorschubmagnet
D Messmagnet
E Magnetschutzplatte



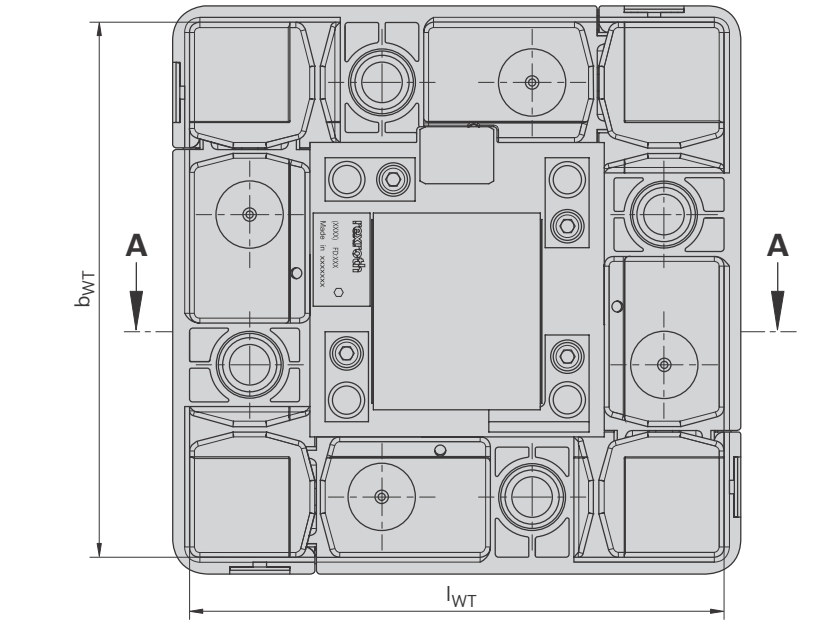
Hinweis:



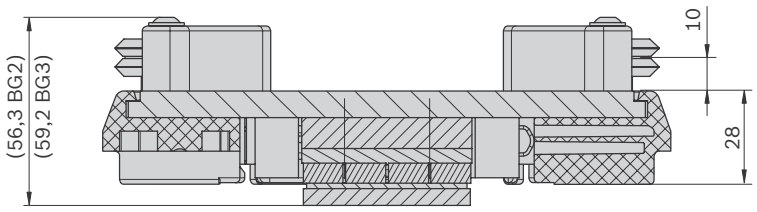
Bitte beachten Sie, dass der Werkstückträger WT 2/LS ein starkes Magnetfeld besitzt und ergreifen Sie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen.
Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in der Montageanleitung.

- Magnetschutzplatte muss sofort nachdem der WT 2/LS von der Förderstrecke genommen wird aufgesetzt werden
- Magnetfeld < 6 mT im Abstand von 20 mm von der WT-Oberseite gemessen
  Details bitte der Montageanleitung entnehmen
- Bei elektronischen Implantaten (Herzschrittmacher, Insulinpumpe, etc.) ist ein Mindestabstand von 0,3 m zu den Magneten einzuhalten
- Weitere Informationen zur Montage/Demontage, Funktionen und Einstellungen finden Sie in der Montageanleitung WB 2 Werkstückträgerbooster 3842562367

Abmessungen



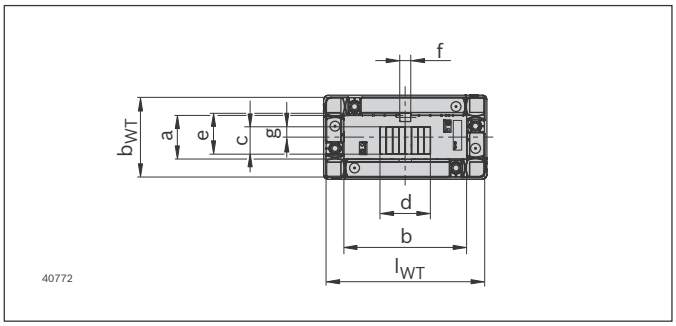
A – A



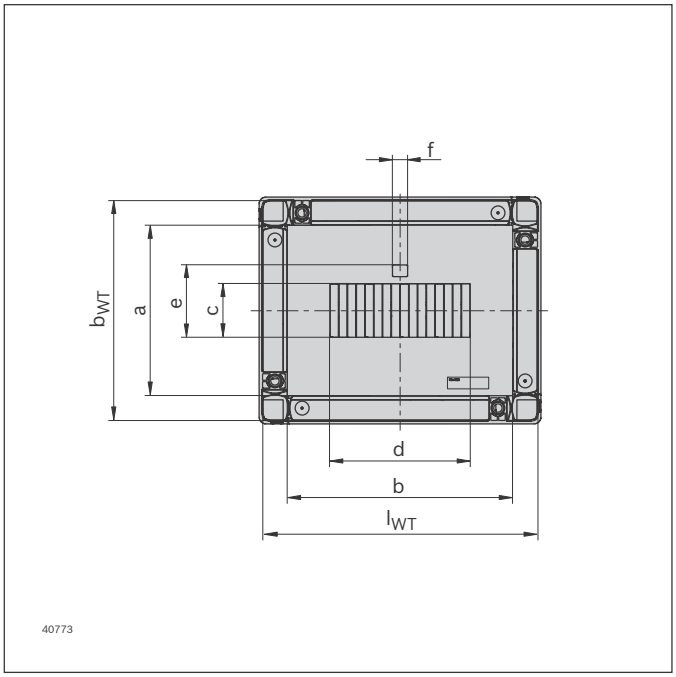
40771

Für Größenangaben von b_{WT} und l_{WT} siehe Seite 2-48.

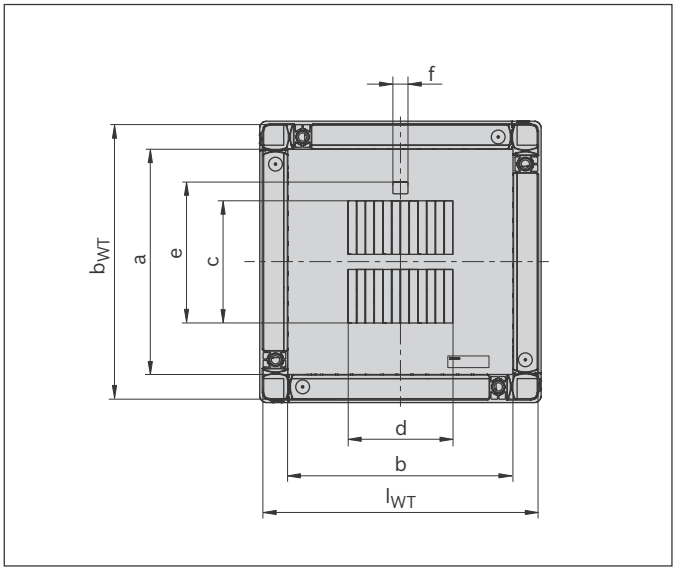
Abmessungen
Werkstückträger WT 2/LS: Position Vorschub- und Messmagnet



Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
160	160	88	88	55	51	83	22	21
	240	88	168	55	51	83	22	21
	320	88	248	55	102	83	22	21

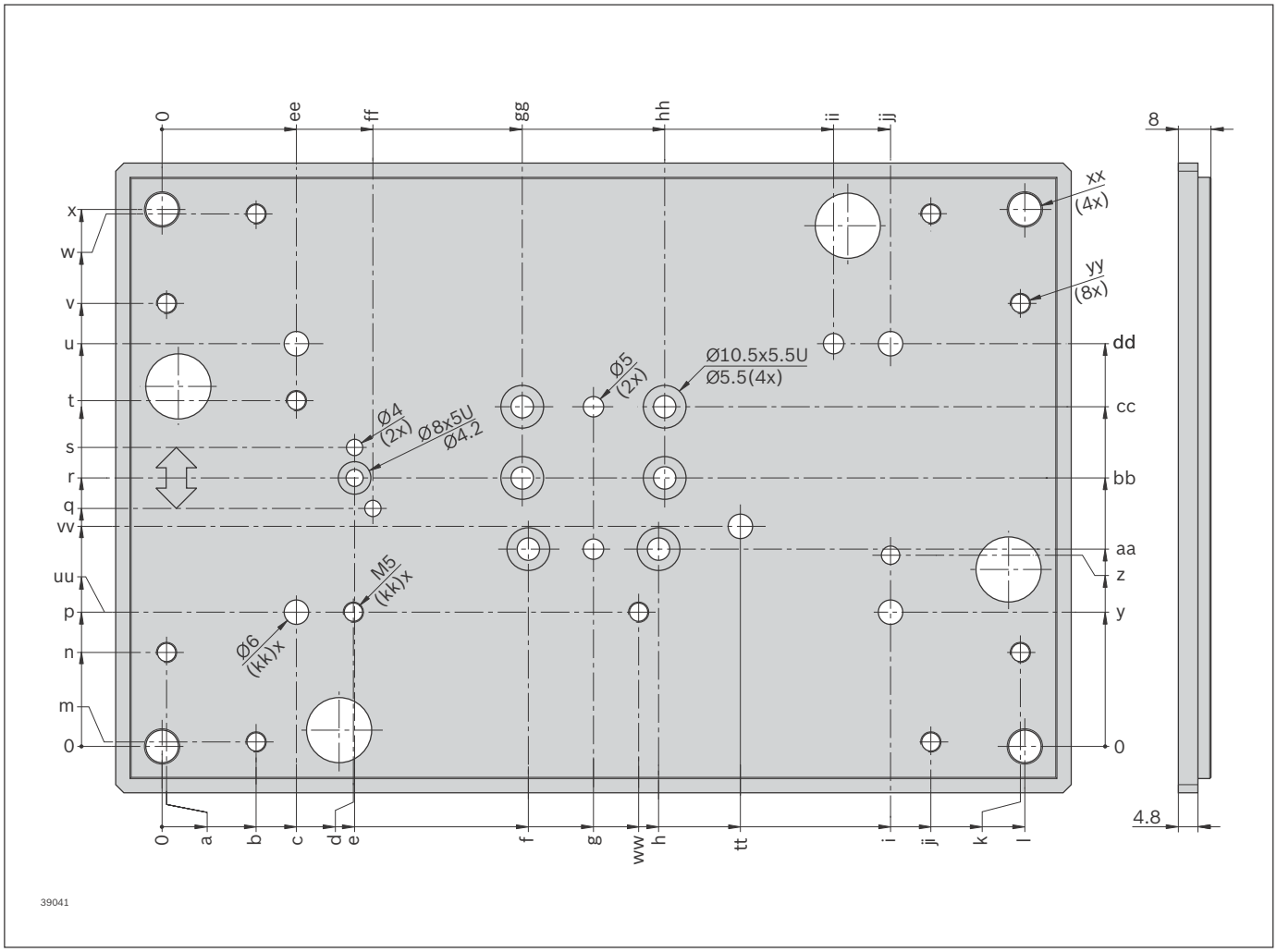


Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
240	160	168	88	78	51	105	22	–
	240	168	168	78	102	105	22	–
	320	168	248	78	153	105	22	–
	400	168	328	78	153	105	22	–
320	240	248	168	78	102	105	22	–
	320	248	248	78	153	105	22	–
	400	248	328	78	204	105	22	–
	480	248	408	78	204	105	22	–



Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
400	320	328	248	178	102	205	22	–
	400	328	328	178	153	205	22	–
	480	328	408	178	153	205	22	–
	640	328	568	178	153	205	22	–

Abmessungen b_{WT} x l_{WT}: 160 x 160/240, 240 x 160/320/400, 320 x 240/320



Weitere Angaben, siehe Trägerplatte auf Seite 2-22ff.

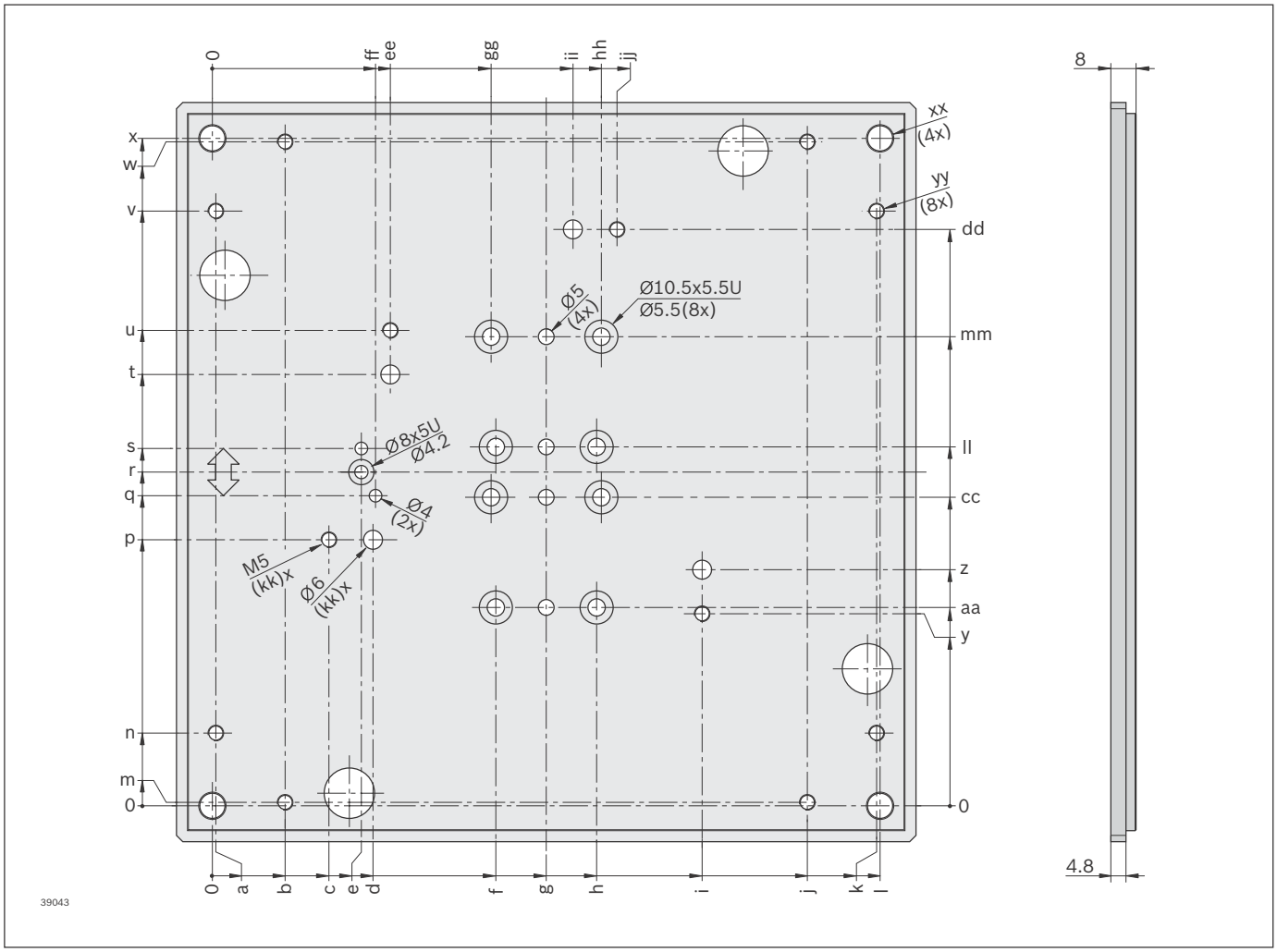
Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Breite ab (mm)	Länge al (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
160	160	154,8	154,8	1,1	23,1	33	47	24,8	56,5	72,5
	240	154,8	234,8	1,1	23,1	51	37	24,8	56,5	72,5
240	160	234,8	154,8	1,1	23,1	33	47	47,3	90	106
	320	234,8	314,8	1,1	23,1	37	51	47,3	90	106
	400	234,8	394,8	9,3	29	29,5	43,5	39,8	82,5	98,5
320	240	314,8	234,8	1,1	23,1	–	–	87,3	130	146
	320	314,8	314,8	9,3	29	–	–	79,8	122,5	138,5

h (mm)	i (mm)	j (mm)	k (mm)	l (mm)	m (mm)	n (mm)	p (mm)	q (mm)	r (mm)	s (mm)	t (mm)
88,5	–	108,9	130,9	132	1,1	23,1	33	58,5	66	73,5	85
88,5	–	108,9	130,9	132	1,1	23,1	70	98,5	106	113,5	–
122	179	188,9	210,9	212	1,1	23,1	33	58,5	66	73,5	85
122	–	188,9	210,9	212	1,1	23,1	124,5	138,5	146	153,5	–
114,5	–	167,9	187,6	196,9	9,3	29	157	171	178,5	186	–
162	195,5	268,9	290,9	292	1,1	23,1	–	98,5	106	113,5	137,2
154,5	–	247,9	267,6	276,9	9,3	29	–	131	138,5	146	–

u (mm)	v (mm)	w (mm)	x (mm)	y (mm)	z (mm)	aa Ø (mm)	bb Ø (mm)	cc Ø (mm)	dd Ø (mm)	ee Ø (mm)	ff Ø (mm)
99	108,9	130,9	132	–	–	48,5	–	83,5	99	33	29,3
–	188,9	210,9	212	–	–	88,5	–	123,5	142	–	29,3
99	108,9	130,9	132	33	47	48,5	66	83,5	99	33	51,8
–	268,9	290,9	292	–	–	77,5	146	214,5	–	–	51,8
–	327,9	347,6	356,9	–	–	110	178,5	247	–	–	44,3
151,2	188,9	210,9	212	61	75	63	–	149	–	96,5	91,8
–	247,9	267,6	276,9	–	–	70	138,5	207	–	–	84,3

gg Ø (mm)	hh Ø (mm)	ii Ø (mm)	jj Ø (mm)	tt Ø (mm)	uu Ø (mm)	vv Ø (mm)	ww Ø (mm)	xx Ø (mm)	yy Ø (mm)	kk Ø(mm)	
										Ø6	M5
55	90	85	99	104,8	33	51	86	8	M5	4x	4x
55	90	95	81	–	–	–	–	8	M5	2x	2x
88,5	123,5	165	179	–	–	–	–	8	M5	4x	4x
88,5	123,5	–	–	–	–	–	–	8	M5	1x	1x
81	116	–	–	–	–	–	–	10	M6	1x	1x
128,5	163,5	–	–	–	–	–	–	8	M5	2x	2x
121	156	–	–	–	–	–	–	10	M6	–	–

Abmessungen b_{WT} x l_{WT}: 160 x 320, 240 x 240, 320 x 400/480



Weitere Angaben, siehe Trägerplatte auf Seite 2-22ff.

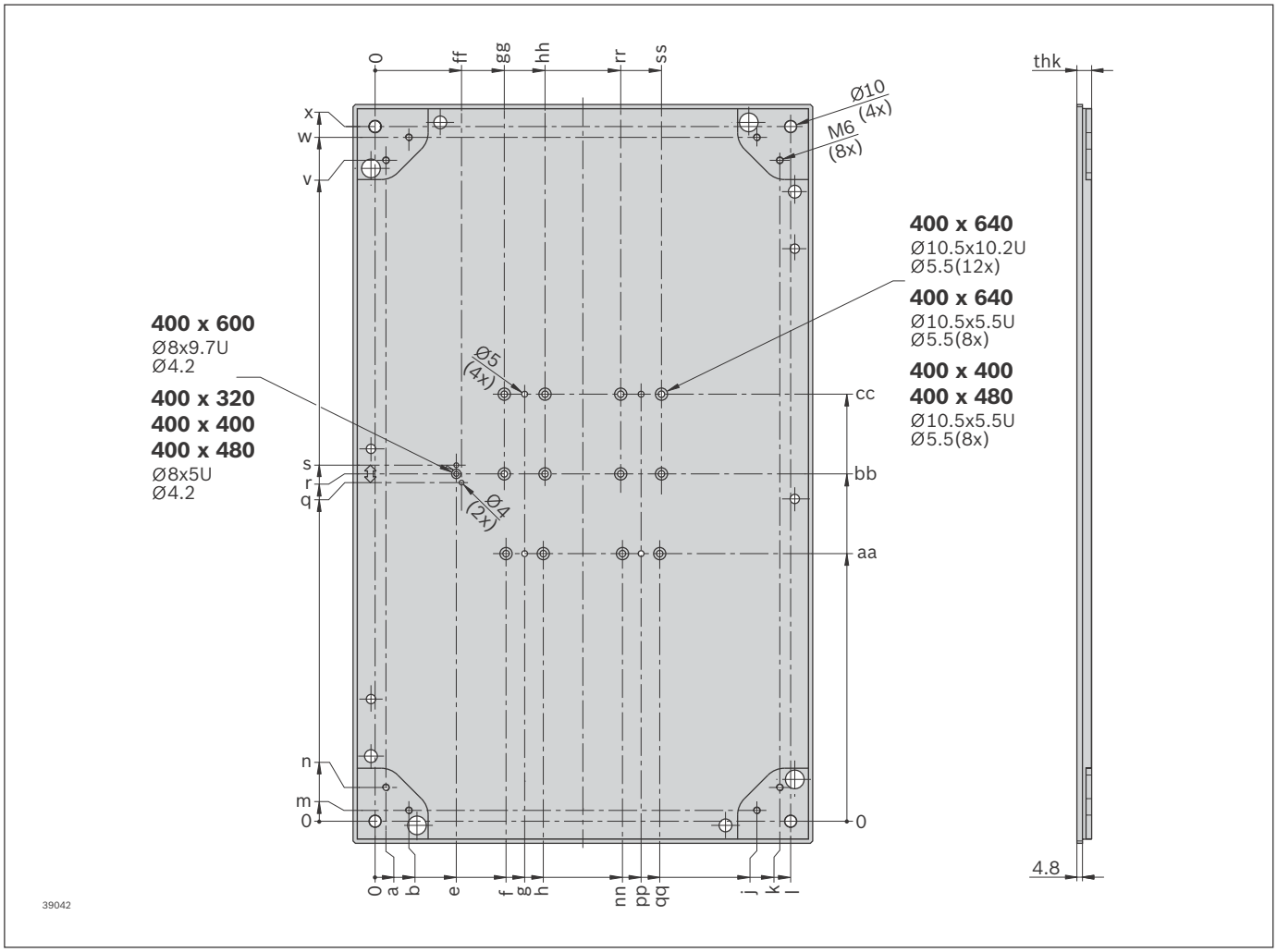
Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Breite ab (mm)	Länge al (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
160	320	154,8	314,8	1,1	23,1	37	51	24,8	56,5	72,5
240	240	234,8	234,8	1,1	23,1	37	51	47,3	90	106
320	400	314,8	394,8	9,3	29	–	–	79,8	122,5	138,5
	480	314,8	474,8	9,3	29	–	–	79,8	122,5	138,5

h (mm)	i (mm)	j (mm)	k (mm)	l (mm)	m (mm)	n (mm)	p (mm)	q (mm)	r (mm)	s (mm)	t (mm)
88,5	–	108,9	130,9	132	1,1	23,1	59	138,5	146	153,5	–
122	155,5	188,9	210,9	212	1,1	23,1	84,5	98,5	106	113,5	137
154,5	–	247,9	267,6	276,9	9,3	29	–	171	178,5	186	–
154,5	–	247,9	267,6	276,9	9,3	29	–	211	218,5	226	–

u (mm)	v (mm)	w (mm)	x (mm)	y (mm)	z (mm)	aa Ø (mm)	cc Ø (mm)	dd Ø (mm)	ee Ø (mm)	ff Ø (mm)	gg Ø (mm)
–	268,9	290,9	292	–	–	103	138	233	–	29,3	55
151	188,9	210,9	212	61	75	63	98	–	51,8	56,5	88,5
–	327,9	347,6	356,9	–	–	84,5	170,5	–	–	84,3	121
–	407,9	427,6	436,9	–	–	124,5	210,5	–	–	84,3	121

hh Ø (mm)	ii Ø (mm)	jj Ø (mm)	ll Ø (mm)	mm Ø (mm)	xx Ø (mm)	yy Ø (mm)	kk Ø(mm) Ø6	kk Ø(mm) M5
90	81	95	154	189	8	M5	2x	2x
123,5	–	–	114	149	8	M5	3x	3x
156	–	–	186,5	272,5	10	M6	–	–
156	–	–	226,5	312,5	10	M6	–	–

Abmessungen b_{WT} 400

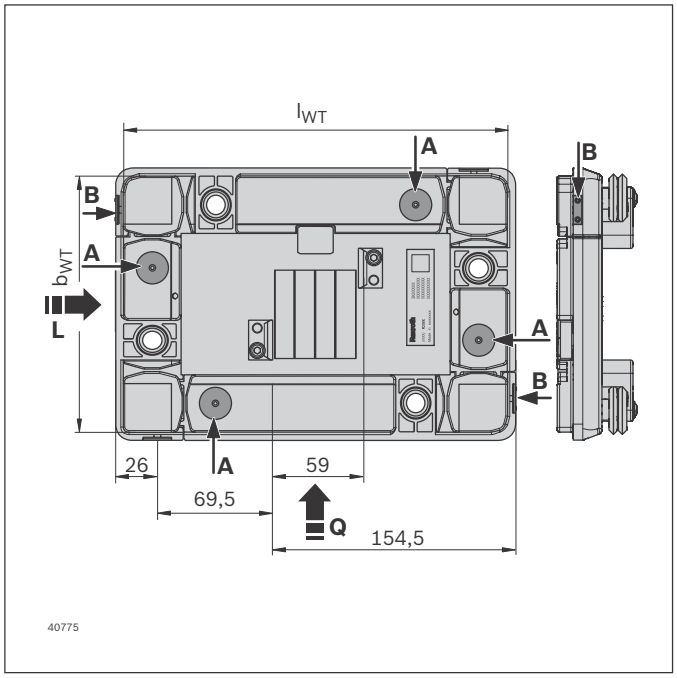


Weitere Angaben, siehe Trägerplatte auf Seite 2-22ff.

Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)	Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Breite ab (mm)	Länge al (mm)	a (mm)	b (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	h (mm)	j (mm)
400	320	394,8	314,8	9,3	29	69,8	112,5	128,5	144,5	327,9
	400	394,8	394,8	9,3	29	69,8	112,5	128,5	144,5	327,9
	480	394,8	474,8	9,3	29	69,8	112,5	128,5	144,5	327,9
	640	394,8	634,8	9,3	29	69,7	112,5	128,5	144,5	327,9

k (mm)	l (mm)	m (mm)	n (mm)	q (mm)	r (mm)	s (mm)	v (mm)	w (mm)	x (mm)	aa (mm)	bb (mm)
347,6	356,9	9,3	29	131	138,5	146	247,9	267,6	276,9	95,5	–
347,6	356,9	9,3	29	171	178,5	186	327,9	347,6	356,9	110	178,5
347,6	356,9	9,3	29	211	218,5	226	407,9	427,6	436,9	150	218,5
347,6	356,9	9,3	29	291	298,5	306	567,9	587,6	596,9	230	298,5

cc (mm)	ff (mm)	gg (mm)	hh (mm)	nn (mm)	pp (mm)	qq (mm)	rr (mm)	ss (mm)	thk (mm)
181,5	74,3	111	146	212,5	228,5	244,5	211	246	8
247	74,3	111	146	212,5	228,5	244,5	211	246	8
287	74,3	111	146	212,5	228,5	244,5	211	246	8
367	74,2	111	146	212,5	228,5	244,5	211	246	12,7



A = Bedämpfungsplättchen unten
B = Bedämpfungsplättchen seitlich
L = Längstransport
Q = Quertransport

Abfragemöglichkeiten durch Sensor

Folgende Werkstückträgergrößen können nicht von unten abgefragt werden:

- 160 x 160
- 160 x 240
- 160 x 320
- 240 x 160

Abfrage von unten im Längstransport

WT 2/LS

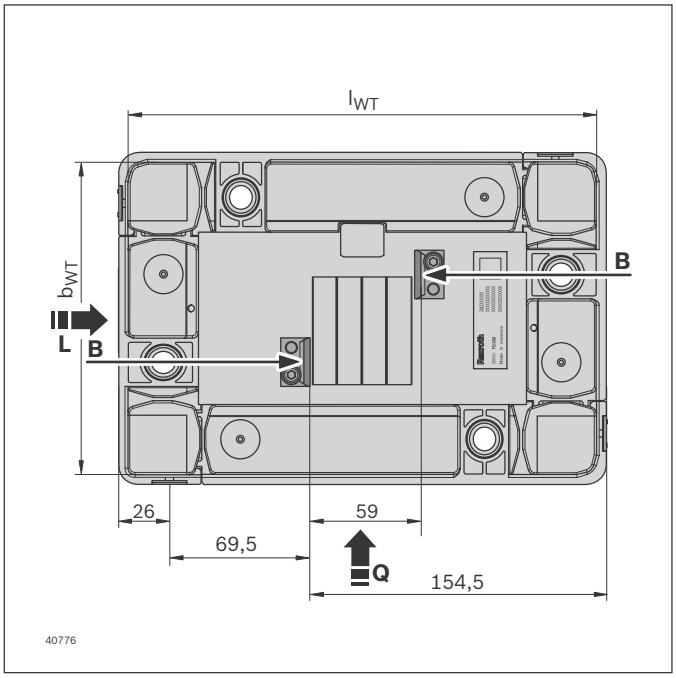
Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)			
	160	240	320	400
160	L	L	–	–
240	L	M	J	–
320	L	M	J	J
400	–	M	J	J
480	–	–	J	J
640	–	–	–	J

J	Abfrage ohne Einschränkung möglich
L	Abfrage nur seitlich möglich
M	Abfrage von unten eingeschränkt möglich Nicht auf der Seite des Messmagneten

Abfrage von unten im Quertransport

WT 2/LS

Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)			
	160	240	320	400
160	L	L	–	–
240	J	J	J	–
320	J	J	J	J
400	–	J	J	J
480	–	–	J	J
640	–	–	–	J



B = Vereinzelerdurchlass
L = Längstransport
Q = Quertransport

Mögliche Kombination zum Vereinzeln der WT 2/LS

Nutzung Vereinzelertunnel zum Stoppen des WT 2/LS im Längstransport an der Innenkante des Rahmenmoduls

VE 2

Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)			
	160	240	320	400
160	K	K	–	–
240	K	M	J	–
320	K	M	J	J
400	–	J	J	J
480	–	–	J	J
640	–	–	–	J

Nutzung Vereinzelertunnel zum Stoppen des WT 2/LS im Quertransport an der Innenkante des Rahmenmoduls

VE 2

Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Breite Werkstückträger b_{WT} (mm)			
	160	240	320	400
160	K	K	–	–
240	J	J	J	–
320	J	J	J	J
400	–	J	J	J
480	–	–	J	J
640	–	–	–	J

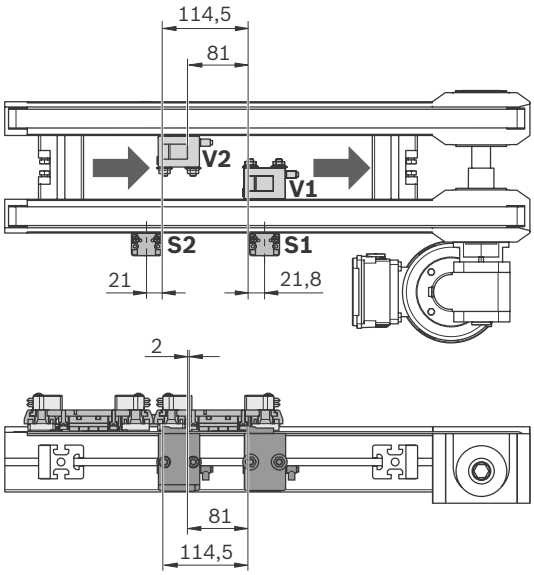
J	Keine Einschränkungen
K	Zum Vereinzeln ist eine Doppelvereinzelerkombination nötig
M	Vereinzeleranbau auf der Seite des Messmagneten nicht zulässig

Doppelvereinzelung

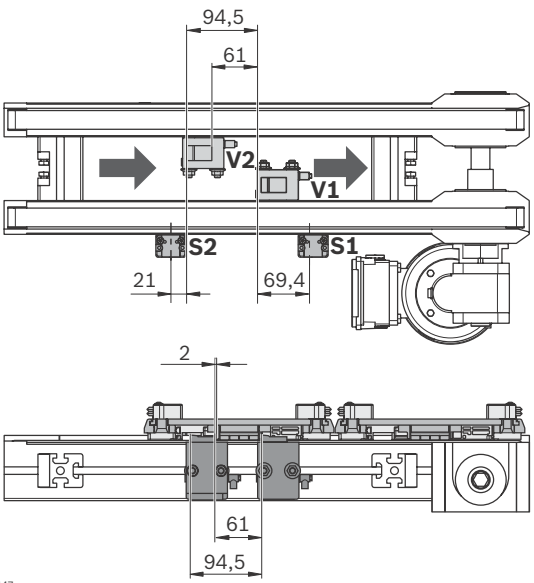
- Doppelvereinzelung ist zur sicheren Stauvereinzelung bei kurzen WTs erforderlich.
- Beim Doppelvereinzeler wird zum Vereinzeln der Werkstückträger mit zwei Vereinzelern gearbeitet. Der erste Vereinzeler stoppt den WT innen, der zweite Vereinzeler stoppt den WT außen.
- Doppelvereinzeler dienen zum Schutz der Magneten
- Notwendigkeit eine Doppelvereinzelung einzusetzen, besteht bei folgenden WTs:
  160 x 160; 160 x 240; 160 x 320; 240 x 160
- Bei Breite 320 mm und 400 mm sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Ein Doppelvereinzelers muss hier nicht eingesetzt werden

Einbau Doppelvereinzeler

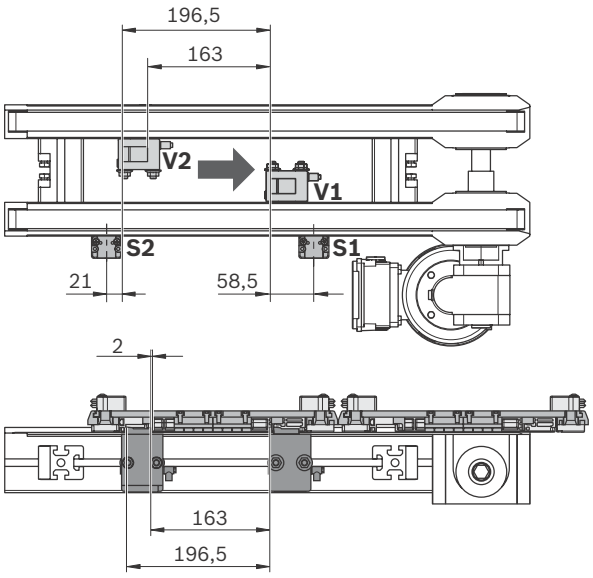
160 x 160



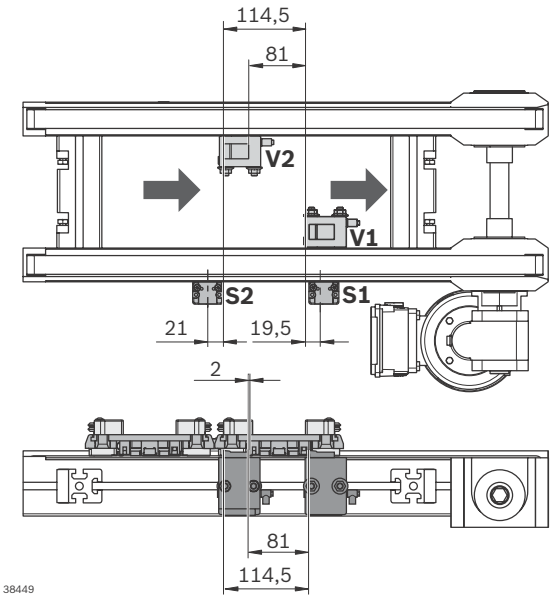
160 x 240



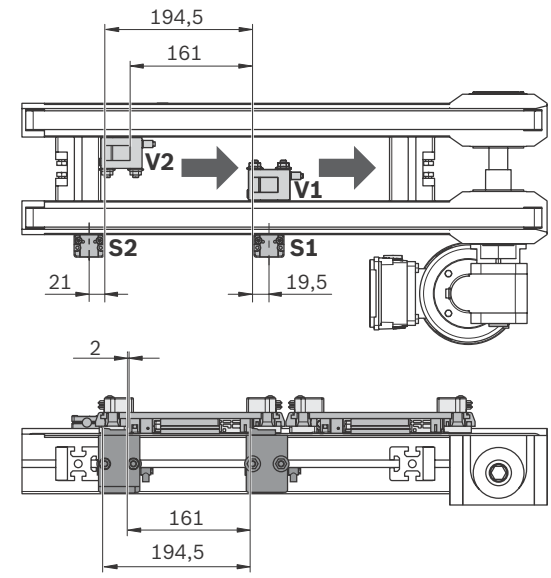
160 x 320



240 x 160



240 x 320



Kombinationsmöglichkeiten Werkstückträger WT 2/LS mit TS 2*plus*-Komponenten

Bedingt durch die starken Magnete unter dem WT 2/LS müssen magnetisch aktive Teile einen Mindestabstand zu den Magneten haben. Anbauelemente (Vorschubmagnet, Messmagnet und Stopper) können eine Störkontur für verschiedene TS 2*plus*-Komponenten darstellen.
Einige TS 2*plus*-Komponenten können ohne Änderung verwendet werden, andere sind angepasst, um die Verwendung des WT 2/LS zu gewährleisten. Es gibt aber auch Komponenten, die nicht verwendet werden können.

Materialnummern und Parameter sind bei den jeweiligen Komponenten zu finden.

- Komponenten mit Zahnriemen oder Gurt sind einsetzbar
- Komponenten mit Staurollenkette sind nicht einsetzbar
- Aus dem Baukasten der FPK kann die Kurve KU 2/... für größere WTs verwendet werden

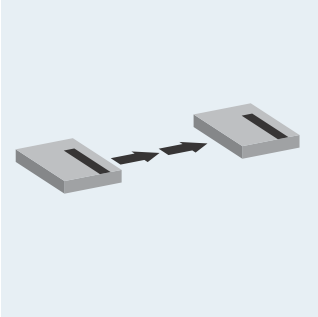
TS 2*plus*-Komponenten für Werkstückträger WT 2/LS

Längstransport	
AS 2/B, UM 2/B, ST 2/B	● [3]
BS 2, BS 2/M-2, BS 2/K	●
LG 2/H ab b = 400 mm	●
AS 2/C..., UM 2/C..., ST 2/C...	● [2], [3]
BS 2/C	● [2], [3]
Kurven	
KE 2/... LS	● [1]
KU 2/...	● [3]
Quertransport	
EQ 2/... LS	● [1]
HQ 2/... LS	● [1]
Rollenstrecken	●
EL 2 ab b = 320 mm	●
Positionieren und Orientieren	
Innenführung ab b = 240 mm	●
PE 2/LS	● [1]
HP 2/L LS, HP 2/LS	● [1]
HD 2-LS, HD 2/H LS	● [1]
DE 2	●
Transportsteuerung	
VE 2, VE 2/L, VE 2/M, VE 2/S, VE 2/RS	●
VE 2/D60-LS, VE 2/175-LS	● [1]
VA 2/50	●
WI 2/..., WI/M	●
Stützen	
SZ 2...	●

Nicht einsetzbar sind folgende TS 2*plus*-Komponenten:

- CU 2
- HQ 2/U-H, HQ 2/C-H
- PE 2/X, PE 2/XP, PE 2/XX, PE 2/H
- VE 2/X, VE 2/D-200, VE 2/D100-H, VE 2/D250-H, VE 2/RS-H
- VA 2/50 rev., VA 2/D-130, VA 2/D-250
- Alle Komponenten mit Staurollenkette und V*plus*-Kette

[1] Diese Komponenten gibt es in einer angepassten Ausführung (LS-Ausführung). Die LS-Ausführung ist speziell für den WT 2/LS konstruiert, sie kann aber auch mit den gleichen Komponenten kombiniert werden wie Ihre Standardausführung.
[2] Auf diesen Komponenten ist der WT 2/LS nicht in den Quertransport ausschleusbar.
[3] In Kombination mit dem WT 2/LS ist für diese TS2-Komponenten der Motoranbau in der Mitte (MA=M) nicht zulässig.

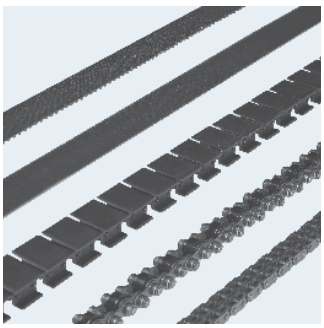


Längstransport

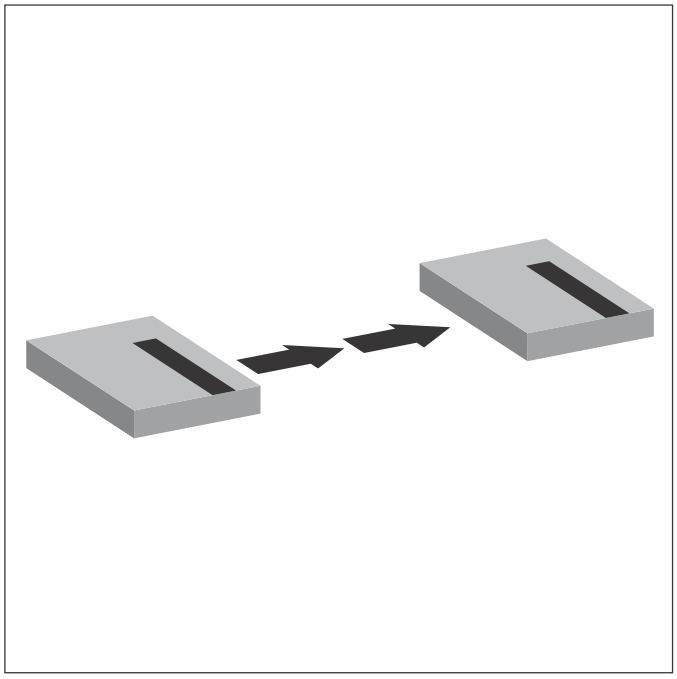
Auswahl von Fördermedien **3-2**







Auswahl von Fördermedien



Linearmotorisch angetriebene Strecke

Mit der durch linearmotorischen Antrieb erzeugten Vorschubkraft kann ein Werkstückträger innerhalb von 0,3 s (Werkstückträgerwechselzeit) zwischen Prozessstationen variabel vor- und zurückgefahren werden.
Der nahtlose Übergang von einer Zahnriemenstrecke auf eine Linearstrecke ermöglicht niedrige Taktzeiten und bei begrenzten Strecken zusätzlich eine hohe Dynamik, Flexibilität und Präzision.

Als Fördermedien für den Längstransport stehen Gurt, Zahnriemen, Flachplatten- und Staurollenkette zur Verfügung.

Gurt/Zahnriemen

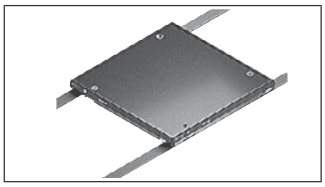
Alle Zahnriemen und der Gurt sind geeignet für den Einsatz in einer EPA. Der Gurt ist für Streckenbelastungen bis 250 kg ausgelegt und wird mit einer speziellen Vorrichtung vorgespannt und endlos verklebt. Sein Einsatzschwerpunkt liegt in Anlagen mit kleinen Transportlasten und Streckenlängen über 2 m.
Für kurze Strecken stehen Bandstrecken mit Zahnriemen zur Verfügung. Die Förderung der Werkstückträger erfolgt mit der gewebeverstärkten Rückseite. Der Wechsel der Laufrichtung (Reversierbetrieb) ist möglich.

Flachplattenkette

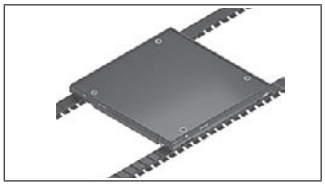
Bei der Kunststoff-Flachplattenkette sitzen zum Erzielen niedriger Reibung und eines ruhigen Laufes verschleißfeste Kappen aus Polyamid auf jedem Kettenglied. Eine gekennzeichnete Kappe ist für den Kettenstoß erhältlich. Die auch zur Seite hin gelenkige Ausführung der Kunststoff-Flachplattenkette erlaubt deren Verwendung auch in Kurven. Einsatzschwerpunkt sind Anlagen mit mittleren Transportlasten.

Staurollenkette

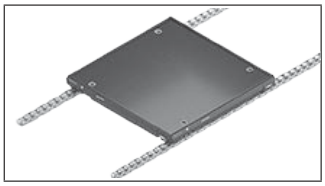
Die Rollenelemente der Staurollenkette erlauben ein leichtes Abrollen der Kette unter dem Werkstückträger bei Stau. Ihr Einsatzgebiet ist der Transport schwerer Lasten unter rauen Umgebungsbedingungen. Die beiden Kettentypen werden mittels Kettenschloss zu einer Endloskette geschlossen (je 1 Kettenschloss im Lieferumfang).



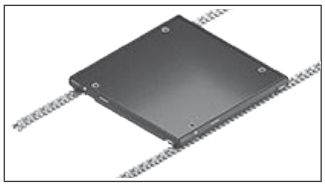
Fördermedium Gurt und Zahnriemen **3-4**



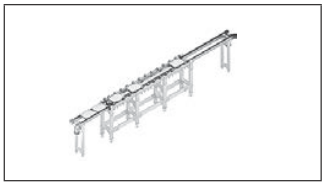
Fördermedium Flachplattenkette **3-40**



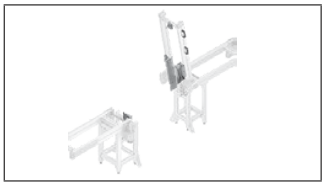
Fördermedium Staurollenkette **3-92**



Fördermedium Staurollenkette V*plus* **3-141**

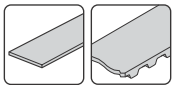


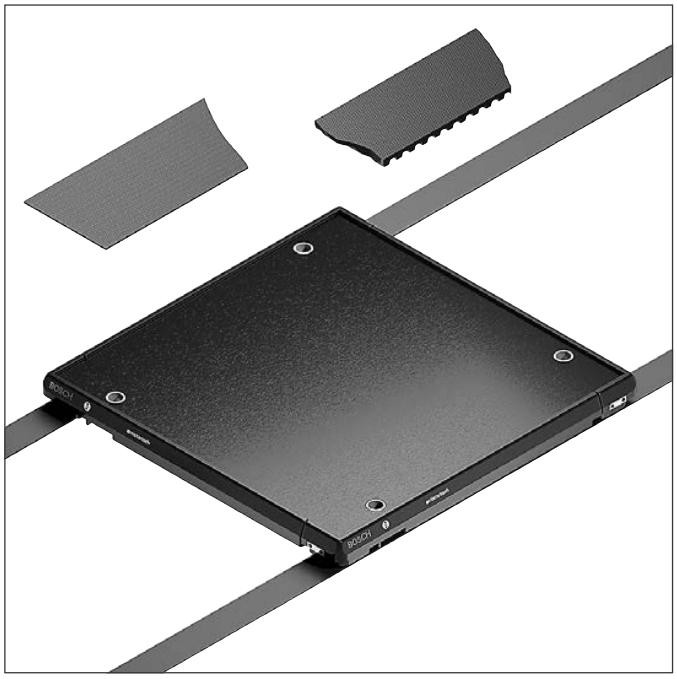
Linearstrecke LS 2 **3-166**



Lift Gate LG 2/H **3-182**

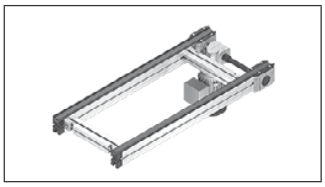
Fördermedium Gurt und Zahnriemen



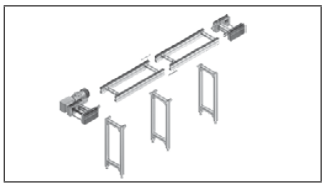


Die Fördermedien Gurt und Zahnriemen eignen sich für die Beförderung von Werkstückträgern kleiner und mittlerer Größe in schmutzarmer und trockener Umgebung. Die hohe Flexibilität und flache Bauform des Fördermediums erlauben schmale Fördergräben zwischen den Segmenten der Strecken sowie niedrige Bauhöhen bei den Streckenprofilen.
Während der Gurt als besonders preisgünstiges Fördermedium vorwiegend auf langen Streckenabschnitten eingesetzt wird, erlaubt der Zahnriemen kurze Streckensegmente und/oder den zusätzlichen Antrieb benachbarter Module ohne eigenen Antrieb.

Die Fördermedien bzw. die damit ausgerüsteten Module finden ihr Einsatzgebiet in der Montage leichter Produkte, wie es beispielsweise bei Elektro-Haushaltsgeräten üblich ist. Eine geringe Einzugsgefahr sowie die niedrige Profilbauhöhe erleichtern neben dem leisen Lauf den Einsatz auch an manuell unterstützten Montagestationen. Auf Werkstückträgern mit PA-Laufsohle sind spezifische Streckenlasten bis zu 1 kg/cm möglich.



Bandstrecken BS 2... **3-6**



Bauteile der Streckeneinheiten AS 2/..., UM 2/..., ST 2... **3-18**

Bandstrecke BS 2/...





Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Werkstückträgern in Längsrichtung oder zum Quertransport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssatz, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4

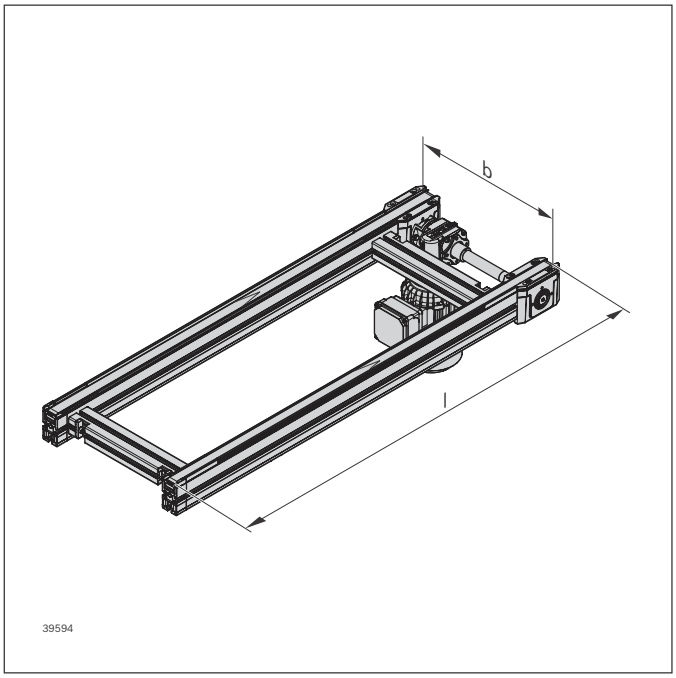
Lieferzustand

- Montiert

- Funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb
- Staubetrieb möglich
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Reversierbetrieb möglich
- Antriebsseite kann an den Eingang der KE 2/O angebaut werden (nicht als Kurvenantrieb)
- Bei Anbau am Ausgang einer Kurve kann BS 2 auch als Kurvenantrieb dienen. Der benötigte Verbindungssatz und Antriebssatz ist im Lieferumfang der Kurve enthalten
- Geeignet zum Anbau zwischen KE 2 und Linearstrecke LS 2
- BS 2 für Werkstückträger WT 2 und WT 2/LS im Längstransport geeignet und empfohlen
- BS 2/LS besonders für Werkstückträger WT 2/LS im Quertransport, z. B. beim Ausschleussen in einer HQ 2, geeignet und empfohlen
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E, WT 2/LS und WT 2/F mit Laufsohle aus PA
- Motoranbau rechts, links oder mittig
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



Materialnummer		3842999716 BS 2	3842999060 BS 2/LS
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200	
		160 ... 1200[1]	
l (mm)	Länge	240 ... 6000[2]	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[3]; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[4]	

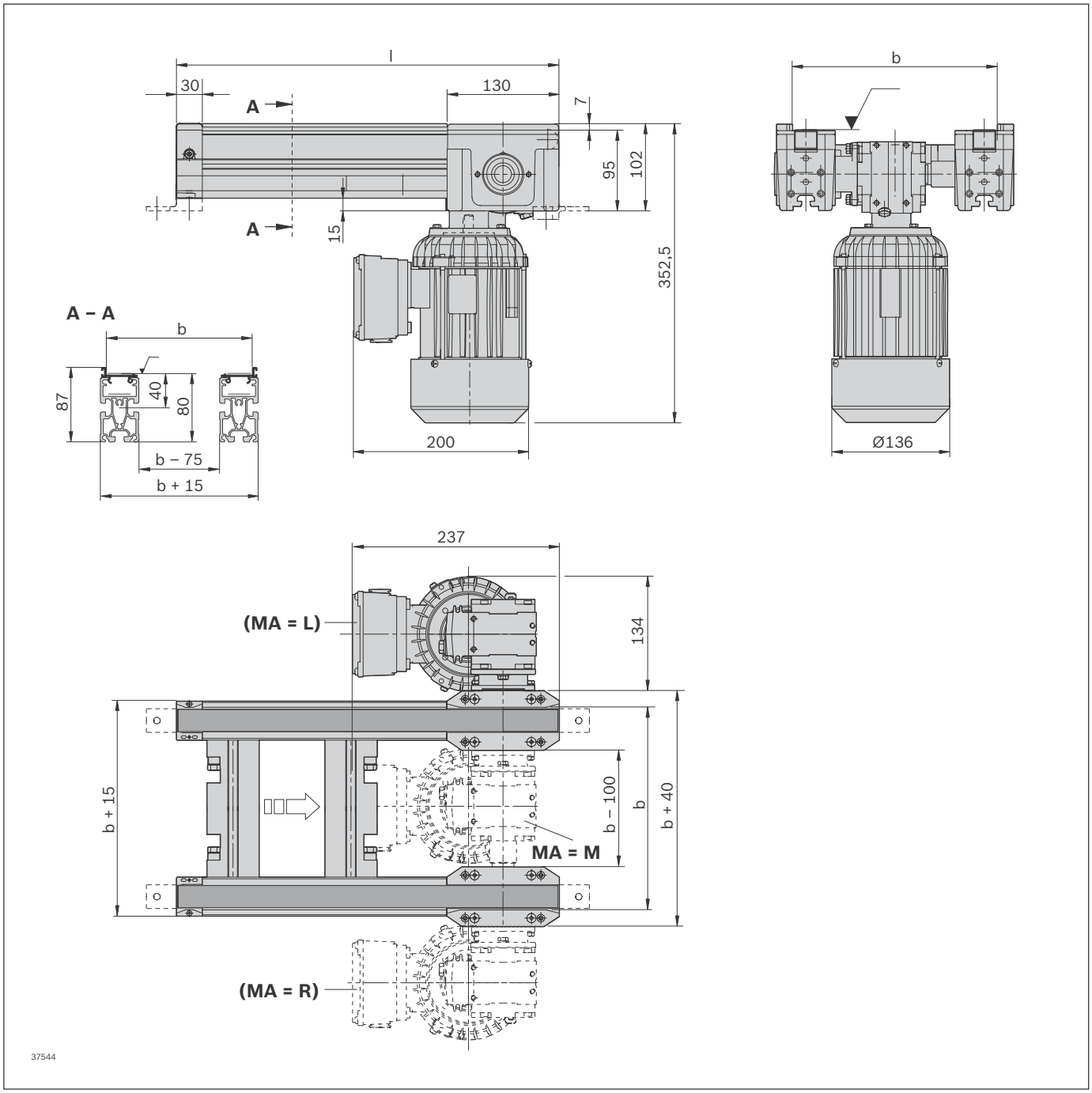
[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] l wird entsprechend der Zahnriementeilung abgerundet
[3] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[4] Bei MA = M und b = 160 mm ist nur eine max. Streckenlast von 30 kg zulässig

Technische Daten

Materialnummer			3842999716 BS 2	3842999060 BS 2/LS
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	60[5]	
ESD			ja	
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[6]	
Trockenraum	rF	%	<1	
Materialangabe			Gleitprofil: PA Führungsprofil: PA Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert	
Länge	l	mm	240 ... 6000	

[5] Bei MA = M und b = 160 mm ist nur eine max. Streckenlast von 30 kg zulässig
[6] ist grundsätzlich geeignet

Abmessungen



Bandstrecke BS 2/M...





Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Werkstückträgern. Sie eignet sich für alle Einbausituationen, in denen der Motor nicht am Ende der Bandstrecke angebaut werden kann.
Die Umlenkungen können an beiden Enden der Bandstrecke eingefügt werden, wodurch eine größere Vielfalt an Einsatzgebieten ermöglicht wird.
Mit 1 oder 2 großen Umlenkköpfen kann die neue Baueinheit BS 2/M-2 nun auch zum Antreiben einer KE 2/O oder HQ 2/O eingesetzt werden. Darüber hinaus besteht die Auswahlmöglichkeit ob eine Sechskantwelle integriert wird oder nicht.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssatz, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4

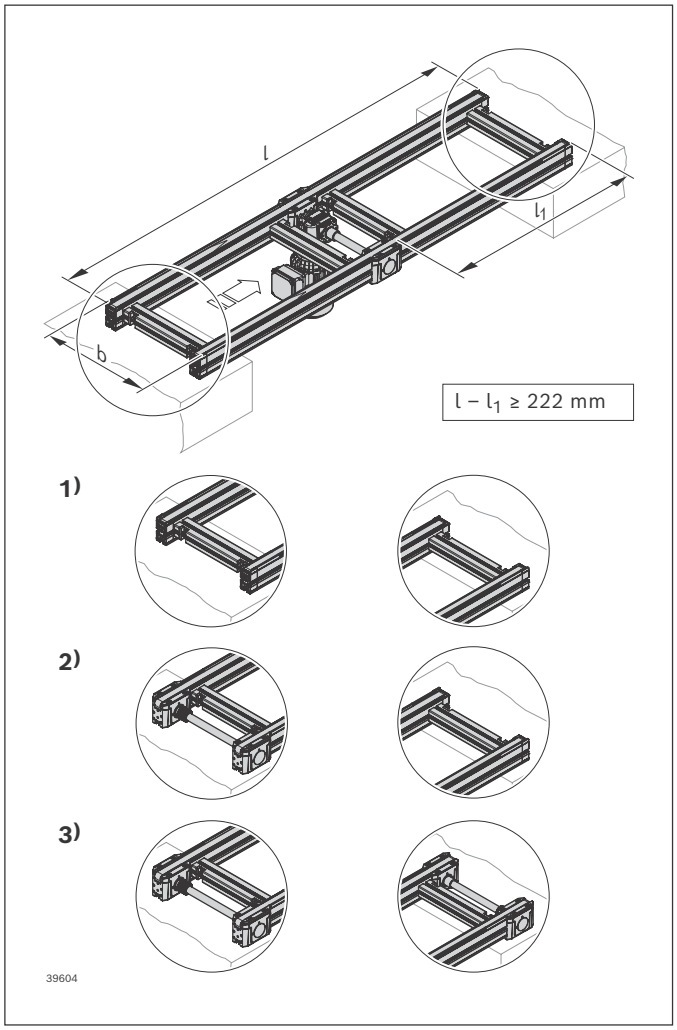
Lieferzustand

- Montiert

- Funktionsfähige Förderstrecke komplett mit Antrieb
- Antriebsposition in Längsrichtung frei wählbar
- Staubetrieb möglich
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Reversierbetrieb möglich
- Mit 1 oder 2 großen Umlenkköpfen ist die BS 2/M-2 auch zum Anbau an Kurve KE 2/O oder HQ 2/O geeignet
- Geeignet für Anbausituationen in denen große Umlenkköpfe oder Antriebsköpfe benötigt werden
- BS 2 für Werkstückträger WT 2 und WT 2/LS im Längstransport geeignet und empfohlen
- BS 2/LS besonders für Werkstückträger WT 2/LS im Quertransport, z. B. beim Ausschleussen in einer HQ 2, geeignet und empfohlen
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E, WT 2/LS und WT 2/F mit Laufsohle aus PA
- Motoranbau rechts, links oder mittig
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



[1] UM = 0: Beidseitig kleiner Umlenkkopf
[2] UM = 1; 2; 3: Einseitig großer Umlenkkopf
[3] UM = 4; 5; 6: Beidseitig großer Umlenkkopf

Materialnummer		3842994164 BS 2/M-2	3842999061 BS 2/M LS
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200	
		160 ... 1200[1]	
l (mm)	Länge	UM = 0: 312 ... 6000[2] UM = 1; 2; 3: 410 ... 6000[2] UM = 4; 5; 6: 510 ... 6000[2]	
l_1 (mm)	Länge	UM = 0; 1; 2; 3: 90 ... 5770 UM = 4; 5; 6: 190 ... 5770	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[3]; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss 0 = ohne Motor S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	0; S; K	
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M	
UM	Umlenkung 0 = Beidseitig kleiner Umlenkkopf 1/2/3 = Einseitig großer Umlenkkopf[4] + 1, 2 oder 3 1 = ohne Antriebswelle 2 = Anbindung an KE 2/O 3 = Anbindung an HQ 2/O 4/5/6 = Beidseitig großer Umlenkkopf + 4,5 oder 6 4 = ohne Antriebswelle 5 = Anbindung an KE 2/O 6 = Anbindung an HQ 2/O	0; 1; 2; 3; 4; 5; 6	
UB	Übertrieb für HQ 2/O bei UM = 3/6: 1 = BG 1 mit b = 160 ... 480 2 = BG 2 mit b = 400 ... 800	1; 2	

[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] l wird entsprechend der Zahnriementeilung abgerundet
$l - l_1 \geq 222$ mm
[3] $v_N = 0$: ohne Motor und ohne Getriebe
[4] in Fahrtrichtung am Beginn der Strecke

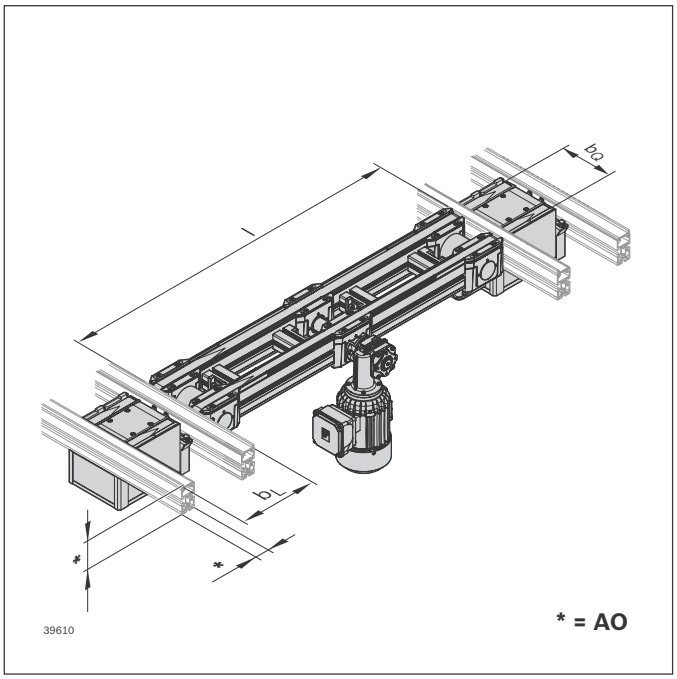
Technische Daten

Materialnummer			3842994164 BS 2/M-2	3842999061 BS 2/M LS
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	60[5]	
ESD			ja	
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[6]	
Trockenraum	rF	%	<1	
Materialangabe			Gleitprofil: PA Führungsprofil: PA Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert	
Länge	l	mm	312 ... 6000	

[5] Bei MA = M und b = 160 mm ist nur eine max. Streckenlast von 30 kg zulässig
[6] ist grundsätzlich geeignet

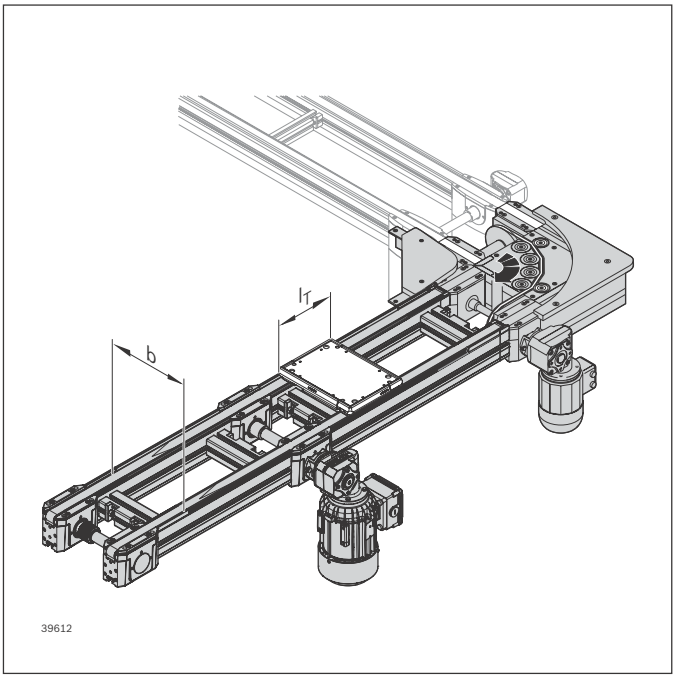
Anbau zwischen 2 HQ 2/O im Quertransport

2 große Umlenkköpfe mit Übertrieb im Quertransport



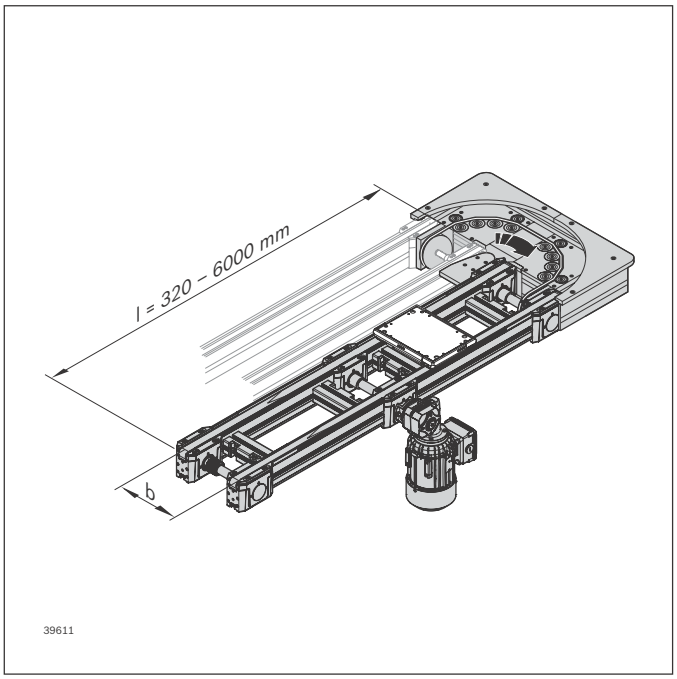
Anbau KE 2 ohne Übertrieb

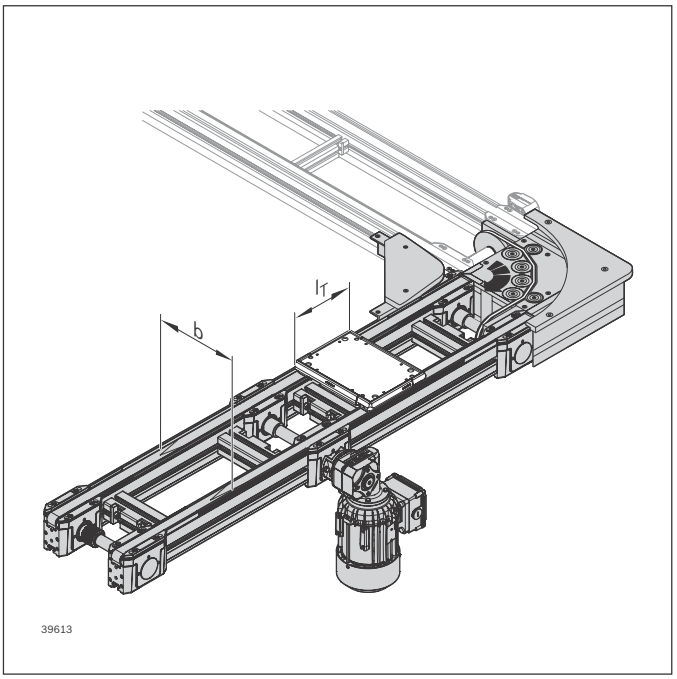
Umlenkkopf ohne Übertrieb und ohne Sechskantwelle



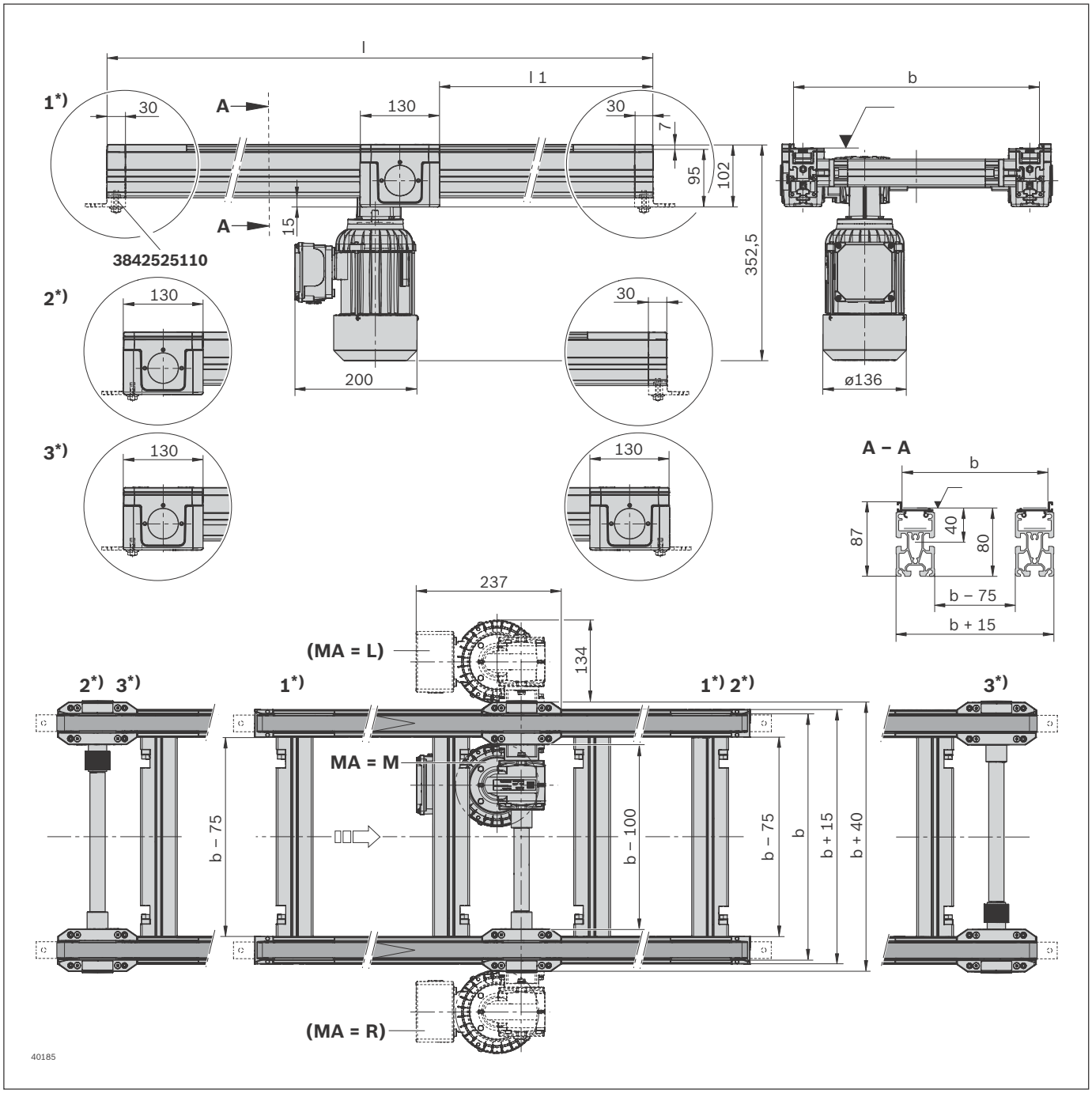
Anbau KE 2/O-180..., KE 2/O-90...

großer Umlenkkopf mit Sechskantwelle und Übertrieb an eine nachfolgende Bandstrecke





Abmessungen



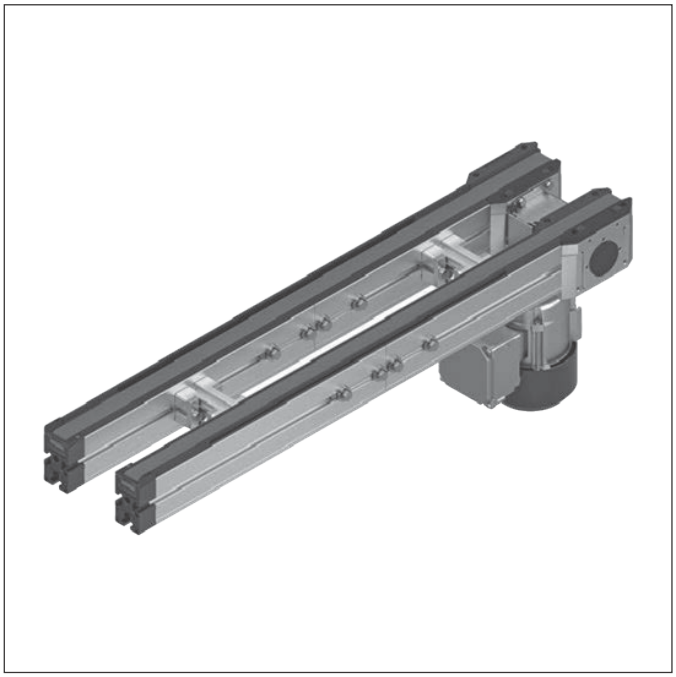
[1] UM = 0: Beidseitig kleiner Umlenkkopf (siehe Seite 3-10)

[2] UM = 1; 2; 3: Einseitig großer Umlenkkopf (siehe Seite 3-10)

[3] UM = 4; 5; 6: Beidseitig großer Umlenkkopf (siehe Seite 3-10)

Bandstrecke BS 2/S





Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Werkstückträgern in Längsrichtung oder zum Quertransport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2.

- Segmentierte Bandstrecke mit der Möglichkeit bis zu 3 zusätzliche Sägeschnitte im Längsprofil zu bekommen
- Verbindung mit Standard-Profilverbindern
- Dadurch können flexibel einzelne Teile der Bandstrecke entnommen werden
- Außerdem entsteht dadurch ein einfacheres Handling und ein effizienterer Transport der Bandstrecken
- Staubetrieb möglich
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Reversierbetrieb möglich
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E, WT 2/F und WT 2/LS
- Motoranbau rechts, links oder mittig (mittig ab Spurbreite 160 mm)
- Motoranschluss wahlweise mit Kabel/Stecker (AT = S) oder Klemmkasten (AT = K)
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

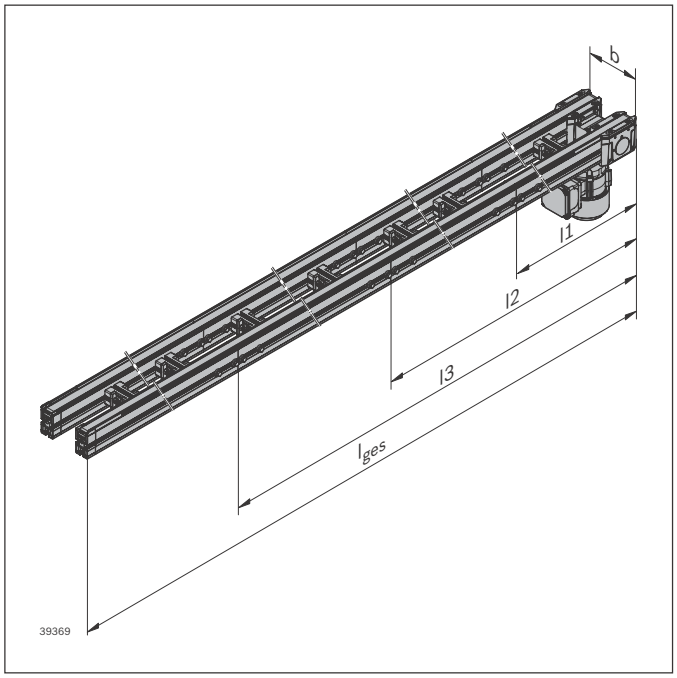
Empfohlenes Zubehör

- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Verbindungssätze für den Längstransport (s. S. 9-21)

Lieferzustand

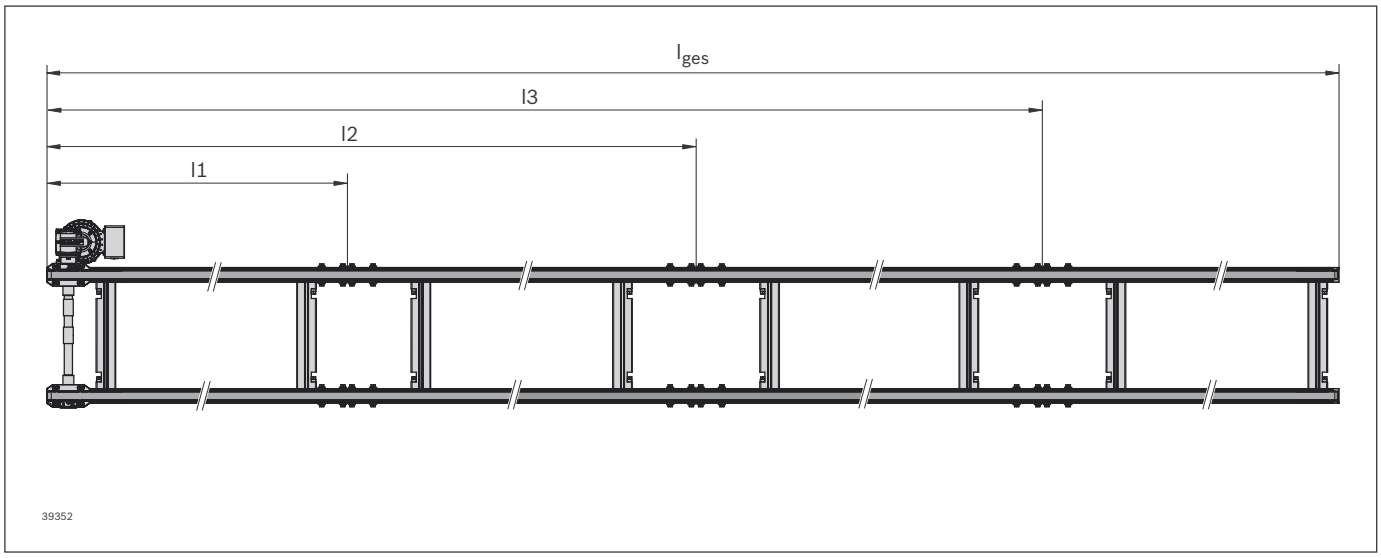
- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842996463
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160 ... 1200
l_{ges} (mm)	Länge	900 ... 6000
l_1 (mm)	Länge	450 ... 5550
l_2 (mm)	Länge	0; 900 ... 5500
l_3 (mm)	Länge	0; 1350 ... 5500
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2]; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, s. S. 10-30ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, s. S. 10-30ff
AT	Motoranschluss O = ohne Motor S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	O; S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[3]

[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3] MA = M und b = 160 mm ist nur eine max. Streckenlast von 30 kg zulässig

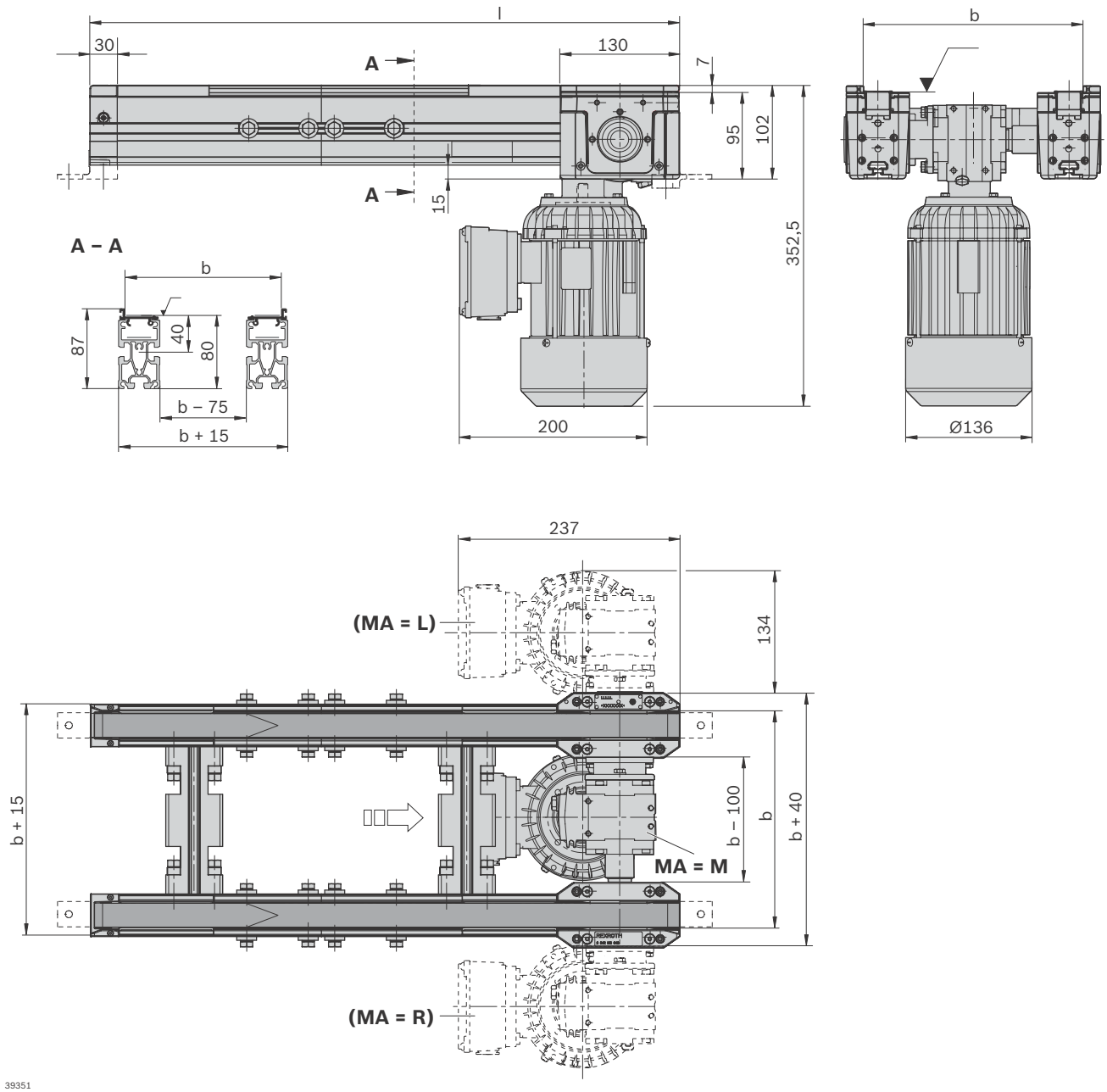


Technische Daten

Materialnummer		3842996463
Max. Streckenlast im Staubetrieb [1]	kg	60[4]
ESD		ja
Materialangabe		Gleitprofil: PA Führungsprofil: PA Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert

[4] Bei MA = M und b = 160 mm ist nur eine max. Streckenlast von 30 kg zulässig

Abmessungen



Transmissionsantrieb





Für den Anbau größerer Fremdmotoren zur Übertragung höherer Antriebsmomente (maximale Streckenlasten der Bandstrecken dürfen nicht überschritten werden).

Erforderliches Zubehör

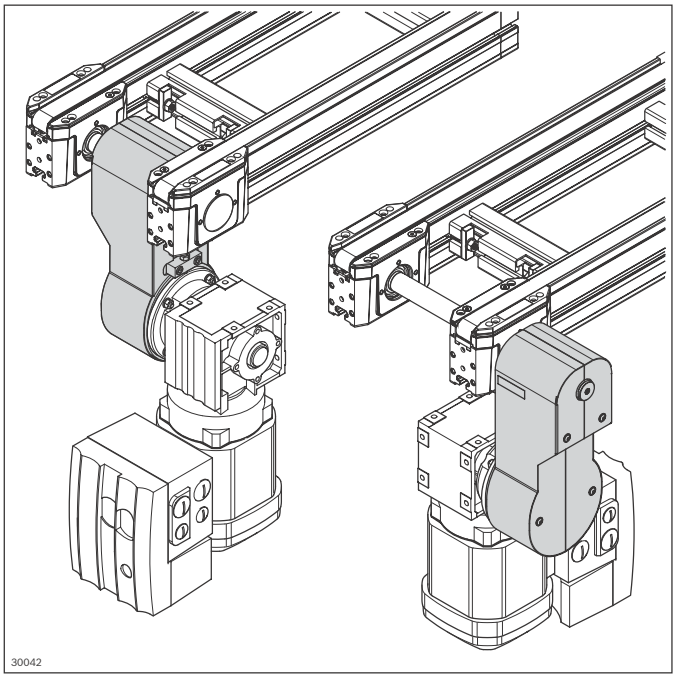
- Bandstrecke BS 2 (s. S. 3-6) oder BS 2/M-2 (s. S. 3-9)
- Getriebemotor
- Drehmomentstütze (vom Betreiber zu realisieren)

Lieferzustand

- Unmontiert in Einzelteilen
- Lager bereits eingepresst
- Inkl. Adapterset und zusätzlicher Sechskantwelle

- Riemenvorgelege für Getriebemotoren, die tiefer gesetzt aufgebaut werden müssen, damit sie überfahren werden können
- Geeignet für Getriebe in Flanschausführung, Flanschdurchmesser 120 mm (Ausführung B5 bei Schneckengetriebe) und Hohlwelle, Durchmesser 20 mm
- Ausgelegt für Spiroplan-Winkelgetriebemotoren SEW, WAF20, WAF30 oder WAF37 und Schneckengetriebemotoren SAF37
- Reversierbetrieb möglich
- Geeignet für Anbau an Bandstrecke BS 2 und BS 2/M-2
- Maximal übertragbares Drehmoment (am Getriebeausgang): m_{max} = 12 Nm
- Anbau der Getriebemotors nur hängend zulässig

Bestellangaben

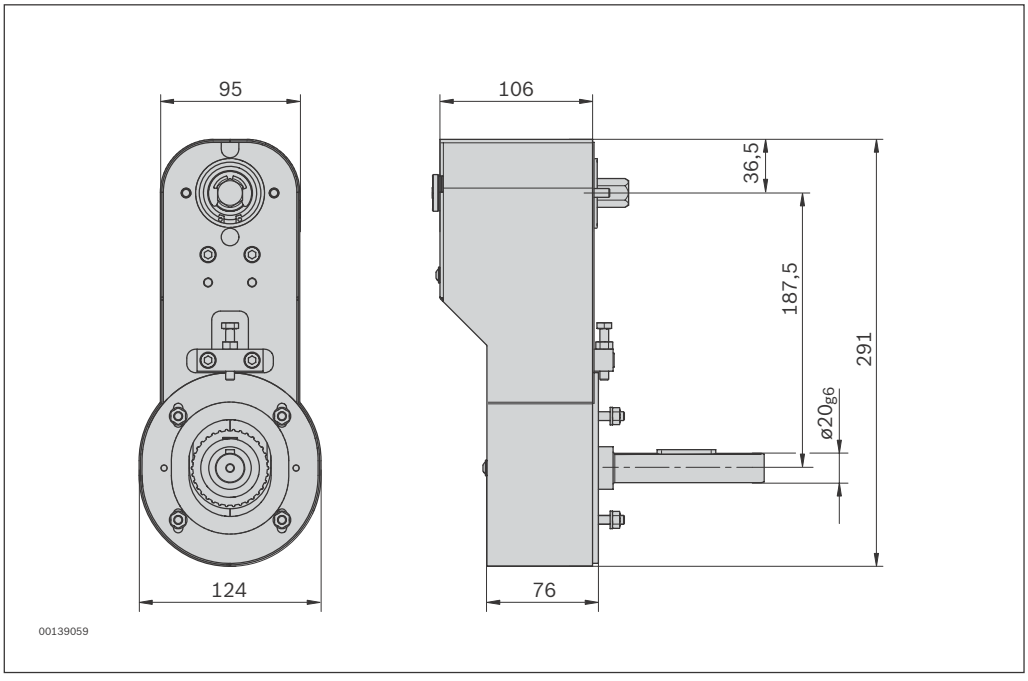


Produktbezeichnung	Materialnummer
Transmissionsantrieb	3842542550

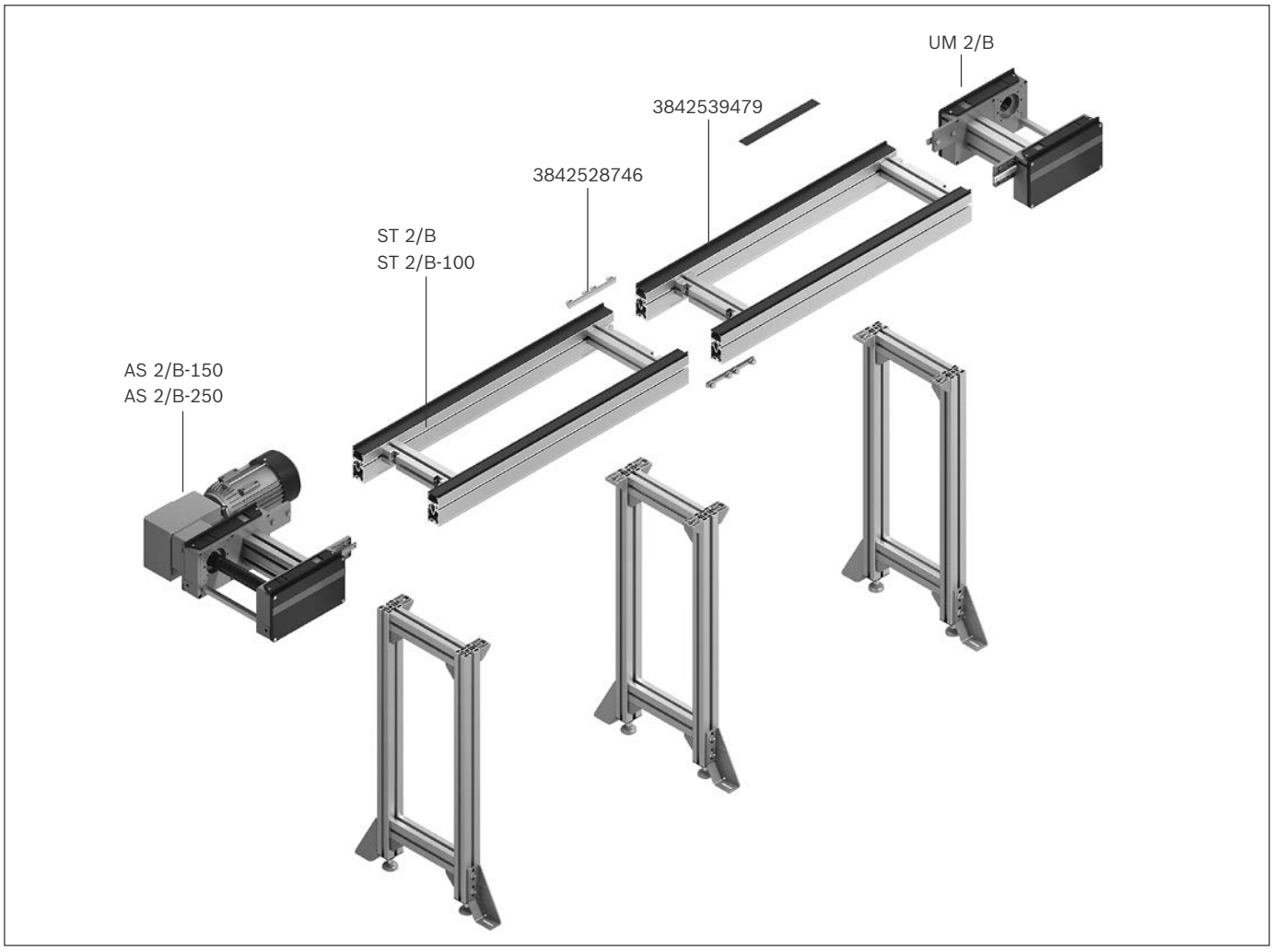
Technische Daten

Materialnummer			3842542550
Max. übertragbares Drehmoment		Nm	12
ESD			ja
Trockenraum	rF	%	<1

Abmessungen



Streckeneinheiten
Bauteile für Fördermedium Gurt

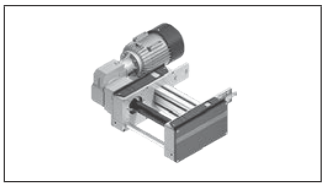


Eine Streckeneinheit ist eine vollständige Einheit für den linearen Transport von Werkstückträgern. Sie besteht aus:

- Antriebsstation AS 2/B-..., s. S. 3-20
- Umlenkung UM 2/B, s. S. 3-26
- Strecke ST 2/..., s. S. 3-29
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4

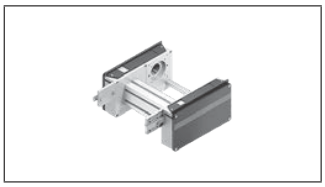
UM 2/B und AS 2/B-... können direkt aneinandergrenzen, somit sind Kombinationen von Streckeneinheiten möglich.

Die Antriebsstation ist für eine Streckenlasten bis zu m_G = 150 kg bzw. bis zu m_G = 250 kg pro Streckeneinheit ausgelegt.



Antriebsstation AS 2/B... **3-20**





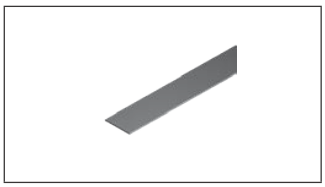
Umlenkung UM 2/B **3-26**





Strecke ST 2/B..., Bauelemente **3-29**



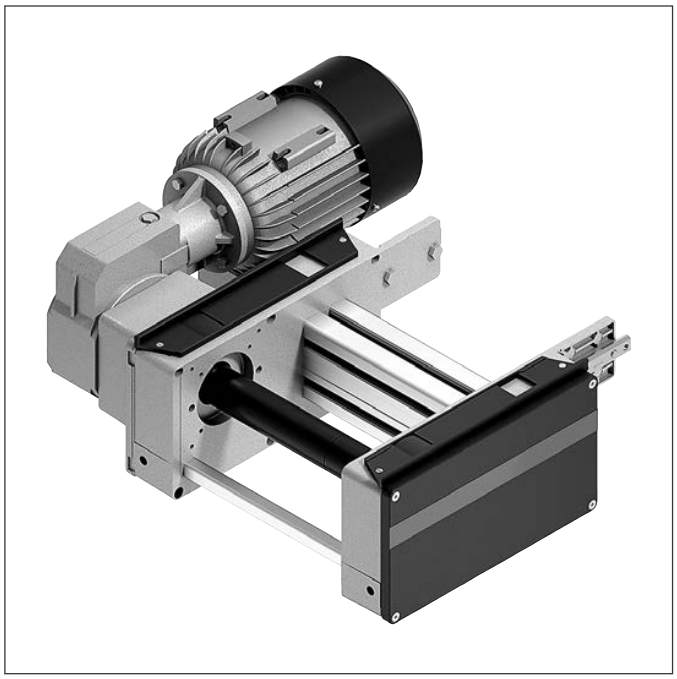


Fördermedium Gurt, Zubehör **3-36**



Antriebsstation AS 2/B-150





Die Antriebsstation AS 2/B-... dient zum Antrieb des Fördermediums Gurt beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Gurt oder als Querstrecke.

Erforderliches Zubehör

- Rollenbahn RB 2 3842532822 (s. S. 3-28) bei angrenzenden Längsstrecken und Werkstückträgerlängen < 320 mm
- Rollenbahn Set RB 2/UM 2 3842558657 (s. S. 5-99) für den Einsatz in Querstrecken bei angrenzenden Längsstrecken

Lieferumfang

- Antriebsstation AS 2/B-150
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an der Förderstrecke ST 2/... sowie zur Montage an einer angrenzenden Umlenkstation

- Fördermedium: Gurt (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Motoranbau mittig nur 0°- und 90°-Position möglich. Bei Motoranbau rechts oder links ist der Einbauwinkel beliebig
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Staubetrieb möglich

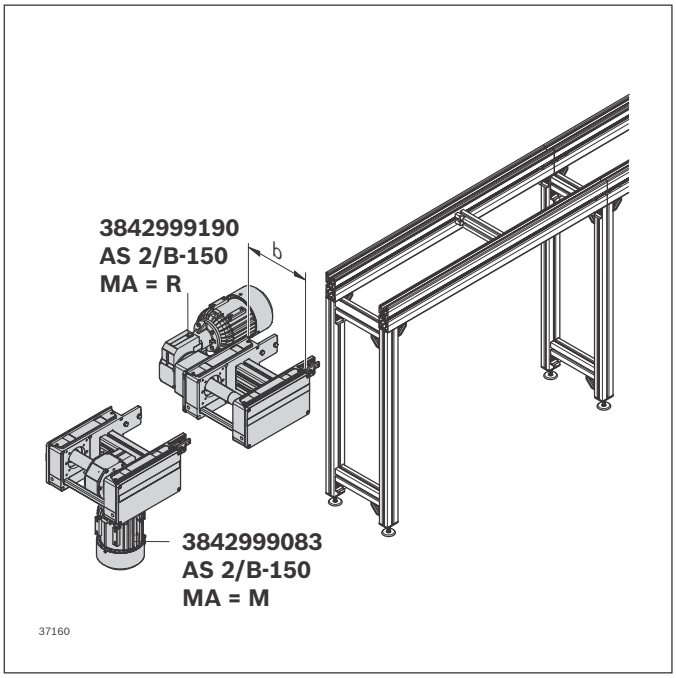
Hinweis: Kombinierbar mit Werkstückträger WT 2/LS

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		**3842999083** MA = M	**3842999190** MA = R, L
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200	
		160 ... 1200[1]	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2]; 6; 9; 12; 15[3]; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	M[4]	R[5]; L[5]

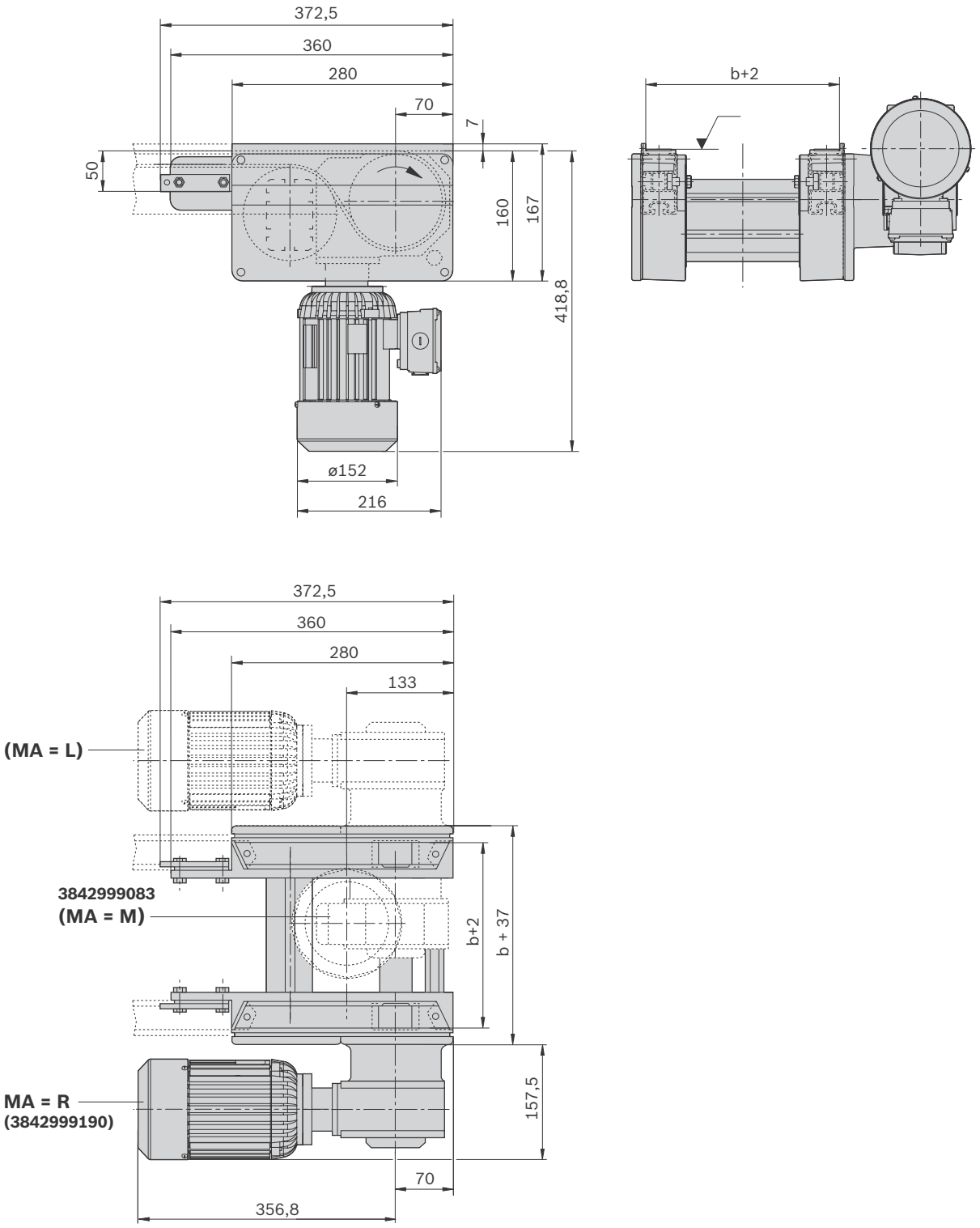
[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3] Nicht möglich bei f = 60 Hz
[4] Für 3842999083 nur MA = M möglich
[5] Für 3842999190 gilt: MA = R; L

Technische Daten

Materialnummer Motoranbau			**3842999083** MA = M	**3842999190** MA = R, L
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	150	
ESD			ja	
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[6]	
Trockenraum	rF	%	<1	
Erforderliche Länge des Fördermediums[7]	l_{AS}	mm	660	

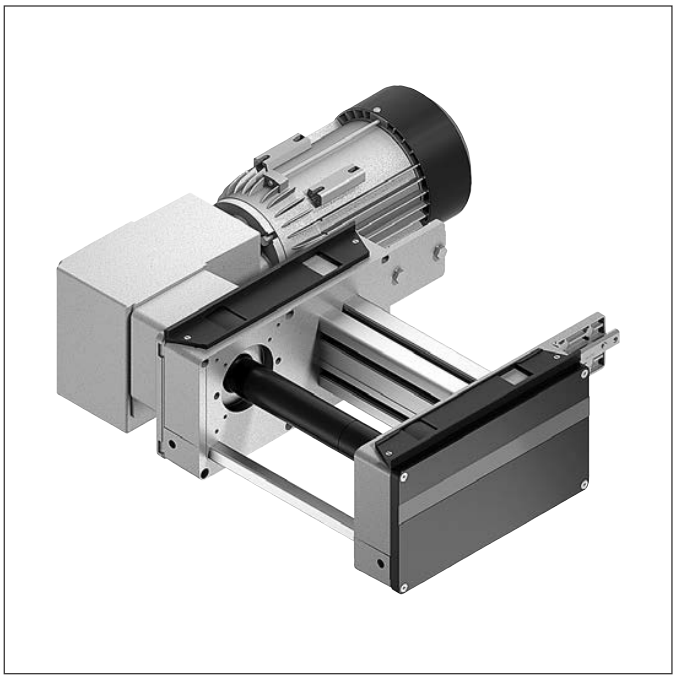
[6] ist grundsätzlich geeignet
[7] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-37

Abmessungen



Antriebsstation AS 2/B-250





Die Antriebsstation AS 2/B-... dient zum Antrieb des Fördermediums Gurt beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Gurt oder als Querstrecke.

Erforderliches Zubehör

- Rollenbahn RB 2 3842532822 (s. S. 3-28) bei angrenzenden Längsstrecken und Werkstückträgerlängen < 320 mm
- Rollenbahn Set RB 2/UM 2 3842558657 (s. S. 5-99) für den Einsatz in Querstrecken bei angrenzenden Längsstrecken

Lieferumfang

- Antriebsstation AS 2/B-250
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an der Förderstrecke ST 2/... sowie zur Montage an einer angrenzenden Umlenkstation

- Fördermedium: Gurt (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Staubetrieb möglich

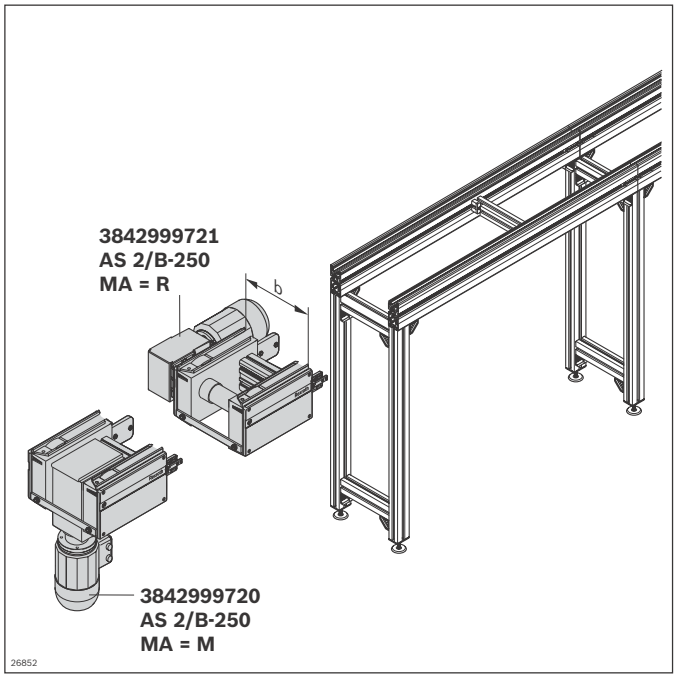
Hinweis: Kombinierbar mit Werkstückträger WT 2/LS.

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		**3842999720** MA = M für b ≥ 240 mm	**3842999721** MA = R, L
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240[1]; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200	
		240 ... 1200[2]	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[3]; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	M[1]	R; L

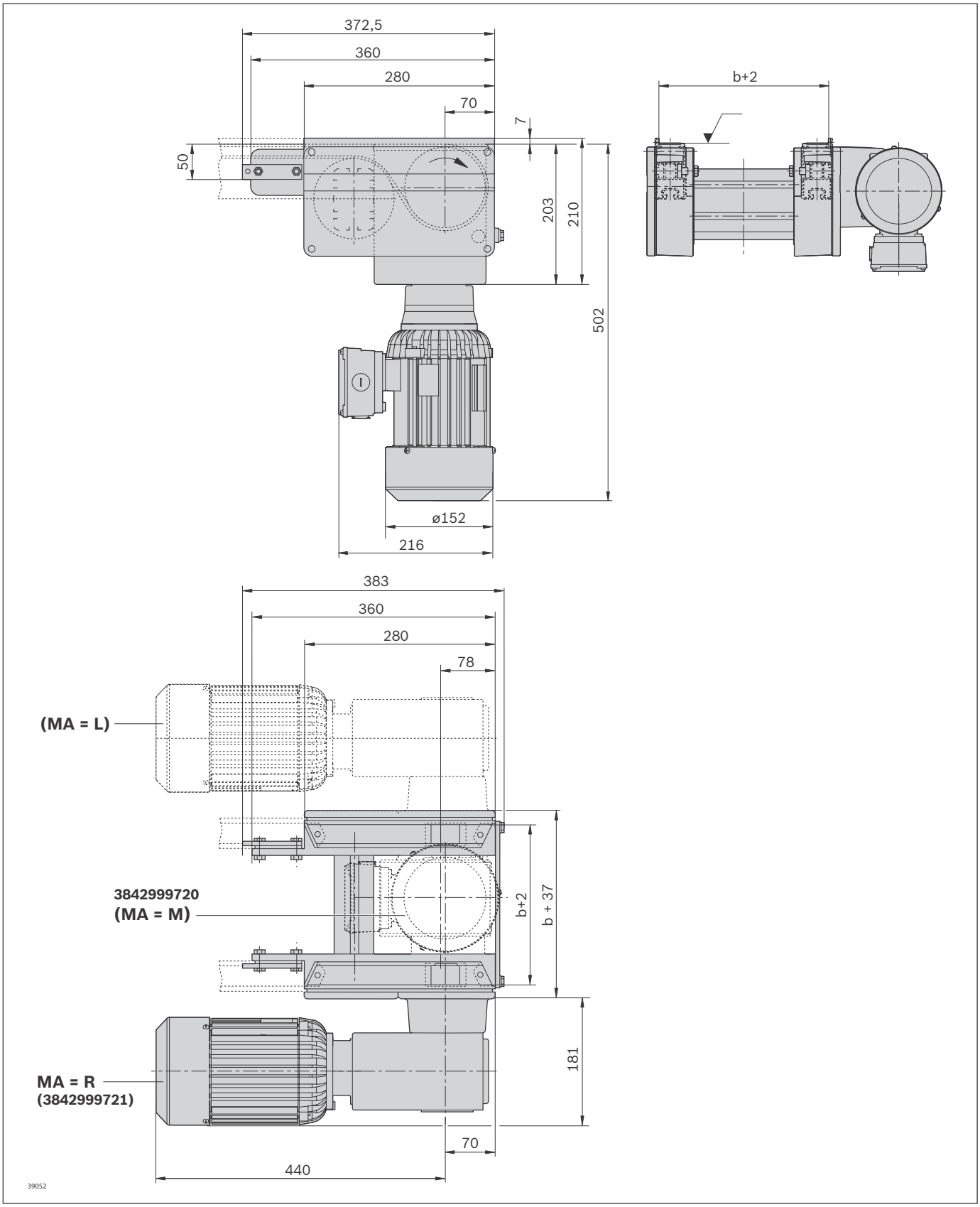
[1] Für 3842999720 gilt: MA = M und b ≥ 240 mm
[2] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[3] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe

Technische Daten

Materialnummer Motoranbau			**3842999720** MA = M für b ≥ 240 mm	**3842999721** MA = R, L
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	250	
ESD			ja	
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[4]	
Trockenraum	rF	%	<1	
Erforderliche Länge des Fördermediums[5]	l_{AS}	mm	660	

[4] ist grundsätzlich geeignet
[5] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-37

Abmessungen



Umlenkung UM 2/B



Die Umlenkung dient zum Aufbau von Streckeneinheiten. Sie führt das Fördermedium am Ende der Streckeneinheit zurück zur Antriebsstation.

- Fördermedium: Gurt (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/B-...
- Streckenlasten bis 250 kg im Staubetrieb pro Streckeneinheit

Hinweis: Kombinierbar mit Werkstückträger WT 2/LS.

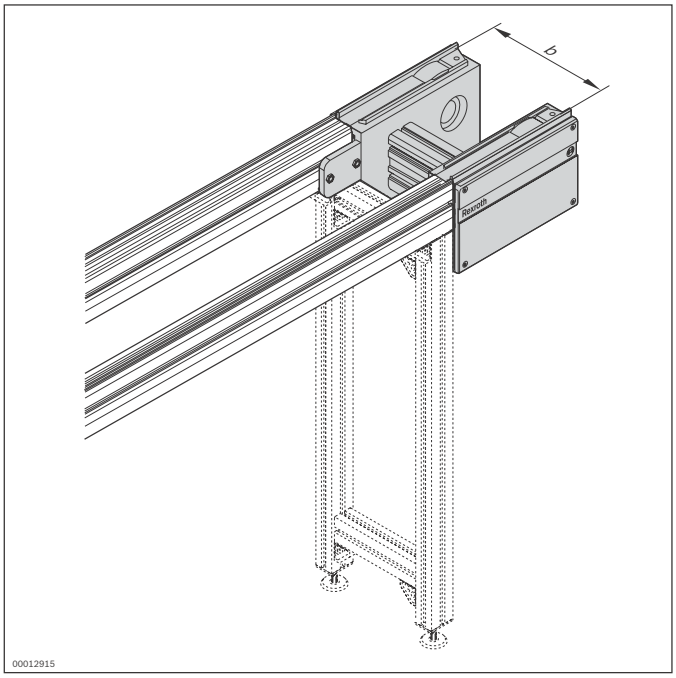
Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...

Lieferzustand

- Montiert



Bestellangaben

Materialnummer		3842999090
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480: 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1)]

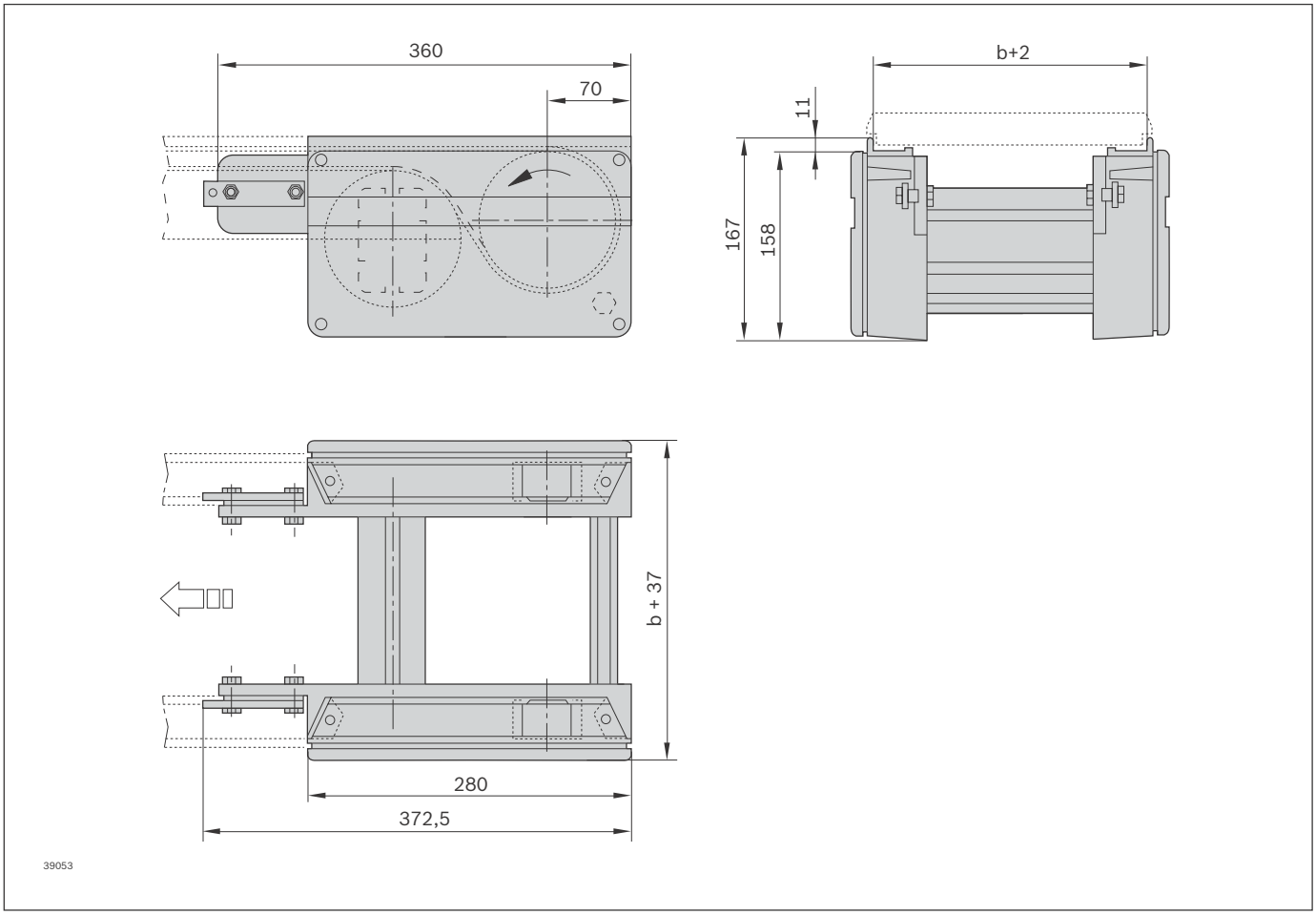
[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar

Technische Daten

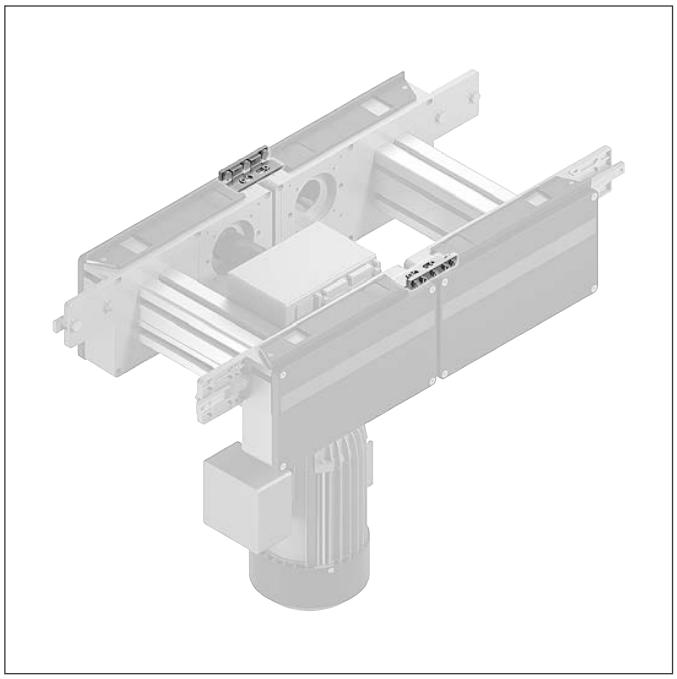
Materialnummer			3842999090
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[2)]	l_{UM}	mm	660

[2)] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-37

Abmessungen



Rollenbahn RB 2



- Zur Fördergrabenüberbrückung von AS 2/B... und UM 2/B im Längstransport geeignet
- Zur Unterstützung der Werkstückträger beim Übergang von einer Streckeneinheit zu einer angrenzenden weiteren Streckeneinheit. Erforderlich für Werkstückträger mit l_{WT} < 320 mm
- Universelle Ausführung

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

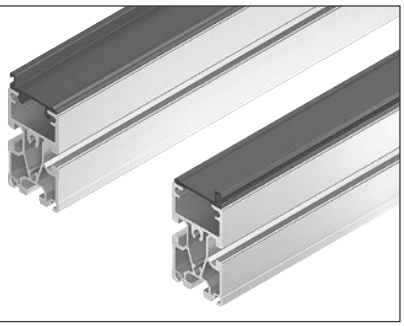
Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Rollenbahn RB 2	2	3842532822

Technische Daten

Materialnummer	3842532822
ESD	ja
Materialangabe	Rollenhalter: Aluminium Rollen: Stahl; gehärtet

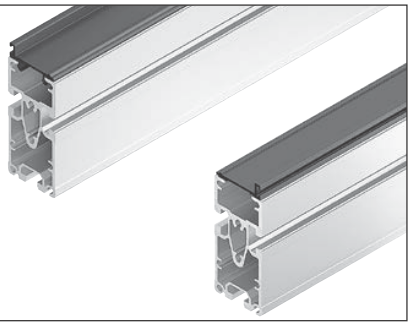
Strecke ST 2/B, Strecke ST 2/B-100

ST 2/B



00012914

ST 2/B-100



23745

- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Einfaches Einlegen des Führungsprofils in das Streckenprofil
- Bei Verschleiß leicht auswechselbar
- Fördermedium: Gurt (geeignet für den Einsatz in einer EPA)

Hinweis: Kombinierbar mit Werkstückträger WT 2/LS
Kombinierbar mit Abstreifer, s. S. 9-19

Die Strecke dient zum Aufbau von Streckeneinheiten in Verbindung mit der Antriebsstation AS 2/B-... und der Umlenkung UM 2/B.

Empfohlenes Zubehör

- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Profilverbinder, s. S. 9-16
- Querverbinder, s. S. 9-17

Lieferumfang

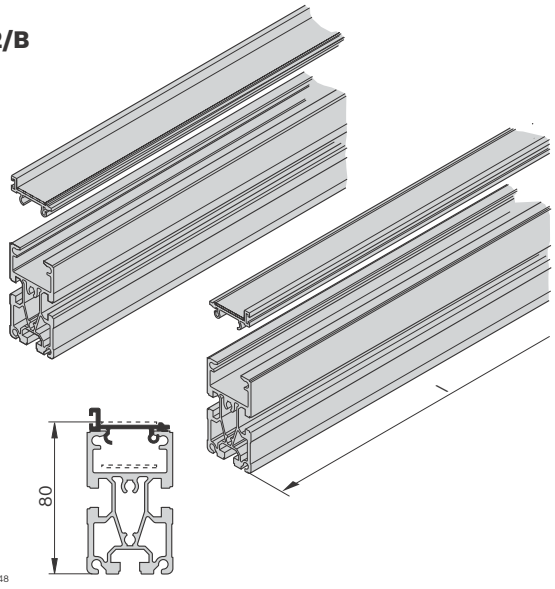
- ST 2/B: 2x Streckenprofil SP 2/B,
  2x Führungsprofil FP 2/B
- ST 2/B-100: 2x Streckenprofil SP 2/B-100,
  2x Führungsprofil FP 2/B

Lieferzustand

- Unmontiert

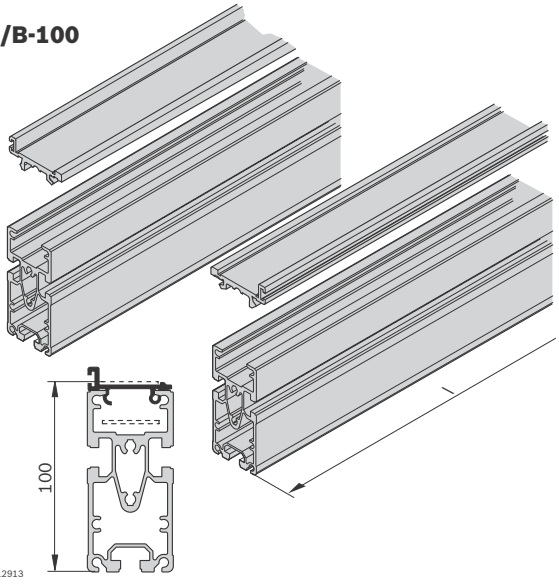
Bestellangaben

ST 2/B



23748

ST 2/B-100



00012913

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Länge l (mm)	Höhe bis Förderniveau h (mm)	Materialnummer
Strecke ST 2/B	60 ... 6000	80	3842992650
Strecke ST 2/B-100	60 ... 6000	100	3842994927

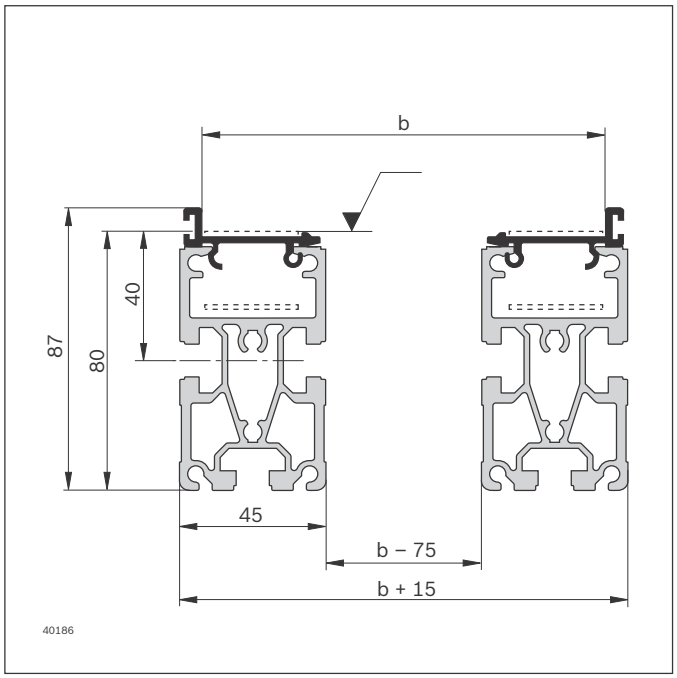
Technische Daten

Materialnummer Produktbezeichnung			**3842992650** Strecke ST 2/B	**3842994927** Strecke ST 2/B-100
ESD			ja	
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[1)]	
Trockenraum	rF	%	<1	
Materialangabe			Führungsprofil: PA Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert	

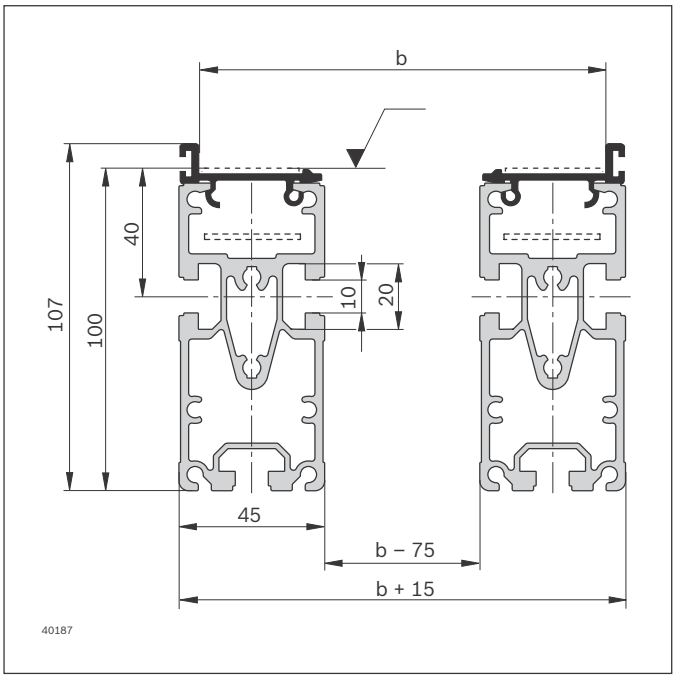
[1)] ist grundsätzlich geeignet

Abmessungen

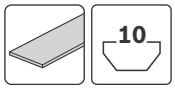
ST 2/B

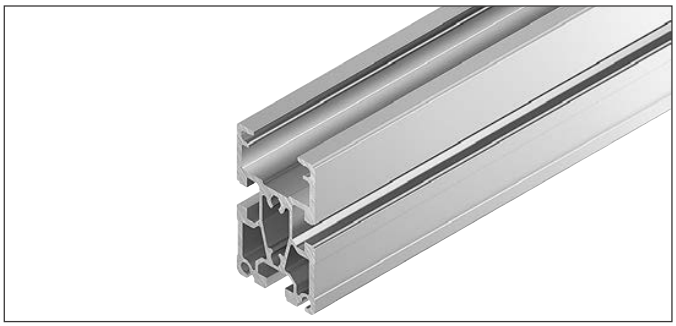


ST 2/B-100



Streckenprofil SP 2/B





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten mit geringer Bauhöhe und dem Fördermedium Gurt
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/B-..., Umlenkungen UM 2/B und Führungsprofilen FP 2/B
- Längsnuten zur einfachen Montage
- Zur Verwendung in Strecken ST 2/B

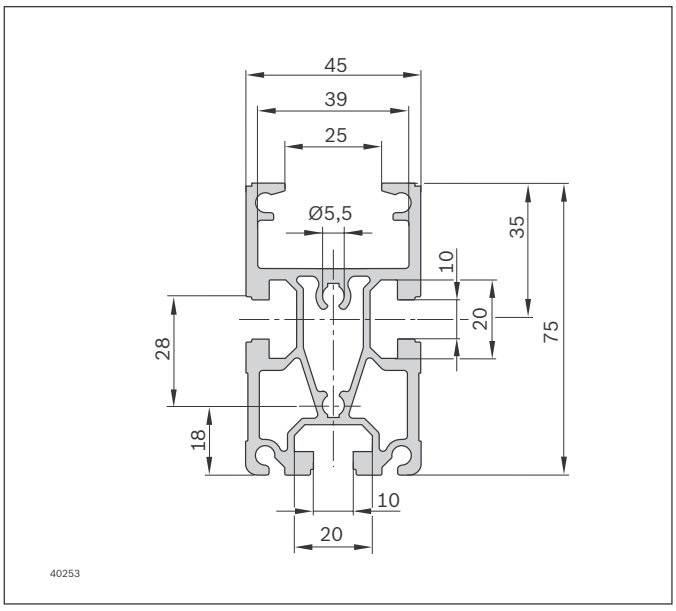
Bestellangaben

Produktbezeichnung	l (mm)	Liefereinheit	Materialnummer
Streckenprofil SP 2/B 16 x 6070 mm	6070	16	3842532695
Streckenprofil SP 2/B	60 ... 6000		3842992884

Technische Daten

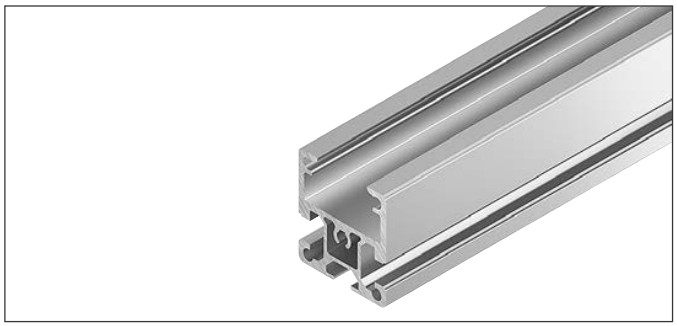
Materialnummer			3842532695	3842992884
Trägheitsmoment	I_x	cm^4	49,6	49,6
	I_y	cm^4	25,8	25,8
Widerstandsmoment	W_x	cm^3	12,1	12,1
	W_y	cm^3	11,5	11,5
Materialangabe			Aluminium natur; eloxiert	Aluminium natur; eloxiert
Masse	m	kg/m	2,8	2,8
Länge	l	mm	6070	60 ... 6000
Profilfläche	A	cm^2	10,4	10,4

Abmessungen



Streckenprofil SP 2/B-50





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten mit geringer Bauhöhe und dem Fördermedium Gurt
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/B-..., Umlenkungen UM 2/B und Führungsprofilen FP 2/B
- Längsnuten zur einfachen Montage
- Für den Einbau an Handarbeitsplätzen geeignet

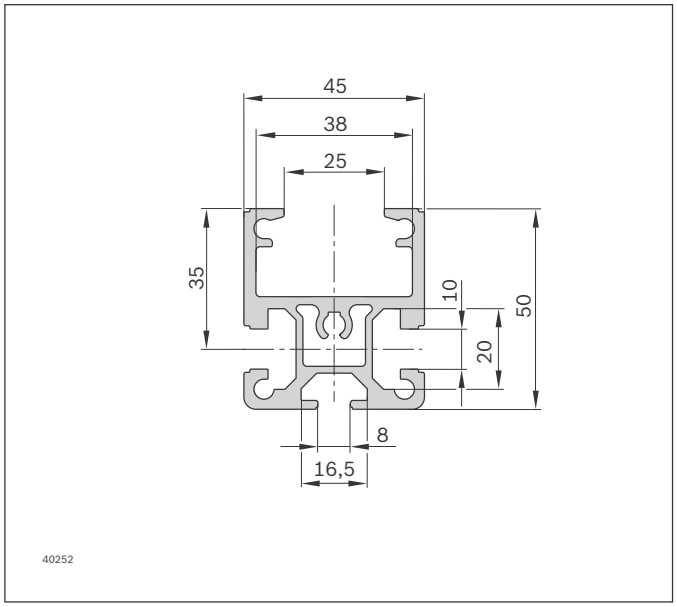
Bestellangaben

Produktbezeichnung	l (mm)	Liefereinheit	Materialnummer
Streckenprofil SP 2/B-50 20 x 6070 mm	6070	20	3842532697
Streckenprofil SP 2/B-50	60 ... 6000		3842992903

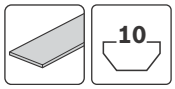
Technische Daten

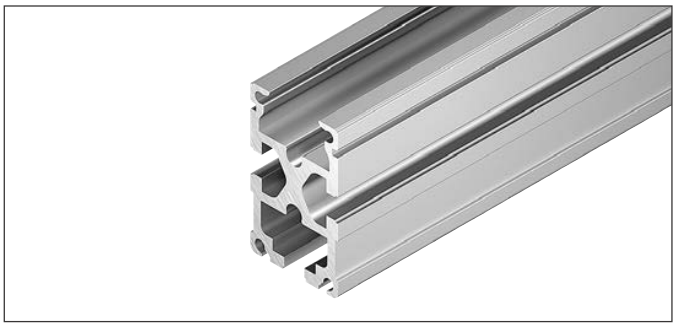
Materialnummer			3842532697	3842992903
Trägheitsmoment	I_x	cm^4	46,2	46,2
	I_y	cm^4	16,9	16,9
Widerstandsmoment	W_x	cm^3	5,3	5,3
	W_y	cm^3	7,5	7,5
Materialangabe			Aluminium natur; eloxiert	Aluminium natur; eloxiert
Masse	m	kg/m	1,9	1,9
Länge	l	mm	6070	60 ... 6000
Profilfläche	A	cm^2	6,9	6,9

Abmessungen



Streckenprofil SP 2/BH





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten mit geringer Bauhöhe und dem Fördermedium Gurt
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/B-..., Umlenkungen UM 2/B und Führungsprofilen FP 2/B
- Längsnuten zur einfachen Montage
- In schwerer Ausführung

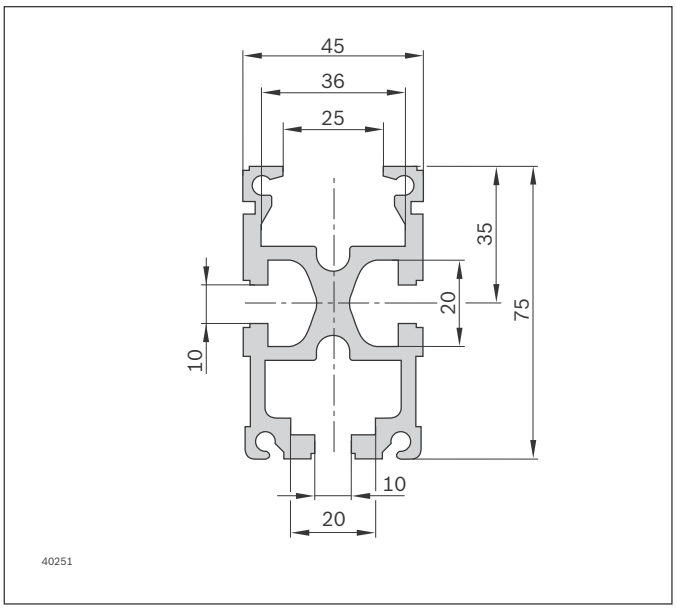
Bestellangaben

Produktbezeichnung	l (mm)	Liefereinheit	Materialnummer
Streckenprofil SP 2/BH 16 x 6070 mm	6070	16	3842532696
Streckenprofil SP 2/BH	60 ... 6000		3842990409

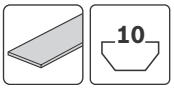
Technische Daten

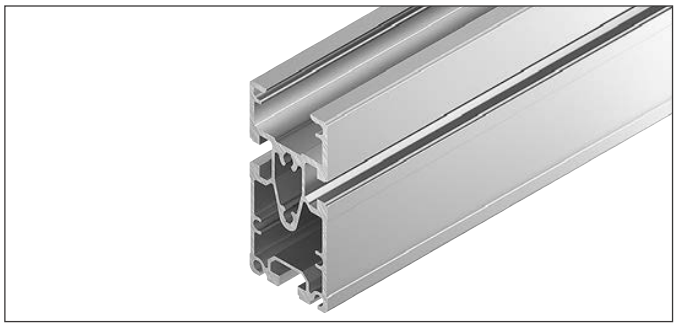
Materialnummer			3842532696	3842990409
Trägheitsmoment	I_x	cm^4	53,7	53,7
	I_y	cm^4	28,6	28,6
Widerstandsmoment	W_x	cm^3	14,0	14,0
	W_y	cm^3	13,8	13,8
Materialangabe			Aluminium natur; eloxiert	Aluminium natur; eloxiert
Masse	m	kg/m	3,3	3,3
Länge	l	mm	6070	60 ... 6000
Profilfläche	A	cm^2	12,4	12,4

Abmessungen



Streckenprofil SP 2/B-100





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten mit der Bauhöhe 100 mm und dem Fördermedium Gurt
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/B-..., Umlenkungen UM 2/B und Führungsprofilen FP 2/B
- Längsnuten zur einfachen Montage
- Zur Anwendung in Montagesystemen mit gemischten Fördermedien, z. B. Gurt und Flachplattenkette

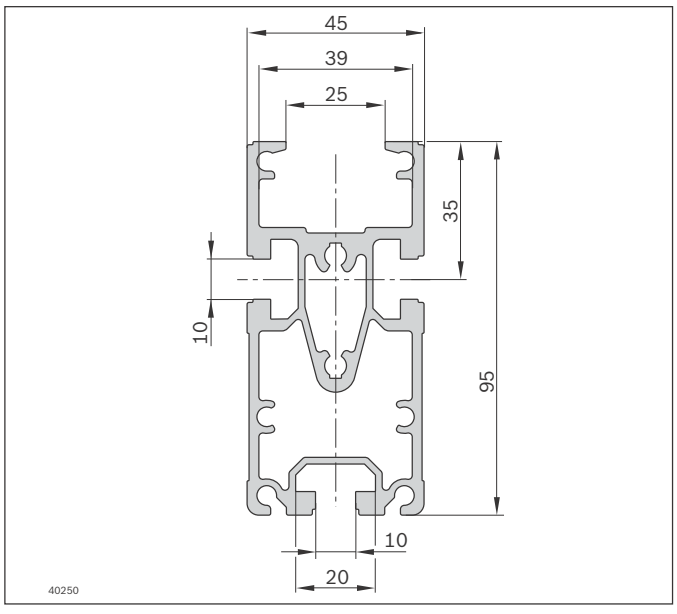
Bestellangaben

Produktbezeichnung	l (mm)	Liefereinheit	Materialnummer
Streckenprofil SP 2/B-100 16 x 6070 mm	6070	16	3842532608
Streckenprofil SP 2/B-100	60 ... 6000		3842993259

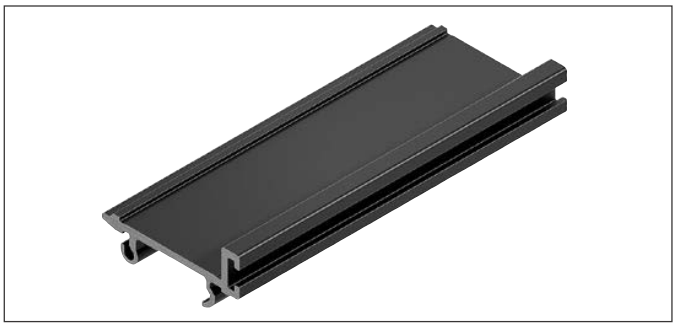
Technische Daten

Materialnummer			3842532608	3842993259
Trägheitsmoment	I_x	cm^4	95,1	95,1
	I_y	cm^4	30,4	30,4
Widerstandsmoment	W_x	cm^3	20,0	20,0
	W_y	cm^3	13,5	13,5
Materialangabe			Aluminium natur; eloxiert	Aluminium natur; eloxiert
Masse	m	kg/m	3,2	3,2
Länge	l	mm	6070	60 ... 6000
Profilfläche	A	cm^2	11,9	11,9

Abmessungen



Führungsprofil FP 2/B



- Zur Gurtführung
- Zum Aufclipsen auf die Streckenprofile SP 2/B...

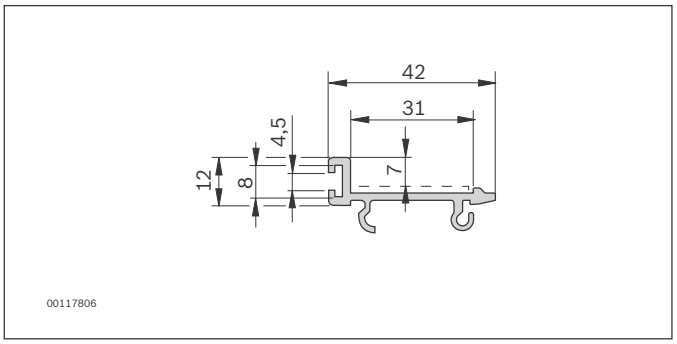
Bestellangaben

Produktbezeichnung	l (mm)	Liefereinheit	Materialnummer
Führungsprofil FP 2/B	6000	16	3842532675

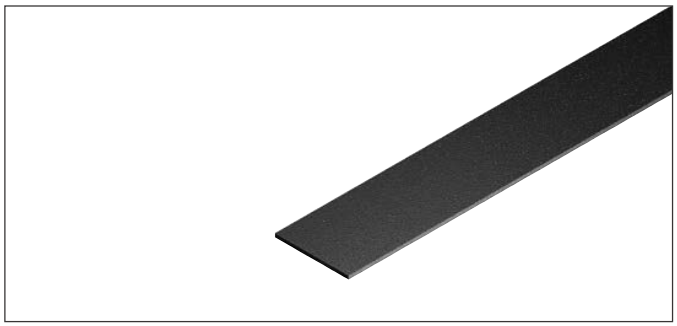
Technische Daten

Materialnummer			3842532675
ESD			ja
Materialangabe			Kunststoff; PA (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
Länge	l	mm	6000

Abmessungen



Gurt GT 2



Der Gurt als Fördermedium transportiert die Werkstückträger im Transfersystem. Die Gurte werden bei Montage gespannt und zu einem endlosen Band verklebt. Zum Fügen, Spannen und Verkleben dient ein Gurtmontage-Werkzeugsatz.

Erforderliches Zubehör

- Gurtmontage-Werkzeugsatz, s. S. 3-38
- Klebstoff, s. S. 3-38

Bestellangaben

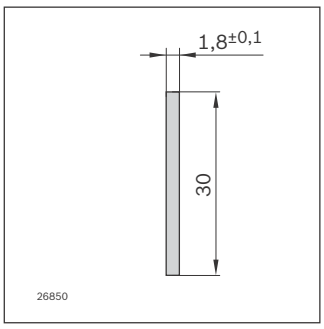
Produktbezeichnung	l (m)	Materialnummer
Gurt GT 2	250	3842539479
Gurt GT 2	1 ... 250[1)]	3842992811

[1)] Bestellung und Lieferung nur in vollen Metern möglich

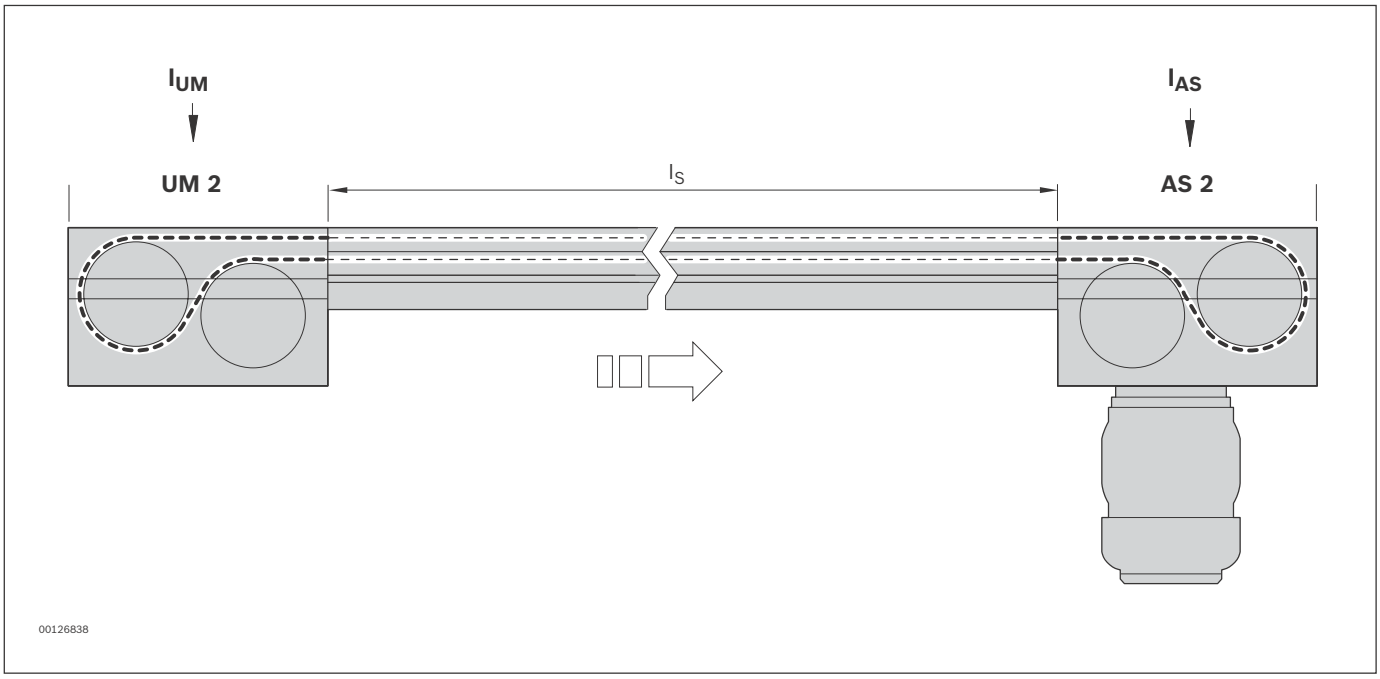
Technische Daten

Materialnummer			3842539479	3842992811
ESD			ja	ja
Materialangabe			Polyamid (PA)	Polyamid (PA)
Länge	l	m	250	1 ... 250

Abmessungen



Berechnung der erforderlichen Länge des Fördermediums



Die benötigte Gurtlänge wird mittels nachstehender Formel ermittelt.
Hinweis: Beim Gurt ist der Vorspannfaktor F nötig, siehe Übersicht "Vorspannfaktor F für Gurte".

$$l_B = ((2 \times l_S + l_{AS} + l_{UM}) \times F) + 60$$

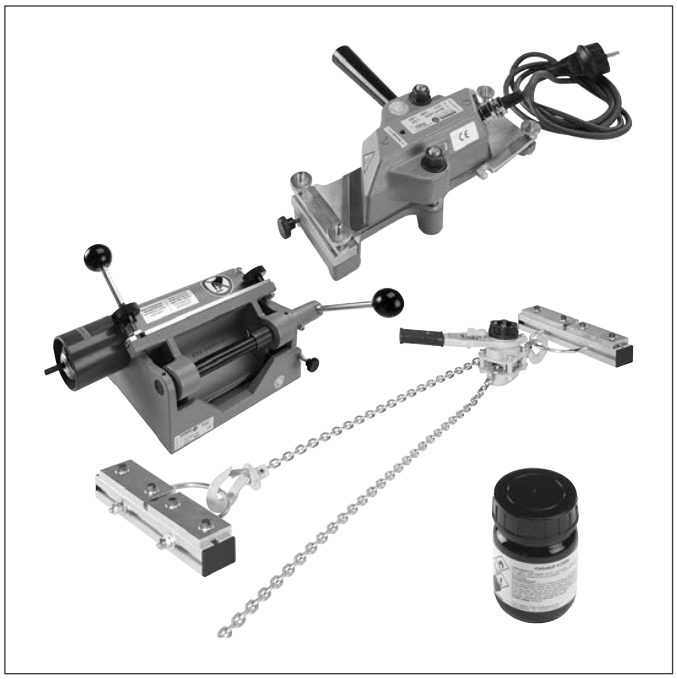
l_B = Länge des Gurts
l_S = Länge der Strecke
l_{AS} = Länge des Fördermediums bei der Antriebsstation
l_{UM} = Länge des Fördermediums bei der Umlenkung
F = Vorspannfaktor

Vorspannfaktor F für Gurt
bei AS 2/B-150 und $l_S \leq 4000$ mm ist F = 0,98
bei AS 2/B-150 und $l_S > 4000$ mm ist F = 0,975
bei AS 2/B-250 ist F = 0,965

Länge des Fördermediums für Gurt
l_{UM} = 660 mm
l_{AS} = 660 mm

Gurtdehnung
bei $l_S \leq 4000$ mm = 2 %
bei $l_S > 4000$ mm = 2,5 %
bei AS 2/B-250 = 3,5 %

Gurtmontage-Werkzeug, Klebstoff



- Ausschärfeinrichtung um die Gurte an der Verbindungsstelle zu verjüngen
- Heizpresse zum Warmkleben der Gurte
- Vorspanneinrichtung zum Vorspannen der Gurte
- Klebstoff zum Verkleben von Gurten, nur für den gewerblichen Verbrauch, Sicherheitshinweise beachten

Die Gurtmontage-Werkzeuge dienen zum Verbinden von Gurten für Streckenlängen l > 2000 mm.

Erforderliches Zubehör

- Klebstoff, s. S. 3-38

Empfohlenes Zubehör

- Zweite Heizpresse, um nebeneinanderliegende Gurte gleichzeitig zu verkleben

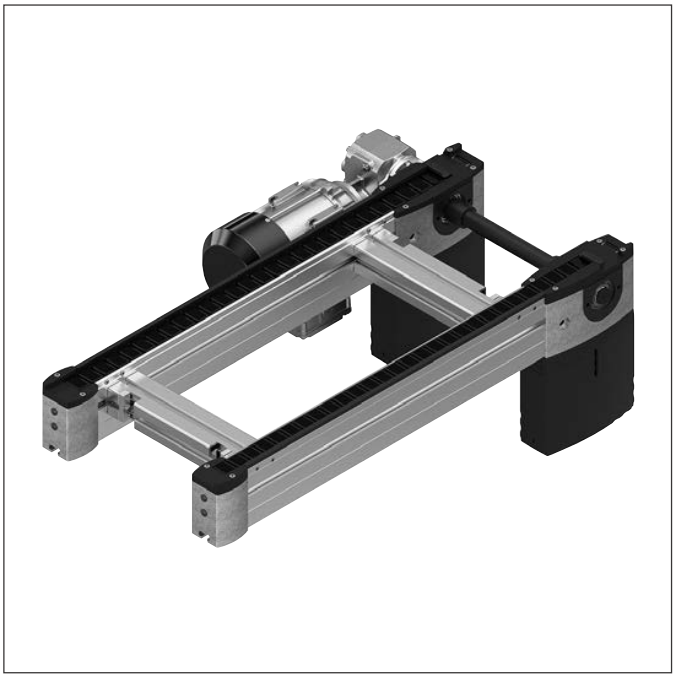
Lieferumfang

- Gurtmontage-Werkzeugssatz:
  - Heizpresse
  - Ausschärfeinrichtung mit Schleifband
  - Befestigungswinkel
  - Pinsel
  - Vorspanneinrichtung
  - Gurtspanner

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Heizpresse, einzeln	3842315101
Gurtmontage-Werkzeugsatz	3842532810
Klebstoff, 50 ml	3842315106

Fördermedium Flachplattenkette



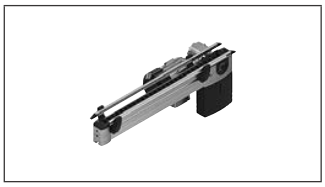
Mit der Flachplattenkette werden vorzugsweise mittlere und große Werkstückträger in einer gering bis mäßig durch Fertigungsemissionen belasteten Umgebung befördert. Die Bogenlauffähigkeit der Kunststoff-Flachplattenkette erlaubt durchgehende Antriebskombinationen mit Kurvenbögen (s. S. 4-32).

- In der Kombination mit der Kunststoff-Flachplattenkette wird die PA-Laufsohle an den Werkstückträgern empfohlen. Dies erlaubt in der Standardausführung mit Kunststoff-Gleitprofilen im Streckenprofil spezifische Streckenlasten von 1 kg/cm, während mit der optional bestellbaren Ausführung mit Stahl-Gleitprofilen spezifische Streckenlasten von 1,5 kg/cm möglich werden.

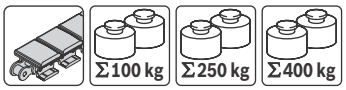
Eine besonders robuste Kombination ergibt sich aus den HD-Profilen in Kombination mit Stahl-Gleitprofilen und Stahl-Führungsprofil.

Reversierbetrieb ist mit dem Fördermedium Flachplattenkette nicht zulässig.

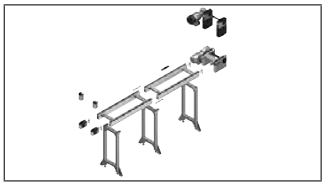
Kommen Flachplattenketten zum Einsatz ist die Verwendung der dezentralen automatischen Schmiereinheit LU 2 oder zentralen automatischen Schmiereinheit LU 2/P empfohlen.



Einspurstrecke CS/C,
Bandstrecken BS 2/C...



3-42



Bauteile der Streckeneinheiten
AS 2/..., UM 2/..., ST 2...



3-56

Einspurstrecke CS/C





- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Motoranbau rechts oder links
- Fördermedium: Kunststoff-Flachplattenkette (mit KA = A geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Reversierbetrieb möglich bei l ≤ 2000 mm und kleinteilefreier Umgebung

Die Strecke Einspur CS/C ist eine funktionsbereite einspurige Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Kleinteilen zu Bestückungs- und Montagearbeitsplätzen.

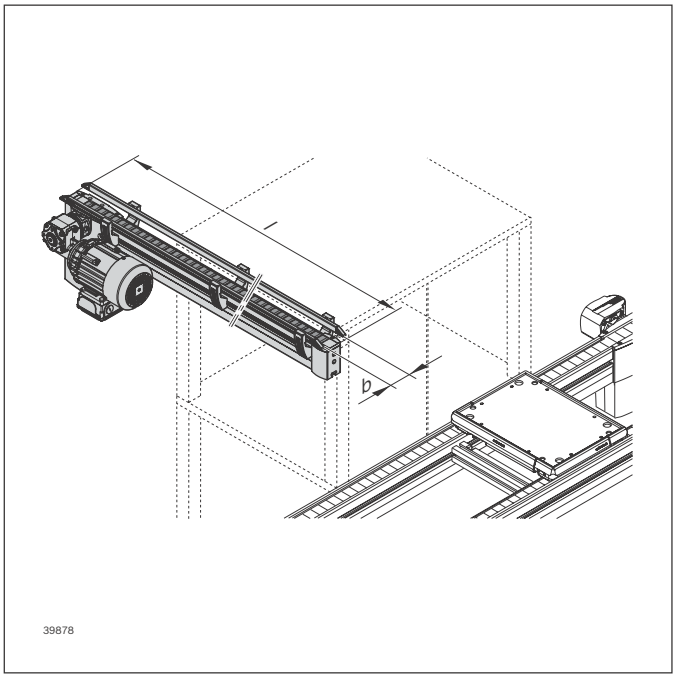
Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		**3842998277**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	42; 52; 62; 72
l (mm)	Länge	350 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links	R; L
KA	Kettenausführung N = Kette in Standard-ausführung A = Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA	N; A

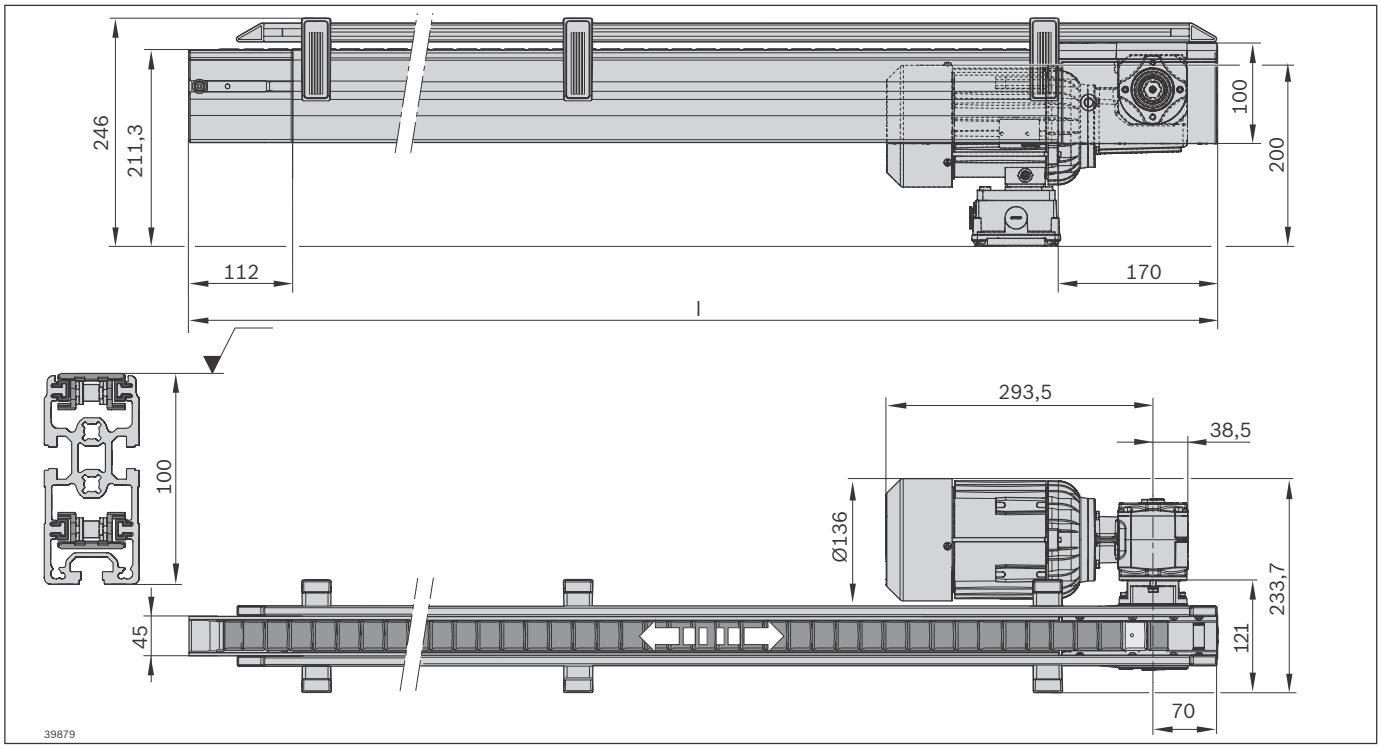
Technische Daten

Materialnummer			**3842998277**
Max. Streckenlast im Staubetrieb:			
bei l = 350 ... 2000 mm		kg	70
bei l = 2001 ... 6000 mm		kg	100
ESD			ja, mit KA = A[1)]
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40
Länge	l	mm	350 ... 6000

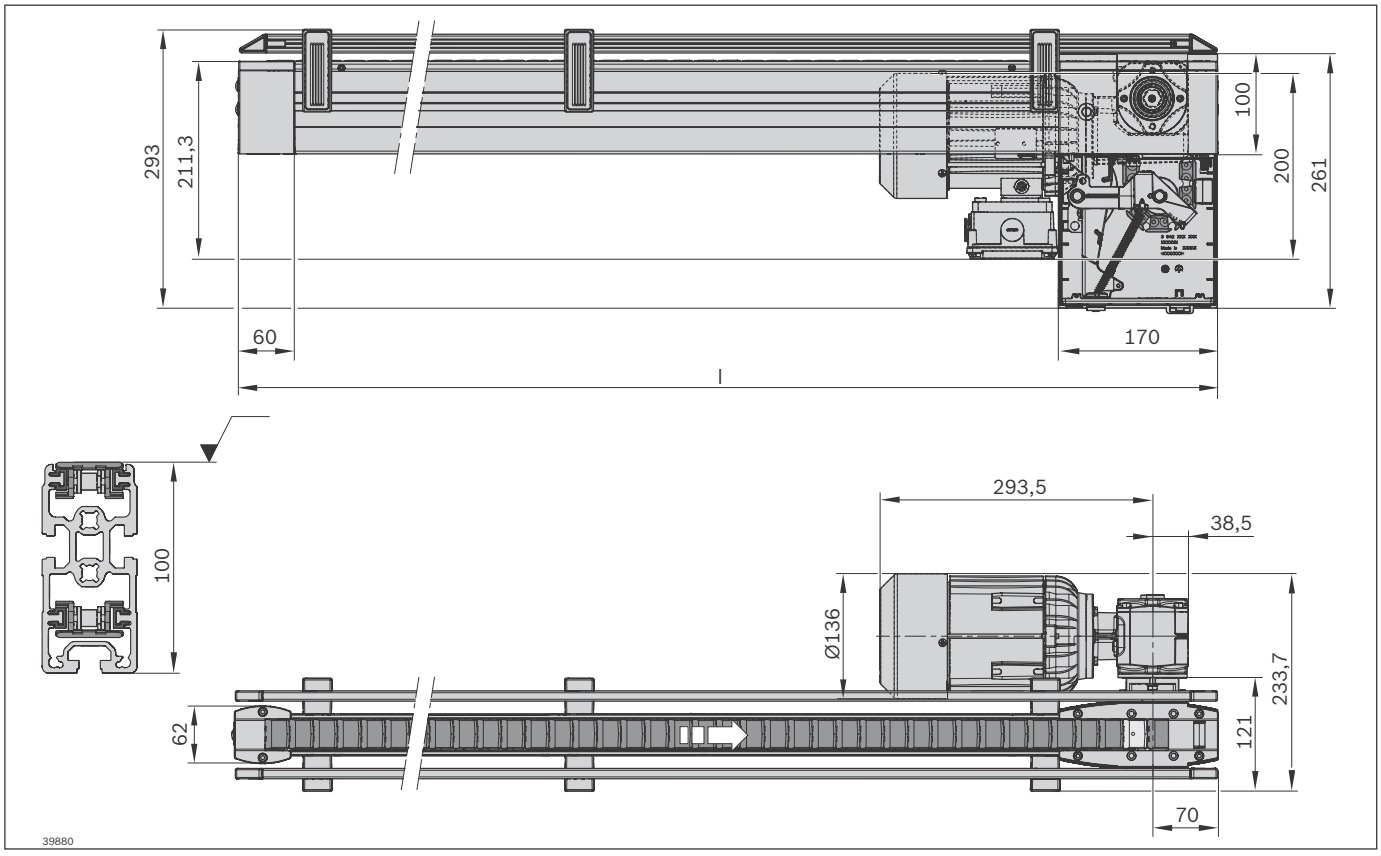
[1)] Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA (KA = A)

Abmessungen

CS/C ≤ 2000 mm

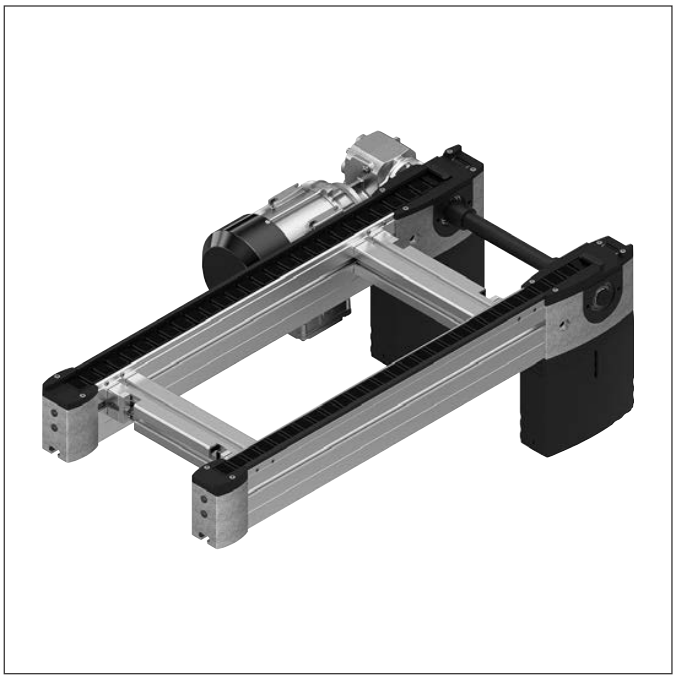


CS/C > 2000 mm



Bandstrecke BS 2/C-100





Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Werkstückträgern in Längsrichtung oder zum Quertransport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferzustand

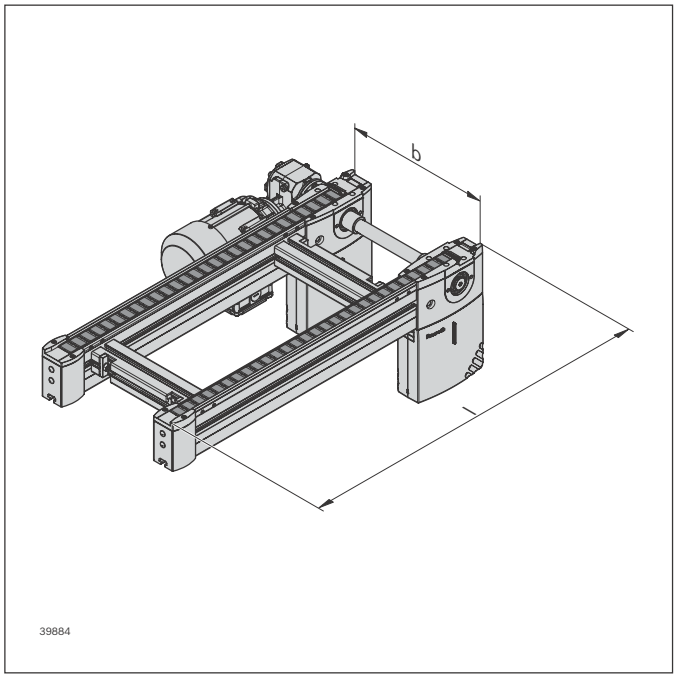
- Montiert

- Funktionsfähige Förderstrecke komplett mit Antrieb
- Längstransport des Werkstückträgers auf Förderstrecken bis 6000 mm
- Quertransport zwischen parallelen Förderstrecken
- Fördermedium: Kunststoff-Flachplattenkette (mit KA = A geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E, WT 2/F mit Laufsohle aus PA, WT 2/LS
- Motoranbau rechts, links oder mittig (mittig ab Spurbreite 240 mm)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Einsatz bei mittleren Staulasten

Hinweis: Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden.
Das Querüberfahren und Motoranbau mittig (MA = M) ist nicht möglich.

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



Materialnummer		**3842998933**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1]
l (mm)	Länge	300 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2]; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[3]
KA	Kettenausführung N = Kette in Standard-ausführung A = Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA	N; A
GP	Gleitprofil 0 = Kunststoff 1 = Stahl	0; 1

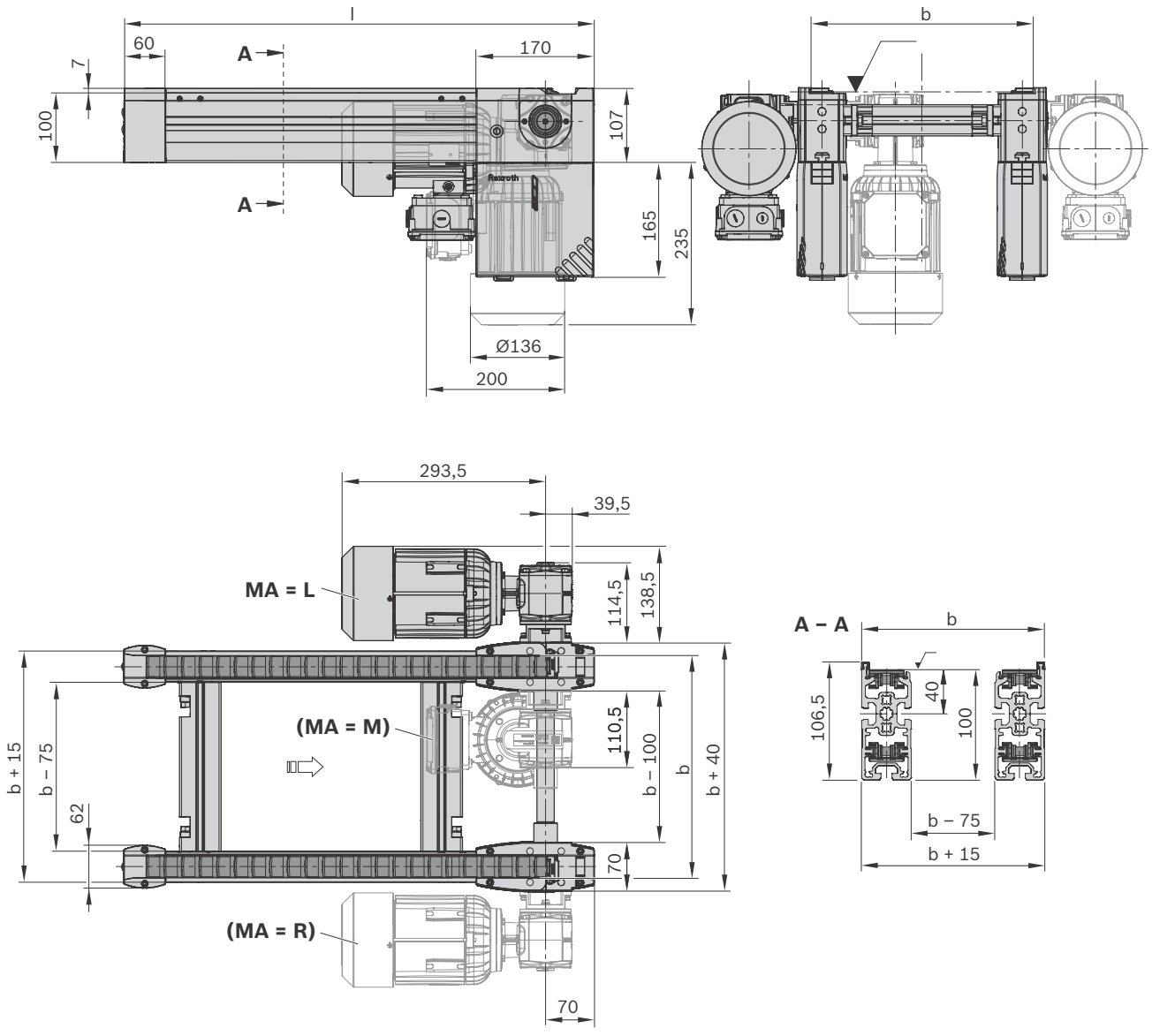
[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3] MA = M nur bei b ≥ 240 mm

Technische Daten

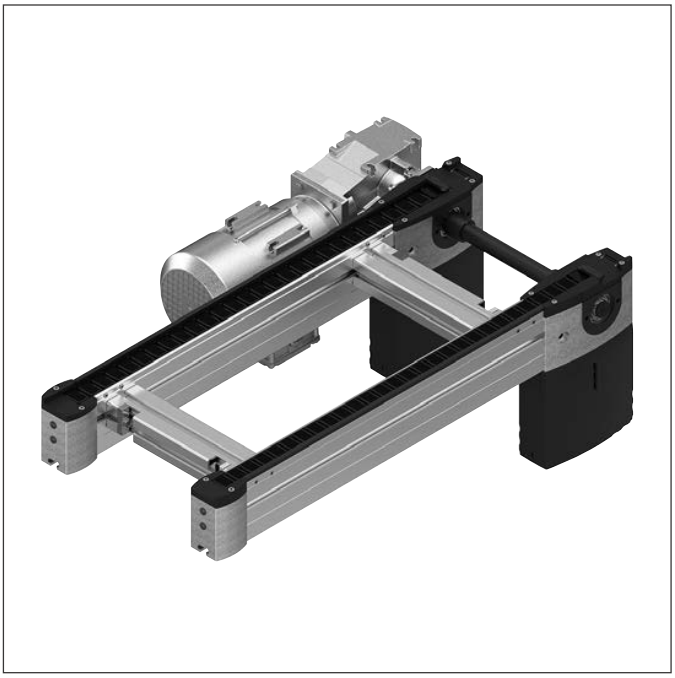
Materialnummer			**3842998933**
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	100
ESD			ja, mit KA = A[4]
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[5]
Trockenraum	rF	%	<1
Materialangabe			Gleitprofil: PA/Stahl; korrosionsbeständig Führungsprofil: PA Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40
Länge	l	mm	300 ... 6000

[4] Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA (KA = A)
[5] ist grundsätzlich geeignet

Abmessungen



Bandstrecke BS 2/C-250



Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Werkstückträgern in Längsrichtung oder zum Quertransport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5

Lieferzustand

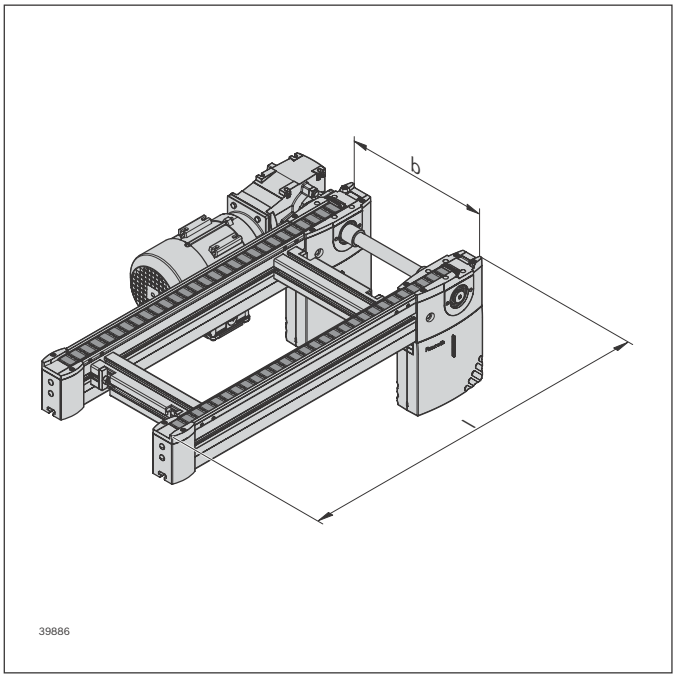
- Montiert

- Funktionsfähige Förderstrecke komplett mit Antrieb
- Längstransport des Werkstückträgers auf Förderstrecken bis 6000 mm
- Quertransport zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit Hub-Quereinheiten
- Fördermedium: Kunststoff-Flachplattenkette (mit KA = A geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E, WT 2/F mit Laufsohle aus PA, WT 2/LS
- Motoranbau rechts oder links
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Einsatz bei mittleren Staulasten

Hinweis: Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden.
Das Querüberfahren ist nicht möglich.

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



Materialnummer		3842998934
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
l (mm)	Länge	300 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[1]; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau[2] R = rechts L = links	R; L
KA	Kettenausführung N = Kette in Standard-ausführung A = Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA	N; A
GP	Gleitprofil 0 = Kunststoff 1 = Stahl	0; 1

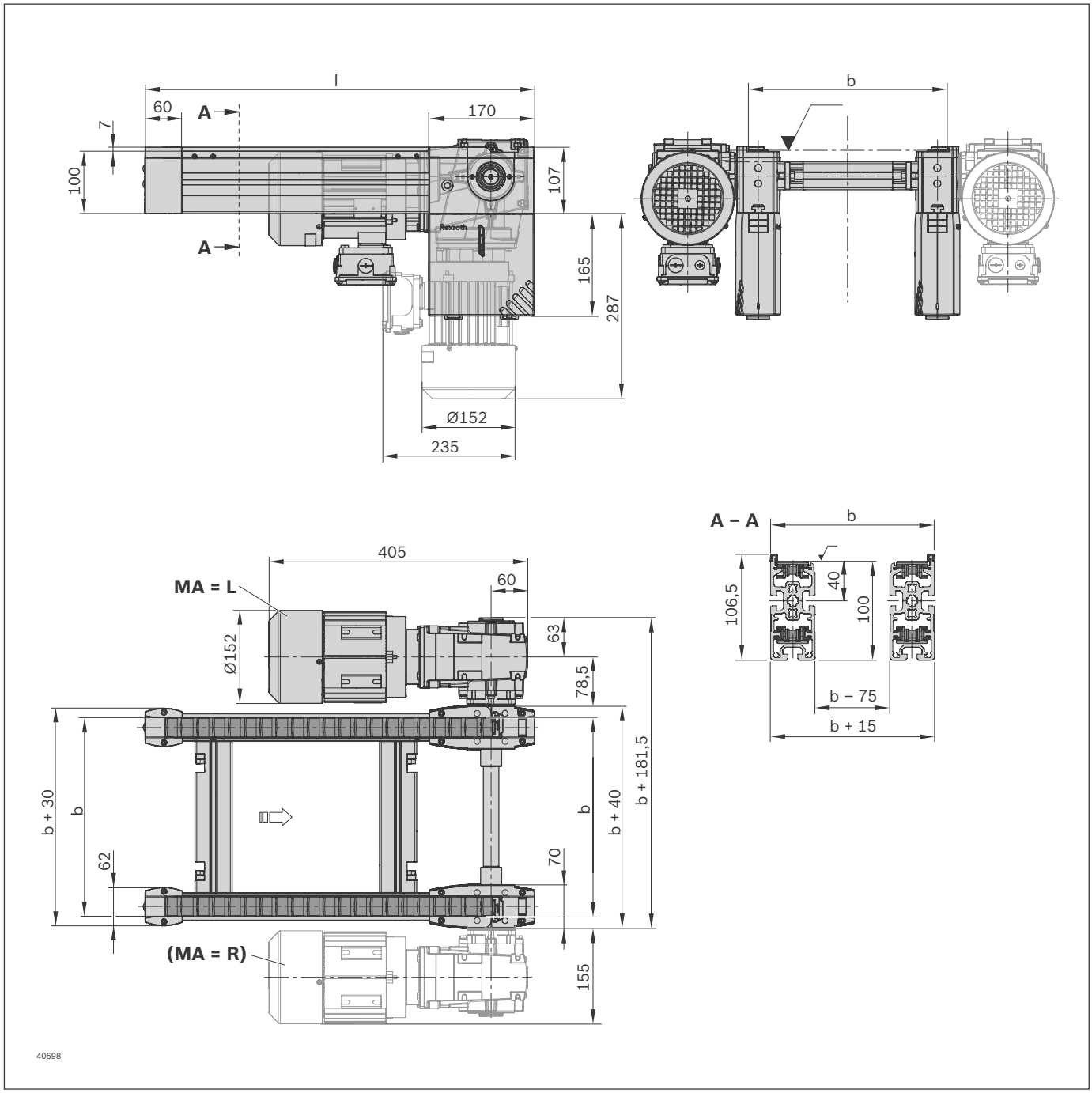
[1] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[2] MA = M aus geometrischen Gründen nicht möglich

Technische Daten

Materialnummer			3842998934
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	250
ESD			ja, mit KA = A[3]
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[4]
Trockenraum	rF	%	<1
Materialangabe			Gleitprofil: PA/Stahl; korrosionsbeständig Führungsprofil: PA Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40
Länge	l	mm	300 ... 6000

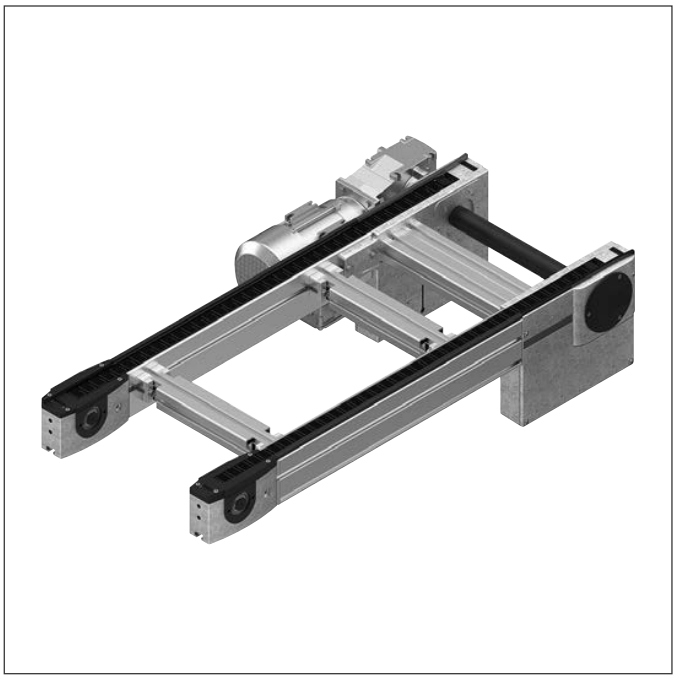
[3] Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA (KA = A)
[4] ist grundsätzlich geeignet

Abmessungen



Bandstrecke BS 2/C-H





- Funktionsfähige Förderstrecke komplett mit Antrieb
- Robuste Ausführung für besonders stark belastete Anlagen
- Längstransport des Werkstückträgers auf Förderstrecken mit 6000 mm
- Quertransport zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit Hub-Quereinheiten
- Fördermedium: Kunststoff-Flachplattenkette (mit KA = A geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F mit Laufsohle aus PA, WT 2/LS
- Motoranbau rechts, links oder mittig
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Werkstückträger-Seitenführung aus Edelstahl
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Profilbreite: 50 mm
- Einsatz bei hohen Staulasten

Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Werkstückträgern in Längsrichtung oder zum Quertransport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2.

Hinweis: Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden.
Das Querüberfahren und Motoranbau mittig (MA = M) ist nicht möglich.

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

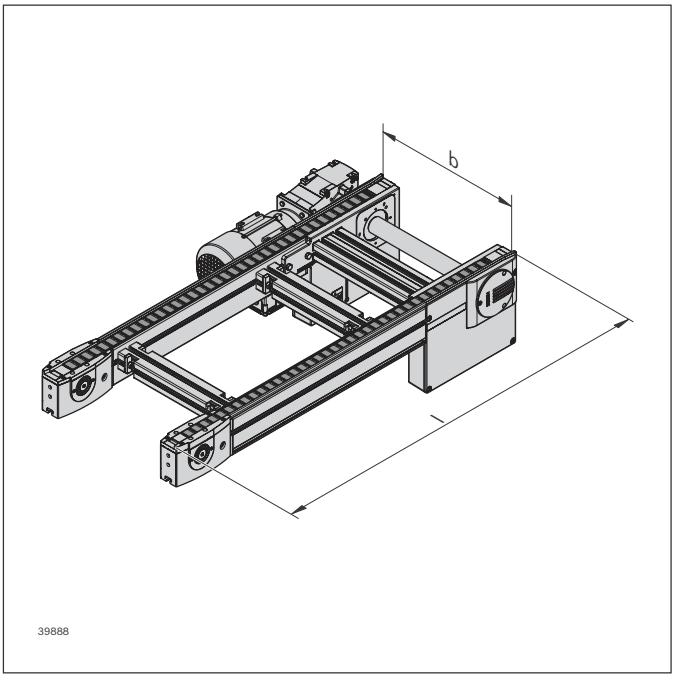
Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/...-H, s. S. 6-4
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		**3842998935**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	400 ... 1200
l (mm)	Länge	650 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[1]; 6; 9; 12; 15; 18[2]
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M
KA	Kettenausführung N = Kette in Standard-ausführung A = Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA	N; A
GP	Gleitprofil 0 = Kunststoff 1 = Stahl	0; 1

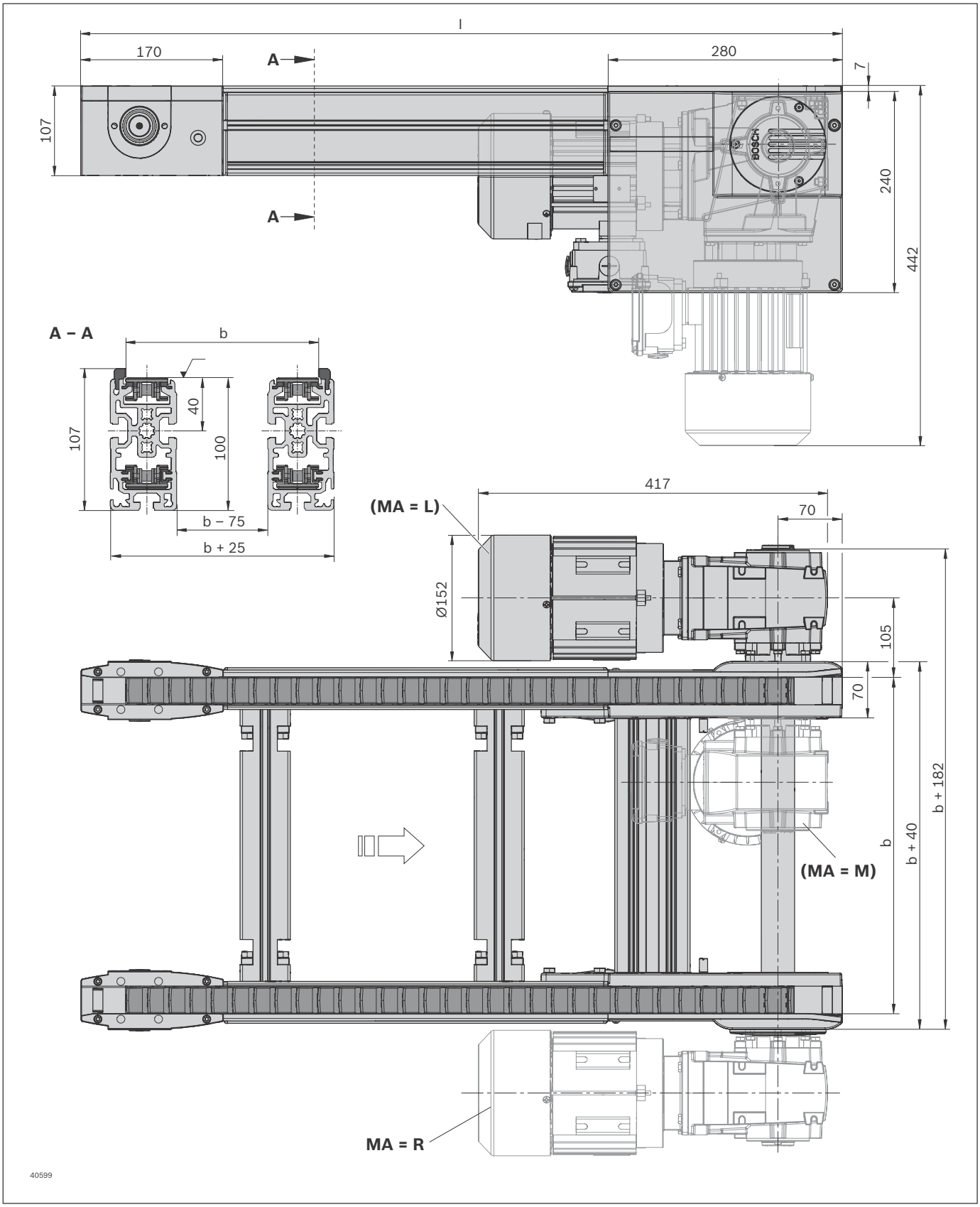
[1] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[2] Nicht möglich bei f = 60 Hz

Technische Daten

Materialnummer			**3842998935**
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	400
ESD			ja, mit KA = A[3]
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[4]
Trockenraum	rF	%	<1
Materialangabe			Gleitprofil: PA/Stahl; korrosionsbeständig Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert Seitenführung: Edelstahl
Länge	l	mm	650 ... 6000

[3] Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA (KA = A)
[4] ist grundsätzlich geeignet

Abmessungen



Übertrieb BS 2/C+R



Lieferzustand

- Montiert

- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)

Bei der Kopf-an-Kopf-Verbindung von Antriebs- und Umlenkköpfen in Streckeneinheiten ergeben sich kurze, nicht angetriebene Abschnitte. Der Übertrieb dient zur Überbrückung dieser Fördergräben > 180 mm bei Verwendung kurzer Werkstückträger mit l_{WT} < 320 mm.

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich des Übertriebes ist nicht zulässig.

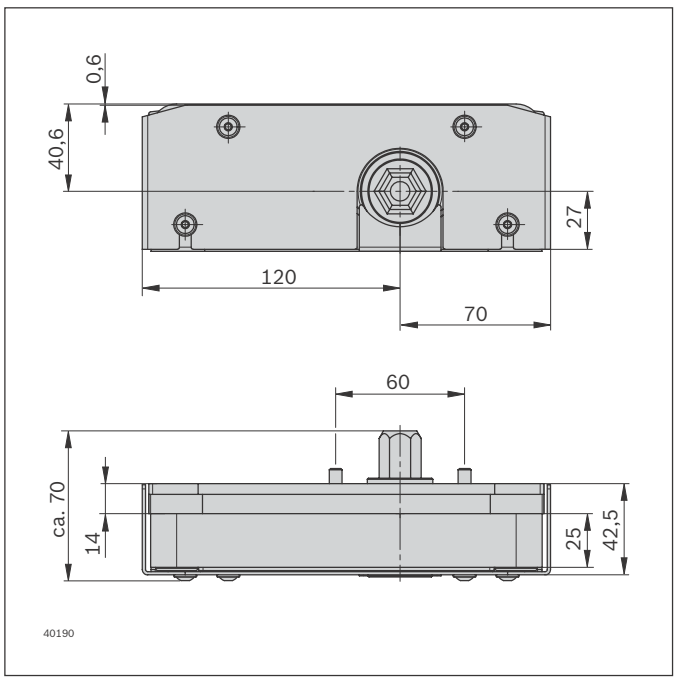
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Übertrieb links	3842528480
Übertrieb rechts	3842539096

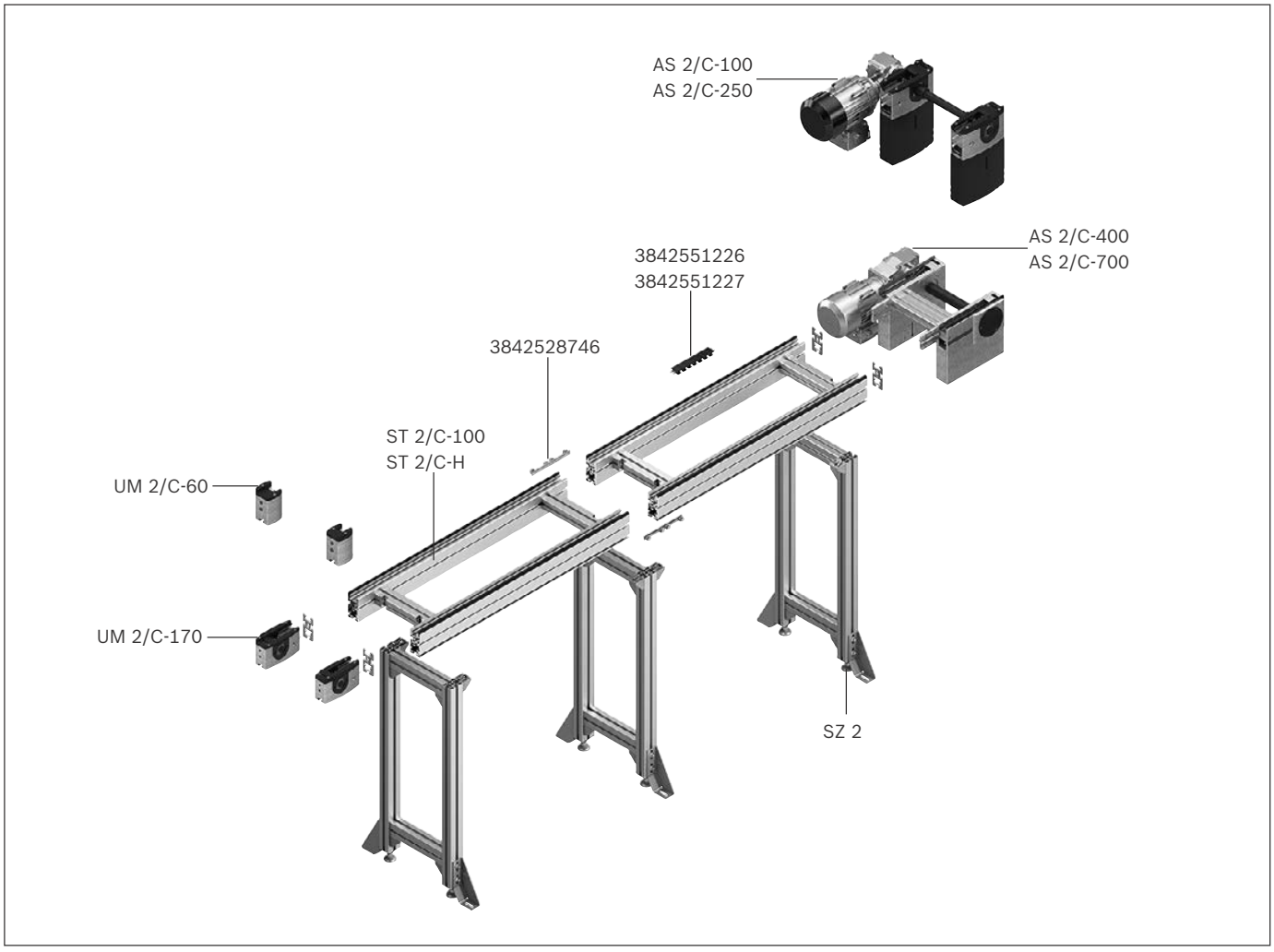
Technische Daten

Materialnummer	3842528480	3842539096
ESD	ja	ja

Abmessungen



Streckeneinheiten
Bauteile für Fördermedium Flachplatten-kette

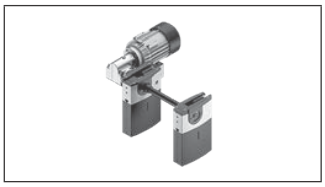


Eine Streckeneinheit ist eine vollständige Einheit für den linearen Transport von Werkstückträgern. Sie besteht aus:

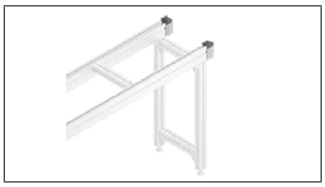
- Antriebsstation AS 2/C, s. S. 3-58
- Umlenkung UM 2/C, s. S. 3-70
- Strecke ST 2/..., s. S. 3-74
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Querverbinder QV 2, s. S. 9-17
- Flachplattenkette, s. S. 3-88

UM 2/C und AS 2/C-... können direkt aneinandergrenzen, somit sind Kombinationen von Streckeneinheiten möglich.

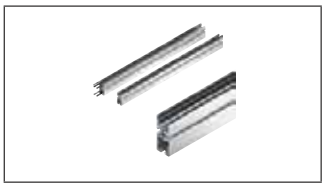
Die Antriebsstationen sind für Streckenlasten bis zu m_G = 100 kg, 250 kg; 400 kg; bzw. bis zu m_G = 700 kg pro Streckeneinheit ausgelegt.



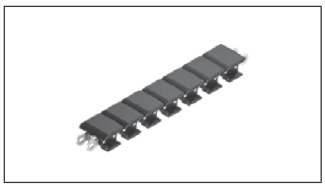
Antriebsstation AS 2/C... **3-58**



Umlenkung UM 2/C... **3-70**



Strecke ST 2/C..., Bauelemente **3-74**



Fördermedium Flachplattenkette **3-88**

Antriebsstation AS 2/C-100





Die Antriebsstation AS 2/C-... dient zum Antrieb des Fördermediums Flachplattenkette beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Flachplattenkette.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an der Förderstrecke ST 2/... sowie zur Montage an eine angrenzende Umlenkstation

- Antrieb zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Fördermedium: Flachplattenkette (mit KA = A geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranbau rechts, links oder mittig (mittig ab Spurbreite 240 mm)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Einsatz bei mittleren Staulasten
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E, WT 2/F mit Laufsohle aus PA, WT 2/LS

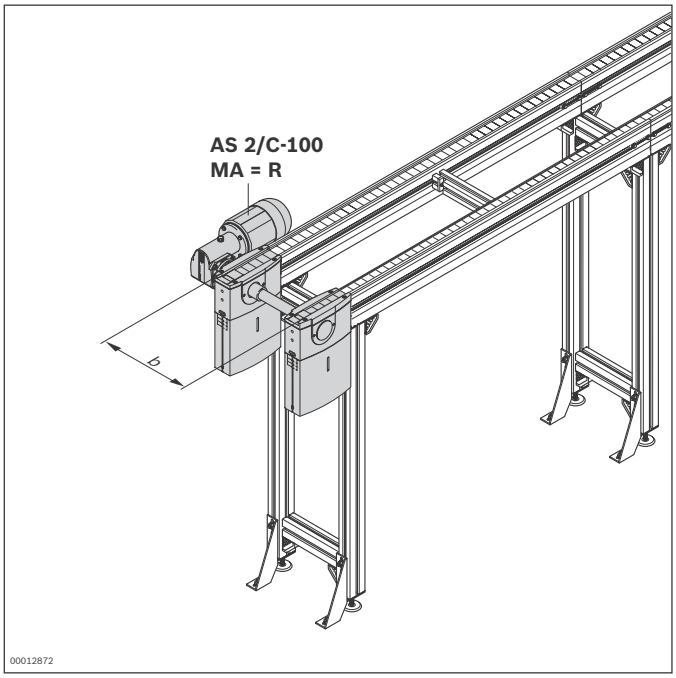
Hinweis: Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden.
Das Querüberfahren und Motoranbau mittig (MA = M) ist nicht möglich.

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842998053
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1)]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2)]; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[3)]

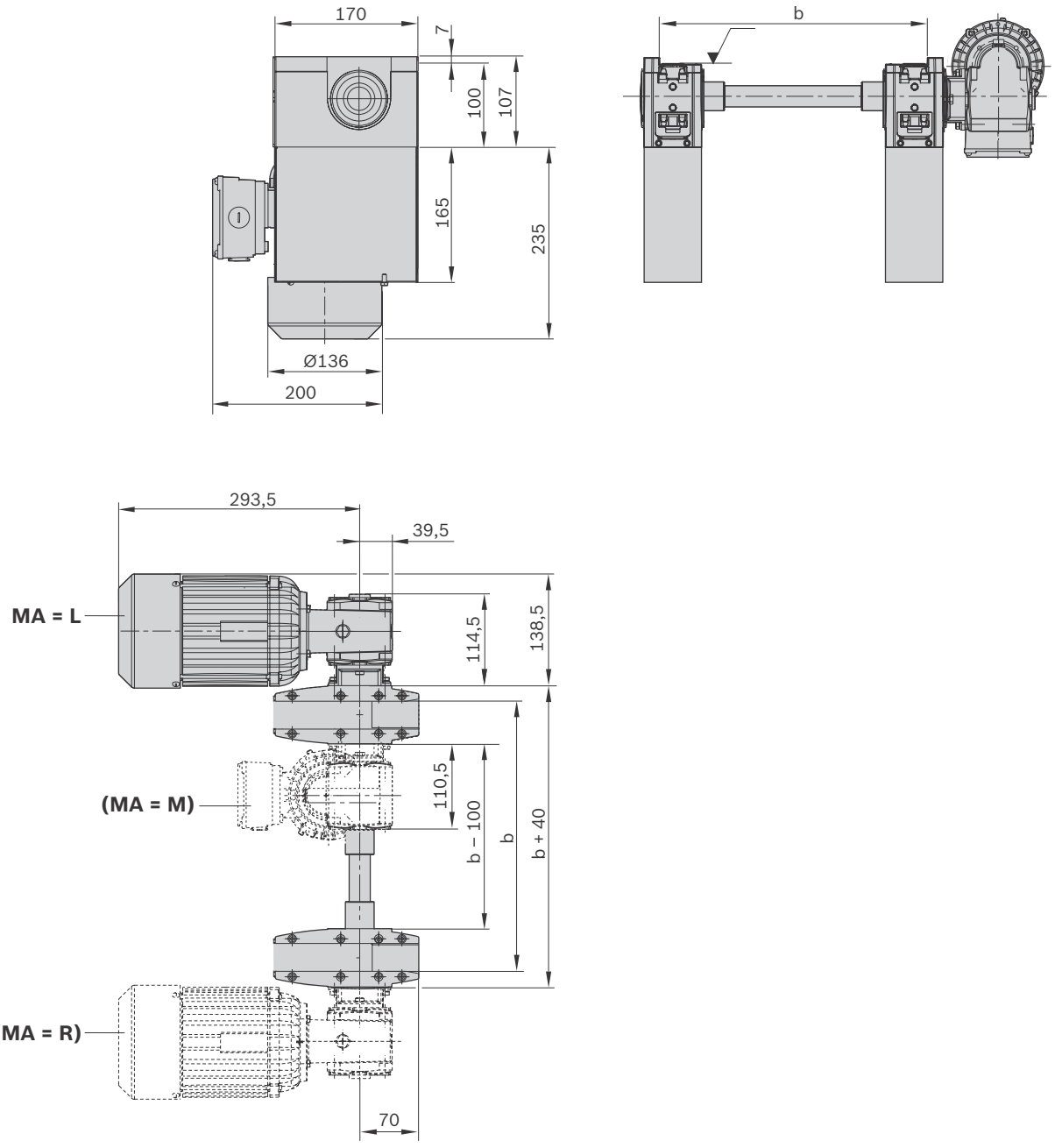
[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2)] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3)] MA = M nur bei b ≥ 240 mm

Technische Daten

Materialnummer			3842998053
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	100
ESD			ja, mit KA = A[4)]
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[5)]
Trockenraum	rF	%	<1
Erforderliche Länge des Fördermediums[6)]	l_{AS}	mm	475

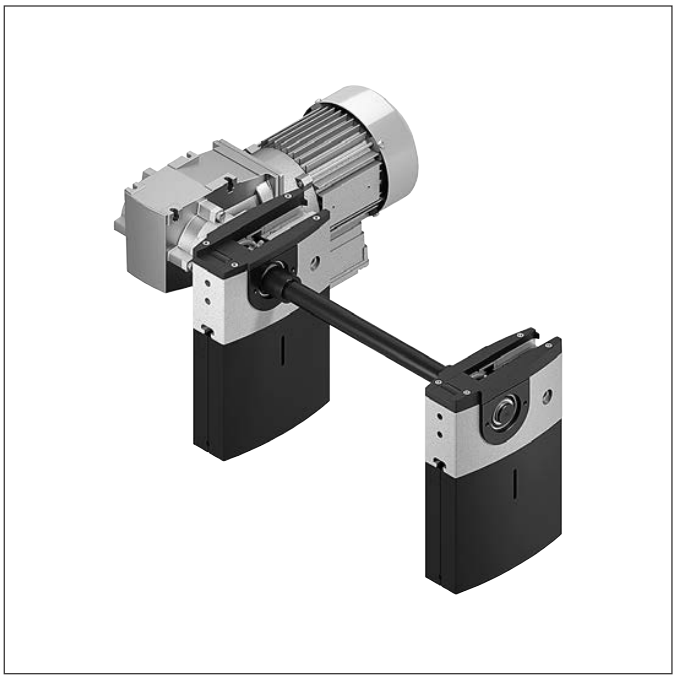
[4)] Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA (KA = A)
[5)] ist grundsätzlich geeignet
[6)] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-89

Abmessungen



Antriebsstation AS 2/C-250





Die Antriebsstation AS 2/C-... dient zum Antrieb des Fördermediums Flachplattenkette beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Flachplattenkette..

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an der Förderstrecke ST 2/... sowie zur Montage an eine angrenzende Umlenkstation

- Antrieb beim Selbstbau von Streckeneinheiten
- Fördermedium: Flachplattenkette (mit KA = A geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranbau rechts oder links
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Einsatz bei mittleren Staulasten
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E, WT 2/F mit Laufsohle aus PA, WT 2/LS

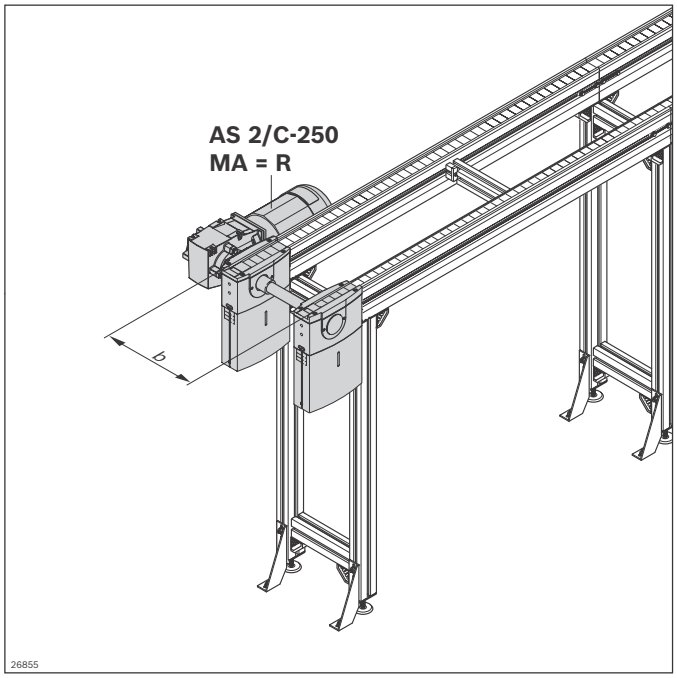
Hinweis: Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden.
Das Querüberfahren ist nicht möglich.

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842998087
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2]; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links	R; L

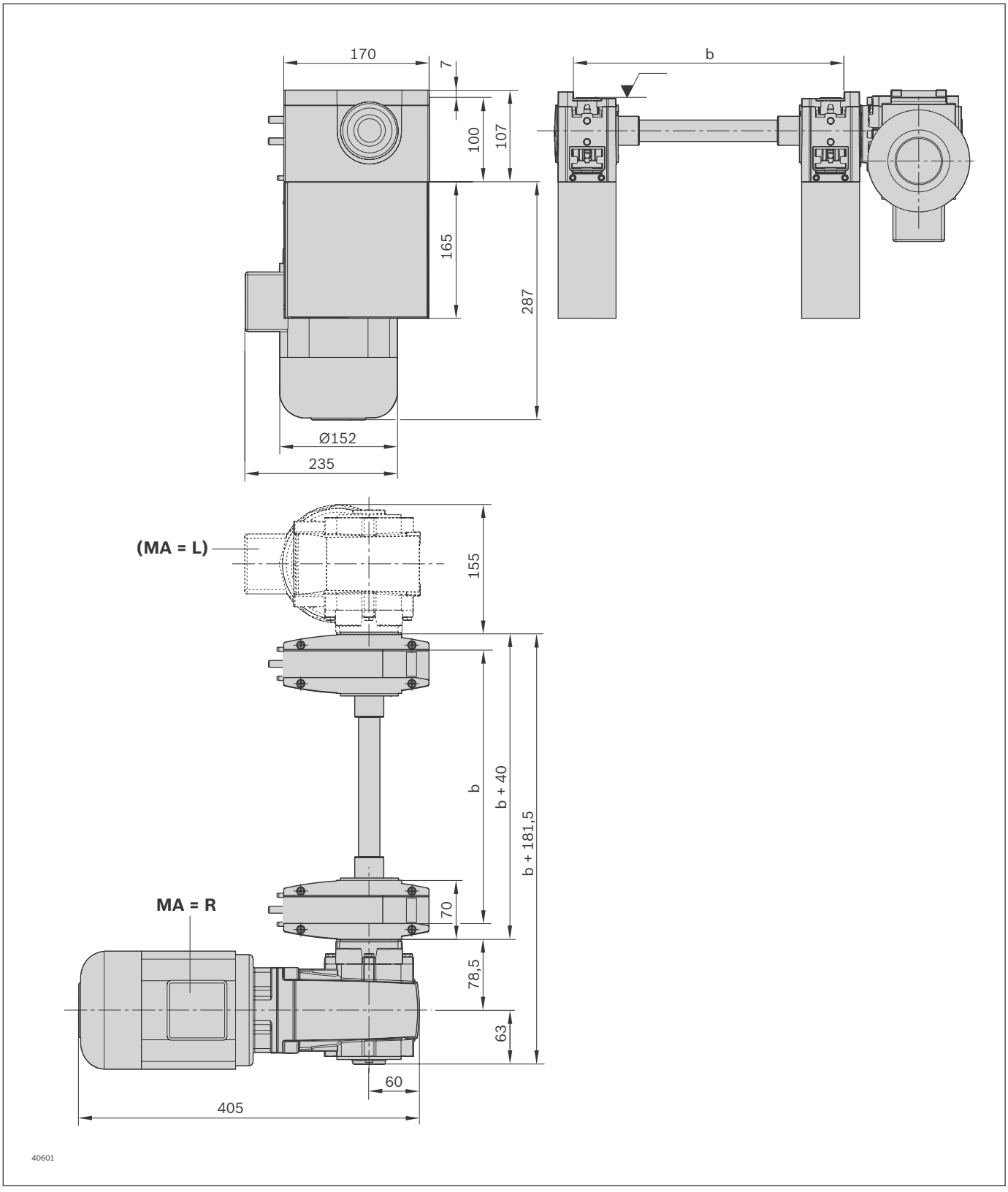
[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe

Technische Daten

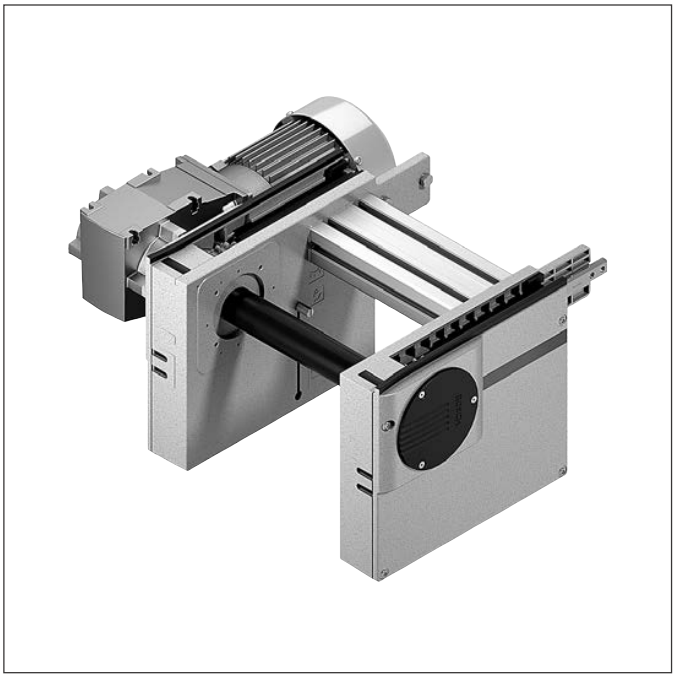
Materialnummer			3842998087
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	250
ESD			ja, mit KA = A[3]
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[4]
Trockenraum	rF	%	<1
Erforderliche Länge des Fördermediums[5]	l_{AS}	mm	475

[3] Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA (KA = A)
[4] ist grundsätzlich geeignet
[5] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-89

Abmessungen



Antriebsstation AS 2/C-400



Die Antriebsstation AS 2/C-... dient zum Antrieb des Fördermediums Flachplattenkette beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Flachplattenkette.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...

- Antrieb beim Selbstbau von Streckeneinheiten
- Fördermedium: Flachplattenkette (mit KA =A geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranbau rechts, links oder mittig (mittig ab Spurbreite 240 mm)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Einsatz bei mittleren Staulasten
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E, WT 2/F mit Laufsohle aus PA, WT 2/LS

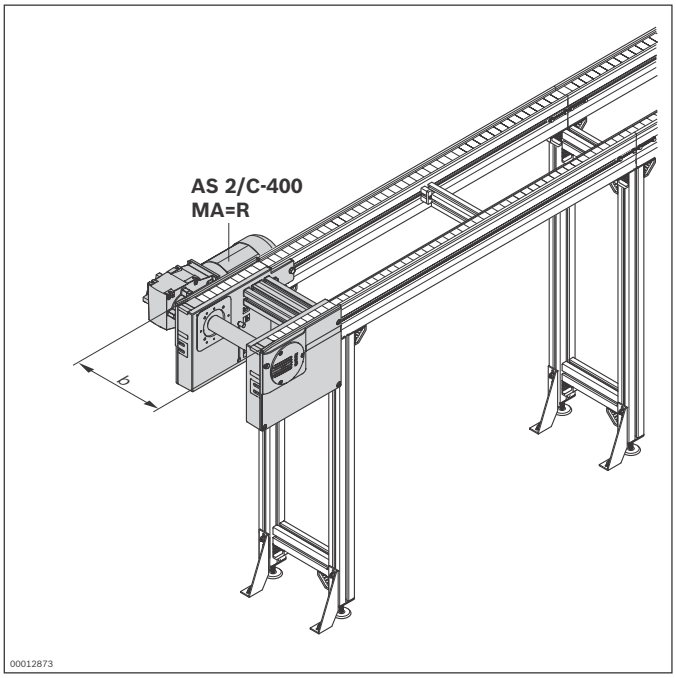
Hinweis: Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden.
Das Querüberfahren und Motoranbau mittig (MA = M) ist nicht möglich.

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842998038
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2]; 6; 9; 12; 15; 18[3]
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[4]

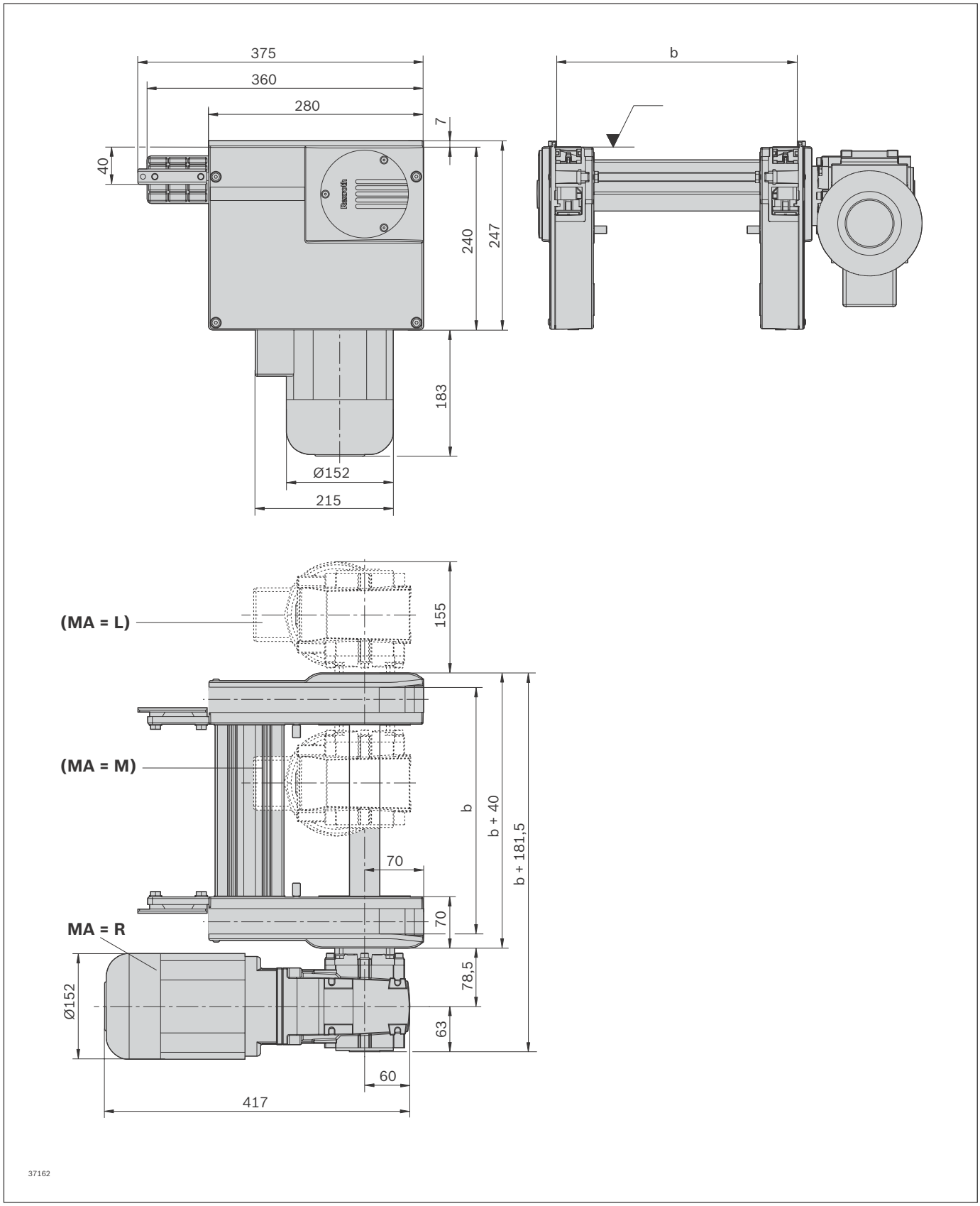
[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3] Nicht möglich bei f = 60 Hz
[4] MA = M nur bei b ≥ 240 mm

Technische Daten

Materialnummer			3842998038
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	400
ESD			ja, mit KA = A[5]
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[6]
Trockenraum	rF	%	<1
Erforderliche Länge des Fördermediums[7]	l_{AS}	mm	625

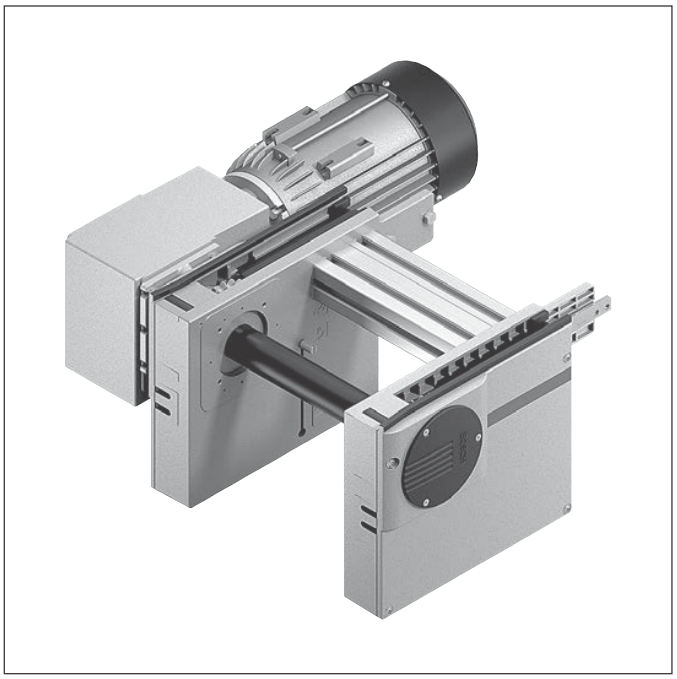
[5] Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA (KA = A)
[6] ist grundsätzlich geeignet
[7] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-89

Abmessungen



Antriebsstation AS 2/C-700





Die Antriebsstation AS 2/C-... dient zum Antrieb des Fördermediums Flachplattenkette beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Flachplattenkette.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...

- Antrieb beim Selbstbau von Streckeneinheiten
- Fördermedium: Flachplattenkette (mit KA =A geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranbau rechts, links oder mittig (mittig ab Spurbreite 240 mm)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Einsatz bei hohen Staulasten
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E, WT 2/F mit Laufsohle aus PA, WT 2/LS

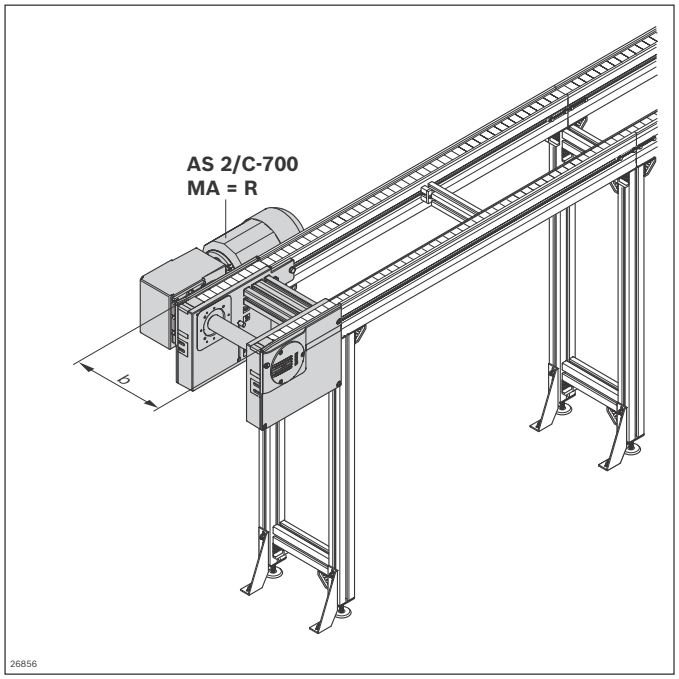
Hinweis: Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden.
Das Querüberfahren und Motoranbau mittig (MA = M) ist nicht möglich.

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842998039
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2]; 6; 9; 12; 15; 18[3]
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[4]

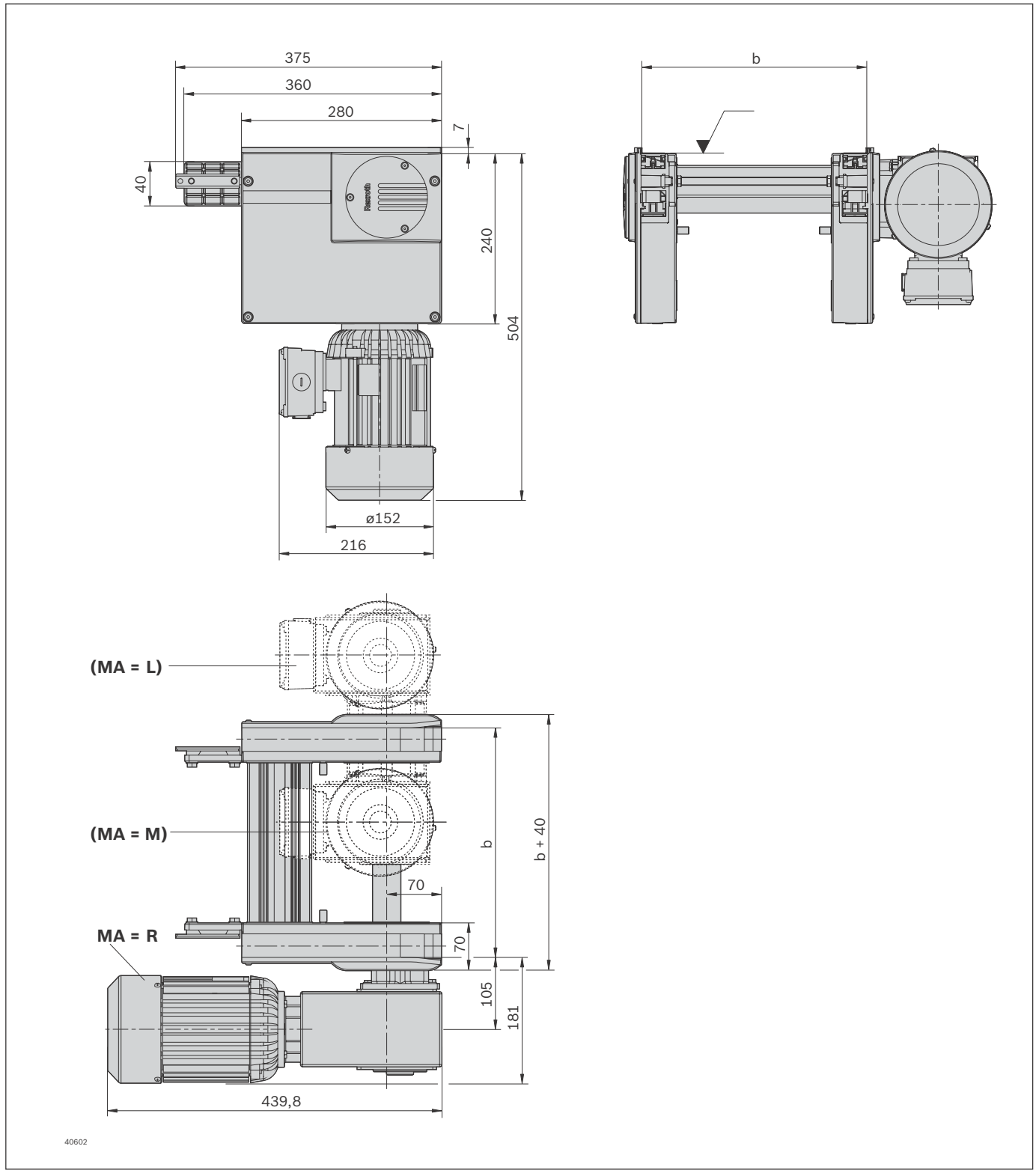
[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3] Reduzierte Belastung auf 600 kg
[4] MA = M nur bei b ≥ 240 mm

Technische Daten

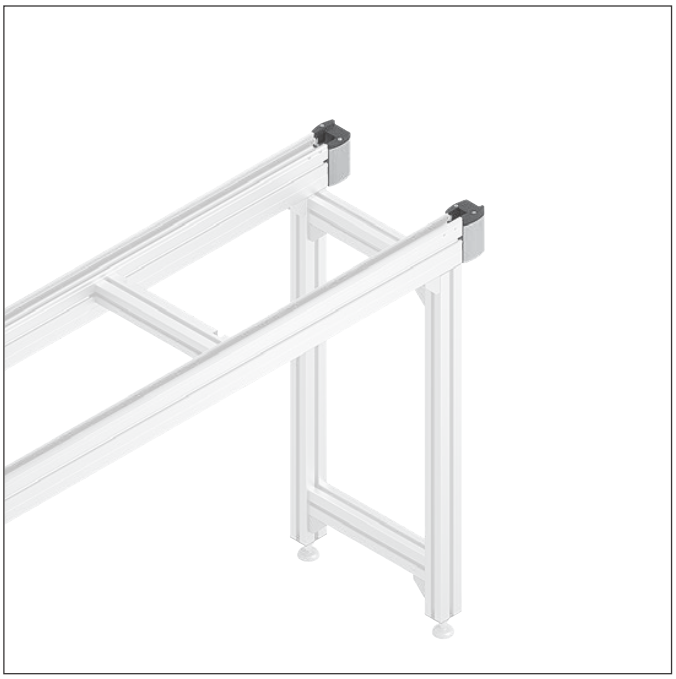
Materialnummer			3842998039
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	700
ESD			ja, mit KA = A[5]
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[6]
Trockenraum	rF	%	<1
Erforderliche Länge des Fördermediums[7]	l_{AS}	mm	625

[5] Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA (KA = A)
[6] ist grundsätzlich geeignet
[7] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-89

Abmessungen



Umlenkung UM 2/C-60



Die Umlenkung dient zum Aufbau von Streckeneinheiten. Sie führt das Fördermedium am Ende der Streckeneinheit zurück zur Antriebsstation.

- Fördermedium: Flachplattenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/C-...
- Ausführung mit Gleitstück zur Umlenkung
- Empfohlen für Strecken bis l = 6000 mm

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Erforderliches Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21

Lieferumfang

- Ein Paar Umlenkköpfe
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

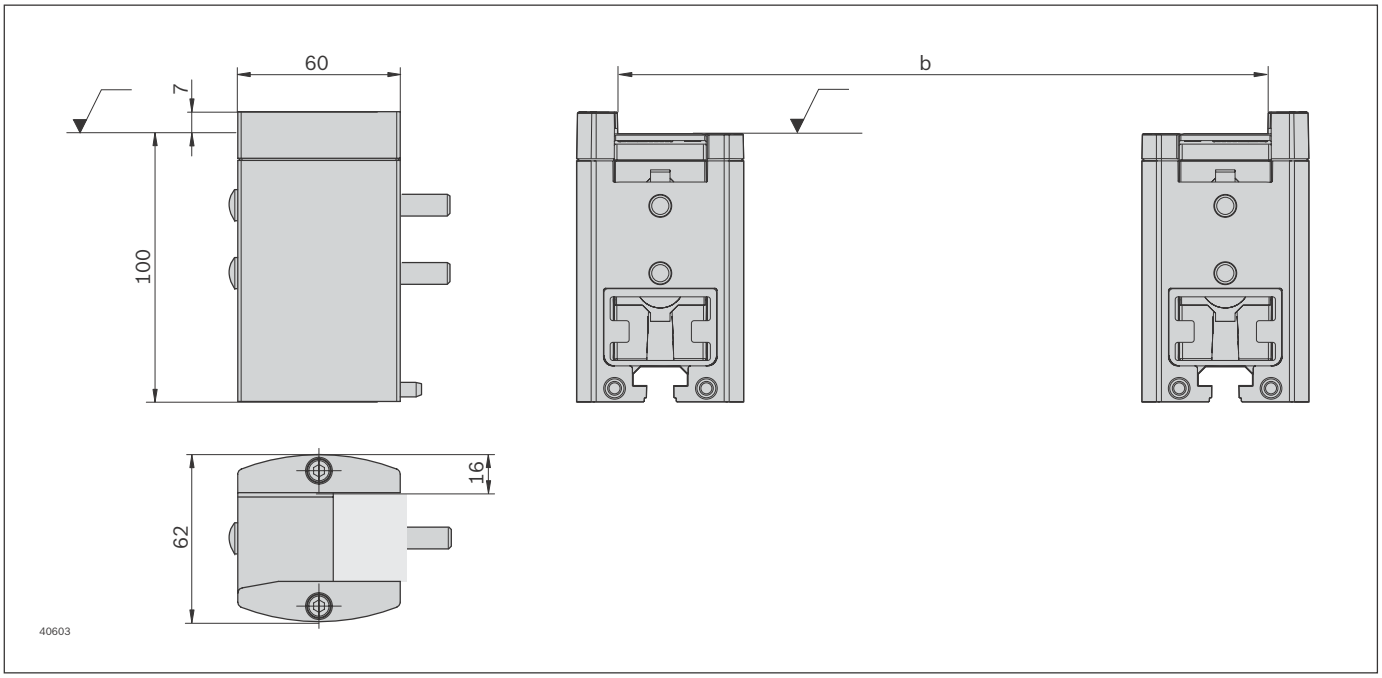
Produktbezeichnung	Materialnummer
Umlenkung UM 2/C-60	3842528802

Technische Daten

Materialnummer			3842528802
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[1)]	l_{UM}	mm	150

[1)] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-89

Abmessungen



Umlenkung UM 2/C-170



Die Umlenkung dient zum Aufbau von Streckeneinheiten. Sie führt das Fördermedium am Ende der Streckeneinheit zurück zur Antriebsstation.

- Fördermedium: Flachplattenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/C-...
- Ausführung mit Ritzel zur Umlenkung
- Empfohlen für Strecken mit l > 6000 mm

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Erforderliches Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21

Lieferumfang

- Ein Paar Umlenkköpfe
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

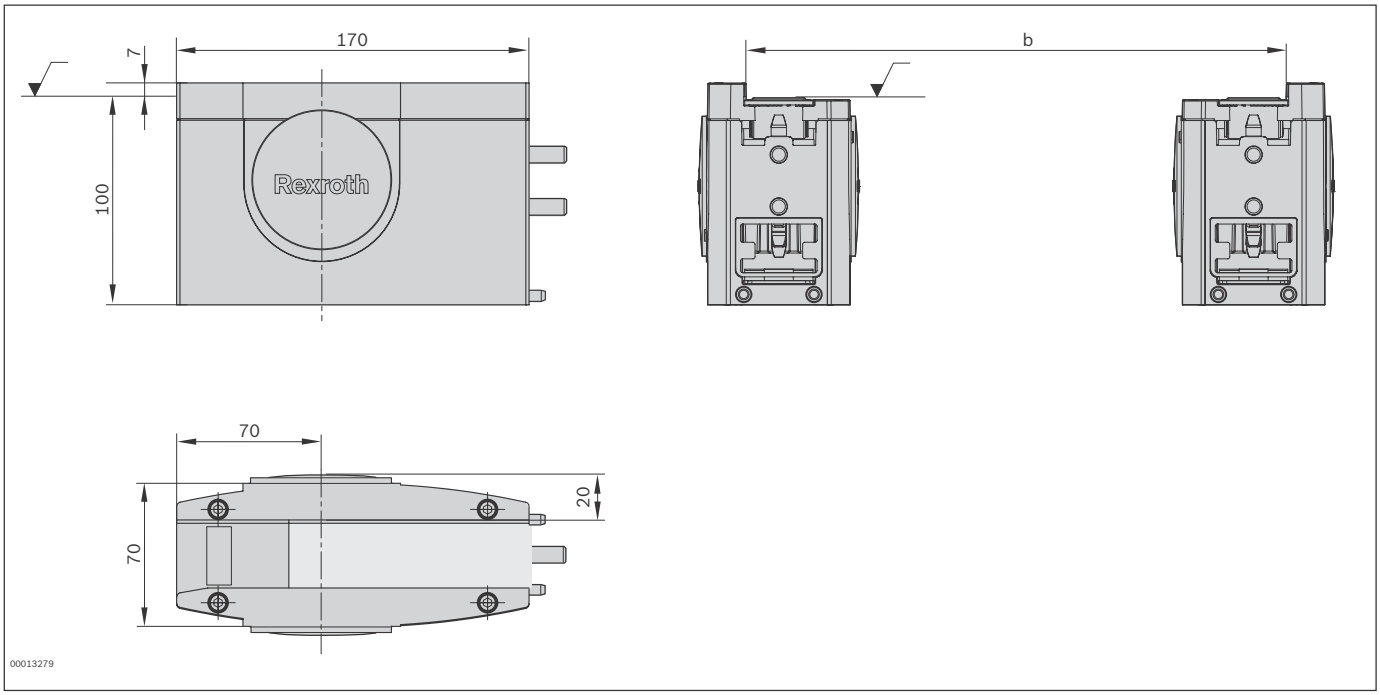
Produktbezeichnung	Materialnummer
Umlenkung UM 2/C-170	3842528806

Technische Daten

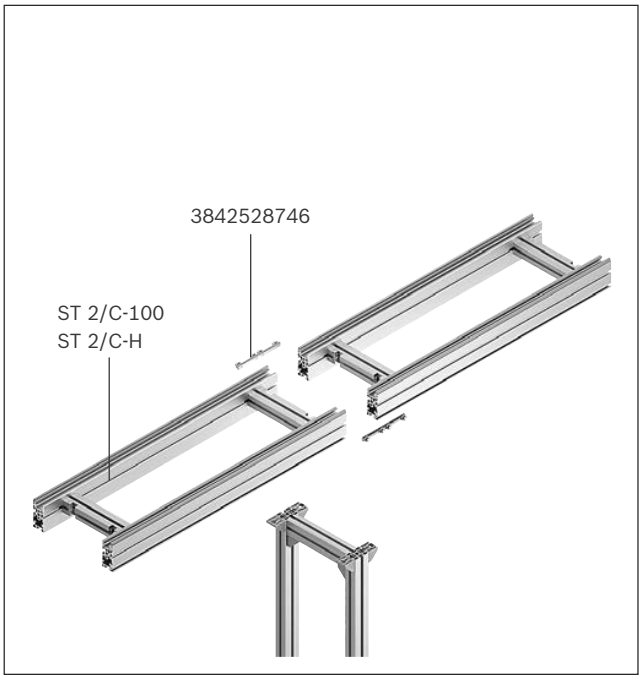
Materialnummer			3842528806
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[1)]	l_{UM}	mm	310

[1)] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-89

Abmessungen



Strecke, Streckenprofile



Für besondere Anforderungen können die Strecken in der Auswahl der Strecken-, Gleit- und Führungsprofile individuell konfiguriert werden.

Je nach Belastungsspektrum des Fördermediums können Gleitprofile aus Edelstahl oder Kunststoff in das Streckenprofil eingelegt werden. Die Verwendung von Stahl-Gleitprofilen erhöht die Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit. Damit werden dem TS 2*plus* neue Anwendungsgebiete erschlossen.

Die bewährten Profile SP 2/C-100 eignen sich dabei vor allem für mittlere Belastungen in einfachen Anlagenlayouts.

Speziell für hohe Beanspruchungen und für besonders hohe Lasten geeignet, wurden die neuen robusten Streckenprofile SP 2/C-H für Flachplattenketten entwickelt. Neben einem kräftigeren Profilquerschnitt und Verbesserungen im Detail (integrierter Kabelkanal) wird durch den Einsatz von Edelstahl als Führungsprofil das System aufgewertet. Eine Adapterplatte ermöglicht nicht nur eine optisch gefällige Montage der Streckenprofile SP 2/C-H an den Antriebsstationen des TS 2*plus*, sondern sichert auch die Gleitprofile (Gleitführungen) zuverlässig gegen Verrutschen.

Strecke ST 2/C-100





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Antriebsstationen AS 2/C-... und Umlenkungen UM 2/C-...
- Fördermedium: Kunststoff-Flachplattenkette
- Kunststoff-Gleitprofile GP 2
- Vormontierte Einheit für schnellen Aufbau

Hinweis: Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden.
Das Querüberfahren ist nicht möglich.

Die Strecke dient zum Aufbau von Streckeneinheiten mit Kunststoff-Flachplattenketten in Verbindung mit den Antriebsstationen AS 2/C-... und Umlenkungen UM 2/C-... .

Empfohlenes Zubehör

- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Profilverbinder, s. S. 9-16
- Querverbinder, s. S. 9-17

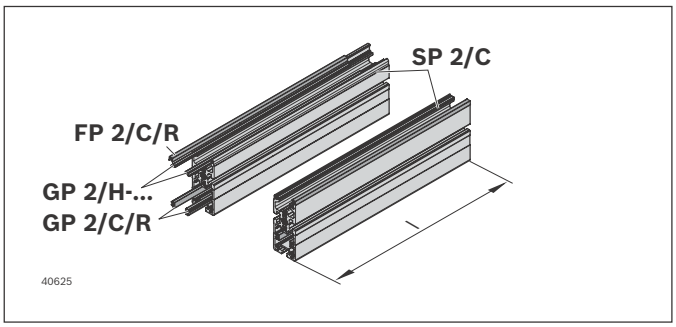
Lieferumfang

- 2x Streckenprofil SP 2/C mit montierten Führungs- und Gleitprofilen FP 2 und GP 2

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

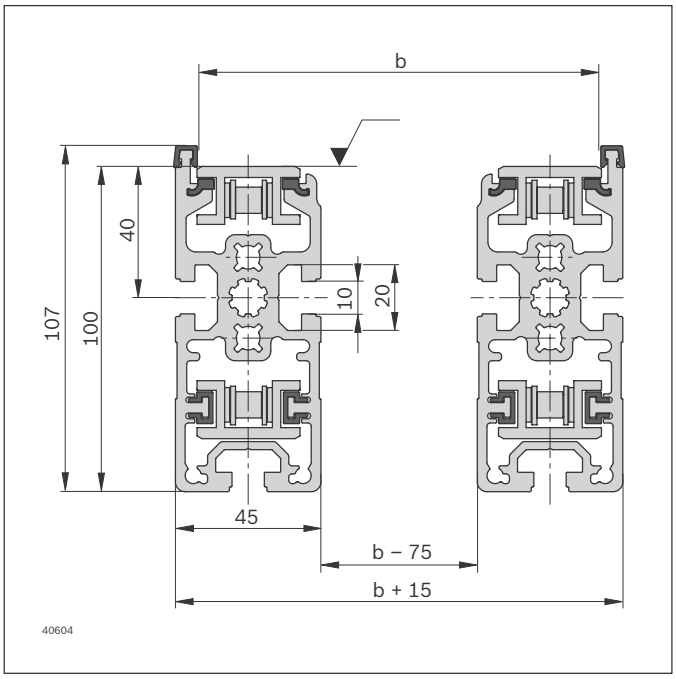


Materialnummer		3842994188
l (mm)	Länge	60 ... 6000
GP	Gleitprofil 0 = Kunststoff 1 = Stahl	0; 1

Technische Daten

Materialnummer			3842994188
Materialangabe			Gleitprofil: PA/Stahl: korrosionsbeständig Führungsprofil: PA Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40
Länge	l	mm	60 ... 6000

Abmessungen



Strecke ST 2/C-H





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Antriebsstationen AS 2/C-... und Umlenkungen UM 2/C-...
- Streckenprofil (50 mm breit) in besonders robuster Ausführung für bis zu 30 % höhere Streckenlasten
- Fördermedium: Kunststoff-Flachplattenkette
- Stahl- oder Kunststoff-Gleitprofile GP 2 wählbar

Hinweis: Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden.
Das Querüberfahren ist nicht möglich.

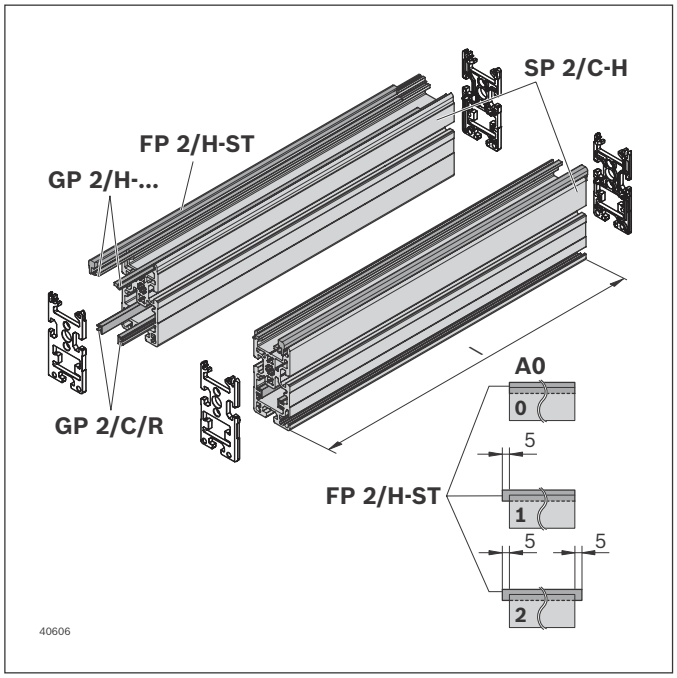
Die Strecke dient zum Aufbau von hochbelasteten Streckeneinheiten mit Kunststoff-Flachplattenketten in Verbindung mit den Antriebsstationen AS 2/C-... und Umlenkungen UM 2/C-...

Erforderliches Zubehör
- Adapterplattensatz ST 2/C-H, s. S. 3-85
- Wenn GP = 0, Adapterplatten zwischen jedem Streckenstoß

Empfohlenes Zubehör
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Profilverbinder, s. S. 9-16
- Querverbinder, s. S. 9-17
- Abdeckleiste für Kabelkanal, s. S. 9-20

Lieferumfang
- 2x Streckenprofil SP 2/C-H mit montierten Führungs- und Gleitprofilen FP 2/H-ST und GP 2/H-...

Bestellangaben



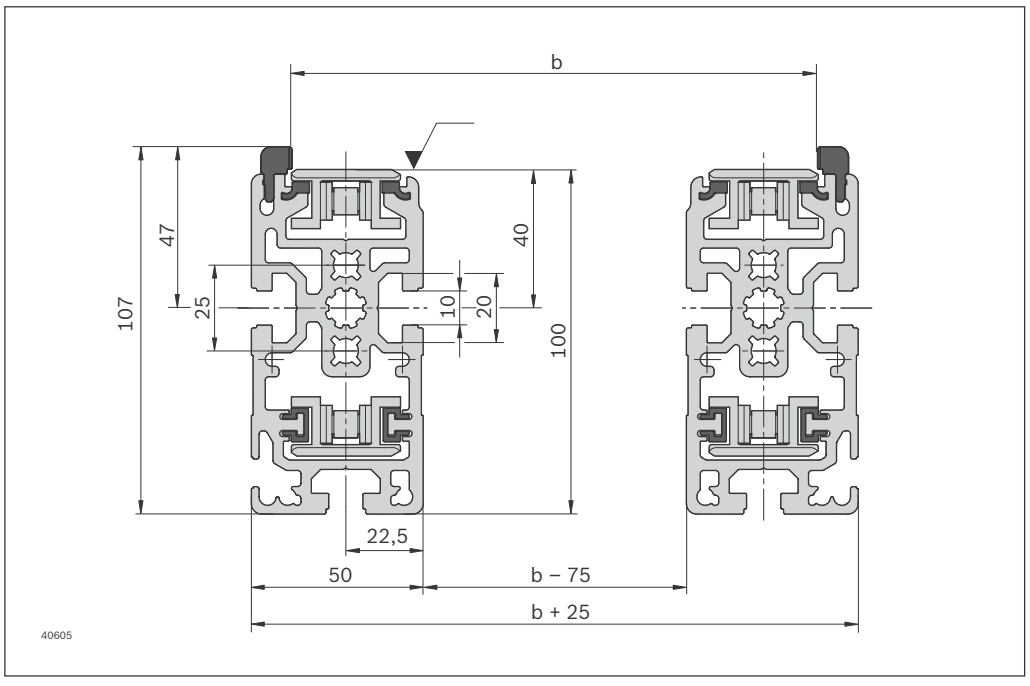
Materialnummer		3842994189
l (mm)	Länge	200 ... 6000
AO	Anbauort 2 = Kunststoff-Gleitprofil 0; 1; 2 = Stahl-Gleitprofil	0; 1; 2
GP	Gleitprofil 0 = Kunststoff 1 = Stahl	0[1]; 1

[1] Bei GP = 0 ist nur AO = 2 möglich

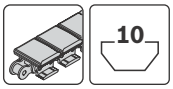
Technische Daten

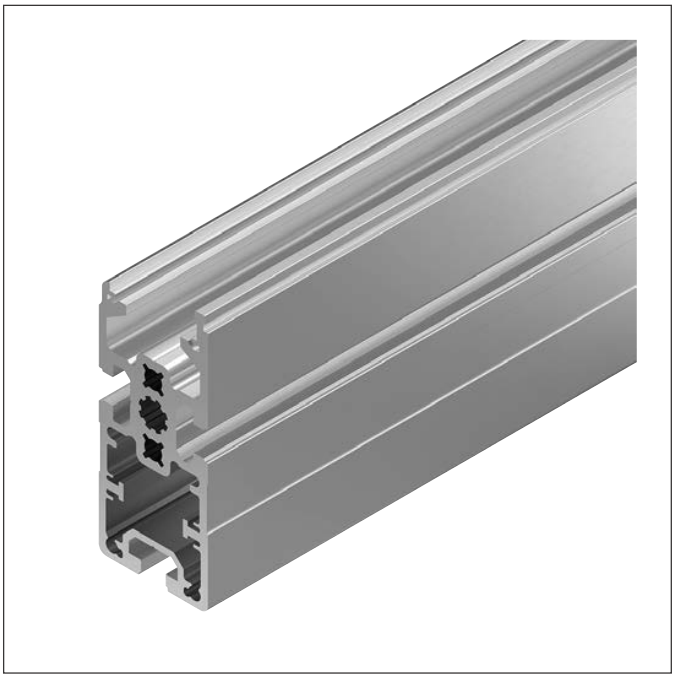
Materialnummer			3842994189
Materialangabe			Gleitprofil: PA/Stahl; korrosionsbeständig Führungsprofil: Stahl; korrosionsbeständig Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40
Länge	l	mm	200 ... 6000

Abmessungen



Streckenprofil SP 2/C-100





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten mit Profilbauhöhe 100 mm
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/C-..., Umlenkungen UM 2/C-..., Führungsprofilen FP 2 und Gleitprofilen GP 2
- Längsnuten zur einfachen Montage
- Für Streckeneinheiten mit Höhe bis Förderniveau 100 mm

Hinweis: Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden.
Das Querüberfahren ist nicht möglich.

Das Streckenprofil dient zum Aufbau von Streckeneinheiten mit dem Fördermedium Flachplattenkette.

Erforderliches Zubehör

- Gleitprofil GP 2, s. S. 3-81
- Führungsprofil FP 2, s. S. 3-81

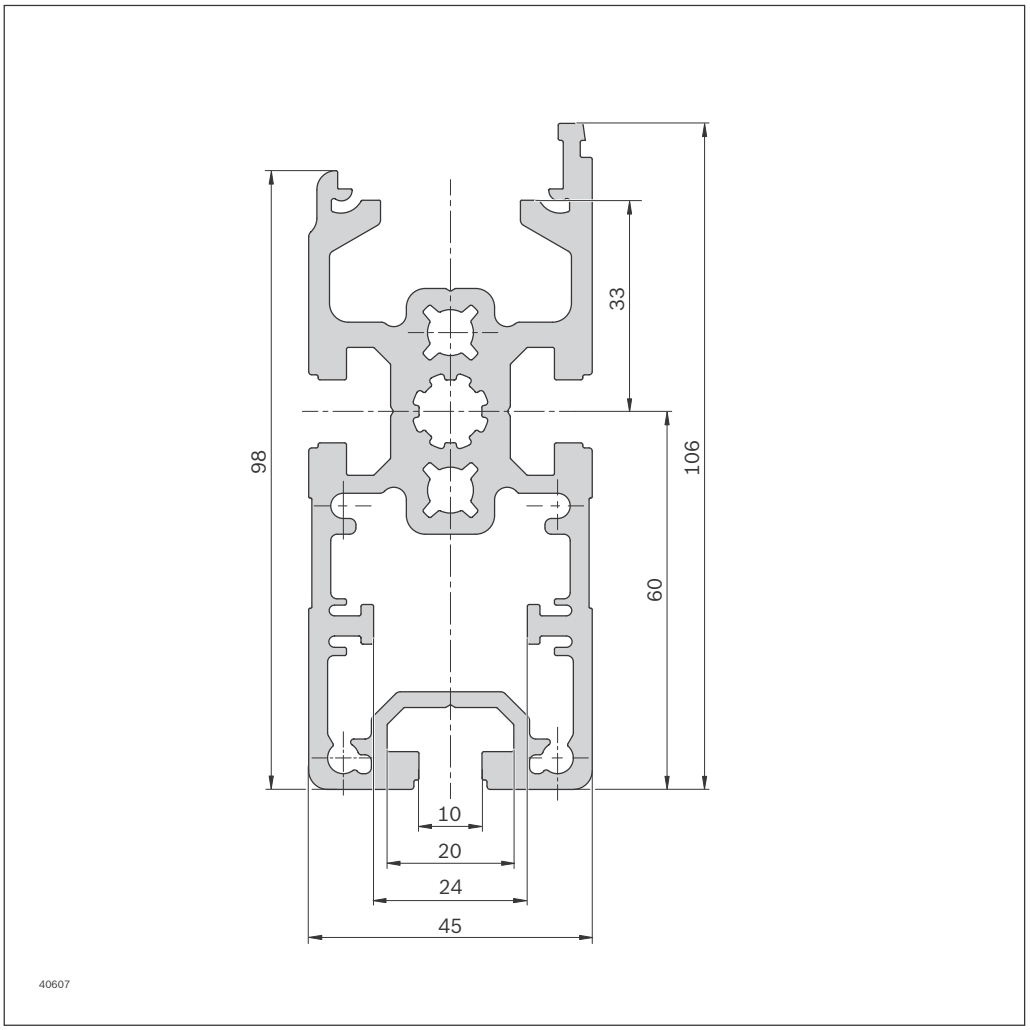
Bestellangaben

Produktbezeichnung	l (mm)	Liefereinheit	Materialnummer
Streckenprofil SP 2/C-100 12 x 6070 mm	6070	12	3842564310

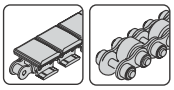
Technische Daten

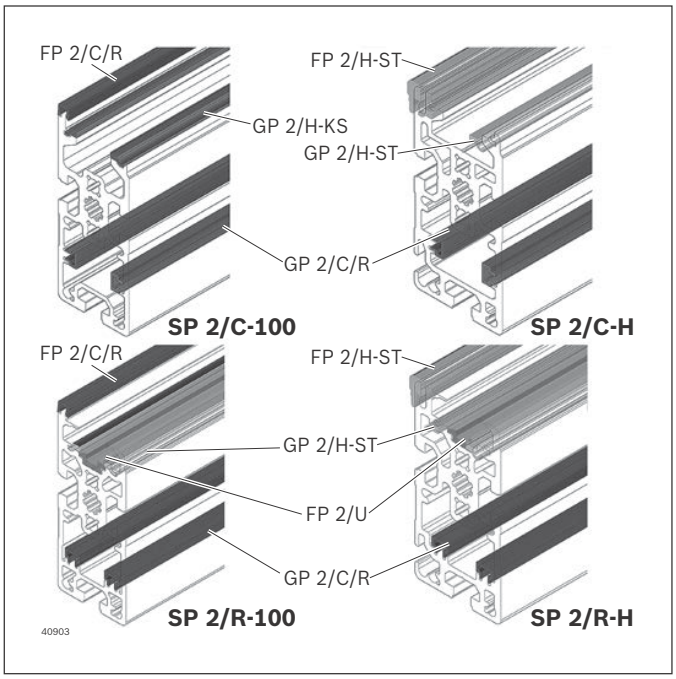
Materialnummer			**3842564310**
Trägheitsmoment	I_x	cm^4	134,70
	I_y	cm^4	38,47
Widerstandsmoment	W_x	cm^3	55,92
	W_y	cm^3	23,02
Materialangabe			Aluminium natur; eloxiert
Masse	m	kg/m	4,52
Länge	l	mm	6070
Profilfläche	A	cm^2	16,56

Abmessungen



Führungsprofile und Gleitprofile





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Führungsprofile dienen zur Seitenführung des Werkstückträgers
- Gleitprofile dienen zur Führung von Flachplattenketten und Staurollenketten
- Führungs- und Gleitprofile des Obertrums können von oben ausgetauscht werden
- GP 2/H-ST für stark belastete Strecken in den Streckenprofilen SP 2/C... und SP 2/R... im Obertrum einsetzbar
- GP 2/H-KS ausschließlich für den Einsatz in Streckenprofilen SP 2/C... im Obertrum
- GP 2/C/R zur Verwendung in Verbindung mit allen Streckenprofilen SP 2/C..., SP 2/R... im Untertrum und in SP 2/C-100, SP 2/R-100 im Obertrum
- FP 2/H-ST aus korrosionsbeständigem Stahl verwendbar mit Streckenprofilen SP 2/C-H bzw. SP 2/R-H
- Der Einsatz der Zusatzführung FP 2/U wird bei Strecken SP 2/R und SP 2/R-H mit > 6 m Länge und einem Betrieb bei 2 kg/cm und Spurbreiten > 480 mm empfohlen

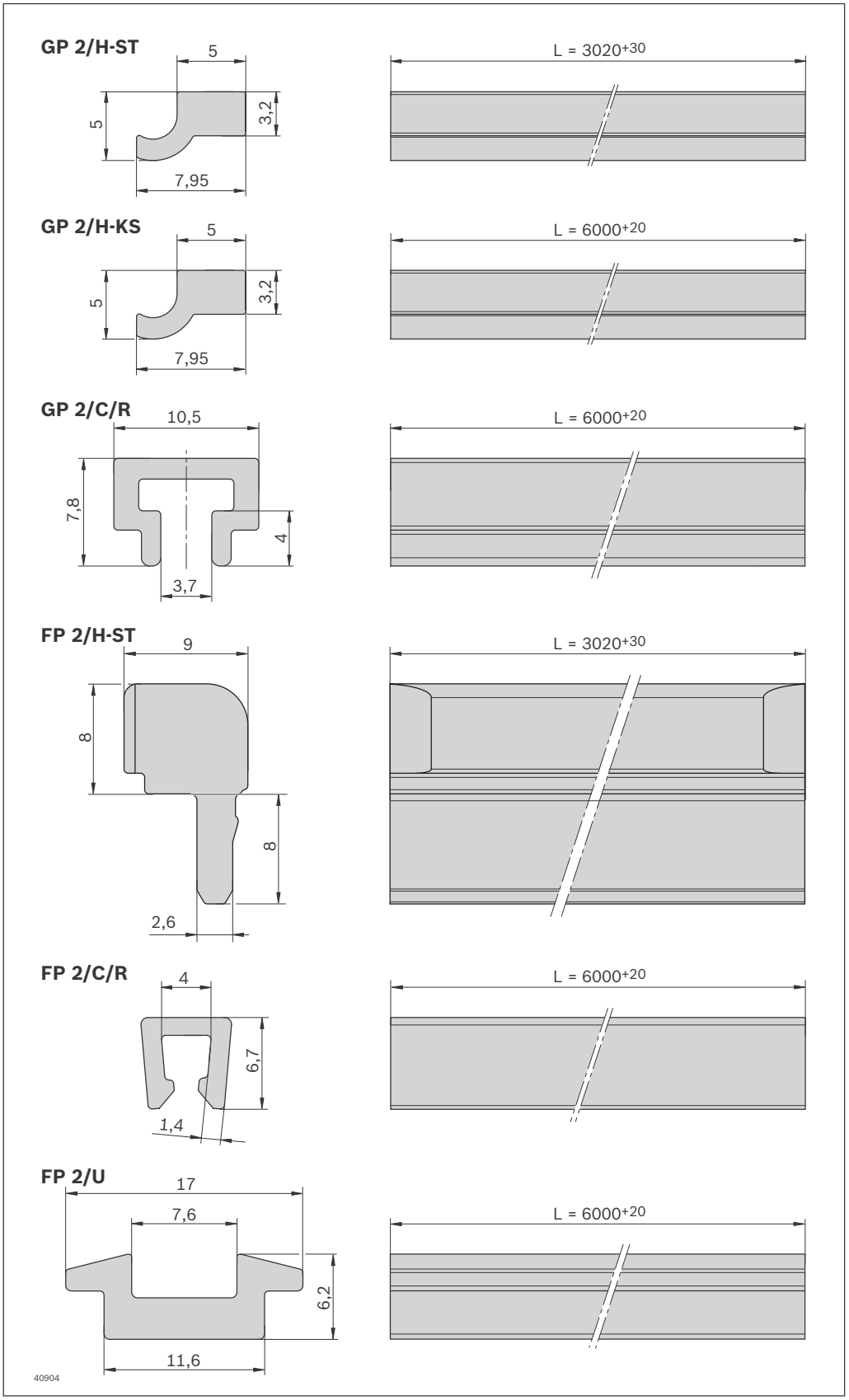
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Packeinheit	Länge l (mm)	Materialnummer
Gleitprofil GP 2/H-KS	24	6000	3842564314
Gleitprofil GP 2/H-ST	48	3000	3842564315
Gleitprofil GP 2/C/R	24	6000	3842567260
Führungsprofil FP 2/C/R	12	6000	3842567261
Führungsprofil FP 2/H-ST	24	3000	3842564316
Führungsprofil FP 2/U	12	6000	3842567254

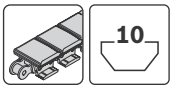
Technische Daten

Materialnummer	3842564314	3842564315	3842567260	3842567261	3842564316	3842567254
ESD	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Materialangabe	PA (geeignet für den Einsatz in einer EPA)	Stahl; korrosionsbeständig	PA (geeignet für den Einsatz in einer EPA)	PA (geeignet für den Einsatz in einer EPA)	Stahl; korrosionsbeständig	PE
Länge l (mm)	6000	3000	3000	6000	3000	6000

Abmessungen



Streckenprofil SP 2/C-H





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- In besonders robuster Ausführung für äußerst stark belastete Strecken
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/C-..., Führungsprofilen FP 2/H-ST und Gleitprofilen GP 2/H-...
- Längsnuten zur einfachen Montage
- Für Streckeneinheiten mit Höhe bis Förderniveau 100 mm
- Zum Aufbau von hochbelastbaren Streckeneinheiten
- Profilbreite: 50 mm

Das Streckenprofil dient zum Aufbau von Streckeneinheiten mit dem Fördermedium Flachplattenkette.

Erforderliches Zubehör

- Führungsprofil FP 2/H-ST, s. S. 3-81
- Gleitprofil GP 2/H-ST, s. S. 3-81
- Gleitprofil GP 2/H-KS, s. S. 3-81
- Adapterplattensatz ST 2/C-H, s. S. 3-85
- Abdeckleiste Kabelkanal, s. S. 9-20

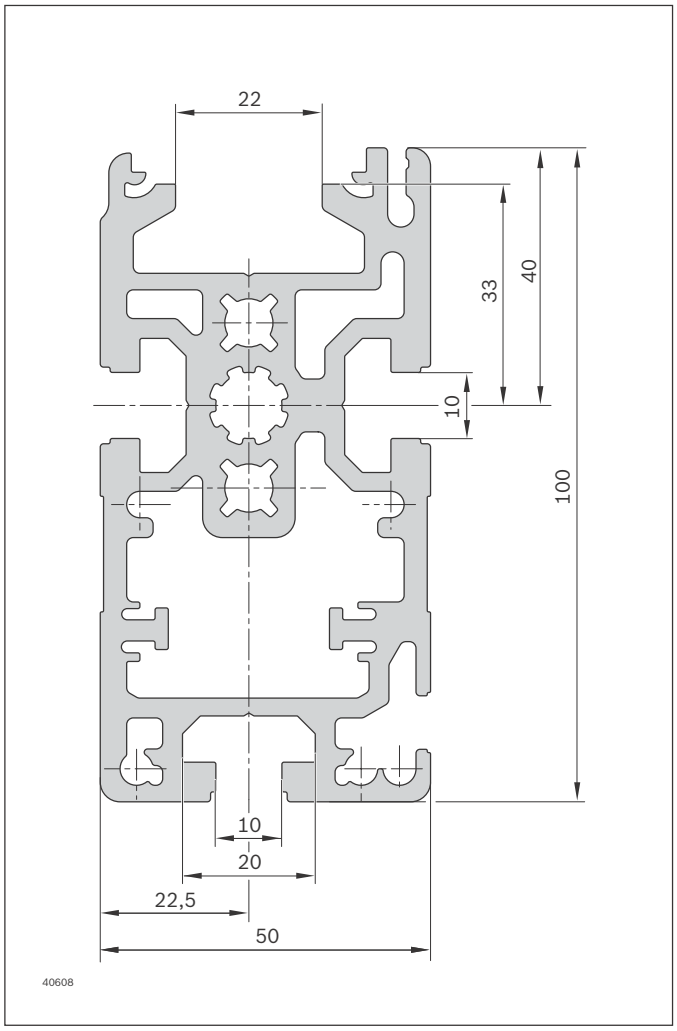
Bestellangaben

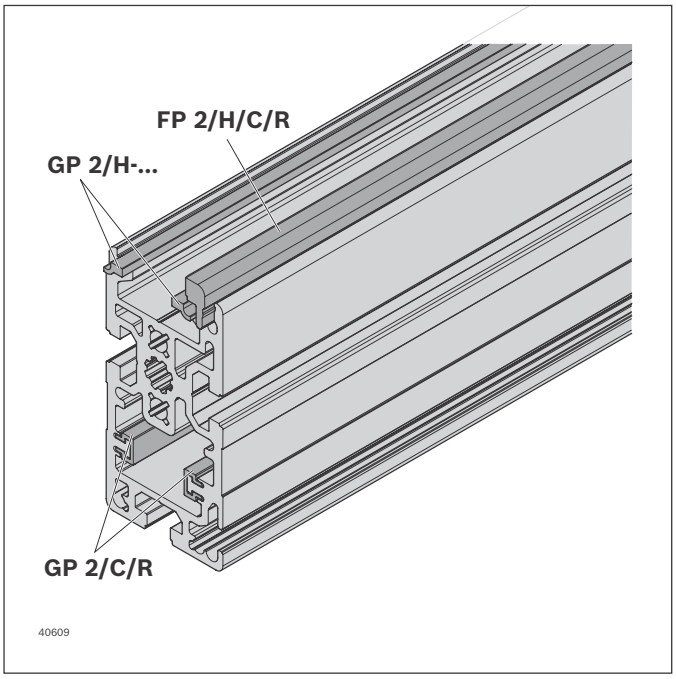
Produktbezeichnung	l (mm)	Liefereinheit	Materialnummer
Streckenprofil SP 2/C-H 12 x 6070 mm	6070	12	3842564312

Technische Daten

Materialnummer			**3842564312**
Trägheitsmoment	I_x	cm^4	156,05
	I_y	cm^4	52,79
Widerstandsmoment	W_x	cm^3	49,75
	W_y	cm^3	25,14
Materialangabe			Aluminium natur; eloxiert
Masse	m	kg/m	5,28
Länge	l	mm	6070
Profilfläche	A	cm^2	19,22

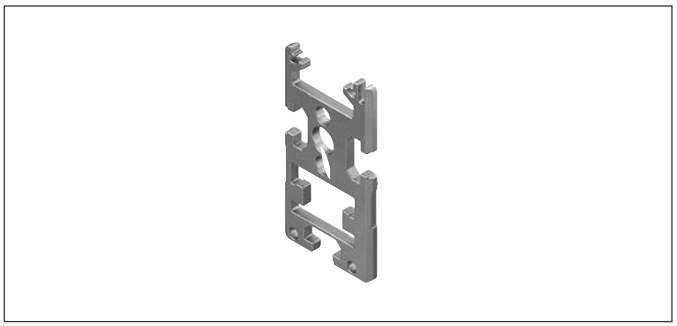
Abmessungen





Adapterplattensatz ST 2/C-H





- Stirnseitiger Abschluss
- Zur Verbindung von Streckenprofilen SP 2/C-H und Antriebsstationen AS 2/C-...;
  zur Verbindung von Streckenprofilen SP 2/C-H und Umlenkungen UM 2/C-...;
  und zwischen Streckenprofilen wenn Kunststoff-Gleitprofile GP 2 eingesetzt werden

Die Adapterplatten dienen zum stirnseitigen Abschluss und zur Verbindung von Streckenprofilen und Antriebsstationen, bzw. zwischen Streckenprofilen und Umlenkungen.
Die Adapterplatten sind auch zur Verwendung zwischen Streckenprofilen geeignet wenn Kunststoff-Gleitprofilen GP 2 eingesetzt werden.

Lieferumfang

- 2x Adapterplatte links
- 2x Adapterplatte rechts

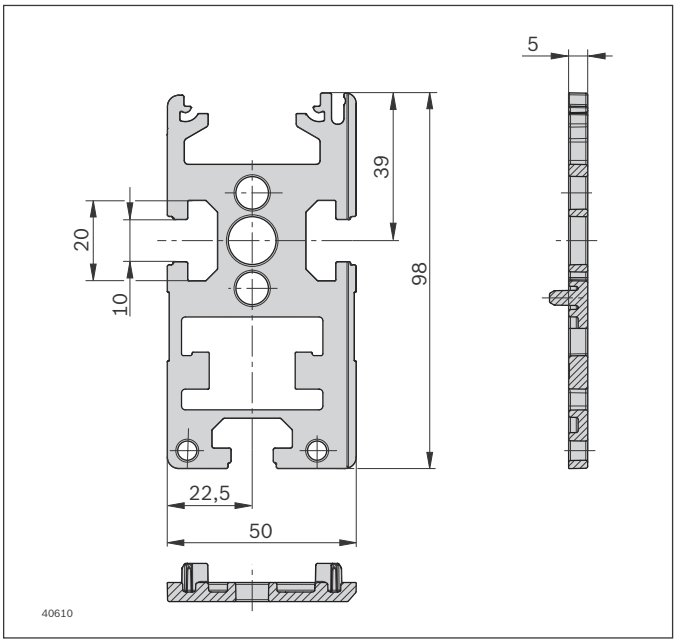
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Adapterplattensatz ST 2/C-H	4	3842560610

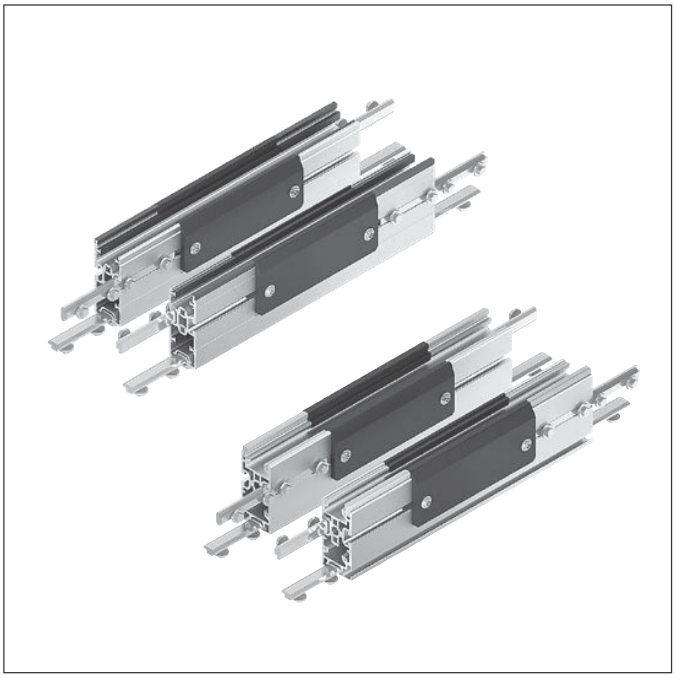
Technische Daten

Materialnummer	3842560610
Materialangabe	Aluminium

Abmessungen



Wartungsstrecke ST 2/...-W



- Zur Verwendung von Wartungsarbeiten (Montage, Demontage oder Schmierung)
- Je zwei abnehmbare Seitendeckel
- Geeignet für Flachplattenketten

Die Wartungsstrecke ist ein Streckenelement mit abnehmbaren Deckeln. Sie dient zur Wartung (Montage, Demontage, Schmierung) des Fördermediums Flachplattenkette.

Lieferumfang

- 2x Wartungsstreckenelemente, 400 mm lang
- Inkl. 8x Profilverbindern

Bestellangaben

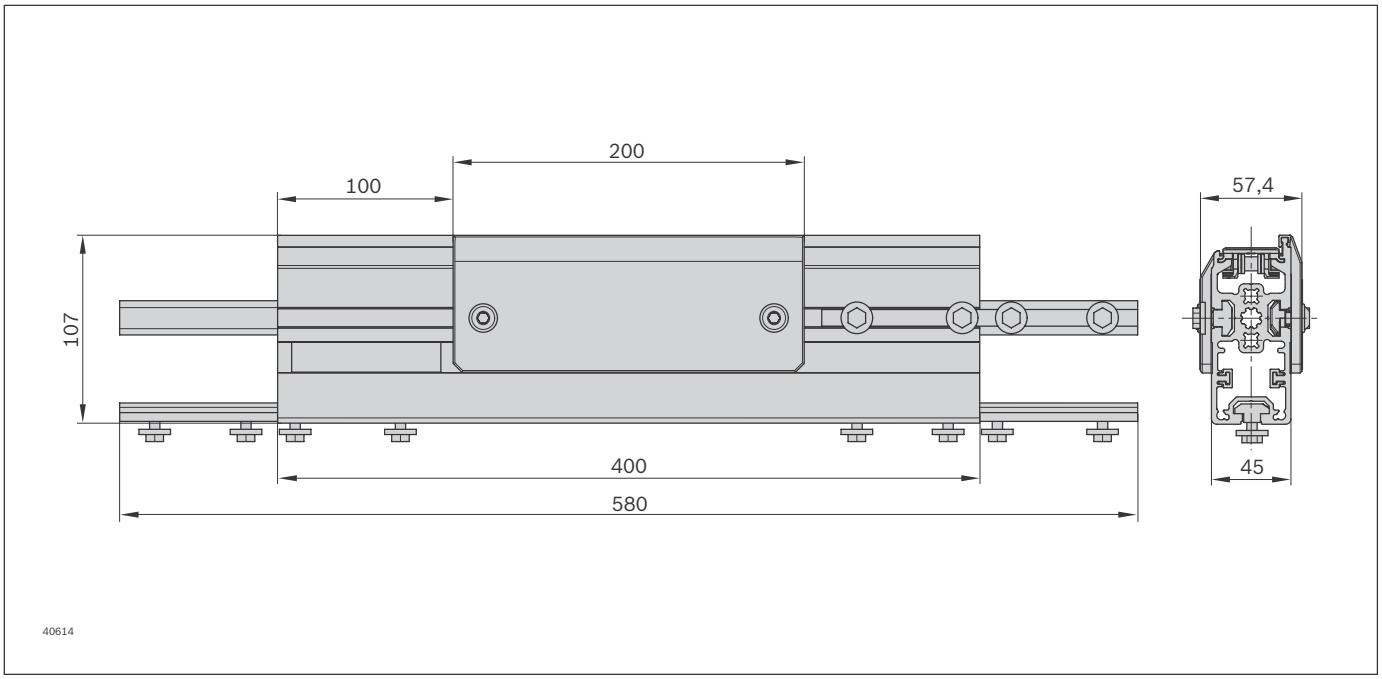
Produktbezeichnung	Materialnummer
Wartungsstrecke ST 2/C-W	3842564566
Wartungsstrecke ST 2/C-H-W	3842564570

Technische Daten

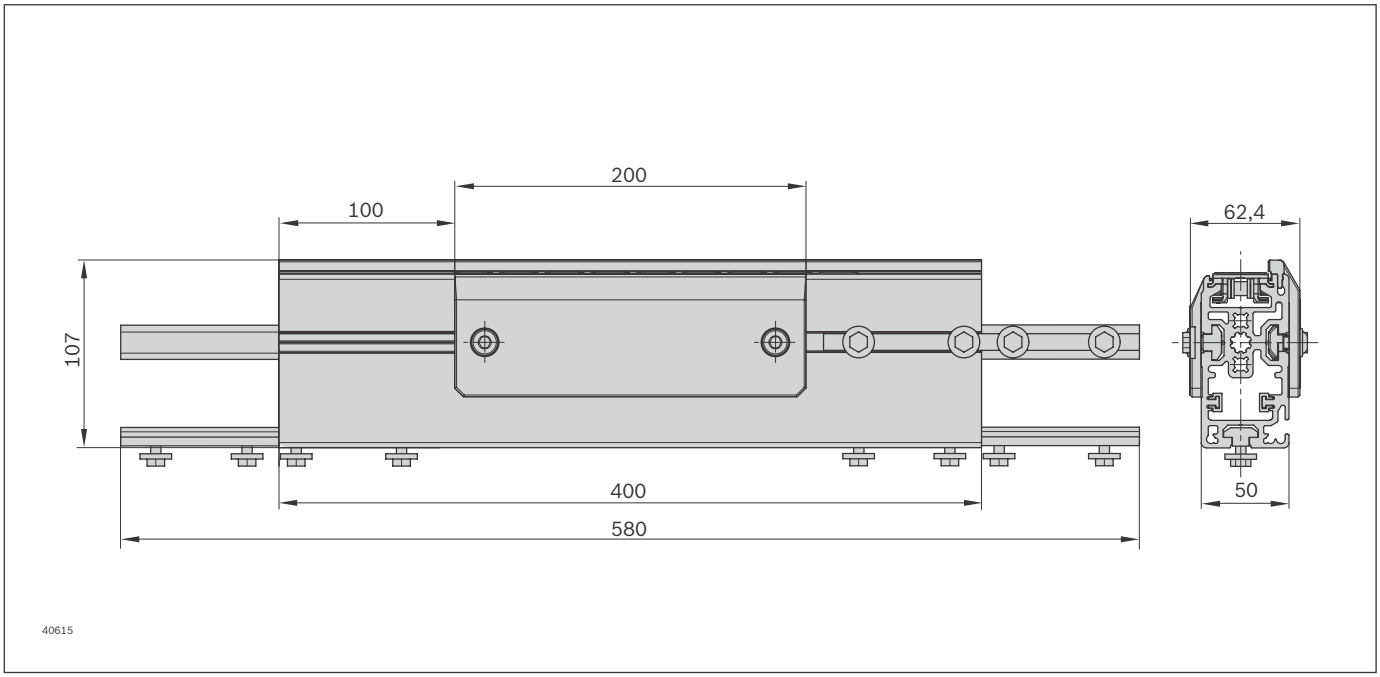
Materialnummer			3842564566	3842564570
ESD			ja	
Materialangabe			Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert Seitendeckel: PE	
Länge	l	mm	400	

Abmessungen

Wartungsstrecke ST 2/C-W



Wartungsstrecke ST 2/C-H-W



Kunststoff-Flachplattenkette Kettenschloss



Fördermedium für die Werkstückträger des TS 2*plus* in Verbindung mit Strecken ST 2/C und ST 2/C-H.

- Fördermedium zur Verwendung beim Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Strecke ST 2/C und ST 2/C-H
- Lieferung in Einheiten bis zu 12000 mm. Durch Verbindung mehrerer Flachplattenketten mittels Kettenschloss können Längen l > 12000 mm hergestellt werden
- Ausführung der Grundkette vernickelter Stahl
- Stahlkette mit Tragplatten aus Polyamid PA66

Hinweis:

- Die Kunststoff-Flachplattenkette, die auch für den Einsatz in einer EPA geeignet ist, ist bei Kurven und Kurvenbögen nicht zulässig

Empfohlenes Zubehör

- Zusätzliches Kettenschloss 3842551234
- Werkzeug für Flachplattenkette, s. S. 3-90

Lieferumfang

- Kunststoff-Flachplattenkette (l = 12000 mm; schwarz) inkl. 1x Kettenschloss
- Kunststoff-Flachplattenkette ESD (l = 12000 mm; grau) inkl. 1x Kettenschloss
- Kettenschloss inkl. 1x Flachplatte ESD (grau) mit Bohrung

Bestellangaben

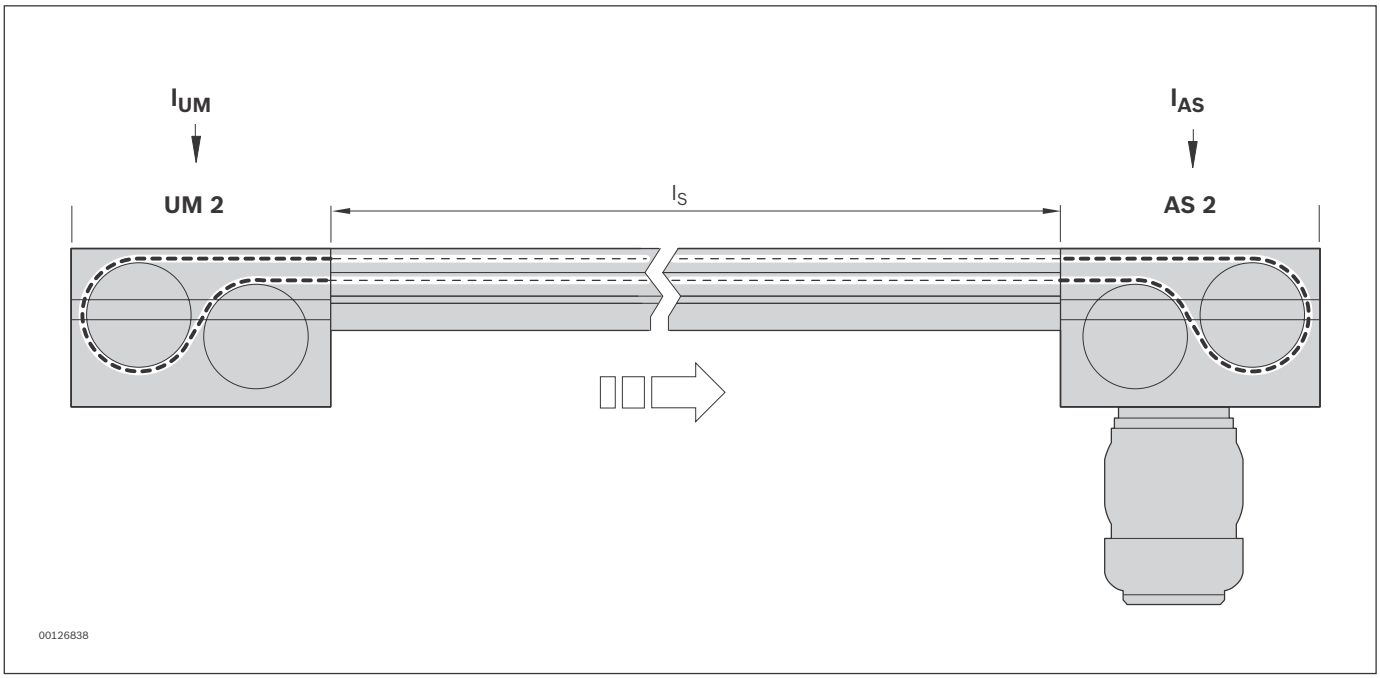
Produktbezeichnung	Materialnummer
Kunststoff-Flachplattenkette	3842551226
Kunststoff-Flachplattenkette ESD	3842551227
Kettenschloss[1)]	3842551234

[1)] für beide Kunststoff-Flachplattenketten verwendbar

Technische Daten

Materialnummer			3842551226	3842551227	3842551234
ESD			nein	ja	ja
Materialangabe			Grundkette: Stahl; vernickelt Flachplatte: PA66	Grundkette: Stahl; vernickelt Flachplatte: PA66 (geeignet für den Einsatz in einer EPA)	Stahl; vernickelt
Länge	l	mm	12000	12000	

Abmessungen



Die benötigte Kettenlänge wird mittels nachstehender Formel ermittelt.

$$l_C = 2 \times l_S + l_{AS} + l_{UM}$$

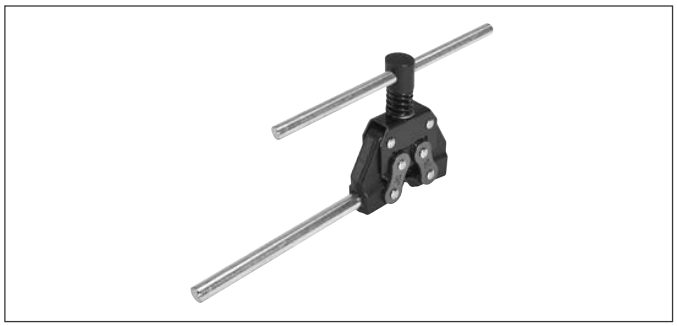
l_C = Länge der Flachplattenkette
l_S = Länge des Streckenprofils
l_{AS} = Länge des Fördermedium in der Antriebsstation
l_{UM} = Länge des Fördermediums bei der Umlenkung

Länge des Fördermediums für Flachplattenketten

$l_{UM\ 2/C\text{-}170}$ = 310 mm
$l_{UM\ 2/C\text{-}60}$ = 150 mm
l_{AS} 2/C-100 = 475 mm
l_{AS} 2/C-250 = 475 mm
l_{AS} 2/C-400 = 625 mm
l_{AS} 2/C-700 = 625 mm

Demontagewerkzeug



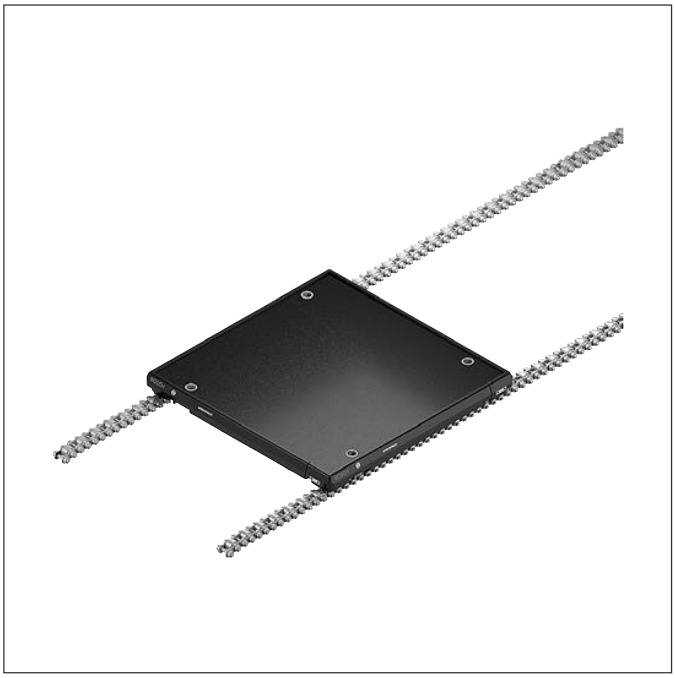


- Zur Demontage an Kunststoff-Flachplattenketten

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Demontagewerkzeug für Kunststoff-Flachplattenkette	8981010510

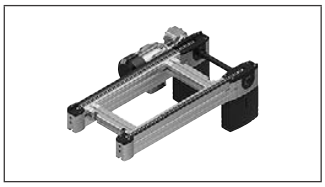
Fördermedium Staurollenkette



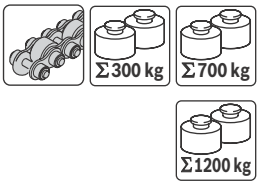
Die Staurollenkette ist für schwere und große Werkstückträger geeignet. Medienbelastungen, wie sie durch Prüföle oder Fertigungsemissionen auftreten, beeinflussen die Funktionssicherheit nicht.
Die Staurollen ermöglichen nicht nur eine Minderung des Staudrucks an Vereinzelern, sondern über Beschleunigungselemente eine rasche Wiederaufnahme der Transportgeschwindigkeit nach Bearbeitungsstationen.

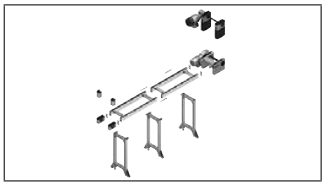
In der Kombination mit PE-Laufsohlen an den Werkstückträgern erlaubt die Ausführung mit Kunststoffstaurollenkette und Stahlgleitprofilen 1,5 kg/cm und die Ausführung mit Stahlstaurollenkette und Stahlgleitprofilen 2 kg/cm spezifische Streckenlast.

Eine besonders robuste und nahezu wartungsfreie Kombination ergibt sich aus den neuen HD-Profilen
in der Ausstattung mit Stahl-Gleitprofilen und Stahl-Führungsprofil.



Bandstrecken BS 2/R... **3-94**



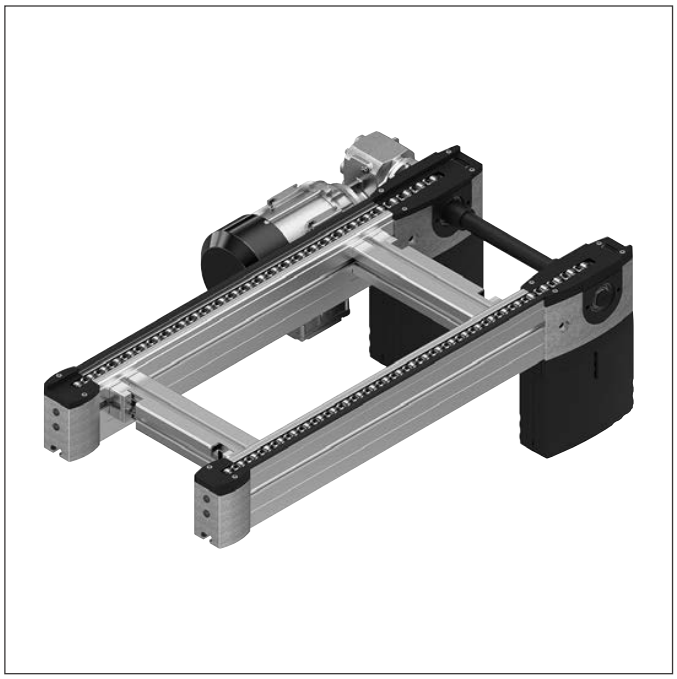


Bauteile der Streckeneinheiten AS 2/..., UM 2/..., ST 2... **3-104**



Bandstrecke BS 2/R-300





Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Werkstückträgern in Längsrichtung oder zum Quertransport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferzustand

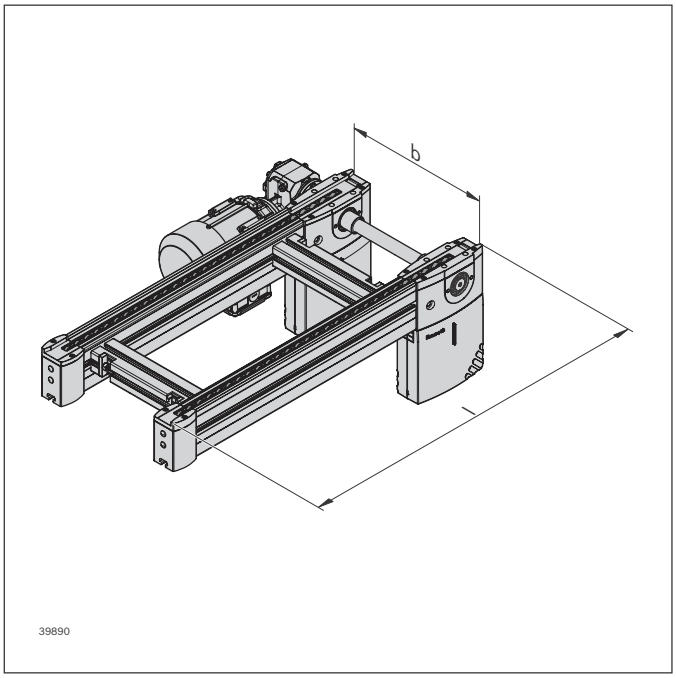
- Montiert

- Funktionsbereite Förderstrecke
- Fördermedium: Staurollenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Reversierbetrieb möglich bei l ≤ 2000 mm und Staurollenketten ohne Kleinteileschutz
- Kettenspanner für Reversierbetrieb im Antriebskopf enthalten
- Motoranbau rechts, links oder mittig (mittig ab Spurbreite 240 mm)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Hinweis: Bei kurzen, leichten Werkstückträgern (l_{WT} = 160, 240) kann es erforderlich sein, das Überfahren des Fördergrabens durch Einbau des beigelegten Beschleunigungselements sicherzustellen.
Folgendes ist hierbei zu beachten:
Vermeiden Sie Stau über dem Beschleunigungselement!
Stau über dem Beschleunigungselement bewirkt starken Abrieb der Rollen und verkürzt die Lebensdauer der Kette.

Bestellangaben



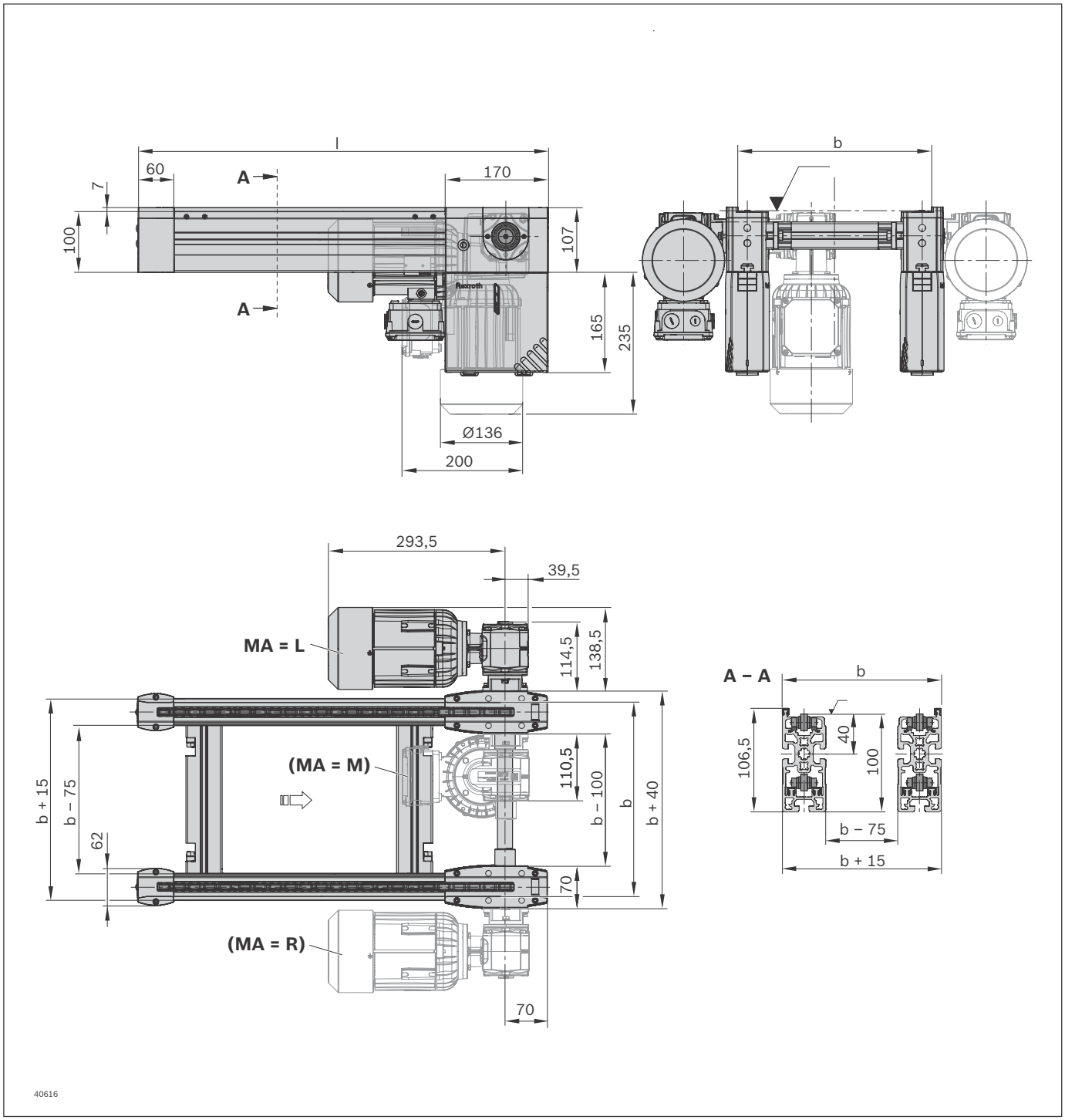
Materialnummer		3842998937
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1]
l (mm)	Länge	300 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2]; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[3]
RV	Reversierbetrieb 0 = kein Reversierbetrieb 1 = Reversierbetrieb	0; 1
GP	Gleitprofil S = korrosionsbeständiger Stahl	S
KT	Kettentyp 1 = Staurollenkette mit PA-Staurollen 2 = Staurollenkette mit Stahl-Staurollen 3 = Staurollenkette mit PA-Staurollen und Kleinteileschutz 4 = Staurollenkette mit Stahl-Staurollen und Kleinteileschutz	1; 2; 3; 4

[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3] MA = M nur bei b ≥ 240 mm

Technische Daten

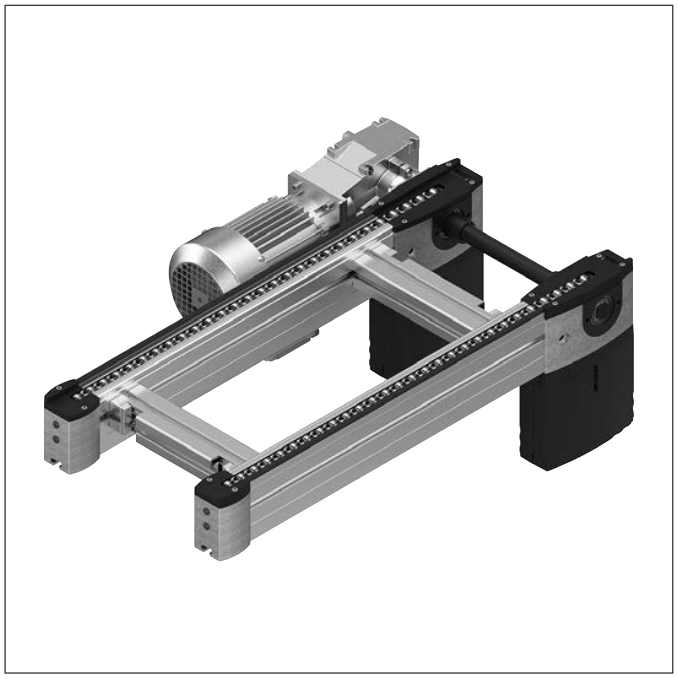
Materialnummer			3842998937
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	300
ESD			ja
Materialangabe			Gleitprofil: Stahl; korrosionsbeständig Streckenprofil: Aluminium natur, eloxiert Kette: PA- oder Stahl-Staurollen Kleinteileschutz: PA
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40
Länge	l	mm	300 ... 6000

Abmessungen



Bandstrecke BS 2/R-700





Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Werkstückträgern in Längsrichtung oder zum Quertransport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferzustand

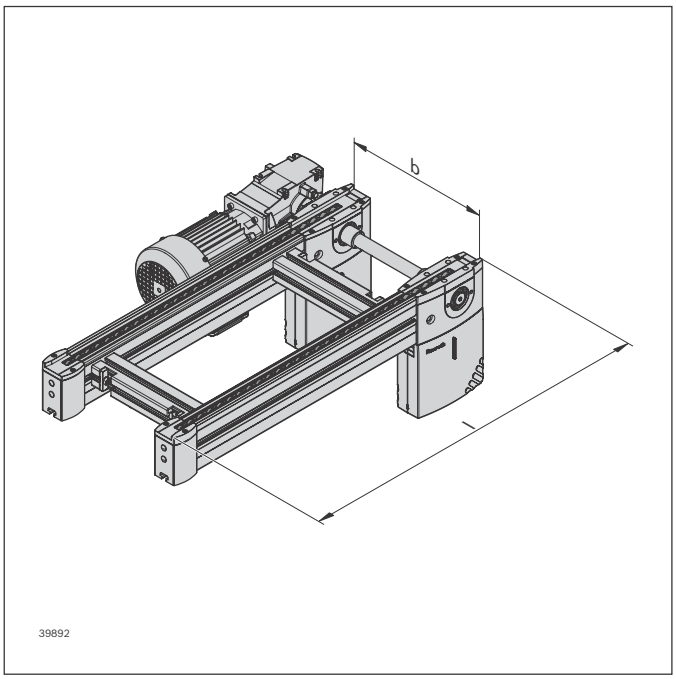
- Montiert

- Fördermedium: Staurollenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Motoranbau rechts oder links
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Hinweis: Bei kurzen, leichten Werkstückträgern (l_{WT} = 160, 240) kann es erforderlich sein, das Überfahren des Fördergrabens durch Einbau des beigelegten Beschleunigungselements sicherzustellen.
Folgendes ist hierbei zu beachten:
Vermeiden Sie Stau über dem Beschleunigungselement!
Stau über dem Beschleunigungselement bewirkt starken Abrieb der Rollen und verkürzt die Lebensdauer der Kette.

Bestellangaben



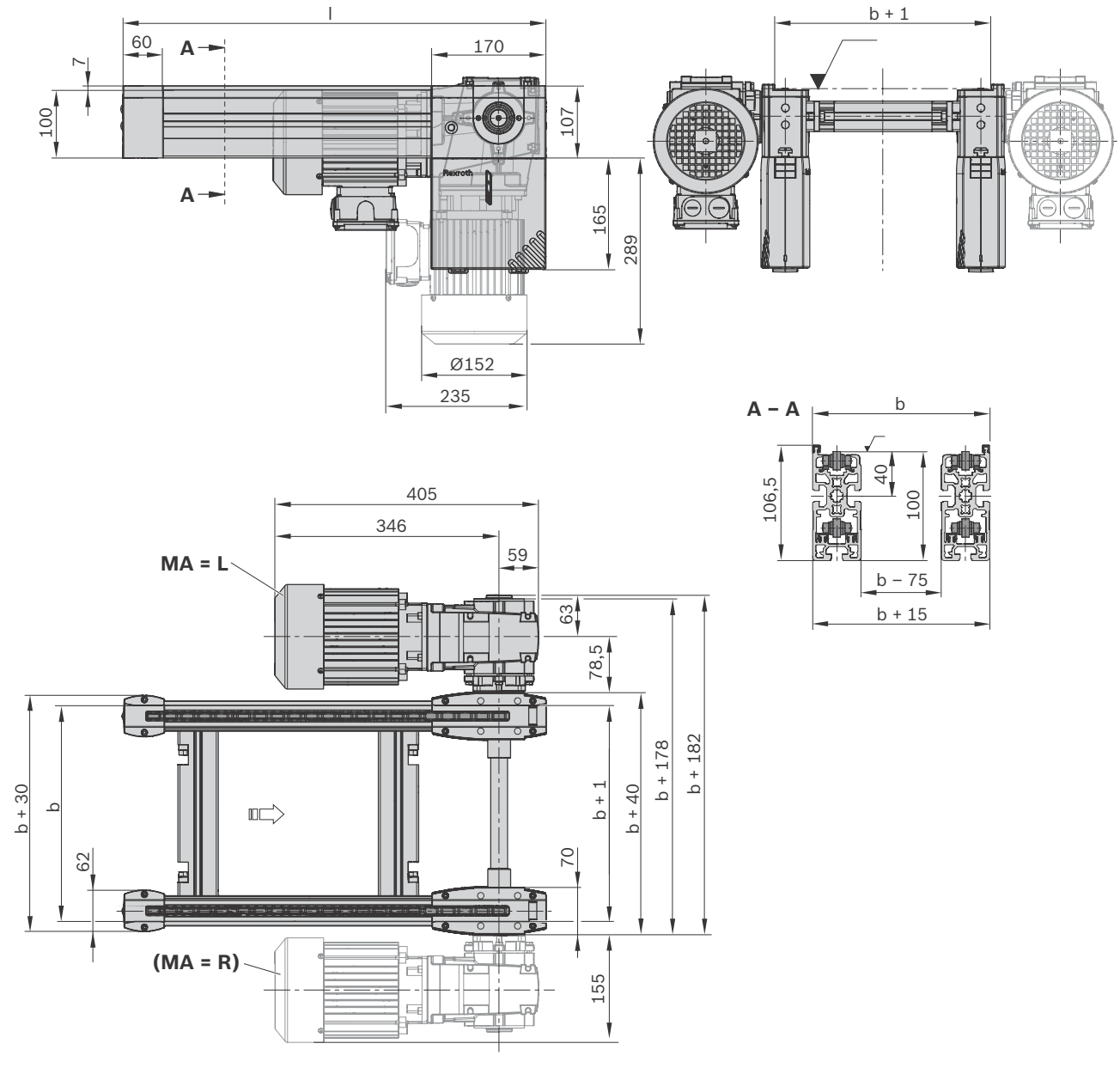
Materialnummer		**3842998938**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200;
		160 ... 1200[1)]
l (mm)	Länge	300 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2)]; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links	R; L
GP	Gleitprofil S = korrosionsbeständiger Stahl	S
KT	Kettentyp 1 = Staurollenkette mit PA-Staurollen 2 = Staurollenkette mit Stahl-Staurollen 3 = Staurollenkette mit PA-Staurollen und Kleinteileschutz 4 = Staurollenkette mit Stahl-Staurollen und Kleinteileschutz	1; 2; 3; 4

[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2)] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe

Technische Daten

Materialnummer			**3842998938**
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	700
ESD			ja
Materialangabe			Gleitprofil: Stahl; korrosionsbeständig Streckenprofil: Aluminium natur, eloxiert Kette: PA- oder Stahl-Staurollen Kleinteileschutz: PA
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40
Länge	l	mm	300 ... 6000

Abmessungen



Bandstrecke BS 2/R-H





- Funktionsbereite Förderstrecke
- Robuste Ausführung für besonders stark belastete Anlagen
- Fördermedium: Staurollenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Reversierbetrieb möglich bei l ≤ 2000 mm und Staurollenketten ohne Kleinteileschutz
- Kettenspanner für Reversierbetrieb ist bei RV = 1 an der Umlenkung angebaut
- Motoranbau rechts, links oder mittig
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Profilbreite: 50 mm
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Werkstückträgern in Längsrichtung oder zum Quertransport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2.

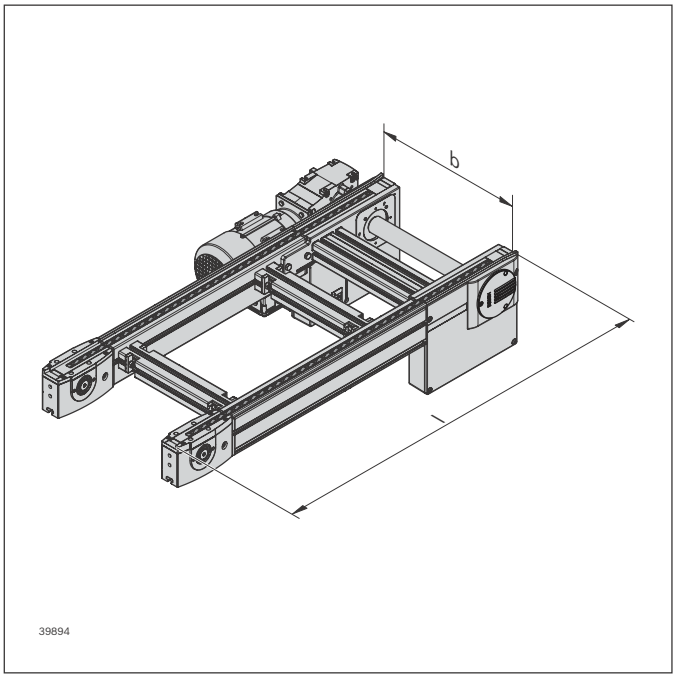
Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



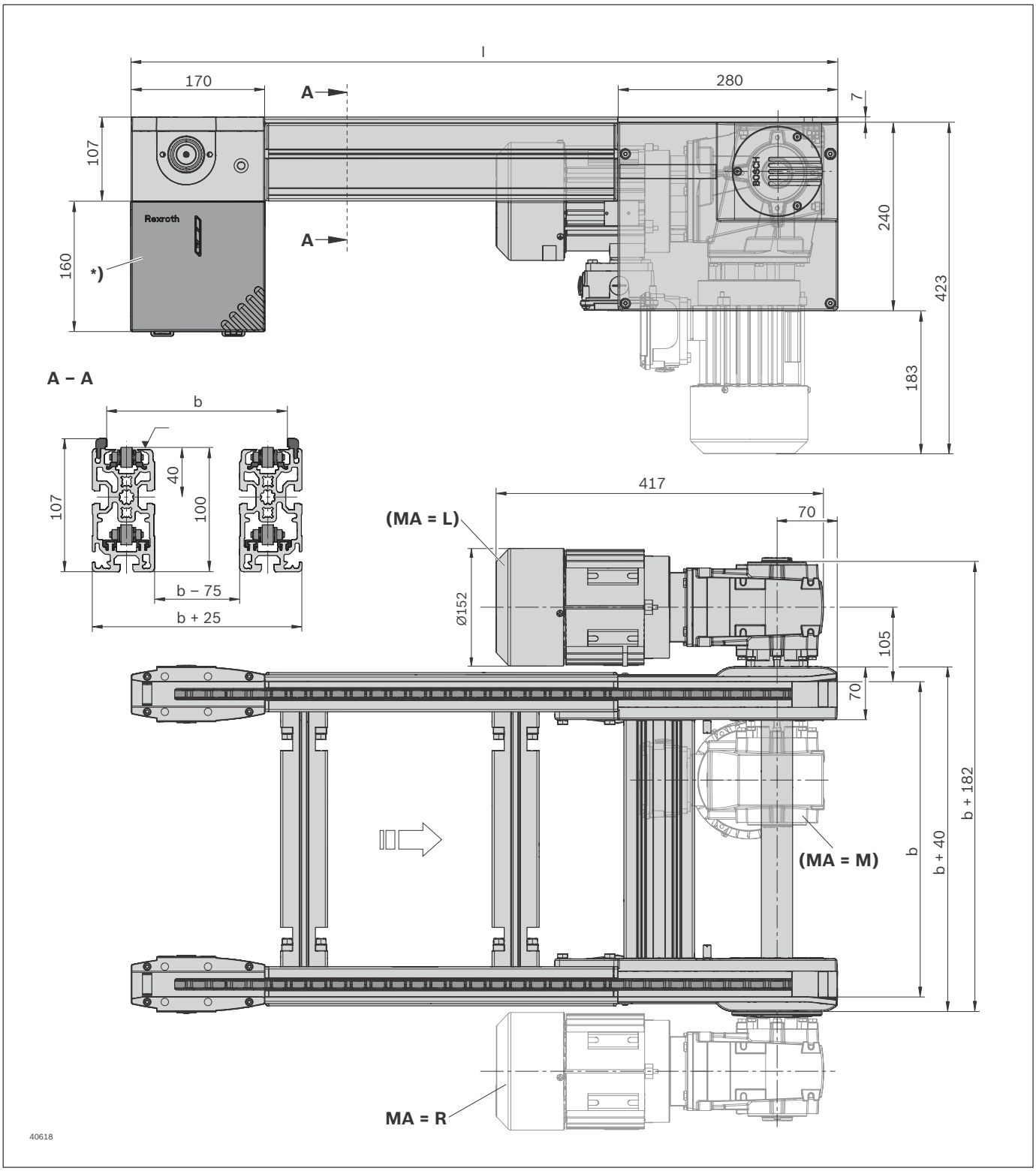
Materialnummer		3842998939
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	400 ... 1200
l (mm)	Länge	650 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[1]; 6; 9; 12; 15; 18[2]
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M
RV	Reversierbetrieb 0 = kein Reversierbetrieb 1 = Reversierbetrieb	0, 1[3]
GP	Gleitprofil S = korrosionsbeständiger Stahl	S
KT	Kettentyp 1 = Staurollenkette mit PA-Staurollen 2 = Staurollenkette mit Stahl-Staurollen 3 = Staurollenkette mit PA-Staurollen und Kleinteileschutz 4 = Staurollenkette mit Stahl-Staurollen und Kleinteileschutz	1; 2; 3; 4

[1] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[2] Nicht möglich bei f = 60 Hz
[3] RV = 1 möglich bei l ≤ 2000 mm und Streckenlasten < 400 kg; kein Reversierbetrieb für Ketten mit Kleinteileschutz (KT = 3, 4)

Technische Daten

Materialnummer			3842998939
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	1200
ESD			ja
Materialangabe			Gleitprofil: Stahl; korrosionsbeständig Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert Kette: PA- oder Stahl-Staurollen Kleinteileschutz: PA
Länge	l	mm	650 ... 6000

Abmessungen Bandstrecke BS 2/R-H



* mit Kettenspanner (RV = 1)

Übertrieb BS 2/C+R



- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)

Bei der Kopf-an-Kopf-Verbindung von Antriebs- und Umlenkköpfen in Streckeneinheiten ergeben sich kurze, nicht angetriebene Abschnitte. Der Übertrieb dient zur Überbrückung dieser Fördergräben > 180 mm bei Verwendung kurzer Werkstückträger mit l_{WT} < 320 mm.

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich des Übertriebes ist nicht zulässig.

Lieferzustand

- Montiert

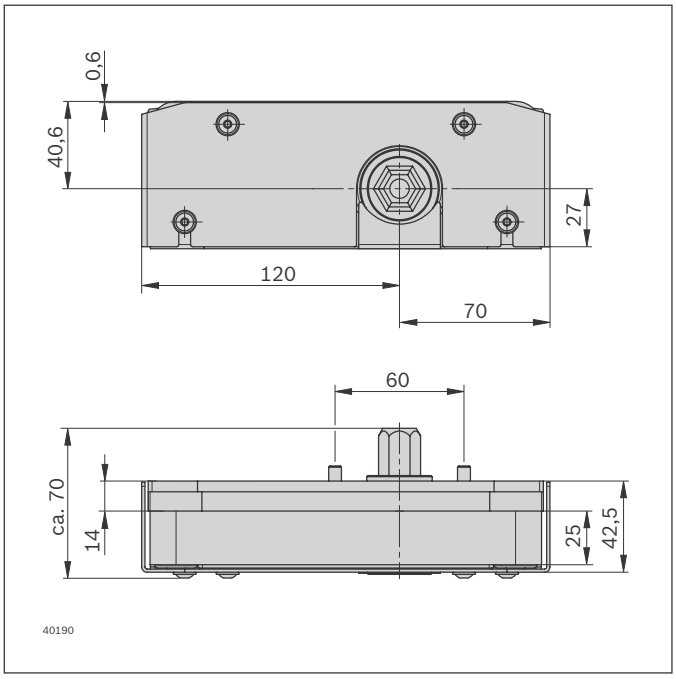
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Übertrieb links	3842528480
Übertrieb rechts	3842539096

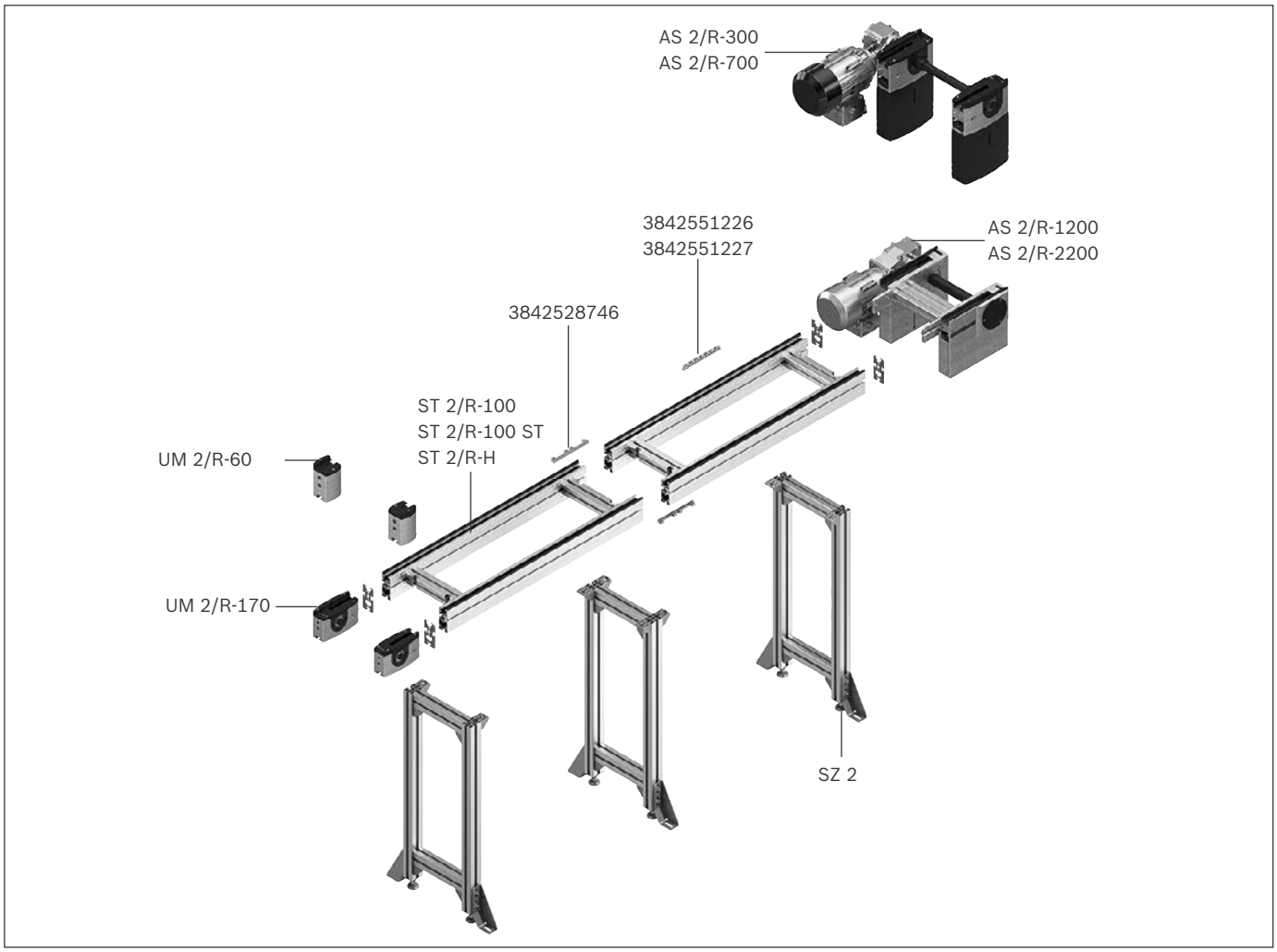
Technische Daten

Materialnummer	3842528480	3842539096
ESD	ja	ja

Abmessungen



Streckeneinheiten
Fördermedium Staurollenkette



Eine Streckeneinheit ist eine vollständige Einheit für den linearen Transport von Werkstückträgern. Sie besteht aus:

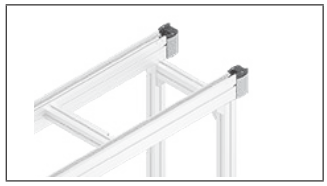
- Antriebsstation AS 2/R, s. S. 3-106
- Umlenkung UM 2/R, s. S. 3-118
- Strecken ST 2/R..., s. S. 3-122
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-2

UM 2/R und AS 2/R können direkt aneinandergrenzen, somit sind Kombinationen von Streckeneinheiten möglich.

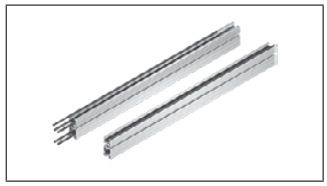
Die Antriebsstationen sind für Streckenlasten bis zu m_G = 300 kg; 700 kg; 1200 kg bzw. bis zu m_G = 2200 kg pro Streckeneinheit ausgelegt.



Antriebsstation AS 2/R... **3-106**



Umlenkung UM 2/R... **3-118**



Strecke ST 2/R..., Bauelemente **3-122**



Fördermedium Staurollenkette, Zubehör **3-137**

Antriebsstation AS 2/R-300





Die Antriebsstation AS 2/R... dient zum Antrieb des Fördermediums Staurollenkette beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Staurollenkette.

Empfohlenes Zubehör

- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

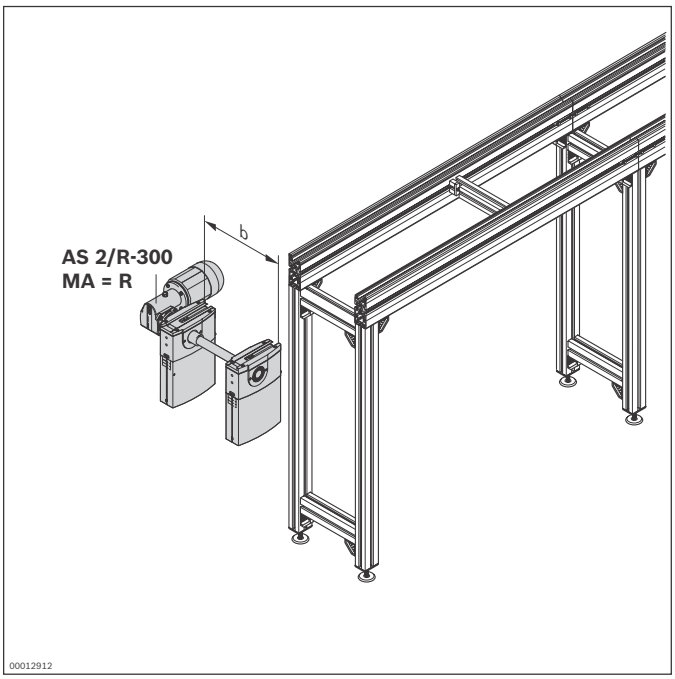
Lieferzustand

- Montiert

- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Umlenkungen UM 2/... und Strecken ST 2/...
- Fördermedium: Staurollenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Reversierbetrieb möglich bei l ≤ 2000 mm und Staurollenketten ohne Kleinteileschutz
- Motoranbau rechts, links oder mittig (mittig ab Spurbreite 240 mm)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



Materialnummer		3842998052
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2]; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[3]
RV	Reversierbetrieb 0 = kein Reversierbetrieb 1 = Reversierbetrieb	0; 1[4]

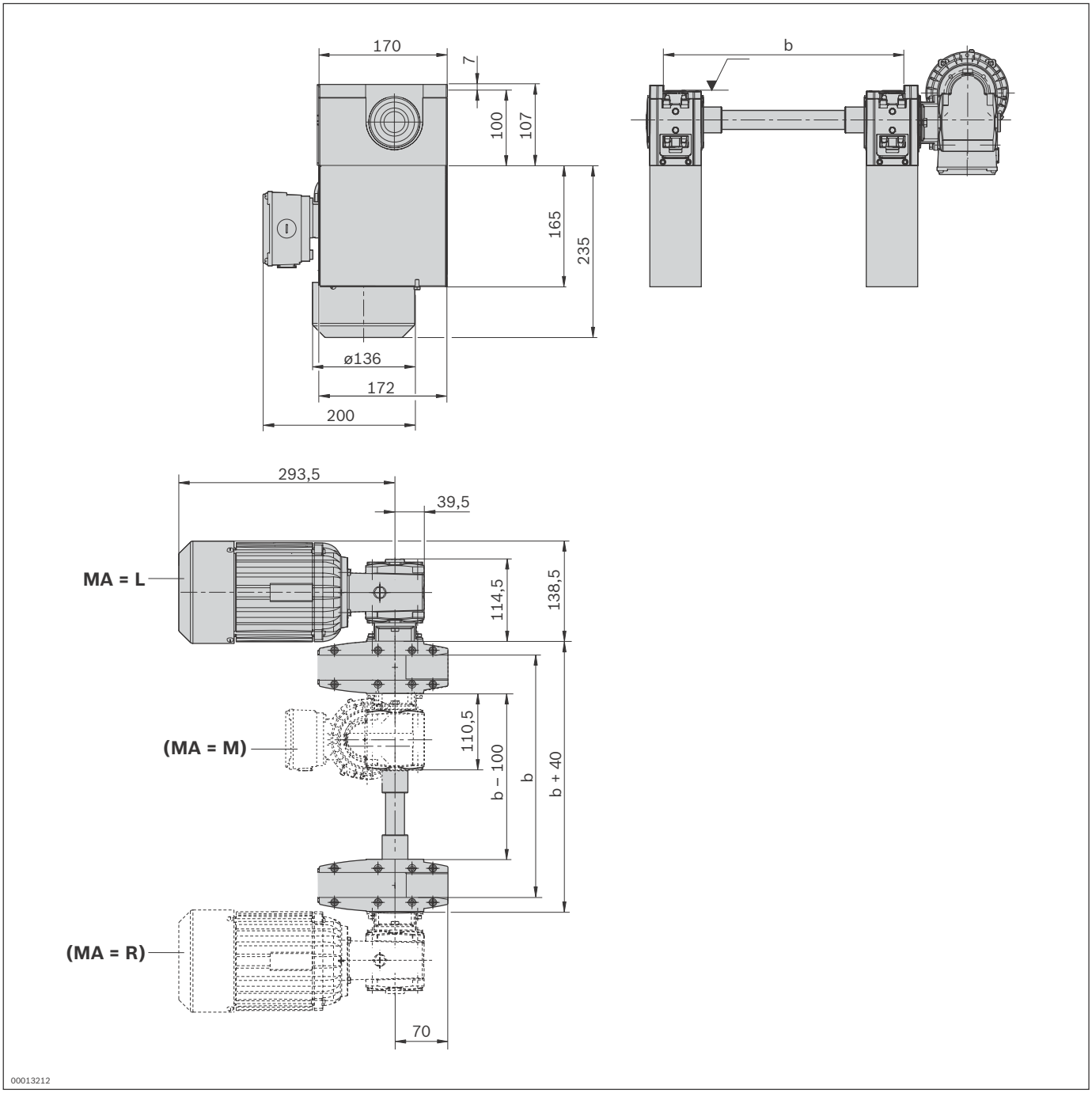
[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3] MA = M nur bei b ≥ 240 mm
[4] RV = 1 möglich bei l ≤ 2000 mm; kein Reversierbetrieb für Ketten mit Kleinteileschutz (KT = 3, 4)

Technische Daten

Materialnummer			3842998052
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	300
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[5]	l_{AS}	mm	475

[5] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-138

Abmessungen



Antriebsstation AS 2/R-700





Die Antriebsstation AS 2/R... dient zum Antrieb des Fördermediums Staurollenkette beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Staurollenkette.

Empfohlenes Zubehör

- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

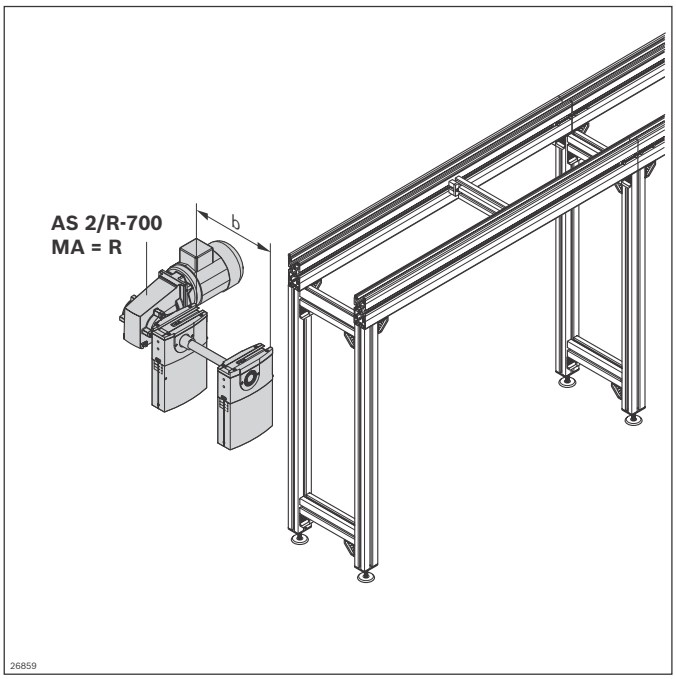
Lieferzustand

- Montiert

- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Umlenkungen UM 2/... und Strecken ST 2/...
- Fördermedium: Staurollenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranbau rechts oder links
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



Materialnummer		3842998072
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2]; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links	R; L

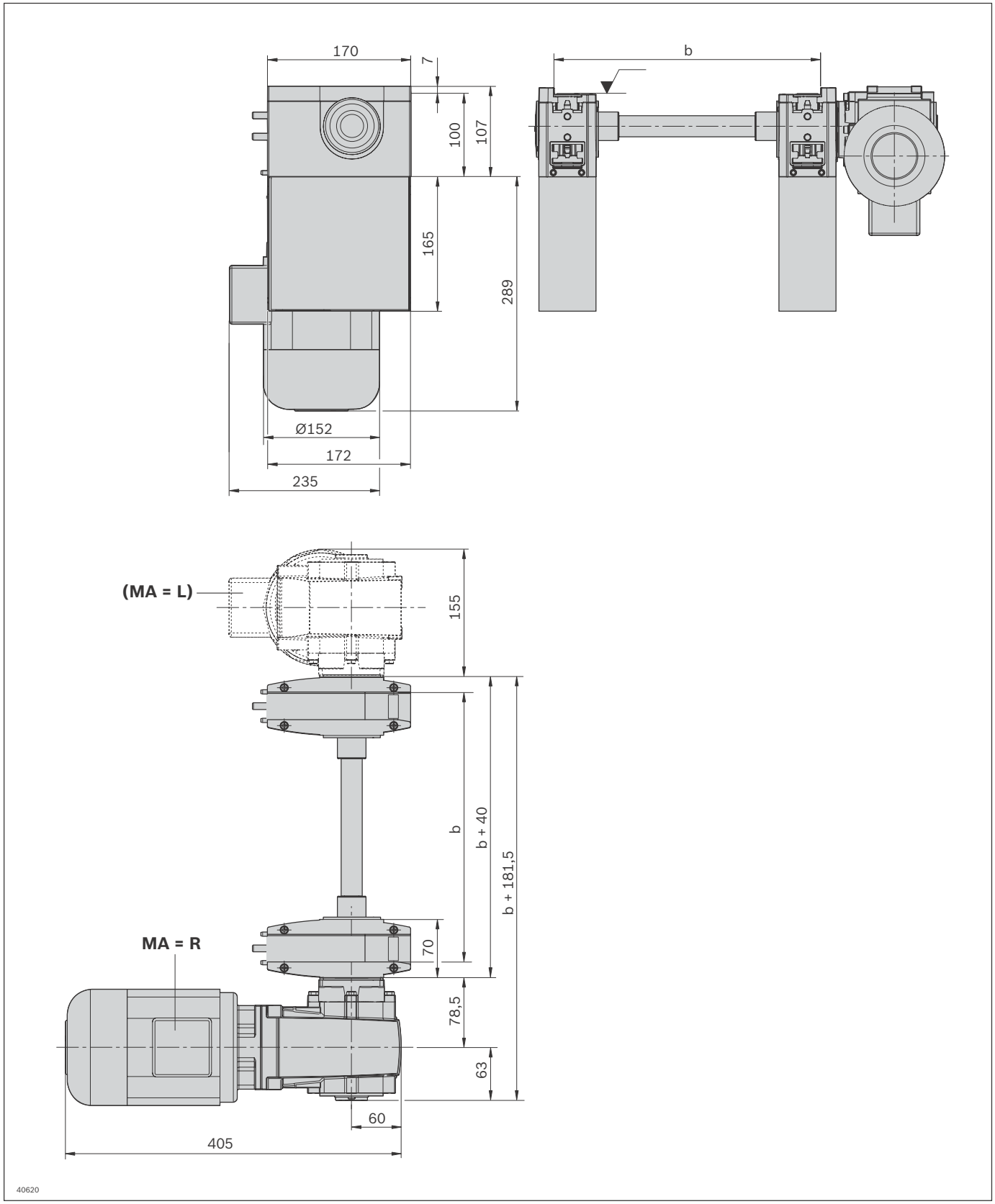
[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe

Technische Daten

Materialnummer			3842998072
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	700
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[3]	l_{AS}	mm	475

[3] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-138

Abmessungen



Antriebsstation AS 2/R-1200





Die Antriebsstation AS 2/R... dient zum Antrieb des Fördermediums Staurollenkette beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Staurollenkette.

Empfohlenes Zubehör

- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

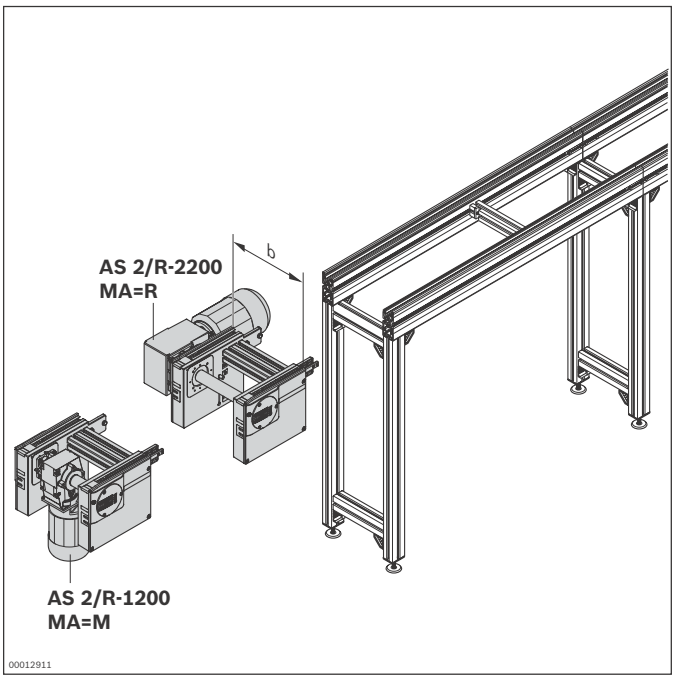
Lieferzustand

- Montiert

- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Umlenkungen UM 2/... und Strecken ST 2/...
- Fördermedium: Staurollenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranbau rechts, links oder mittig (mittig ab Spurbreite 240 mm)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



Materialnummer		3842998040
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1)]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2)]; 6; 9; 12; 15; 18[3)]
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[4)]

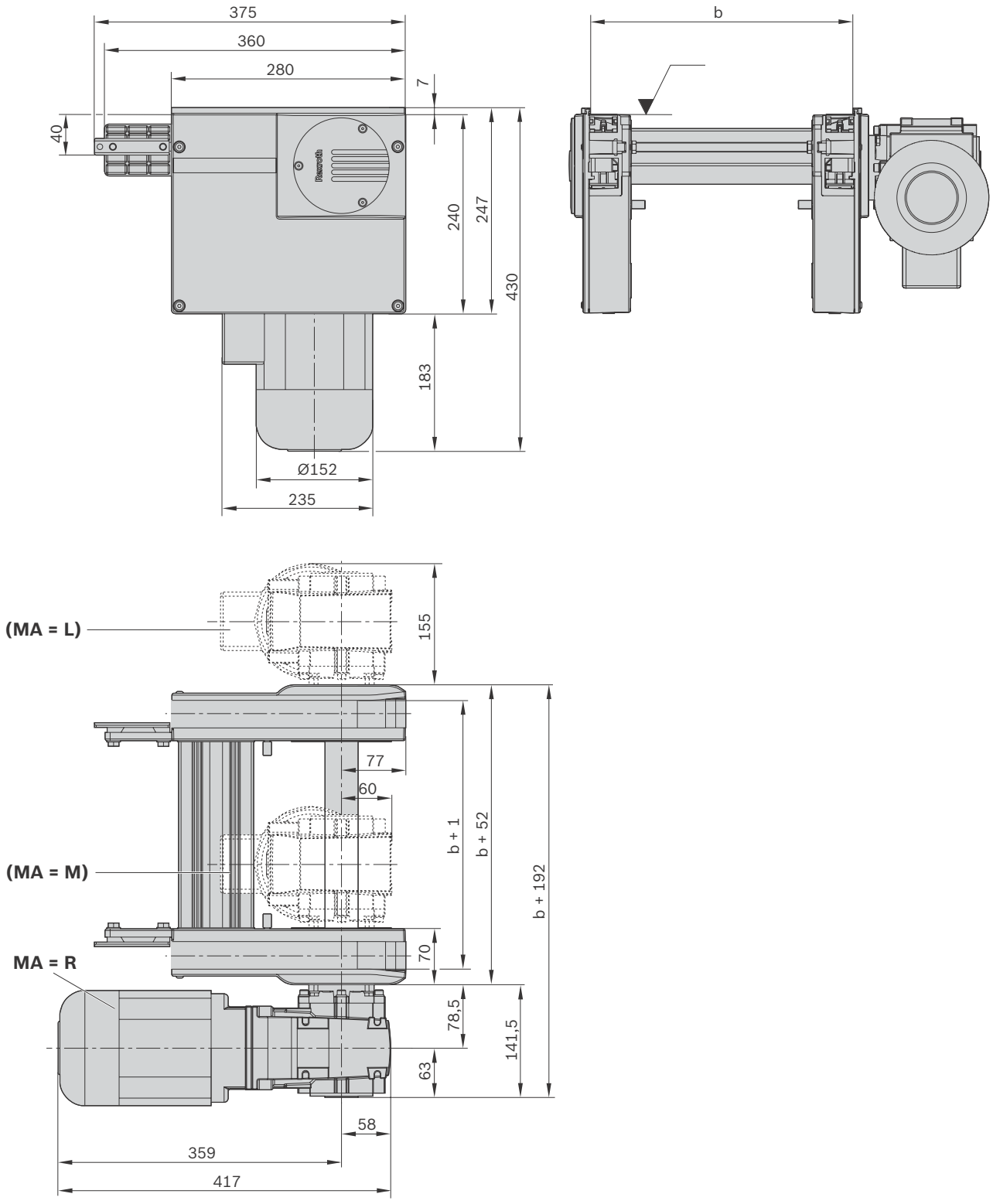
[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2)] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3)] Nicht möglich bei f = 60 Hz
[4)] MA = M bei b ≥ 240 mm

Technische Daten

Materialnummer			3842998040
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	1200
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[5)]	l_{AS}	mm	625

[5)] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-138

Abmessungen



Antriebsstation AS 2/R-2200





Die Antriebsstation AS 2/R... dient zum Antrieb des Fördermediums Staurollenkette beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Staurollenkette.

Empfohlenes Zubehör

- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

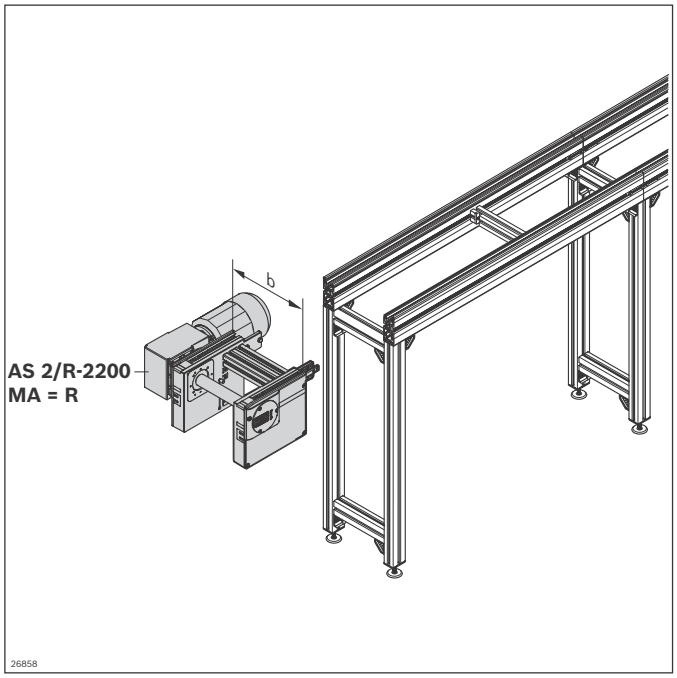
Lieferzustand

- Montiert

- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Umlenkungen UM 2/... und Strecken ST 2/...
- Fördermedium: Staurollenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranbau rechts, links oder mittig (mittig ab Spurbreite 240 mm)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



Materialnummer		3842998041
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2]; 6; 9; 12; 15; 18[3]
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[4]

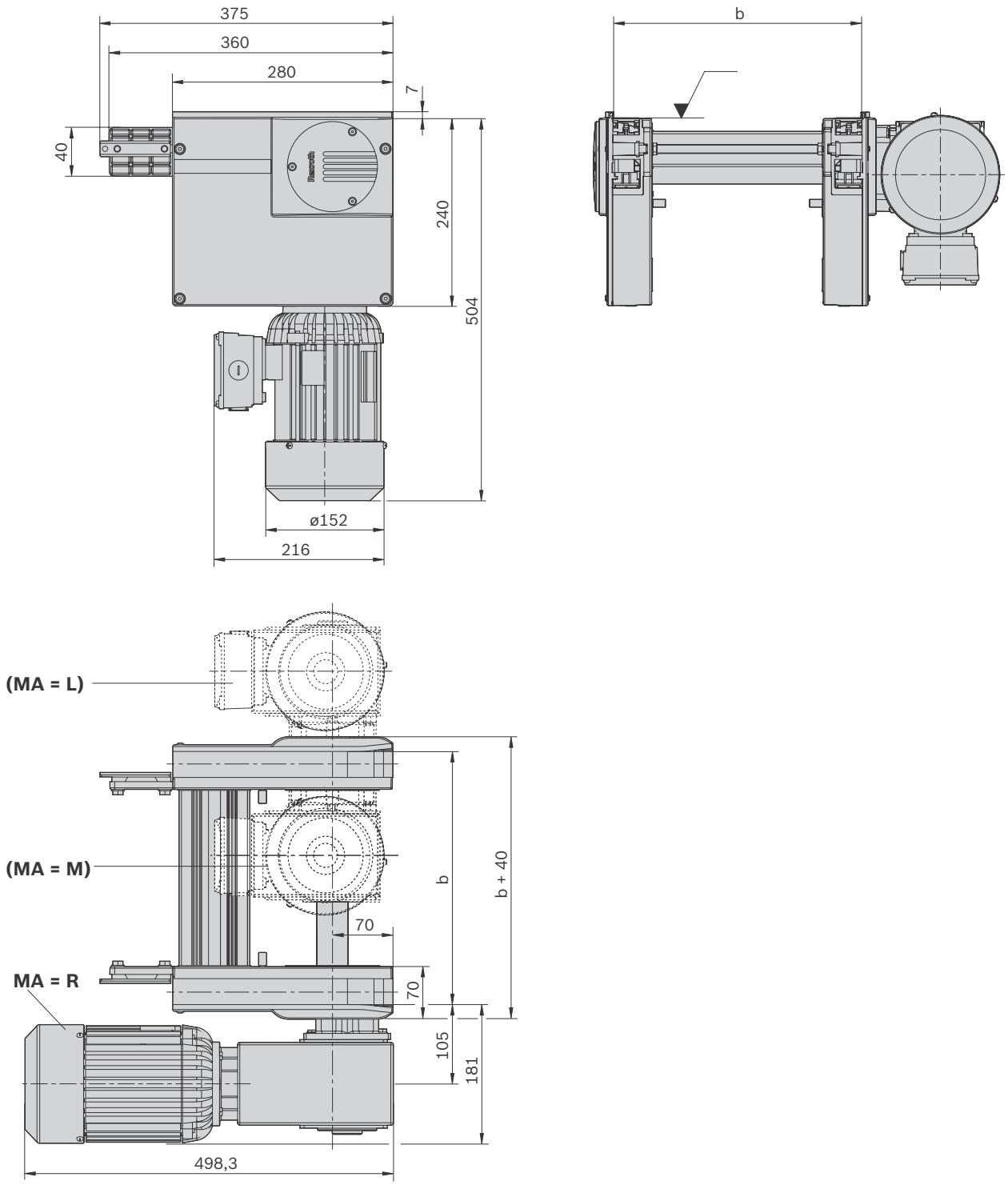
[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3] Reduzierte Belastung auf 1800 kg
[4] MA = M nur bei b ≥ 240 mm

Technische Daten

Materialnummer			3842998041
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	2200
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[5]	l_{AS}	mm	625

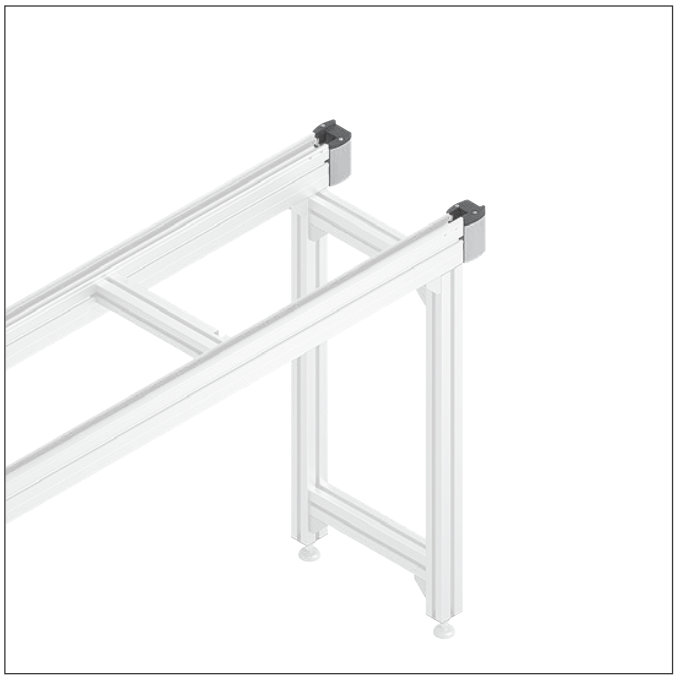
[5] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-138

Abmessungen



Umlenkung UM 2/R-60





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Fördermedium: Staurollenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/R-... und Strecken ST 2/...
- Ausführung mit Gleitstück zur Umlenkung
  Empfohlen für Strecken bis l = 6000 mm

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Die Umlenkung dient zum Aufbau von Streckeneinheiten. Sie führt das Fördermedium am Ende der Streckeneinheit zurück zur Antriebsstation.

Lieferumfang

- Ein Paar Umlenkköpfe
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/R-...

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

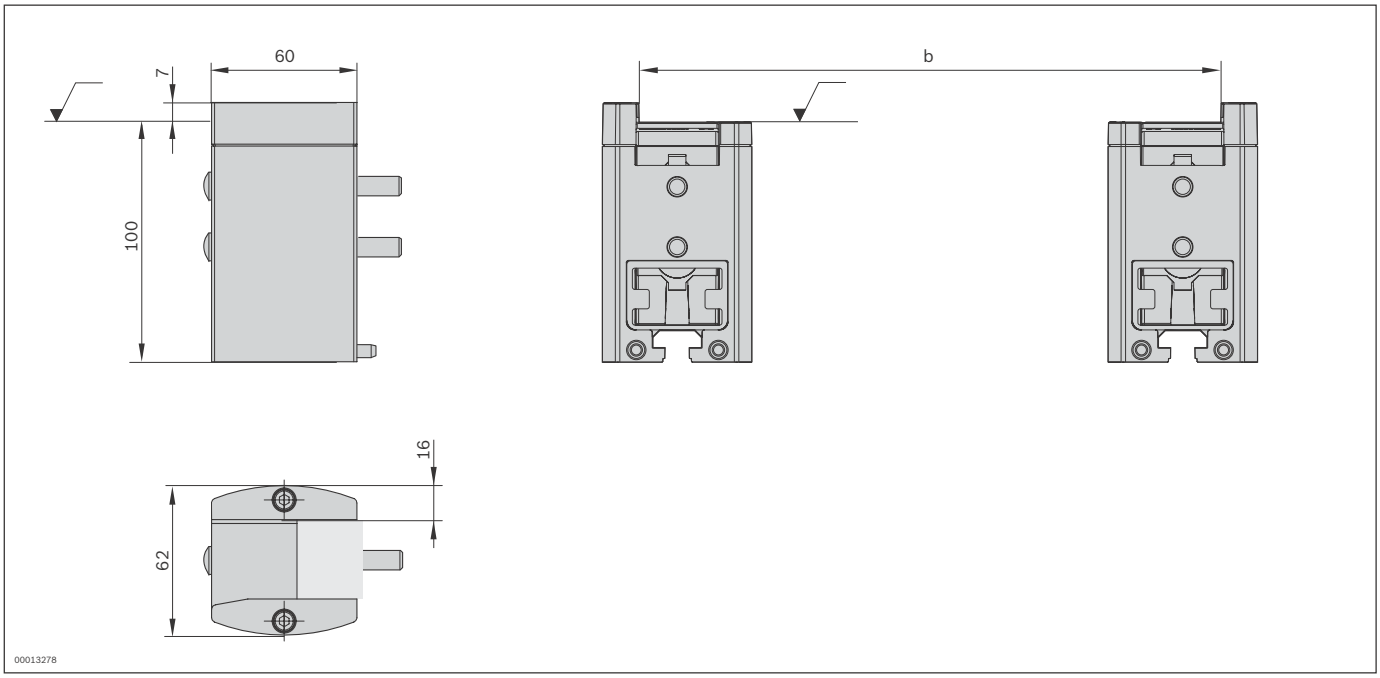
Produktbezeichnung	Materialnummer
Umlenkung UM 2/R-60	3842528803

Technische Daten

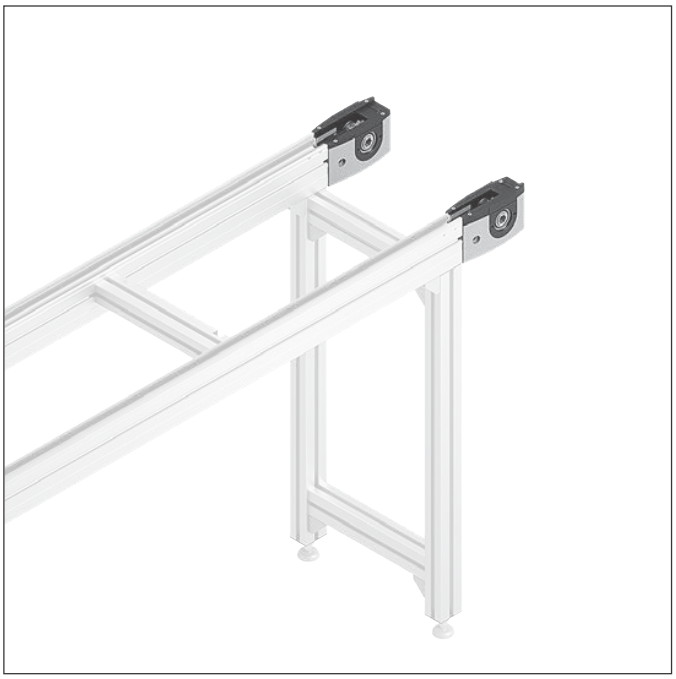
Materialnummer			3842528803
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[1)]	l_{UM}	mm	150

[1)] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-138

Abmessungen



Umlenkung UM 2/R-170



- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Fördermedium: Staurollenkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/R-... und Strecken ST 2/...
- Ausführung mit Ritzel zur Umlenkung
  Empfohlen für Strecken mit l ≥ 6000 mm oder für Strecken jeder Länge bei Reversierbetrieb

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Die Umlenkung dient zum Aufbau von Streckeneinheiten. Sie führt das Fördermedium am Ende der Streckeneinheit zurück zur Antriebsstation.

Lieferumfang

- Ein Paar Umlenkköpfe
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/R-...

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

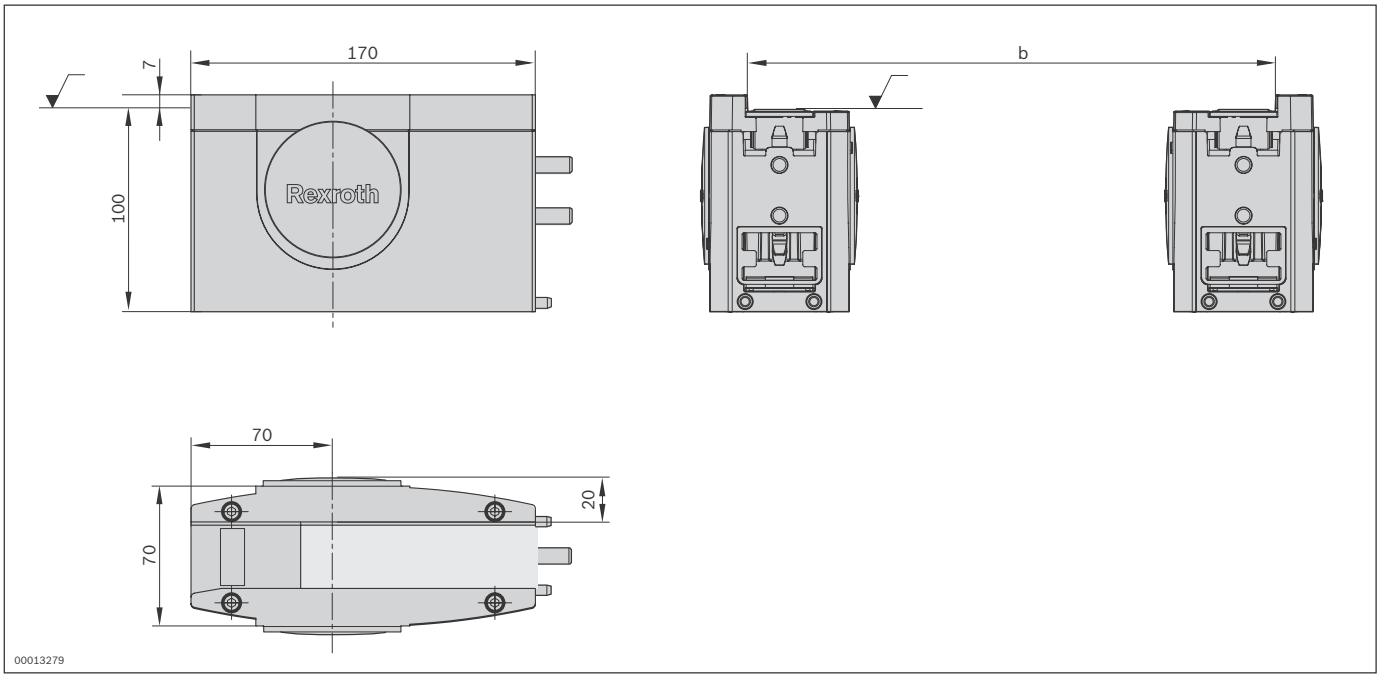
Produktbezeichnung	Materialnummer
Umlenkung UM 2/R-170	3842528807

Technische Daten

Materialnummer			3842528807
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[1)]	l_{UM}	mm	310

[1)] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-138

Abmessungen



Strecke, Streckenprofile



Für besondere Anforderungen können die Strecken in der Auswahl der Strecken-, Gleit- und Führungsprofile individuell konfiguriert werden.

Je nach Belastungsspektrum des Fördermediums können Gleitprofile aus Edelstahl in das Streckenprofil eingelegt werden. Die Verwendung von Stahl-Gleitprofilen erhöht die Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit. Damit werden dem TS 2*plus* neue Anwendungsgebiete erschlossen.

Die bewährten Profile SP 2/R-100 eignen sich dabei vor allem für mittlere bis große Belastungen in einfachen Anlagenlayouts.

Speziell für große Beanspruchungen und für besonders hohe Lasten geeignet, wurden die neuen robusten Streckenprofile SP 2/R-H für Staurollenketten entwickelt. Neben einem kräftigeren Profilquerschnitt und Verbesserungen im Detail (integrierter Kabelkanal) wird durch den Einsatz von Edelstahl als Führungsprofil das System aufgewertet. Eine Adapterplatte ermöglicht nicht nur eine optisch ansprechende Verbindung der Streckenprofile SP 2/R-H mit den Antriebsstationen des TS 2*plus*, sondern sichert auch die Gleitprofile (Gleitführungen) zuverlässig gegen Verrutschen.

Strecke ST 2/R-100



- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten für höhere Streckenlasten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Antriebsstationen AS 2/R-..., Umlenkungen UM 2/R-..., und Gleitprofilen aus Stahl

Die Strecke dient zum Aufbau von Streckeneinheiten in Verbindung mit den Antriebsstationen AS 2/R-... und den Umlenkungen UM 2/R-... .

Empfohlenes Zubehör

- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Querverbinder, s. S. 9-17
- Profilverbinder, s. S. 9-16
- FP 2/U wird empfohlen bei langen Strecken > 6 m, bei Betrieb mit spezifischer Last > 2 kg/cm und bei großen Werkstückträgern

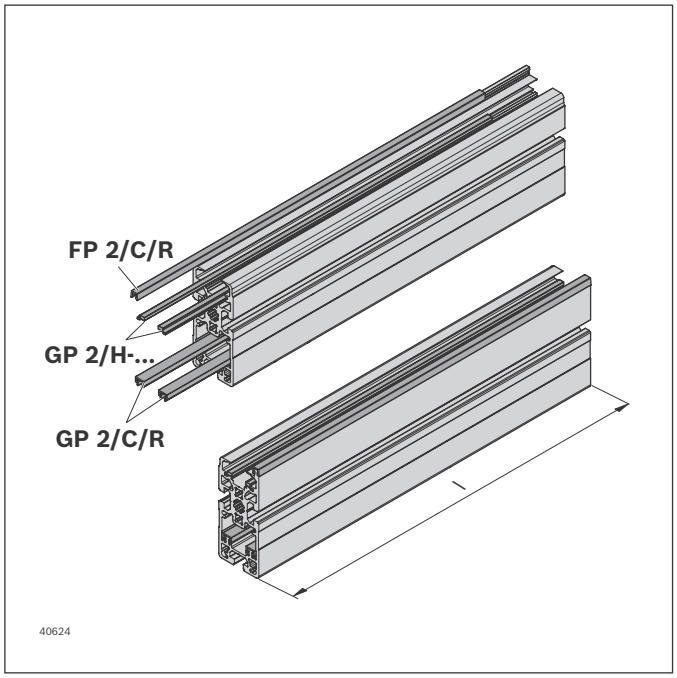
Lieferumfang

- 2x Streckenprofil SP 2/R mit montierten Führungs- und Gleitprofilen GP 2/H-ST, GP 2/C/R, FP 2/C/R

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

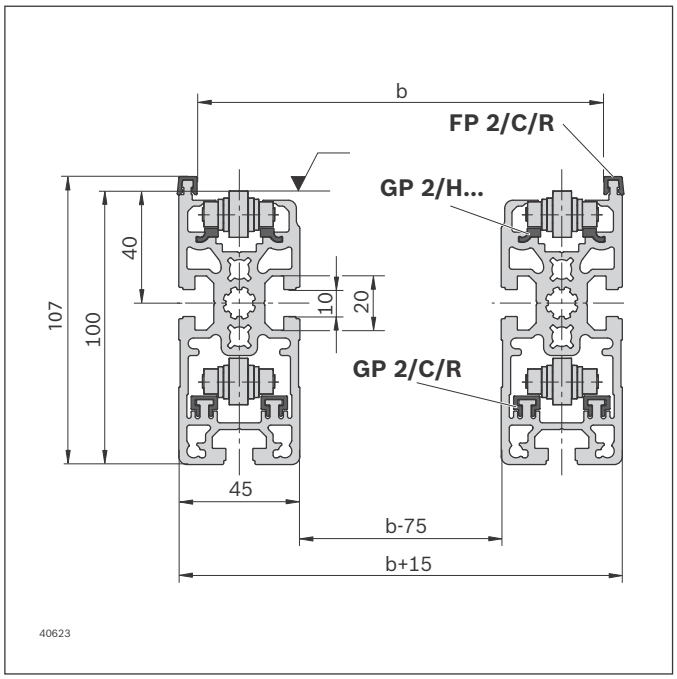


Materialnummer		3842994190
l (mm)	Länge	60 ... 6000

Technische Daten

Materialnummer			3842994190
Materialangabe			Gleitprofil: GP 2/C/R: PA, GP 2/H-ST: Stahl; korrosionsbeständig Führungsprofil: FP 2/C/R: PA Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40
Länge	l	mm	60 ... 6000

Abmessungen



Strecke ST 2/R-H





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Antriebsstationen AS 2/R-... und Umlenkungen UM 2/R-...
- Streckenprofil in besonders robuster Ausführung für bis zu 30 % höhere Streckenlasten

Die Strecke dient zum Aufbau von hochbelasteten Streckeneinheiten in Verbindung mit den Antriebsstationen AS 2/R-... und den Umlenkungen UM 2/R-... .

Erforderliches Zubehör

- Adapterplattensatz ST 2/R-H, s. S. 3-131

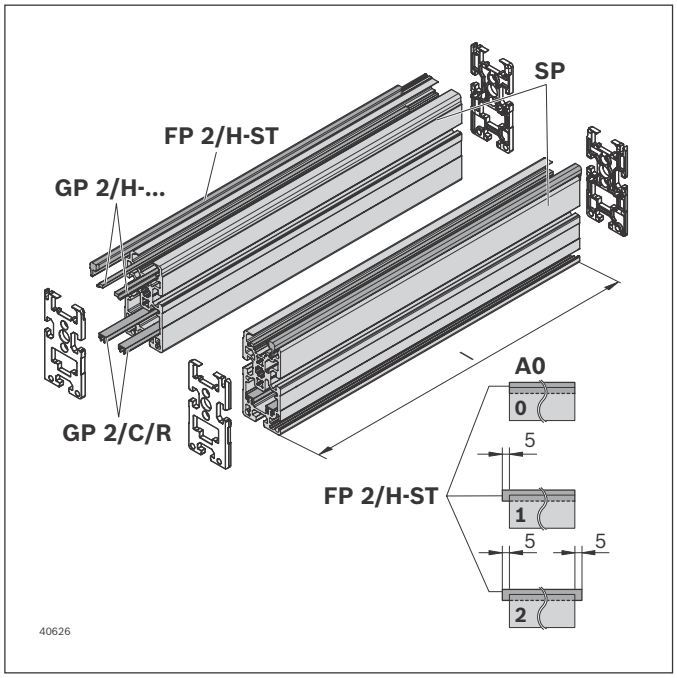
Empfohlenes Zubehör

- Streckenstützen SZ 2/...-H, s. S. 6-4
- Querverbinder, s. S. 9-17
- Profilverbinder, s. S. 9-16
- Abdeckleiste Kabelkanal, s. S. 9-20
- FP 2/U wird empfohlen bei langen Strecken > 6m, bei Betrieb mit spezifischer Last > 2 kg/cm und bei großen Werkstückträgern

Lieferumfang

- 2x Streckenprofil SP 2/R-H mit montierten Führungs- und Gleitprofilen GP 2/H-ST, GP 2/C/R, FP 2/H-ST

Bestellangaben

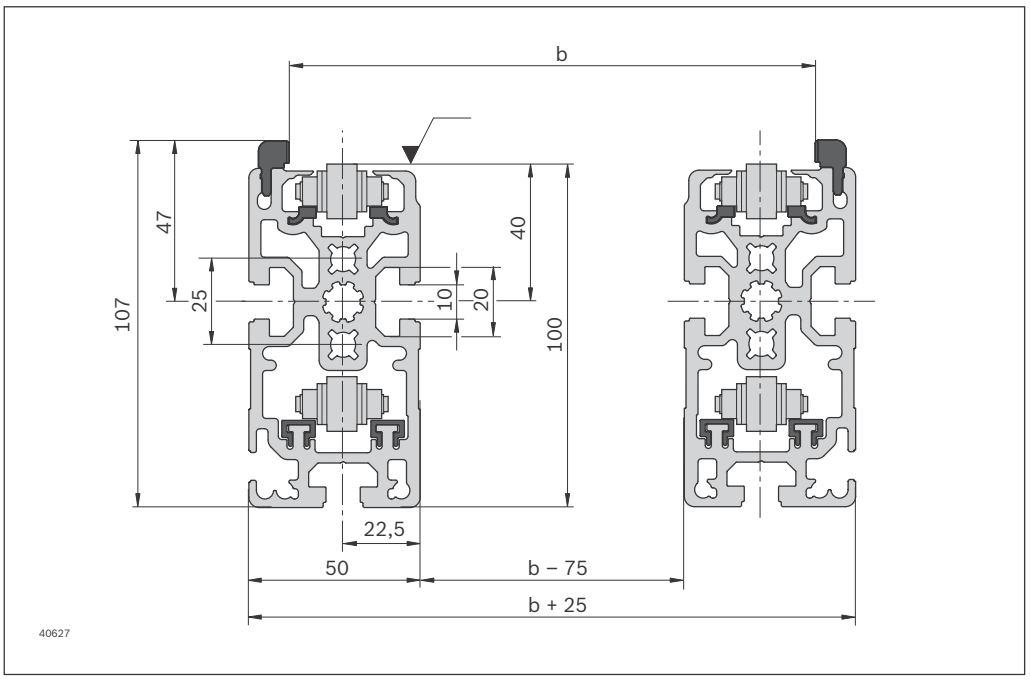


Materialnummer		3842994192
l (mm)	Länge	200 ... 6000
AO	Anbauort 0; 1; 2 = Stahl-Gleitprofil	0; 1; 2
GP	Gleitprofil 1 = korrosions-beständiger Stahl	1

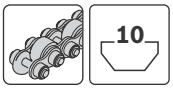
Technische Daten

Materialnummer			3842994192
Materialangabe			Gleitprofil: GP 2/C/R: PA, GP 2/H-ST: Stahl; korrosionsbeständig Führungsprofil: FP 2/H-ST: Stahl; korrosionsbeständig Streckenprofil: Aluminium natur, eloxiert
Länge	l	mm	200 ... 6000

Abmessungen



Streckenprofil SP 2/R-100





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/R-..., Umlenkungen UM 2/R-..., Führungsprofilen FP 2 und Gleitprofilen GP 2
- Längsnuten zur einfachen Montage

Das Streckenprofil dient zum Aufbau von Streckeneinheiten mit dem Fördermedium Staurollenkette.

Erforderliches Zubehör

- Führungsprofil FP 2, s. S. 3-133
- Gleitprofil GP 2, s. S. 3-133

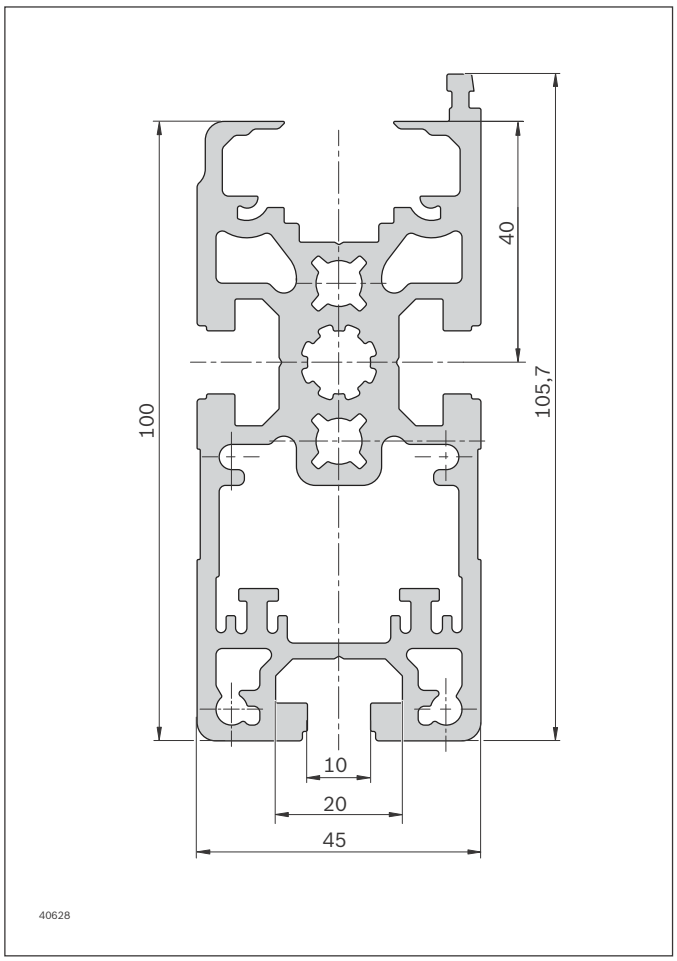
Bestellangaben

Produktbezeichnung	l (mm)	Liefereinheit	Materialnummer
Streckenprofil SP 2/R-100 12 x 6070 mm	6070	12	3842564309

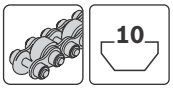
Technische Daten

Materialnummer			3842564309
Trägheitsmoment	I_x	cm^4	146,25
	I_y	cm^4	38,98
Widerstandsmoment	W_x	cm^3	56,86
	W_y	cm^3	22,93
Materialangabe			Aluminium natur; eloxiert
Masse	m	kg/m	4,79
Länge	l	mm	6070
Profilfläche	A	cm^2	17,28

Abmessungen



Streckenprofil SP 2/R-H





- Zum Selbstbau von hochbelasteten Streckeneinheiten in der Bauhöhe 100 mm
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/R-..., Umlenkungen UM 2/R-..., Führungsprofilen FP 2/H-ST, Gleitprofilen GP 2/H-... und Streckenprofilen SP 2/R
- Längsnuten zur einfachen Montage
- Aluminium-Strangpressprofil in besonders robuster Ausführung
- Integrierter Kabelkanal am Profilfuß

Das Streckenprofil dient zum Aufbau von Streckeneinheiten mit Bauhöhe 100 mm und mit den Fördermedien Staurollenkette und Führungsprofil.

Erforderliches Zubehör

- Abdeckleiste Kabelkanal, s. S. 9-20
- Führungsprofil FP 2/H-ST, s. S. 3-133
- Gleitprofil GP 2/H-ST und GP 2/H-KS, s. S. 3-133
- Adapterplattensatz ST 2/R-H, s. S. 3-131

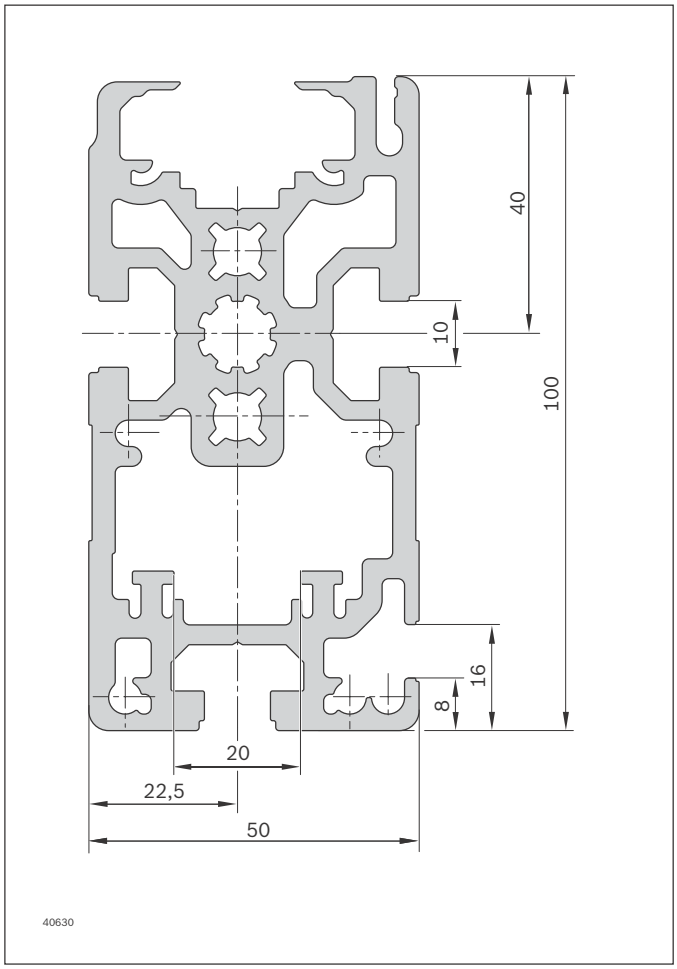
Bestellangaben

Produktbezeichnung	l (mm)	Liefereinheit	Materialnummer
Streckenprofil SP 2/R-H 12 x 6070 mm	6070	12	3842564311

Technische Daten

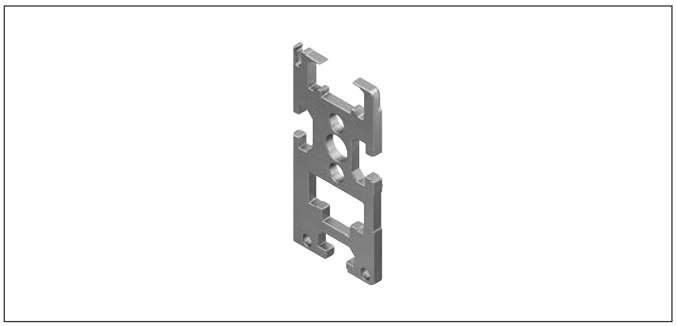
Materialnummer			3842564311
Trägheitsmoment	I_x	cm^4	158,76
	I_y	cm^4	51,11
Widerstandsmoment	W_x	cm^3	50,39
	W_y	cm^3	25,58
Materialangabe			Aluminium natur; eloxiert
Masse	m	kg/m	5,26
Länge	l	mm	6070
Profilfläche	A	cm^2	19,13

Abmessungen



Adapterplattensatz ST 2/R-H





- Stirnseitiger Abschluss
- Zur Verbindung von Streckenprofilen SP 2/R-H und Antriebsstationen AS 2/R-...;
  zur Verbindung von Streckenprofilen SP 2/R-H und Umlenkungen UM 2/R-...;
  und zwischen Streckenprofilen wenn Kunststoff-Gleitprofile GP 2 eingesetzt werden

Die Adapterplatten dienen zum stirnseitigen Abschluss und zur Verbindung von Streckenprofilen und Antriebsstationen, bzw. zwischen Streckenprofilen und Umlenkungen.

Die Adapterplatten sind auch zur Verwendung zwischen Streckenprofilen geeignet wenn Kunststoff-Gleitprofilen GP 2 eingesetzt werden.

Lieferumfang

- 2x Adapterplatte links
- 2x Adapterplatte rechts

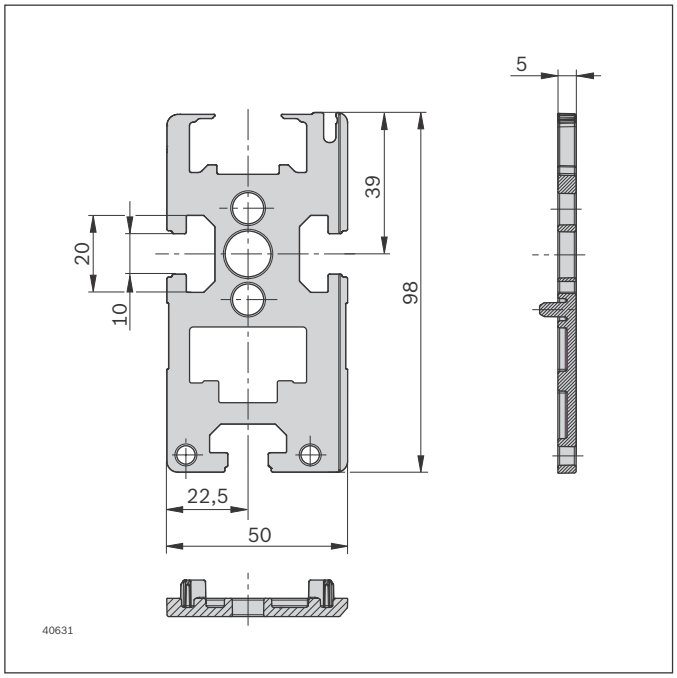
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Adapterplattensatz ST 2/R-H	4	3842560609

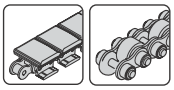
Technische Daten

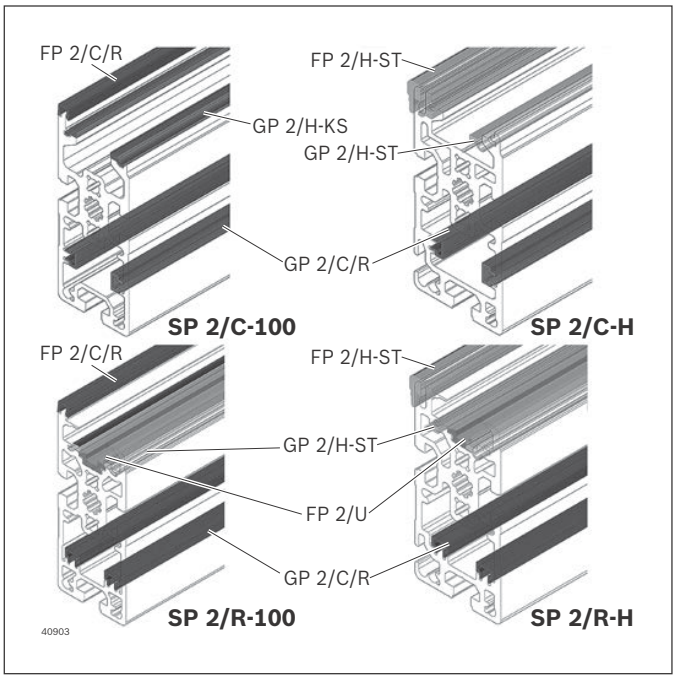
Materialnummer	3842560609
ESD	ja
Materialangabe	Aluminium

Abmessungen



Führungsprofile und Gleitprofile





- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Führungsprofile dienen zur Seitenführung des Werkstückträgers
- Gleitprofile dienen zur Führung von Flachplattenketten und Staurollenketten
- Führungs- und Gleitprofile des Obertrums können von oben ausgetauscht werden
- GP 2/H-ST für stark belastete Strecken in den Streckenprofilen SP 2/C... und SP 2/R... im Obertrum einsetzbar
- GP 2/H-KS ausschließlich für den Einsatz in Streckenprofilen SP 2/C... im Obertrum
- GP 2/C/R zur Verwendung in Verbindung mit allen Streckenprofilen SP 2/C..., SP 2/R... im Untertrum und in SP 2/C-100, SP 2/R-100 im Obertrum
- FP 2/H-ST aus korrosionsbeständigem Stahl verwendbar mit Streckenprofilen SP 2/C-H bzw. SP 2/R-H
- Der Einsatz der Zusatzführung FP 2/U wird bei Strecken SP 2/R und SP 2/R-H mit > 6 m Länge und einem Betrieb bei 2 kg/cm und Spurbreiten > 480 mm empfohlen

Bestellangaben

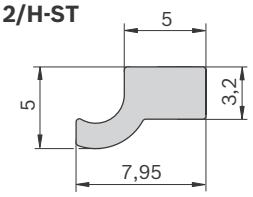
Produktbezeichnung	Packeinheit	Länge l (mm)	Materialnummer
Gleitprofil GP 2/H-KS	24	6000	3842564314
Gleitprofil GP 2/H-ST	48	3000	3842564315
Gleitprofil GP 2/C/R	24	6000	3842567260
Führungsprofil FP 2/C/R	12	6000	3842567261
Führungsprofil FP 2/H-ST	24	3000	3842564316
Führungsprofil FP 2/U	12	6000	3842567254

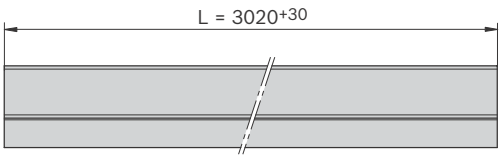
Technische Daten

Materialnummer	3842564314	3842564315	3842567260	3842567261	3842564316	3842567254
ESD	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Materialangabe	PA (geeignet für den Einsatz in einer EPA)	Stahl; korrosionsbeständig	PA (geeignet für den Einsatz in einer EPA)	PA (geeignet für den Einsatz in einer EPA)	Stahl; korrosionsbeständig	PE
Länge l (mm)	6000	3000	3000	6000	3000	6000

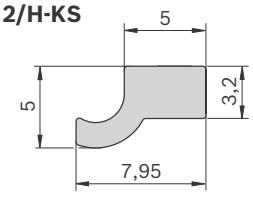
Abmessungen

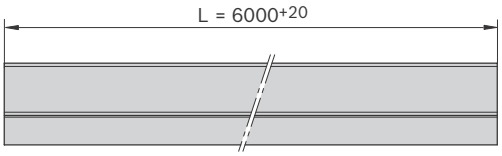
GP 2/H-ST



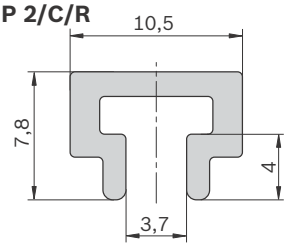


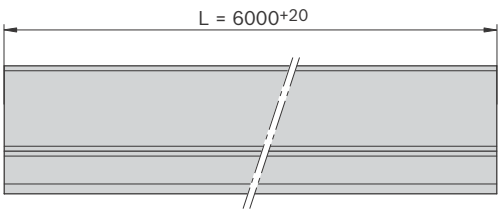
GP 2/H-KS



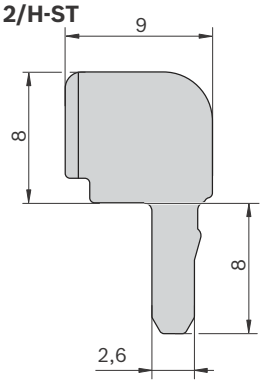


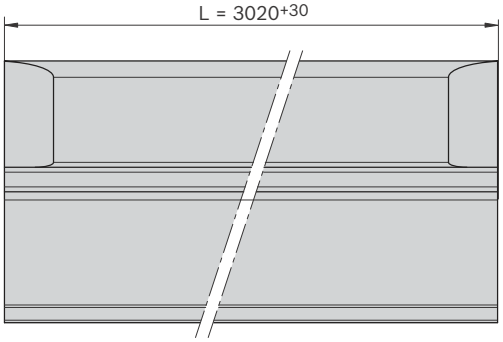
GP 2/C/R



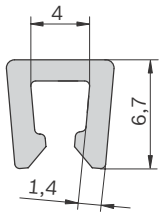


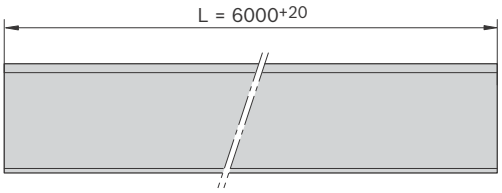
FP 2/H-ST



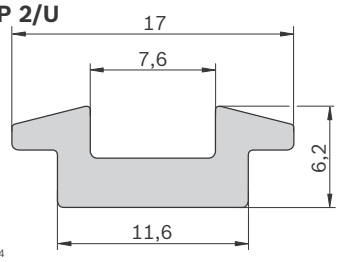


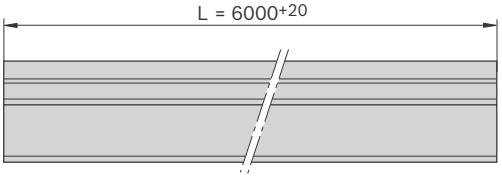
FP 2/C/R





FP 2/U

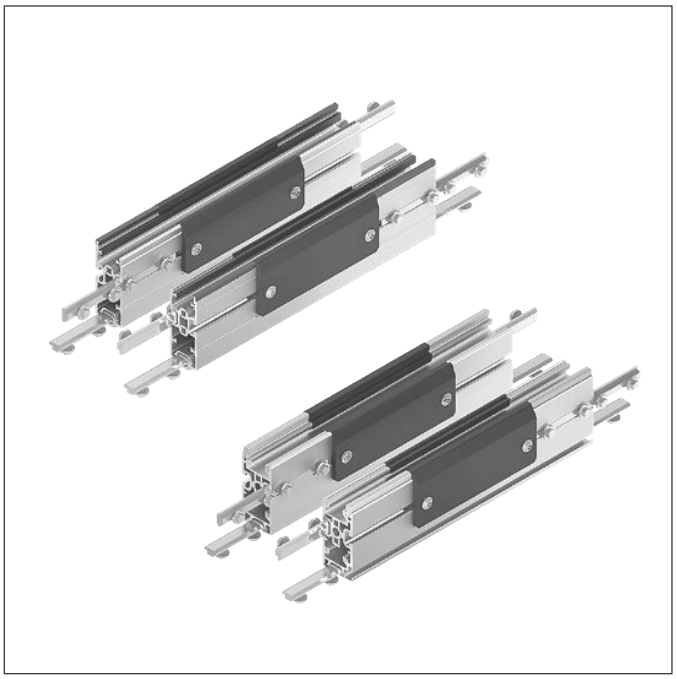




40904

Wartungsstrecke ST 2/R-...-W





- Zur Verwendung von Wartungsarbeiten (Montage, Demontage oder Schmierung)
- Je zwei abnehmbare Seitendeckel
- Geeignet für Staurollenketten
- ST 2/R-W geeignet für Streckenprofile ST 2/R...
- ST 2/R-H-W geeignet für Streckenprofile ST 2/R-H

Die Wartungsstrecke ist ein Streckenelement mit abnehmbaren Deckeln. Sie dient zur Wartung (Montage, Demontage, Schmierung) des Fördermediums Staurollenkette.

Lieferumfang

- 2x Wartungsstreckenelemente bestehend aus Streckenprofilen ST 2/R-100, Führungsprofilen FP 2/... und Gleitprofilen GP 2/...
- 4x Seitendeckel
- 8x Profilverbinder
- Inkl. Befestigungsmaterial

Bestellangaben

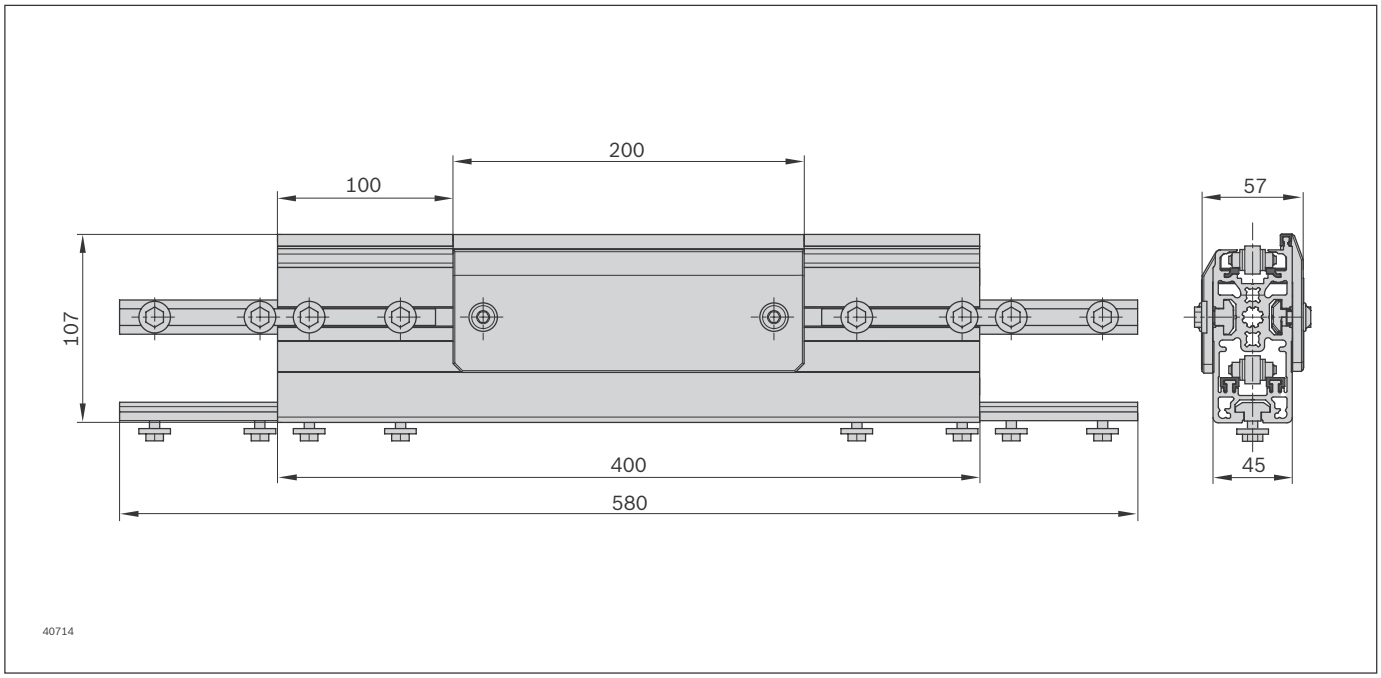
Produktbezeichnung	Liefereinheit	Materialnummer
Wartungsstrecke ST 2/R-W	2	3842564574
Wartungsstrecke ST 2/R-H-W	2	3842564578

Technische Daten

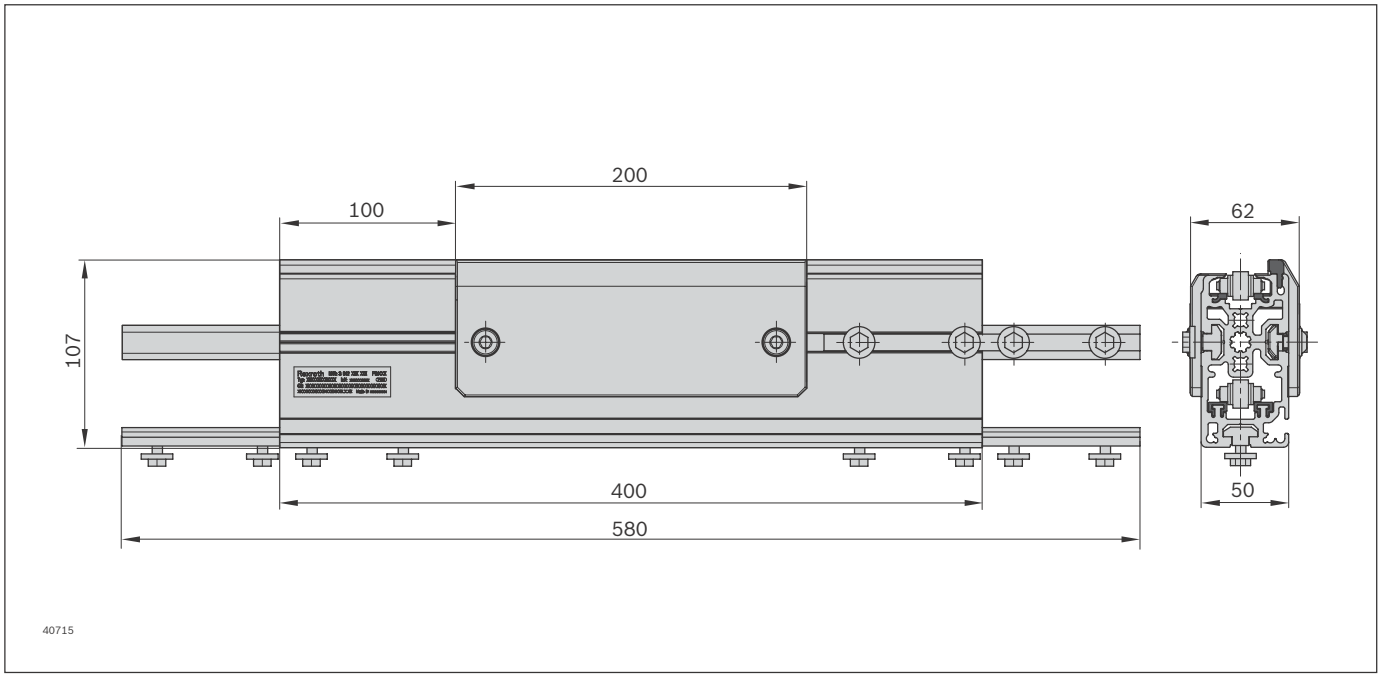
Materialnummer			3842564574	3842564578
ESD			ja	
Materialangabe			Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert Seitendeckel: Polyethylen	
Länge	l	mm	400	

Abmessungen

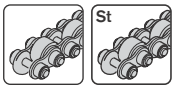
Wartungsstrecke ST 2/R-W



Wartungsstrecke ST 2/R-H-W



Staurollenkette mit PA- oder Stahl-Staurollen Kettenschloss für Staurollenkette





- Fördermedium für die Werkstückträger
- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Streckeneinheiten ST 2/R und ST 2/R-H
- Lieferung in Einheiten zu 12000 mm. Längen l > 12000 mm können durch Verbinden mehrerer Staurollenketten mittels Kettenschloss hergestellt werden
- Ketten verfügbar mit Kleinteileschutz (= Füllstücke in der Staurollenkette verhindern das Einklemmen von Kleinteilen)

Hinweis: In Verbindung mit Kleinteileschutz ist der Reversierbetrieb unzulässig.

- Kettenschloss zum Schließen der Staurollenkette nach dem Einziehen in das Förderstrecken-Element
- Kettenschloss ist geeignet für alle Staurollenketten, außer Staurollenkette V*plus*

Lieferumfang

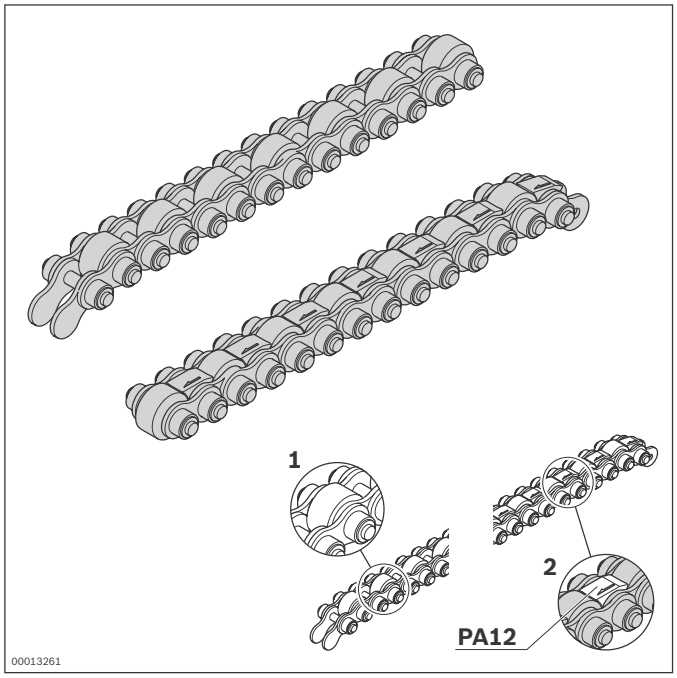
- Einheit zu 12000 mm, inkl. 1x Kettenschloss

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Staurollenkette mit PA-Staurollen	3842523918
Staurollenkette mit PA-Staurollen und Kleinteileschutz	3842536268
Staurollenkette mit Stahl-Staurollen	3842530864
Staurollenkette mit Stahl-Staurollen und Kleinteileschutz	3842536270
Kettenschloss für Staurollenkette	3842530417

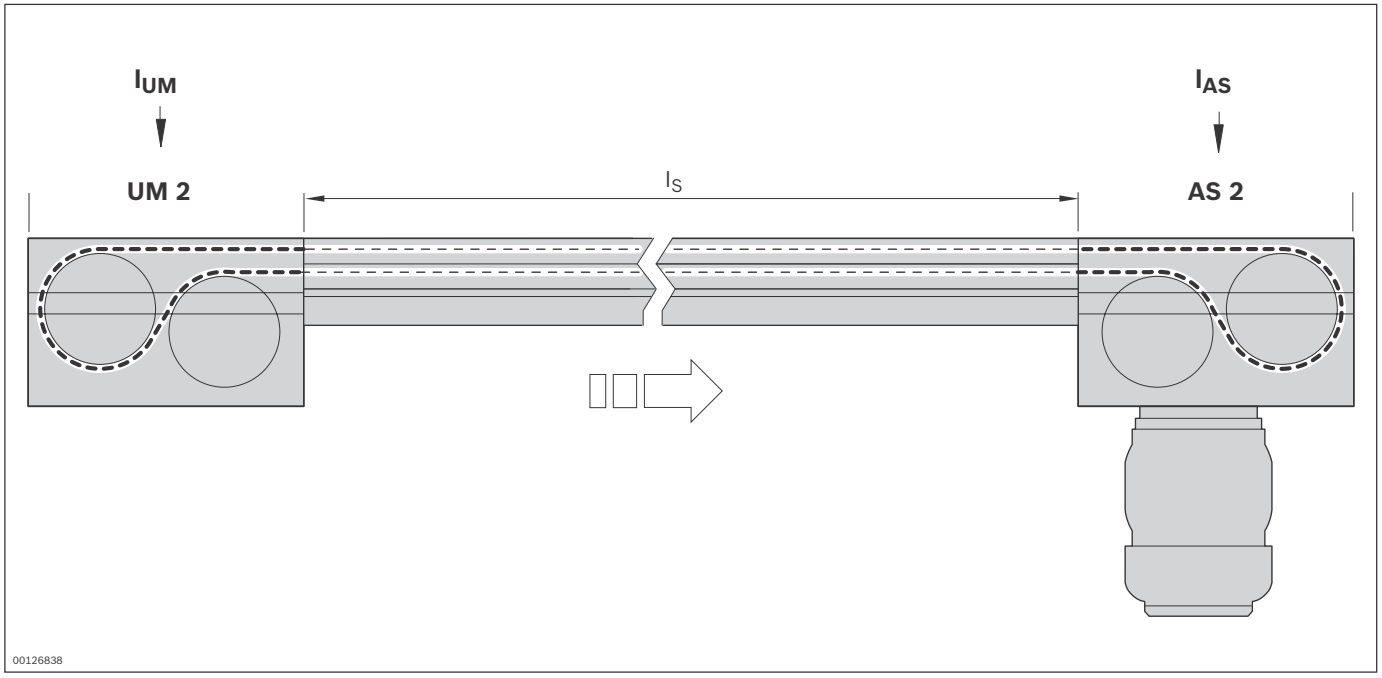
Technische Daten

Materialnummer			3842523918	3842536268	3842530864	3842536270	3842530417
ESD			ja	ja	ja	ja	ja
Materialangabe			Staurollen: PA 12	Staurollen: PA 12 Kleinteileschutz: PA 12	Staurollen: Stahl	Staurollen: Stahl Kleinteileschutz: PA 12 (geeignet für den Einsatz in einer EPA)	Staurollen: Stahl
Länge	l	mm	12000	12000	12000	12000	



1 Staurollenkette ohne Kleinteileschutz
2 Staurollenkette mit Kleinteileschutz

Abmessungen



Die benötigte Kettenlänge wird mittels nachstehender Formel ermittelt.

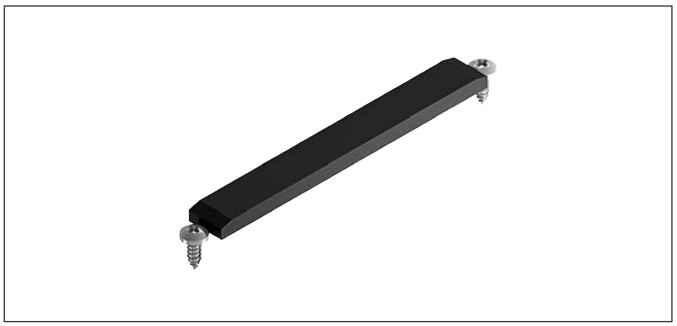
$$l_R = 2 \times l_S + l_{AS} + l_{UM}$$

l_R = Länge der Staurollenkette
l_S = Länge des Streckenprofils
l_{AS} = Länge des Fördermedium in der Antriebsstation
l_{UM} = Länge des Fördermediums bei der Umlenkung

Länge des Fördermediums für Staurollenkette

$l_{UM\ 2/C\text{-}170}$ = 310 mm
$l_{UM\ 2/C\text{-}60}$ = 150 mm
l_{AS} 2/R-300 = 475 mm
l_{AS} 2/R-700 = 475 mm
l_{AS} 2/R-1200 = 625 mm
l_{AS} 2/R-2200 = 625 mm

Beschleunigungselement



- Zum beschleunigten Transport eines Werkstückträgers nach einem Vereinzeler
- Das Beschleunigungselement wird in Verbindung mit dem Fördermedium Staurollenkette mit Stahlrollen eingesetzt
- Staubetrieb nicht zulässig
- Einbau in Strecken nach dem Vereinzeler
- Geeignet zum nachträglichen Einbau

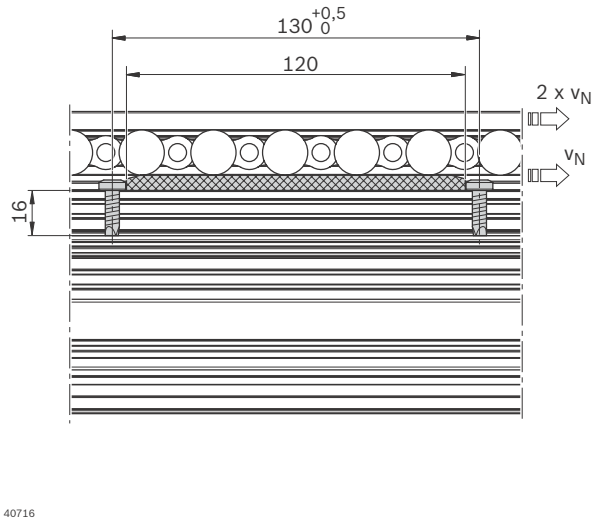
Die Tragrollen der Kettenelemente werden angehoben, rollen reibschlüssig zwischen Beschleunigungselement und Werkstückträger ab und erhalten eine Umfangsgeschwindigkeit $v_U = 2 \times v_N$. Die Wirkung kann in öligen Umgebungen eingeschränkt sein.

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

SP 2/R

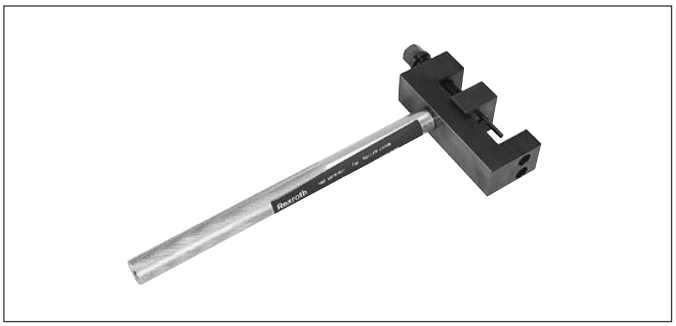


Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Beschleunigungselement SP 2/R	2	3842567252

Technische Daten

Materialnummer	3842567252
ESD	ja
Materialangabe	PE; abriebfest

Demontagewerkzeug für Staurollenkette



- Erleichtert das Öffnen und die Demontage der Staurollenkette
- Durch Zudrehen des Gewindedorns wird ein Kettenniet seitlich ausgetrieben und die Kette kann entnommen werden

Das Gewindedorn ist mit einer Sechskantaufnahme für einen Sechskantschraubenschlüssel SW13 als Hebelarm vorgesehen. Für die genaue Positionierung der Kettenglieder sind Nuten vorgesehen.

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Demontagewerkzeug für Staurollenkette	8981010511

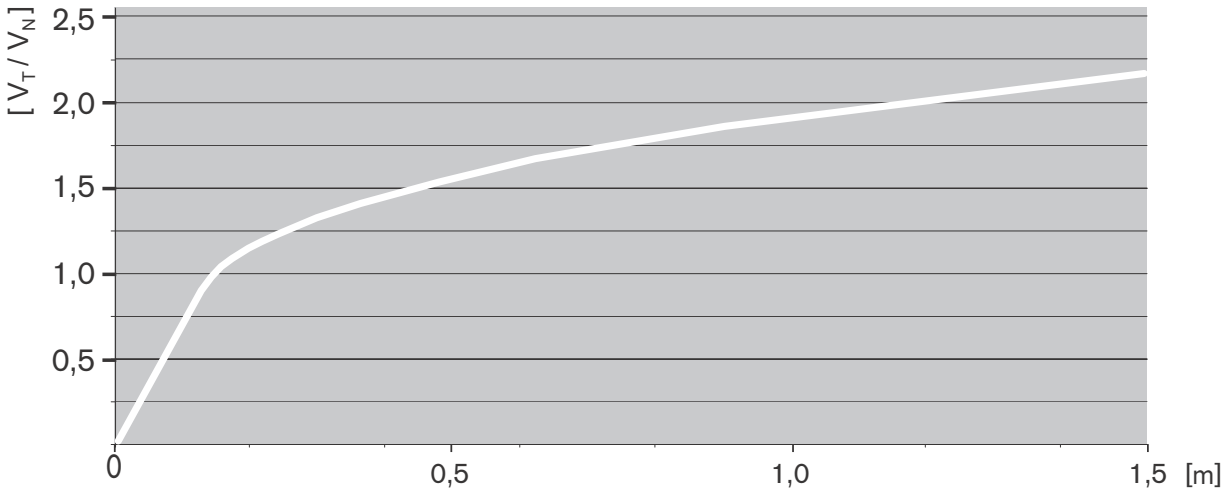
Technische Daten

Materialnummer	8981010511
Materialangabe	Stahl; gehärtet

Fördermedium Staurollenkette V*plus*



Staurollenkette V*plus* – Transportgeschwindigkeit über Wegstrecke



Beschl-V*plus*.eps

v_N Nenngeschwindigkeit
v_T Max. Transportgeschwindigkeit

Mit der Staurollenkette V*plus* erreicht der Werkstückträger eine gegenüber der Nenngeschwindigkeit der Kette um den Faktor 2,5 höhere Transportgeschwindigkeit.

Damit können zugunsten größerer Laufruhe und geringeren Verschleißes mit der Staurollenkette V*plus* Antriebe mit niedriger Kettengeschwindigkeit gewählt werden.

Weiterer Vorteil der Staurollenkette V*plus* ist die Beschleunigungswirkung, die eine schnelle Wiederaufnahme der Transportgeschwindigkeit nach Bearbeitungsstationen ohne zusätzliche Einbauelemente bewirkt.

Es werden generell gedämpfte Vereinzeler und Dämpfer empfohlen.
Sollen mit der V*plus*-Kette Transportgeschwindigkeiten über 18 m/min realisiert werden, sind die damit einhergehenden höheren dynamischen Belastungen auf das Gesamtsystem zu berücksichtigen.
Bitte wenden Sie sich im Zweifel an Ihre Rexroth-Fachvertretung.

Bei Verwendung der Staurollenkette V*plus* sind grundsätzlich Werkstückträger mit PE-Laufsohle zu verwenden.
Die max. zulässige Streckenlast beträgt 1,5 kg/cm.

Auslegungshinweis V*plus* 3-142

Auslegungshinweis V*plus*

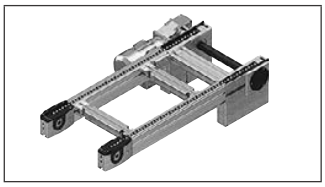


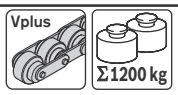
Auf der Staurollenkette V*plus* kann sich rein rechnerisch eine Transportgeschwindigkeit einstellen, die das 2,5-Fache der Nenngeschwindigkeit des Fördermediums beträgt.

In der Praxis werden sich abhängig von
- dem Werkstückträgergewicht
- dem Schmierungs- und Verschleißzustand der Kette sowie
- der Länge der Beschleunigungsstrecke

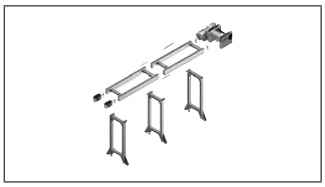
Transportgeschwindigkeiten einstellen, die typisch bis zum 2,5-Fachen der Nenngeschwindigkeit des Fördermediums reichen.

Das System ist auf die damit deutlich höhere kinetische Energie der bewegten Werkstückträger abzustimmen:
- Dämpfer und gedämpfte Vereinzeler sind auf die rechnerische Transportgeschwindigkeit auszulegen.
- Vor der Einfahrt in Kurven muss sichergestellt sein, dass die Transportgeschwindigkeit höchstens 18 m/min beträgt.



Bandstrecken BS 2/R-V... 

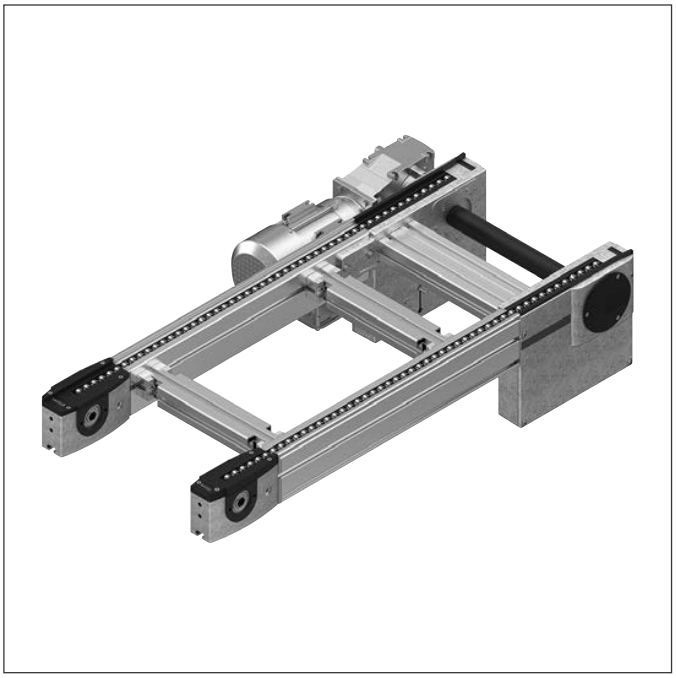
3-144



Bauteile der Streckeneinheiten AS 2/..., UM 2/..., ST 2... 

3-148

Bandstrecke BS 2/R-V-1200



Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Transport von Werkstückträgern in Längsrichtung oder zum Quertransport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/...-H, s. S. 6-4
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferzustand

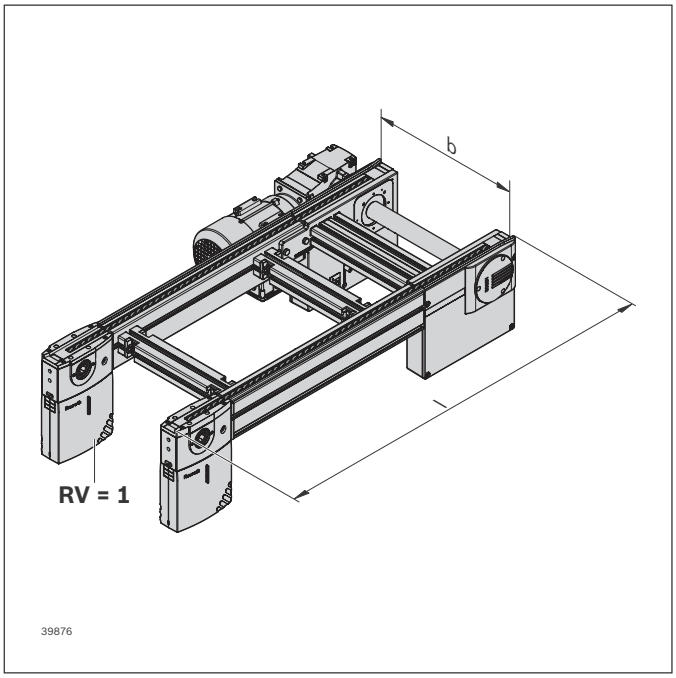
- Montiert

- Funktionsfähige Förderstrecke komplett mit Antrieb für hohe Geschwindigkeiten des Werkstückträgers
- Robuste Ausführung für besonders stark belastete Anlagen
- Fördermedium: Staurollenkette V*plus* (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Reversierbetrieb möglich bei l ≤ 2000 mm und Staurollenketten ohne Kleinteileschutz
- Motoranbau rechts, links oder mittig
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Auf der Staurollenkette V*plus* erreicht der Werkstückträger eine Geschwindigkeit, die bis zu einem Faktor von 2,5 über der Geschwindigkeit der Kette liegen kann. Für Kettengeschwindigkeiten > 9 m/min sind deshalb besondere Maßnahmen zu beachten!

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



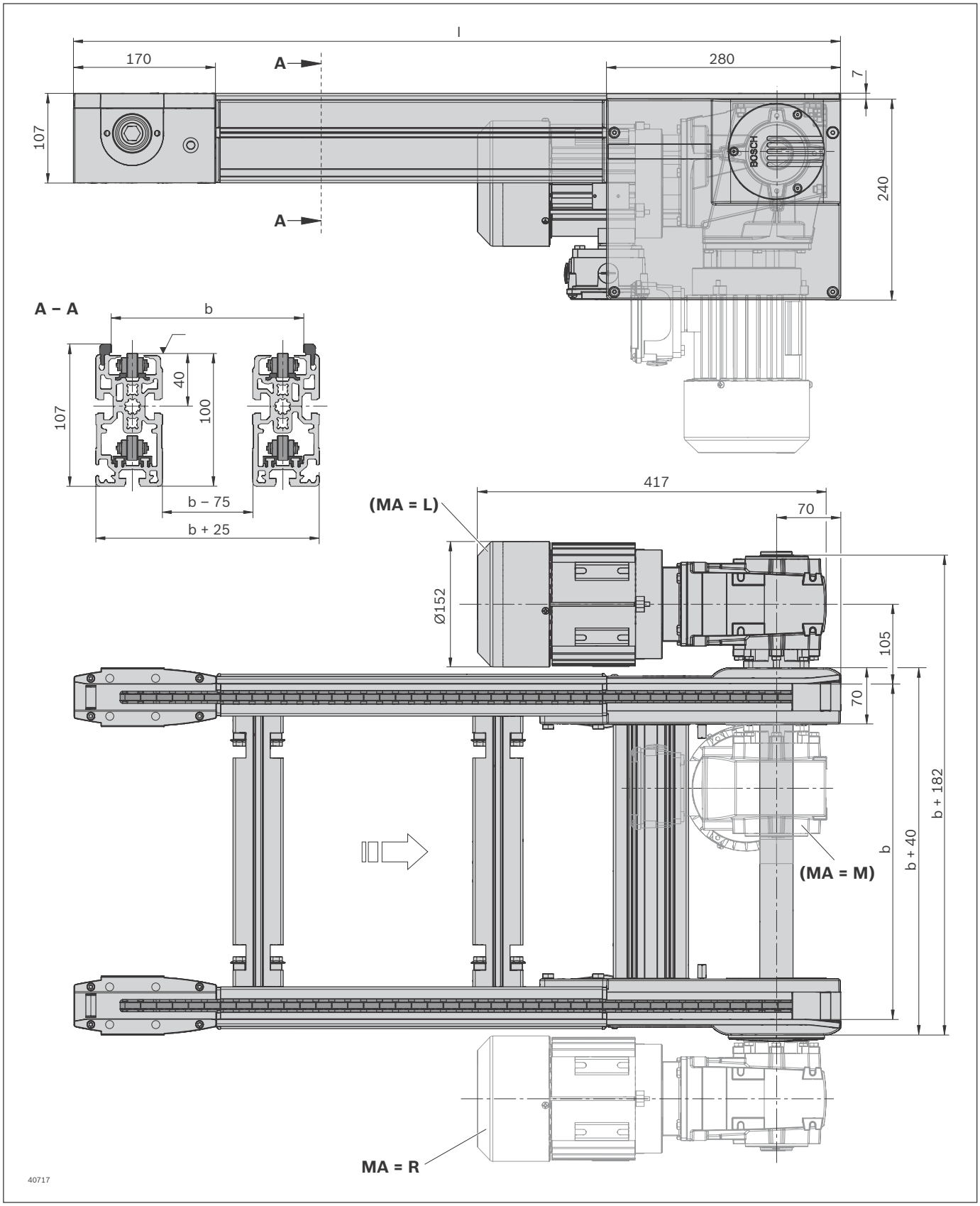
Materialnummer		3842998941
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	400 ... 1200
l (mm)	Länge	650 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit der Kette	0[1]; 6; 9; 12; 15; 18[2]
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M
RV	Reversierbetrieb 0 = kein Reversierbetrieb 1 = Reversierbetrieb	0; 1
KT	Kettentyp 2 = Staurollenkette mit Stahl-Staurollen 4 = Staurollenkette mit Stahl-Staurollen und Kleinteileschutz	2; 4

[1] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[2] Nicht möglich bei f = 60 Hz

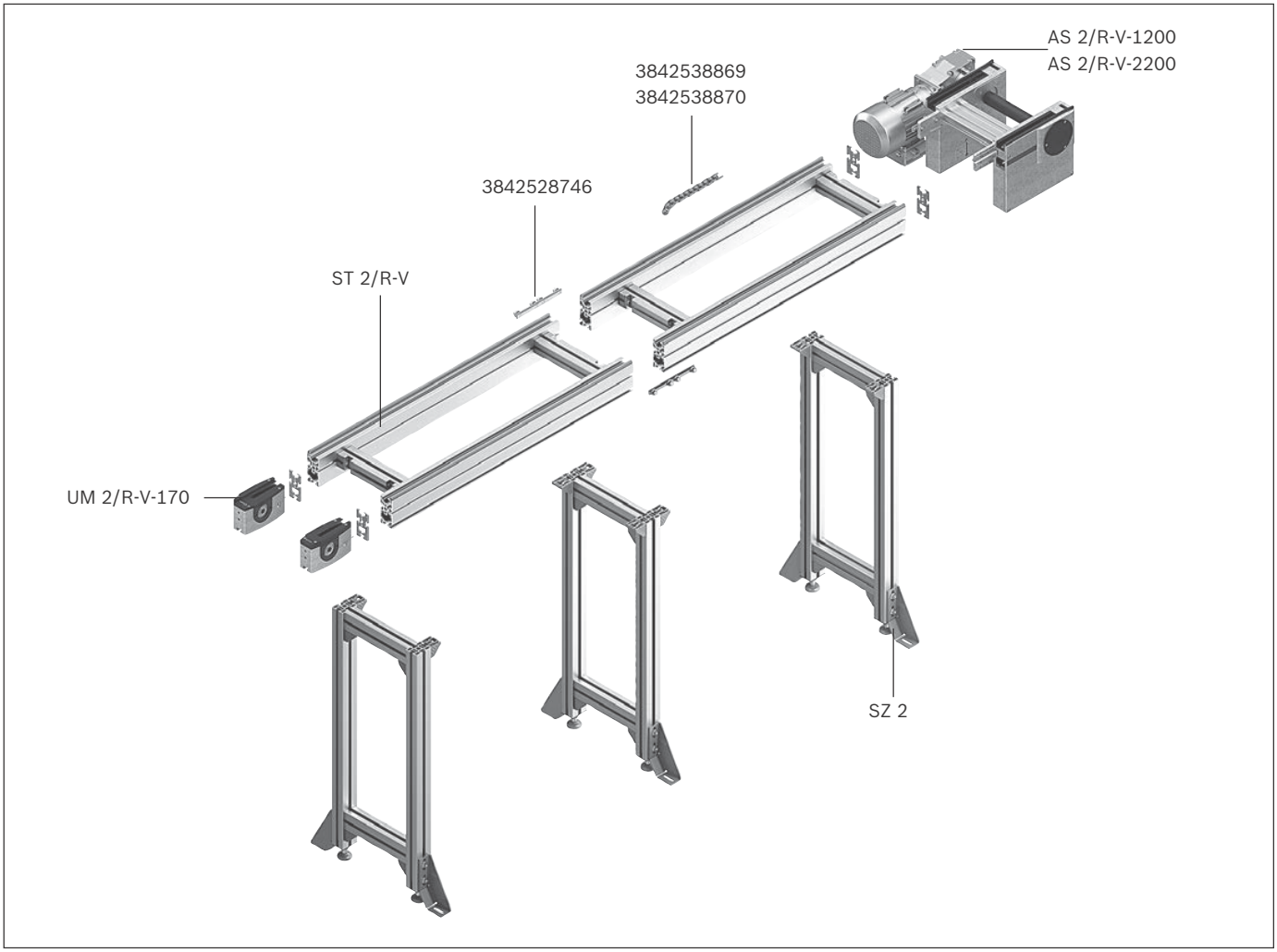
Technische Daten

Materialnummer			3842998941
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	1200
ESD			ja
Materialangabe			Gleitprofil: Stahl; korrosionsbeständig Kleinteileschutz: Stahl
Länge	l	mm	650 ... 6000

Abmessungen



Streckeneinheiten
Fördermedium Staurollenkette V*plus*

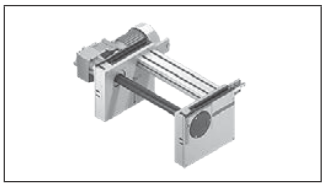


Eine Streckeneinheit ist eine vollständige Einheit für den linearen Transport von Werkstückträgern. Sie besteht aus:

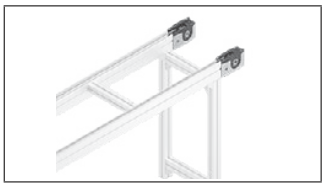
- Antriebsstation AS 2/R-V, s. S. 3-150
- Umlenkung UM 2/R-V, s. S. 3-156
- Strecken ST 2/R-V... , s. S. 3-158
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Querverbinder QV 2..., s. S. 9-17
- Staurollenkette V*plus,* s. S. 3-141

UM 2/R-V und AS 2/R-V können direkt aneinandergrenzen, somit sind Kombinationen von Streckeneinheiten möglich.

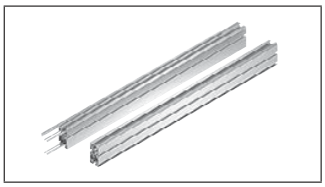
Die Antriebsstationen sind für Streckenlasten bis zu m_G = 2200 kg pro Streckeneinheit ausgelegt.



Antriebsstation AS 2/R-V...  **3-150**



Umlenkung UM 2/R-V-170  **3-156**



Strecke ST 2/R-V, Bauelemente  **3-158**



Fördermedium Staurollenkette, Zubehör  **3-163**

Antriebsstation AS 2/R-V-1200



Die Antriebsstation AS 2/R-V-1200 dient zum Antrieb des Fördermediums Staurollenkette V*plus* beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecken, Umlenkungen und Staurollenkette V*plus*.

Empfohlenes Zubehör

- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferzustand

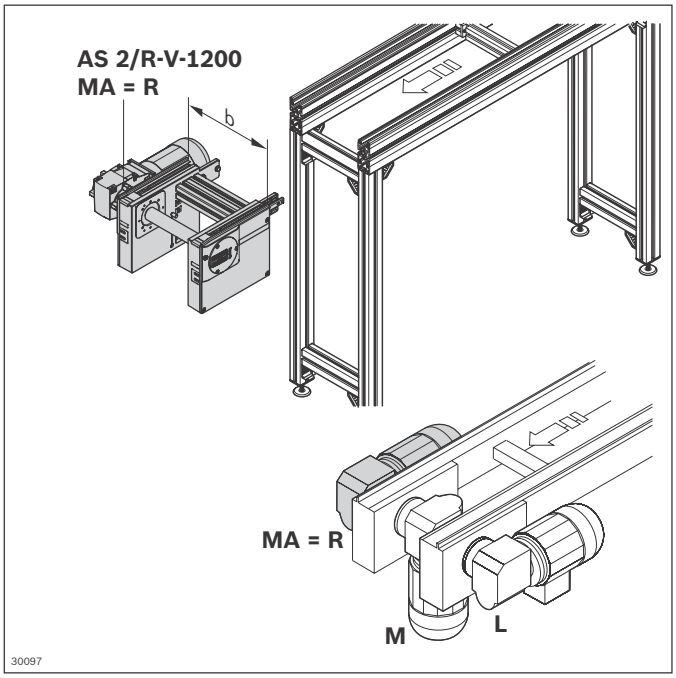
- Montiert

- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit Strecken ST 2/R-V und Umlenkungen UM 2/R-V-170
- Fördermedium: Staurollenkette V*plus* (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranbau rechts, links oder mittig
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Auf der Staurollenkette V*plus* erreicht der Werkstückträger eine Geschwindigkeit, die bis zu einem Faktor von 2,5 über der Geschwindigkeit der Kette liegen kann. Für Kettengeschwindigkeiten > 9 m/min sind deshalb besondere Maßnahmen zu beachten!

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



Materialnummer		3842998233
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		400 ... 1200[1)]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit der Kette	0[2)]; 6; 9; 12; 15; 18[3)]
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M

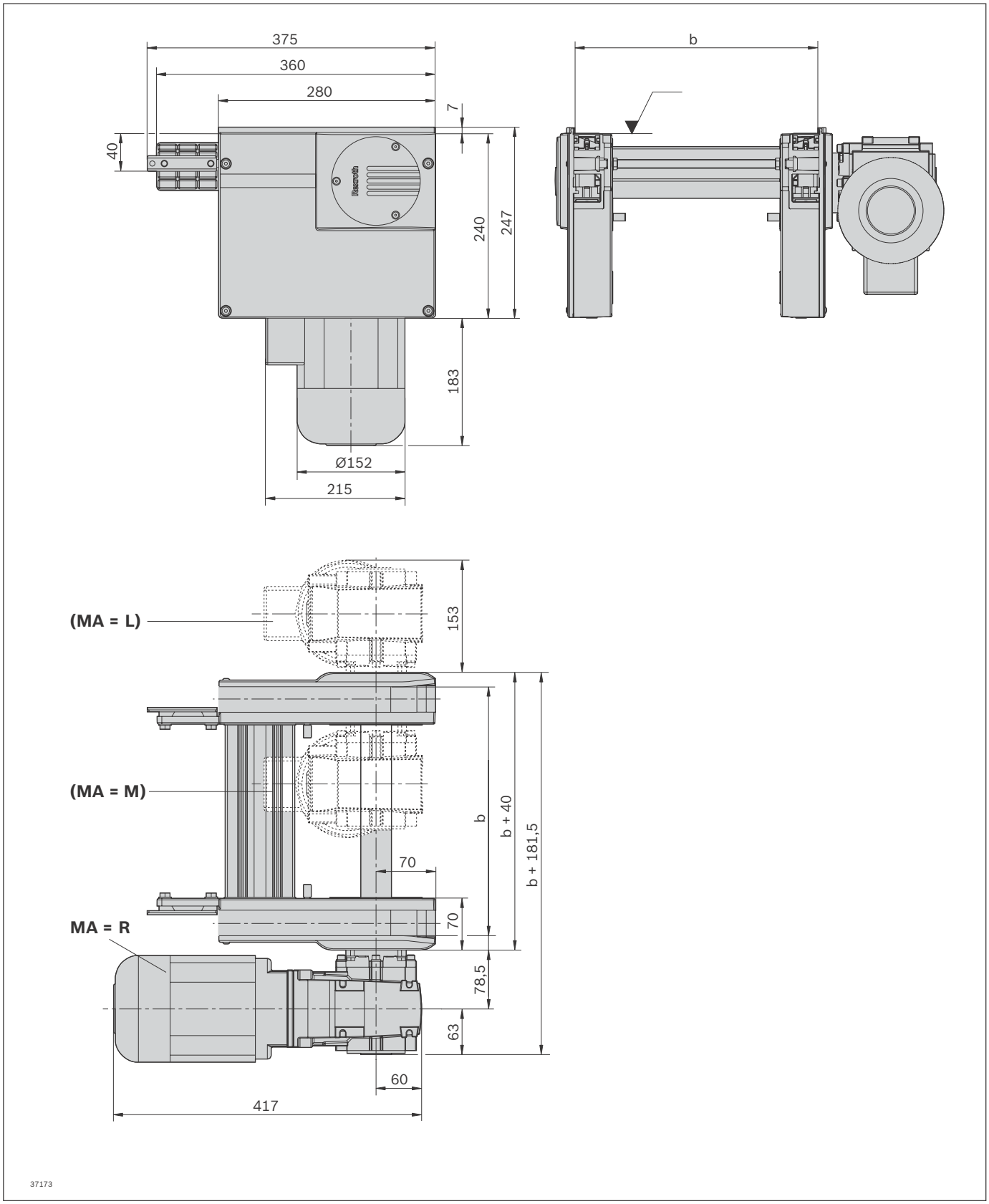
[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2)] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3)] Nicht möglich bei f = 60 Hz

Technische Daten

Materialnummer			3842998233
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	1200
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[4)]	l_{AS}	mm	625

[4)] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-164

Abmessungen



Antriebsstation AS 2/R-V-2200





Die Antriebsstation AS 2/R-V-2200 dient zum Antrieb des Fördermediums Staurollenkette V*plus* beim Selbstbau von Streckeneinheiten mit Strecke, Umlenkung und Staurollenkette V*plus*.

Empfohlenes Zubehör

- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5 oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P, s. S. 9-7

Lieferzustand

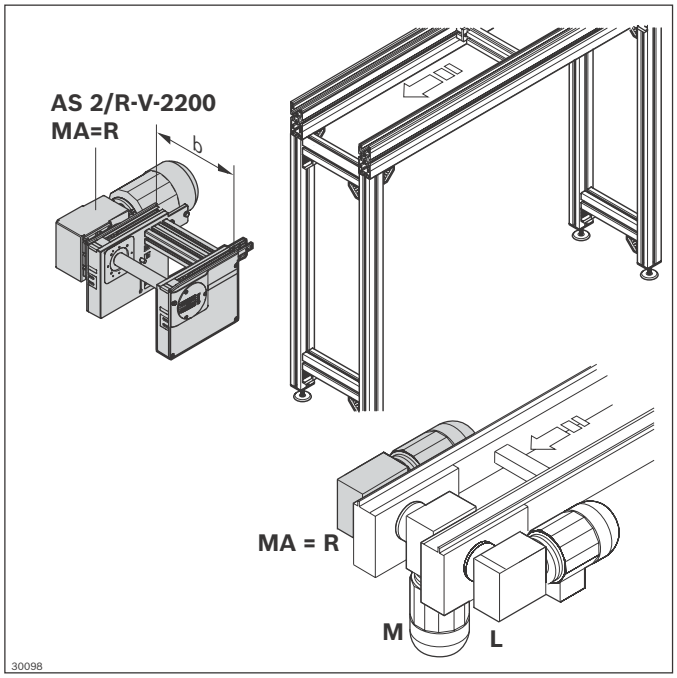
- Montiert

- Fördermedium: Staurollenkette V*plus* (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranbau rechts, links oder mittig
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis: Auf der Staurollenkette V*plus* erreicht der Werkstückträger eine Geschwindigkeit, die bis zu einem Faktor von 2,5 über der Geschwindigkeit der Kette liegen kann. Für Kettengeschwindigkeiten > 9 m/min sind deshalb besondere Maßnahmen zu beachten!

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Bestellangaben



Materialnummer		3842998234
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		400 ... 1200[1]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit der Kette	0[2]; 6; 9; 12; 15; 18[3]
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M

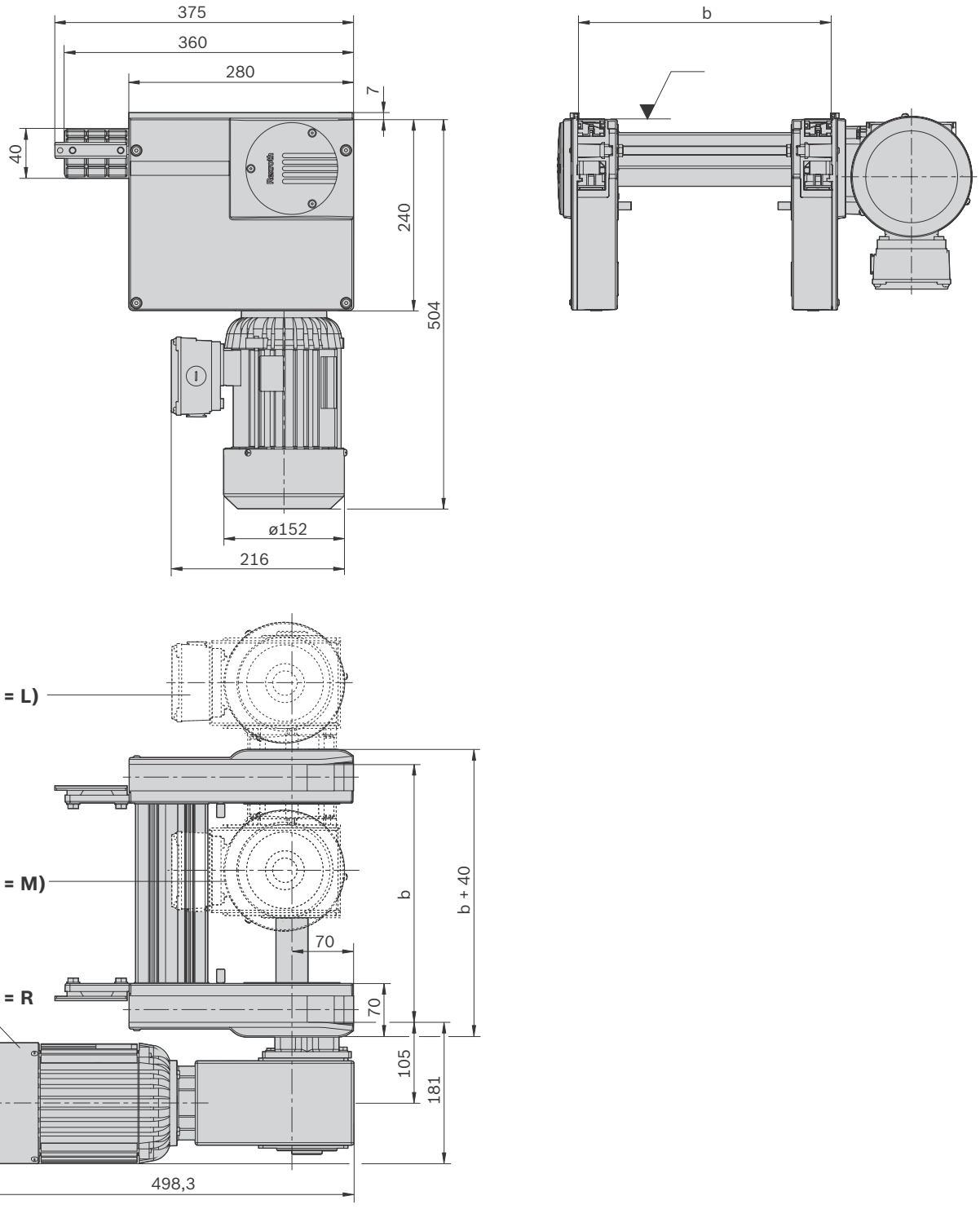
[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3] Reduzierte Belastung auf 1800 kg

Technische Daten

Materialnummer			3842998234
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	2200
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[4]	l_{AS}	mm	625

[4] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-164

Abmessungen



Umlenkung UM 2/R-V-170



Die Umlenkung dient zum Aufbau von Streckeneinheiten. Sie führt das Fördermedium am Ende der Streckeneinheit zurück zur Antriebsstation.

- Fördermedium: Staurollenkette V*plus* (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/R-V-...
- Ausführung mit Ritzel zur Umlenkung
- Reversierbetrieb möglich

Hinweis: Auf der Staurollenkette V*plus* erreicht der Werkstückträger eine Geschwindigkeit, die bis zu einem Faktor von 2,5 über der Geschwindigkeit der Kette liegen kann. Für Kettengeschwindigkeiten > 9 m/min sind deshalb besondere Maßnahmen zu beachten!

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Lieferumfang

- Ein Paar Umlenkköpfe
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Strecke ST 2/R-V...

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

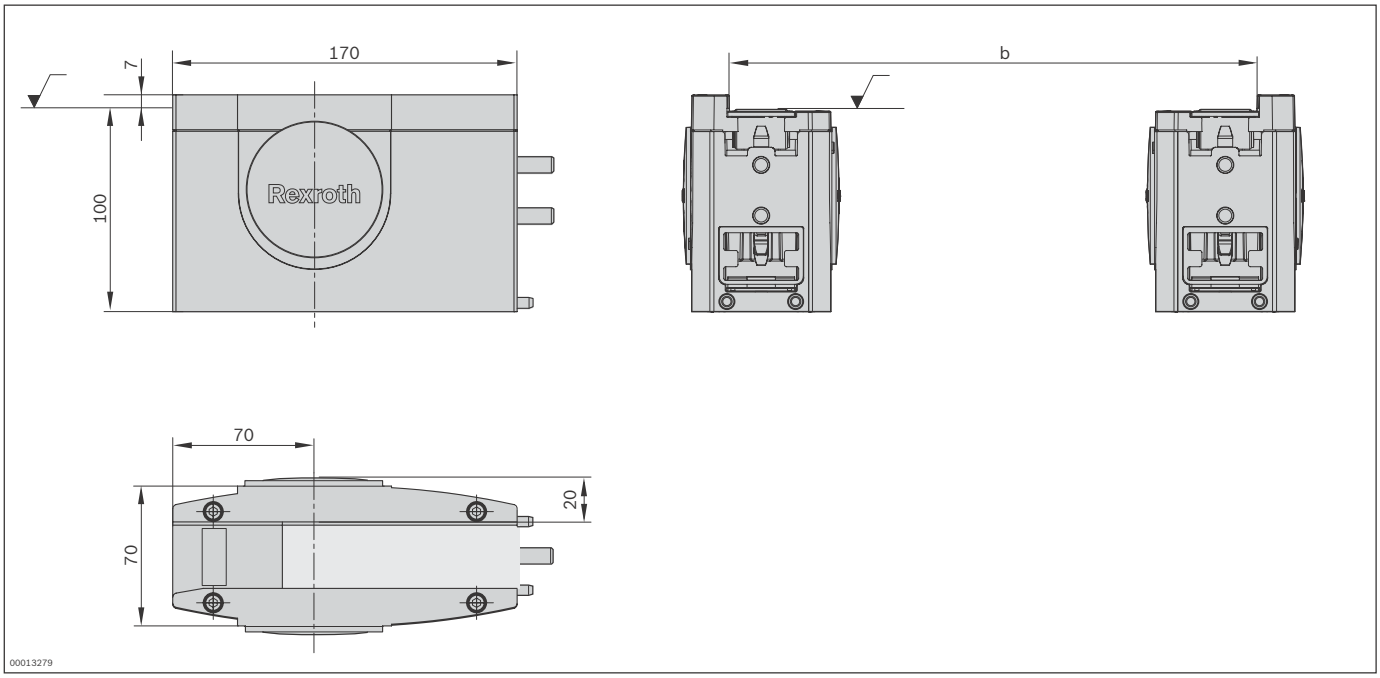
Produktbezeichnung	Materialnummer
Umlenkung UM 2/R-V-170	3842536803

Technische Daten

Materialnummer			3842536803
ESD			ja
Erforderliche Länge des Fördermediums[1)]	l_{UM}	mm	310

[1)] Formel zur Berechnung des Fördermediums s. S. 3-164

Abmessungen



Strecke ST 2/R-V



- Streckenprofil in besonders robuster Ausführung für bis zu 30 % höhere Streckenlasten

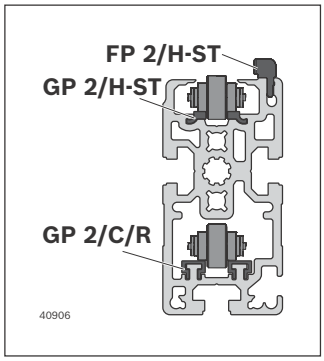
Die Strecke dient zum Aufbau von Streckeneinheiten mit der Staurollenkette V*plus* in Verbindung mit der Antriebsstation AS 2/R-V-... und der Umlenkung UM 2/R-V-...

Erforderliches Zubehör
- Adapterplattenset, s. S. 3-160

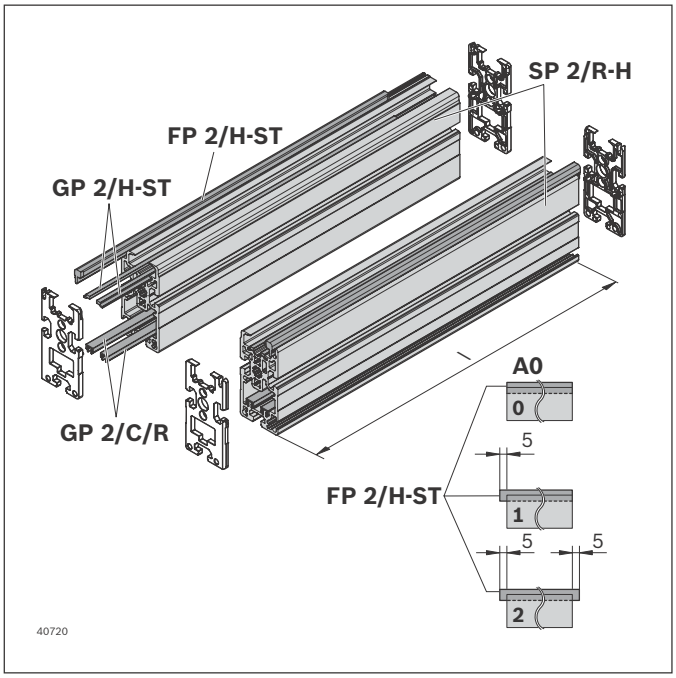
Empfohlenes Zubehör
- Streckenstützen SZ 2/...-H, s. S. 6-4
- Querverbinder, s. S. 9-17
- Profilverbinder, s. S. 9-16

Lieferumfang
- 2x Streckenprofil SP 2/R-H
- 2x Führungsprofil FP 2/H-ST
- 4x Gleitprofil GP 2/H-ST (jedoch in anderer Einbaulage)

Lieferzustand
- Montiert



Bestellangaben

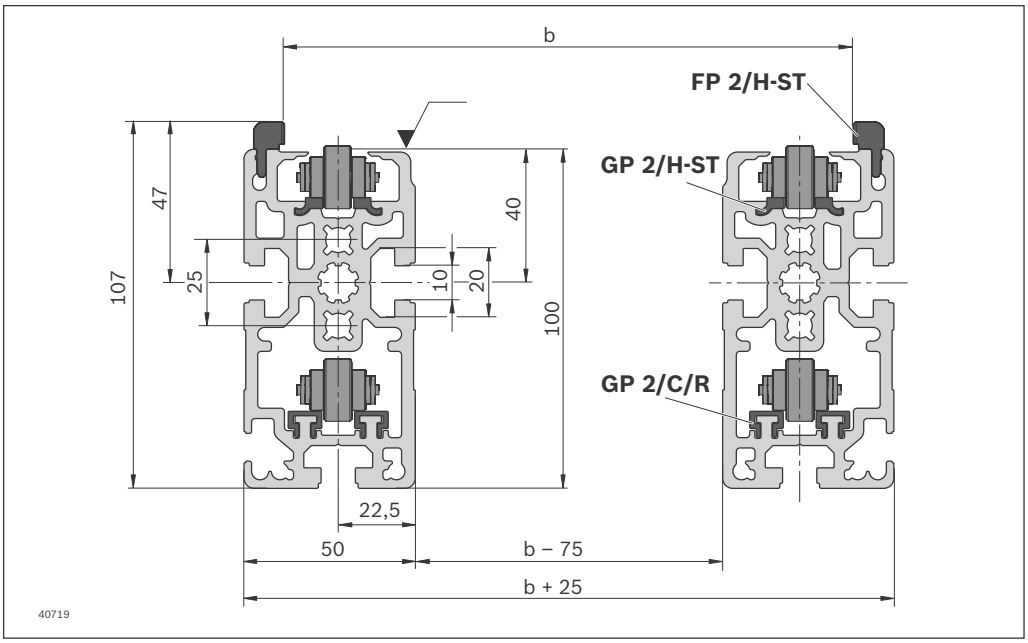


Materialnummer		3842994193
l (mm)	Länge	200 ... 6000
AO	Anbauort 0; 1; 2 = Stahl-Gleitprofil	0; 1; 2
GP	Gleitprofil S = korrosions-beständiger Stahl	S

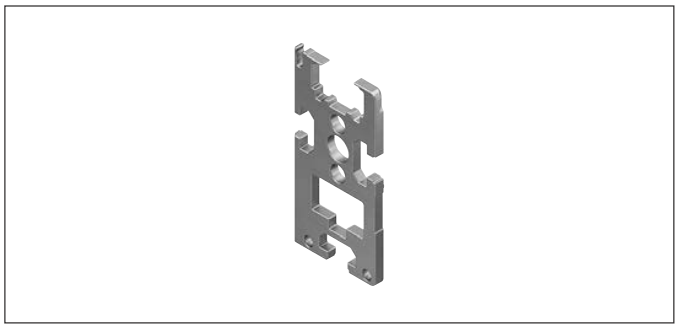
Technische Daten

Materialnummer			3842994193
ESD			ja
Materialangabe			Gleitprofil: GP 2/C/R: PA, GP 2/H-ST: Stahl; korrosionsbeständig Führungsprofil: FP 2/H-ST: Stahl; korrosionsbeständig Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert
Länge	l	mm	200 ... 6000

Abmessungen



Adapterplattensatz ST 2/R-V



- Stirnseitiger Abschluss
- Zur Verbindung von Streckenprofilen SP 2/R-H und Antriebsstationen AS 2/R-V-...,
  zur Verbindung von Streckenprofilen SP 2/R-H und Umlenkungen UM 2/R-V-170;
  und zwischen Streckenprofilen wenn Kunststoff-Gleitprofile GP 2 eingesetzt werden

Die Adapterplatten dienen zum stirnseitigen Abschluss und zur Verbindung von Streckenprofilen und Antriebsstationen, bzw. zwischen Streckenprofilen und Umlenkungen.

Die Adapterplatten sind auch zur Verwendung zwischen Streckenprofilen geeignet wenn Kunststoff-Gleitprofilen GP 2 eingesetzt werden.

Lieferumfang

- 2x Adapterplatte links
- 2x Adapterplatte rechts

Bestellangaben

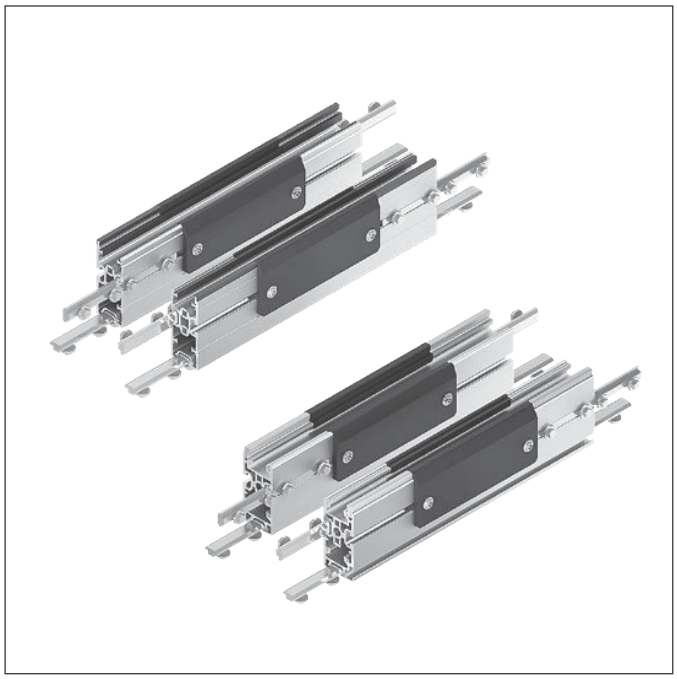
Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Adapterplattensatz ST 2/R-V	4	3842560611

Technische Daten

Materialnummer	3842560611
ESD	ja
Materialangabe	Aluminium

Wartungsstrecke ST 2/R-V-W





- Zur Verwendung von Wartungsarbeiten (Montage, Demontage oder Schmierung)
- Je zwei abnehmbare Seitendeckel
- Geeignet für Staurollenketten V*plus*
- Geeignet für Streckenprofile SP 2/R-H

Die Wartungsstrecke ist ein Streckenelement mit abnehmbaren Deckeln. Sie dient zur Wartung (Montage, Demontage, Schmierung) des Fördermediums Staurollenkette V*plus*.

Lieferumfang

- 2x Wartungsstreckenelemente bestehend aus Streckenprofilen ST 2/R-H, Führungsprofilen FP 2/H-ST und Gleitprofilen GP 2/...
- 4x Seitendeckel
- 8x Profilverbinder
- Befestigungsmaterial

Bestellangaben

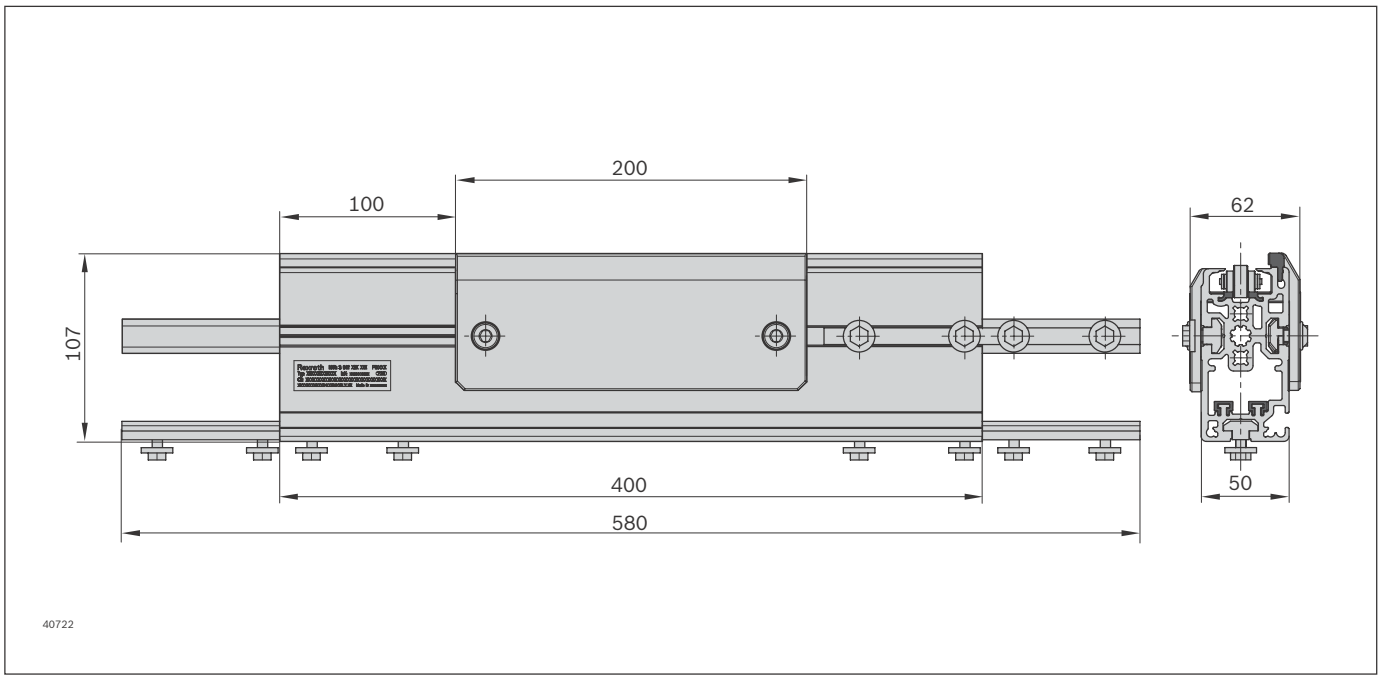
Produktbezeichnung	Materialnummer
Wartungsstrecke ST 2/R-V-W	3842564582

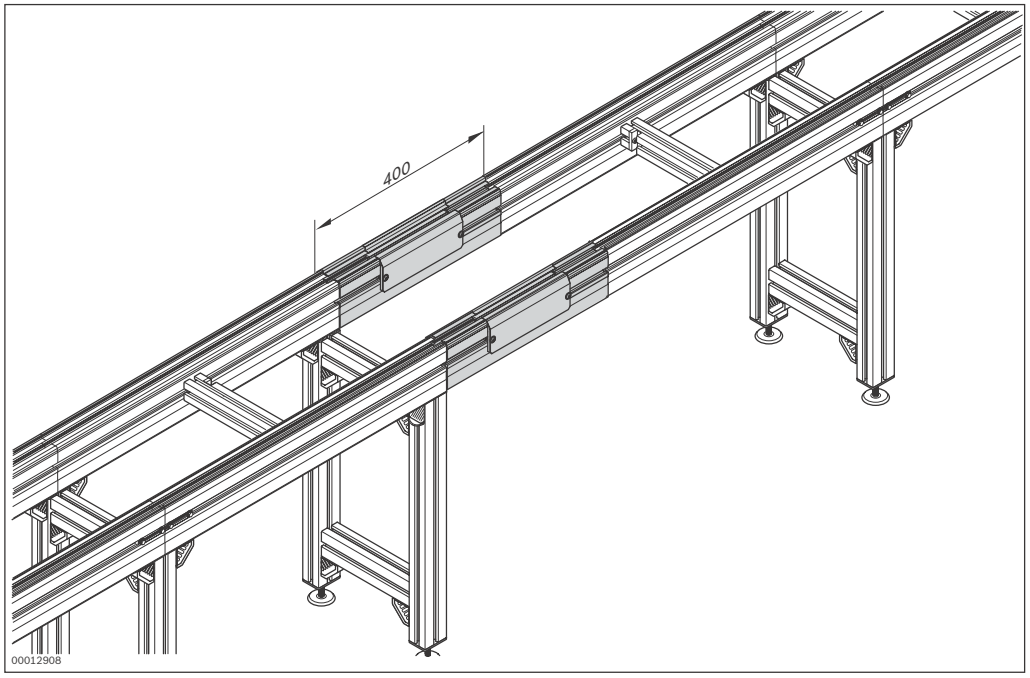
Technische Daten

Materialnummer			3842564582
ESD			ja
Materialangabe			Gleitprofil: Stahl; korrosionsbestädig Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert Seitendeckel: Polyethylen
Länge	l	mm	400

Abmessungen

Wartungsstrecke ST 2/R-V-W





Staurollenkette V*plus*
Kettenschloss für Staurollenkette V*plus*





Lieferumfang Staurollenkette V*plus*:

- Einheit zu 12000 mm, inkl. 1x Kettenschloss

- Fördermedium für die Werkstückträger des TS 2*plus*
- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Kombinierbar mit Streckeneinheiten ST 2/R-V und ST 2/R-H
- Lieferung in Einheiten zu 12000 mm. Längen l > 12000 mm können durch Verbinden mehrerer Staurollenketten mittels Kettenschloss hergestellt werden
- Ketten verfügbar mit Kleinteileschutz (= Füllstücke in der Staurollenkette V*plus* verhindern das Einklemmen von Kleinteilen)

Hinweis: In Verbindung mit Kleinteileschutz ist der Reversierbetrieb unzulässig.

- Kettenschloss zum Schließen der Staurollenkette V*plus* nach dem Einziehen in das Förderstrecken-Element

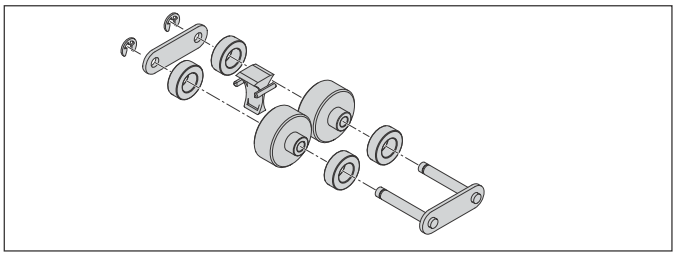
Hinweis: Auf der Staurollenkette V*plus* erreicht der Werkstückträger eine Geschwindigkeit, die bis zu einem Faktor von 2,5 über der Geschwindigkeit der Kette liegen kann. Für Kettengeschwindigkeiten > 9 m/min sind deshalb besondere Maßnahmen zu beachten!

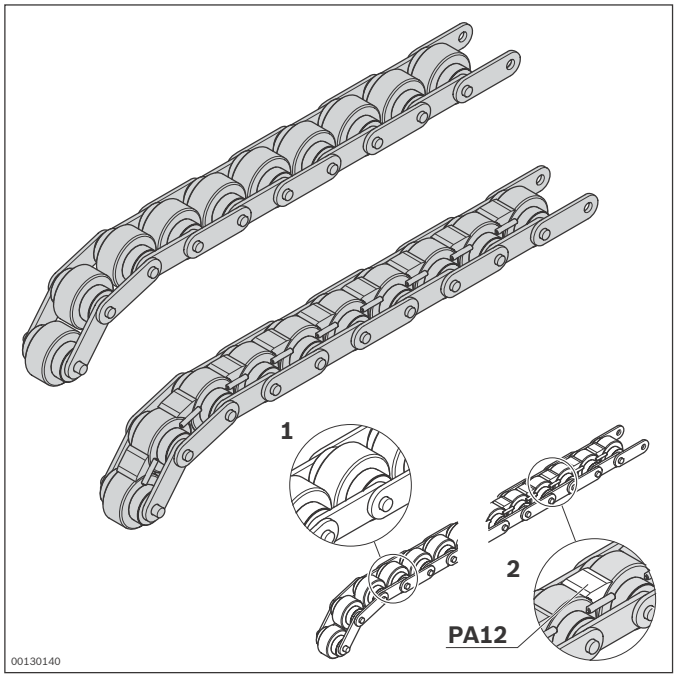
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Staurollenkette V*plus* mit Stahl-Staurollen	3842538869
Staurollenkette V*plus* mit Stahl-Staurollen und Kleinteileschutz	3842538870
Kettenschloss für Staurollenkette V*plus*	3842538872

Technische Daten

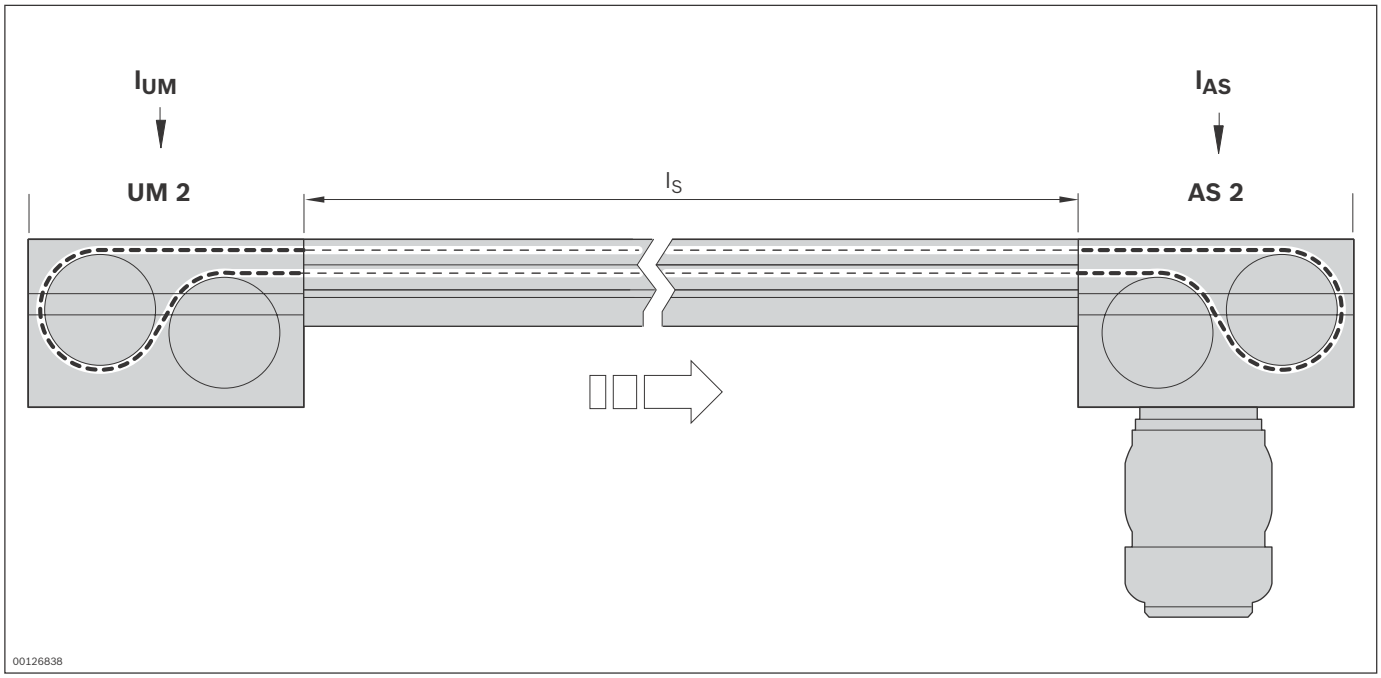
Materialnummer			3842538869	3842538870	3842538872
ESD			ja	ja	ja
Materialangabe			Rollen: Stahl	Rollen: Stahl Kleinteileschutz: PA 12 (geeignet für den Einsatz in einer EPA)	Kettenschloss: Stahl
Länge	l	mm	12000	12000	





1 Staurollenkette mit Stahl-Staurollen
2 Staurollenkette mit Stahl-Staurollen und Kleinteileschutz

Abmessungen



Die benötigte Kettenlänge wird mittels nachstehender Formel ermittelt.

$$l_R = 2 \times l_S + l_{AS} + l_{UM}$$

l_R = Länge der Staurollenkette
l_S = Länge des Streckenprofils
l_{AS} = Länge des Fördermedium in der Antriebsstation
l_{UM} = Länge des Fördermediums bei der Umlenkung

Länge des Fördermediums für Staurollenkette

$l_{UM\ 2/C\text{-}170}$ = 310 mm
$l_{UM\ 2/C\text{-}60}$ = 150 mm
l_{AS} = 625 mm

Demontagewerkzeug für Staurollenkette V*plus*





- Zur Demontage der Staurollenketten V*plus*
- Erleichtert das Öffnen und die Demontage der Staurollenkette V*plus*
- Durch Zudrehen des Gewindedorns wird ein Kettenniet seitlich ausgetrieben und die Kette kann entnommen werden

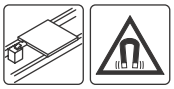
Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Demontagewerkzeug für Staurollenkette V*plus*	3842539357

Linearstrecke LS 2





- Die Linearstrecke LS 2 ist eine Hochgeschwindigkeitsstrecke, angetrieben durch Linearmotoren, komplett montiert inklusive Führungen für Werkstückträger WT 2/LS
- Zum Aufbau eines Hybridsystems durch Integration der linearmotorisch angetriebenen Strecke LS 2 in Layouts von TS 2*plus*-Systemen
- Schnelle WT-Wechselzeiten und dadurch reduzierte Taktzeiten
- Positionierung ohne zusätzliche Indexierung
- Übergang auf den linearmotorischen Bereich „on the fly“
- Aufprallfreies Anhalten für schonenden Transport von empfindlichen Produkten
- Unabhängige Steuerung der Werkstückträger WT 2/LS mit verschiedenen Bewegungsprofilen, auch reversierend

Hinweis: Eine Positionierung von WTs im Bereich der Antriebsköpfe/Umlenkköpfe ist nicht zulässig.

Hinweise bei Verwendung des Werkstückträgers WT 2/LS in Verbindung mit Standard TS 2*plus*-Komponenten:

- Die Verwendung der Fördermedien Zahnriemen, Gurt, sowie FPK bei Kurven ist möglich
- Bedingt durch die starken Magnete unter dem WT 2/LS müssen magnetisch aktive Teile einen Mindestabstand von 30 mm zu den Magneten haben. Des Weiteren ist zu beachten, dass die Anbauelemente (Vorschubmagnet, Messmagnet und Stopper) eine Störkontur für verschiedene TS 2*plus*-Komponenten darstellen
- Einige TS 2*plus*-Komponenten sind angepasst, um die Verwendung des WT 2/LS zu gewährleisten. Materialnummern und Parameter sind bei den jeweiligen Komponenten/Standardkomponenten zu finden. Auf Seite 2-62 finden Sie eine Übersicht der für den TS 2 Booster geeigneten TS 2*plus*-Komponenten.

Bitte beachten Sie, dass die Linearstrecken-Führung beidseitig geschmiert werden muss, dafür wird die Schmiereinheit LU 2/LS für Linearstrecke LS 2 mit Adapterset benötigt (s. S. 9-15).

Hinweis:



Bitte beachten Sie, dass der Werkstückträger WT 2/LS ein starkes Magnetfeld besitzt und ergreifen Sie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in der Montageanleitung.

Lieferumfang

- Förderstrecke LS 2:
  - Führung mit Befestigungselementen (C)
  - Aufnahme Linearmotor
  - Linearmotor (A)
  - Messsystem (B)

Lieferzustand

- Montiert

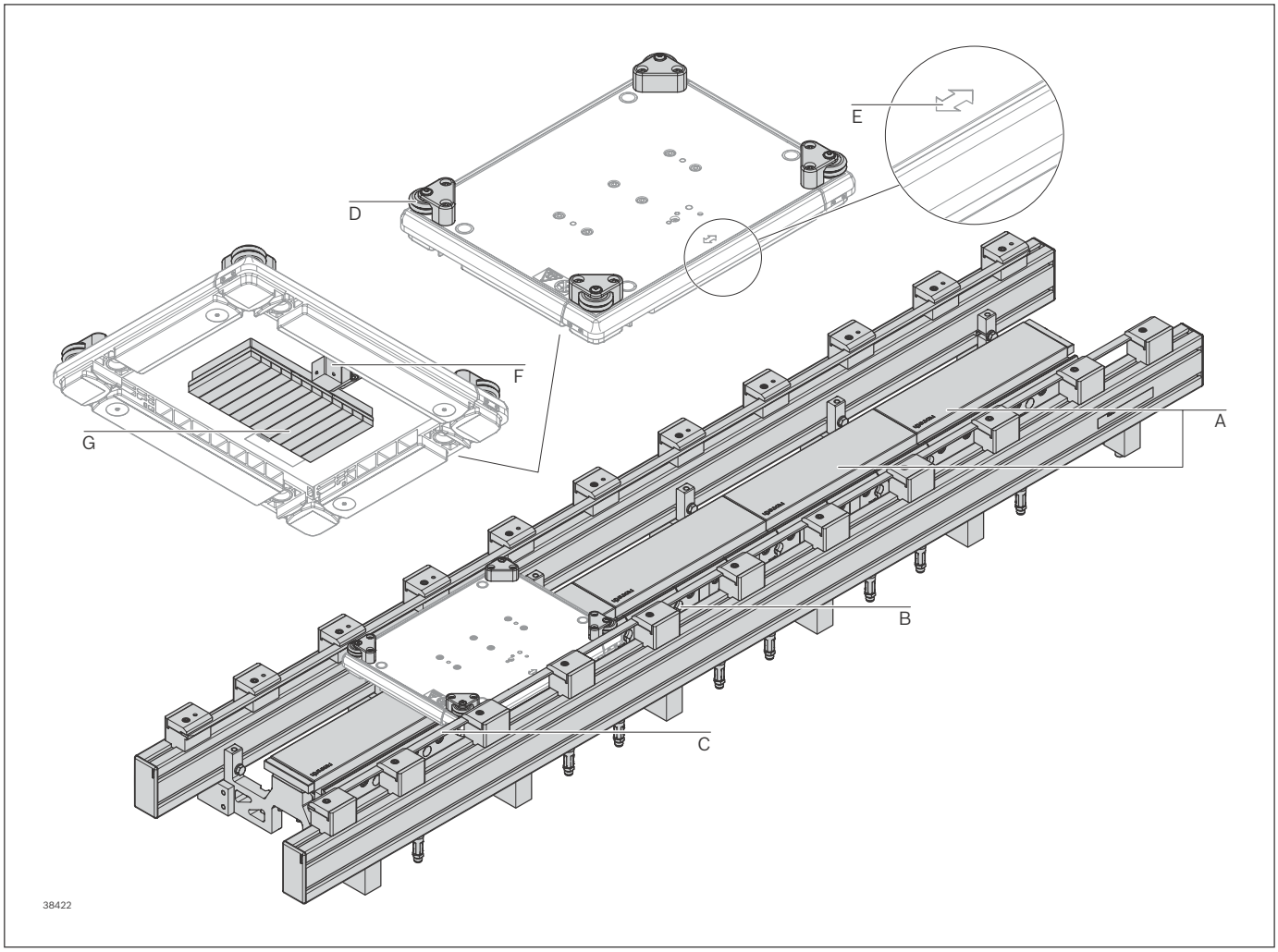
Erforderliches Zubehör

- Werkstückträger WT 2/LS, s. S. 2-47
- Motorkabel, s. S. 3-179
- Sensorkabel, s. S. 3-179

Empfohlenes Zubehör

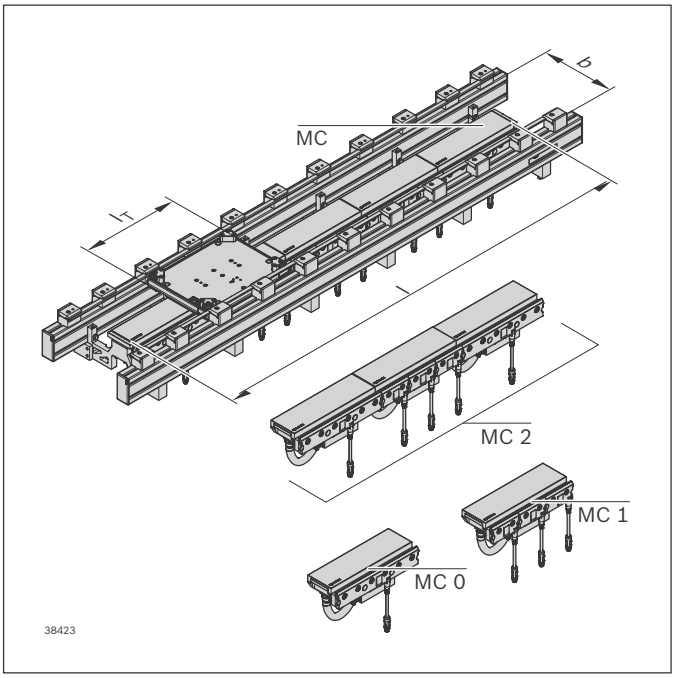
- Streckenstütze SZ 2/LS END/MID, s. S. 6-26
- Längsverbinder LV 2, s. S. 6-29
- 2x Schmiereinheit LU 2/LS, s. S. 9-15,
  2x Fettpatrone LU 2/LS, s. S. 9-15
- Einstellsatz LS 2, s. S. 3-178
- Einstellsatz BS 2 – LS 2, s. S. 3-178

Linearstrecke LS 2



A Linearmotor
B Messsystem
C Führung mit Befestigungselementen
D Laufrollen
E Markierung/Fahrtrichtung
F Messmagnet
G Vorschubmagnet

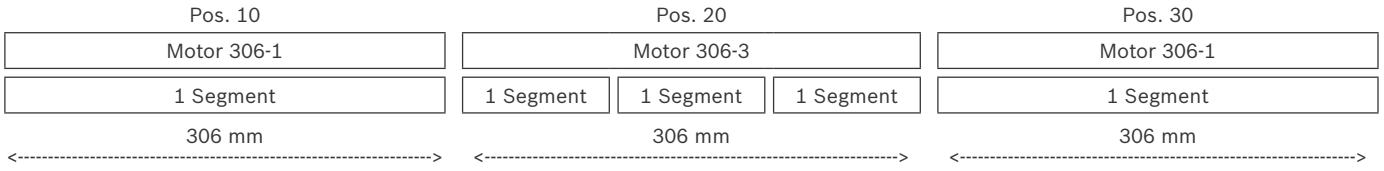
Bestellangaben



Materialnummer		**3842998905**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640
b x l_T	Kombinations-möglichkeiten	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 240; 320; 400; 480 400 x 320; 400; 480; 640
l (mm)	**Länge**	MC = 0[2] oder 2[2]: 306; 612; 918; 1224; 1530; 1836; 2142; 2448; 2754; 3060; 3366; 3672
		MC = 1[2]: 306; 612; 918; 1224; 1530; 1836; 2142; 2448
MC	**Motortyp/-Bestückung** **0 = FLM-306-1** **1 = FLM-306-3** **2[1] = gemischt**	MC = 0 für b = 160; 240; 320; 400 MC = 1 für b = 160; 240; 320 MC = 2 für l ≥ 612, b = 160; 240; 320

[1] Gemischtbestückung = Motor 306-3 und 306-1
Angabe des gewünschten Motortyps je Position (siehe Beispiel Gemischtbestückung)
[2] Weitere Längen auf Anfrage

Beispiel Gemischtbestückung

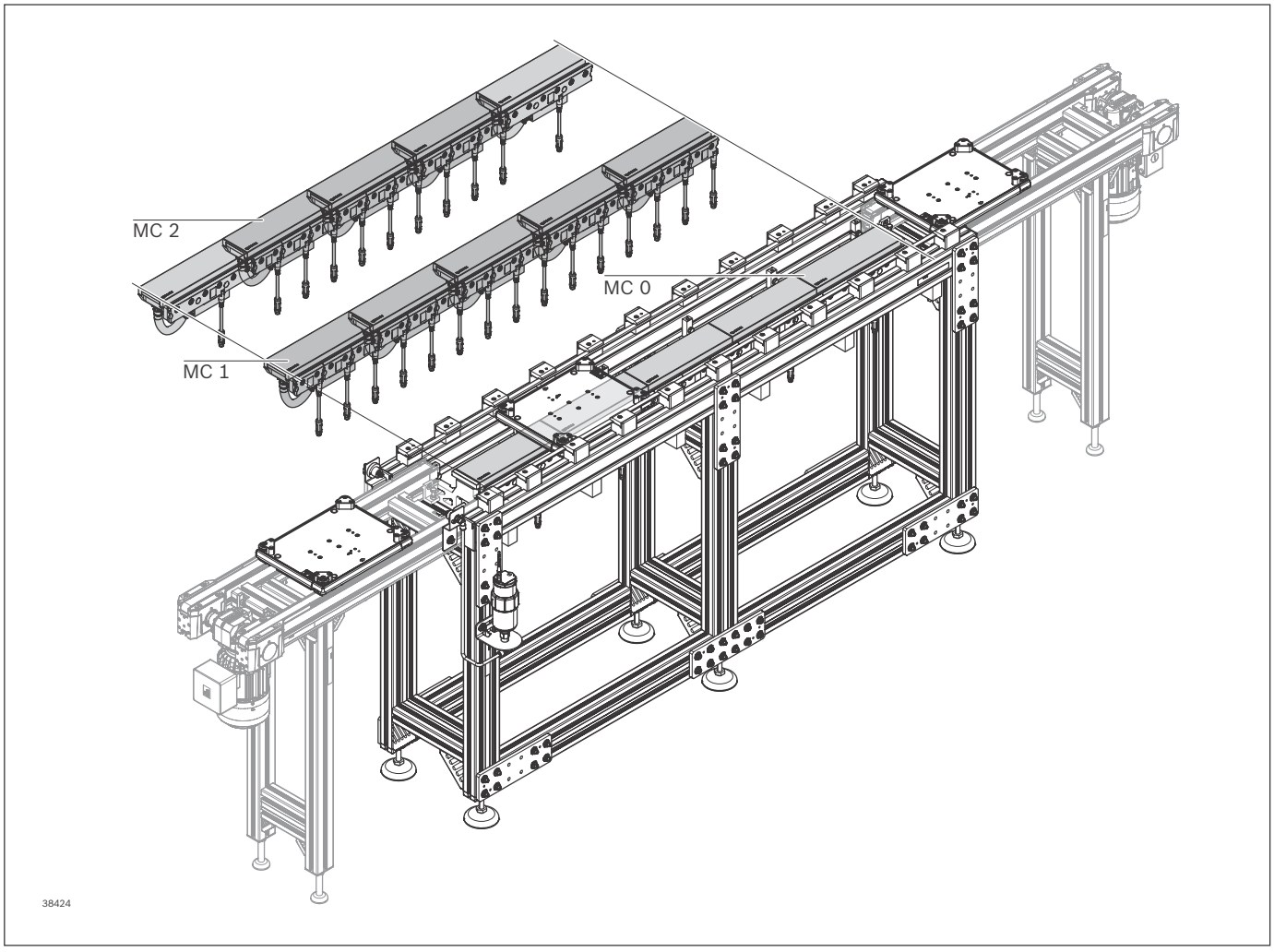


Eine Linearstrecke setzt sich aus Linearmotoren zusammen. Es wird zwischen drei Motortypen unterschieden.

Motortyp	Länge (mm)	Anzahl unabhängige Segmente
306-1	306	1
306-3	306	3
306-1 in Doppelspur	306	1

Je nach Spurbreite (=WT-Breite) sind folgende Streckenkonfigurationen empfohlen.

Spurbreite	Motortyp 306-1	Motortyp 306-3	Motortyp 306-1 und -3	306-1 in Doppelspur
160	x	x	x	
240	x	x	x	
320	x	x	x	
400				x



MC = 2: Gemischtbestückung:
Motoren mit 1 Segment und Motoren mit 3 Segmenten sind zusammen in der Strecke verbaut.

MC = 0/1: Sortenreine Bestückung:
Entweder nur Motoren mit 1 Segment oder mit 3 Segmenten sind in der Strecke verbaut.

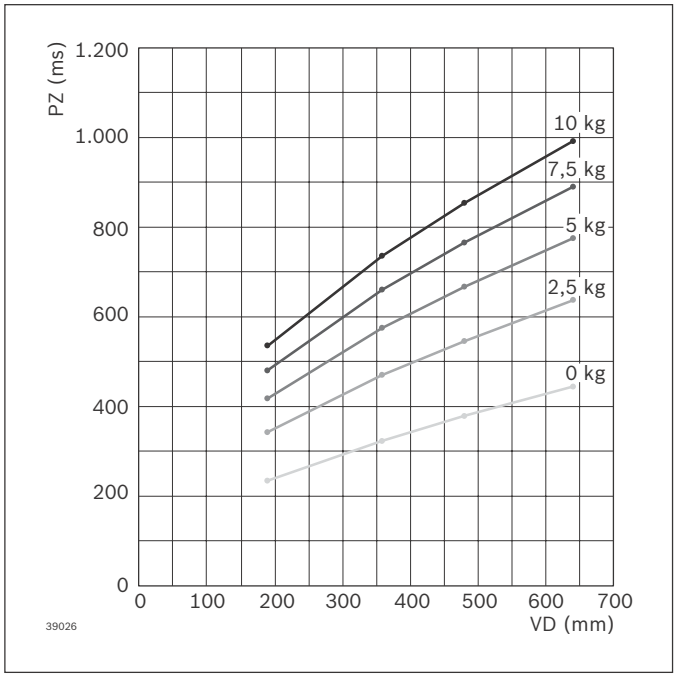
Positionierzeitdiagramm

In den folgenden Diagrammen sind die erreichbaren Positionierzeiten in Abhängigkeit von Verfahrweg und Zuladung dargestellt.
Die Diagramm-Werte wurden unter folgenden Bedingungen ermittelt:

- Ruck = unbegrenzt
- Einregelzeit = 30 ms
- Mit maximaler Dynamik (Beschleunigung)

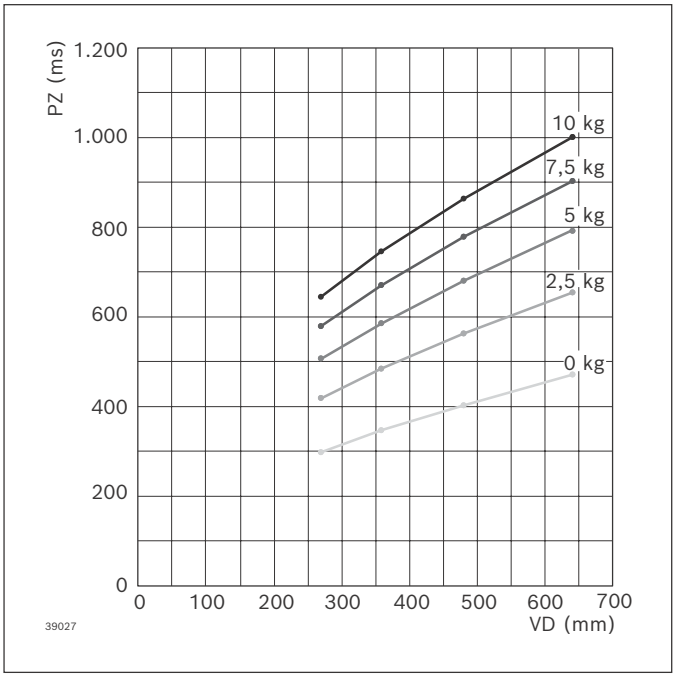
Hinweis:
Die Positionierzeiten hängen applikationsspezifisch u. a. ab von:
Tuning, Stillstandsgrenze, SPS-Zykluszeit, etc.
Applikationsspezifischer Lastzyklus muss thermisch überprüft werden

Positionierzeitdiagramm 160 x 160



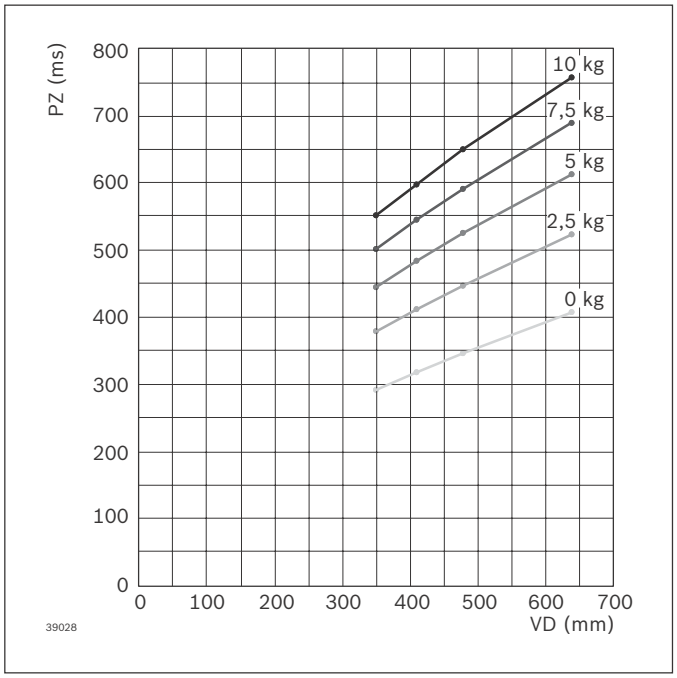
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 160 x 240



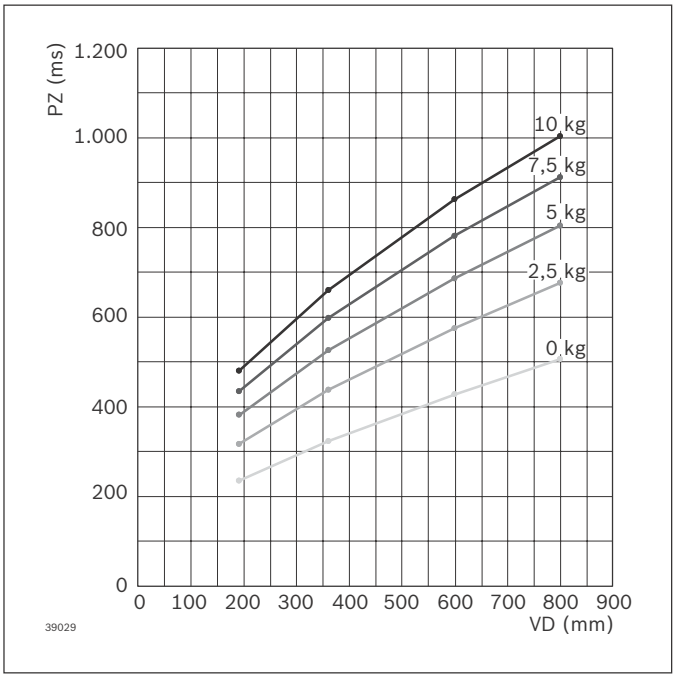
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 160 x 320



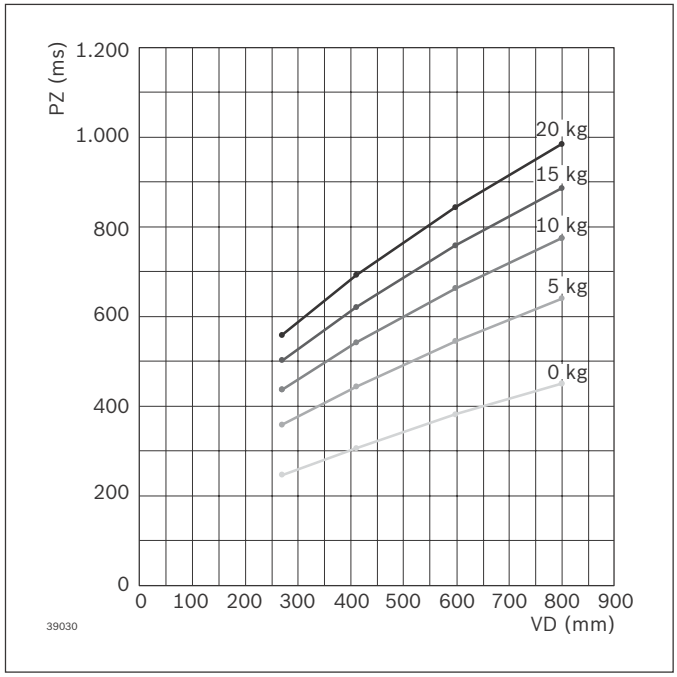
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 240 x 160



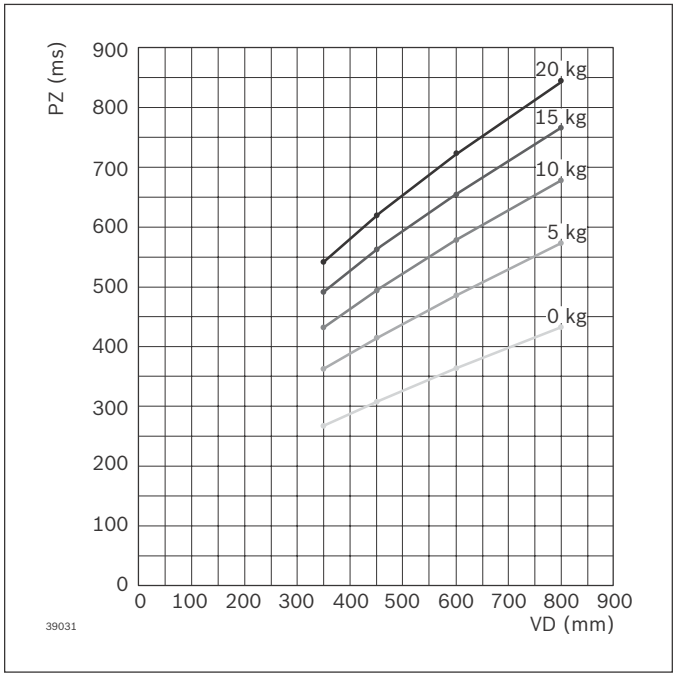
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 240 x 240



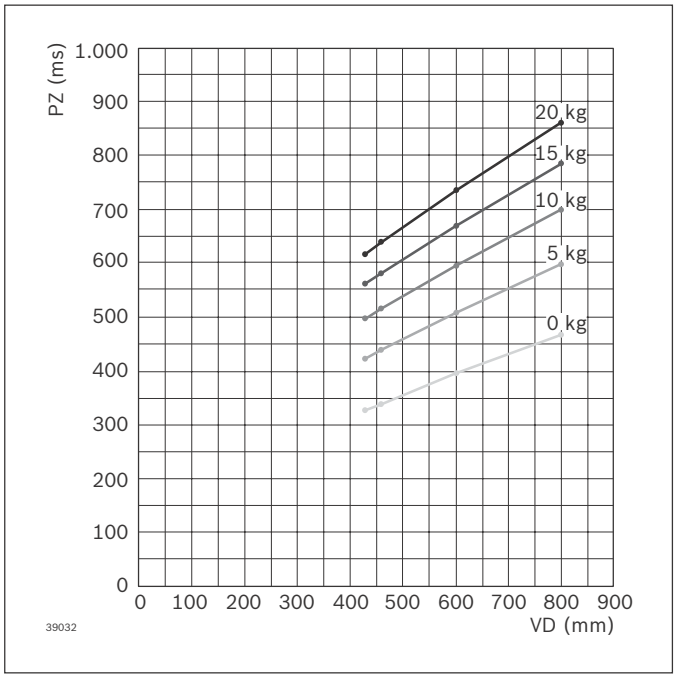
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 240 x 320



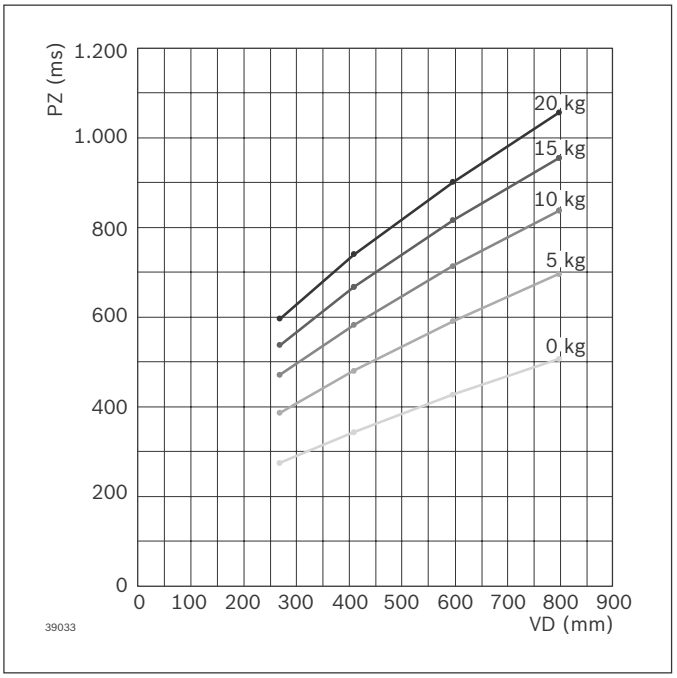
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 240 x 400



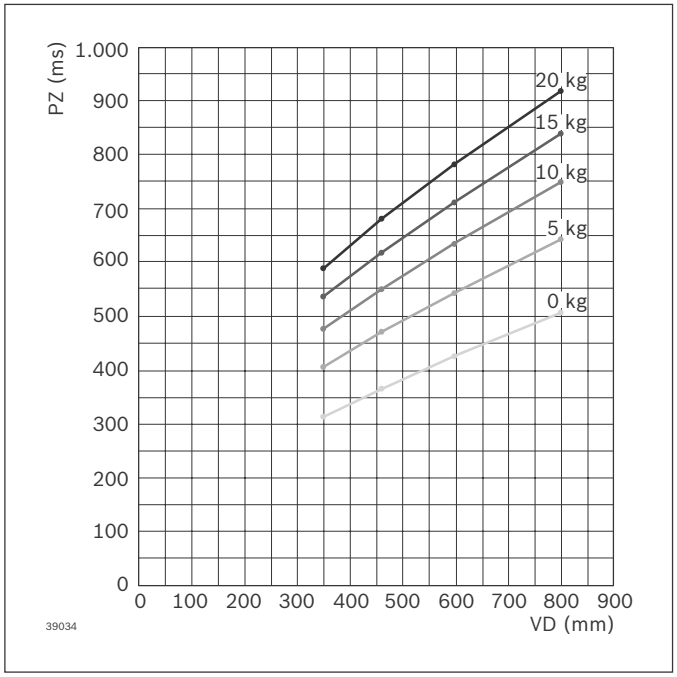
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 320 x 240



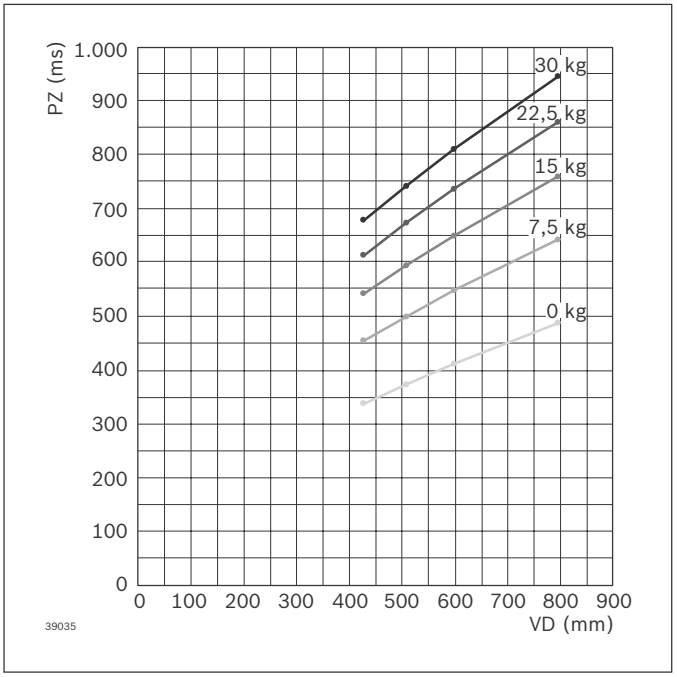
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 320 x 320



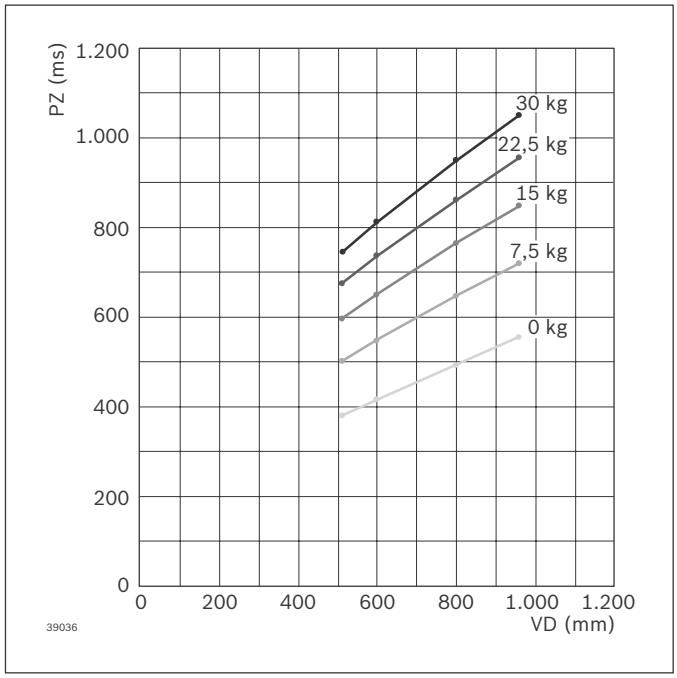
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 320 x 400



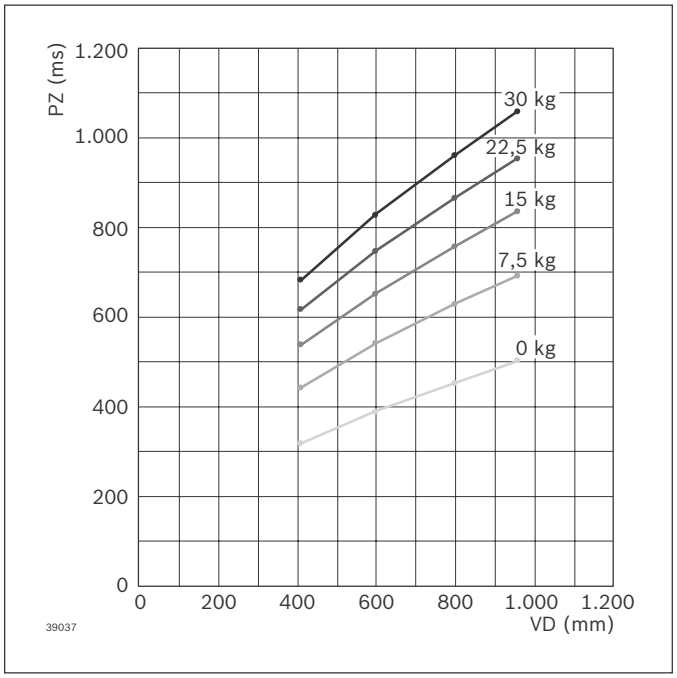
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 320 x 480



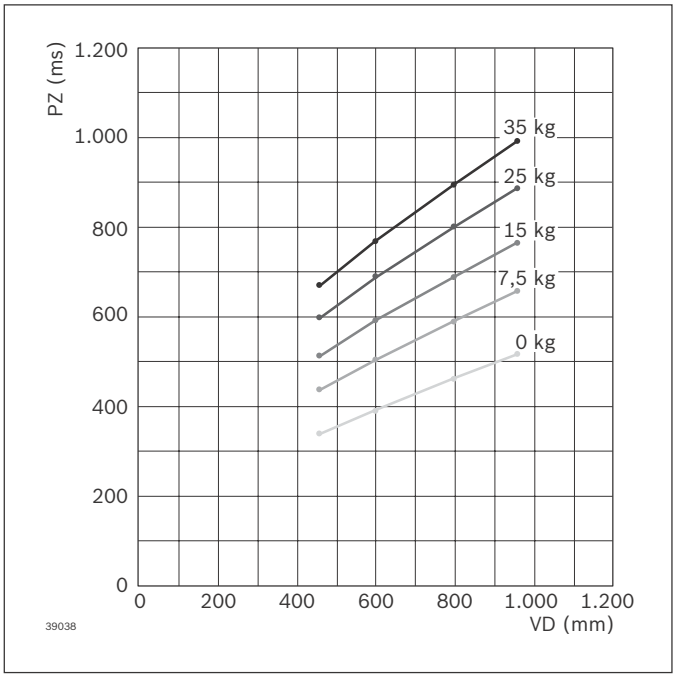
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 400 x 320



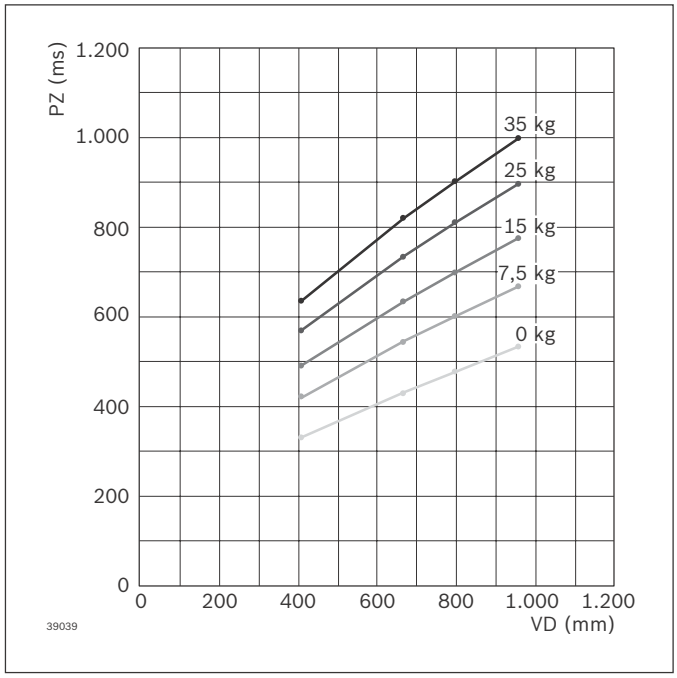
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 400 x 400



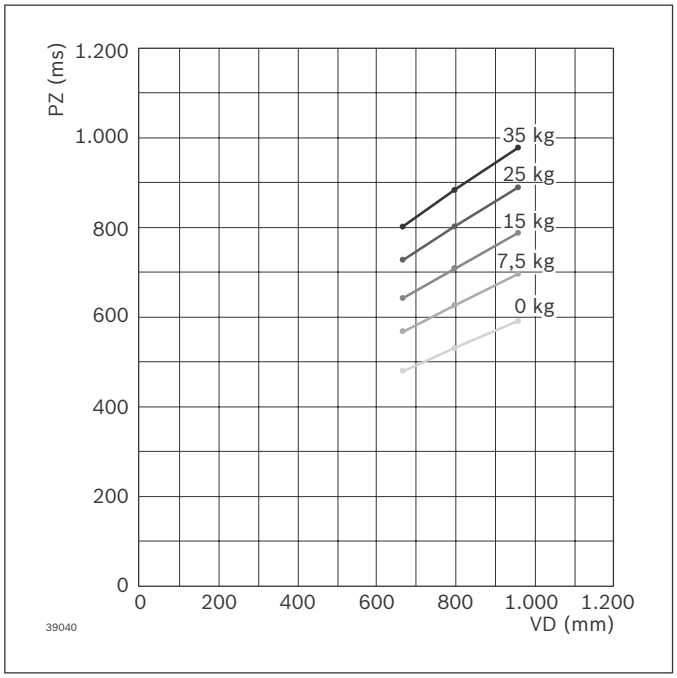
PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 400 x 480



PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Positionierzeitdiagramm 400 x 640



PZ = Positionierzeit in ms
VD = Verfahrdistanz in mm

Kombinationsmöglichkeiten LS 2 und WT 2/LS mit folgenden TS 2*plus*-Komponenten:

Hinweis zur Kombination mit Linearstrecke LS 2:

- Vor und nach der Linearstrecke LS 2 muss eine Bandstrecke mit kleinem Umlenkkopf und einer Mindestlänge von einem WT angebaut werden.
  => BS 2 oder BS 2/M-2

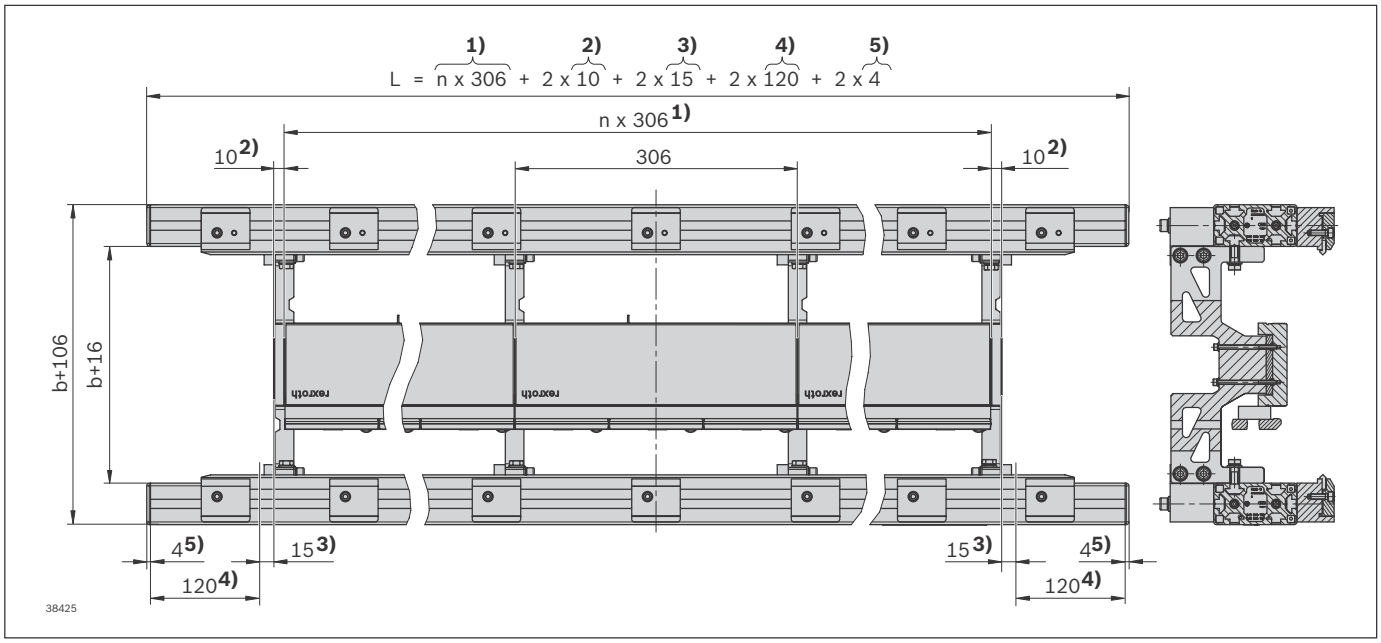
Hinweise zur Kombinationsmöglichkeit des Werkstückträgers WT 2/LS:

- Komponenten mit Zahnriemen oder Gurt sind problemlos einsetzbar
- Komponenten mit Rollenkette sind nicht einsetzbar
- Aus dem Baukasten der Flachplattenkette kann die Kurve KU 2/... und BS 2/C... für größere WTs verwendet werden
- Auf Komponenten mit Flachplattenkette ist der WT 2/LS nicht in den Quertransport ausschleusbar

Kombinationsmatrix Werkstückträger WT 2/LS mit TS 2*plus*-Komponenten, siehe Seite 2-62

Abmessungen

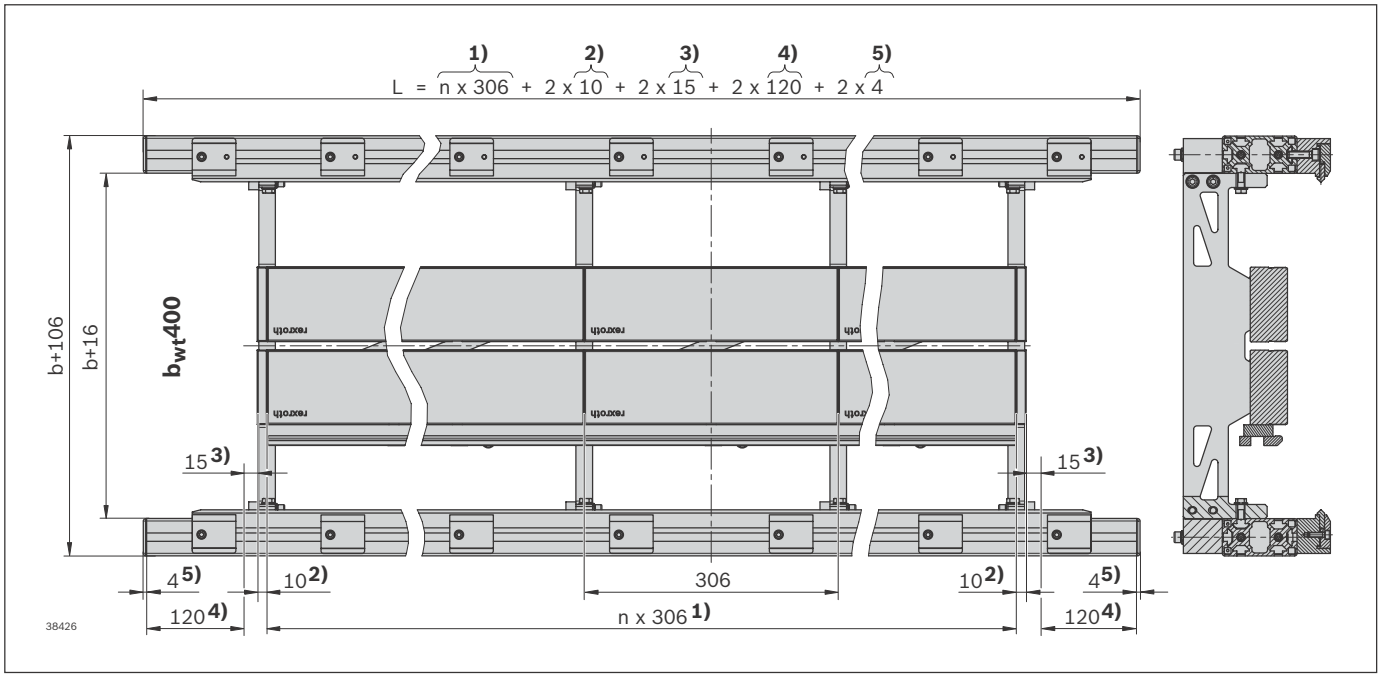
Einfache Spur



1) Anzahl 306er Motoren
2) 1/2 Brücke, Brücke = 20 mm
3) Sicherheitsspielraum
4) Überlappung mit TS 2-Strecke
5) Abdeckkappe

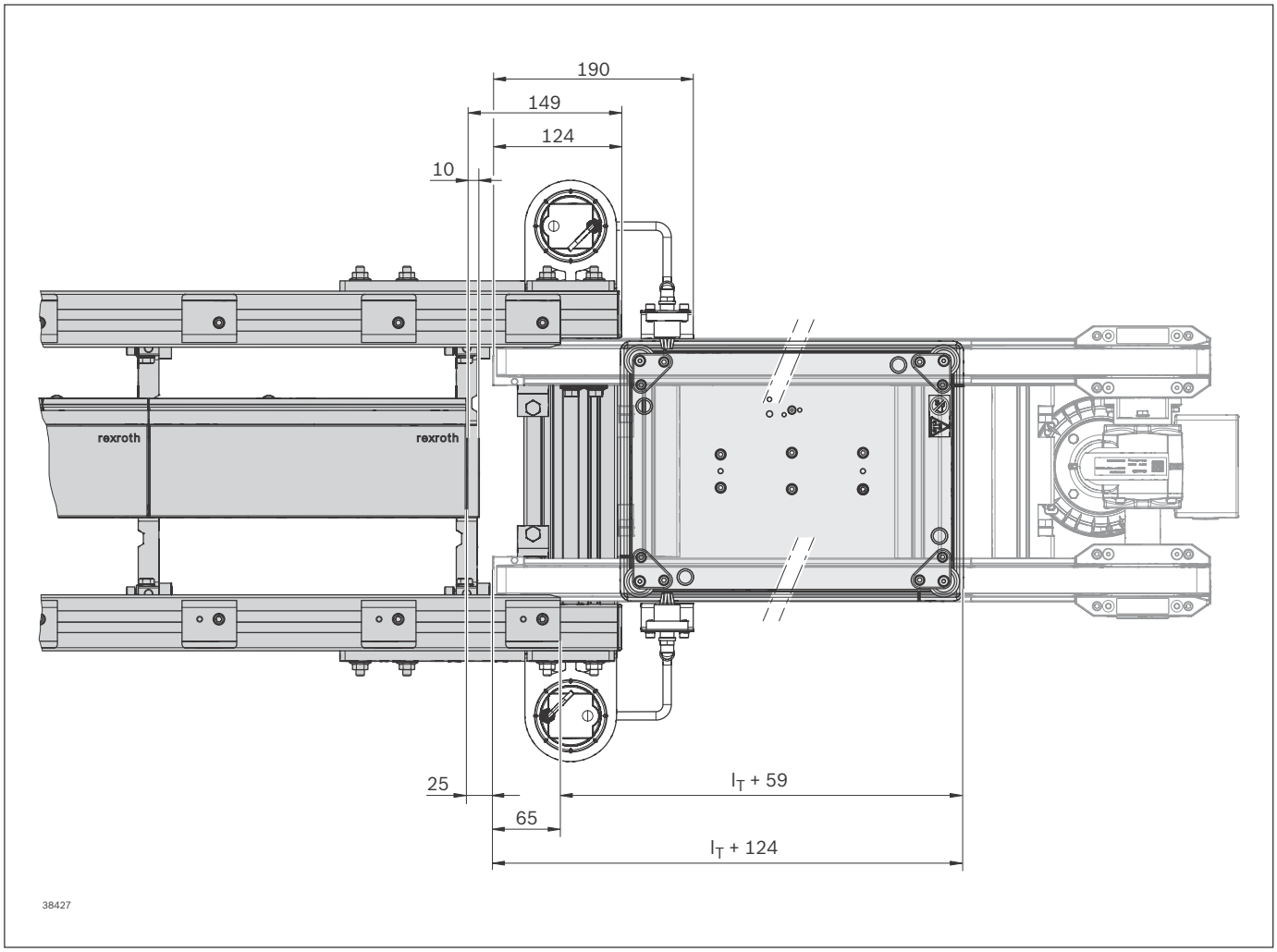
Doppelspur (nur bei b_{WT} = 400 mm)

Einbausituation: Lichtes Mass zwischen BS 2 Bandstrecken

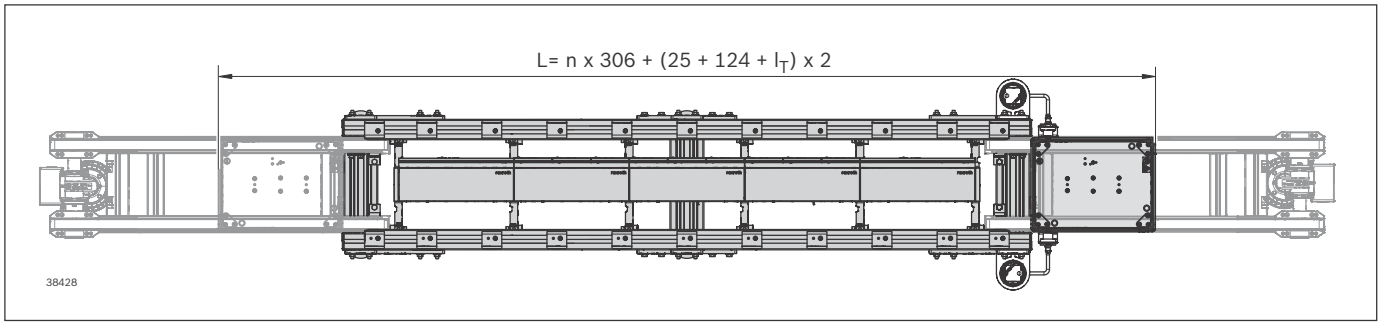


1) Anzahl 306er Motoren
2) 1/2 Brücke, Brücke = 20 mm
3) Sicherheitsspielraum
4) Überlappung mit TS 2-Strecke
5) Abdeckkappe

Übergang von Förderstrecke LS 2 und BS 2



Gesamtlänge Linearstrecke LS 2 mit Eincheck- und Auscheckstrecke auf der Bandstrecke BS 2

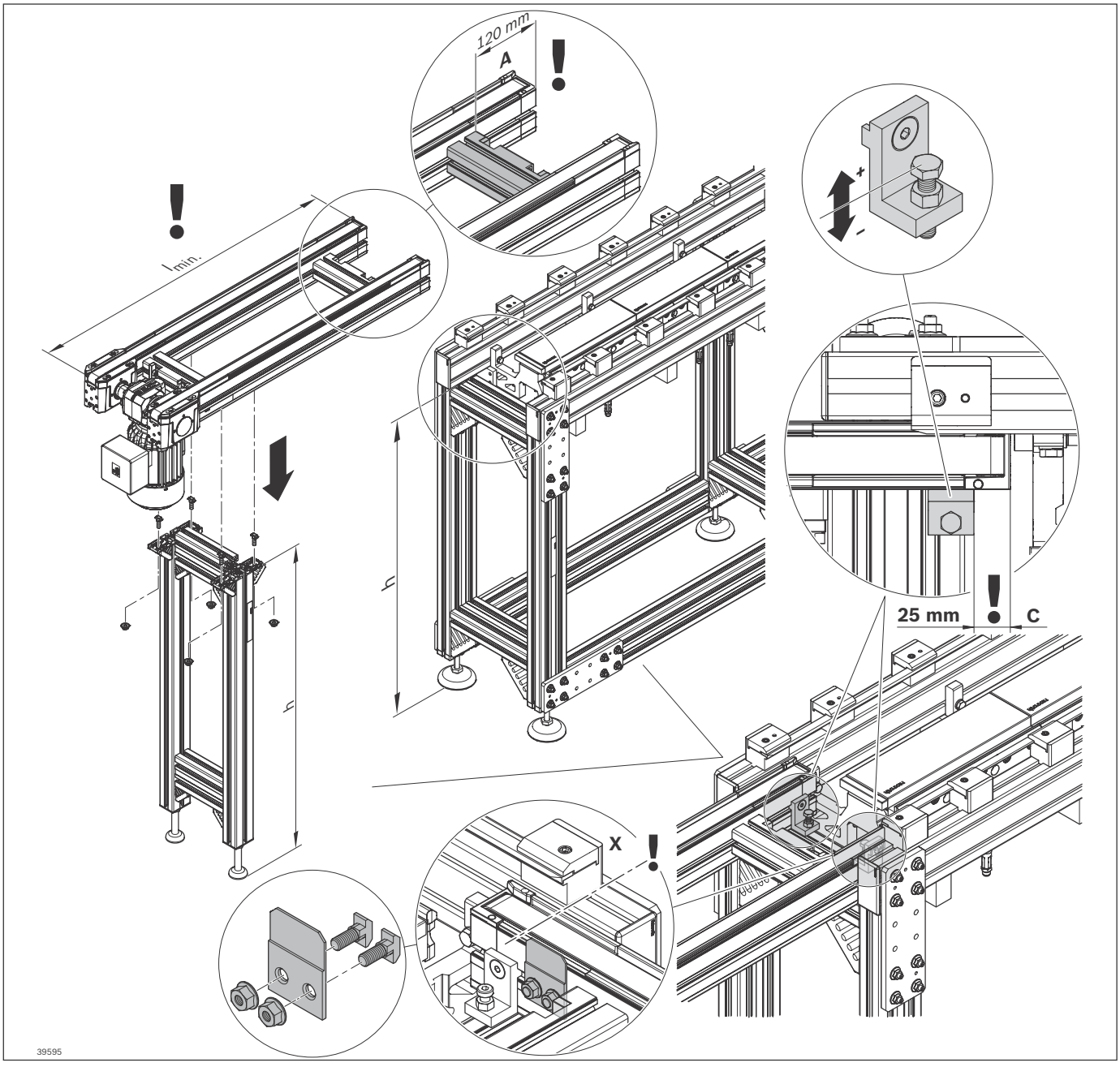


Höheneinstellung zwischen Streckenstütze SZ 2/LS END/Bandstrecke BS 2 und Linearstrecke LS 2

Die Streckenstütze SZ 2/LS END, die Bandstrecke BS 2 und die Linearstrecke LS 2 muss auf die gleiche Höhe/Flucht eingestellt werden, damit der Verlauf ohne Versatz ist.

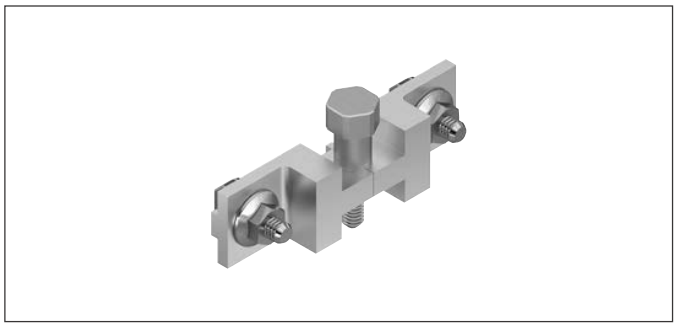
Beachten Sie die Mindestlänge der Bandstrecke BS 2, welche an die Linearstrecke LS 2 anschließt:

Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Mindestlänge Bandstrecke l_{min} (mm)
160	310
240	320
320	400
400	480
480	560
640	720



Hinweis: Werkstückträgerzentrierung ab einer Spurbreite von b ≥ 240 mm nötig.

Einstellsatz LS 2



- Zur Ausrichtung und Höheneinstellung der Motoren

Der Einstellsatz LS 2 ist ein Werkzeug zur Justage der Motoren in einer Linearstrecke. Es werden jeweils 2 Einstellsätze benötigt.

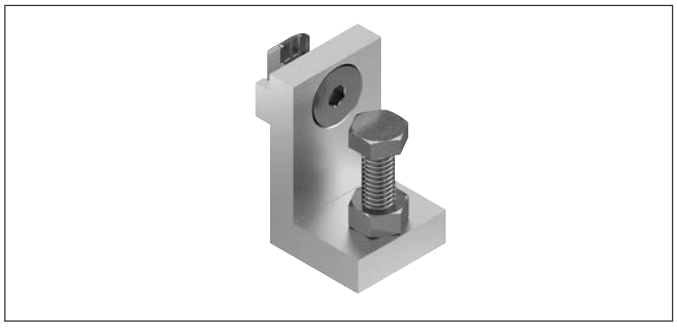
Lieferumfang

- Einstellsatz inkl. Haltekörper, Zentrierstück, Schraubspindel und Befestigungsmaterial

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Einstellsatz LS 2	3842562442

Einstellsatz BS 2 – LS 2



- Dient zur Feinjustage der angrenzenden Bandstrecken BS 2 zur LS 2

Hinweis:
Der Einstellsatz BS 2 – LS 2 ist im Lieferumfang der Stütze SZ 2/END enthalten

Der Einstellsatz BS 2 – LS 2 wird benötigt, wenn die Linearstrecke nicht auf Standardstützen SZ 2/LS END montiert wird.

Lieferumfang

- Set bestehend aus 2x Einstellsatz

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Einstellsatz BS 2 – LS 2	3842562433

Motorkabel FMK, Sensorkabel FSK



- Motorkabel FMK für die Verbindung von Motor zu Schaltschrank
- Sensorkabel FSK für die Verbindung von Messsystem zu Schaltschrank

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Länge (m)	Materialnummer
Motorkabel, FMK M23 FG8 E5 CPL	5	3842562400
Motorkabel, FMK M23 FG8 E10 CPL	10	3842562401
Motorkabel, FMK M23 FG8 E15 CPL	15	3842562402
Sensorkabel, FSK M12 DQ E5	5	3842562404
Sensorkabel, FSK M12 DQ E10	10	3842562405
Sensorkabel, FSK M12 DQ E15	15	3842562406

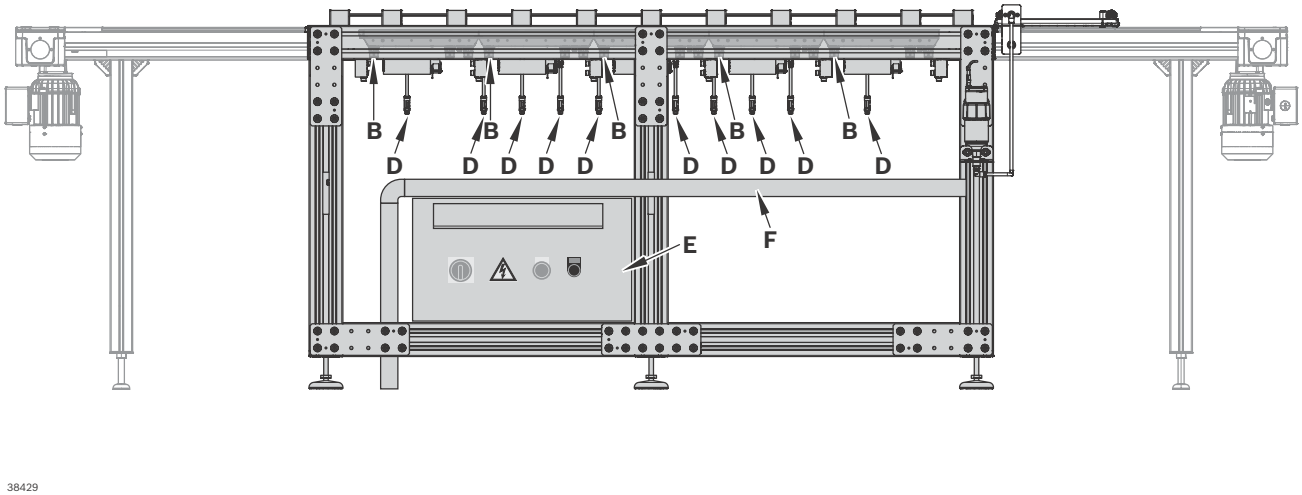
Lieferumfang

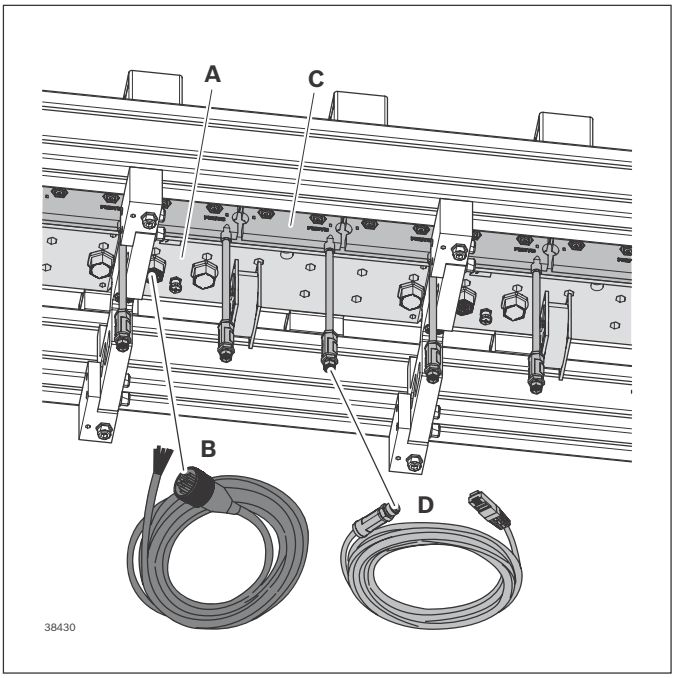
- Kabel mit Stecker und Buchse, Kabellänge je nach Ausführung

Lieferzustand

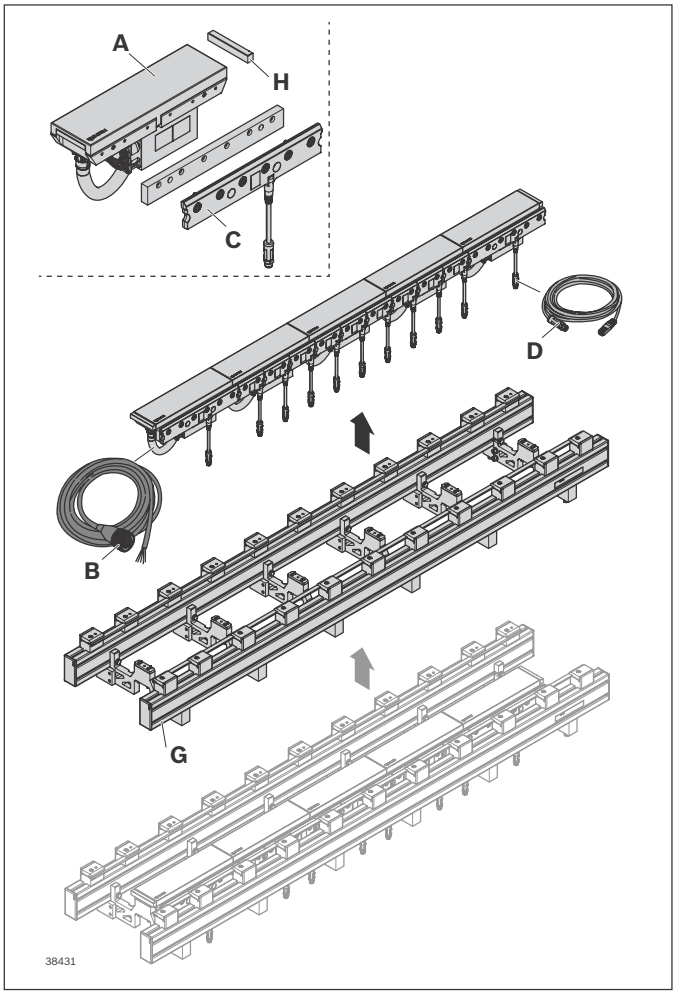
- Montiert
- Konfiguriert

Anschlüsse für Messsystem und Motor zum Schaltschrank





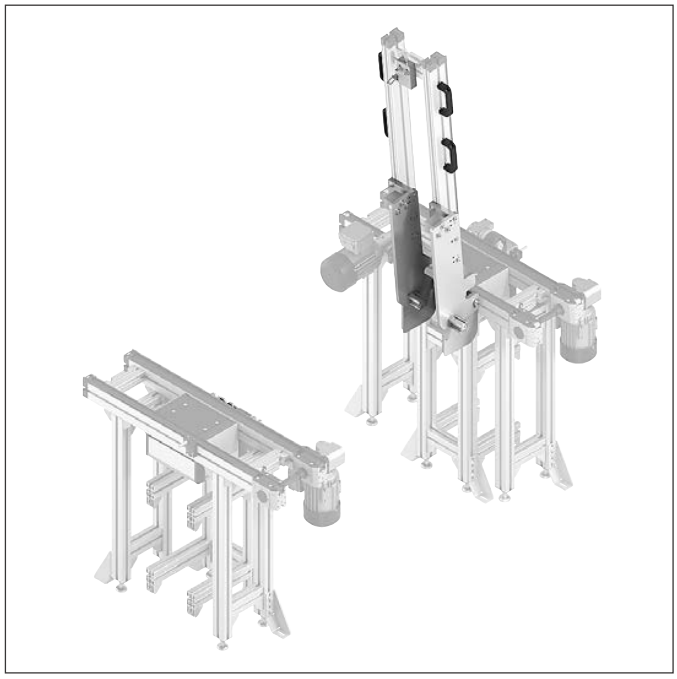
A Linearmotor
B Motorkabel FMK...;
Verbindung Motor zu Schaltschrank
C Messsystem
D Sensorkabel FSK...;
Verbindung Messsystem zu Schaltschrank
E Schaltschrank
F Kabelkanal



A Linearmotor
B Motorkabel FMK...;
Verbindung Motor zu Schaltschrank
C Messsystem
D Sensorkabel FSK...;
Verbindung Messsystem zu Schaltschrank
G Führung
H Endstück

Lift Gate LG 2/H





- Einsetzbar für Bandstrecken BS 2, BS 2/C-100, BS 2/R-300 sowie für Kombinationen aus Strecke ST 2/C-H (ST 2/R-H), Antrieb AS 2/C-100 (AS 2/R-300) und Umlenkung UM 2/C-60 (UM 2/R-60)
- Ab Breite b = 240 mm bis b = 1200 mm
- Für Durchgangsbreite (A) 600 ... 1800 mm
- In geöffnetem Zustand (85°) verriegelt
- Mechanische Entriegelung, optional auch mit pneumatischer Entriegelung (PN-Bausatz)
- Sicherheitsschalter in geschlossener Position
- Einsatz als Querstrecke möglich

Hinweis:

- Die Länge der Bandstrecke (l_{BS}) entspricht der Durchgangsbreite zzgl. 500 mm
- Der gesamte Platzbedarf des LG 2/H entspricht der Durchgangsbreite zzgl. 535 mm
- Einsetzbar mit WT 2/LS bei b ≥ 400 mm und mit allen Fördermedien außer Staurollenkette

Erforderliches Zubehör

- 1x Bandstrecke BS 2, s. S. 3-6, bzw. Streckeneinheit
- 2x Streckenstütze SZ 2, s. S. 6-4
- 2x 4 Strebenprofile 45x60, s. S. 3-188
- 16x Winkel 45x45, s. S. 3-188
- 2x Fundamentwinkel, s. S. 3-187
- Verlängerungskabel für Sicherheitsschalter

Empfohlenes Zubehör

- PN-Bausatz, s. S. 3-188

Lieferumfang

- Montagesatz als Kit mit Gasdruckfeder, Anbausatz, Verriegelung und Sicherheitsschalter

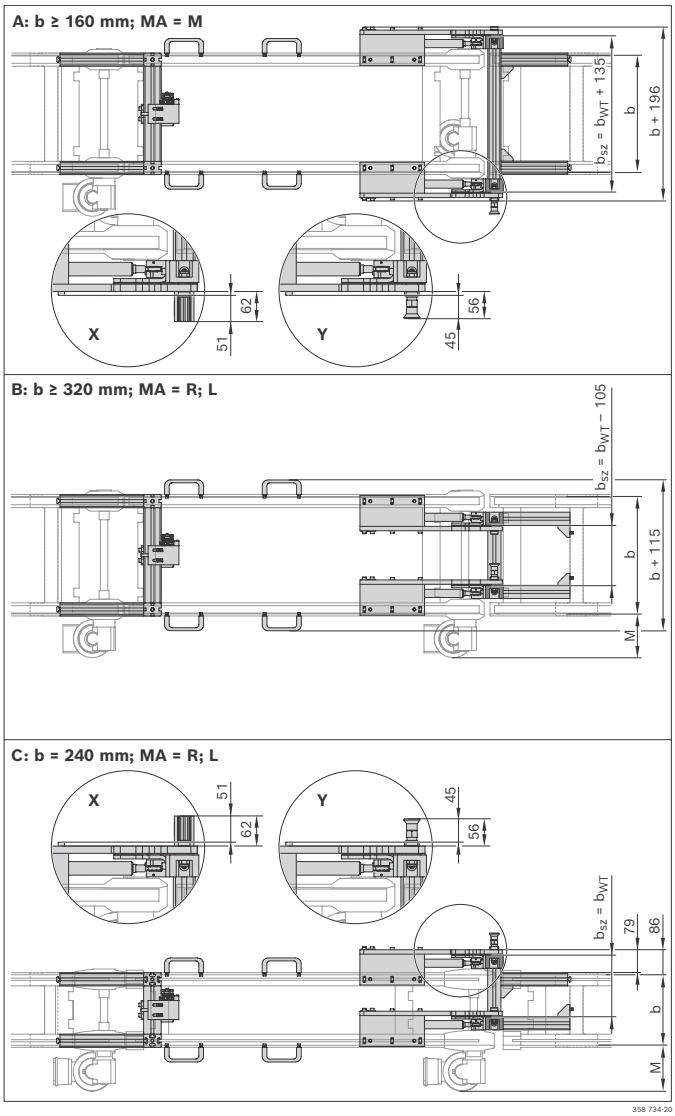
Lieferzustand

- Unmontiert

Das Lift Gate LG 2/H ermöglicht den Zugang oder die Durchfahrt zu innenliegenden Räumen einer Bandstrecke (BS). Durch das manuelle Kippen der Bandstrecke kann diese von 0° auf 85° geöffnet werden oder von 85° auf 0° geschlossen werden. Durch die Unterstützung einer Gasdruckfeder wird der benötigte Kraftaufwand verringert.

Gesamtbreite der verschiedenen Lift-Gate-Montagevarianten

Störkonturen Lift Gate



Für BS 2 gilt: Bei MA = M und b = 160 mm ist nur eine max. Streckenlast von 30 kg zulässig

Die Gesamtbreite ergibt sich aus Bandstreckenbreite (b), Motorbreite (M) und sonstigen Störkonturen (z. B. Rastbolzen zur Entriegelung usw.).
Die Maßangaben für die sonstigen Störkonturen können Sie aus den Maßzeichnungen links entnehmen.
Zusätzlich ist die Breite des Werkstückträgers zu beachten.

Gesamtbreite/Störkontur

	Bandstrecke	M (mm)
B	BS 2	154,0
	BS 2/C-100	158,5
	BS 2/R-300	158,5
	ST 2/C-H	158,5
	ST 2/R-H	158,5
C	BS 2	154,0
	BS 2/C-100	158,5
	BS 2/R-300	158,5
	ST 2/C-H	158,5
	ST 2/R-H	158,5

Störkonturen A

Bei Plattenanbau beider Platten außerhalb der Bandstrecke beträgt die Mindestbreite b = 240 mm.

Störkonturen B

Bei Plattenanbau beider Platten in der Mitte der Bandstrecke beträgt die Mindestbreite b = 320 mm.
Bei Anbau eines eigenen Arretierbolzens oder Anbau der PN-Arretierung b = 320 mm.

Störkonturen C

Bei Plattenanbau einer Platte außen oder innen an der Bandstrecke beträgt die Mindestbreite b = 240 mm.

Auswahlverfahren für Montagesatz LG 2/H passend zum Bandstreckentyp

- 1. Wählen Sie die passende Tabelle zu Ihrem Bandstreckentyp aus.
- 2. Bestimmen Sie die Kennziffer des Montagesatzes LG 2/H, die sich aus der Breite Werkstückträger b_{WT} und der Breite des Durchgangs (A = l_{BS} – 500) ergibt
- 3. Identifizieren Sie mithilfe dieser Kennziffer aus der Tabelle „Montagesatz LG 2/H“ den passenden Montagesatz (s. S. 3-26)

Hinweis:

- Die Länge der Bandstrecke (l_{BS}) entspricht der Durchgangsbreite zzgl. 500 mm
- Der gesamte Platzbedarf des LG 2/H entspricht der Durchgangsbreite zzgl. 535 mm

BS 2

Durchgangsbreite A	Breite Werkstückträger b_{WT}								
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200
600	1	1	1	1	1	1	1	1	1
700	1	1	1	1	1	1	1	1	1
800	1	1	1	1	1	1	1	1	1
900	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1000	1	1	1	1	1	1	2	2	2
1100	1	1	1	1	1	2	2	2	2
1200	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1300	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1400	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1500	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1600	2	2	2	2	2	2	2	3	3
1700	2	2	2	2	2	3	3	3	3
1800	2	2	2	3	3	3	3	3	3

BS 2 C-100

Durchgangsbreite A	Breite Werkstückträger b_{WT}								
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200
600	x[1)]	1	1	2	2	2	2	2	2
700	x[1)]	2	2	2	2	2	2	2	2
800	x[1)]	2	2	2	2	2	2	2	2
900	x[1)]	2	2	2	2	2	3	3	3
1000	x[1)]	2	2	2	3	3	3	3	3
1100	x[1)]	3	3	3	3	3	3	3	3
1200	x[1)]	3	3	3	3	3	3	3	3
1300	x[1)]	3	3	3	3	3	4	4	4
1400	x[1)]	3	3	3	4	4	4	5	5
1500	x[1)]	4	4	4	4	5	5	5	5
1600	x[1)]	4	4	4	5	5	5	5	5
1700	x[1)]	5	5	5	5	5	5	5	5
1800	x[1)]	5	5	5	5	5	6	6	6

x[1)] Anbau nicht möglich

BS 2 R-300 ks

Durchgangsbreite A	Breite Werkstückträger b_{WT}								
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200
600	x[1)]	2	2	2	2	2	2	3	3
700	x[1)]	2	2	2	2	2	3	3	3
800	x[1)]	2	2	2	2	3	3	3	3
900	x[1)]	2	2	2	3	3	3	3	3
1000	x[1)]	3	3	3	3	3	3	4	4
1100	x[1)]	3	3	3	3	3	4	4	4
1200	x[1)]	3	3	3	3	4	4	5	5
1300	x[1)]	4	4	4	4	4	5	5	5
1400	x[1)]	4	4	4	4	5	5	5	5
1500	x[1)]	4	4	5	5	5	5	5	5
1600	x[1)]	5	5	5	5	5	5	6	6
1700	x[1)]	5	5	5	5	6	6	6	6
1800	x[1)]	5	6	6	6	6	6	6	6

x[1)] Anbau nicht möglich

BS 2 R-300 st

Durchgangsbreite A	Breite Werkstückträger b_{WT}								
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200
600	x[1)]	2	2	2	2	2	3	3	3
700	x[1)]	2	2	2	2	3	3	3	3
800	x[1)]	3	3	3	3	3	3	3	3
900	x[1)]	3	3	3	3	3	3	4	4
1000	x[1)]	3	3	3	3	3	4	4	4
1100	x[1)]	3	3	3	4	4	4	5	5
1200	x[1)]	4	4	4	4	4	5	5	5
1300	x[1)]	4	4	4	5	5	5	5	5
1400	x[1)]	5	5	5	5	5	5	5	5
1500	x[1)]	5	5	5	5	5	5	6	6
1600	x[1)]	5	5	5	5	5	6	6	6
1700	x[1)]	5	6	6	6	6	6	6	6
1800	x[1)]	6	6	6	6	6	6	6	6

x[1)] Anbau nicht möglich

Streckeneinheit
ST 2/C-H + AS 2/C-100 + UM 2/C-60

Durch-gangsbreite A	Breite Werkstückträger b_{WT}								
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200
600	x[1)]	2	2	3	3	3	3	3	3
700	x[1)]	3	3	3	3	3	3	3	4
800	x[1)]	3	3	3	3	3	4	4	4
900	x[1)]	3	3	3	4	4	4	4	4
1000	x[1)]	4	4	4	4	4	5	5	5
1100	x[1)]	4	4	5	5	5	5	5	5
1200	x[1)]	5	5	5	5	5	5	5	5
1300	x[1)]	5	5	5	5	5	5	5	6
1400	x[1)]	5	5	5	5	6	6	6	6
1500	x[1)]	5	6	6	6	6	6	6	6
1600	x[1)]	6	6	6	6	6	6	6	7
1700	x[1)]	6	6	6	6	7	7	7	7
1800	x[1)]	6	6	6	6	7	7	7	7

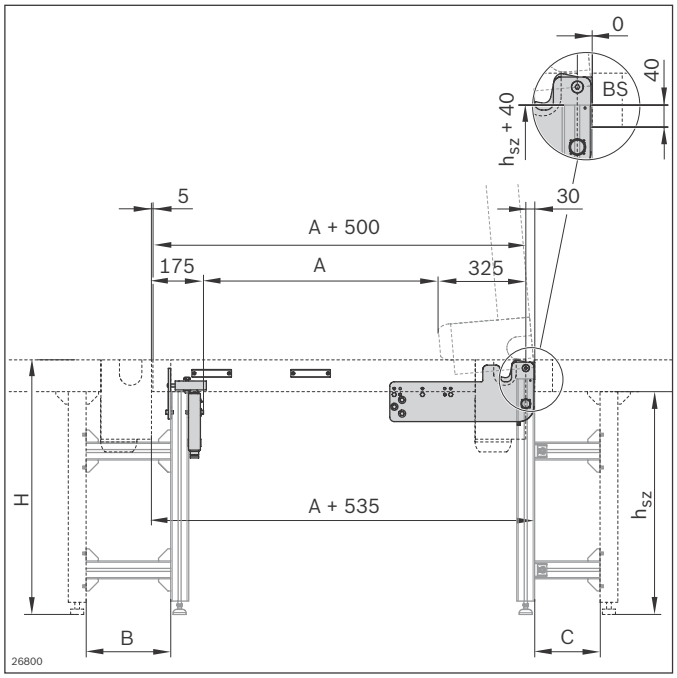
x[1)] Anbau nicht möglich

Streckeneinheit
ST 2/R-H + AS 2/R-300 + UM 2/R-60 (ST)

Durch-gangsbreite A	Breite Werkstückträger b_{WT}								
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200
600	x[1)]	2	3	3	3	3	3	3	3
700	x[1)]	3	3	3	3	3	3	4	4
800	x[1)]	3	3	3	3	4	4	4	4
900	x[1)]	3	3	4	4	4	4	4	4
1000	x[1)]	4	4	4	4	5	5	5	5
1100	x[1)]	4	5	5	5	5	5	5	5
1200	x[1)]	5	5	5	5	5	5	5	5
1300	x[1)]	5	5	5	5	5	5	6	6
1400	x[1)]	5	5	5	6	6	6	6	6
1500	x[1)]	6	6	6	6	6	6	6	6
1600	x[1)]	6	6	6	6	6	6	7	7
1700	x[1)]	6	6	6	7	7	7	7	7
1800	x[1)]	6	6	6	7	7	7	7	7

x[1)] Anbau nicht möglich

Montagesatz LG 2/H



- Bestimmen Sie die Kennziffer des Montagesatzes LG 2/H mithilfe der Tabellen und der Beschreibung „Auswahlverfahren für Montagesatz LG 2/H passend zum Bandstreckentyp“ auf Seite 3-184f.
  Die Kennziffer ist gleichzeitig die Montagesatznummer. Damit ist z. B. Kennziffer 2 gleich Montagesatz 2.

Mindestlänge der Stützenverbindungen

Mindestlänge B/C (mm)	Verbindung
145[1)]	BS 2-Umlenkung
175[1)]	UM 2/C-60, UM 2/R-60
245	BS 2-Antrieb
285	AS 2/C-100, AS 2/C-250, AS 2/R-300, AS 2/R-700, UM 2/C-170, UM 2/R-170
395	AS 2/C-400, AS 2/C-700, AS 2/R-1200, AS 2/R-220

[1)] Optimale Stützenverbindung für ideale Abstützung: 220 mm

Erforderliches Zubehör:

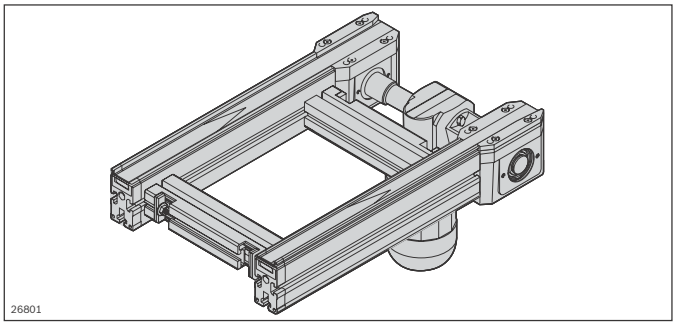
- 1x Bandstrecke BS 2, s. S. 3-6, bzw. Streckeneinheit
- 2x Streckenstütze SZ 2, s. S. 6-8
- 2x 4 Strebenprofile 45x60, s. S. 3-188
- 16x Winkel 45x45, s. S. 3-188
- 2x Fundamentwinkel, s. S. 3-187

Empfohlenes Zubehör:

- PN-Bausatz zur Entriegelung in oberer Endlage, s. S. 3-188

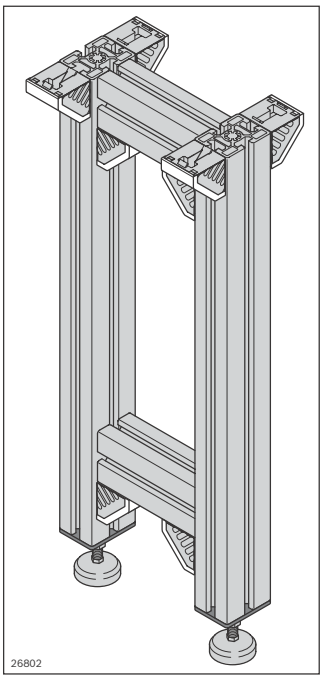
Bestellangaben

Montagesatz LG 2/H	Verpackungseinheit	Materialnummer
1	1	3842564941
2	1	3842564942
3	1	3842564943
4	1	3842564944
5	1	3842564945
6	1	3842564946
7	1	3842564947



Bandstrecke mit l = A + 500
Wählen Sie die Länge (l) der Bandstrecke (BS) aus.
l = A + 500 mm, entsprechend dem umgebenden System:

- BS 2, s. S. 3-6
- BS 2/C-100, s. S. 3-45
- BS 2/R-300 Kunststoffkette und Stahlkette, s. S. 3-94
- Streckeneinheit: ST 2/R-H (s. S. 3-125), AS 2/R-300 (s. S. 3-106), UM 2/R-60 (s. S. 3-118) Streckeneinheit: ST 2/C-H (s. S. 3-77), AS 2/C-100 (s. S. 3-58), UM 2/C-60 (s. S. 3-70)

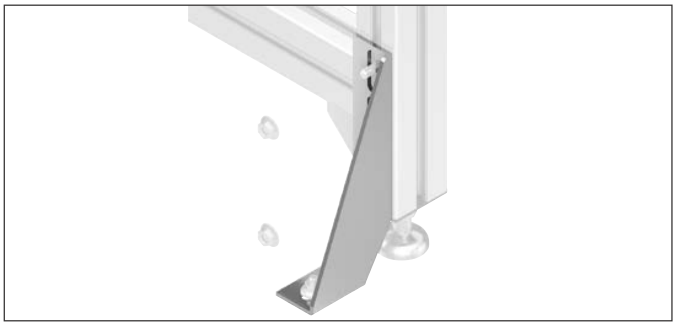


Zum Aufbau eines Lift Gates benötigen Sie:

- eine Streckenstütze SZ 2 (3842996320) mit AO = Profilhöhe einer BS 2
- sowie eine Streckenstütze SZ 2 mit Parametern, siehe Tabelle unten: AO = 60 mm und Stützenbreite b_{SZ}

BS 2/...	Streckenstützen SZ 2[1]	Materialnummer
A b ≥ 160, MA = M	b_{SZ}[3] = b[4] + 120, AO[2] = 60 mm	3842996320
B b ≥ 320, MA = L; R	b_{SZ}[3] = b[4] – 120, AO[2] = 60 mm	3842996320
C b = 240 MA = L; R	b = b[4] AO[2] = 60 mm	3842996320

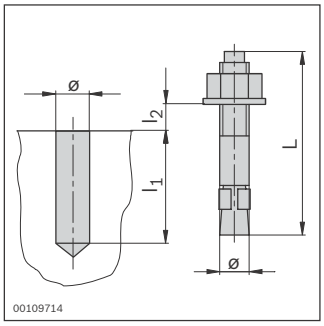
[1] Siehe auch S. 6-2
[2] AO = Anbauort
[3] b_{SZ} = Breite b für Stütze
[4] b = Breite Bandstrecke
Siehe auch S. 3-183:
zu **A**: Bei Plattenanbau beider Platten außerhalb der Bandstrecke
zu **B**: Bei Plattenanbau beider Platten in der Mitte der Bandstrecke
zu **C**: Bei Plattenanbau einer Platte außen oder innen an der Bandstrecke



Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Fundamentwinkel	20	3842146848

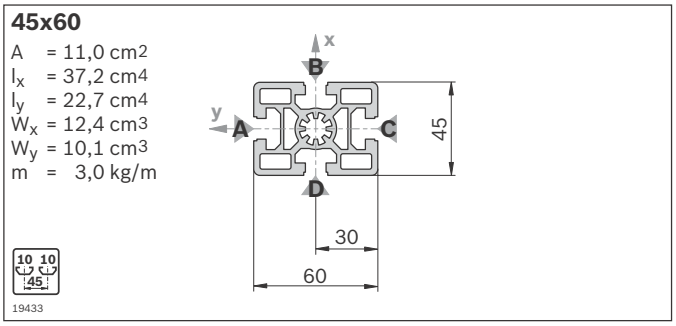
Siehe auch S. 6-32



Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Bodendübel	100	3842526560

Siehe auch S. 6-33



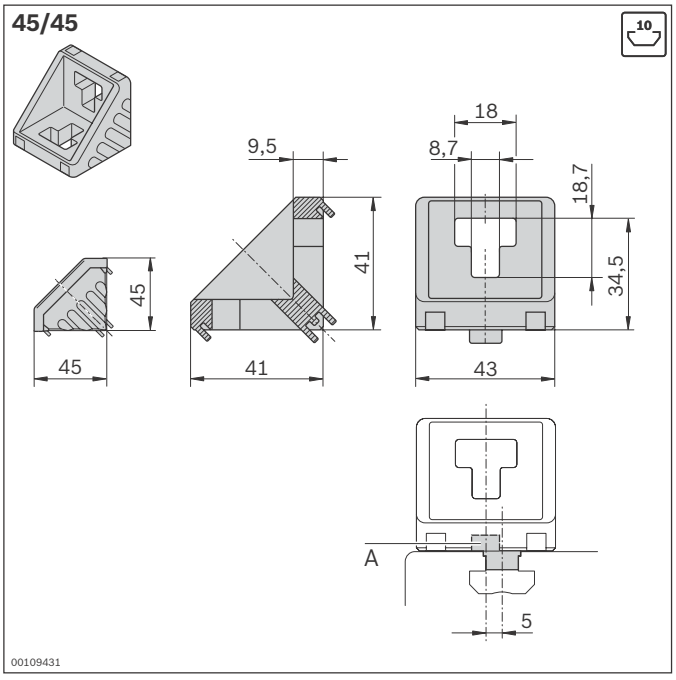
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Strebenprofil 45x60	1	3842990570

Technische Daten

Materialnummer	3842990570
l (mm)	15 ... 5600

Hinweis: Ermitteln Sie die benötigte Länge/Anzahl der Strebenprofile bis zur nächsten Stütze nach Ihrem Bedarf.



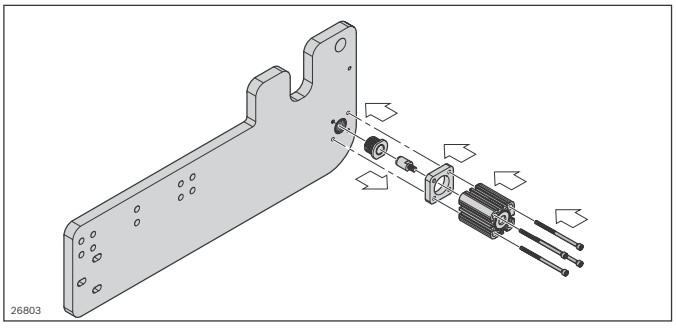
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Winkel 45/45 Set	1	3842523561

Lieferumfang: Inkl. Befestigungsmaterial

Technische Daten

Materialnummer	3842523561
ESD	ja
Nut	10/10



Bestellangaben

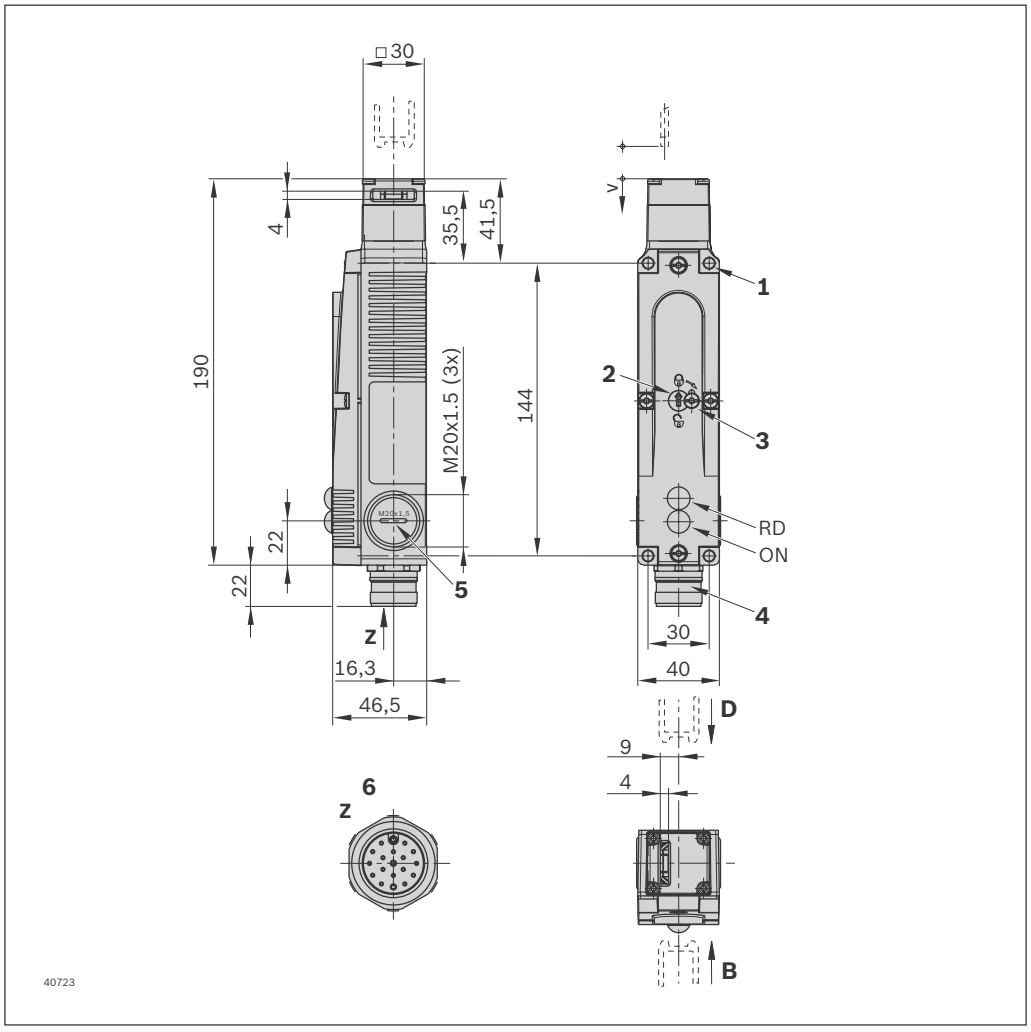
Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
PN-Bausatz	1	3842549509

Sicherheitsschalter

Technische Daten

Eigenschaften			
Material			Gehäuse: Leichtmetall-Druckguss
Schutzart nach EN IEC 60529			IP 65
Einbaulage			beliebig
Mechanische Lebensdauer		Schaltspiele	1×10^6
Umgebungstemperatur		°C	–20 ... +70
Anfahrgeschwindigkeit max.		m/min	20
Betätigungs- / Auszugs- / Rückhaltekraft		N	35 / 30 / 20
Zuhaltekraft max.		N	3000
Zuhaltungsart			STA4: Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltemagnet. Entriegelung durch Fedekraft
Zuhaltekraft Fzh nach Prüfgrundsatz GS-ET-19		N	2300
Betätigungshäufigkeit		1/h	1200
Verriegelungsarten Betätiger gesteckt:			STA4: 1) Verriegeln durch Anlegen von Spannung 2) Spannungslos entriegelt 3) Geöffnet bei gezogenem Betätiger
Masse		kg	ca. 0,6
Magnetbetriebsspannung je nach Typ (Typbezeichnung)	+10 % –15 %	V	AC/DC 24
Einschaltdauer	ED	%	100
Anschlussleistung		W	8
Schaltprinzip			Schleichschaltglied
Schaltelement			2131 Schleichschaltglied
Kontaktwerkstoff			Silberlegierung, hauchvergoldet
Anschlussart			Einbaustecker RC18 (18-polig + PE)
Bemessungsisolationsspannung	Ui	V	50
Bemessungsstossspannungsfestigkeit	Uimp	kV	1,5
Gebrauchskategorie			AC-15 4 A 50 V
nach EN 60947-5-1			DC-13 4 A 24 V
Schaltspannung min. bei 10 mA		V	12
Schaltstrom min. bei 24 V		mA	1
Konventioneller thermischer Dauerstrom	Ith	A	4
Kurzschlussschutz (Steuersicherung)		A gG	4
LED-Funktionsanzeige			2 LEDs: rot und grün Spannungsbereich: AC/DC 24 V (+10 %, –15 %)

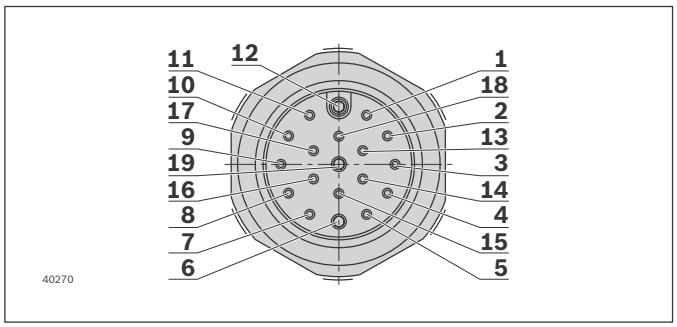
Abmessungen



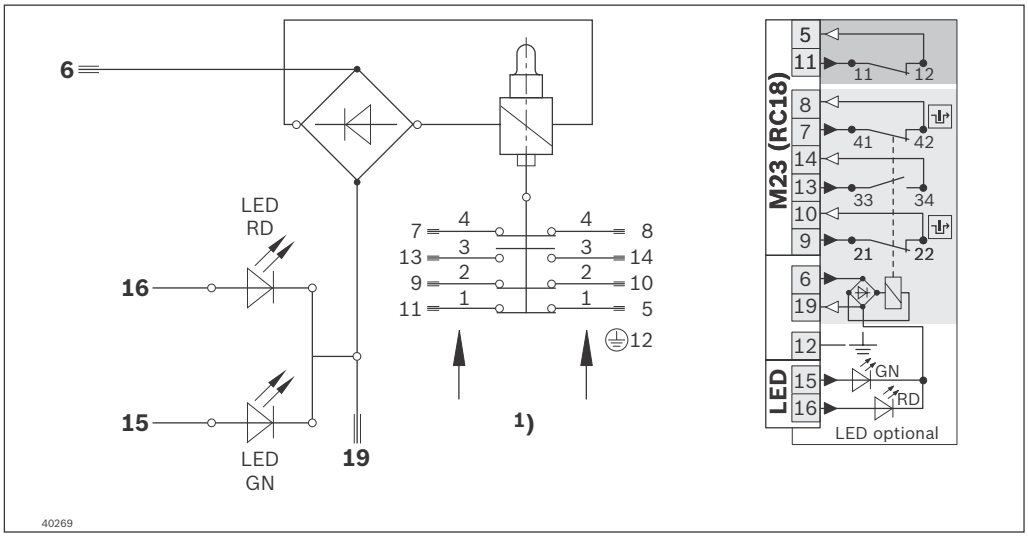
Hinweis Betätigungsrichtung:
Nach Lösen der Befestigungsschrauben kann der Befestigungsknopf in die gewünschte Anfahrrichtung umgestellt werden.

1 Ø5,3 (4x) für M5x35 mm ISO 1207 (DIN 84)/ ISO 4762 (DIN 912)
2 Hilfsentriegelung
3 Sicherungsschraube
4 Einbaustecker
5 Verschlussschraube M20x1,5 (2x)
6 Einbaustecker nicht ausgerichtet Einbaustecker RC18 (18-polig + PE)

Steckerbelegung; Einbaustecker -RC18, nicht ausgerichtet



Kontaktblegung Einbaustecker, Anschlussplan

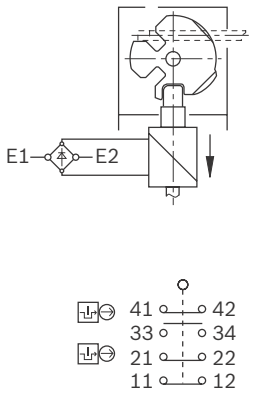
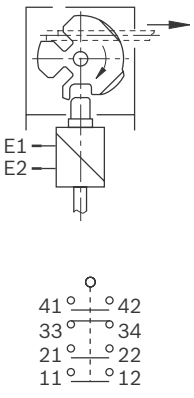
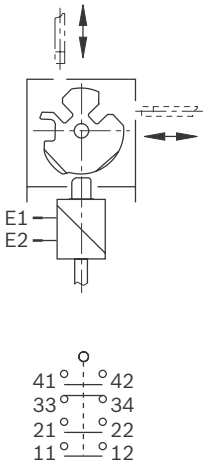


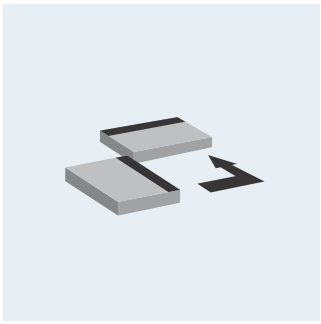
Achtung:
Nur die Kontake 21-22 und 41-2 werden beim Ver- bzw. Entriegeln der Zuhaltung betätigt. In Anwendungen mit gefahrbringenden Zuständen (z. B. nachlaufenden Bewegungen) muss immer der Kontakt 21-22 und /oder 41-2 in den Sicherheitskreis eingebunden werden.

[1] Ordnungsziffer der Schaltelemente

Typ
STA4A-2131A024L024RC18C1826

Schaltfunktion

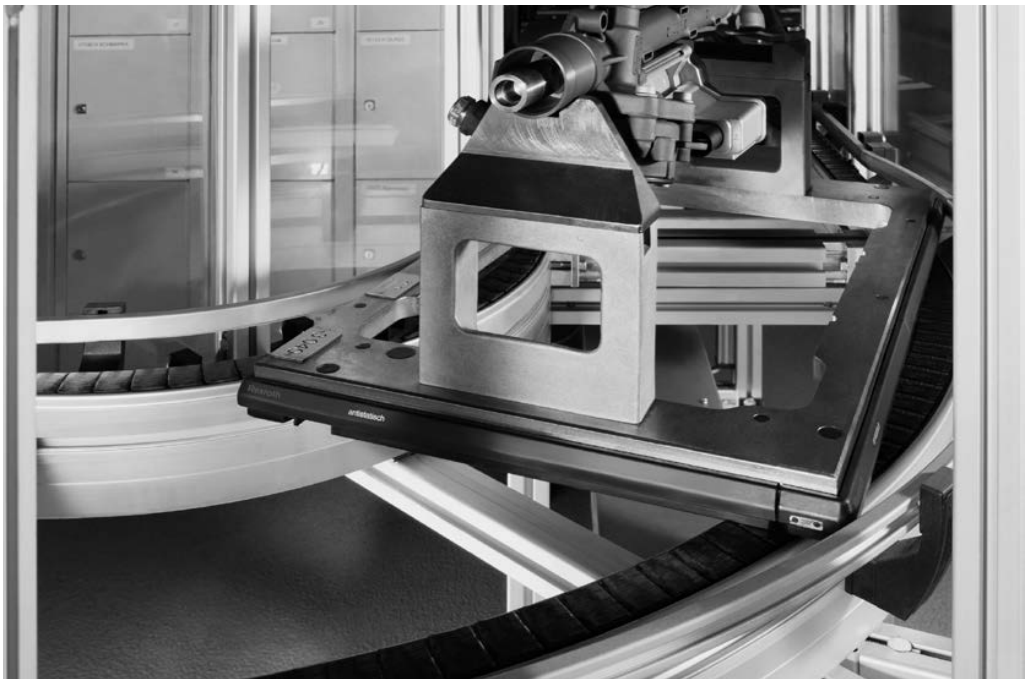
Betätiger	gesteckt	gesteckt	gezogen
Schalterstellung	verriegelt	entriegelt	geöffnet
762	1	2	3
			
	40724	40725	40726



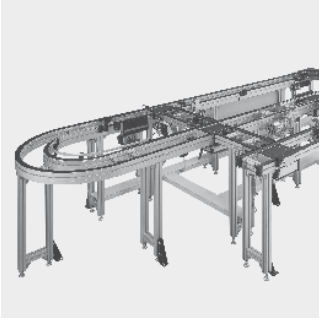
Kurven und Dreheinheiten

4

Auswahl von Kurven	**4-2**
Auswahl von Dreheinheiten	**4-40**



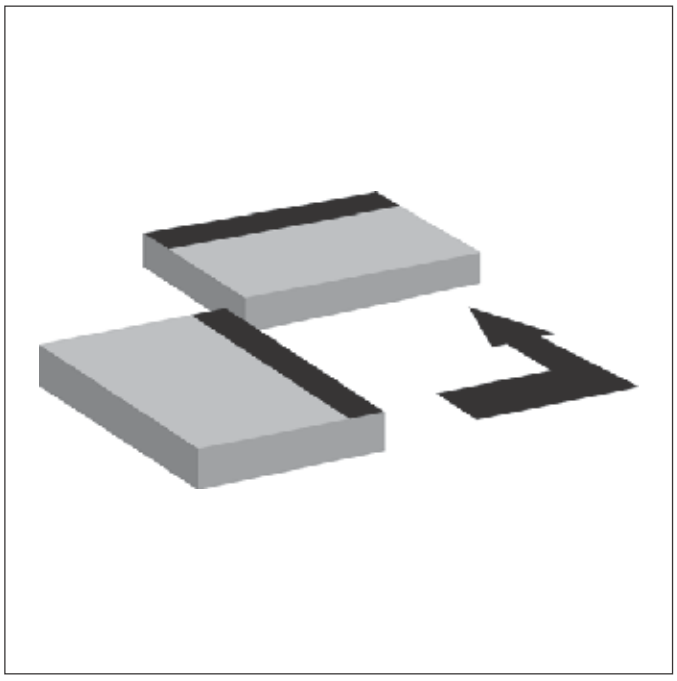




Auswahl von Kurven und Dreheinheiten

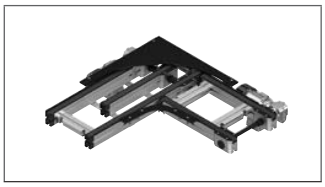
KURVEN

Kurven werden eingesetzt, um die Laufrichtung eines Werkstückträgers zu ändern und dabei die Teileorientierung beizubehalten (vorne bleibt vorne). Der pneumatische und elektrische Installations- und Steuerungsaufwand ist bei diesen Baueinheiten gering.



DREHEINHEITEN

Dreheinheiten werden zur horizontalen Drehung und dem Transport von Werkstückträgern eingesetzt. Das Drehen ist auf engstem Raum möglich, dabei bleibt die Teileorientierung erhalten (vorne bleibt vorne).
Das horizontale Drehen des Werkstückträgers ist um 90°, 180° oder 270° möglich.



Kurven **4-4**



Dreheinheiten **4-40**

Kurven

Bei den Kurven stehen folgende Produkte zur Konfiguration zur Verfügung:



KURVE CU 2/90

Mit dem Fördermedium Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA) ohne zusätzlichen Antrieb.

KURVEN KE

Mit dem Fördermedium Rundriemen als KE 2/90 und KE 2/180 mit und ohne eigenem Antrieb.
Einsetzbar für die Kombination von Längsstrecken mit Gurten oder Zahnriemen.

KURVEN KU

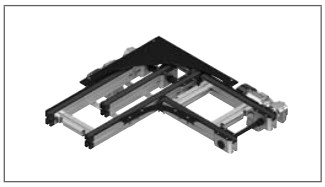
Mit dem Fördermedium Flachplattenkette als KU 2/90 und KU 2/180 mit und ohne eigenem Antrieb und Fördermedium.

KURVENBOGEN KU

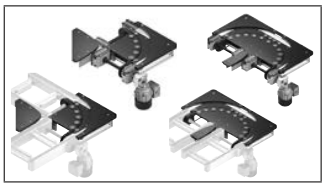
Das Konstruktionsprinzip der Kurven KU 2/O-90 und KU 2/0-180 mit dem Fördermedium Flachplattenkette erlaubt auch deren nahtlose Integration in längere, mit einem einzigen Antrieb angetriebene Streckeneinheiten.

Hinweis:

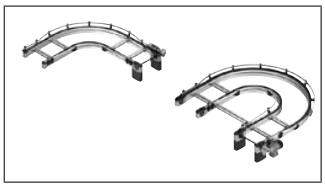
- Bei höherer Belastung der Antriebe, durch Integration von Strecken und Kurven, bitte Auslegung beachten
- Der Einsatz einer automatischen Schmiereinheit wird bei Kurven mit Flachplattenkette dringend empfohlen



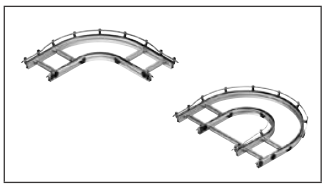
Kurve CU 2/90  **4-6**



Kurven KE 2/..., KE 2/O-...  **4-9**

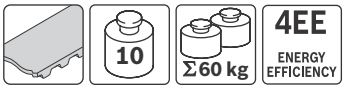


Kurven KU 2/...  **4-24**



Kurvenbogen KU 2/O-...  **4-32**

Kurve CU 2/90





- 90°-Kurventransport des Werkstückträgers
- Ohne zusätzlichen Antrieb für die Kurvenfunktion
- Gesamtmasse Werkstückträger bis 10 kg
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Kurve in Antistatikausführung
- Kombinierbar mit WT 2 und WT 2/F

Hinweis: Staubetrieb nicht zulässig in der Kurve.

Bei der Kurve CU 2/90 mit Fördermedium Zahnriemen erfolgt der Antrieb durch die Bandstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Staudruckregulierung z. B. mit Wippe WI/M, s. S. 8-138

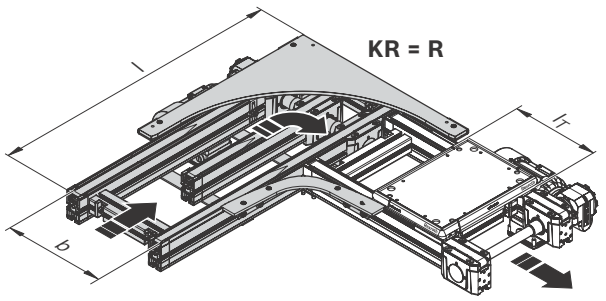
Lieferumfang

- Bandstrecke
- Innenführung
- Außenführung
- Befestigungsmaterial
- Verbindungssatz 3842538259

Lieferzustand

- Teilmontiert

Bestellangaben



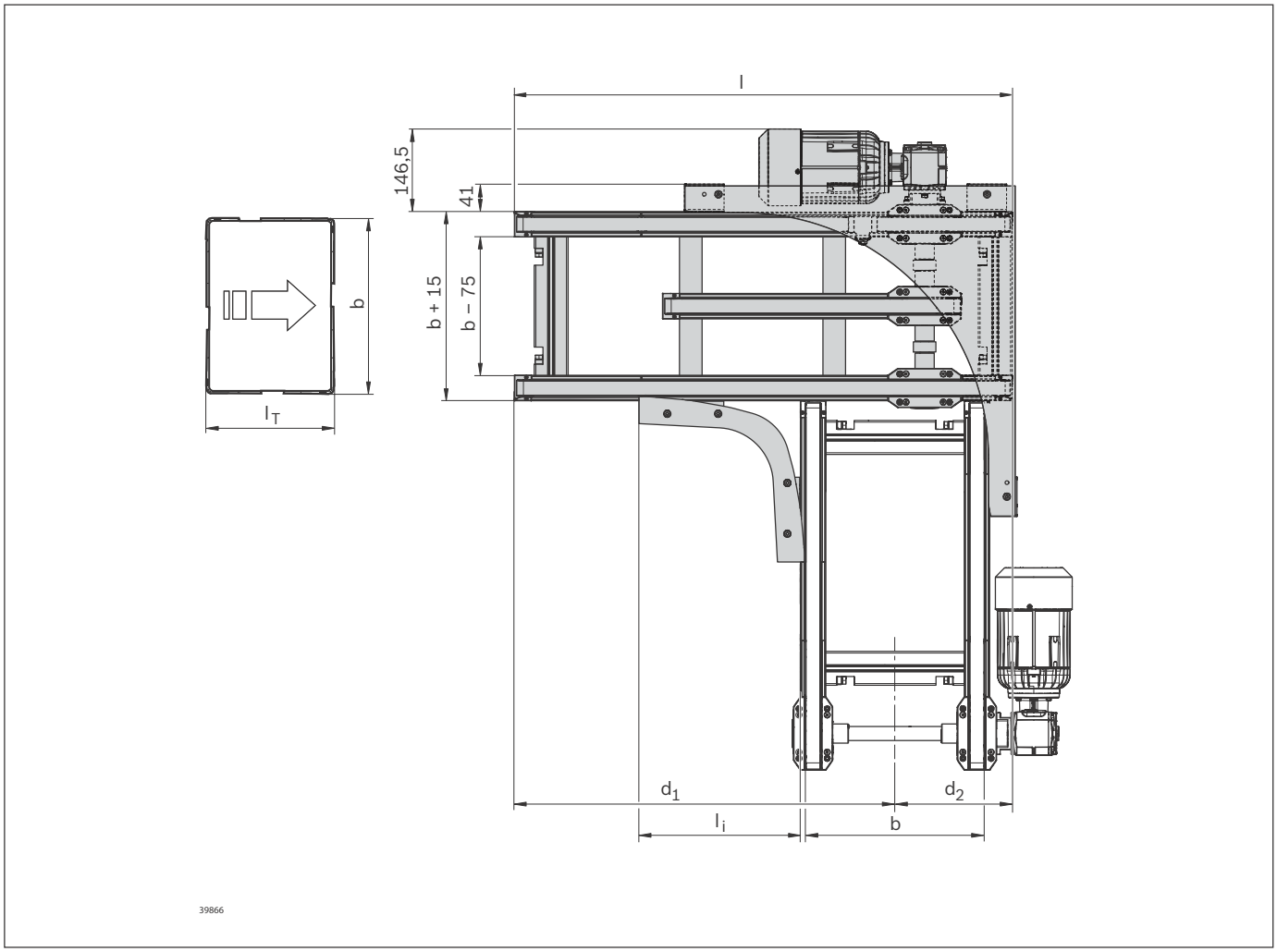
39865

Materialnummer		**3842998288**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	240; 320
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	240; 320; 400
l (mm)	Länge	721 ... 6000
b x l_T x l (mm x mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	240 x 240 x 721 ... 6000 240 x 320 x 801 ... 6000 320 x 320 x 881 ... 6000 320 x 400 x 961 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
KR	Kurvenrichtung R = rechts L = links	R; L

Technische Daten

Materialnummer			**3842998288**
Max. Streckenlast im Staubetrieb vor der Kurve		kg	60
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	10
ESD			ja

Abmessungen



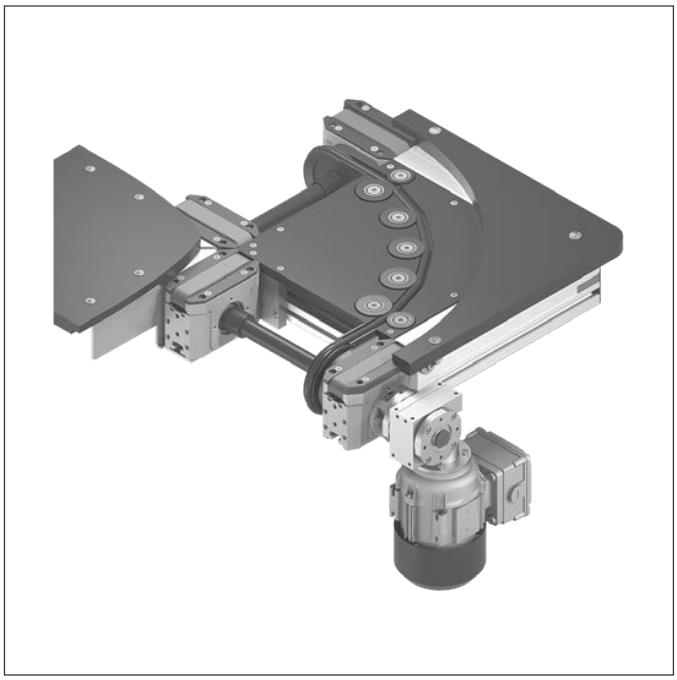
$d_2 = (b_T - 75) / 2 + 85$
$d_1 = L - d_2$
$L = d_1 + d_2 = d_1 + (b_T - 75) / 2 + 85$

b Spurbreite in Transportrichtung
l_T Länge in Transportrichtung

Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge in Transportrichtung l_T (mm)	Länge l (mm)	Maß d_1 (mm)	Maß d_2 (mm)	Maß li (mm)
240	240	721 ... 6000	553,5 ... 5832,5	167,5	270,5
240	320	801 ... 6000	633,5 ... 5832,5	167,5	285,5
320	320	881 ... 6000	673,5 ... 5792,5	207,5	285,5
320	400	961 ... 6000	753,5 ... 5792,5	207,5	350,5

Kurve KE 2/90...





- 90°-Kurventransport des Werkstückträgers
- Gesamtmasse Werkstückträger bis 20 kg
- Fördermedium: Rundriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Für fett- und ölfreie Umgebungen vorgesehen
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis: Staubetrieb nicht zulässig.

Die Kurven KE 2/... mit Fördermedium Rundriemen haben einen eigenen Antrieb am Kurvenende. Sie sind einsetzbar für die Kombination von Längsstrecken mit Gurten oder Zahnriemen.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4

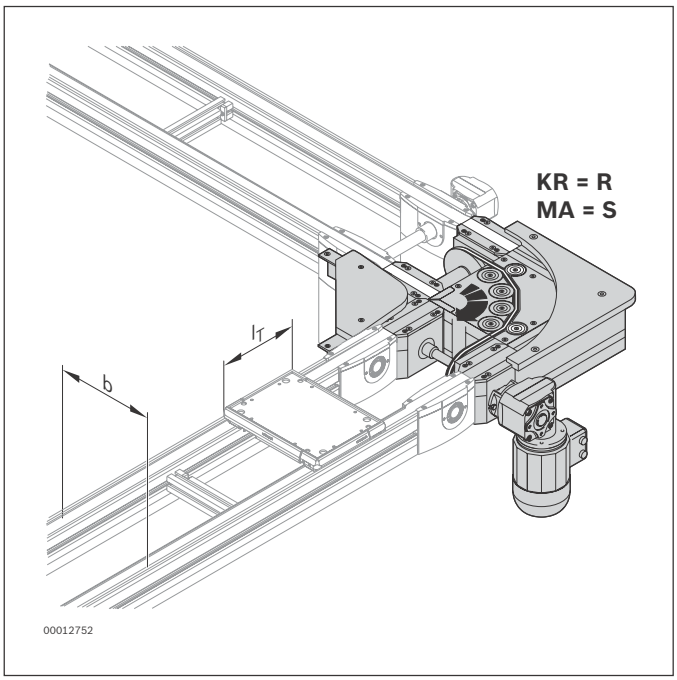
Lieferumfang

- Kurve, komplett mit Antriebsmotor

Lieferzustand

- Teilmontiert
- Innenführung und Motor sind beigelegt

Bestellangaben



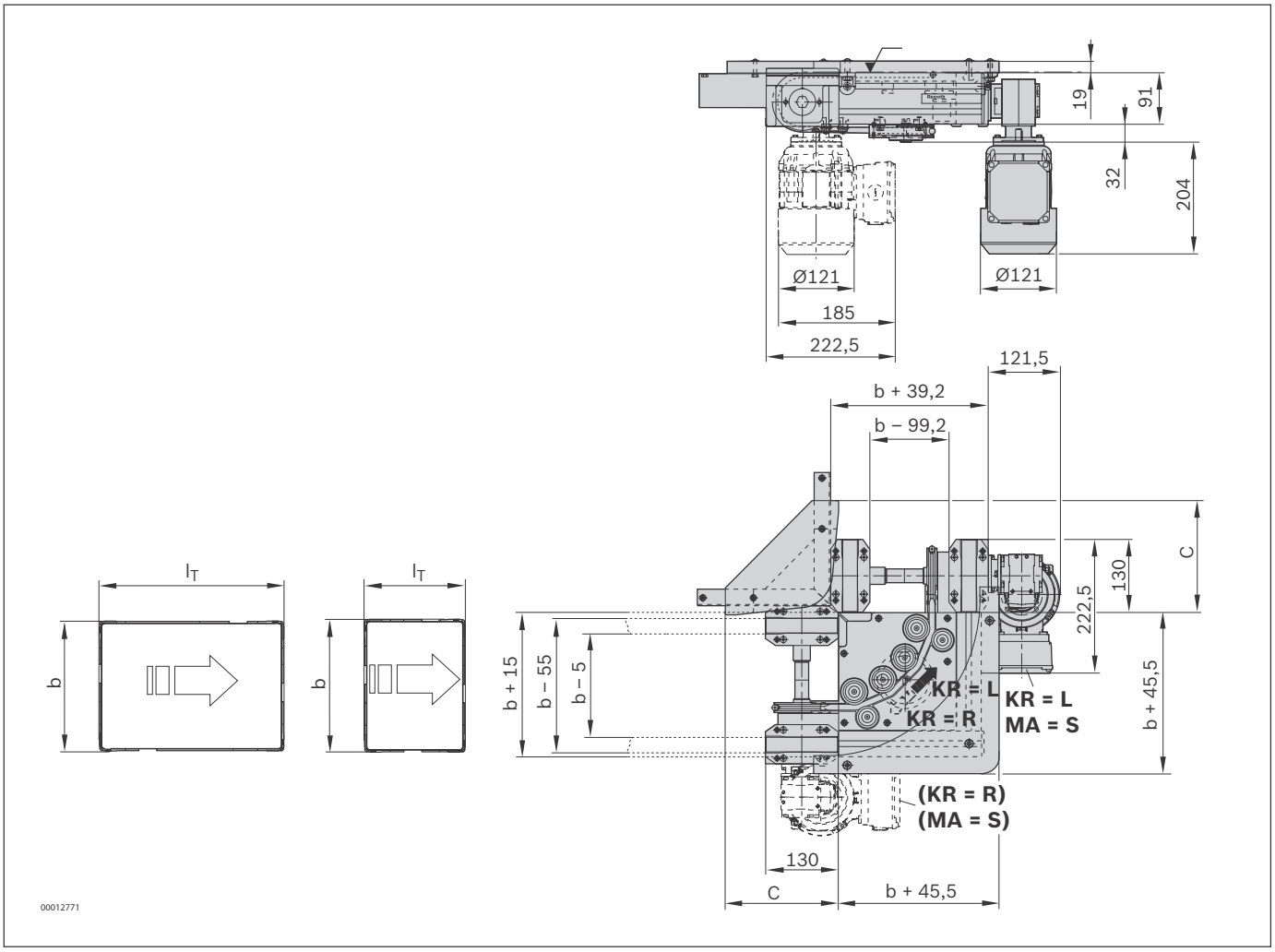
Materialnummer		3842999727 KE 2/90	3842999036 KE 2/90 LS
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400	
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320; 400	
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	160 x 160; 240 240 x 160; 240; 320 320 x 240; 320; 400 400 x 320; 400	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	
MA	Motoranbau M = Mitte S = seitlich	M[1]; S	
KR	Kurvenrichtung R = rechts L = links	R; L	

[1] MA = M nur bei b ≥ 320 mm

Technische Daten

Materialnummer			3842999727 KE 2/90	3842999036 KE 2/90 LS
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	20	20
ESD			ja	ja

Abmessungen



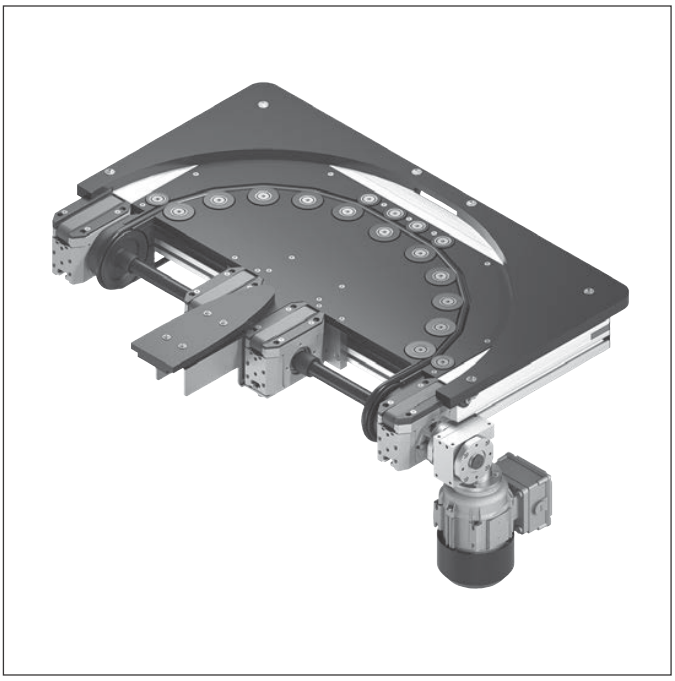
b Spurbreite in Transportrichtung

l_T Länge in Transportrichtung

Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge in Transportrichtung l_T (mm)	Maß C (mm)
160	160	170
160	240	225
240	160	200
240	240	200
240	320	200
320	240	290
320	320	290
320	400	290
400	320	355
400	400	355

Kurve KE 2/180...





- 180°-Kurventransport des Werkstückträgers
- Kurvenmodul mit eigenem Antrieb
- Gesamtmasse Werkstückträger bis 20 kg
- Fördermedium: Rundriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Für fett- und ölfreie Umgebungen vorgesehen
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis: Staubetrieb nicht zulässig.

Die Kurven KE 2/... mit Fördermedium Rundriemen haben einen eigenen Antrieb am Kurvenende. Sie sind einsetzbar für die Kombination von Längsstrecken mit Gurten oder Zahnriemen.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4

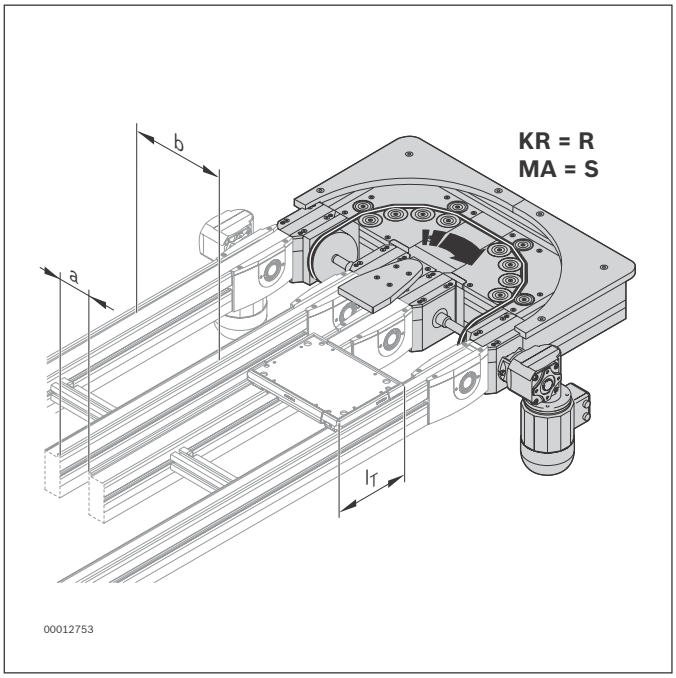
Lieferumfang

- Kurve, komplett mit Antriebsmotor

Lieferzustand

- Teilmontiert
- Innenführung und Motor sind beigelegt

Bestellangaben



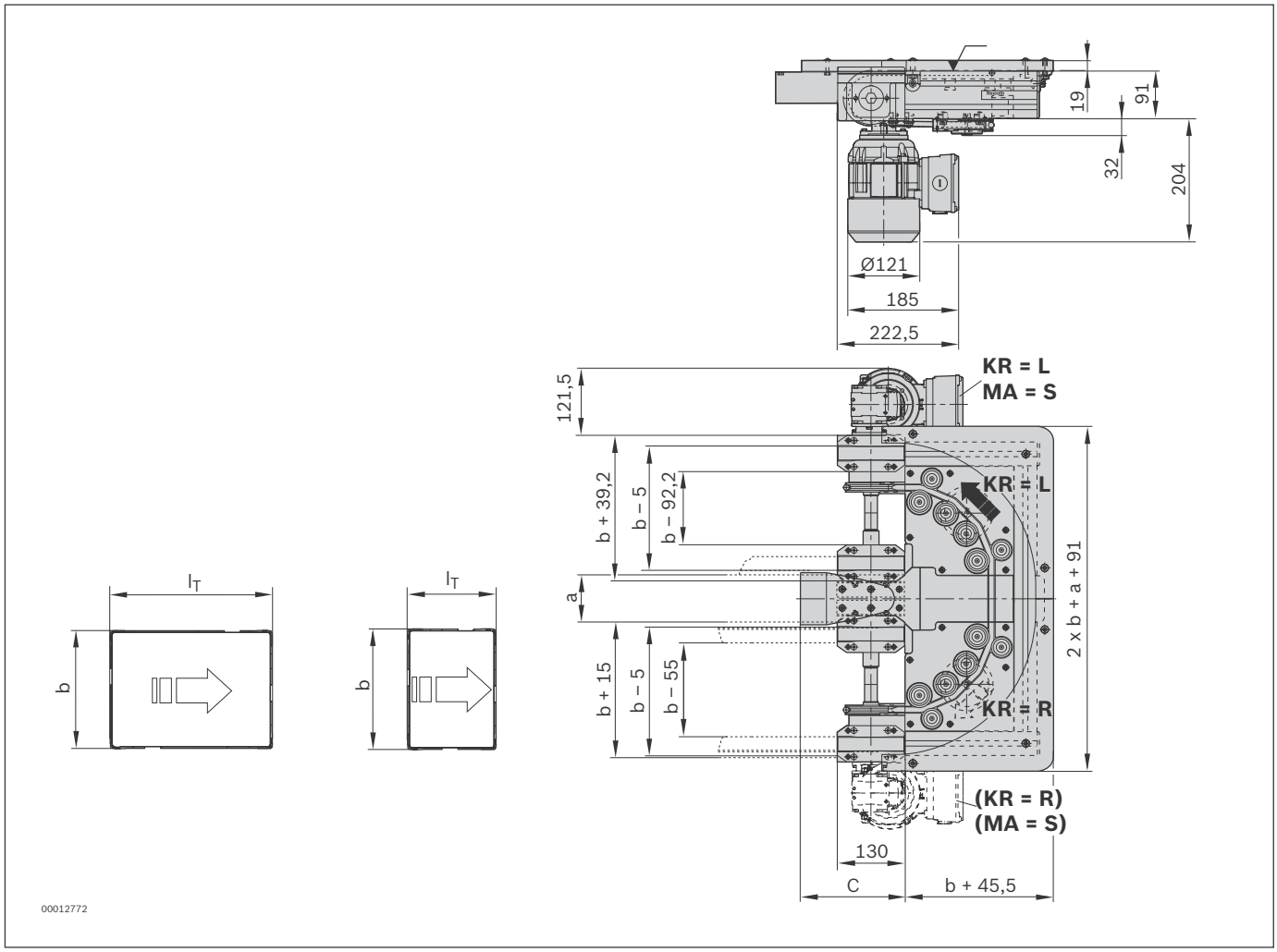
Materialnummer		3842999728 KE 2/180	3842999037 KE 2/180 LS
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400	
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320; 400	
a (mm)	Streckenabstand[1)]	90; 135	
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	160 x 160; 240 240 x 160; 240; 320 320 x 240; 320; 400 400 x 320; 400	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	
MA	Motoranbau M = Mitte S = außen, seitlich	M[2)]; S	
KR	Kurvenrichtung R = rechts L = links	R; L	

[1)] Bei allen Kombinationsmöglichkeiten b x l_T möglich
[2)] MA = M nur bei b ≥ 320 mm

Technische Daten

Materialnummer			3842999728 KE 2/180	3842999037 KE 2/180 LS
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	20	20
ESD			ja	ja

Abmessungen



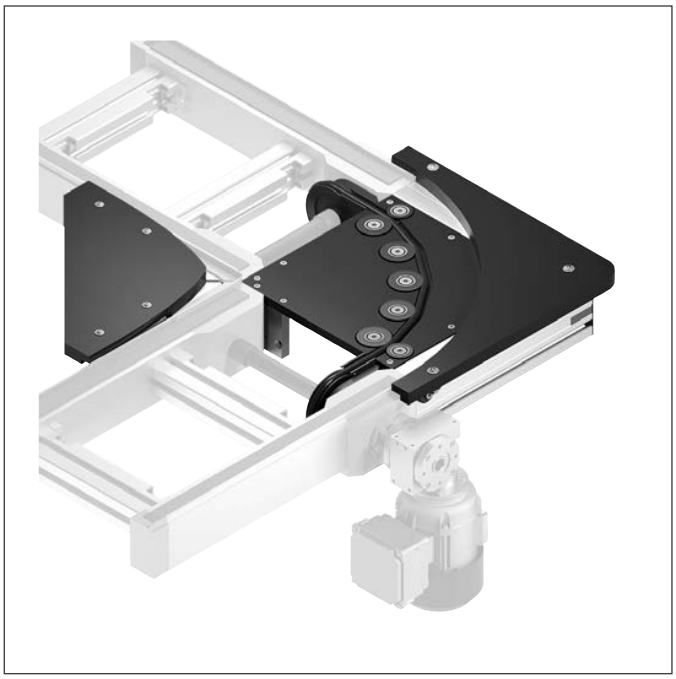
b Spurbreite in Transportrichtung

l_T Länge in Transportrichtung

Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge in Transportrichtung lT (mm)	Maß C (mm)	Streckenabstand a (mm)
160	160	170	90; 135
160	240	170	90; 135
240	160	200	90; 135
240	240	200	90; 135
240	320	200	90; 135
320	240	290	90; 135
320	320	290	90; 135
320	400	290	90; 135
400	320	355	90; 135
400	400	355	90; 135

Kurve KE 2/O-90...





- 90°-Kurventransport des Werkstückträgers
- Geeignet für die Kombination mit BS 2/K oder BS 2/M-2
- Kurve ohne eigenen Antrieb
- Gesamtmasse Werkstückträger bis 20 kg
- Fördermedium: Rundriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis:
- Staubetrieb nicht zulässig
- Antrieb durch Bandstrecke BS 2/K (ziehender Betrieb) oder durch BS 2/M-2

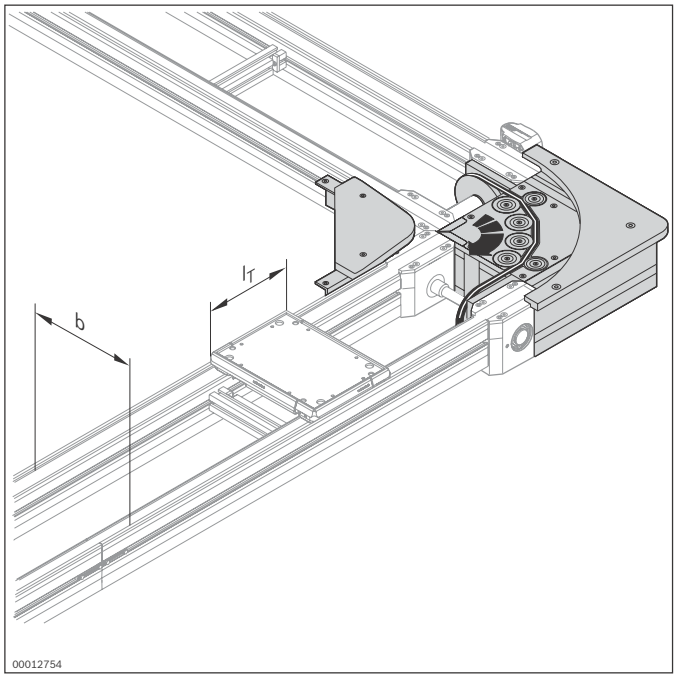
Erforderliches Zubehör
- 2x Bandstrecke BS 2/K, s. S. 4-21 oder 2x Bandstrecke BS 2/M-2, s. S. 3-9

Empfohlenes Zubehör
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4

Lieferumfang
- Kurve, komplett mit Befestigungsteilen

Lieferzustand
- Teilmontiert
- Innenführung beigelegt

Bestellangaben

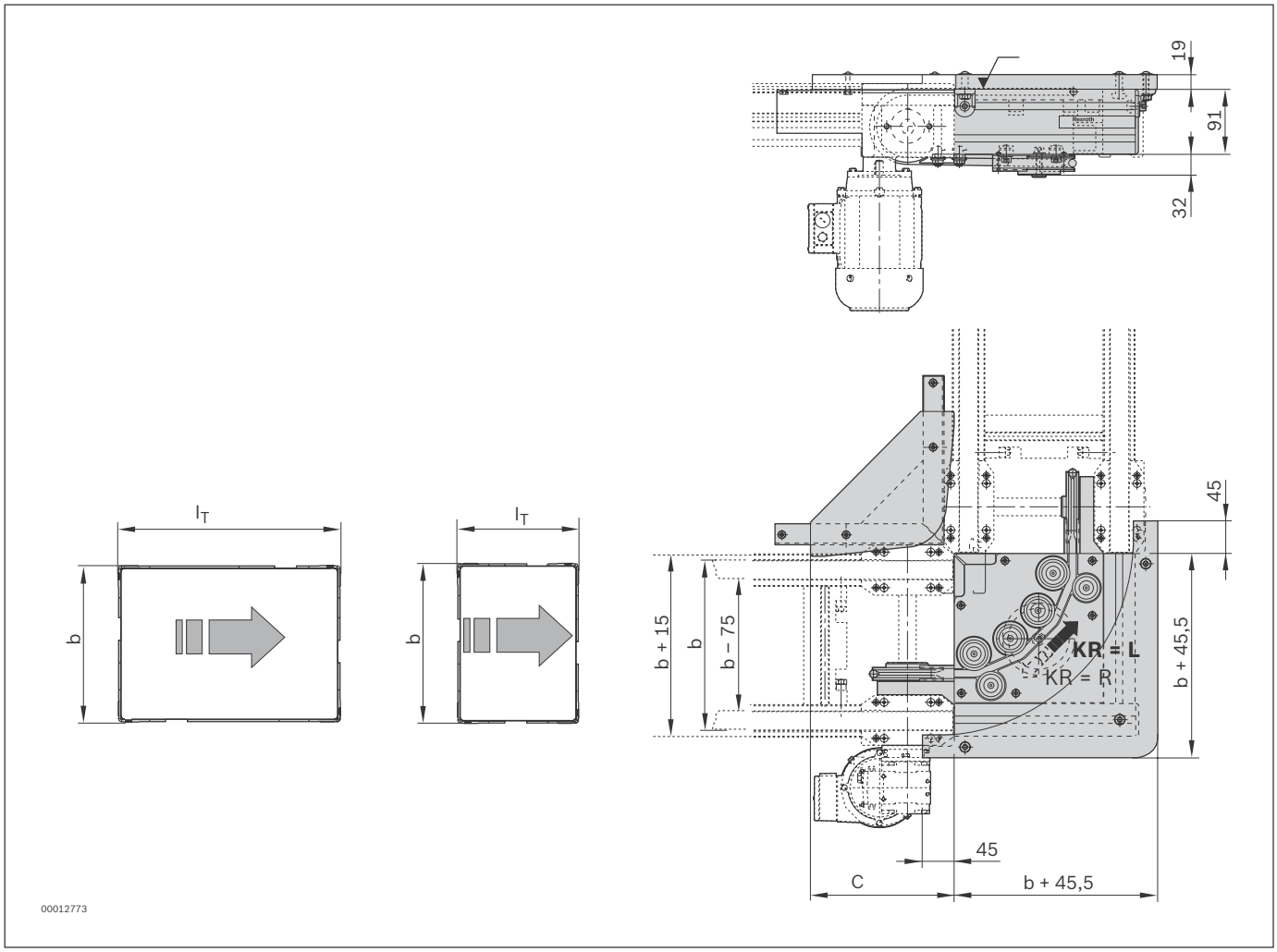


Materialnummer		3842999725 KE 2/O-90	3842999034 KE 2/O-90 LS
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400	
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320; 400	
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	160 x 160; 240 240 x 160; 240; 320 320 x 240; 320; 400 400 x 320; 400	

Technische Daten

Materialnummer			3842999725 KE 2/O-90	3842999034 KE 2/O-90 LS
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	20	20
ESD			ja	ja

Abmessungen



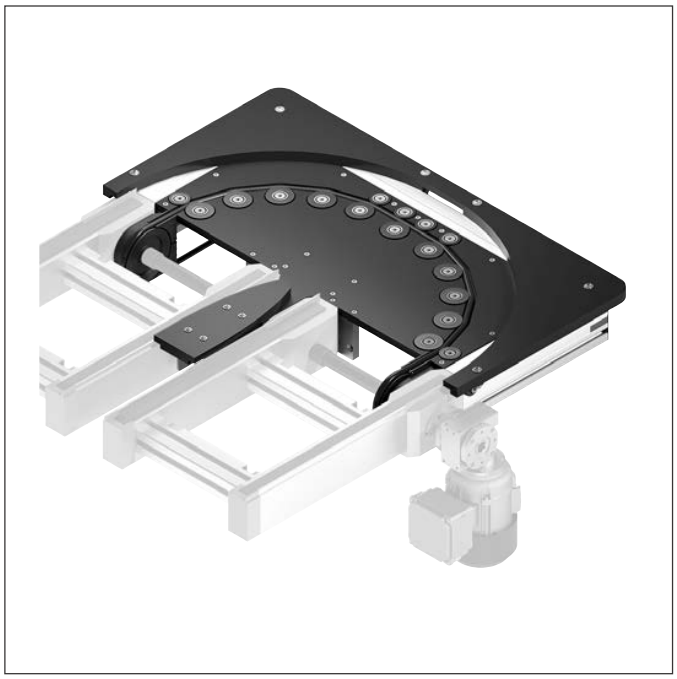
b Spurbreite in Transportrichtung

l_T Länge in Transportrichtung

Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge in Transportrichtung l_T (mm)	Maß C (mm)
160	160	170
160	240	225
240	160	200
240	240	200
240	320	200
320	240	290
320	320	290
320	400	290
400	320	355
400	400	355

Kurve KE 2/O-180...





- 180°-Kurventransport des Werkstückträgers
- Geeignet für die Kombination mit BS 2/K oder BS 2/M-2
- Kurvenmodul ohne eigenen Antrieb
- Gesamtmasse Werkstückträger bis 20 kg
- Fördermedium: Rundriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis:
- Staubetrieb nicht zulässig
- Antrieb durch Bandstrecke BS 2/K (ziehender Betrieb) oder durch BS 2/M-2

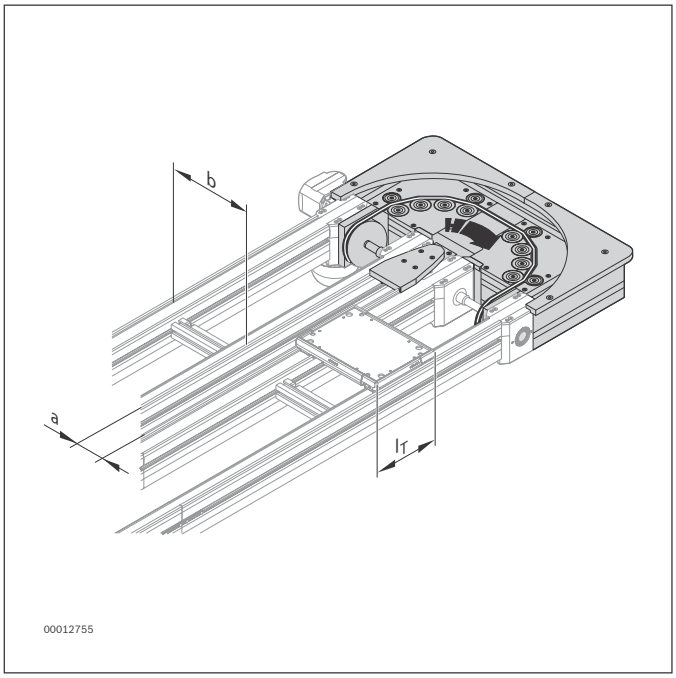
Erforderliches Zubehör
- 2x Bandstrecke BS 2/K, s. S. 4-21 oder 2x Bandstrecke BS 2/M-2, s. S. 3-9

Empfohlenes Zubehör
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4

Lieferumfang
- Kurve, komplett mit Befestigungsteilen

Lieferzustand
- Teilmontiert
- Innenführung beigelegt

Bestellangaben



Materialnummer		**3842999726 KE 2/O-180**	**3842999035 KE 2/O-180 LS**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400	
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320; 400	
a (mm)	Streckenabstand[1)]	90; 135	
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	160 x 160; 240 240 x 160; 240; 320 320 x 240; 320; 400 400 x 320; 400	

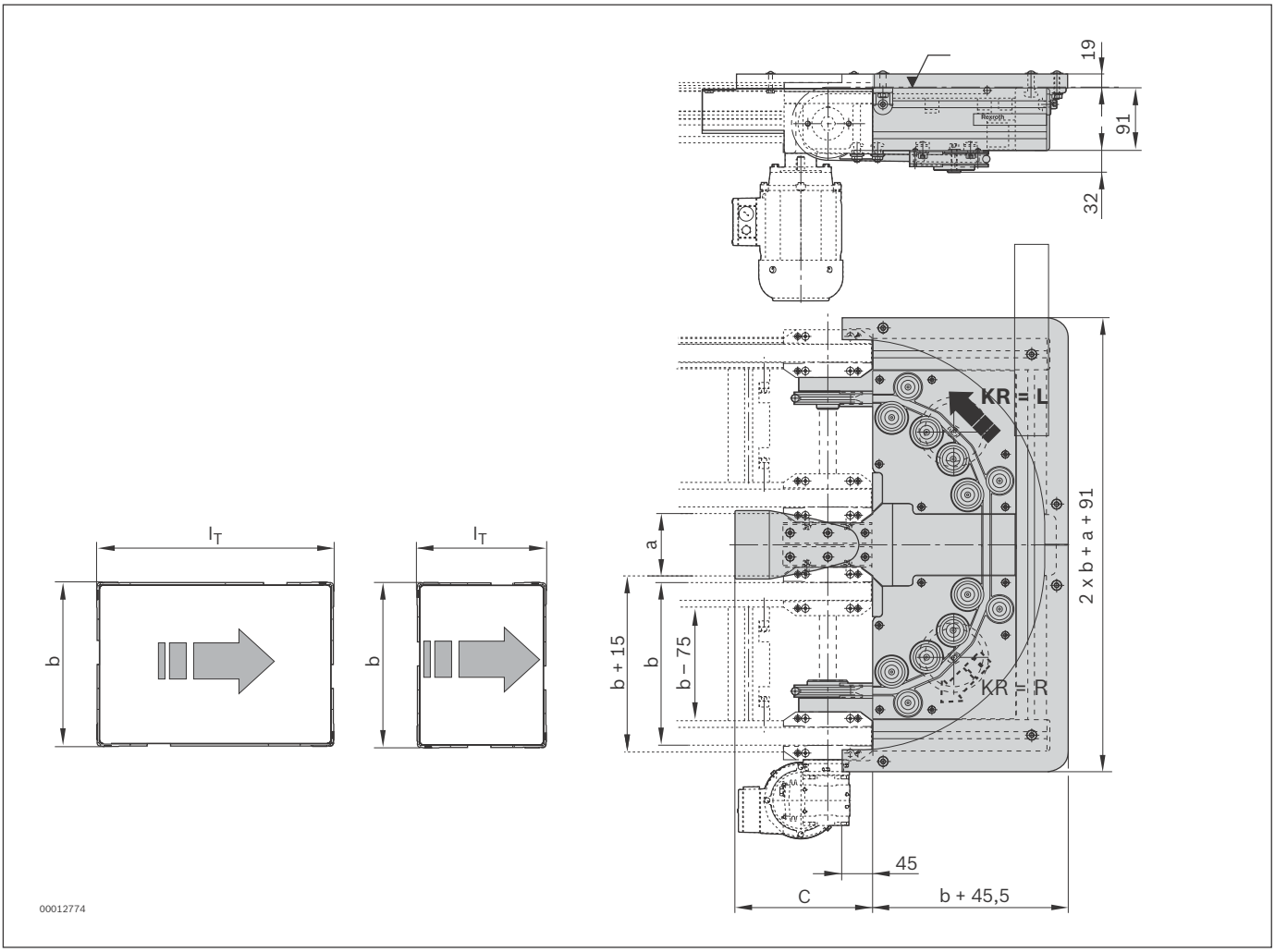
[1)] Bei allen Kombinationsmöglichkeiten b x l_T möglich

4

Technische Daten

Materialnummer			**3842999726 KE 2/O-180**	**3842999035 KE 2/O-180 LS**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	20	20
ESD			ja	ja

Abmessungen



b Spurbreite in Transportrichtung

l_T Länge in Transportrichtung

Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge in Transportrichtung l_T (mm)	Maß C (mm)	Streckenabstand a (mm)
160	160	170	90; 135
160	240	170	90; 135
240	160	200	90; 135
240	240	200	90; 135
240	320	200	90; 135
320	240	290	90; 135
320	320	290	90; 135
320	400	290	90; 135
400	320	355	90; 135
400	400	355	90; 135

Bandstrecke BS 2/K





- Zum Antrieb einer Kurve KE 2/O...
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Streckenlast bis 60 kg im Staubetrieb (inkl. der angetriebenen Kurve)
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS

Die Bandstrecke BS 2/K ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit Fördermedium Zahnriemen und eigenem Antrieb. Sie dient zum Antrieb der Kurven KE 2/O... sowie zum Längstransport der Werkstückträger in deren Zu- und Ablaufstrecken.

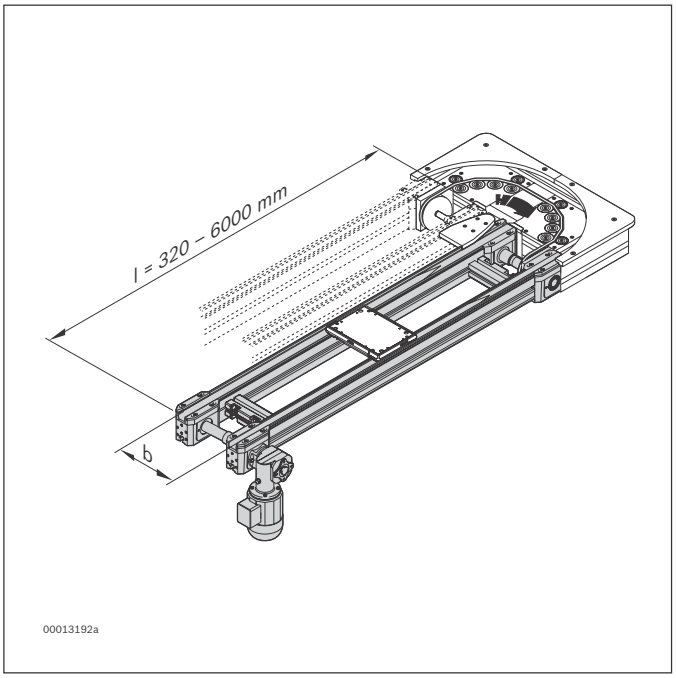
Lieferumfang

- Bandstrecke, komplett mit Antriebsmotor

Lieferzustand

- Teilmontiert
- Motor beigelegt

Bestellangaben



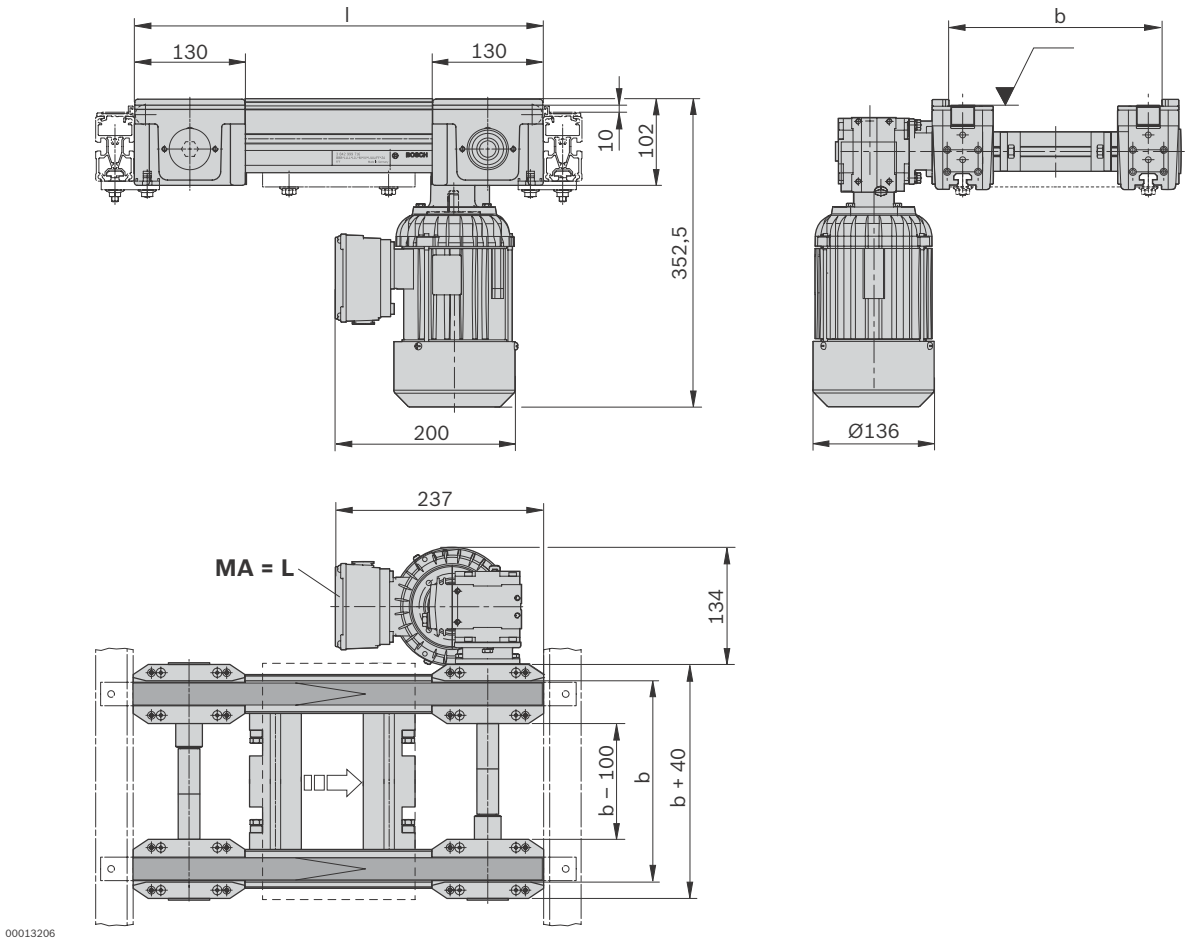
Materialnummer		3842999715
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung MA = R, L	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040
		160 ... 1040
	Spurbreite in Transportrichtung MA = M	320; 400; 480; 640; 800; 1040
		320 ... 1040
l (mm)	Länge	320 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[1)]

[1)] MA = M nur bei b ≥ 320 mm

Technische Daten

Materialnummer		3842999715
Max. Streckenlast im Staubetrieb	kg	60
ESD		ja

Abmessungen



b Spurbreite in Transportrichtung

l_T Länge in Transportrichtung

Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge l (mm)
160	320 ... 6000
240	320 ... 6000
320	320 ... 6000
400	320 ... 6000
480	320 ... 6000
640	320 ... 6000
800	320 ... 6000
1040	320 ... 6000

Kurve KU 2/90





- 90°-Kurventransport des Werkstückträgers
- Kurve mit eigenem Antrieb
- Streckenlasten bis 90 kg im Staubetrieb
- Fördermedium: Flachplattenkette
- Staubetrieb möglich
- Kettenführungen aus Kunststoff
- Automatische Kettenspanneinrichtung
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H, und WT 2/LS

Hinweis:
- Die automatische Schmiereinheit LU 2 wird bei Flachplattenketten dringend empfohlen
- Einsatz in EPA nur mit Zusatzmaßnahmen (Ableitbürsten) möglich
- Nicht kombinierbar mit ESD-Flachplattenkette

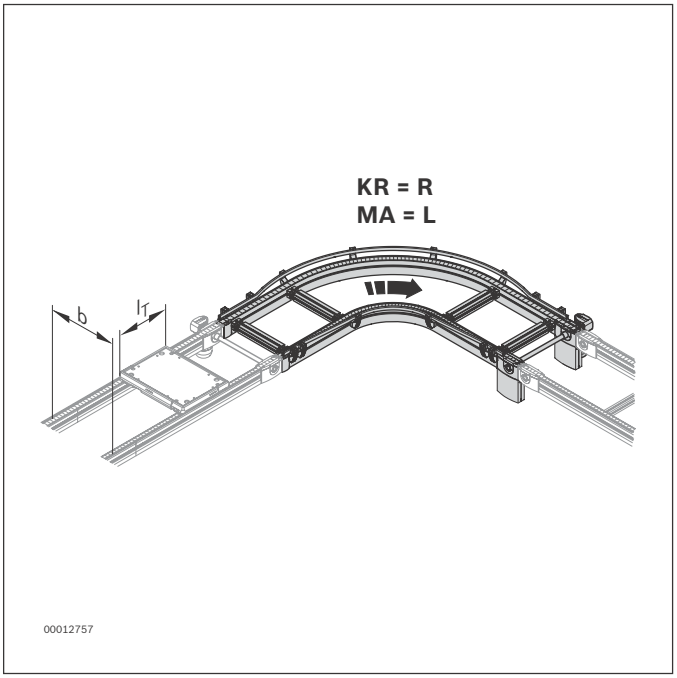
Die Kurven KU 2/... mit Fördermedium Flachplattenkette haben einen eigenen Antrieb. Sie sind für den Einsatz bei hohen Streckenlasten mit Staubetrieb geeignet.

Empfohlenes Zubehör
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Staudruckregulierung z. B. mit Wippe WI/M, s. S. 8-138
- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5

Lieferumfang
- Kurve komplett

Lieferzustand
- Montiert

Bestellangaben



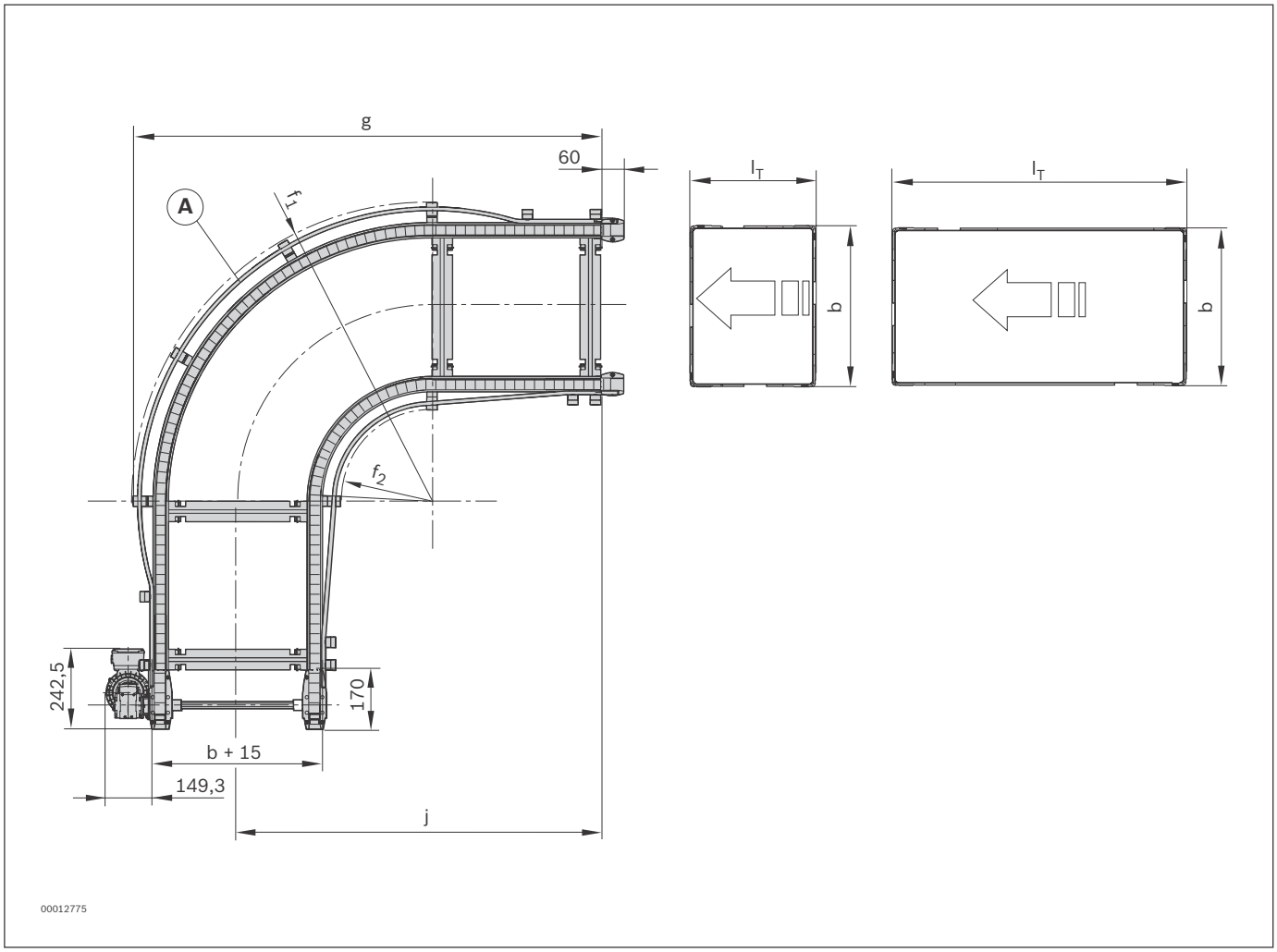
Materialnummer		3842998098
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400; 480 400 x 240; 320; 400; 480; 640 480 x 320; 400; 480; 640; 800 640 x 400; 480; 640; 800; 1040 800 x 480; 640; 800; 1040
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[1),2)]
KR	Kurvenrichtung R = rechts L = links	R; L

[1)] MA = M nur bei b ≥ 240 mm
[2)] MA = M nicht für WT 2/LS möglich

Technische Daten

Materialnummer			3842998098
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	90
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+ 40 °C

Abmessungen



Ⓐ Werkstückträger-Außenführung ab l_T = 640 mm
b Spurbreite in Transportrichtung
l_T Länge in Transportrichtung

Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge in Transportrichtung l_T (mm)	Kurvenradius f1[1)] (mm)	Kurvenradius f2[1)] (mm)	Maß g (mm)	Maß j (mm)
160	160	493	286	755	667
160	240	493	287	835	747
160	320	493	266	915	827
240	160	573	287	835	707
240	240	573	280	915	787
240	320	573	270	995	867
240	400	573	256	1075	947
240	480	573	240	1155	1027
320	160	653	288	915	747
320	240	653	282	995	827
320	320	653	273	1075	907
320	400	653	261	1155	987
320	480	653	247	1235	1067
400	240	733	283	1075	867
400	320	733	275	1155	947
400	400	733	265	1235	1027
400	480	733	252	1315	1107
400	640	770	260	1299	1032
480	320	813	277	1235	987
480	400	813	268	1315	1067
480	480	813	256	1395	1147
480	640	850	267	1366	1060
480	800	930	319	1695	1289
640	400	973	272	1475	1147
640	480	973	263	1555	1227
640	640	1010	278	1503	1117
640	800	1090	333	1733	1347
640	1040	1090	277	1973	1587
800	480	1133	267	1715	1307
800	640	1170	285	1642	1176
800	800	1250	344	1872	1406
800	1040	1250	296	2112	1646

[1)] f_1, f_2 = Richtwert

Kurve KU 2/180



Die Kurven KU 2/... mit Fördermedium Flachplattenkette haben einen eigenen Antrieb. Sie sind für den Einsatz bei hohen Streckenlasten mit Staubetrieb geeignet.

- 180°-Kurventransport des Werkstückträgers
- Kurve mit eigenem Antrieb
- Streckenlasten bis 70 kg im Staubetrieb
- Fördermedium: Flachplattenkette
- Automatische Kettenspanneinrichtung
- Kettenführungen aus Kunststoff
- Staubetrieb möglich
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H und WT 2/LS

Hinweis:

- Die automatische Schmiereinheit LU 2 wird bei Flachplattenketten dringend empfohlen
- Einsatz in EPA nur mit Zusatzmaßnahmen (Ableitbürsten) möglich

Empfohlenes Zubehör

- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Staudruckregulierung, z. B. mit Wippe WI/M, s. S. 8-138
- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2, s. S. 9-5

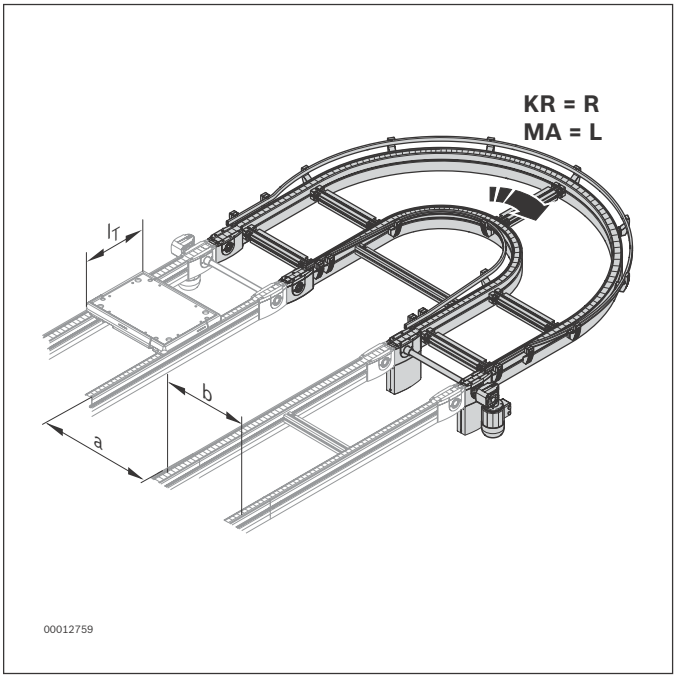
Lieferumfang

- Kurve komplett

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



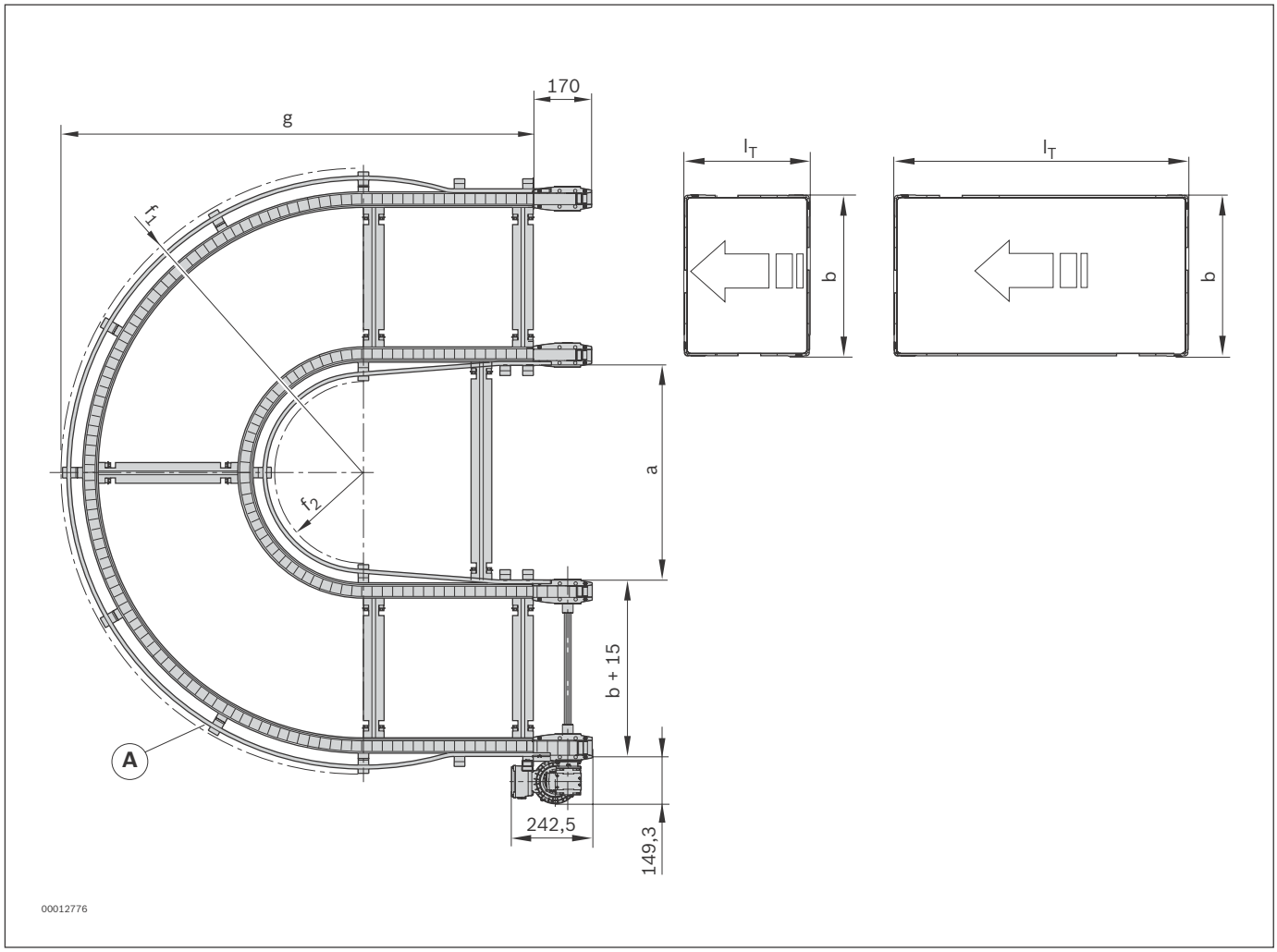
Materialnummer		3842998099
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten a = 640 mm	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400; 480 400 x 240; 320; 400; 480; 640 480 x 320; 400; 480; 640 640 x 400; 480; 640 800 x 480; 640
	a = 800 mm	480 x 800 640 x 800; 1040 800 x 800; 1040
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[1),2)]
KR	Kurvenrichtung R = rechts L = links	R; L

[1)] MA = M nur bei b ≥ 240 mm
[2)] MA = M nicht für WT 2/LS möglich

Technische Daten

Materialnummer			3842998099
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	70
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+ 40 °C

Abmessungen

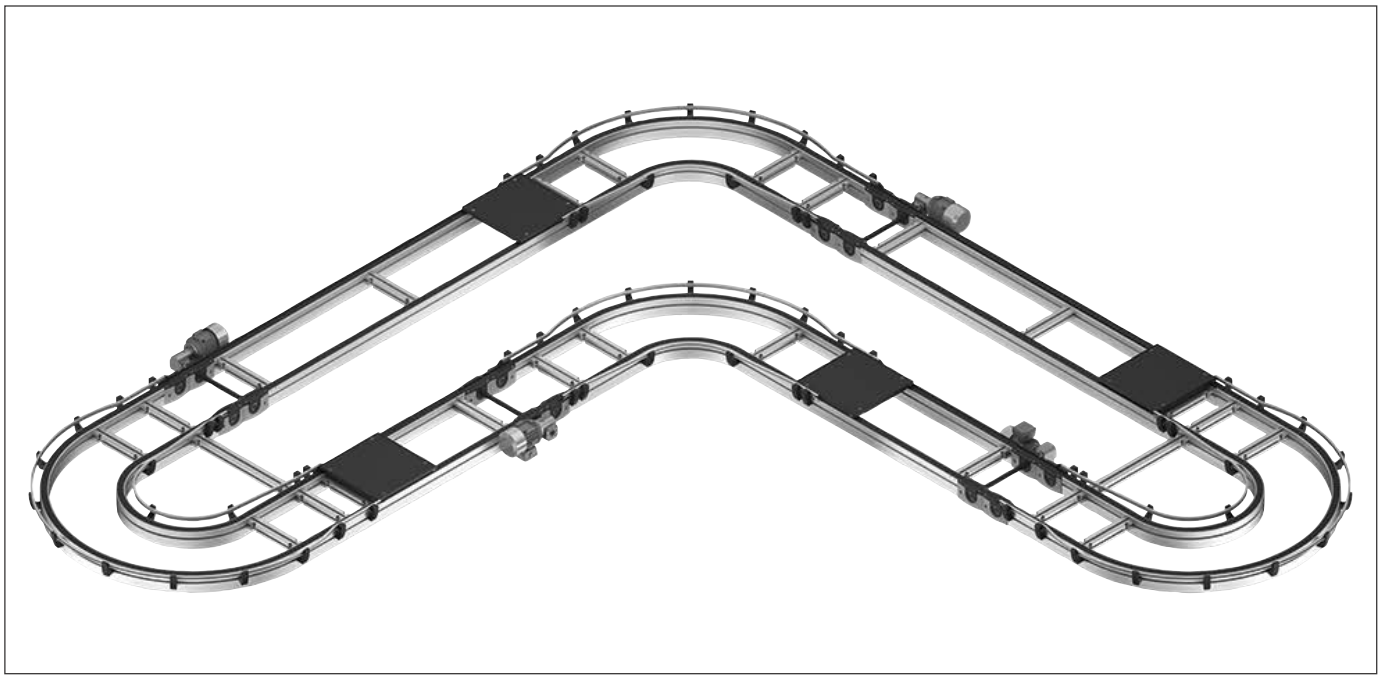


Ⓐ Werkstückträger-Außenführung ab l_T = 640 mm
b Spurbreite in Transportrichtung
l_T Länge in Transportrichtung

Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge in Transportrichtung lT (mm)	Kurvenradius f1[1)] (mm)	Kurvenradius f2[1)] (mm)	Maß g (mm)	Streckenabstand a (mm)
160	160	493	286	755	640
160	240	493	287	835	640
160	320	493	266	915	640
240	160	573	287	835	640
240	240	573	280	915	640
240	320	573	270	995	640
240	400	573	256	1075	640
320	160	653	288	915	640
320	240	653	282	995	640
320	320	653	273	1075	640
320	400	653	261	1155	640
320	480	653	247	1235	640
400	240	733	283	1075	640
400	320	733	275	1155	640
400	400	733	265	1235	640
400	480	733	252	1315	640
400	640	770	260	1299	640
480	320	813	277	1235	640
480	400	813	268	1315	640
480	480	813	256	1395	640
480	640	850	267	1366	640
480	800	930	319	1595	800
640	400	973	272	1475	640
640	480	973	263	1555	640
640	640	1010	278	1503	640
640	800	1090	333	1733	800
640	1040	1090	277	1973	800
800	480	1133	267	1715	640
800	640	1170	285	1642	640
800	800	1250	344	1872	800
800	1040	1250	296	2112	800

[1)] f_1, f_2 = Richtwert

Kurvenbogen KU 2/O-...



Das Konstruktionsprinzip der Kurven KU 2/O-... mit dem Fördermedium Flachplattenkette erlaubt auch deren nahtlose Integration in längere, mit einem einzigen Antrieb angetriebene Streckeneinheiten.

Zum Aufbau solcher Einheiten werden die Bogen der KU 2/O-... ohne Fördermedium, Antriebs- und Umlenkköpfe angeboten. Bei der Auslegung von Strecken mit integrierten Kurven sind die nachfolgenden Richtlinien zu berücksichtigen.

Für Antrieb und Umlenkung können die AS 2/...-C und UM 2/...-C der Streckeneinheiten eingesetzt werden.
Die Länge der Flachplattenkette ergibt sich als Summe der für jedes Bauelement erforderlichen Fördermediumlänge.

Auslegung der Antriebe

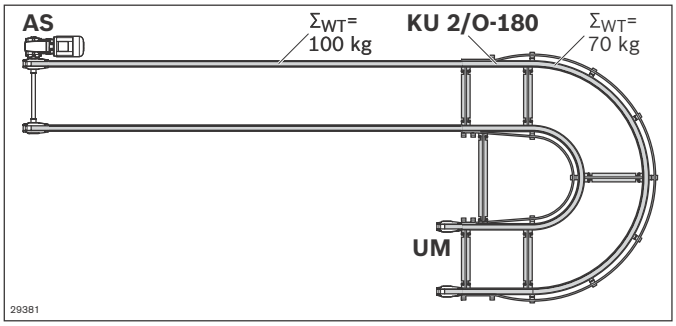
Jede Richtungsänderung des Fördermediums in der Transportebene – wie zum Beispiel an Kurven KU 2 –
ist mit Reibungsverlusten verbunden, die vom Antrieb der Strecke mit aufgebracht werden müssen.
Diese Mehrbelastung des Antriebes wird über den Kurvenfaktor berücksichtigt. Durch Multiplikation der vor der Kurve anfallenden Werkstückträger-Lasten mit dem Kurvenfaktor wird die erforderliche Belastbarkeit des Antriebes ermittelt. Der Kurvenfaktor beträgt für je 90° Kurvenwinkel 1,5.

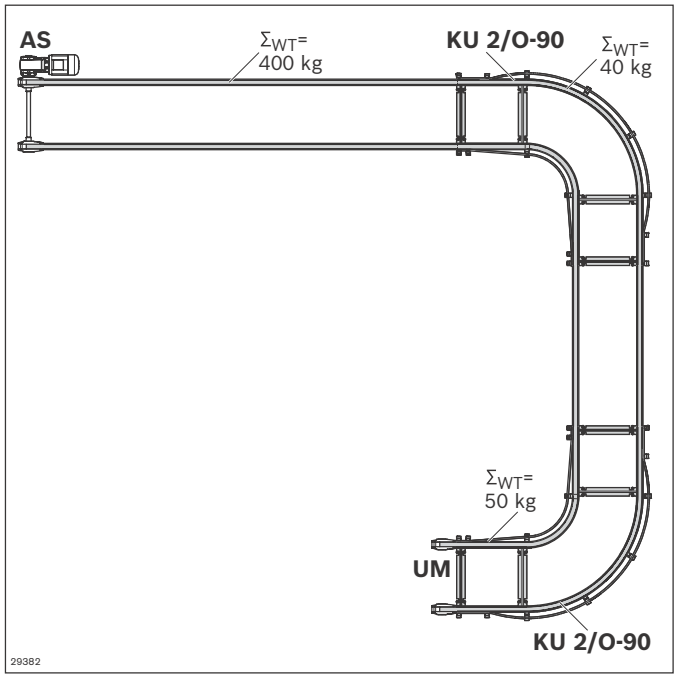
Als generelle Richtlinie gilt:

- Pro Antriebsstation AS 2/C... max. 2x Kurvenbögen 90° oder max. 1x Kurvenbogen 180°
- Kurvenbogen unmittelbar an einer Umlenkung UM 2/C-170 montieren
- Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger in einem 90°-Kuvenbogen: 90 kg
  180°-Kurvenbogen: 70 kg

- Die Werkstückträgerlasten vor und in einer 180°-Kurve betragen die maximal zulässigen 70 kg und nach der Kurve weitere 100 kg.
  Daraus resultiert die mindestens erforderliche Belastbarkeit von
  (70 kg * 1,5 * 1,5) + 100 kg = 257,5 kg. Für die Strecke muss die Antriebsstation AS 2/C-400 gewählt werden.

- Die Werkstückträgerlasten vor und in der 1. 90°-Kurve betragen 50 kg, vor und in der 2. 90°-Kurve weitere 40 kg und nach der 2. Kurve weitere 400 kg. Daraus resultiert die mindestens erforderliche Belastbarkeit von (50 kg * 1,5 * 1,5) + (40 kg * 1,5) + 400 kg = 572,5 kg. Für die Strecke muss die Antriebsstation AS 2/C-700 gewählt werden.





Kurvenbogen KU 2/O-90



- Kurvenbogen ohne eigenen Antrieb
- Staubetrieb möglich
- Kettenführungen aus Kunststoff
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H und WT 2/LS

Hinweis:
- Flachplattenkette in ESD-Ausführung nicht zulässig
- Die automatische Schmiereinheit LU 2 wird bei Flachplattenketten dringend empfohlen
- Nicht kombinierbar mit ESD-Flachplattenkette
- Motoranbau mittig nicht für WT 2/LS möglich

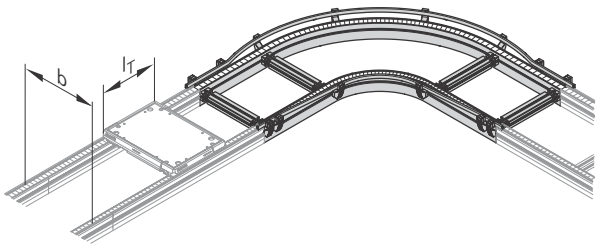
Die Kurvenbögen KU 2/O... ohne Antrieb und ohne Fördermedium dienen zum Bau von Strecken mit integrierten Kurven zum Transport des Werkstückträgers mit Staubetrieb.

Erforderliches Zubehör
- Fördermedium Kunststoff-Flachplattenkette 3842551226
- Antriebsstation AS 2/C-..., s. S. 3-58
- Umlenkung UM 2/C-..., s. S. 3-70

Empfohlenes Zubehör
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Strecke ST 2/C-100, s. S. 3-75
- Profilverbinder, s. S. 9-16

Lieferzustand
- Montiert

Bestellangaben



00012765

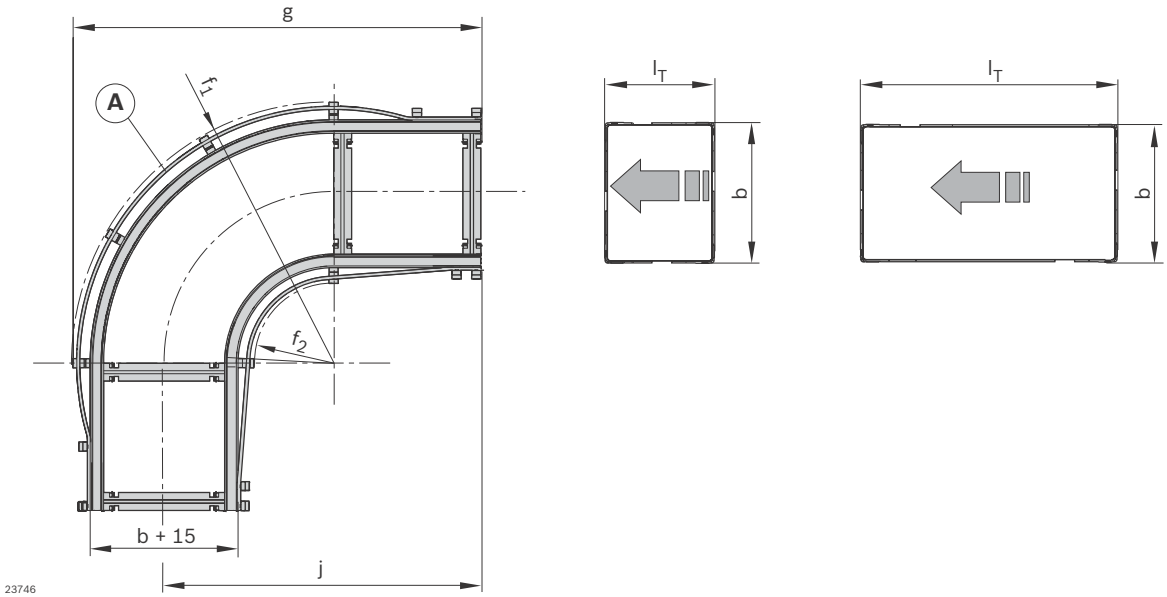
Materialnummer		3842999994
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400; 480 400 x 240; 320; 400; 480; 640 480 x 320; 400; 480; 640; 800 640 x 400; 480; 640; 800; 1040 800 x 480; 640; 800; 1040

4

Technische Daten

Materialnummer			3842999994
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40 °C

Abmessungen



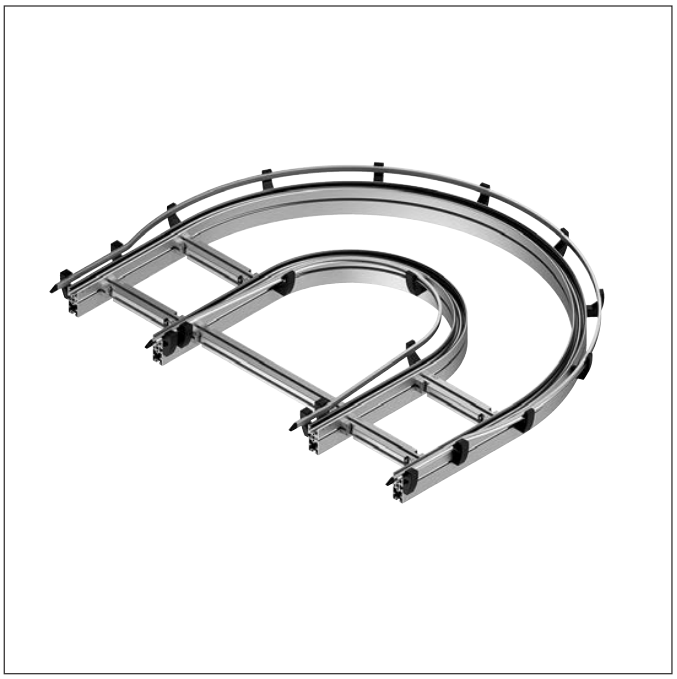
23746

Ⓐ Werkstückträger-Außenführung ab l_T = 640 mm
b Spurbreite in Transportrichtung
l_T Länge in Transportrichtung

Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge in Transportrichtung l_T (mm)	Kurvenradius f1[1)] (mm)	Kurvenradius f_2[1)] (mm)	Maß g (mm)	Maß j (mm)	Erforderliche Länge des Fördermediums lk (mm)
160	160	493	286	755	667	4640
160	240	493	287	835	747	5280
160	320	493	266	915	827	5920
240	160	573	287	835	707	4892
240	240	573	280	915	787	5532
240	320	573	270	995	867	6172
240	400	573	256	1075	947	6812
320	160	653	288	915	747	5143
320	240	653	282	995	827	5783
320	320	653	273	1075	907	6423
320	400	653	261	1155	987	7063
320	480	653	247	1235	1067	7703
400	240	733	283	1075	867	6034
400	320	733	275	1155	947	6674
400	400	733	265	1235	1027	7314
400	480	733	252	1315	1107	7954
400	640	770	260	1299	1032	7355
480	320	813	277	1235	987	6926
480	400	813	268	1315	1067	7566
480	480	813	256	1395	1147	8206
480	640	850	267	1366	1060	7508
480	800	930	319	1695	1289	9197
640	400	973	272	1475	1147	8068
640	480	973	263	1555	1227	8708
640	640	1010	278	1503	1117	7827
640	800	1090	333	1733	1347	9524
640	1040	1090	277	1973	1587	11444
800	480	1133	267	1715	1307	9211
800	640	1170	285	1642	1176	8161
800	800	1250	344	1872	1406	9864
800	1040	1250	296	2112	1646	11784

[1)] f_1, f_2 = Richtwert

Kurvenbogen KU 2/O-180



- Kurvenbogen ohne eigenen Antrieb
- Staubetrieb möglich
- Kettenführungen aus Kunststoff
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H und WT 2/LS

Hinweis:
- Flachplattenkette in ESD-Ausführung nicht zulässig
- Die automatische Schmiereinheit LU 2 wird bei Flachplattenketten dringend empfohlen
- Motoranbau mittig nicht für WT 2/LS möglich

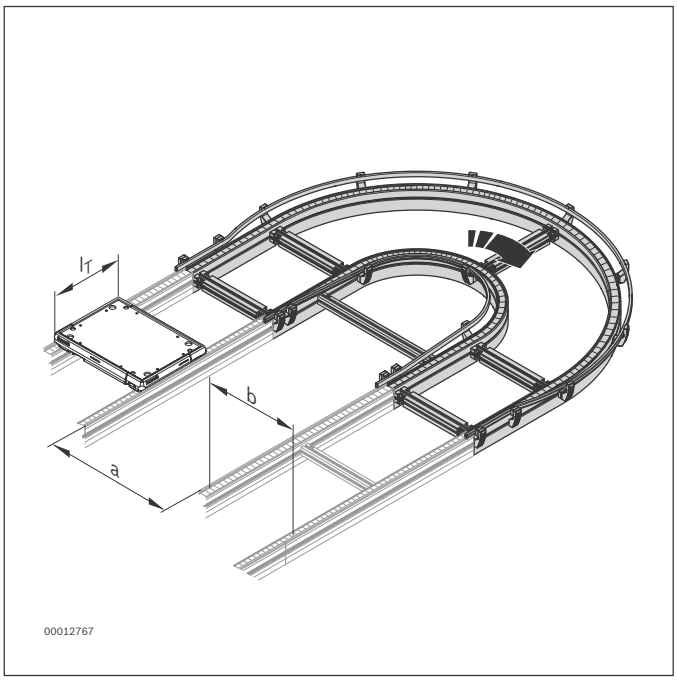
Die Kurvenbögen KU 2/O... ohne Antrieb und ohne Fördermedium dienen zum Bau von Strecken mit integrierten Kurven zum Transport des Werkstückträgers mit Staubetrieb.

Erforderliches Zubehör
- Fördermedium Kunststoff-Flachplattenkette 3842551226
- Antriebsstation AS 2/C-..., s. S. 3-58
- Umlenkung UM 2/C-..., s. S. 3-70

Empfohlenes Zubehör
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Strecke ST 2/C-100, s. S. 3-75
- Profilverbinder, s. S. 9-16

Lieferzustand
- Montiert

Bestellangaben

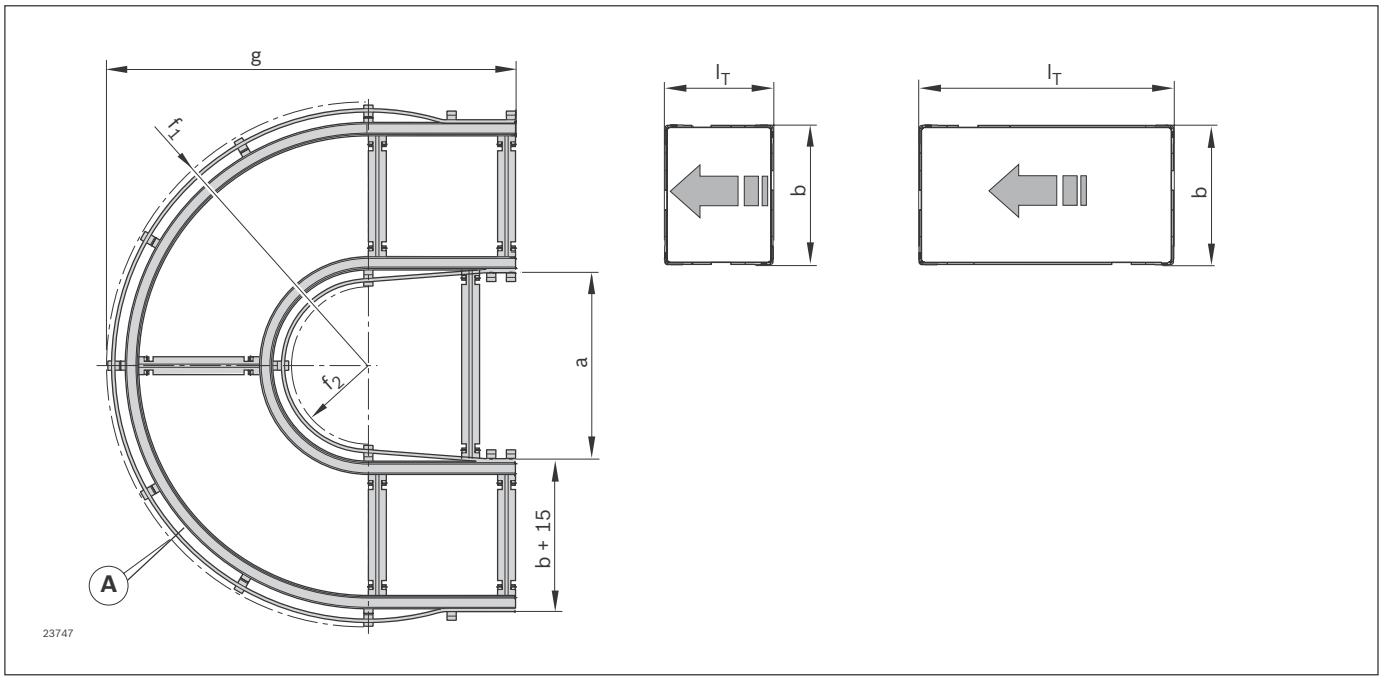


Materialnummer		3842999995
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten a = 640 mm	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400; 480 400 x 240; 320; 400; 480; 640 480 x 320; 400; 480; 640 640 x 400; 480; 640 800 x 480; 640
	a = 800 mm	480 x 800 640 x 800; 1040 800 x 800; 1040

Technische Daten

Materialnummer			3842999995
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40 °C

Abmessungen



Ⓐ Werkstückträger-Außenführung ab l_T = 640 mm
b Spurbreite in Transportrichtung
l_T Länge in Transportrichtung

Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge in Transportrichtung l_T (mm)	Kurvenradius f_1 [1] (mm)	Kurvenradius f_2 [1] (mm)	Maß g (mm)	Streckenabstand a (mm)	Erforderliche Länge des Fördermediums l_k (mm)
160	160	493	286	755	640	7201
160	240	493	287	835	640	7841
160	320	493	266	915	640	8481
240	160	573	287	835	640	7704
240	240	573	280	915	640	8344
240	320	573	270	995	640	8984
240	400	573	256	1075	640	9624
320	160	653	288	915	640	8206
320	240	653	282	995	640	8846
320	320	653	273	1075	640	9486
320	400	653	261	1155	640	10126
320	480	653	247	1235	640	10766
400	240	733	283	1075	640	9349
400	320	733	275	1155	640	9989
400	400	733	265	1235	640	10629
400	480	733	252	1315	640	11269
400	640	770	260	1299	640	10669
480	320	813	277	1235	640	10491
480	400	813	268	1315	640	11131
480	480	813	256	1395	640	11771
480	640	850	267	1366	640	11074
480	800	930	319	1595	800	13265
640	400	973	272	1475	640	12137
640	480	973	263	1555	640	12777
640	640	1010	278	1503	640	11896
640	800	1090	333	1733	800	14095
640	1040	1090	277	1973	800	16015
800	480	1133	267	1715	640	13782
800	640	1170	285	1642	640	12732
800	800	1250	344	1872	800	14938
800	1040	1250	296	2112	800	16858

[1] f_1, f_2 = Richtwert

Dreheinheiten

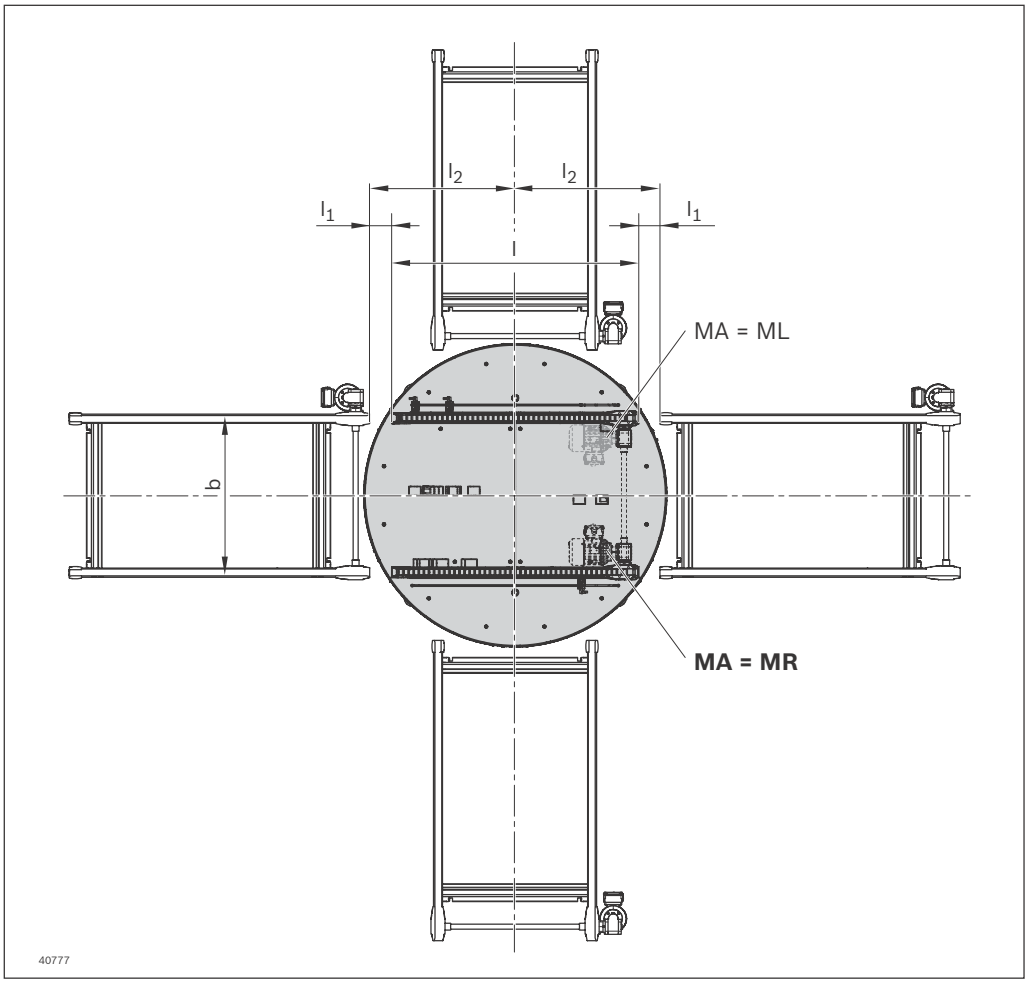




Die Dreheinheiten (DE) sind Module zur horizontalen Drehung und dem Transport von Werkstückträgern. Die Drehung ist in 90°-Schritten im Bereich von 0° bis 270° möglich.
Durch die Dreheinheiten werden Abzweigungen und Kreuzungen auch für große und/oder schwere Werkstückträger möglich. Da die Drehung „auf der Stelle“ ausgeführt wird, ist der Platzbedarf im Gegensatz zu einer Kurve, vor allem bei großen WTs, sehr klein. Wie bei einer Kurve wird die Transportrichtung jedoch beibehalten.
Alle Dreheinheiten verfügen über einen eigenen Drehantrieb sowie eine integrierte Strecke für den Längstransport.
Abhängig von WT-Größe, WT-Typ und des verwendeten Fördermediums (CM) gibt es die Dreheinheit in verschiedenen Baugrößen (BG). Die Baueinheiten sind wahlweise mit oder ohne Schutzumhausung erhältlich.
Zur Vorvereinzelung müssen zusätzliche Vereinzeler VE 2/... vorgesehen werden.

Auslegung der Baugröße

Abstand der anschließenden Bandstrecken



Abstand zu den anschließenden Bandstrecken, BS 2

		Werkstückträger WT 2 und WT 2/F mit seitlicher Vereinzelung					Werkstückträger WT 2/H und WT 2/F-H mit mittiger Vereinzelung				
b (mm)	l_T (mm)	BG	MA [1]	l [2] (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	BG	MA [1]	l [2] (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)
400	400	1	MR	656	54,0	382,0	1	ML	656	54,0	382,0
400	480	1	MR	656	54,0	382,0	1	ML	656	54,0	382,0
480	400	1	MR	597	65,5	364,0	1	ML	597	65,5	364,0
480	480	1	MR	597	65,5	364,0	1	ML	597	65,5	364,0
480	640	2	MR	818	54,0	463,0	2	ML	818	54,0	463,0
480	800	3	MR	1001	47,5	548,0	3	ML	1001	47,5	548,0
640	480	2	MR	695	100,5	448,0	2	ML	695	100,5	448,0
640	640	3	MR	903	76,5	528,0	2	ML	695	100,5	448,0
640	800	3	MR	903	76,5	528,0	3	ML	903	76,5	528,0
640	1040	4	MR	1324	49,0	711,0	4	ML	1324	49,0	711,0

[1] Motoranbau: ML = mittig links, MR = mittig rechts

[2] Länge der auf der DE 2 montierten Bandstrecke

Abstand zu den anschließenden Bandstrecken, BS 2

		Werkstückträger WT 2 und WT 2/F mit seitlicher Vereinzelung					Werkstückträger WT 2/H und WT 2/F-H mit mittiger Vereinzelung				
b (mm)	l_T (mm)	BG	MA [1]	l [2] (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	BG	MA [1]	l [2] (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)
800	480	3	MR	761	147,5	528,0	3	ML	761	147,5	528,0
800	640	3	MR	761	147,5	528,0	3	ML	761	147,5	528,0
800	800	4	MR	1231	92,5	708,0	4	ML	1231	92,5	708,0
800	1040	4	MR	1231	92,5	708,0	4	ML	1231	92,5	708,0
800	1200	5	MR	1646	65,0	888,0	5	ML	1646	65,0	888,0
1040	640	4	MR	1031	192,5	708,0	4	ML	1031	192,5	708,0
1040	800	4	MR	1031	192,5	708,0	4	ML	1031	192,5	708,0
1040	1040	5	MR	1503	136,5	888,0	5	ML	1503	136,5	888,0
1040	1200	5	MR	1503	136,5	888,0	5	ML	1503	136,5	888,0
1200	800	5	MR	1376	200,0	888,0	5	ML	1376	200,0	888,0
1200	1040	5	MR	1376	200,0	888,0	5	ML	1376	200,0	888,0
1200	1200	5	MR	1376	200,0	888,0	5	ML	1376	200,0	888,0

[1] Motoranbau: ML = mittig links, MR = mittig rechts
[2] Länge der auf der DE 2 montierten Bandstrecke

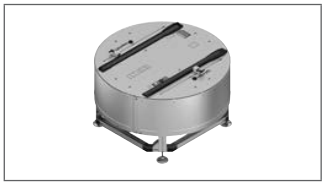
Abstand zu den anschließenden Bandstrecken, BS 2/R; BS 2/C; BS 2/G-250

		Werkstückträger WT 2 und WT 2/F: mit seitlicher Vereinzelung						Werkstückträger WT 2/H und WT 2/F-H: mit mittiger Vereinzelung					
b (mm)	l_T (mm)	BG	MA [1]	l [2] (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	Übertrieb erforderlich [3]	BG	MA [1]	l [2] (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	Übertrieb erforderlich [3]
400	400	1	ML	656	68	396	●	1	ML	656	68	396	●
400	480	1	ML	656	68	396	●	1	ML	656	68	396	●
480	400	1	ML	597	84,5	383	●	1	ML	597	84,5	383	●
480	480	2	ML	818	69	478	●	2	ML	818	69	478	●
480	640	2	ML	818	54	463		2	ML	818	54	463	
480	800	3	ML	1001	47,5	548		3	ML	1001	47,5	548	
640	480	2	ML	695	98,5	446	●	2	ML	695	98,5	446	●
640	640	3	ML	903	71,5	523		3	ML	903	71,5	523	
640	800	4	ML	1324	49	711		4	ML	1324	49	711	
640	1040	4	ML	1324	49	711		4	ML	1324	49	711	
800	480	3	ML	761	142,5	523	●	3	ML	761	142,5	523	●
800	640	4	ML	1231	87,5	703	●	4	ML	1231	87,5	703	●
800	800	4	ML	1231	87,5	703		4	ML	1231	87,5	703	
800	1040	4	ML	1231	87,5	703		4	ML	1231	87,5	703	
800	1200	5	ML	1646	60	883		5	ML	1646	60	883	
1040	640	4	ML	1031	187,5	703	●	4	ML	1031	187,5	703	●
1040	800	4	ML	1031	187,5	703	●	4	ML	1031	187,5	703	●
1040	1040	5	ML	1503	131,5	883		5	ML	1503	131,5	883	
1040	1200	5	ML	1503	131,5	883		5	ML	1503	131,5	883	
1200	800	5	ML	1376	195	883	●	5	ML	1376	195	883	●
1200	1040	5	ML	1376	195	883		5	ML	1376	195	883	
1200	1200	5	ML	1376	195	883		5	ML	1376	195	883	

[1] Motoranbau: ML = mittig links
[2] Länge der auf der DE 2 montierten Bandstrecke
[3] Zur Überbrückung des Fördergrabens zwischen Dreheinheit DE 2 und anschließender Strecke sind Übertriebe an den anschließenden Strecken notwendig.



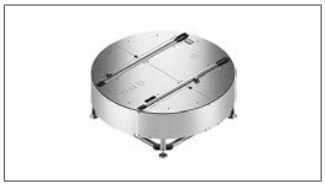
Dreheinheit DE 2 – BG 1 **4-44**



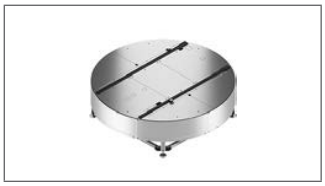
Dreheinheit DE 2 – BG 2 **4-47**



Dreheinheit DE 2 – BG 3 **4-50**



Dreheinheit DE 2 – BG 4 **4-53**



Dreheinheit DE 2 – BG 5 **4-56**

Dreheinheit DE 2 – BG 1



- Die Dreheinheit ist ein Modul zum horizontalen Drehen und Transport von Werkstückträgern
- Hiermit werden Abzweigungen und Kreuzungen auch für schwere Werkstückträger (bis zu 96 kg) möglich
- Verwendbar mit Werkstückträgern WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H
- Fördermedium wahlweise Zahnriemen, Flachplattenkette, Staurollenkette, Duplexkette
- Reversierfähig für Zahnriemen und Staurollenkette
- Gesamtgewicht bis zu 96 kg je nach WT-Größe
- Elektrischer Drehantrieb mit innenliegendem Motoranbau
- Motoranbau für die Strecke am Streckenende
- Drehbereich von insgesamt 270°, unterteilt in 90°-Schritte

Lieferumfang

- Inklusive Sensor für Endposition der Drehbewegung 1x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549811

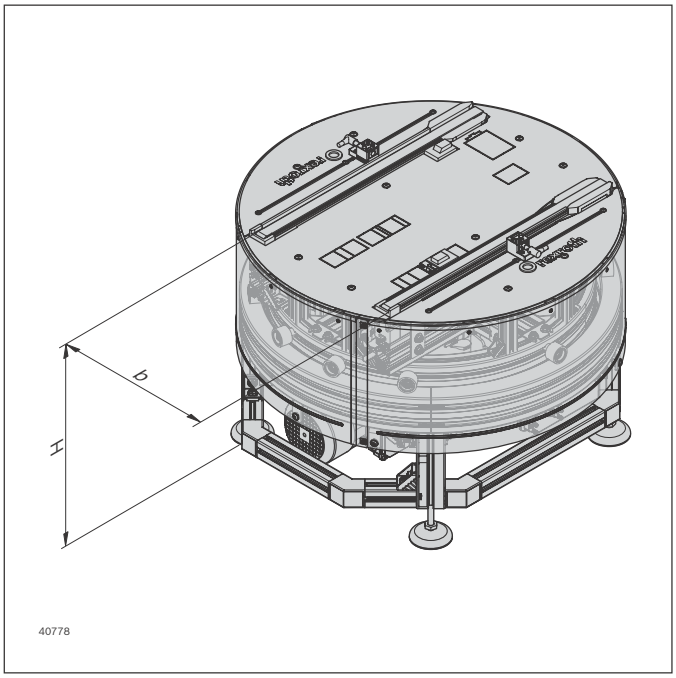
Lieferzustand

- Einbaufertig montiert inkl. Stützen
- Optional: Schutzabdeckungen montiert

Erforderliches Zubehör

- Zum Verschrauben der Dreheinheit mit dem Boden je Verschraubstelle:
  - 1x Fundamentwinkel 3842146848
  - 1x Dübel 3842526560
  - 2x Hammerschraube 3842528718
  - 2x Bundmutter 3842345081
- Frequenzumrichter:
  - 1x für den Motor für die Drehbewegung
  - 1x für den Motor der Bandstrecke (Abbremsen und Anfahren des Werkstückträgers)
- I/O-Modul (PROFIBUS® oder Ethernet):
  - Zum Anschluss der Näherungsschalter zur Steuerung des Werkstückträgers
  - Zum Anschluss der notwendigen Magnetventile zur Steuerung der Vereinzeler
- Sensoren:
  - Zum Steuern der Position (0°/90°/180°/270°) 4x M12 mit M12, S_N = 4 mm, bündig 3842549814
    • oder alternativ: 4x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549812
  - Zum Stoppen und Verriegeln der Drehbewegung (VE) 4x M8 mit M8, S_N = 2 mm, bündig 3842551761
  - Für WT Endposition und Einfahren der Werkstückträger mit Verzögerung (Rampe) 3x M12 mit M12, S_N = 4 mm, bündig 3842549814
    • oder alternativ: 3x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549812
  - Zum Stoppen und Verriegeln des Werkstückträgers (VE) 4x M8 mit M8, S_N = 2 mm, bündig 3842551761
  - 2x Positionsabfrage 3842528817

Bestellangaben



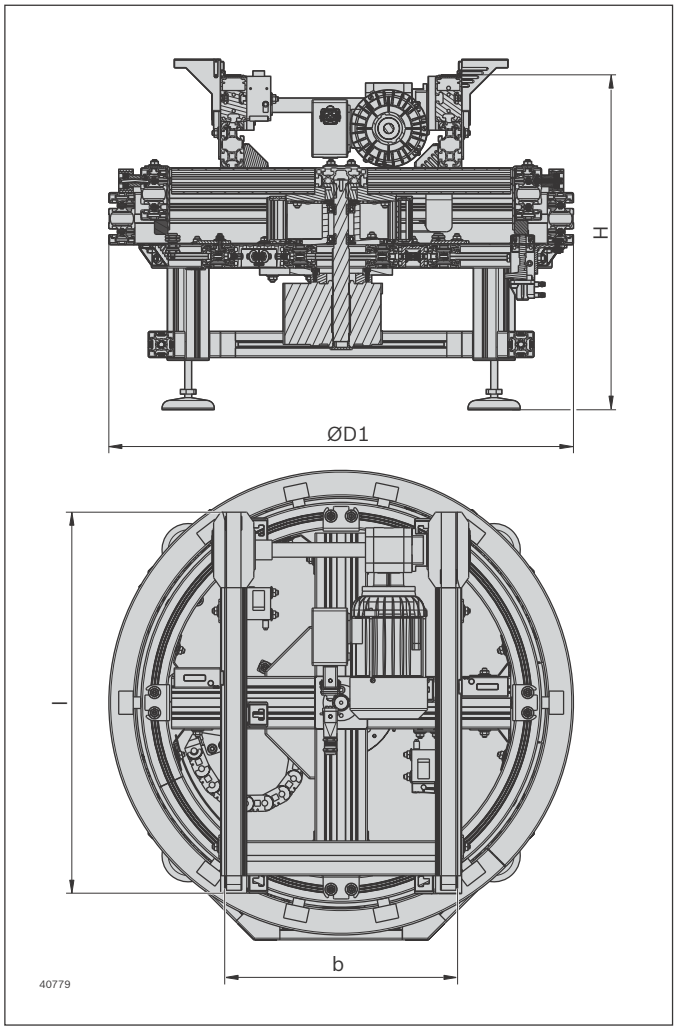
Materialnummer		**3842998871**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	400; 480
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	400; 480
b x lT (mm)	Kombinationsmöglichkeiten	CM 1...8: 400x400; 400x480; 480x400 CM1: 480x480
WT	Werkstückträgertyp 1: WT 2, WT 2/F 2: WT 2/H, WT 2/F-H	1; 2
CM	Fördermedium 1: BS 2 (mit ZR) 2: BS 2/C mit Standardkette 3: BS 2/C mit Kette antistatisch 4: BS 2/R mit Stahlprofil + PA-Staurolle 5: BS 2/R mit Stahlprofil + Stahl-Staurolle 6: BS 2/R mit Stahlprofil + PA-Staurolle mit Kleinteileschutz (nur ziehend) 7: BS 2/R mit Stahlprofil + Stahl-Staurolle mit Kleinteileschutz (nur ziehend) 8: BS 2/G-250	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
H	Transporthöhe	585 ... 1400
CT	Schutztyp 0: ohne 1: mit Stahlblech	0; 1
VE	Vereinzeler 0: ohne 1: mit Vereinzeler	0; 1
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff

Technische Daten

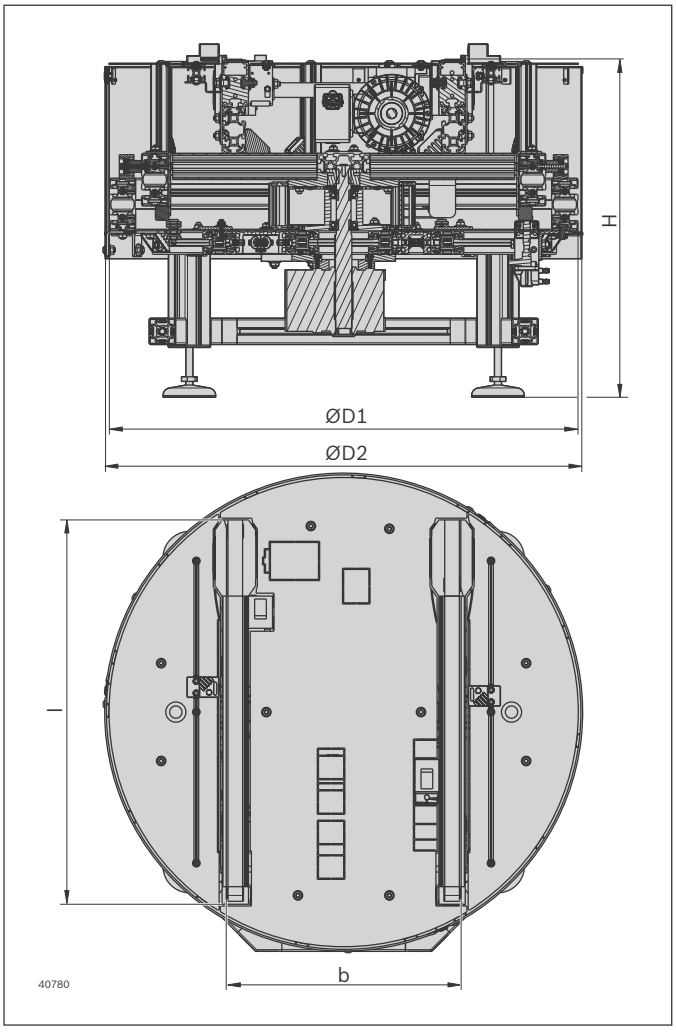
Materialnummer			**3842998871**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	96
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	5 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6
Drehbewegungszeit		s	90°: 4 180°: 7 270°: 10

Abmessungen

Dreheinheit ohne Schutzabdeckung



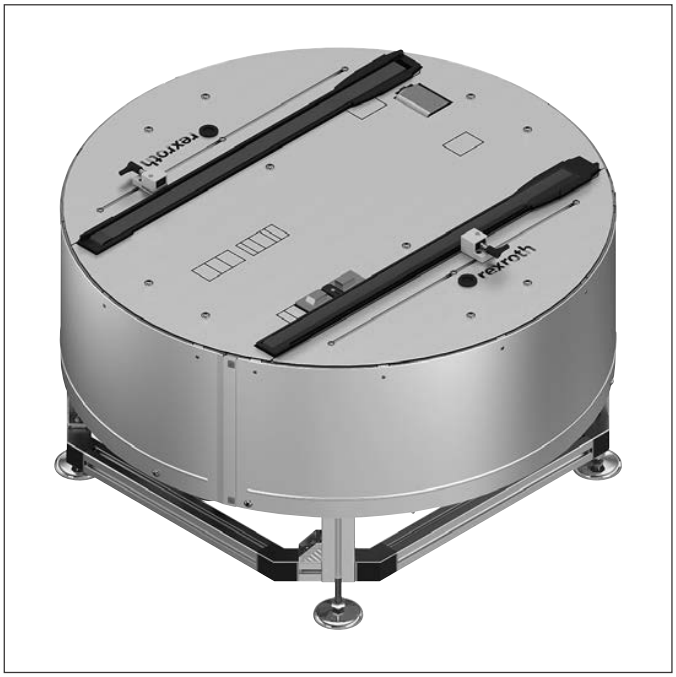
Dreheinheit mit Schutzabdeckung



Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge Bandstrecke l (mm)	Ø ohne Schutzabdeckung D1 (mm)	Ø mit Schutzabdeckung D2 (mm)	Transporthöhe H (mm)
400	656	800	816	585 ... 1400
480	597	800	816	585 ... 1400

Abstand der anschließenden Bandstrecken und Auslegung der Baugröße, s. S. 4-41

Dreheinheit DE 2 – BG 2



- Die Dreheinheit ist ein Modul zum horizontalen Drehen und Transport von Werkstückträgern
- Hiermit werden Abzweigungen und Kreuzungen auch für schwere Werkstückträger (bis zu 128 kg) möglich
- Verwendbar mit allen Werkstückträgern WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H
- Fördermedium wahlweise Zahnriemen, Flachplattenkette, Staurollenkette, Duplexkette
- Reversierfähig für Zahnriemen und Staurollenkette
- Gesamtgewicht bis zu 128 kg je nach WT-Größe
- Elektrischer Drehantrieb mit innenliegendem Motoranbau
- Motoranbau für die Strecke am Streckenende
- Drehbereich von insgesamt 270°, unterteilt in 90°-Schritte

Lieferumfang

- Inklusive Sensor für Endposition der Drehbewegung 1x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549811

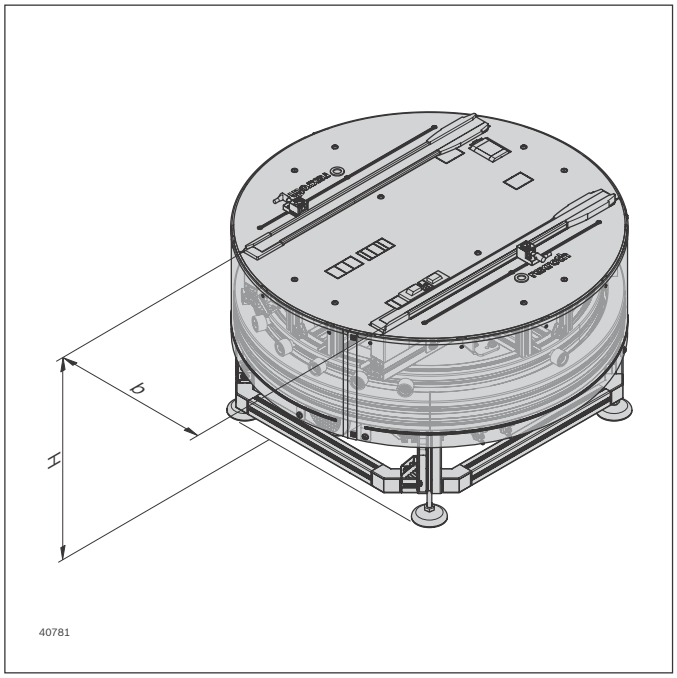
Lieferzustand

- Einbaufertig montiert inkl. Stützen
- Optional: Schutzabdeckungen montiert

Erforderliches Zubehör

- Zum Verschrauben der Dreheinheit mit dem Boden je Verschraubstelle:
  - 1x Fundamentwinkel 3842146848
  - 1x Dübel 3842526560
  - 2x Hammerschraube 3842528718
  - 2x Bundmutter 3842345081
- Frequenzumrichter:
  - 1x für den Motor für die Drehbewegung
  - 1x für den Motor der Bandstrecke (Abbremsen und Anfahren des Werkstückträgers)
- I/O-Modul (PROFIBUS® oder Ethernet):
  - Zum Anschluss der Näherungsschalter zur Steuerung des Werkstückträgers
  - Zum Anschluss der notwendigen Magnetventile zur Steuerung der Vereinzeler
- Sensoren:
  - Zum Steuern der Position (0°/90°/180°/270°) 4x M12 mit M12, S_N = 4 mm, bündig 3842549814
    • oder alternativ: 4x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549812
  - Zum Stoppen und Verriegeln der Drehbewegung (VE) 4x M8 mit M8, S_N = 2 mm, bündig 3842551761
  - Für WT Endposition und Einfahren der Werkstückträger mit Verzögerung (Rampe) 3x M12 mit M12, S_N = 4 mm, bündig 3842549814
    • oder alternativ: 3x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549812
  - Zum Stoppen und Verriegeln des Werkstückträgers (VE) 4x M8 mit M8, S_N = 2 mm, bündig 3842551761
  - 2x Positionsabfrage 3842528817

Bestellangaben



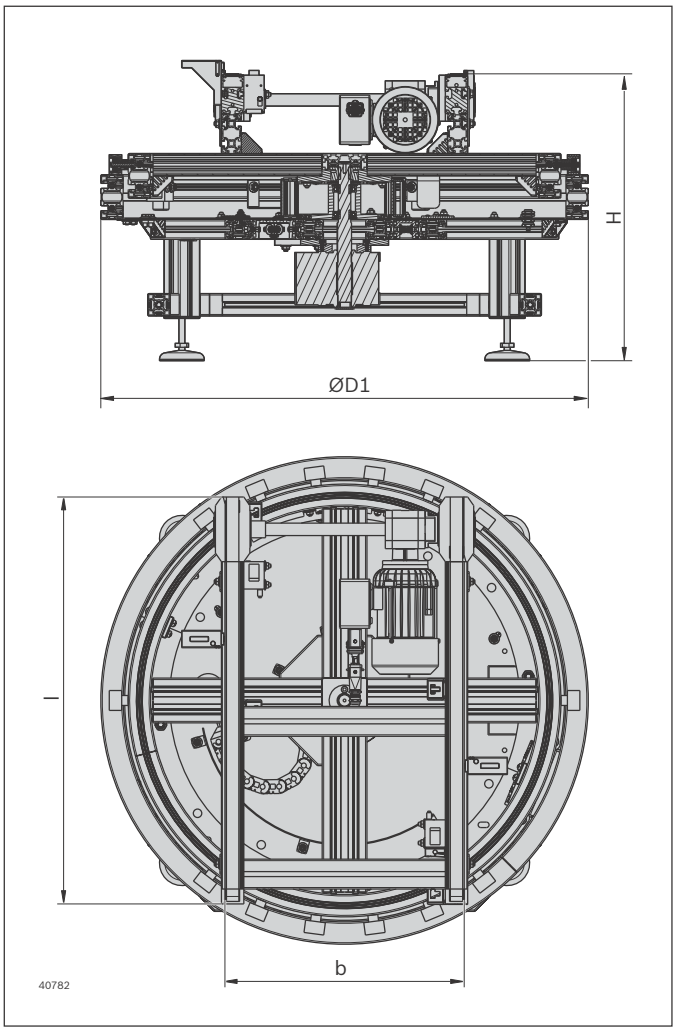
Materialnummer		**3842998872**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	480; 640
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	480; 640
b x l_T (mm)	Kombinationsmöglichkeiten	CM 2...8: 480x480 CM 1...8: 640x480; 480x640 CM 1, WT=2: 640x640
WT	Werkstückträgertyp 1: WT 2, WT 2/F 2: WT 2/H, WT 2/F-H	1; 2
CM	Fördermedium 1: BS 2 (mit ZR) 2: BS 2/C mit Standardkette 3: BS 2/C mit Kette antistatisch 4: BS 2/R mit Stahlprofil + PA-Staurolle 5: BS 2/R mit Stahlprofil + Stahl-Staurolle 6: BS 2/R mit Stahlprofil + PA-Staurolle mit Kleinteileschutz (nur ziehend) 7: BS 2/R mit Stahlprofil + Stahl-Staurolle mit Kleinteileschutz (nur ziehend) 8: BS 2/G-250	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
H	Transporthöhe	585 ... 1400
CT	Schutztyp 0: ohne 1: mit Stahlblech	0; 1
VE	Vereinzeler 0: ohne 1: mit Vereinzeler	0; 1
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff

Technische Daten

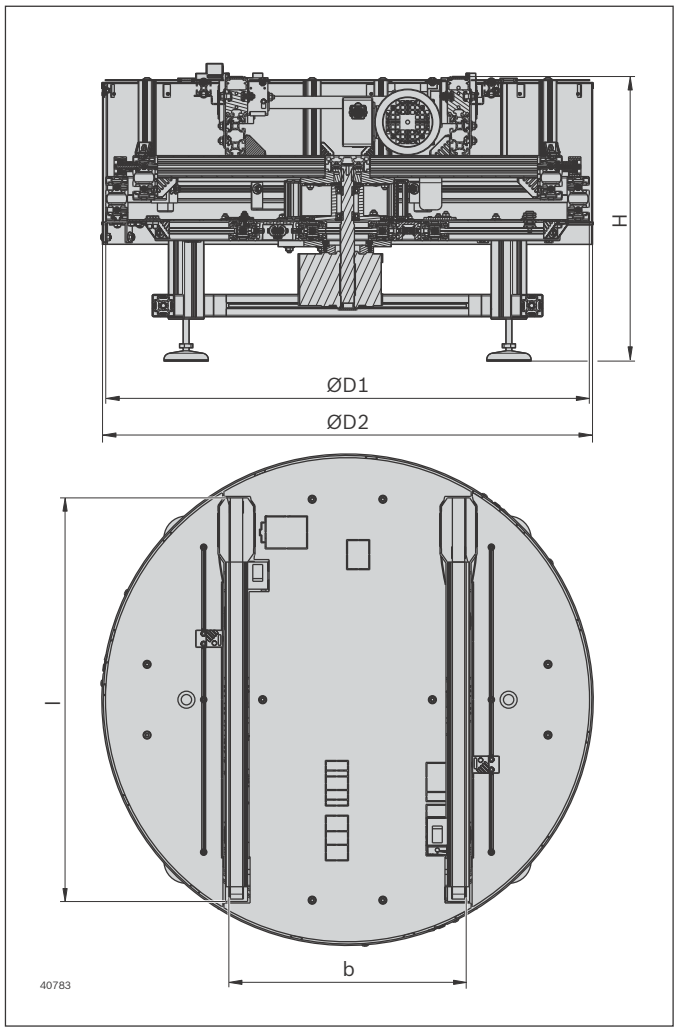
Materialnummer			**3842998872**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	128
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	5 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6
Drehbewegungszeit		s	90°: 4 180°: 7 270°: 10

Abmessungen

Dreheinheit ohne Schutzabdeckung



Dreheinheit mit Schutzabdeckung



Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	**Länge Bandstrecke l (mm)**	**Ø ohne Schutzabdeckung D1 (mm)**	**Ø mit Schutzabdeckung D2 (mm)**	**Transporthöhe H (mm)**
400	818	980	996	585 ... 1400
640	695	980	996	585 ... 1400

Abstand der anschließenden Bandstrecken und Auslegung der Baugröße, s. S. 4-41

Dreheinheit DE 2 – BG 3



- Die Dreheinheit ist ein Modul zum horizontalen Drehen und Transport von Werkstückträgern
- Hiermit werden Abzweigungen und Kreuzungen auch für schwere Werkstückträger (bis zu 160 kg) möglich Verwendbar mit allen Werkstückträgern WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H
- Fördermedium wahlweise Zahnriemen, Flachplattenkette, Staurollenkette, Duplexkette
- Reversierfähig für Zahnriemen und Staurollenkette
- Gesamtgewicht bis zu 160 kg je nach WT-Größe
- Elektrischer Drehantrieb mit innenliegendem Motoranbau
- Motoranbau für die Strecke am Streckenende
- Drehbereich von insgesamt 270°, unterteilt in 90°-Schritte

Lieferumfang

- Inklusive Sensor für Endposition der Drehbewegung 1x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549811

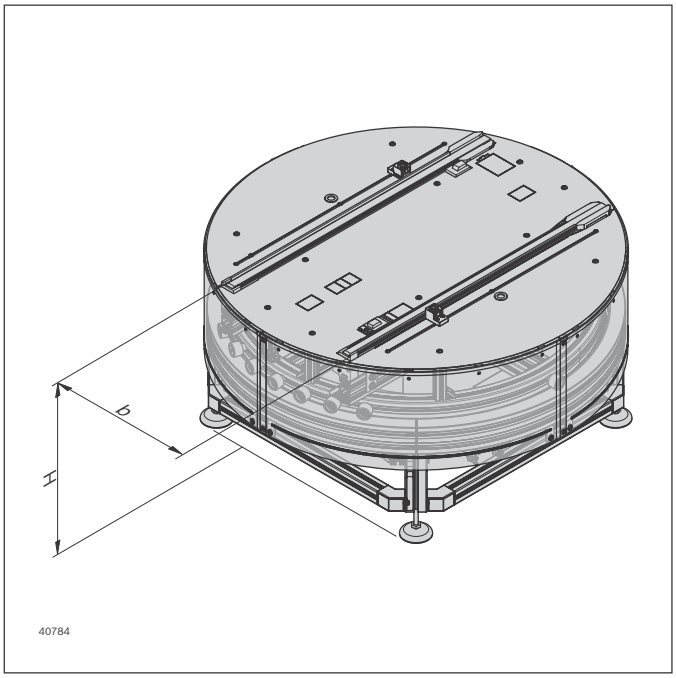
Lieferzustand

- Einbaufertig montiert inkl. Stützen
- Optional: Schutzabdeckungen montiert

Erforderliches Zubehör

- Zum Verschrauben der Dreheinheit mit dem Boden je Verschraubstelle:
  - 1x Fundamentwinkel 3842146848
  - 1x Dübel 3842526560
  - 2x Hammerschraube 3842528718
  - 2x Bundmutter 3842345081
- Frequenzumrichter:
  - 1x für den Motor für die Drehbewegung
  - 1x für den Motor der Bandstrecke (Abbremsen und Anfahren des Werkstückträgers)
- I/O-Modul (PROFIBUS® oder Ethernet):
  - Zum Anschluss der Näherungsschalter zur Steuerung des Werkstückträgers
  - Zum Anschluss der notwendigen Magnetventile zur Steuerung der Vereinzeler
- Sensoren:
  - Zum Steuern der Position (0°/90°/180°/270°) 4x M12 mit M12, S_N = 4 mm, bündig 3842549814
    • oder alternativ: 4x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549812
  - Zum Stoppen und Verriegeln der Drehbewegung (VE) 4x M8 mit M8, S_N = 2 mm, bündig 3842551761
  - Für WT Endposition und Einfahren der Werkstückträger mit Verzögerung (Rampe) 3x M12 mit M12, S_N = 4 mm, bündig 3842549814
    • oder alternativ: 3x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549812
  - Zum Stoppen und Verriegeln des Werkstückträgers (VE) 4x M8 mit M8, S_N = 2 mm, bündig 3842551761
  - 2x Positionsabfrage 3842528817

Bestellangaben



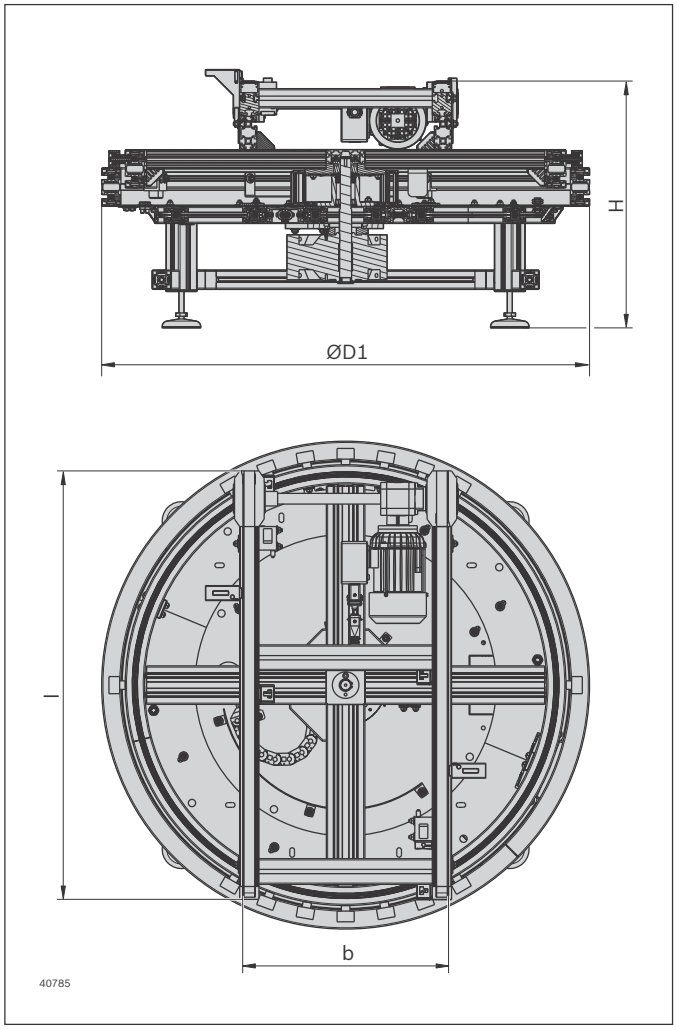
Materialnummer		**3842998873**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	480; 640; 800
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	480; 640; 800
b x l_T (mm)	Kombinationsmöglichkeiten	CM 1...8: 480x800; 800x480 CM 1, WT=1: 640x640 CM 1: 800x640; 640x800 CM 2...8: 640x480; 480x640
WT	Werkstückträgertyp 1: WT 2, WT 2/F 2: WT 2/H, WT 2/F-H	1; 2
CM	Fördermedium 1: BS 2 (mit ZR) 2: BS 2/C mit Standardkette 3: BS 2/C mit Kette antistatisch 4: BS 2/R mit Stahlprofil + PA-Staurolle 5: BS 2/R mit Stahlprofil + Stahl-Staurolle 6: BS 2/R mit Stahlprofil + PA-Staurolle mit Kleinteileschutz (nur ziehend) 7: BS 2/R mit Stahlprofil + Stahl-Staurolle mit Kleinteileschutz (nur ziehend) 8: BS 2/G-250	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
H	Transporthöhe	585 ... 1400
CT	Schutztyp 0: ohne 1: mit Stahlblech	0; 1
VE	Vereinzeler 0: ohne 1: mit Vereinzeler	0; 1
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff

Technische Daten

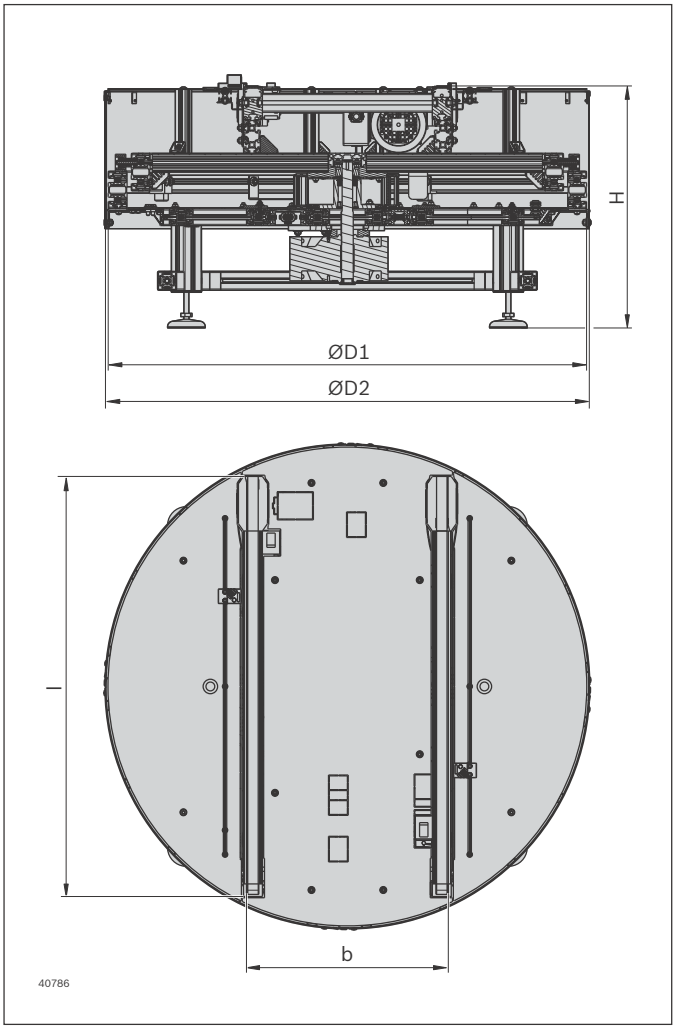
Materialnummer			**3842998873**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	160
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	5 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6
Drehbewegungszeit		s	90°: 4 180°: 7 270°: 10

Abmessungen

Dreheinheit ohne Schutzabdeckung



Dreheinheit mit Schutzabdeckung



Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge Bandstrecke l (mm)	Ø ohne Schutzabdeckung D1 (mm)	Ø mit Schutzabdeckung D2 (mm)	Transporthöhe H (mm)
400	1001	1140	1156	585 ... 1400
640	903	1140	1156	585 ... 1400
800	761	1140	1156	585 ... 1400

Abstand der anschließenden Bandstrecken und Auslegung der Baugröße, s. S. 4-41

Dreheinheit DE 2 – BG 4



- Die Dreheinheit ist ein Modul zum horizontalen Drehen und Transport von Werkstückträgern
- Hiermit werden Abzweigungen und Kreuzungen auch für schwere Werkstückträger (bis zu 208 kg) möglich
- Verwendbar mit allen Werkstückträgern WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H
- Fördermedium wahlweise Zahnriemen, Flachplattenkette, Staurollenkette, Duplexkette
- Reversierfähig für Zahnriemen und Staurollenkette
- Gesamtgewicht bis zu 208 kg je nach WT-Größe
- Elektrischer Drehantrieb mit innenliegendem Motoranbau
- Motoranbau für die Strecke am Streckenende
- Drehbereich von insgesamt 270°, unterteilt in 90°-Schritte

Lieferumfang

- Inklusive Sensor für Endposition der Drehbewegung 1x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549811

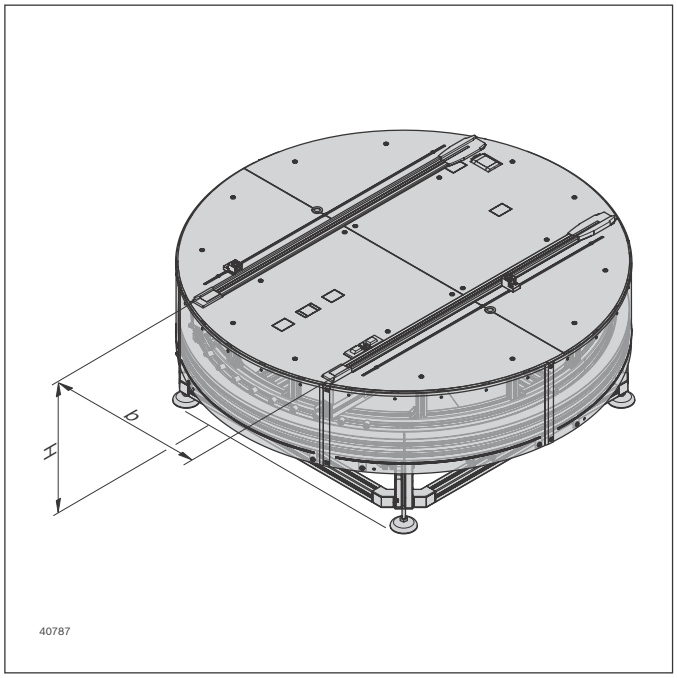
Lieferzustand

- Einbaufertig montiert inkl. Stützen
- Optional: Schutzabdeckungen montiert

Erforderliches Zubehör

- Zum Verschrauben der Dreheinheit mit dem Boden je Verschraubstelle:
  - 1x Fundamentwinkel 3842146848
  - 1x Dübel 3842526560
  - 2x Hammerschraube 3842528718
  - 2x Bundmutter 3842345081
- Frequenzumrichter:
  - 1x für den Motor für die Drehbewegung
  - 1x für den Motor der Bandstrecke (Abbremsen und Anfahren des Werkstückträgers)
- I/O-Modul (PROFIBUS® oder Ethernet):
  - Zum Anschluss der Näherungsschalter zur Steuerung des Werkstückträgers
  - Zum Anschluss der notwendigen Magnetventile zur Steuerung der Vereinzeler
- Sensoren:
  - Zum Steuern der Position (0°/90°/180°/270°) 4x M12 mit M12, S_N = 4 mm, bündig 3842549814
    • oder alternativ: 4x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549812
  - Zum Stoppen und Verriegeln der Drehbewegung (VE) 4x M8 mit M8, S_N = 2 mm, bündig 3842551761
  - Für WT Endposition und Einfahren der Werkstückträger mit Verzögerung (Rampe) 3x M12 mit M12, S_N = 4 mm, bündig 3842549814
    • oder alternativ: 3x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549812
  - Zum Stoppen und Verriegeln des Werkstückträgers (VE) 4x M8 mit M8, S_N = 2 mm, bündig 3842551761
  - 2x Positionsabfrage 3842528817

Bestellangaben



Materialnummer		**3842998874**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	640; 800; 1040
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	640; 800; 1040
b x l_T (mm)	Kombinationsmöglichkeiten	CM 1...8: 640x1040; 800x800; 800x1040; 1040x640; 1040x800 CM 2...8: 800x640; 640x800
WT	Werkstückträgertyp 1: WT 2, WT 2/F 2: WT 2/H, WT 2/F-H	1; 2
CM	Fördermedium 1: BS 2 (mit ZR) 2: BS 2/C mit Standardkette 3: BS 2/C mit Kette antistatisch 4: BS 2/R mit Stahlprofil + PA-Staurolle 5: BS 2/R mit Stahlprofil + Stahl-Staurolle 6: BS 2/R mit Stahlprofil + PA-Staurolle mit Kleinteileschutz (nur ziehend) 7: BS 2/R mit Stahlprofil + Stahl-Staurolle mit Kleinteileschutz (nur ziehend) 8: BS 2/G-250	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
H	Transporthöhe	585 ... 1400
CT	Schutztyp 0: ohne 1: mit Stahlblech	0; 1
VE	Vereinzeler 0: ohne 1: mit Vereinzeler	0; 1
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff

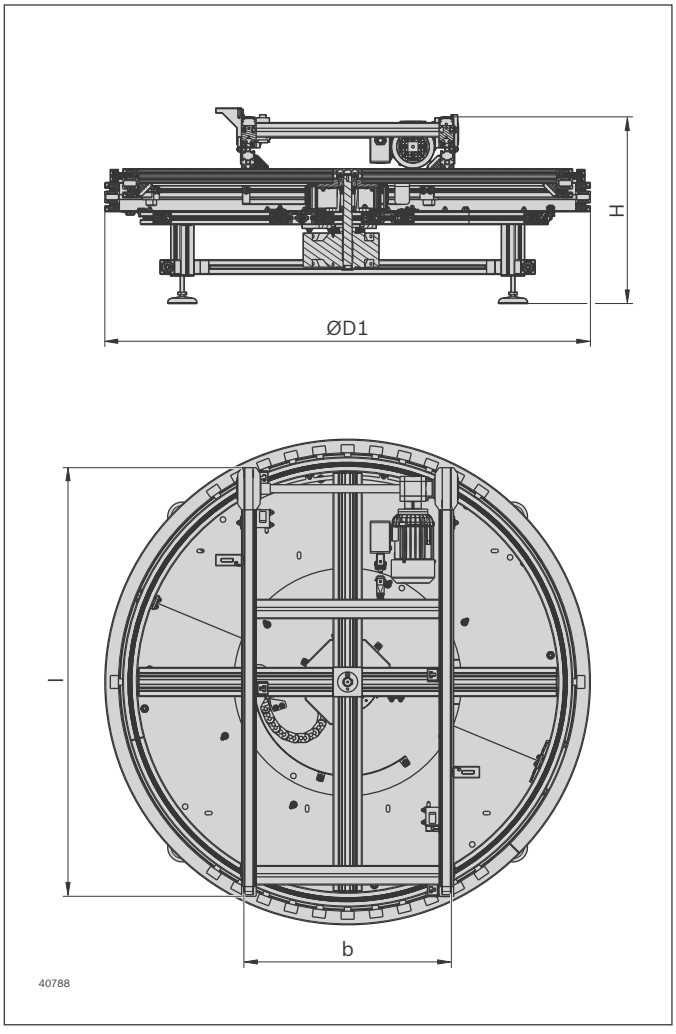
Technische Daten

Materialnummer			**3842998874**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	208
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	5 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6
Drehbewegungszeit		s	90°: 4 180°: 7 270°: 10

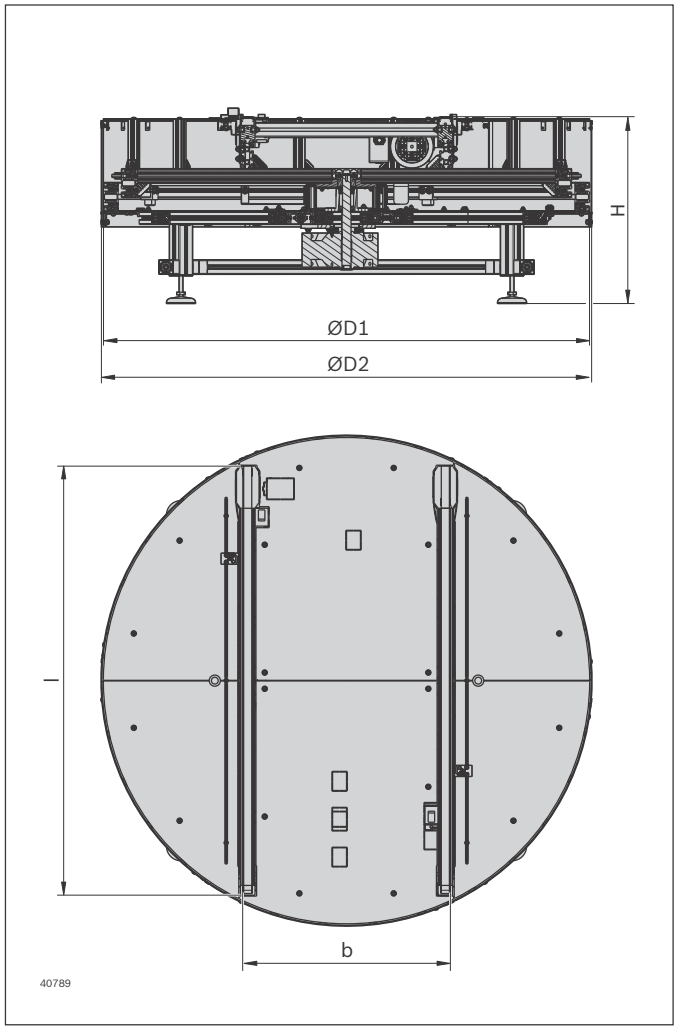
4

Abmessungen

Dreheinheit ohne Schutzabdeckung



Dreheinheit mit Schutzabdeckung



Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	**Länge Bandstrecke l (mm)**	**Ø ohne Schutzabdeckung D1 (mm)**	**Ø mit Schutzabdeckung D2 (mm)**	**Transporthöhe H (mm)**
640	1324	1500	1516	585 ... 1400
800	1231	1500	1516	585 ... 1400
1040	1031	1500	1516	585 ... 1400

Abstand der anschließenden Bandstrecken und Auslegung der Baugröße, s. S. 4-41

Dreheinheit DE 2 – BG 5



- Die Dreheinheit ist ein Modul zum horizontalen Drehen und Transport von Werkstückträgern
- Hiermit werden Abzweigungen und Kreuzungen auch für schwere Werkstückträger (bis zu 240 kg) möglich
- Verwendbar mit allen Werkstückträgern WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H
- Fördermedium wahlweise Zahnriemen, Flachplattenkette, Staurollenkette, Duplexkette
- Reversierfähig für Zahnriemen und Staurollenkette
- Gesamtgewicht bis zu 240 kg je nach WT-Größe
- Elektrischer Drehantrieb mit innenliegendem Motoranbau
- Motoranbau für die Strecke am Streckenende
- Drehbereich von insgesamt 270°, unterteilt in 90°-Schritte

Lieferumfang

- Inklusive Sensor für Endposition der Drehbewegung 1x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549811

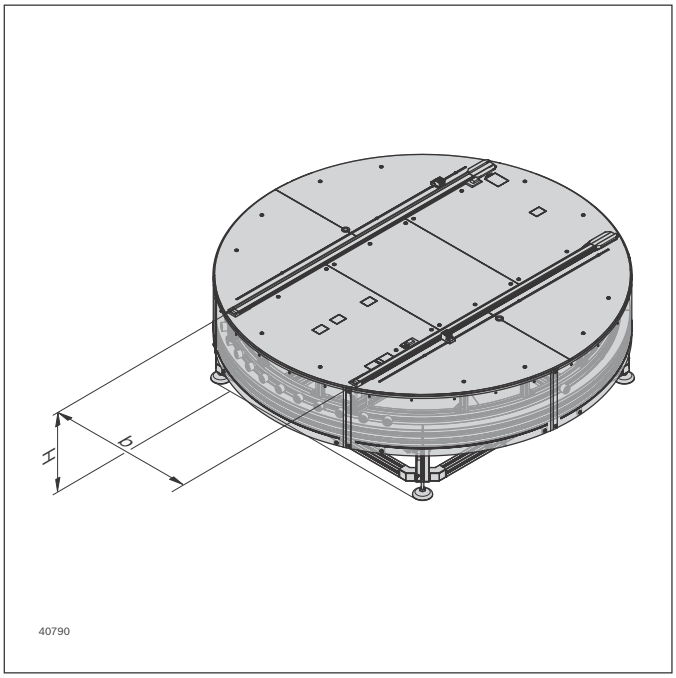
Lieferzustand

- Einbaufertig montiert inkl. Stützen
- Optional: Schutzabdeckungen montiert

Erforderliches Zubehör

- Zum Verschrauben der Dreheinheit mit dem Boden je Verschraubstelle:
  - 1x Fundamentwinkel 3842146848
  - 1x Dübel 3842526560
  - 2x Hammerschraube 3842528718
  - 2x Bundmutter 3842345081
- Frequenzumrichter:
  - 1x für den Motor für die Drehbewegung
  - 1x für den Motor der Bandstrecke (Abbremsen und Anfahren des Werkstückträgers)
- I/O-Modul (PROFIBUS® oder Ethernet):
  - Zum Anschluss der Näherungsschalter zur Steuerung des Werkstückträgers
  - Zum Anschluss der notwendigen Magnetventile zur Steuerung der Vereinzeler
- Sensoren:
  - Zum Steuern der Position (0°/90°/180°/270°) 4x M12 mit M12, S_N = 4 mm, bündig 3842549814
    • oder alternativ: 4x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549812
  - Zum Stoppen und Verriegeln der Drehbewegung (VE) 4x M8 mit M8, S_N = 2 mm, bündig 3842551761
  - Für WT Endposition und Einfahren der Werkstückträger mit Verzögerung (Rampe) 3x M12 mit M12, S_N = 4 mm, bündig 3842549814
    • oder alternativ: 3x M12 mit M8, S_N = 4 mm, bündig 3842549812
  - Zum Stoppen und Verriegeln des Werkstückträgers (VE) 4x M8 mit M8, S_N = 2 mm, bündig 3842551761
  - 2x Positionsabfrage 3842528817

Bestellangaben



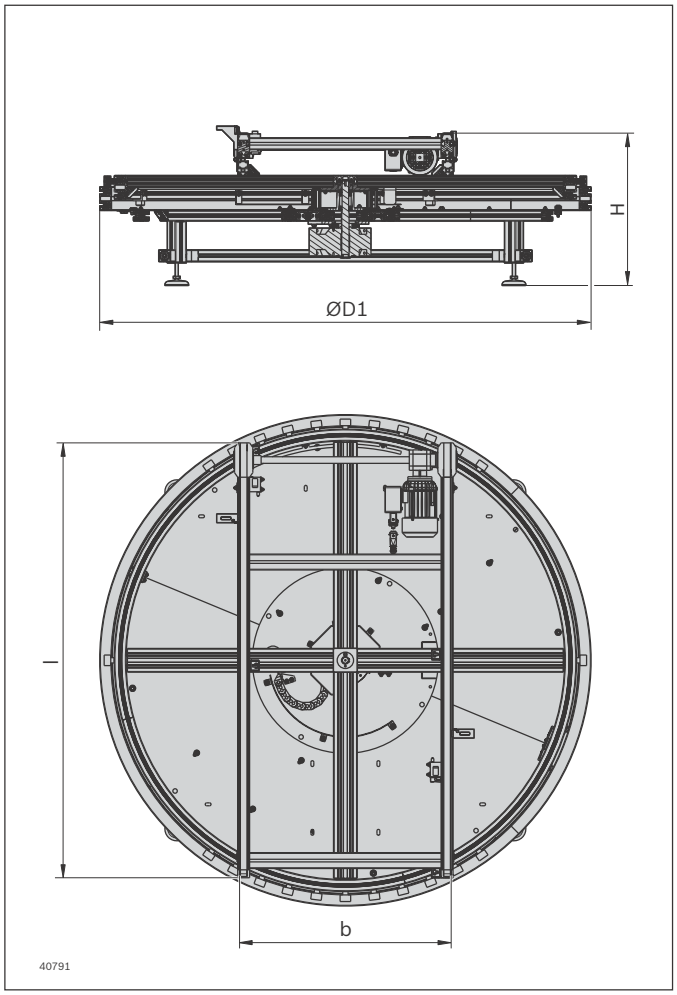
Materialnummer		**3842998875**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	800; 1040; 1200
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	800; 1040; 1200
b x l_T (mm)	Kombinationsmöglichkeiten	CM 1...8: 1200x800; 1040x1040; 1200x1040; 800x1200; 1040x1200; 1200x1200
WT	Werkstückträgertyp 1: WT 2, WT 2/F 2: WT 2/H, WT 2/F-H	1; 2
CM	Fördermedium 1: BS 2 (mit ZR) 2: BS 2/C mit Standardkette 3: BS 2/C mit Kette antistatisch 4: BS 2/R mit Stahlprofil + PA-Staurolle 5: BS 2/R mit Stahlprofil + Stahl-Staurolle 6: BS 2/R mit Stahlprofil + PA-Staurolle mit Kleinteileschutz (nur ziehend) 7: BS 2/R mit Stahlprofil + Stahl-Staurolle mit Kleinteileschutz (nur ziehend) 8: BS 2/G-250	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
H	Transporthöhe	585 ... 1400
CT	Schutztyp 0: ohne 1: mit Stahlblech	0; 1
VE	Vereinzeler 0: ohne 1: mit Vereinzeler	0; 1
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff

Technische Daten

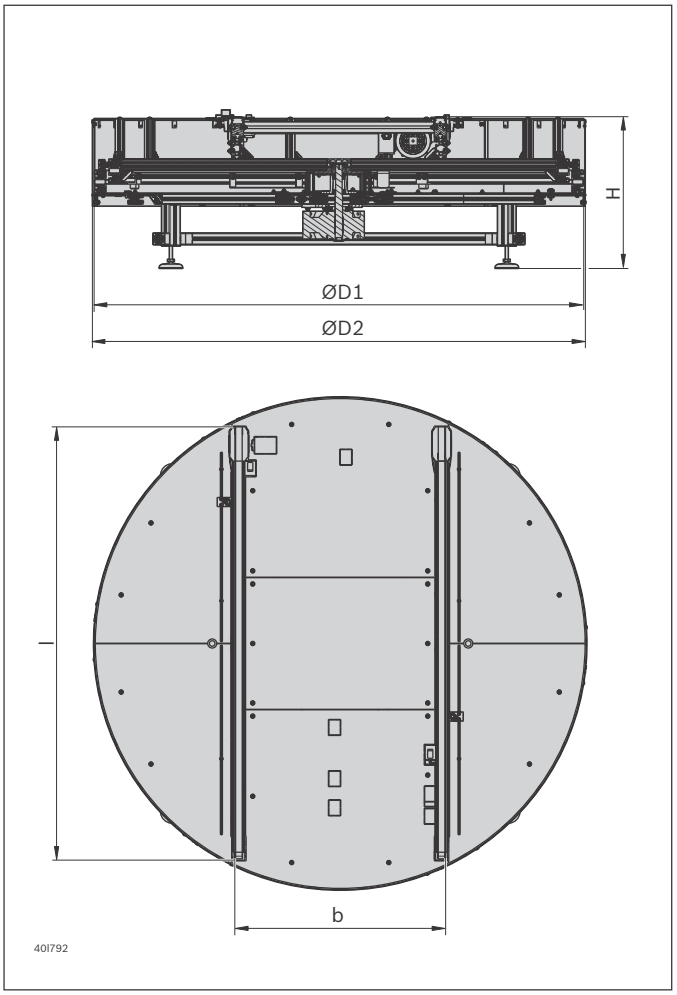
Materialnummer			**3842998875**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	240
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	5 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6
Drehbewegungszeit		s	90°: 4 180°: 7 270°: 10

Abmessungen

Dreheinheit ohne Schutzabdeckung

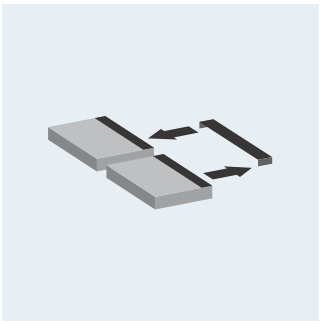


Dreheinheit mit Schutzabdeckung



Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	**Länge Bandstrecke l (mm)**	**Ø ohne Schutzabdeckung D1 (mm)**	**Ø mit Schutzabdeckung D2 (mm)**	**Transporthöhe H (mm)**
800	1646	1860	1867	585 ... 1400
1040	1503	1860	1867	585 ... 1400
1200	1376	1860	1867	585 ... 1400

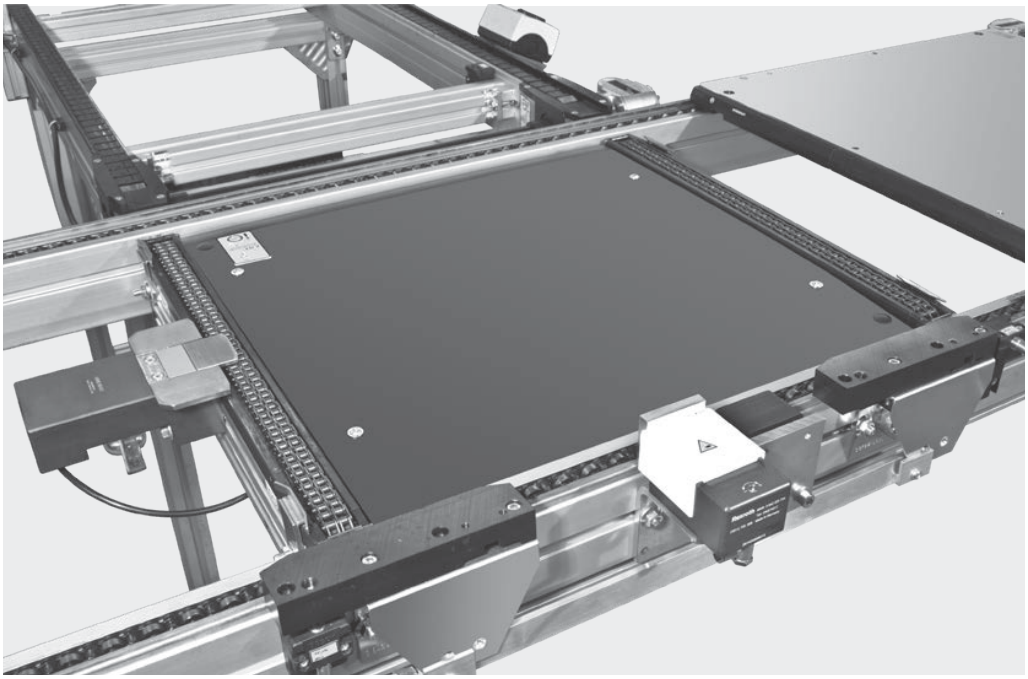
Abstand der anschließenden Bandstrecken und Auslegung der Baugröße, s. S. 4-41

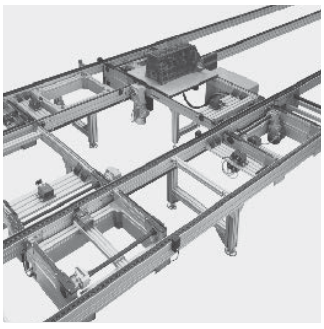


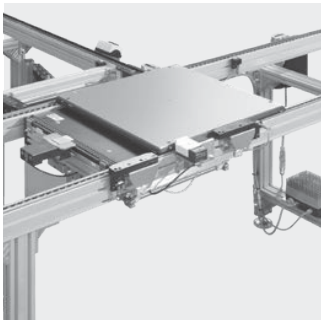
Quertransport

5

Auswahl von Quertransporten **5-2**

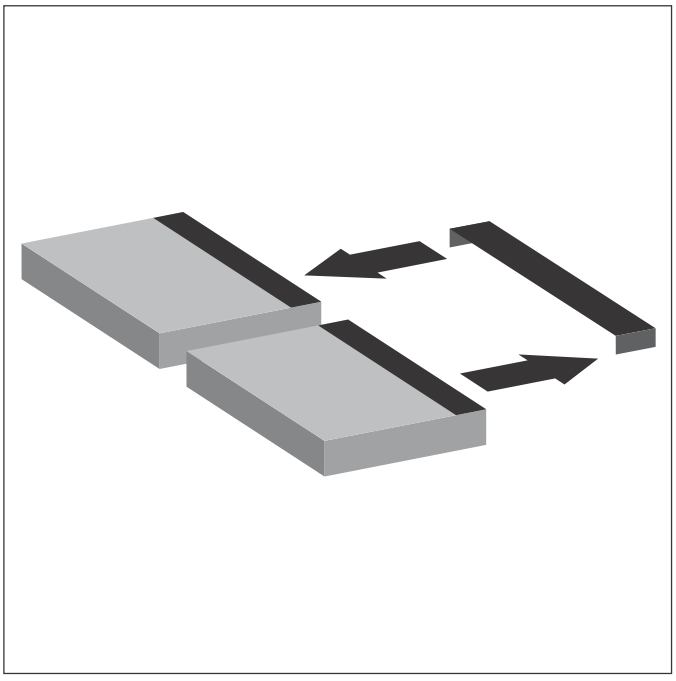






Auswahl von Quertransporten

Quertransporte werden zur Änderung der Werkstückträger-Transportrichtung eingesetzt. Sie dienen zur Verzweigung der Werkstückträgerwege zu den einzelnen Bearbeitungsstationen. Beim Wechsel vom Längstransport in den Quertransport und umgekehrt ändert sich auch die Werkstückträger-Orientierung bezüglich seiner Transportrichtung.



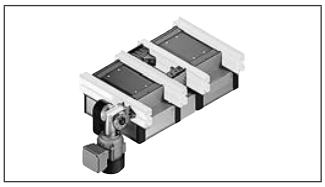
Quertransporte lassen sich im Transfersystem TS 2*plus* auf zwei Arten realisieren:

- **Elektrische Quertransporte EQ 2/...** (s. S. 5-4) (z. B. Ausführung EQ 2/TR mit Rollenstrecke) oder
- **Hub-Quereinheiten HQ 2/...** (s. S. 5-24) in Kombination mit Bandstrecken BS 2/... oder Streckeneinheiten.

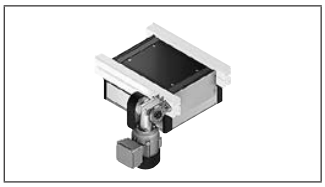
Die elektrischen Quertransporte EQ 2/... sind komplette Makromodule. Sie bestehen aus einer oder zwei HQ 2/... und zusätzlichen Quertransportstrecken (BS 2.../RS 2).

Das Transportniveau der Querstrecke ist 10 mm über dem Transportniveau der Längsstrecke.

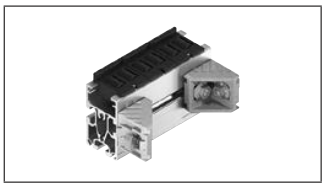
Hinweis: Die Hub-Quereinheiten heben den Werkstückträger aus der Längsstrecke und fördern ihn quer in die um 10 mm höher gelegene Querstrecke.



Elektrische Quertransporte EQ 2/... **5-4**



Hub-Quereinheiten HQ 2/... **5-24**

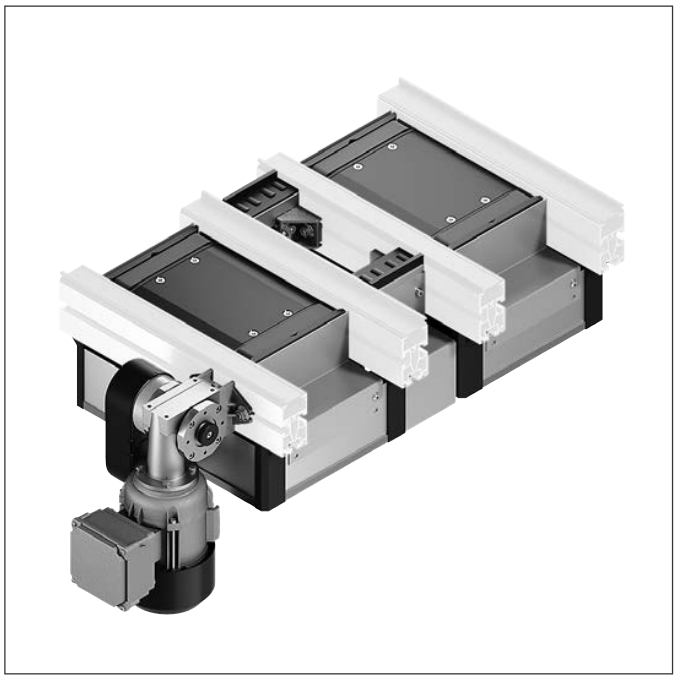


Rollenstrecken RS 2/... **5-92**

Elektrische Quertransporte EQ 2/...

Mit elektrischen Quertransporten EQ 2 werden Werkstückträger von einer Längsstrecke in eine zweite, parallel laufende Längsstrecke umgesetzt. EQ 2 sind komplette Makromodule, sie bestehen aus einer oder zwei Hub-Quereinheiten HQ 2 und einer Quertransportstrecke (BS 2.../RS 2).

Alle Transportriemen werden von einem Motor angetrieben.



Für das Transfersystem TS 2*plus* sind elektrische Quertransporte mit folgender Transportfunktion lieferbar:

EQ 2/TR

zum Umsetzen von Werkstückträgern aus einer Längsstrecke in eine zweite, in kleinem Abstand parallel laufende Längsstrecke über eine quer laufende Rollenstrecke.

EQ 2/T

zum Umsetzen von Werkstückträgern aus einer Längsstrecke auf eine zweite, in großem Abstand parallel laufende Längsstrecke über eine quer laufende Bandstrecke.

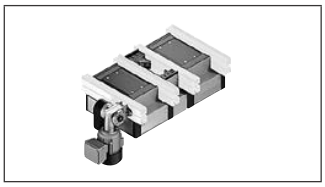
EQ 2/TE

zum Umsetzen von einer Längsstrecke in eine quer laufende Bandstrecke und umgekehrt.

Hinweis: Stau auf den HQ 2... ist nicht zulässig.

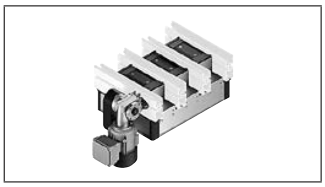
Alle Ausführungen der EQ 2 werden pneumatisch anschlussfertig, wahlweise für die mittlere und obere Hubstellung oder für die untere, mittlere und obere Hubstellung, ausgeliefert. Pneumatikventile sind nicht Lieferumfang.

Werden die Pneumatikventile so ausgeführt, dass die Ruhestellung als Abluftstellung wirkt, so fahren die Hub-Quereinheiten bei Druckabfall in die Mittelstellung. In der Mittelstellung werden die Werkstückträger von der Hub-Quereinheit angehalten. Diese Funktion dient zu erhöhter Sicherheit und zur einfacheren Wiederinbetriebnahme.



Elektrischer Quertransport EQ 2/TR... **5-6**
160 x 160 ... 800 x 480





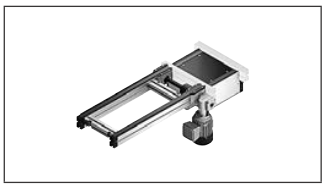
Elektrischer Quertransport EQ 2/TR-90... **5-10**
160 x 160; 240 x 160





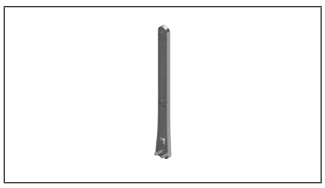
Elektrischer Quertransport EQ 2/T... **5-14**
160 x 160 ... 800 x 480





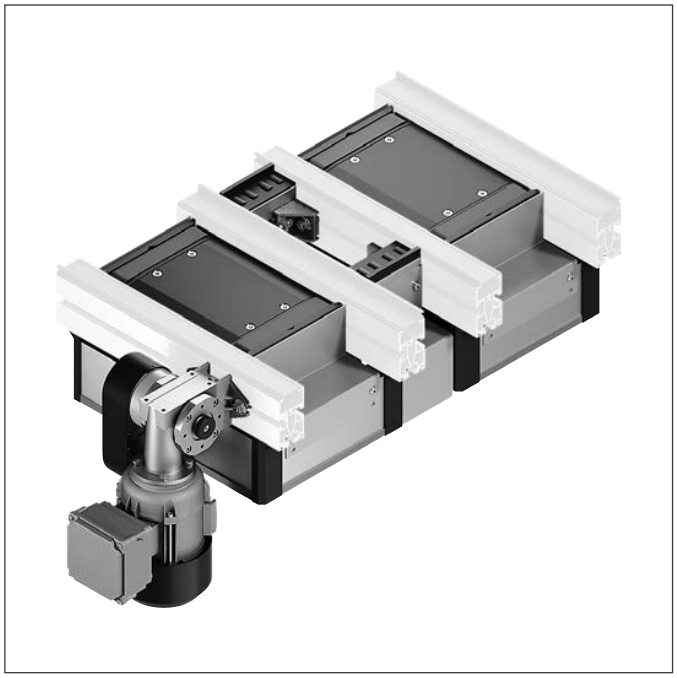
Elektrischer Quertransport EQ 2/TE... **5-18**
160 x 160 ... 800 x 480





Montagewerkzeug **5-22**

Elektrischer Quertransport EQ 2/TR...



- Komplettes Makromodul zur Verbindung von zwei in geringem Abstand parallel verlaufenden Längsstrecken
- In Tandemausführung mit Rollenstrecke RS 2 im Abstand a = 45 ... 135 mm
- Baugröße 2 mit 2 Hubzylindern ab ≥ 480 x 480 mm
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Pneumatikausrüstung für 2 (oben, Mitte) oder 3 (oben, Mitte, unten) Hubstellungen
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Motoranbau nur hängend möglich. Andere Motoranbauvarianten auf Anfrage erhältlich
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis:
- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb nicht zulässig

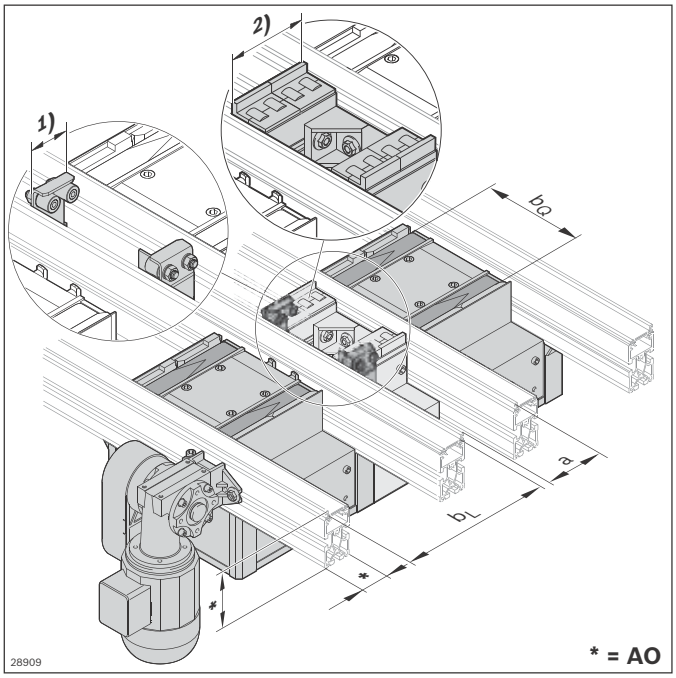
Erforderliches Zubehör
- Je Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten) 1x Sensor M12x1, Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112

Empfohlenes Zubehör
- Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68) zum Ausschleusen der Werkstückträger bei v_N > 9 m/min
- Wippen WI 2/... (s. S. 8-144ff), WI/M (s. S. 8-138) und Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68), DA 2/100-C für BG 2 (s. S. 8-74) zum Einschleusen der Werkstückträger
- Montagewerkzeug (s. S. 5-22) zum einfachen Spannen des Übertrieb-Zahnriemens

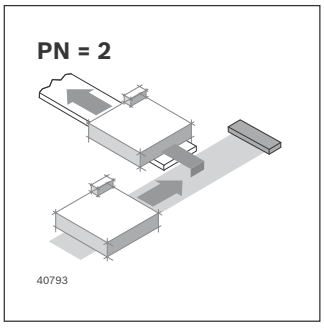
Lieferumfang
- Inkl. Befestigungsmaterial
- Pneumatikausrüstung für 2 oder 3 Stellungen
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.
- Schutzkasten

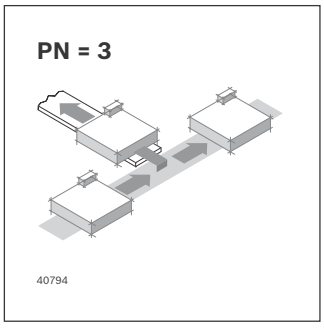
Lieferzustand
- Hub-Quereinheiten HQ 2/O und HQ 2/T montiert
- Verbindungssatz
- Motoranbausatz, Antriebsmotor beiliegend
- Rollenstrecke mit Rollenelementen
- Schutzkasten unmontiert

Bestellangaben



1 = Zwischenstrecke mit Laufrolle:
gilt bei a = 45
gilt bei a = 90 und b_L = 240 mm
2 = Rollenstrecke:
gilt bei a = 90 und b_L > 240 mm
gilt bei a = 135 und b_L ≥ 320 mm





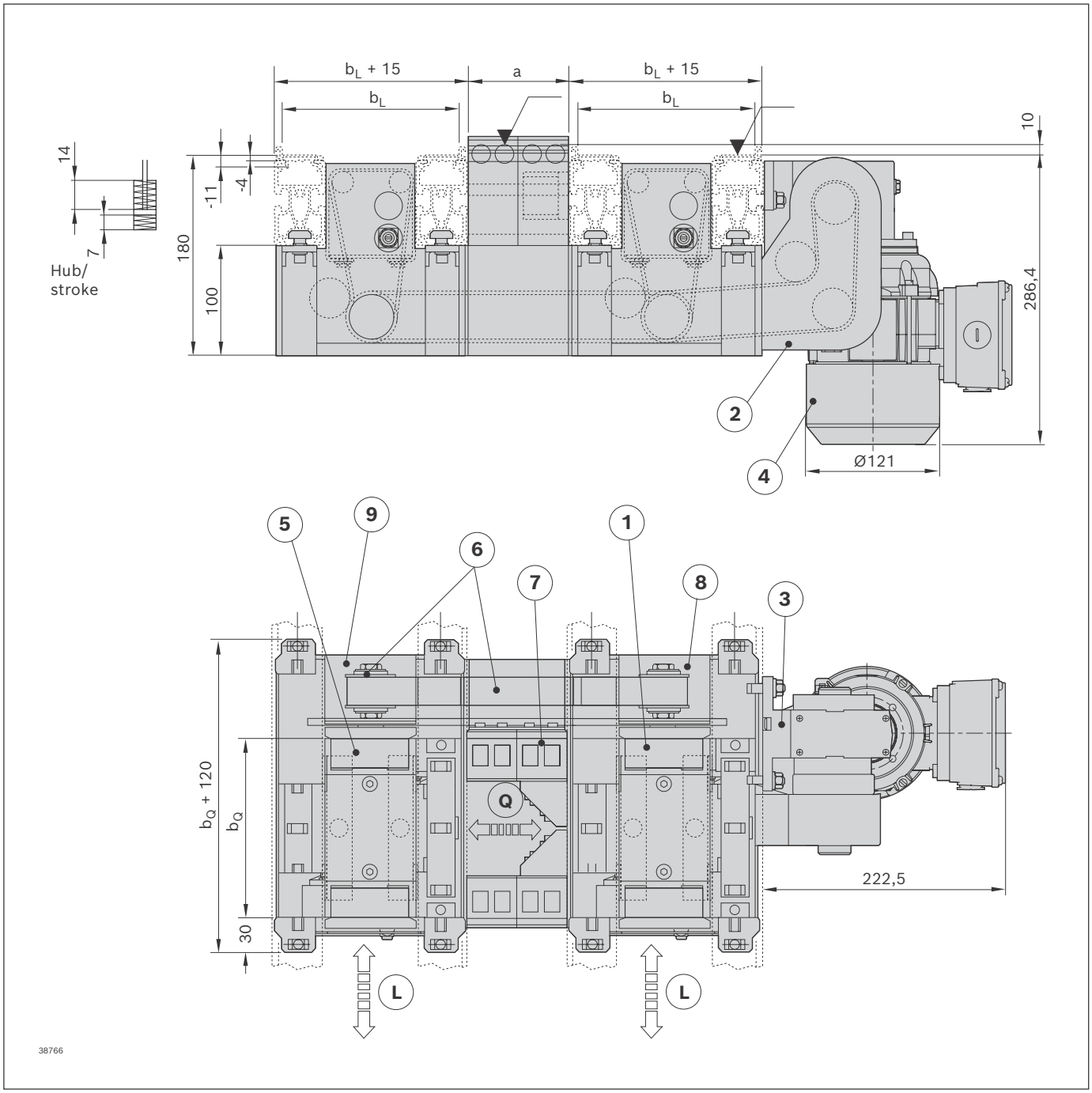
Materialnummer		**3842999894 EQ 2/TR**	**3842999040 EQ 2/TR LS**
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800	
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	160; 240; 320; 400; 480	
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160: 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400; 480 480 x 320 BG 2: 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480	
AO	Anbauort, Profil 0 = Profil 45x80 1 = Profil 45x100 2 = Profil 50x100	0; 1; 2	
PN	Pneumatikausrüstung	2[1] ; 3[2]	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	
a (mm)	Streckenabstand	45; 90[3]; 135[3]	

[1] PN = 2: Hubstellung obere und mittlere Stellung
[2] PN = 3: Hubstellung obere, mittlere und untere Stellung
[3] a = 90 mm nur bei b_L ≥ 240 mm; a = 135 mm nur bei b_L ≥ 320 mm

Technische Daten

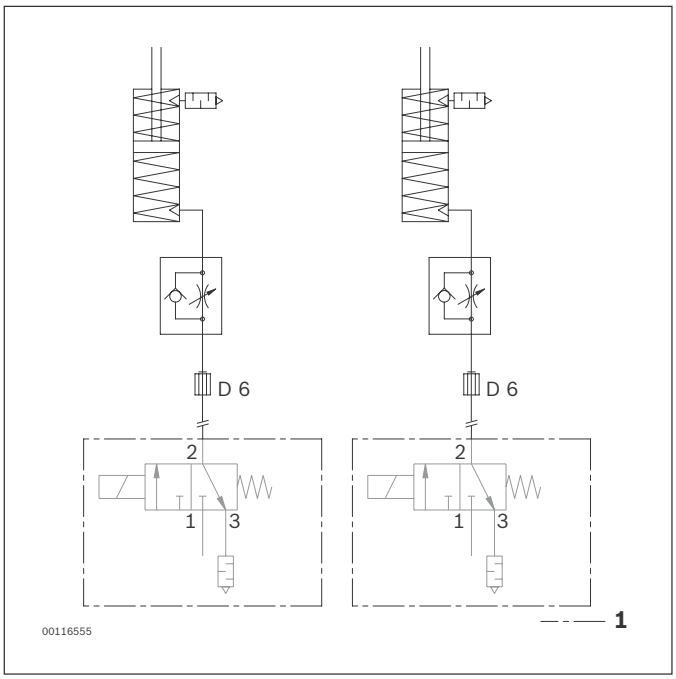
Materialnummer			**3842999894 EQ 2/TR**	**3842999040 EQ 2/TR LS**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	30	30
ESD			ja	ja
Baugröße	BG		BG 1; BG 2	BG 1; BG 2
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6	6

Abmessungen



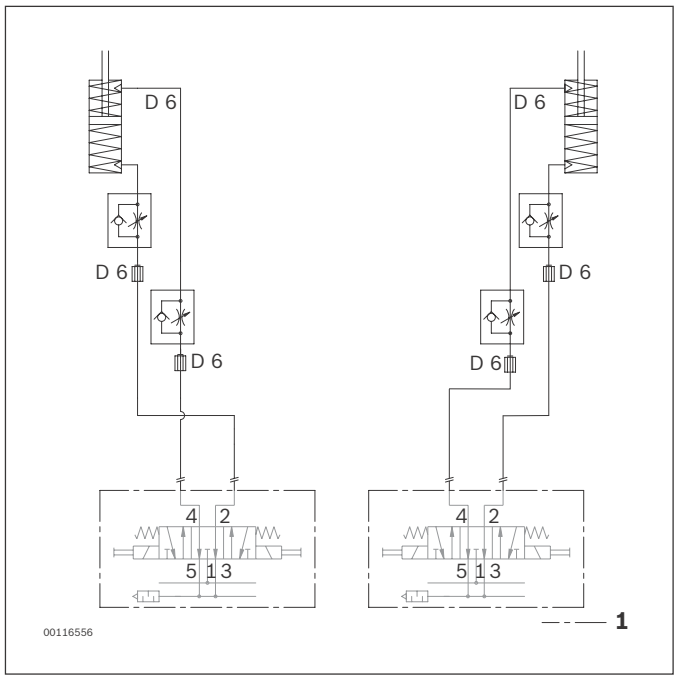
L Förderrichtung Längsstransport
Q Förderrichtung Quertransport
1 Hub-Quereinheit HQ 2/O
2 Verbindungssatz
3 Motoranbausatz
4 Antriebsmotor
5 Hub-Quereinheit HQ 2/T
6 Antriebsbausatz
7 Zwischenstrecke mit Rollenelementen und zugehörigem Schutzkasten
8 Schutzkasten für Hub-Quereinheit HQ 2/O in Verbindung mit HQ 2/T
9 Schutzkasten für Hub-Quereinheit HQ 2/T

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 1



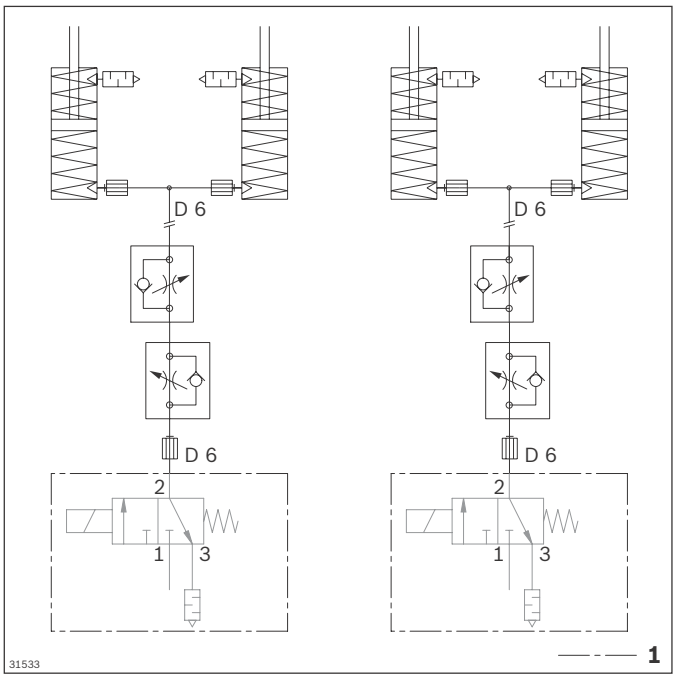
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 1



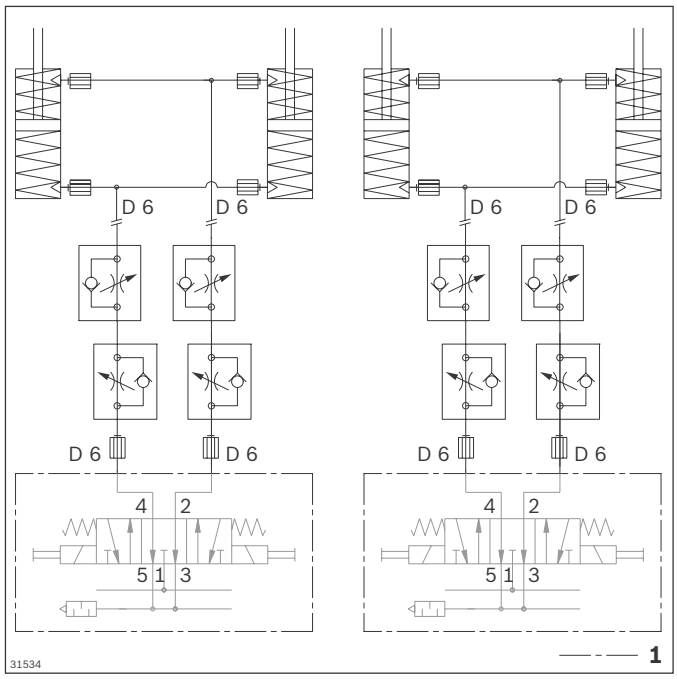
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 2



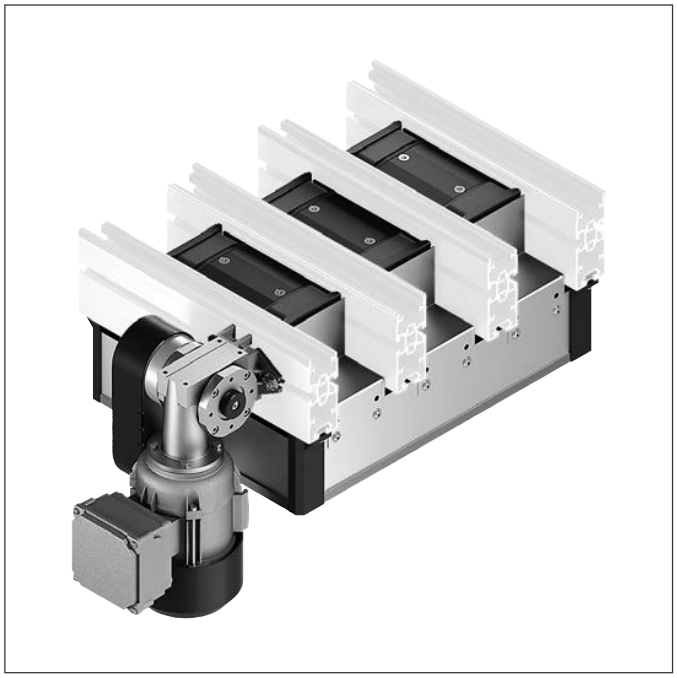
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 2



1 Nicht im Lieferumfang

Elektrischer Quertransport EQ 2/TR-90...



- Komplettes Makromodul zur Verbindung von zwei in 90 mm Abstand parallel verlaufenden Längsstrecken
- Mit angetriebener Zwischenstrecke
- Baueinheit mit 3 Hubzylindern
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Pneumatikausrüstung für 2 (oben, Mitte) oder 3 (oben, Mitte, unten) Hubstellungen
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis:
- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb nicht zulässig

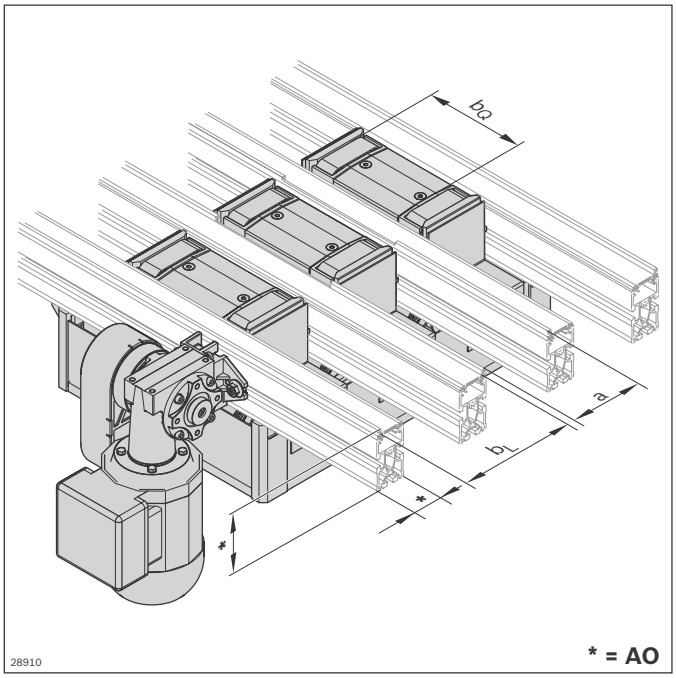
Erforderliches Zubehör
- Je Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten) 1x Sensor M12x1, Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112

Empfohlenes Zubehör
- Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68) zum Ausschleusen der Werkstückträger WT 2 und WT 2/E bei v_N > 9 m/min
- Wippen WI 2/... (s. S. 8-144ff), WI/M (s. S. 8-138) und Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68) zum Einschleusen der Werkstückträger WT 2 und WT 2/E
- Montagewerkzeug (s. S. 5-22) zum einfachen Spannen des Übertrieb-Zahnriemens

Lieferumfang
- Inkl. Befestigungsmaterial
- Pneumatikausrüstung für 2 oder 3 Stellungen
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.
- Verbindungssatz
- Schutzkasten

Lieferzustand
- Hub-Quereinheiten HQ 2/O und HQ 2/T montiert
- Antriebsbausatz montiert
- Motoranbausatz, Antriebsmotor beiliegend
- Verbindungssatz beiliegend
- Schutzkasten unmontiert

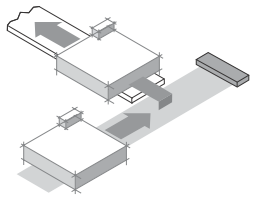
Bestellangaben



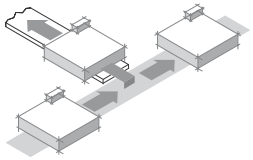
Materialnummer		3842998289 EQ 2/TR-90	3842999041 EQ 2/TR-90 LS
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	160; 240	
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	160	
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	160 x 160 240 x 160	
AO	Anbauort, Profil 0 = Profil 45x80 1 = Profil 45x100 2 = Profil 50x100	0; 1; 2	
PN	Pneumatikausrüstung	2[1] ; 3[2]	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	

[1] PN = 2: Hubstellung obere und mittlere Stellung
[2] PN = 3: Hubstellung obere, mittlere und untere Stellung

PN = 2



PN = 3

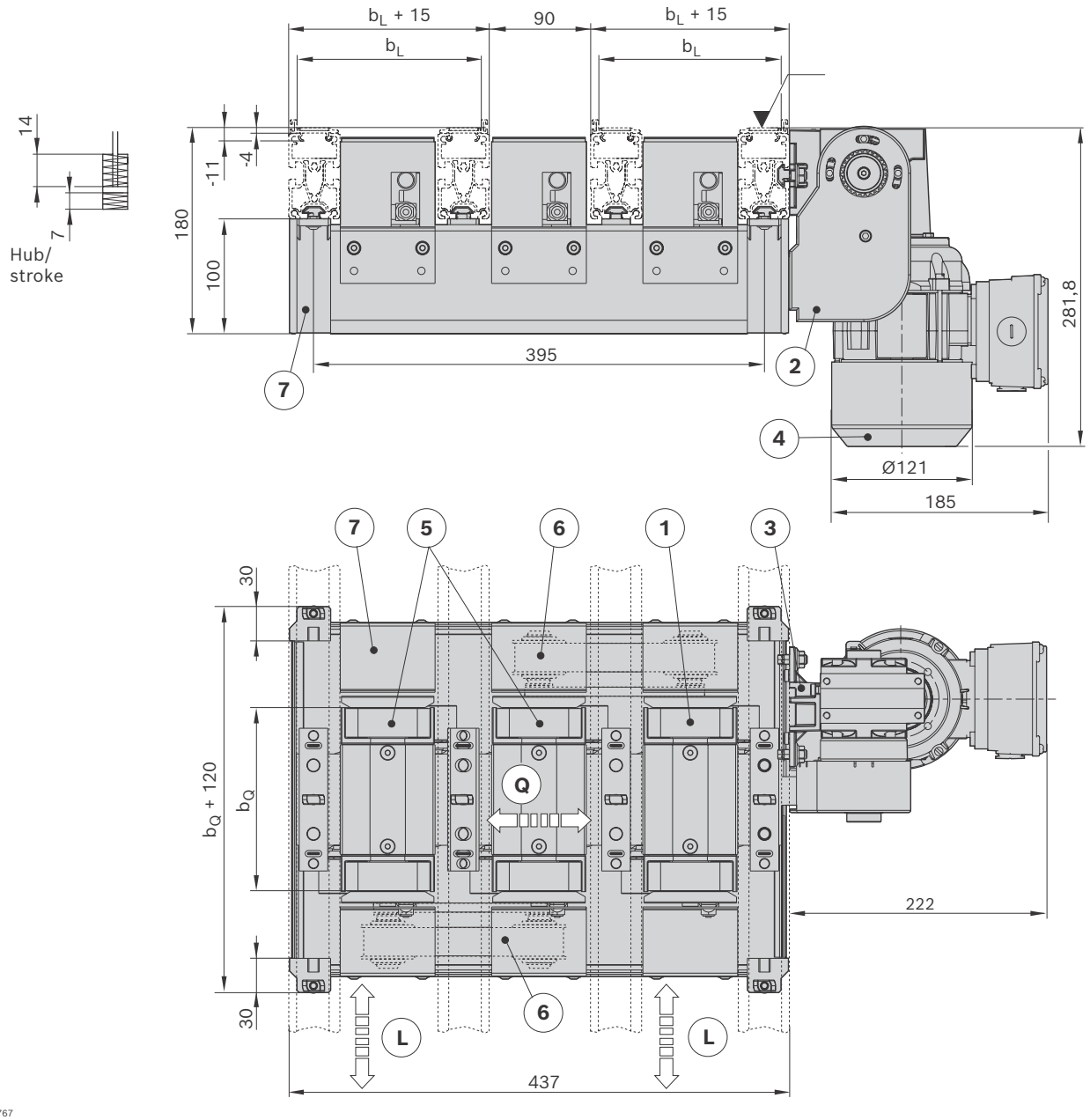


Technische Daten

Materialnummer			3842998289 EQ 2/TR-90	3842999041 EQ 2/TR-90 LS
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	30	30
ESD			ja	ja
Streckenabstand	a	mm	90	90
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6	6

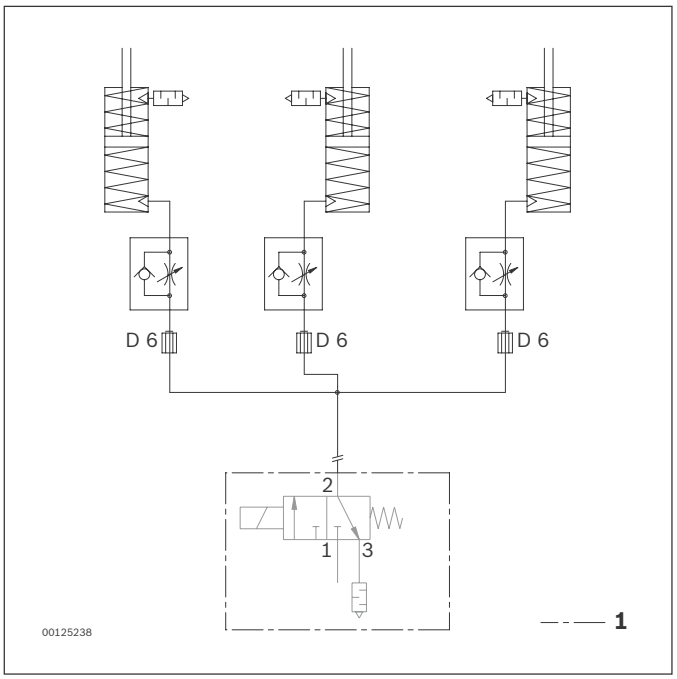
Abmessungen

Darstellung für AO = 0



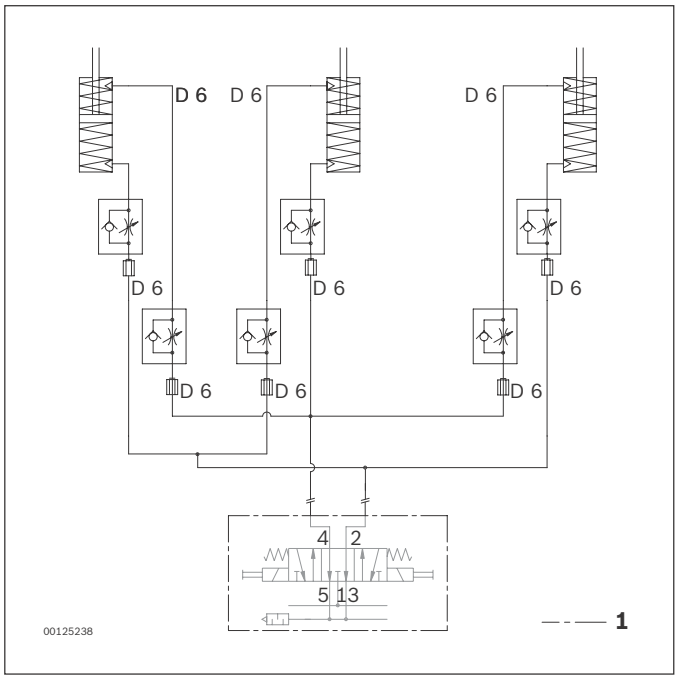
L Förderrichtung Längsstransport
Q Förderrichtung Quertransport
1 Hub-Quereinheit HQ 2/O
2 Verbindungssatz
3 Motoranbausatz
4 Antriebsmotor
5 Hub-Quereinheit HQ 2/T
6 Antriebsbausatz
7 Schutzkasten

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2



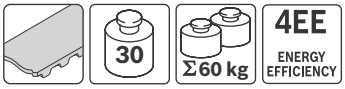
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3



1 Nicht im Lieferumfang

Elektrischer Quertransport EQ 2/T...





- Vormontierte Baugruppe zur Verbindung von zwei parallel verlaufenden Längsstrecken
- In Tandemausführung mit angetriebener Bandstrecke für größere Abstände ab 320 mm
- Baugröße 2 ab ≥ 480 x 480 mm mit 2 Hubzylindern pro Hub-Quereinheit
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Pneumatikausrüstung für 2 (oben, Mitte) oder 3 (oben, Mitte, unten) Hubstellungen
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/E, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis:

- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb nicht zulässig auf den Hub-Quereinheiten

Erforderliches Zubehör

- Je Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten) 1x Sensor M12x1, Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112

Empfohlenes Zubehör

- Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68) zum Ausschleusen der Werkstückträger bei v_N > 9 m/min
- Wippen WI 2/... (s. S. 8-144ff), WI/M (s. S. 8-138) und DA 2/60 (s. S. 8-68), DA 2/100-C für BG 2 (s. S. 8-74) zum Einschleusen der Werkstückträger
- Montagewerkzeug (s. S. 5-22) zum einfachen Spannen des Übertrieb-Zahnriemens

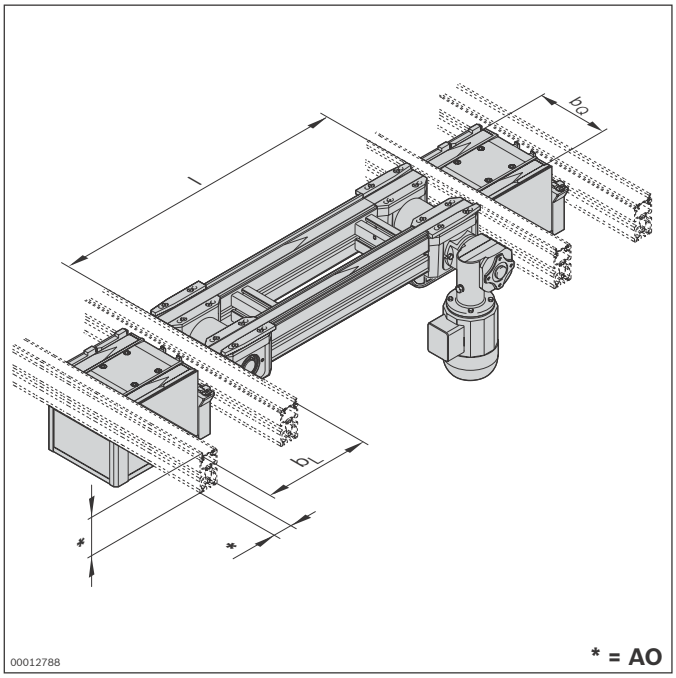
Lieferumfang

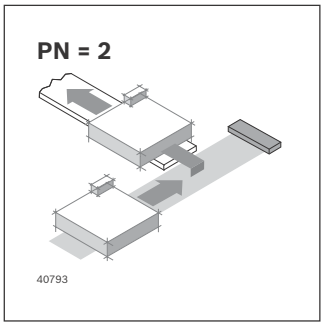
- Inkl. Befestigungsmaterial
- 2x HQ 2/O
- 1x Bandstrecke in Tandemausführung BS 2/T
- 2x Verbindungssatz
- 2x Schutzkasten SK 2/B
- Pneumatikausrüstung für 2 oder 3 Stellungen
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.

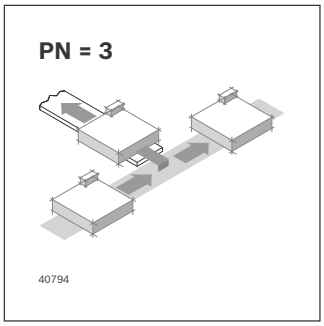
Lieferzustand

- In Baugruppen vormontiert

Bestellangaben







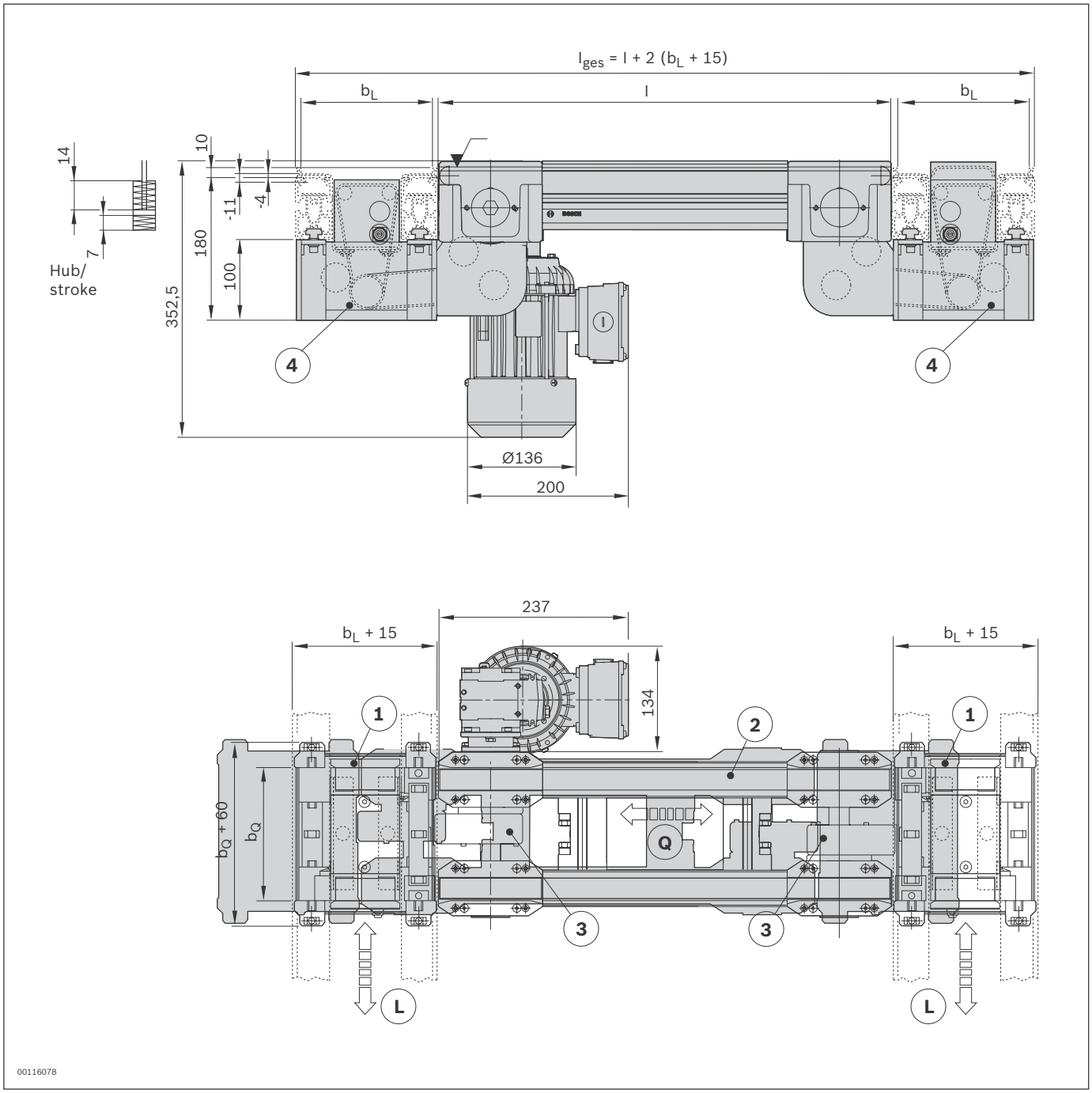
Materialnummer		**3842999895 EQ 2/T**	**3842999038 EQ 2/T LS**
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800	
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	160; 240; 320; 400; 480	
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320 BG 2: 400 x 480 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480	
l (mm)	Länge	320 ... 6000	
AO	Anbauort, Profil 0 = Profil 45x80 1 = Profil 45x100 2 = Profil 50x100	0; 1; 2	
PN	Pneumatikausrüstung	2[1]; 3[2]	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[3]	

[1] PN = 2: Hubstellung obere und mittlere Stellung
[2] PN = 3: Hubstellung obere, mittlere und untere Stellung
[3] MA = M ab $b_Q \geq 320$ mm

Technische Daten

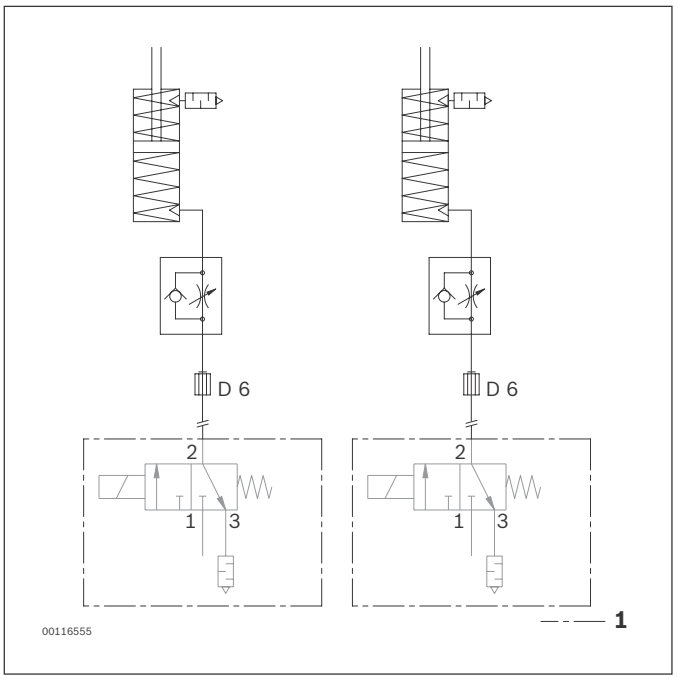
Materialnummer			**3842999895 EQ 2/T**	**3842999038 EQ 2/T LS**
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	60	60
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	30	30
ESD			ja	ja
Baugröße	BG		BG 1; BG 2	BG 1; BG 2
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6	6

Abmessungen



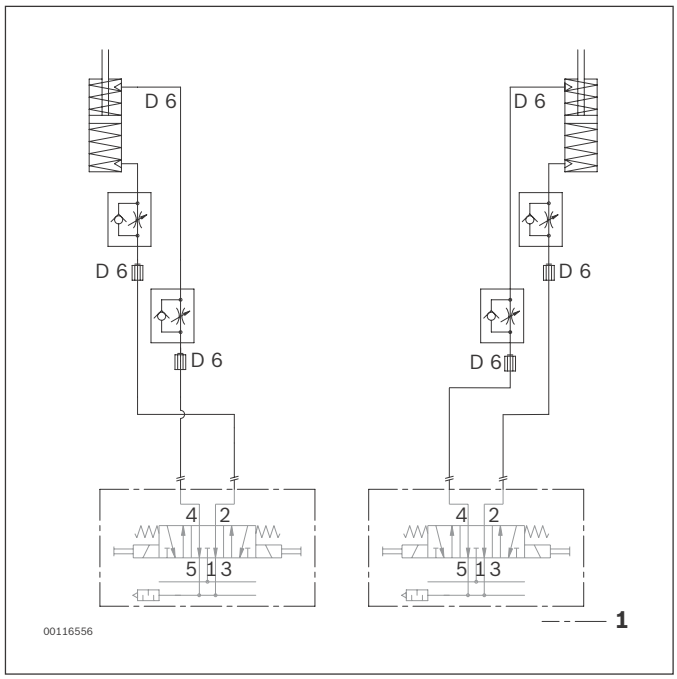
L Förderrichtung Längsstransport
Q Förderrichtung Quertransport
1 Hub-Quereinheit HQ 2/O
2 Bandstrecke in Tandemausführung BS 2/T
3 Verbindungssatz
4 Schutzkasten

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 1



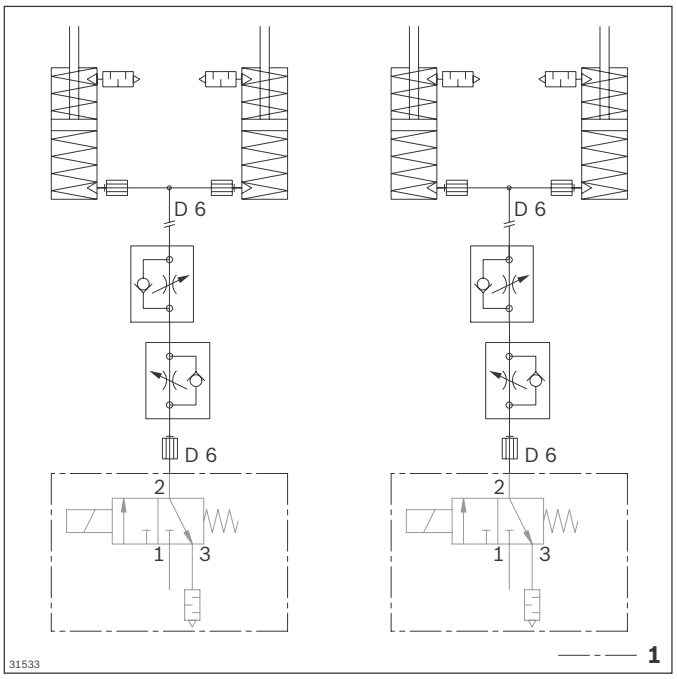
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 1



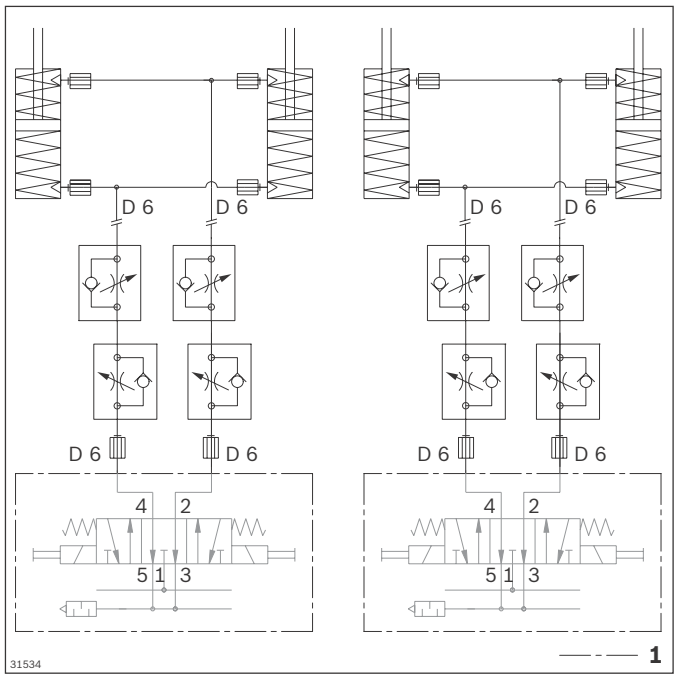
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 2



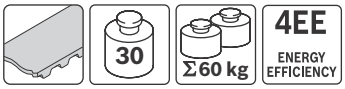
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 2



1 Nicht im Lieferumfang

Elektrischer Quertransport EQ 2/TE...





- Vormontierte Baugruppe zur Abzweigung in eine Querstrecke, bei der das zweite Ende nicht in eine weitere Querstrecke mündet (Stichstrecke)
- Baugröße 2 ab ≥ 480 x 480 mm mit 2 Hubzylindern pro Hub-Quereinheit
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Pneumatikausrüstung für 2 (oben, Mitte) oder 3 (oben, Mitte, unten) Hubstellungen
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis:
- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb auf der Hub-Quereinheit nicht zulässig

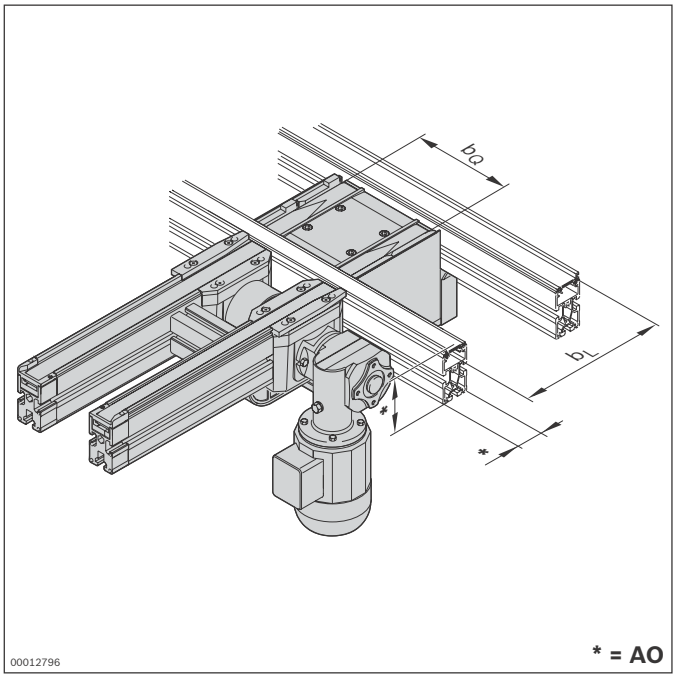
Erforderliches Zubehör
- Je Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten) 1x Sensor M12x1, Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112

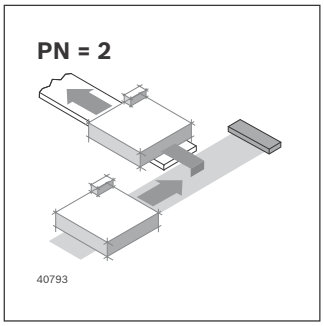
Empfohlenes Zubehör
- Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68) zum Ausschleusen der Werkstückträger WT 2, WT 2/F, WT 2/H oder WT 2/F-H bei v_N > 9 m/min
- Wippen WI 2/... (s. S. 8-144ff), WI/M (s. S. 8-138) und Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68), DA 2/100-C für BG 2 (s. S. 8-74) zum Einschleusen der Werkstückträger
- Montagewerkzeug (s. S. 5-22) zum einfachen Spannen des Übertrieb-Zahnriemens

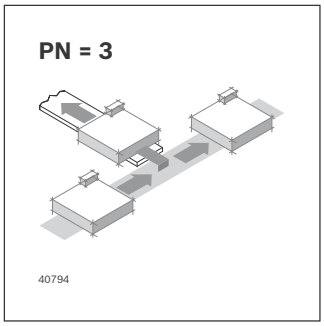
Lieferumfang
- 1x Hub-Quereinheit HQ 2/O
- 1x Bandstrecke BS 2/TE
- 1x Verbindungssatz
- 1x Schutzkasten SK 2/B
- Pneumatikausrüstung für 2 oder 3 Stellungen
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.

Lieferzustand
- Hub-Quereinheit HQ 2/O, montiert
- Bandstrecke BS 2/TE, montiert
- Verbindungssatz beiliegend
- Schutzkasten unmontiert

Bestellangaben







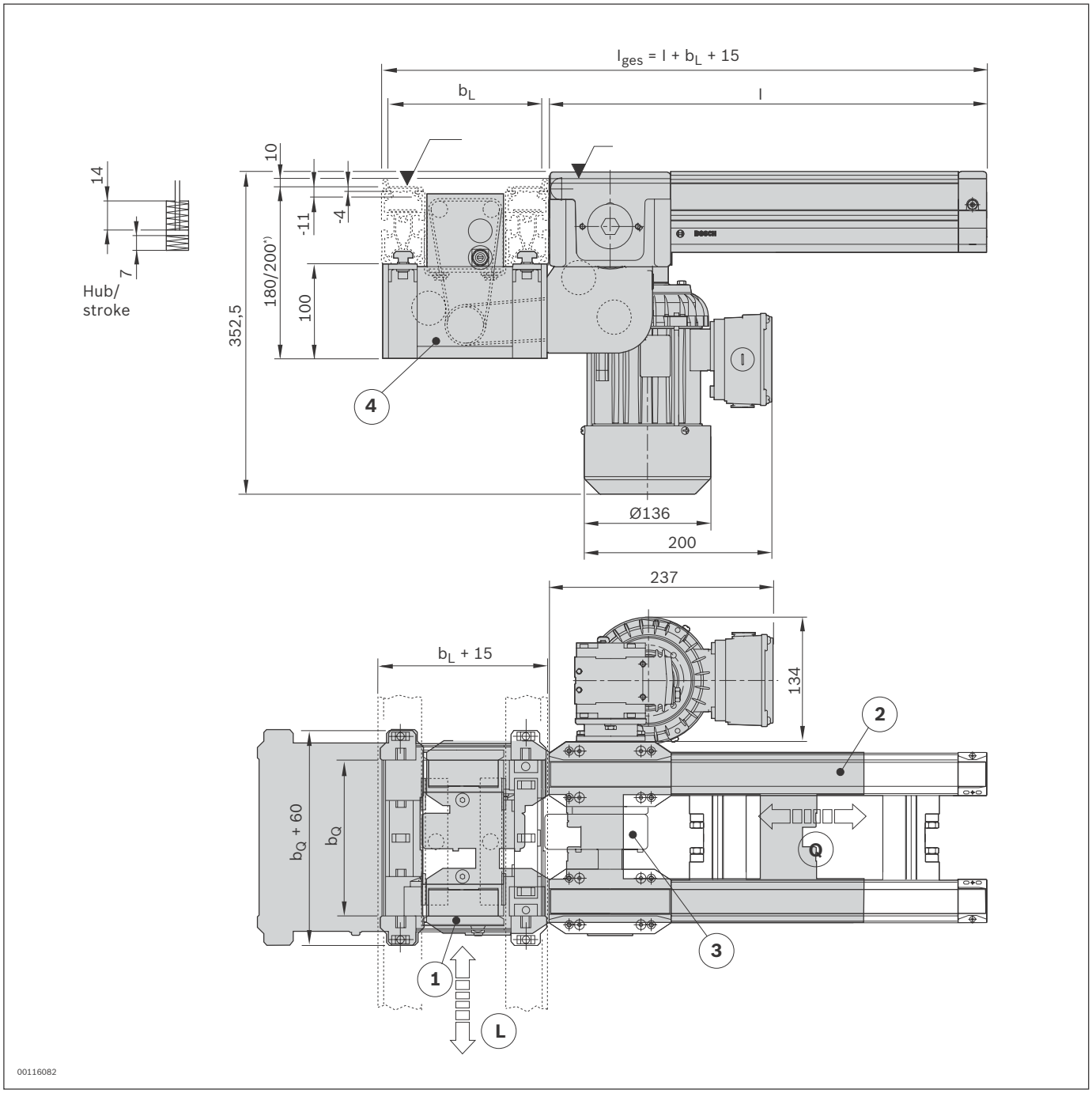
Materialnummer		**3842999896 EQ 2/TE**	**3842999039 EQ 2/TE LS**
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800	
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	160; 240; 320; 400; 480	
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400; 480 480 x 320; 400 BG 2: 480 x 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480	
l (mm)	Länge	240 ... 6000	
AO	Anbauort, Profil 0 = Profil 45x80 1 = Profil 45x100 2 = Profil 50x100	0; 1; 2	
PN	Pneumatikausrüstung	2[1] ; 3[2]	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; M[3]; L	

[1] PN = 2: Hubstellung obere und mittlere Stellung
[2] PN = 3: Hubstellung obere, mittlere und untere Stellung
[3] MA = M ab $b_Q \geq 320$ mm

Technische Daten

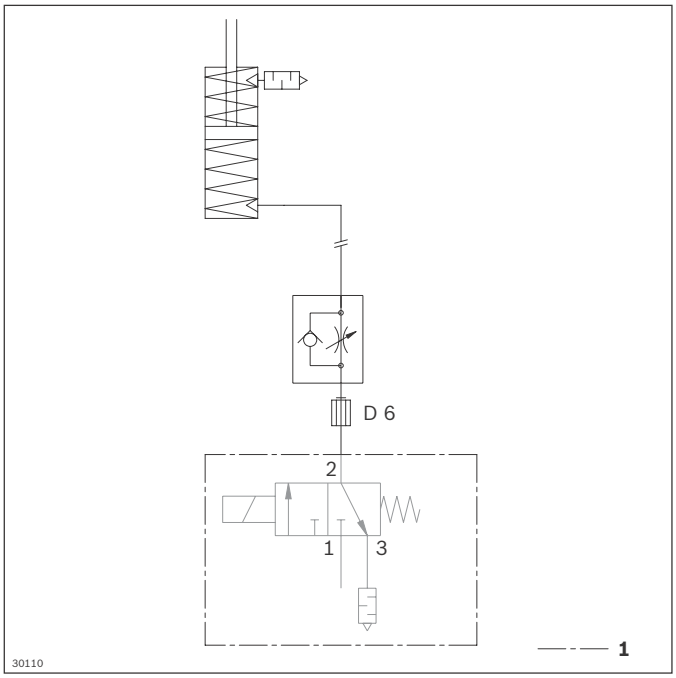
Materialnummer			**3842999896 EQ 2/TE**	**3842999039 EQ 2/TE LS**
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	60	60
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	30	30
ESD			ja	ja
Baugröße	BG		BG 1; BG 2	BG 1; BG 2
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6	6

Abmessungen



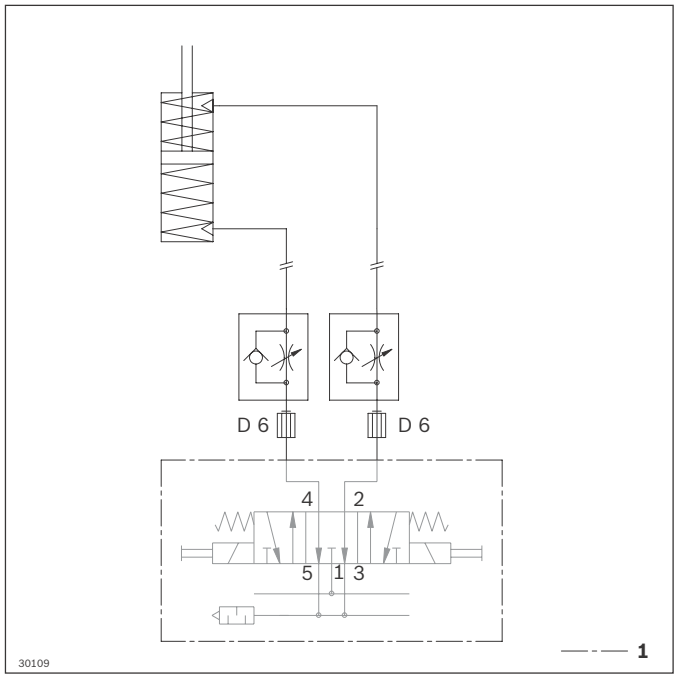
L Förderrichtung Längsstransport
Q Förderrichtung Quertransport
1 Hub-Quereinheit HQ 2/O
2 Bandstrecke BS 2/TE
3 Verbindungssatz
4 Schutzkasten
*) 180 mm bei Profilhöhe 80 mm, 200 mm bei Profilhöhe 100 mm

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 1



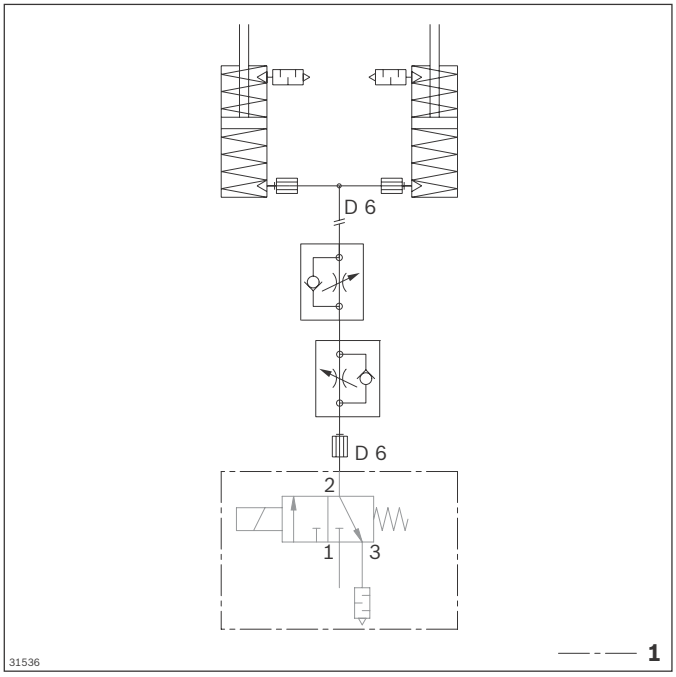
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 1



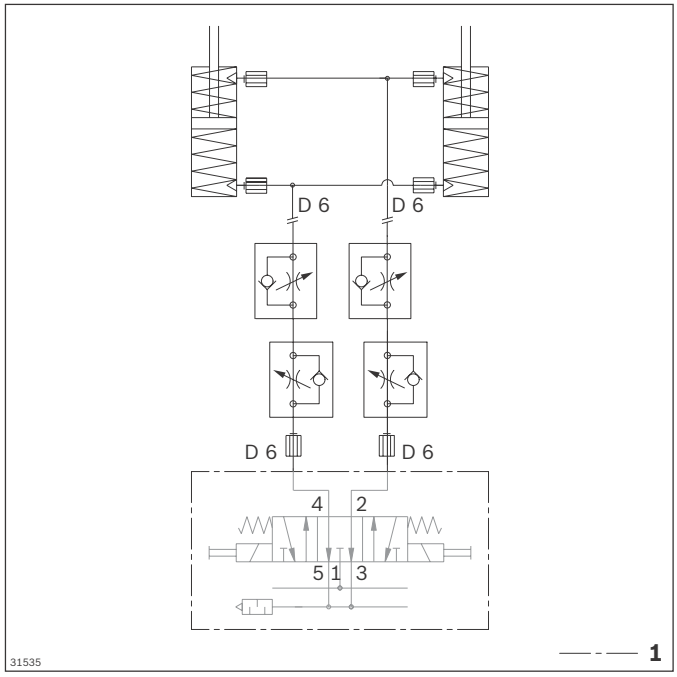
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung, für 2 Stellungen PN = 2, BG 2



1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung, für 3 Stellungen PN = 3, BG 2



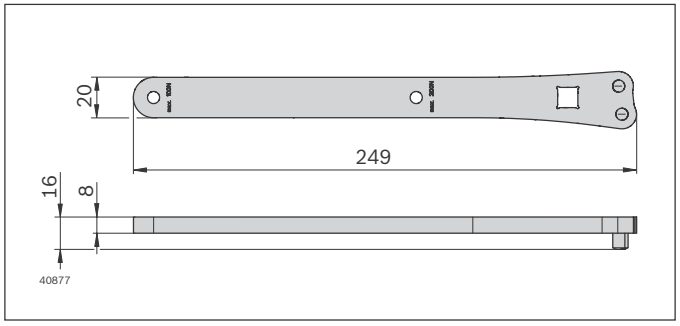
1 Nicht im Lieferumfang

Montagewerkzeug



- Zum einfachen Spannen des Übertrieb-Zahnriemens
- Verwendung eines Drehmomentschlüssels oder einer Federwaage möglich, dadurch exaktes Spannen möglich

Abmessungen



Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Montagewerkzeug	3842567664

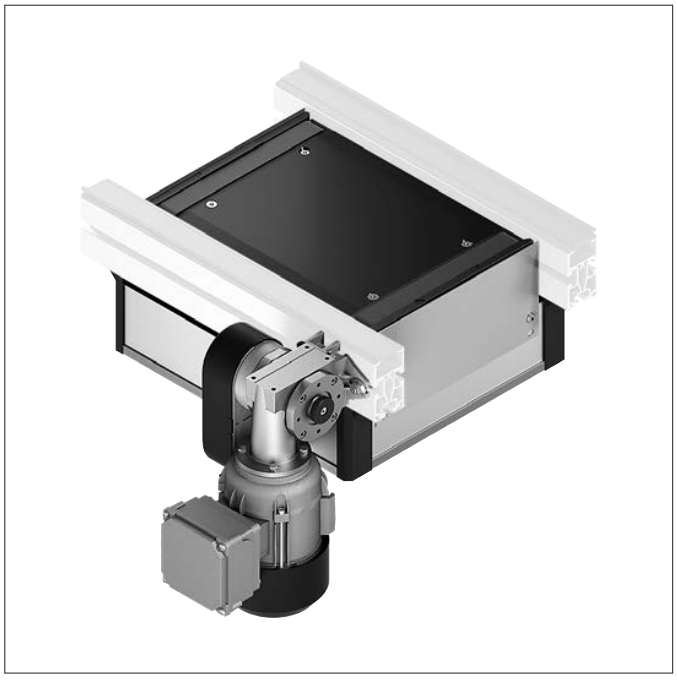
Technische Daten

Materialnummer	3842567664
Materialangabe	Stahl; nicht rostend

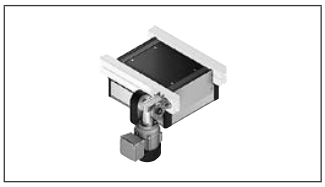
Hub-Quereinheiten HQ 2/...

Die Hub-Quereinheiten haben die Aufgabe:
- Werkstückträger von einer Längsstrecke in eine Querstrecke auszuschleusen,
- Werkstückträger von einer Querstrecke in eine Längsstrecke einzuschleusen.

Für das Transfersystem TS 2*plus* sind Hub-Quereinheiten für Gesamtmassen Werkstückträger bis 240 kg lieferbar.

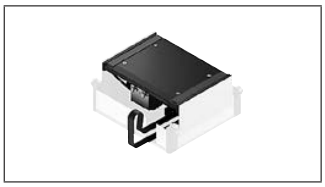


Allen Hub-Quereinheiten gemeinsam ist die pneumatische Vertikalbewegung und der horizontale Transport.
Die Vertikalbewegung kann dabei in drei Stellungen positioniert werden:
- Federzentrierte Mittelstellung
  (Grundstellung, 4 mm unter Transportniveau).
  Sie dient als Durchlaufstellung bei abgesenktem oder als Sperrstellung bei hochgestelltem Anschlagnocken
- Quertransportstellung
  (10 mm über Transportniveau des Längstransports)
- Untere Durchlaufstellung
  (11 mm unter Transportniveau).
  In der unteren Stellung wird ein Werkstückträger auch bei hochgestelltem Anschlagnocken auf der Längsstrecke freigegeben



Hub-Quereinheiten HQ 2/S 5-26
160 x 160 ... 800 x 480





Hub-Quereinheiten HQ 2/O 5-30
160 x 160 ... 800 x 480





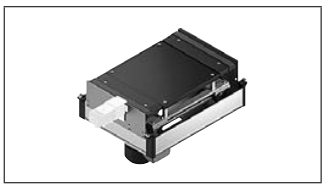
Hub-Quereinheit HQ 2/T... 5-43
160 x 160 ... 800 x 480





Hub-Quereinheit HQ 2/U... 5-50
160 x 160 ... 400 x 400; 480 x 320



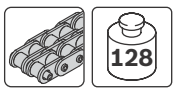


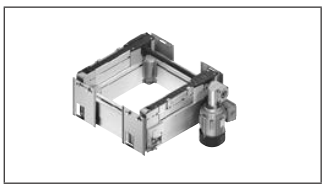
Hub-Quereinheit HQ 2/U2... 5-54
400 x 400 ... 800 x 640



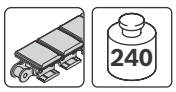


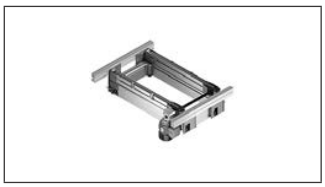
Hub-Quereinheiten HQ 2/U-H 5-58
240 x 240 ... 640 x 640





Hub-Quereinheiten HQ 2/C-H 5-67
480 x 640 ... 1200 x 1200

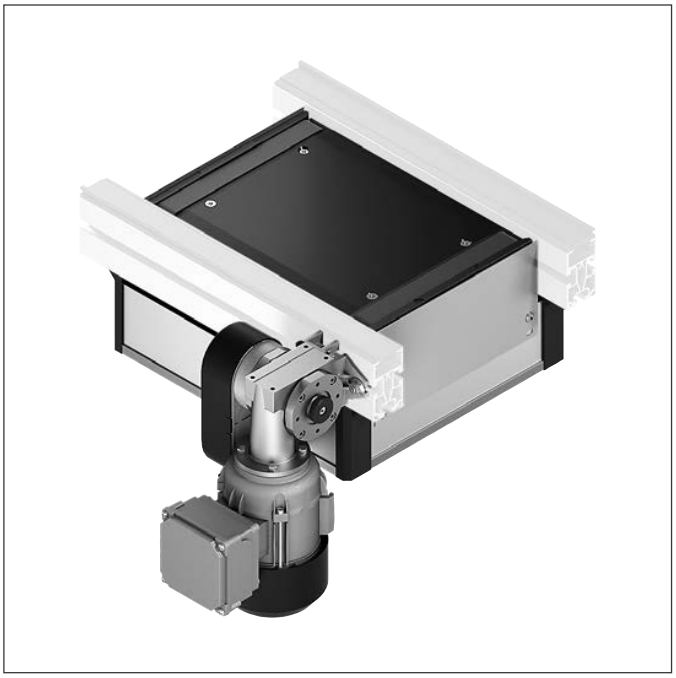




Hub-Quereinheit HQ 2/G-H 5-70
480 x 640 ... 1200 x 1200



Hub-Quereinheit HQ 2/S



- Hub-Quereinheit zum Umsetzen von einer Längs- in eine Querstrecke und umgekehrt
- Geringe Bauhöhe durch seitlich montierten Motor. Dadurch zum Betrieb von zweistöckigen Förderstrecken geeignet
- In zwei Baugrößen mit 1 oder 2 Hubzylindern
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Pneumatikausrüstung für 2 (oben, Mitte) oder 3 (oben, Mitte, unten) Hubstellungen
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2 und WT 2/F

Hinweis:
- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb nicht zulässig

Die Vertikalbewegung erfolgt durch pneumatische Hubzylinder. Es stehen zwei Baugrößen zur Auswahl:
Baugröße 1 (BG 1) für Gesamtmassen (Werkstückträger + Last) bis 30 kg durch 1 Hubzylinder.

Baugröße 2 (BG 2) für Gesamtmassen (Werkstückträger + Last) bis 50 kg durch 2 Hubzylinder für Werkstückträgerabmessungen ab 400 x 480 mm.

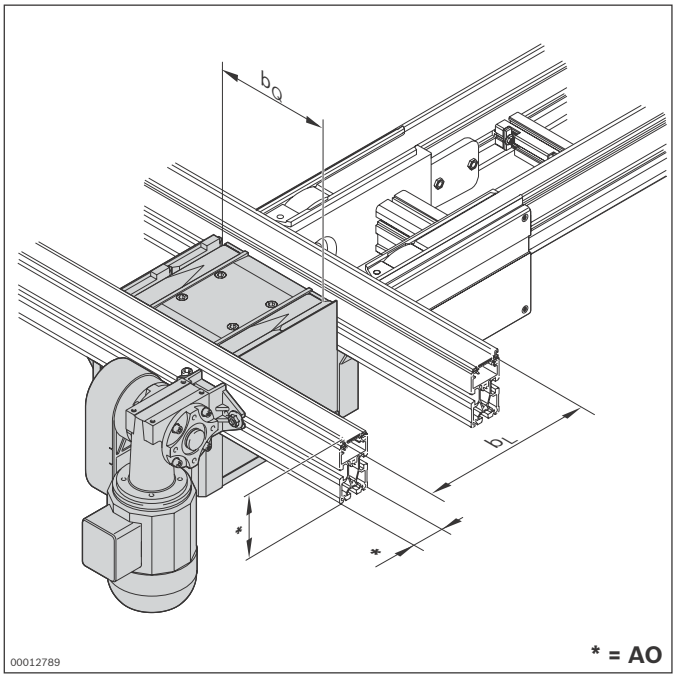
Erforderliches Zubehör
- Je Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten) 1x Sensor M12x1 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112ff

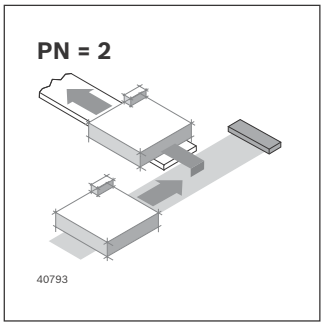
Empfohlenes Zubehör
- Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68) zum Ausschleusen der Werkstückträger bei v_N > 9 m/min
- Wippen WI 2/... (s. S. 8-144ff), WI/M (s. S. 8-138) und Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68), DA 2/100-C für BG 2 (s. S. 8-74) zum Einschleusen der Werkstückträger
- Montagewerkzeug (s. S. 5-22) zum einfachen Spannen des Übertrieb-Zahnriemens

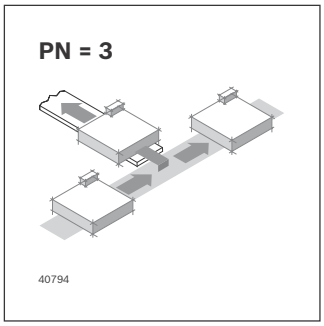
Lieferumfang
- Inkl. Befestigungsmaterial
- Pneumatikausrüstung für 2 oder 3 Stellungen
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.
- Schutzkasten SK 2/B

Lieferzustand
- In Baugruppen vormontiert
- Schutzkasten unmontiert

Bestellangaben







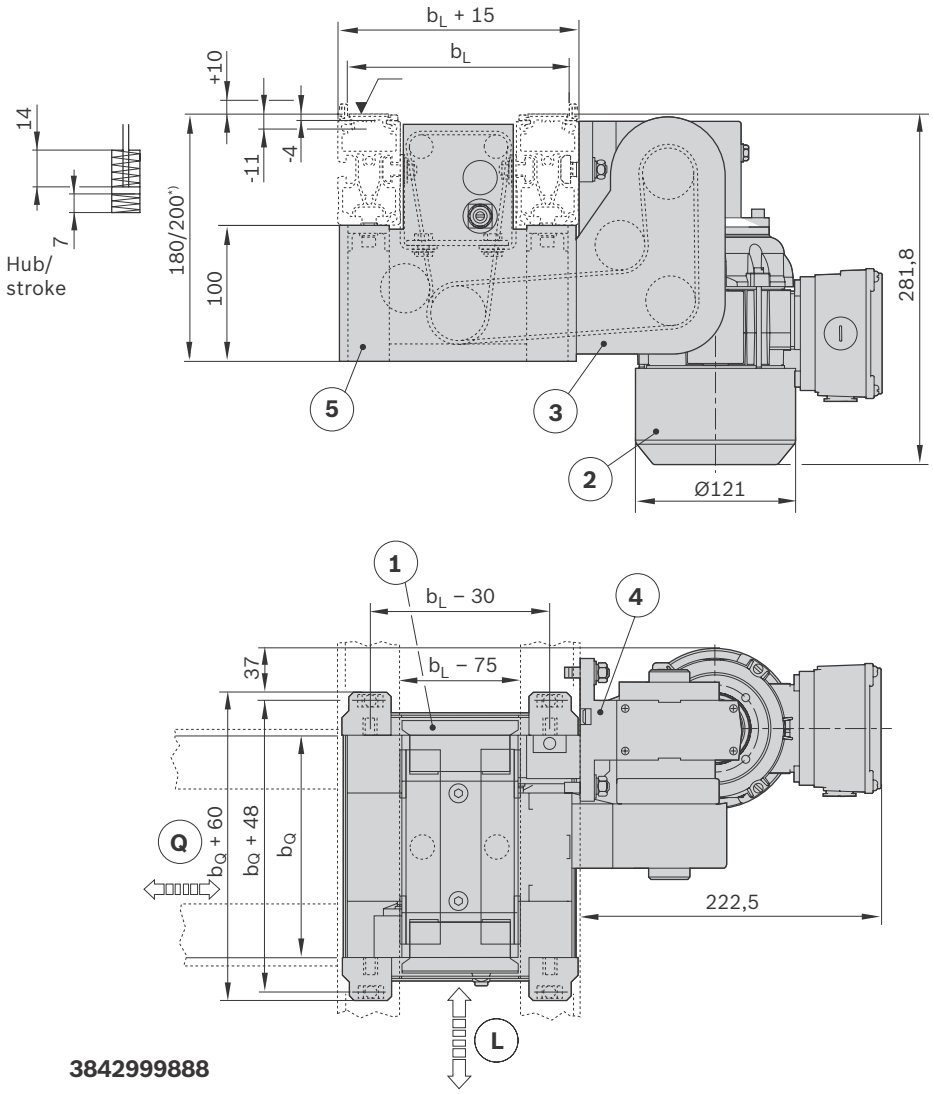
Materialnummer		**3842999888**
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	160; 240; 320; 400; 480
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320 BG 2: 400 x 480 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480
AO	Anbauort, Profil 0 = Profil 45x80 1 = Profil 45x100 2 = Profil 50x100	0; 1; 2
PN	Pneumatikausrüstung	2[1] ; 3[2]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K

[1] PN = 2: Hubstellung obere und mittlere Stellung
[2] PN = 3: Hubstellung obere, mittlere und untere Stellung

Technische Daten

Materialnummer			**3842999888**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	BG 1: 30 BG 2: 50
ESD			ja
Baugröße	BG		BG 1; BG 2
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

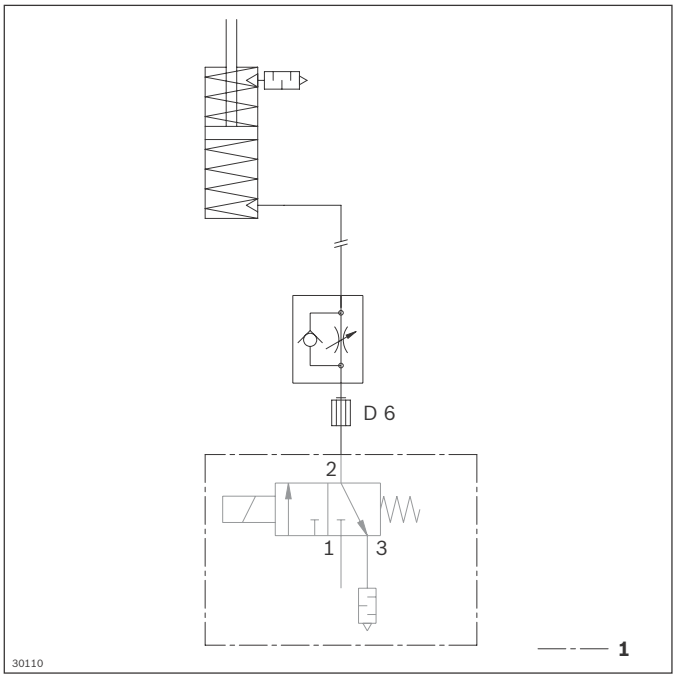
Abmessungen



00116035

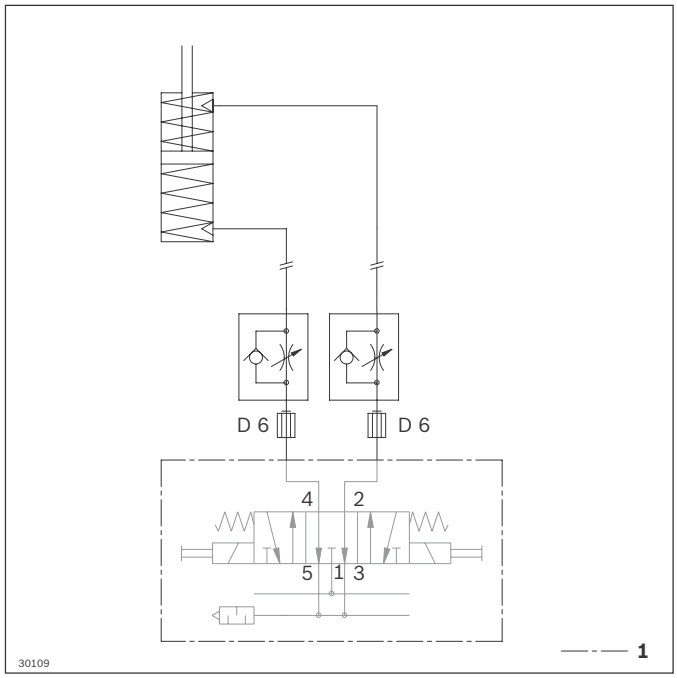
L Förderrichtung Längsstrecke
Q Förderrichtung Querstrecke
1 Hub-Quereinheit HQ 2/S
2 Antriebsmotor
3 Verbindungssatz
4 Motoranbausatz
5 Schutzkasten
*) 180 mm bei Profilhöhe 80 mm, 200 mm bei Profilhöhe 100 mm

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 1



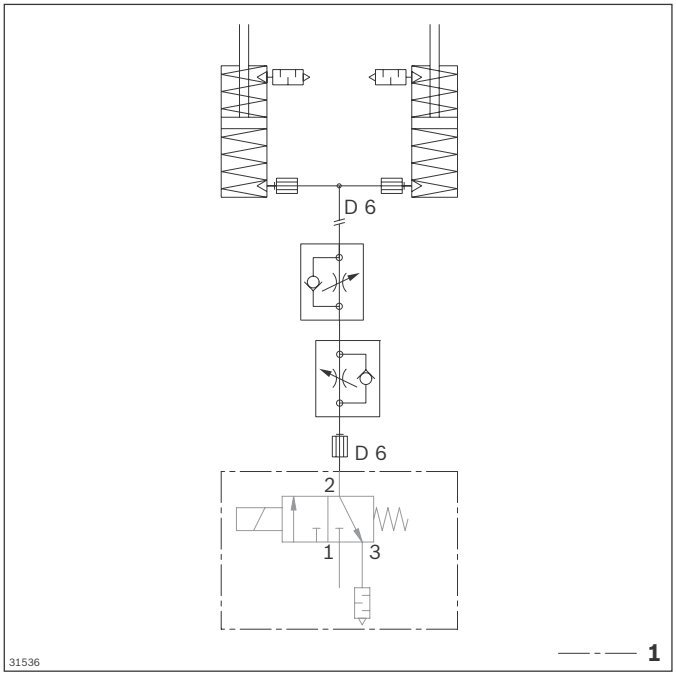
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 1



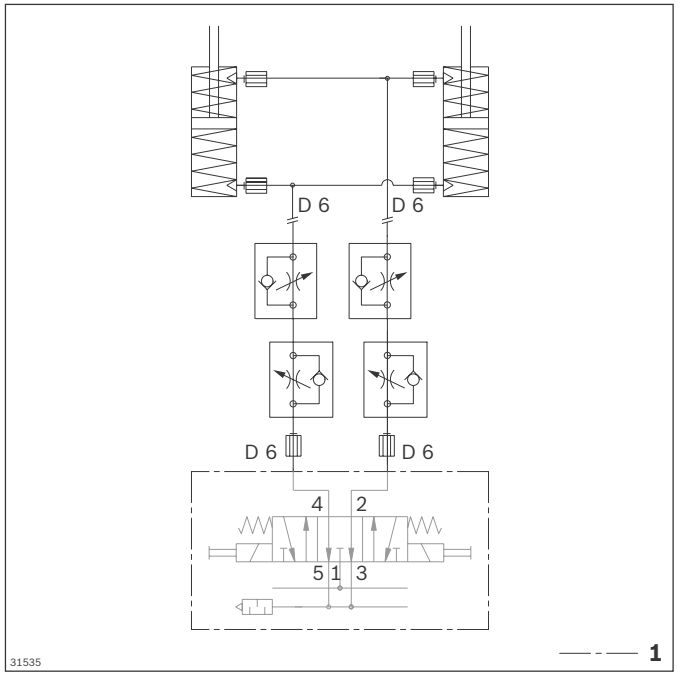
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung, für 2 Stellungen PN = 2, BG 2



1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung, für 3 Stellungen PN = 3, BG 2



1 Nicht im Lieferumfang

Hub-Quereinheit HQ 2/O





- Hub-Quereinheit ohne eigenen Antrieb zum Ausschleusen von einer Längs- in eine Querstrecke und umgekehrt
- Antrieb durch Zahnriemenkopplung
- Durch die geringe Bauhöhe zum Betrieb von zweistöckigen Förderstrecken geeignet
- Geeignet zum Einsatz für Sonderkonstruktionen
- In zwei Baugrößen mit 1 oder 2 Hubzylindern
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Pneumatikausrüstung für 2 (oben, Mitte) oder 3 (oben, Mitte, unten) Hubstellungen
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2 und WT 2/F

Hinweis:
- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb nicht zulässig

Die HQ 2/O hat keinen eigenen Antrieb. Der Antrieb erfolgt durch Zahnriemenkopplung mit einer Bandstrecke BS 2/T, BS 2/TE, BS 2/M-2 oder durch einen separaten Antriebsmotor. Sie ist Bestandteil aller elektrischer Quertransporte EQ 2/... und kann darüber hinaus für Sonderkonstruktionen anderweitig eingesetzt werden. Die Vertikalbewegung erfolgt durch pneumatische Hubzylinder.

Es stehen zwei Baugrößen zur Auswahl:
Baugröße 1 (BG 1) für Gesamtmassen (Werkstückträger + Last) bis 30 kg durch 1 Hubzylinder.
Baugröße 2 (BG 2) für Gesamtmassen (Werkstückträger + Last) bis 50 kg durch 2 Hubzylinder für Werkstückträgerabmessungen ab 400 x 480 mm.

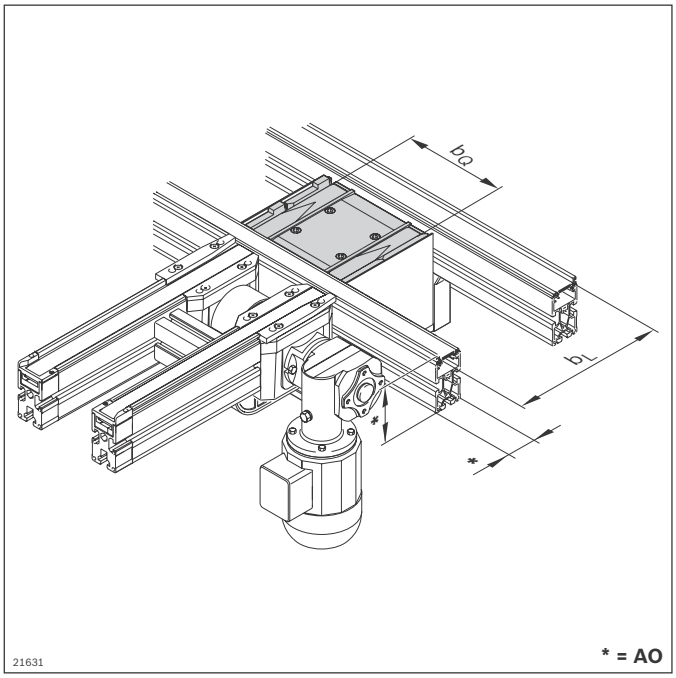
Erforderliches Zubehör
- Je Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten) 1x Sensor M12x1 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112ff
- Bandstrecke BS 2/T (s. S. 5-37), BS 2/TE (s. S. 5-40), BS 2/M-2 (s. S. 3-9) zum Antrieb
- HQ 2/T (s. S. 5-43) bei Tandemausführung
- Übertriebssatz bei Antrieb der HQ 2/O (s. S. 5-34) über eine Bandstrecke
- Schutzkasten SK 2/B, s. S. 5-35

Empfohlenes Zubehör
- Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68) zum Ausschleusen der Werkstückträger bei v_N > 9 m/min
- Wippen WI 2/... (s. S. 8-144ff), WI/M (s. S. 8-138) und Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68), DA 2/100-C für BG 2 (s. S. 8-74) zum Einschleusen der Werkstückträger
- Montagewerkzeug (s. S. 5-22) zum einfachen Spannen des Übertrieb-Zahnriemens

Lieferumfang
- Inkl. Befestigungsmaterial
- Pneumatikausrüstung für 2 oder 3 Stellungen
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.

Lieferzustand
- Montiert

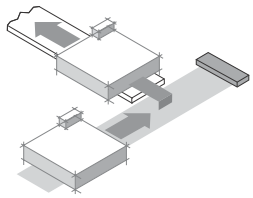
Bestellangaben



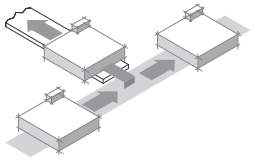
Materialnummer		3842998113
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	160; 240; 320; 400; 480
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320 BG 2: 400 x 480 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480
AO	Anbauort, Profil 0 = Profil 45x80 1 = Profil 45x100 2 = Profil 50x100	0; 1; 2
PN	Pneumatikausrüstung	2[1] ; 3[2]

[1] PN = 2: Hubstellung obere und mittlere Stellung
[2] PN = 3: Hubstellung obere, mittlere und untere Stellung

PN = 2



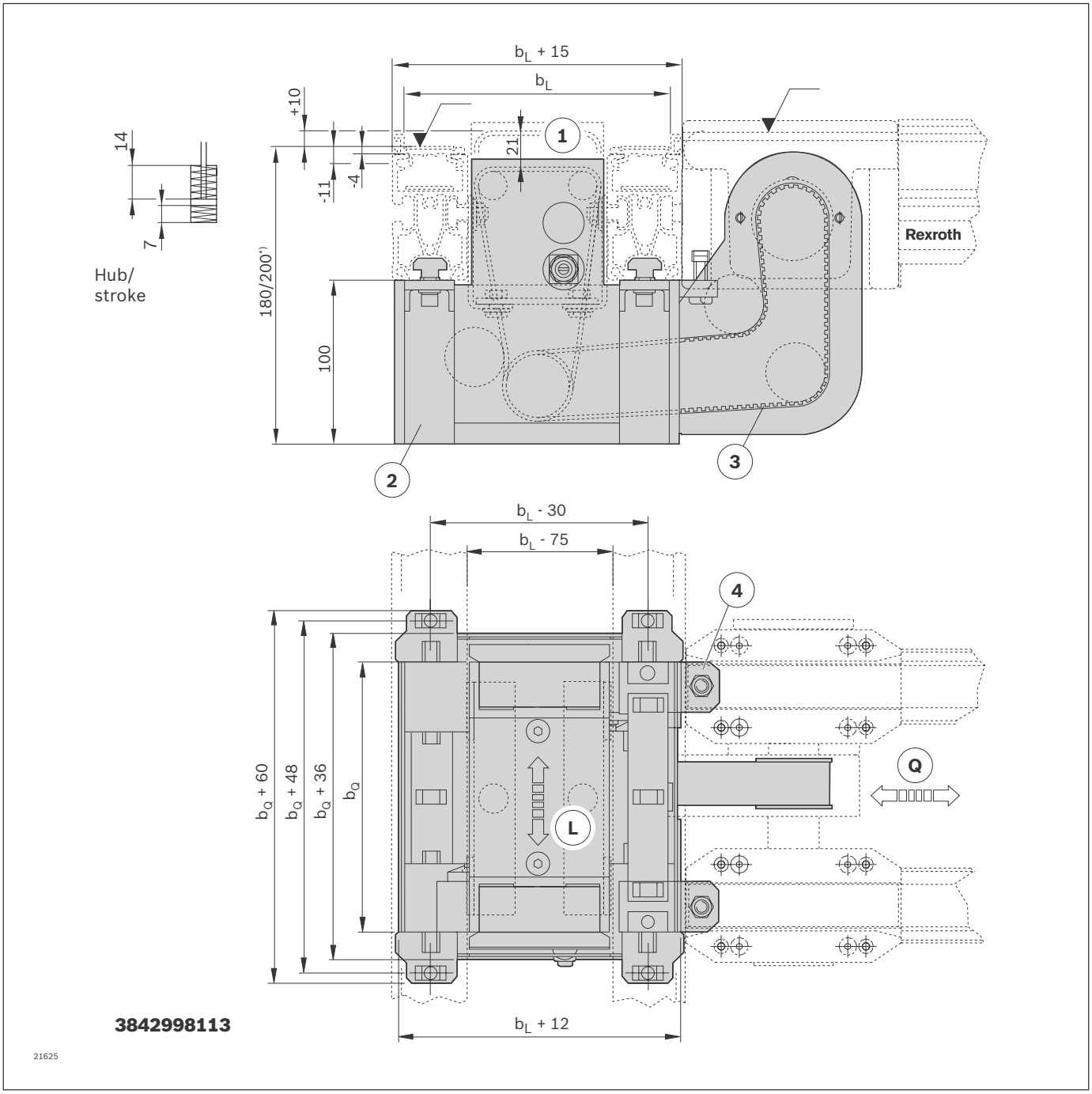
PN = 3



Technische Daten

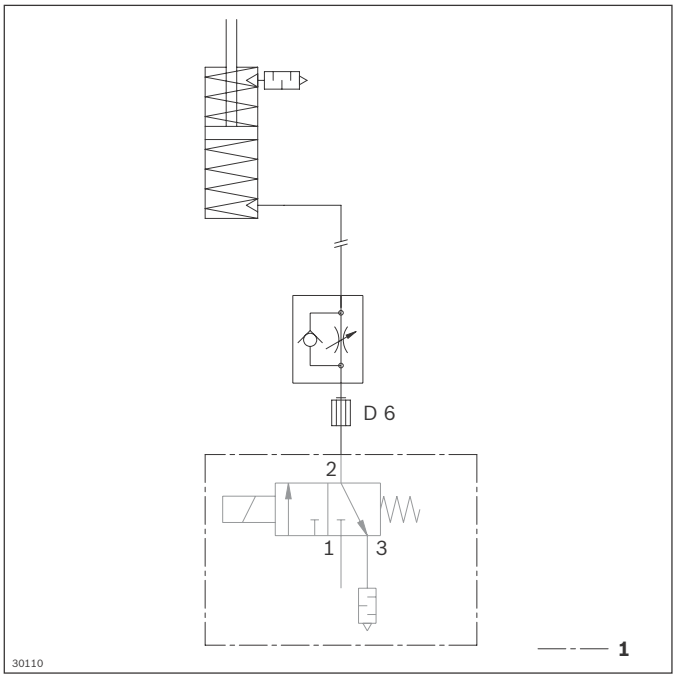
Materialnummer			3842998113
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	BG 1: 30 BG 2: 50
ESD			ja
Baugröße	BG		BG 1; BG 2
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

Abmessungen



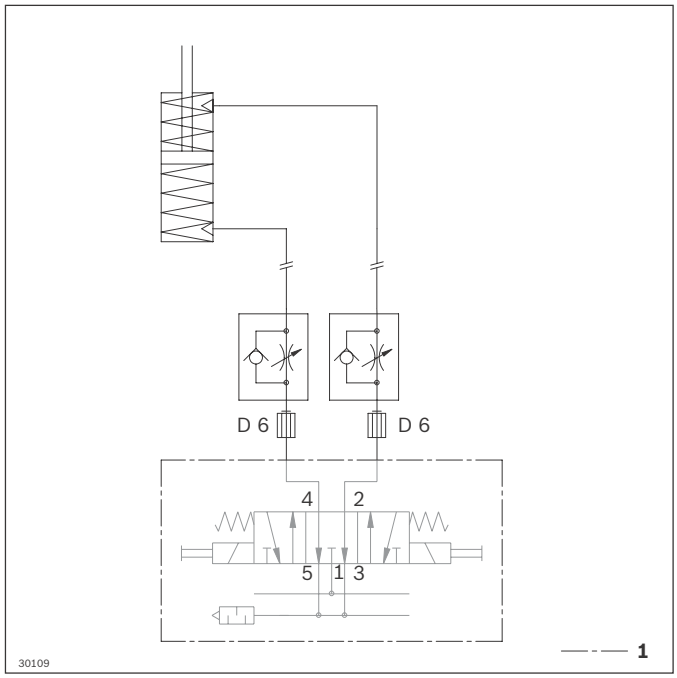
L Förderrichtung Längsstrecke
Q Förderrichtung Querstrecke
1 Hub
2 Schutzkasten
3 Zahnriemen für Antrieb
4 Befestigung für BS 2/T
*) 180 mm bei Profilhöhe 80 mm, 200 mm bei Profilhöhe 100 mm

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 1



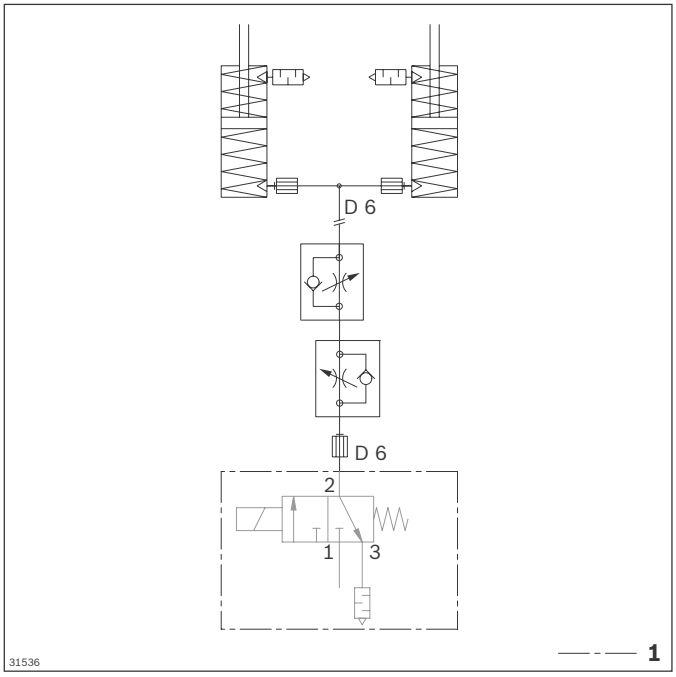
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 1



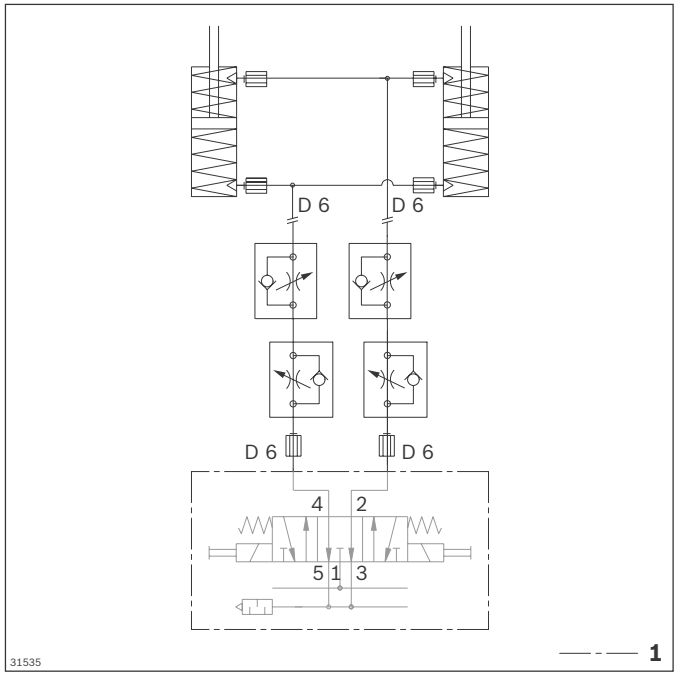
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung, für 2 Stellungen PN = 2, BG 2



1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung, für 3 Stellungen PN = 3, BG 2



1 Nicht im Lieferumfang

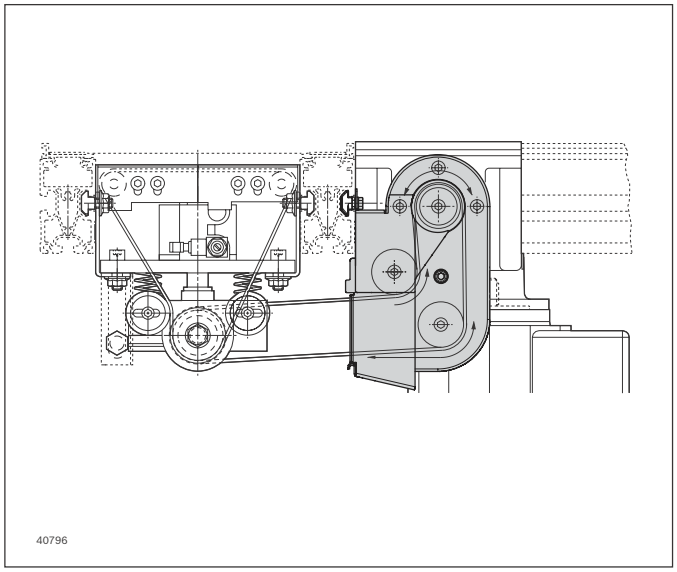
Übertrieb für HQ 2/O



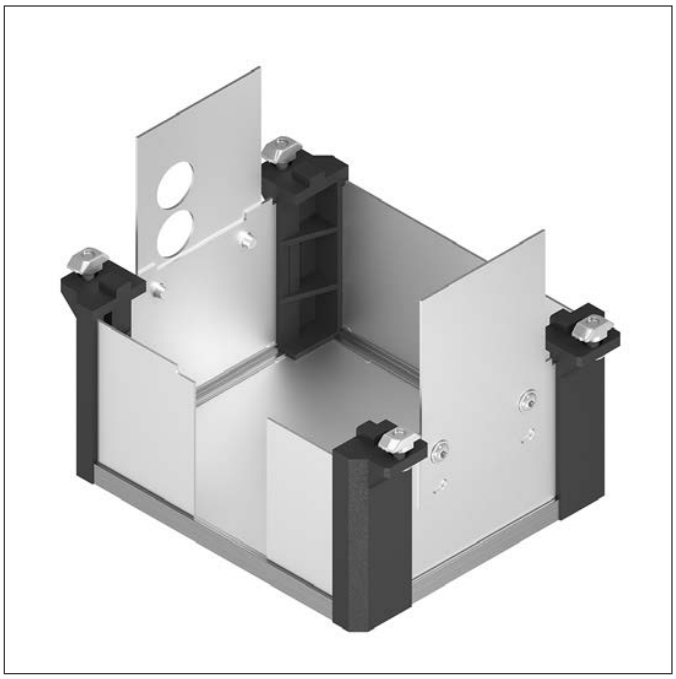
Wird die Hub-Quereinheit HQ 2/O über eine Bandstrecke angetrieben, ist ein Übertriebssatz erforderlich.
Die HQ 2/O (BG 1 oder BG 2) kann durch den Übertriebssatz mit BS 2/TE, BS 2/T oder BS 2/M-2 kombiniert werden. Die Parameter b_Q und b_L sind ausschlaggebend für die Auswahl des Übertriebssatzes.

Bestellangaben

Materialnummer		**3842563517**	**3842563518**
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinationsmöglichkeiten HQ 2/O	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320	BG 2: 400 x 480 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480



Schutzkasten SK 2/B



- Schutzkasten für HQ 2/O und HQ 2/S

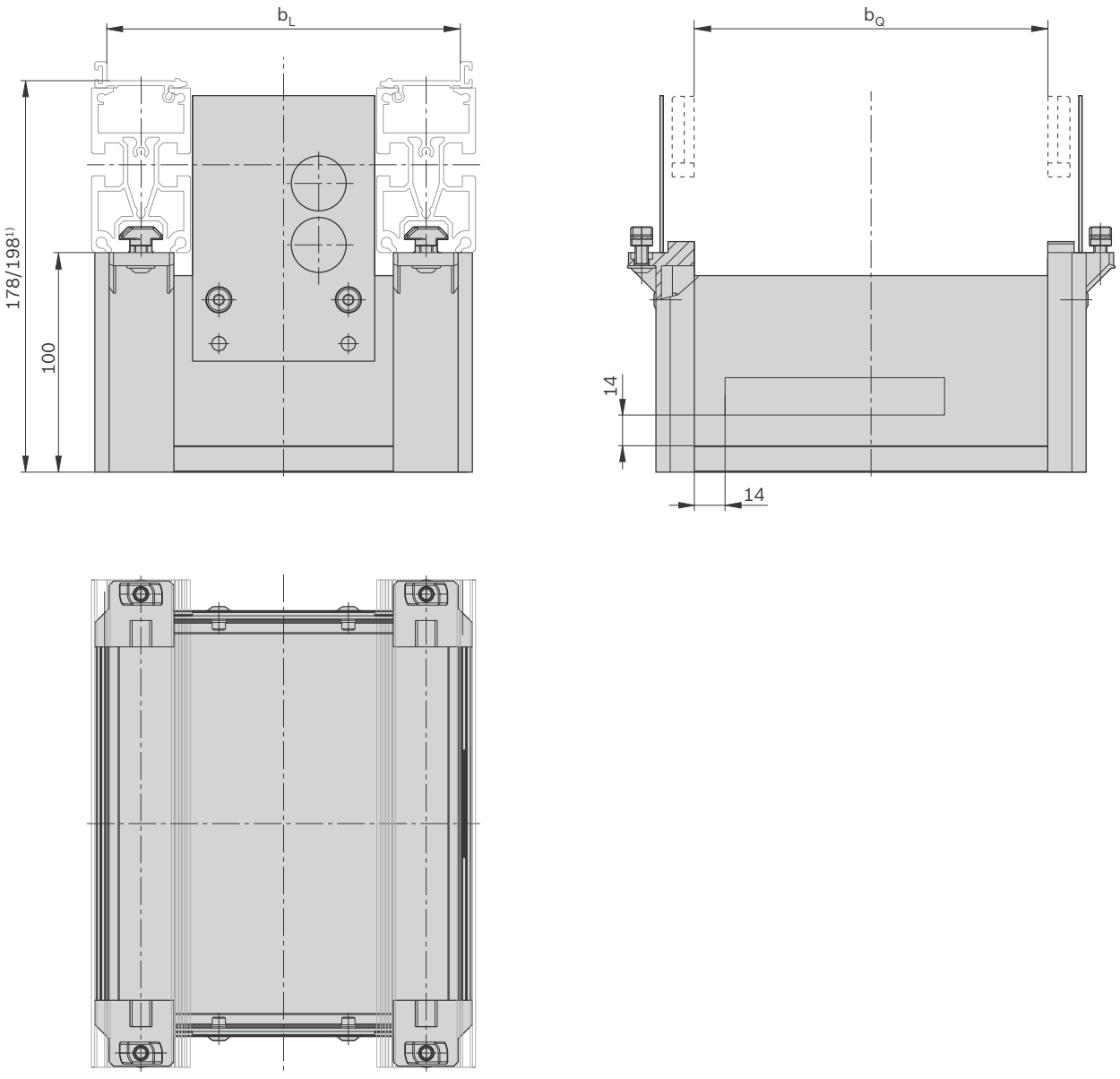
Bestellangaben

Produktbezeichnung	b_Q x b_L (mm)	Materialnummer
Schutzkasten SK 2/B	160 x 160	3842338750
Schutzkasten SK 2/B	160 x 240	3842338755
Schutzkasten SK 2/B	160 x 320	3842338760
Schutzkasten SK 2/B	240 x 160	3842338751
Schutzkasten SK 2/B	240 x 240	3842338756
Schutzkasten SK 2/B	240 x 320	3842338761
Schutzkasten SK 2/B	240 x 400	3842338766
Schutzkasten SK 2/B	320 x 160	3842338752
Schutzkasten SK 2/B	320 x 240	3842338757
Schutzkasten SK 2/B	320 x 320	3842338762
Schutzkasten SK 2/B	320 x 400	3842338767
Schutzkasten SK 2/B	400 x 240	3842338758
Schutzkasten SK 2/B	400 x 320	3842338763
Schutzkasten SK 2/B	400 x 400	3842338768
Schutzkasten SK 2/B	400 x 480	3842338776
Schutzkasten SK 2/B	480 x 320	3842338764
Schutzkasten SK 2/B	480 x 400	3842338771
Schutzkasten SK 2/B	480 x 480	3842338777
Schutzkasten SK 2/B	640 x 400	3842338773
Schutzkasten SK 2/B	640 x 480	3842338779
Schutzkasten SK 2/B	800 x 400	3842338775
Schutzkasten SK 2/B	800 x 480	3842338781

Technische Daten

Materialnummer	**3842338750** **3842338751** **3842338752** **3842338755** **3842338756**	**3842338757** **3842338758** **3842338760** **3842338761** **3842338762**	**3842338763** **3842338764** **3842338766** **3842338767**	**3842338768** **3842338771** **3842338773** **3842338775**	**3842338776** **3842338777** **3842338779** **3842338781**
Materialangabe					Aluminium; eloxiert PA66; schwarz

Abmessungen



[1)] 178 mm bei Profilhöhe 80 mm, 198 mm bei Profilhöhe 100 mm

Bandstrecke BS 2/T





Zusätzliche Zahnräder zum Antrieb jeweils einer Hub-Quereinheit HQ 2/O an beiden Enden.
Position der Zahnräder abhängig von Baugröße der HQ 2/O.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssatz 3842525110 (s. S. 9-22) für den Einbau der Bandstrecke zwischen die Förderstrecken ST 2/...
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Hubquereinheit HQ 2/O, s. S. 5-30

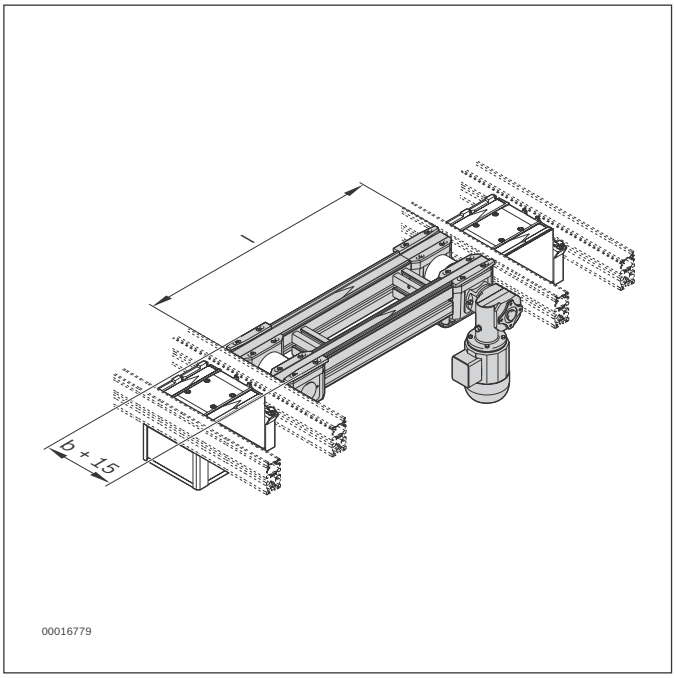
Lieferzustand

- Montiert

- Funktionsbereite Förderstrecke mit Antrieb für den Quertransport zwischen parallelen Förderstrecken
- Zusätzliche Zahnräder zum Antrieb jeweils einer Hub-Quereinheit HQ 2/O an beiden Enden
- Reversierbetrieb möglich
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H und WT 2/LS

Hinweis:
Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden. Das Querüberfahren ist nicht möglich.

Bestellangaben



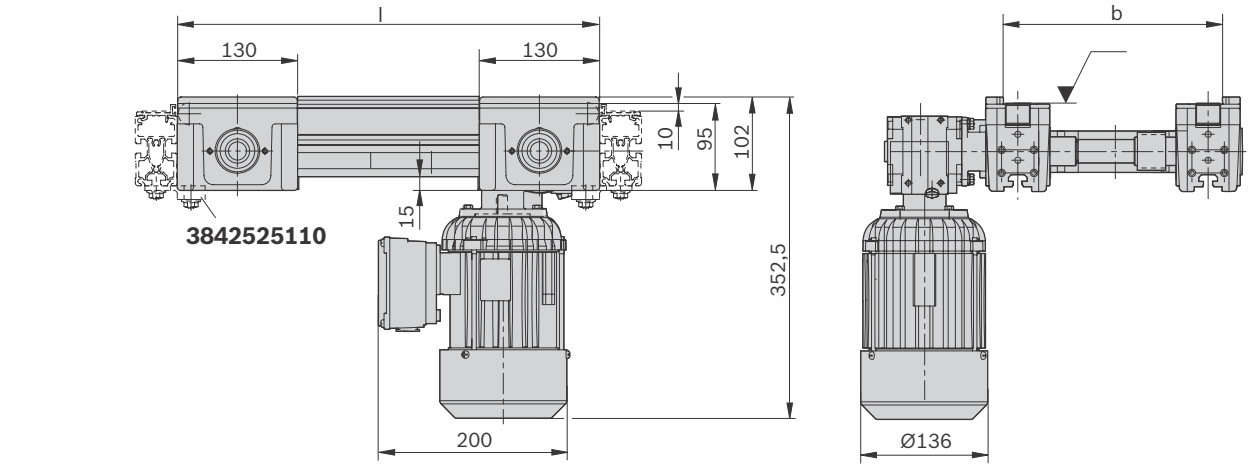
Materialnummer		**3842999722**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l (mm)	Länge	320 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[2)]
UB[1)]	Übertrieb UB = 1 UB = 2	1; 2

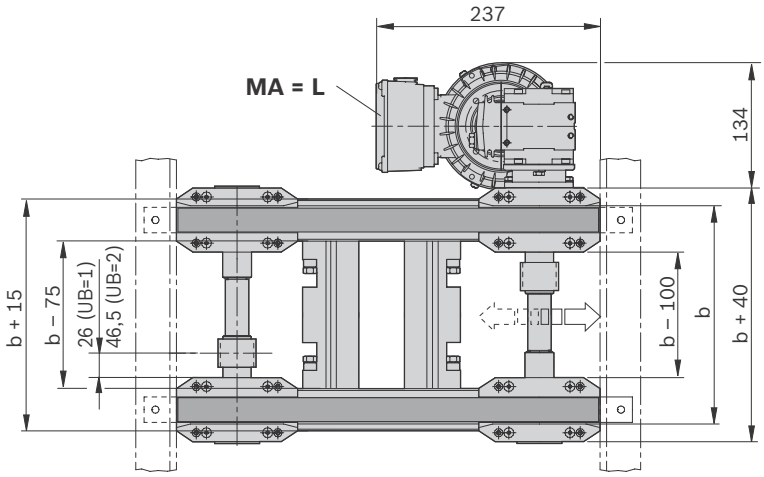
[1)] UB: Übertrieb für HQ 2/O-Baugröße BG 1 (b_Q x b_L ≤ 480 x 320 mm) oder BG 2 (b_Q x b_L ≥ 400 x 480 mm)
[2)] MA = M ab b_Q ≧ 320 mm

Technische Daten

Materialnummer		**3842999722**
Max. Streckenlast im Staubetrieb	kg	60
ESD		ja

Abmessungen





3842999722

00116829

Bandstrecke BS 2/TE





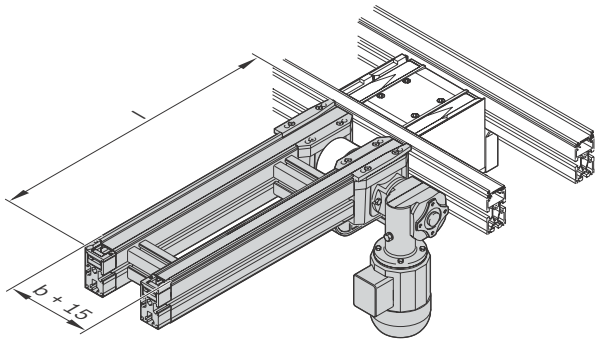
- Funktionsbereite Förderstrecke mit Antrieb für den Quertransport in eine Stichstrecke
- Zusätzliches Zahnrad zum Antrieb einer Hub-Quereinheit HQ 2/O
- Reversierbetrieb möglich
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H und WT 2/LS

Hinweis:
Der WT 2/LS kann im Längstransport mit dieser Komponente verwendet werden. Das Querüberfahren ist nicht möglich.

Empfohlenes Zubehör
- Verbindungssatz 3842525110 (s. S. 9-22) für den Einbau der Bandstrecke zwischen die Förderstrecken ST 2/...
- Streckenstützen SZ 2/... , s. S. 6-4

Lieferzustand
- Montiert

Bestellangaben



00016780

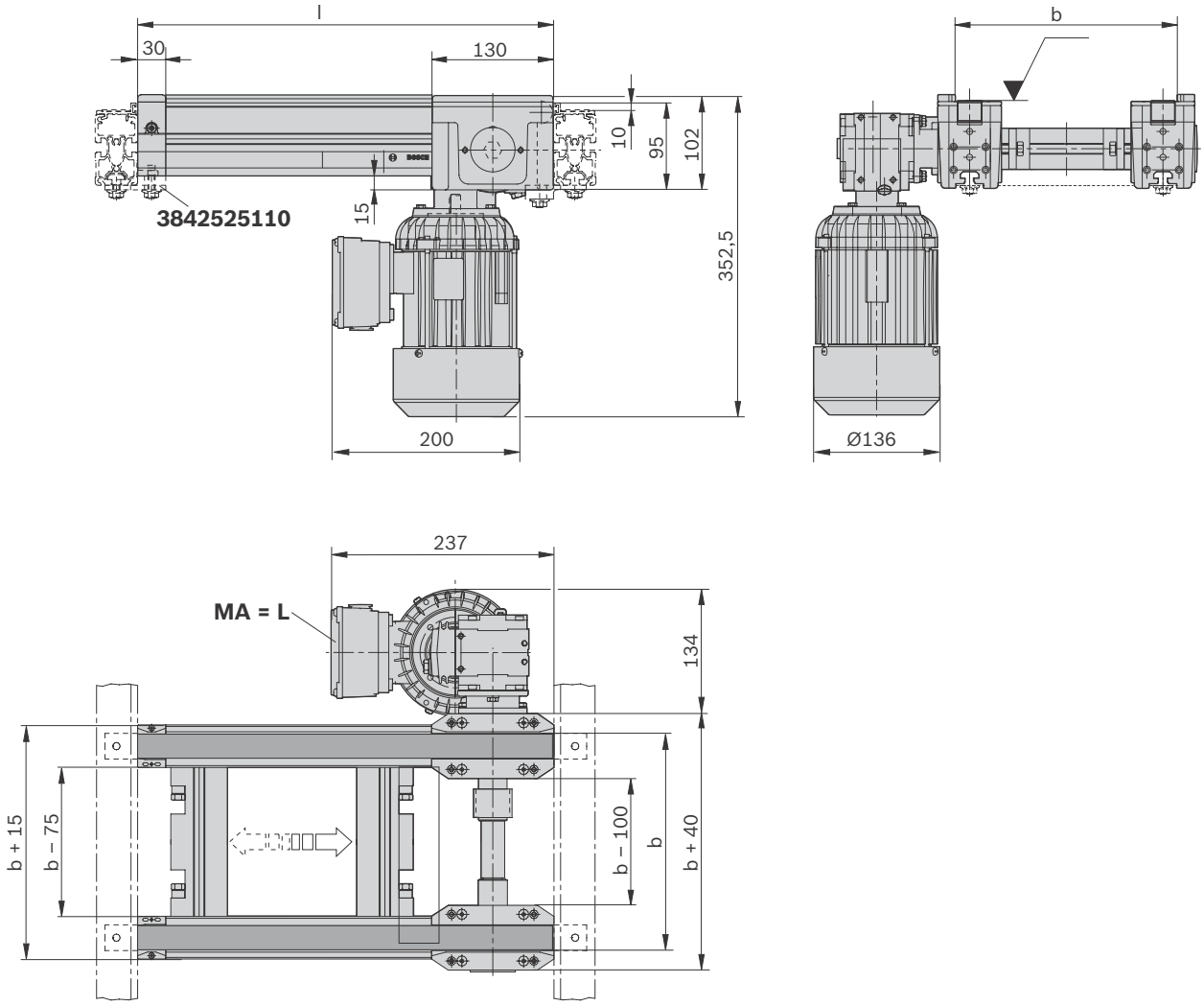
Materialnummer		**3842999723**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l (mm)	Länge	240 ... 6000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[2)]
UB[1)]	Übertrieb UB = 1 UB = 2	1; 2

[1)] UB: Übertrieb für HQ 2/O-Baugröße BG 1 (b_Q x b_L ≤ 480 x 320 mm) oder BG 2 (b_Q x b_L ≥ 400 x 480 mm)
[2)] MA = M ab b_Q ≧ 320 mm

Technische Daten

Materialnummer		**3842999723**
Max. Streckenlast im Staubetrieb	kg	60
ESD		ja

Abmessungen



3842999723

00116828

Hub-Quereinheit HQ 2/T...





Die Vertikalbewegung erfolgt durch pneumatische Hubzylinder. Es stehen zwei Baugrößen zur Auswahl:
Baugröße 1 für Gesamtmassen (Werkstückträger + Last) bis 30 kg.
Baugröße 2 für Werkstückträgerabmessungen ab 400 x 480 mm.

- Hub-Quereinheit ohne eigenen Antrieb zum Ausschleusen von einer Längs- in eine Querstrecke mit Rollenstrecke und umgekehrt
- Einsatz zusammen mit der HQ 2/O als Tandemausführung
- Antrieb durch Zahnriemenkopplung
- Geeignet für den Einsatz in Sonderkonstruktionen
- In zwei Baugrößen mit 1 oder 2 Hubzylindern
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Pneumatikausrüstung für 2 (oben, Mitte) oder 3 (oben, Mitte, unten) Hubstellungen
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis:
- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb nicht zulässig

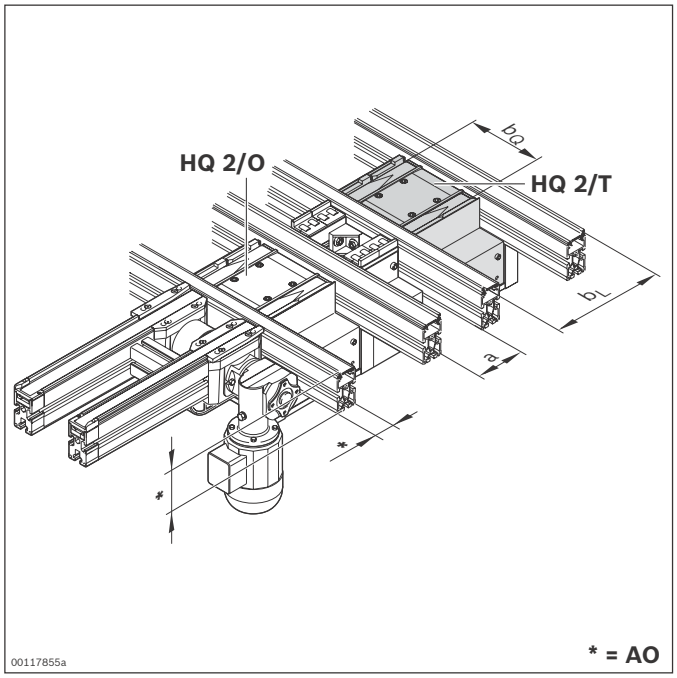
Erforderliches Zubehör
- Je Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten) 1x Sensor M12x1 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112ff
- Schutzkasten SK 2, s. S. 5-48

Empfohlenes Zubehör
- Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68) zum Ausschleusen der Werkstückträger bei v_N > 9 m/min
- Wippen WI 2/... (s. S. 8-144ff), WI/M (s. S. 8-138) und Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68), DA 2/100-C für BG 2 (s. S. 8-74) zum Einschleusen der Werkstückträger

Lieferumfang
- Inkl. Befestigungsmaterial
- Pneumatikausrüstung für 2 oder 3 Stellungen
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.
- Inkl. Antriebsbausatz (erforderlich zum Antrieb einer HQ 2/T)

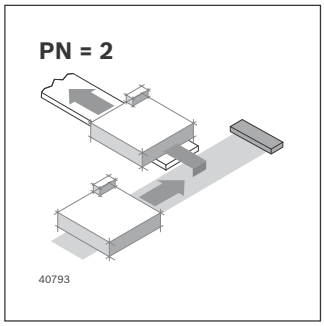
Lieferzustand
- Montiert

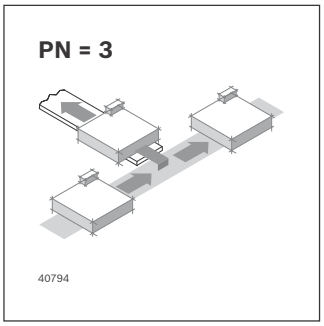
Bestellangaben



Materialnummer		3842998114 HQ 2/T	3842999031 HQ 2/T LS
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800	
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	160; 240; 320; 400; 480	
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320 BG 2: 400 x 480 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480	
AO	Anbauort, Profil 0 = Profil 45x80 1 = Profil 45x100 2 = Profil 50x100	0; 1; 2	
a (mm)	Streckenabstand	45; 90; 135	
PN	Pneumatikausrüstung	2[1]; 3[2]	

[1] PN = 2: Hubstellung obere und mittlere Stellung
[2] PN = 3: Hubstellung obere, mittlere und untere Stellung

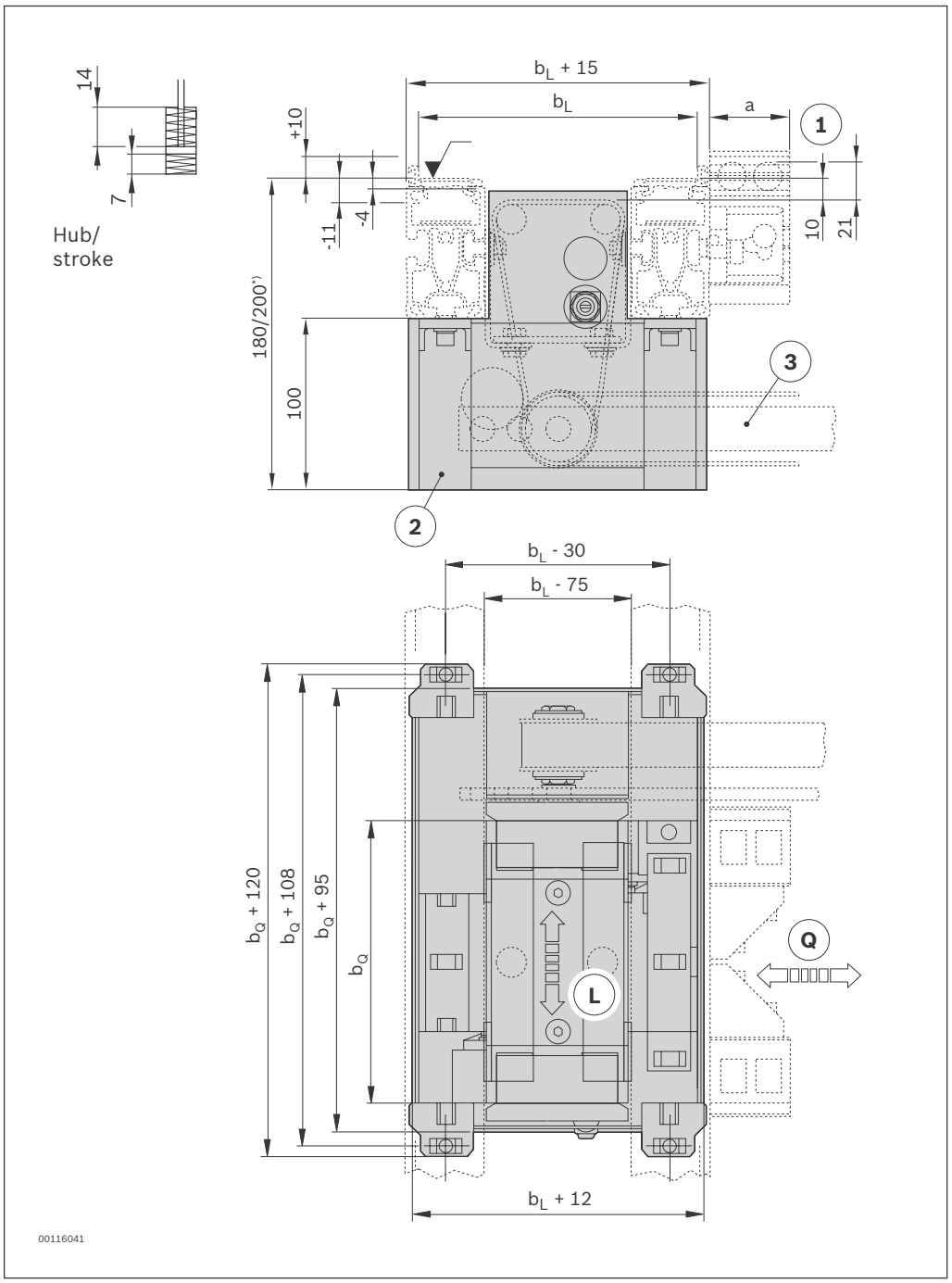




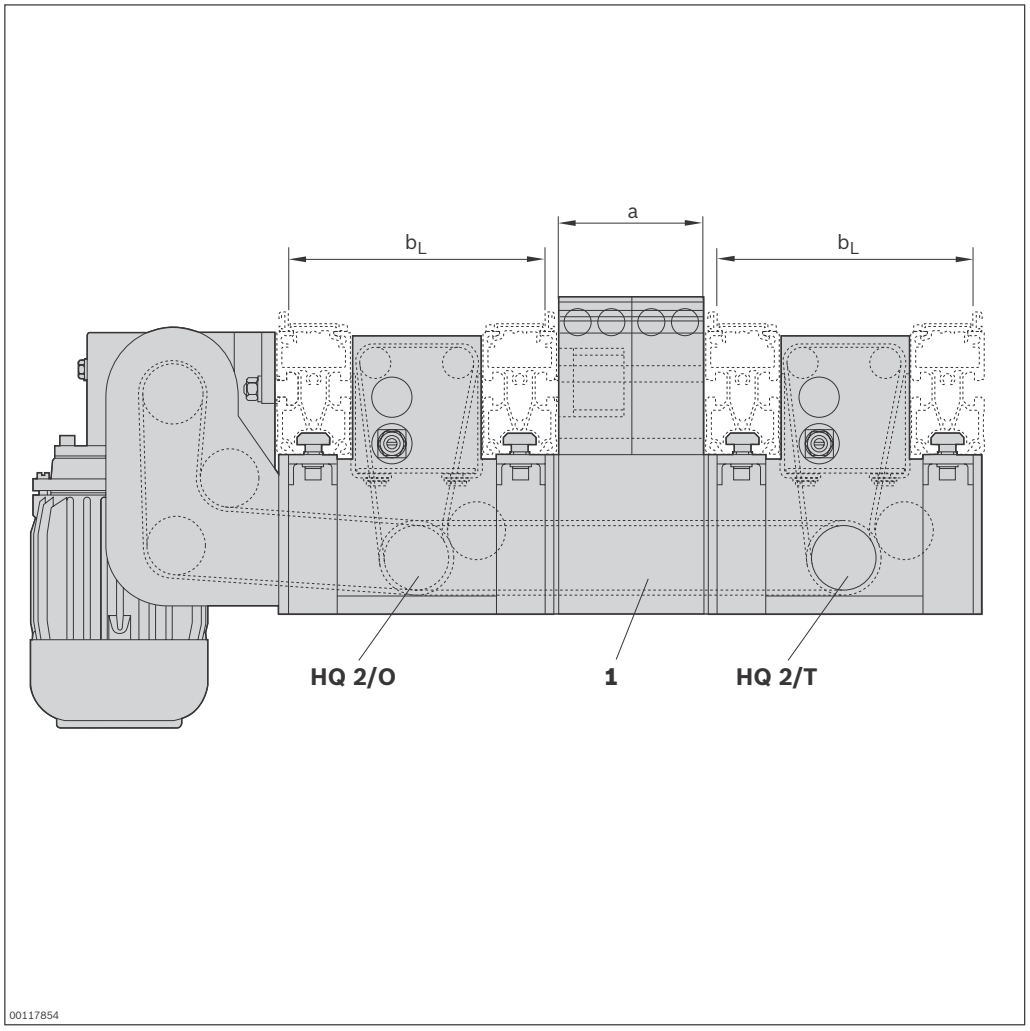
Technische Daten

Materialnummer			3842998114 HQ 2/T	3842999031 HQ 2/T LS
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	30	30
ESD			ja	ja
Baugröße	BG		BG 1; BG 2	BG 1; BG 2
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6	6

Abmessungen

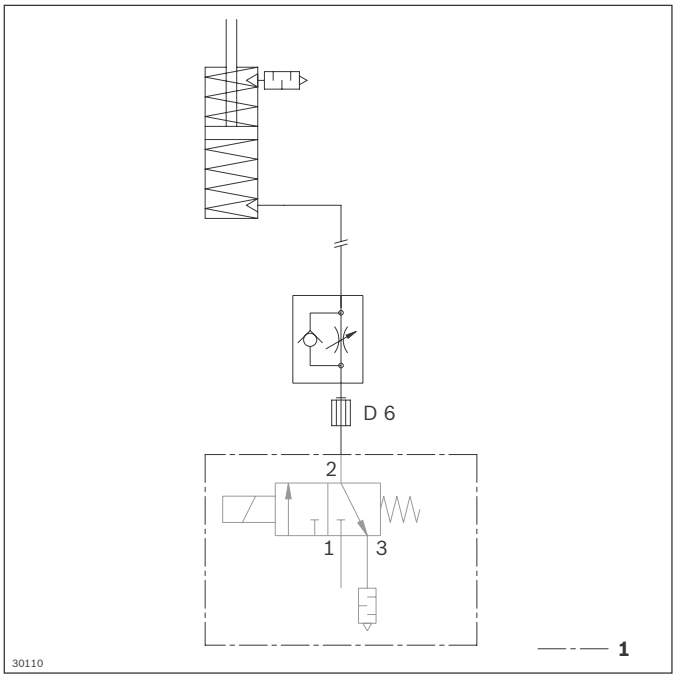


L Förderrichtung Längsstrecke
Q Förderrichtung Querstrecke
1 Hub
2 Schutzkasten
3 Antriebsbausatz für HQ 2/O-HQ 2/T
*) 180 mm bei Profilhöhe 80 mm, 200 mm bei Profilhöhe 100 mm



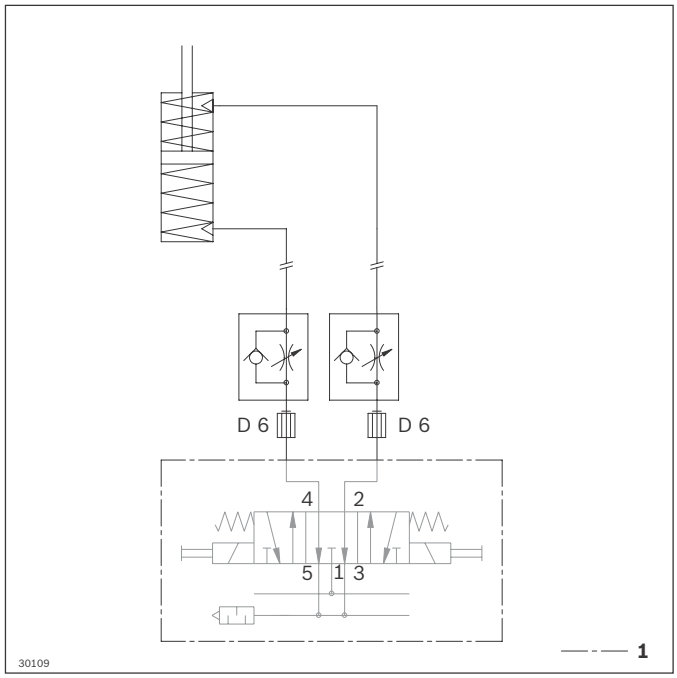
1 Antriebsbausatz

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 1



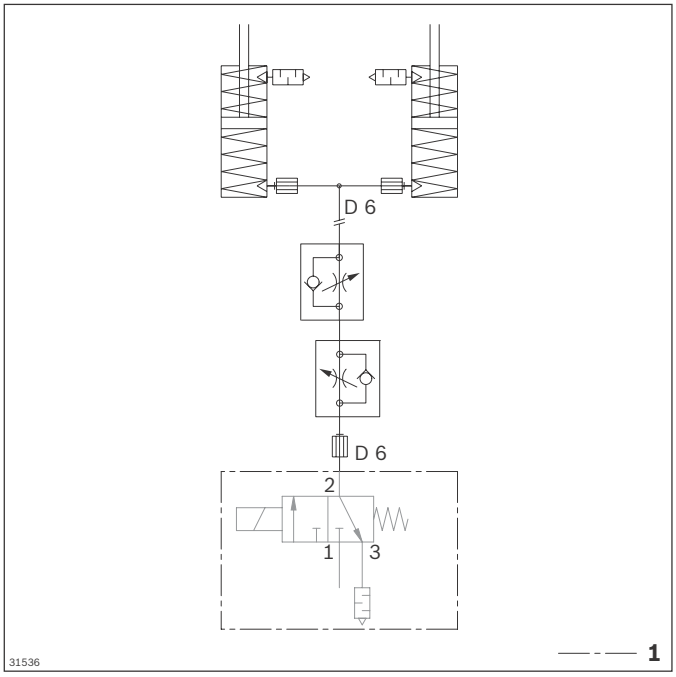
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 1



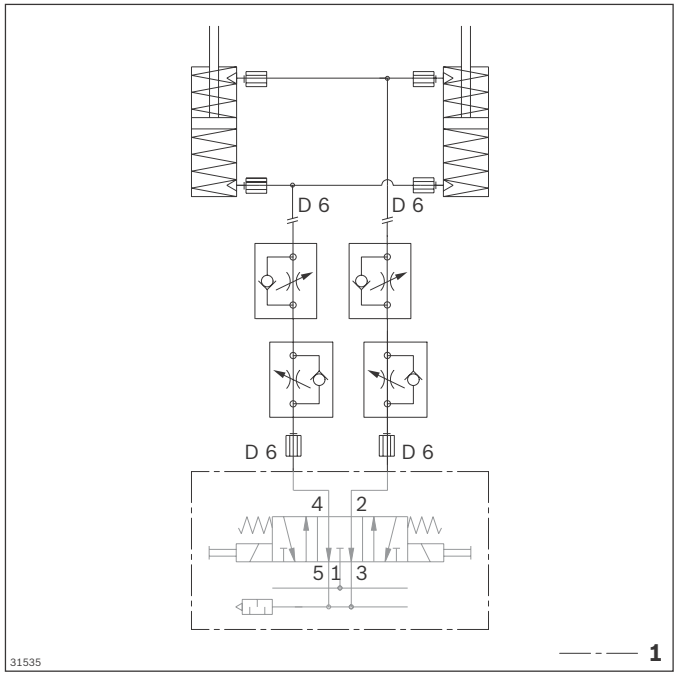
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung, für 2 Stellungen PN = 2, BG 2



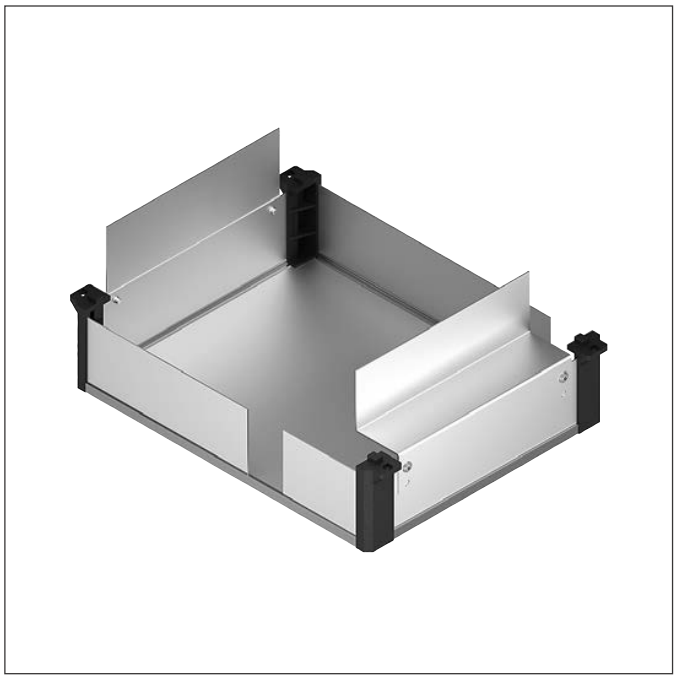
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung, für 3 Stellungen PN = 3, BG 2



1 Nicht im Lieferumfang

Schutzkasten SK 2



- Schutzkasten für HQ 2/T

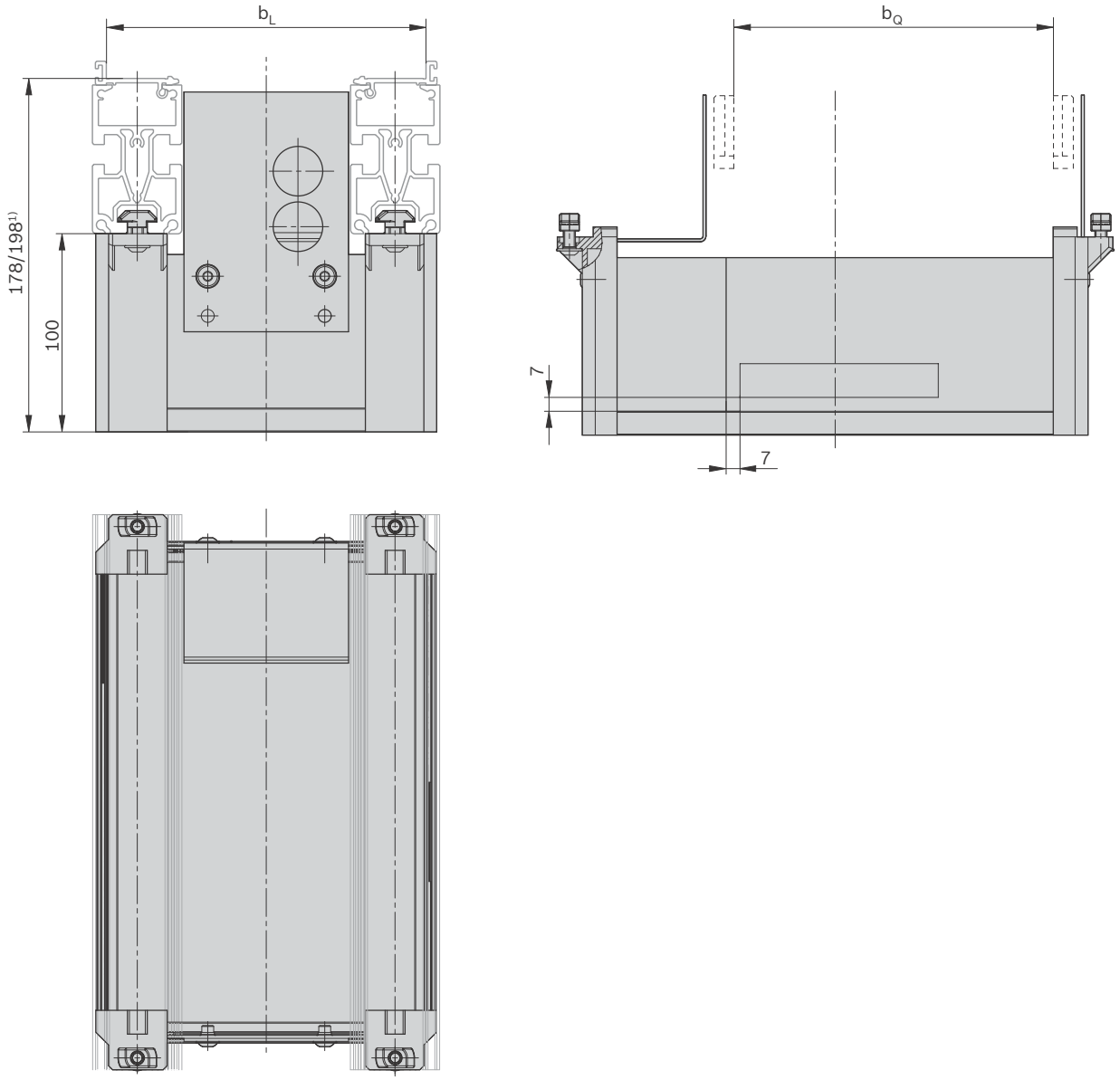
Bestellangaben

Produktbezeichnung	b_Q x b_L (mm)	Materialnummer
Schutzkasten SK 2	160 x 160	3842345100
Schutzkasten SK 2	160 x 240	3842345105
Schutzkasten SK 2	160 x 320	3842345110
Schutzkasten SK 2	240 x 160	3842345101
Schutzkasten SK 2	240 x 240	3842345106
Schutzkasten SK 2	240 x 320	3842345111
Schutzkasten SK 2	240 x 400	3842345116
Schutzkasten SK 2	320 x 160	3842345102
Schutzkasten SK 2	320 x 240	3842345107
Schutzkasten SK 2	320 x 320	3842345112
Schutzkasten SK 2	320 x 400	3842345117
Schutzkasten SK 2	400 x 240	3842345108
Schutzkasten SK 2	400 x 320	3842345113
Schutzkasten SK 2	400 x 400	3842345118
Schutzkasten SK 2	400 x 480	3842345126
Schutzkasten SK 2	480 x 320	3842345114
Schutzkasten SK 2	480 x 400	3842345121
Schutzkasten SK 2	480 x 480	3842345127
Schutzkasten SK 2	640 x 400	3842345123
Schutzkasten SK 2	640 x 480	3842345129
Schutzkasten SK 2	800 x 400	3842345125
Schutzkasten SK 2	800 x 480	3842345131

Technische Daten

Materialnummer	**3842345100** **3842345101** **3842345102** **3842345105** **3842345106**	**3842345107** **3842345108** **3842345110** **3842345111** **3842345112**	**3842345113** **3842345114** **3842345116** **3842345117**	**3842345118** **3842345121** **3842345123** **3842345125**	**3842345126** **3842345127** **3842345129** **3842345131**
Materialangabe					Aluminium; eloxiert PA 66; schwarz

Abmessungen



[1] 178 mm bei Profilhöhe 80 mm, 198 mm bei Profilhöhe 100 mm

Hub-Quereinheit HQ 2/U...



- Hub-Quereinheit zum Ausschleusen von einer Längs- in eine Querstrecke und umgekehrt
- Einsatz bei beengten Einbauverhältnissen durch nach unten hängenden Antriebsmotor (Außenabmessungen nicht breiter als Strecke)
- Antrieb durch Zahnriemenkopplung aufgrund kompakter Bauweise nicht möglich
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Pneumatikausrüstung für 2 (oben, Mitte) oder 3 (oben, Mitte, unten) Hubstellungen
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis:
- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb nicht zulässig

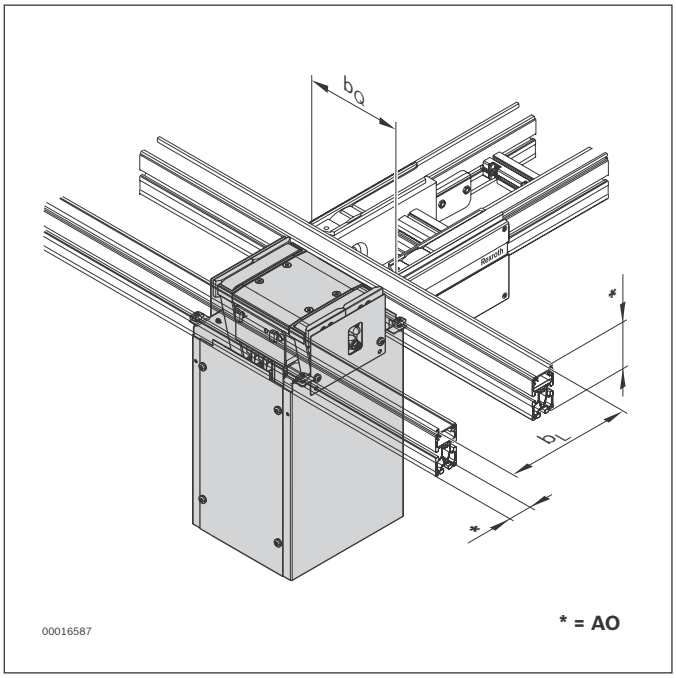
Erforderliches Zubehör
- Je Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten) 1x Sensor M12x1 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112ff

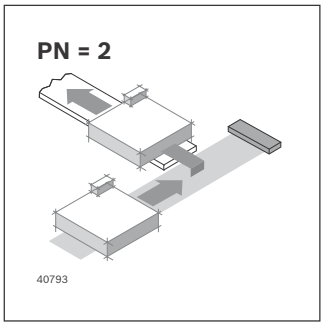
Empfohlenes Zubehör
- Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68) zum Ausschleusen der Werkstückträger bei v_N > 9 m/min
- Wippen WI 2/... (s. S. 8-144ff), WI/M (s. S. 8-138) und Dämpfer DA 2/60 (s. S. 8-68), DA 2/100-C für BG 2 (s. S. 8-74) zum Einschleusen der Werkstückträger

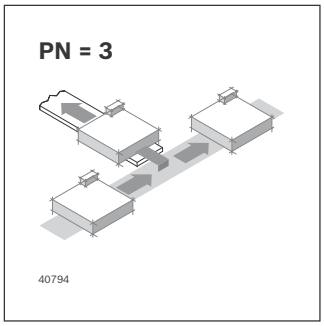
Lieferumfang
- Inkl. Befestigungsmaterial
- Pneumatikausrüstung für 2 oder 3 Stellungen
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.
- Schutzkasten

Lieferzustand
- Montiert
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage beigelegt

Bestellangaben







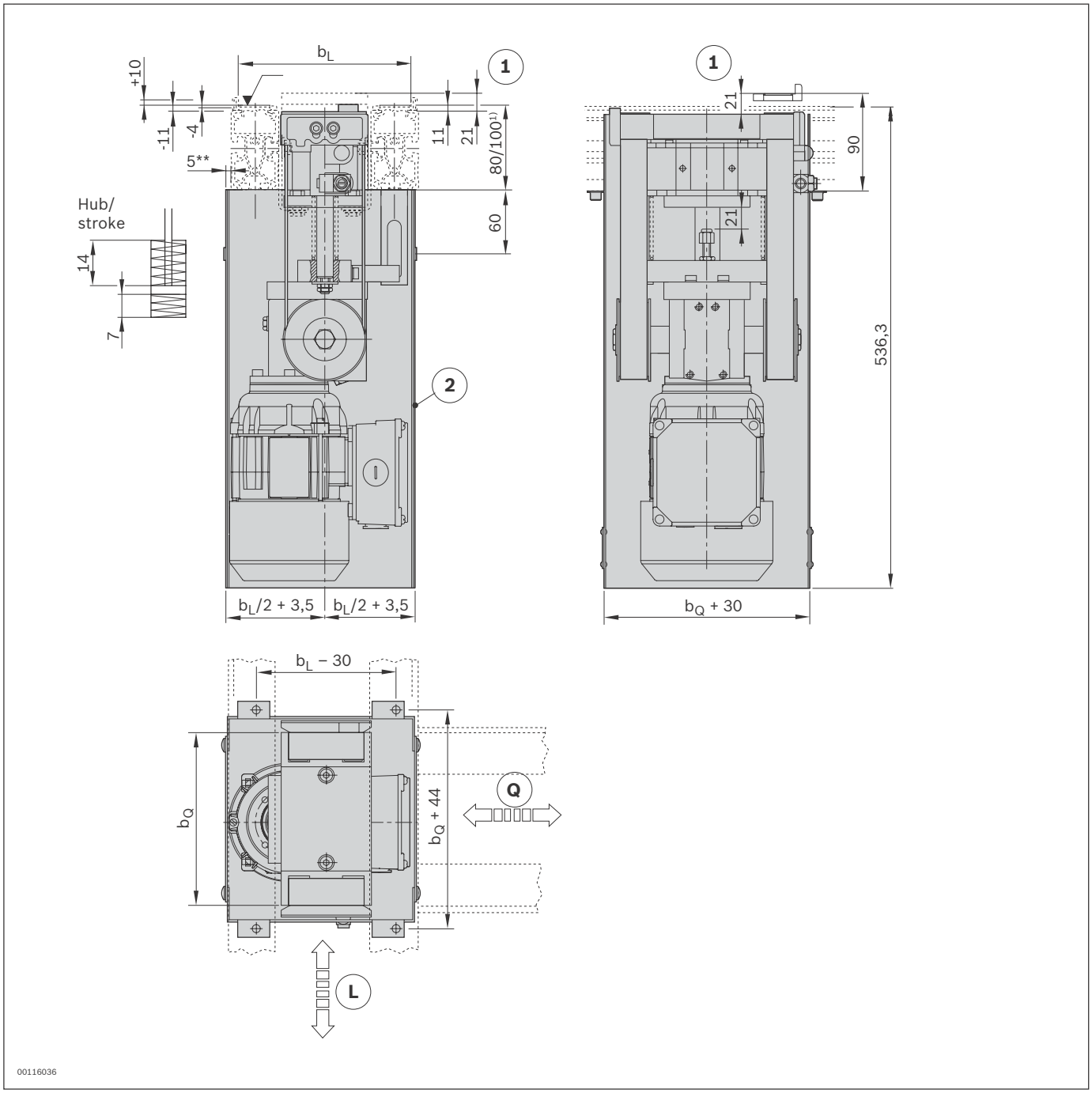
Materialnummer		**3842999903 HQ 2/U**	**3842999032 HQ 2/U LS**
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	160; 240; 320; 400; 480	
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	160; 240; 320; 400	
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320	
AO	Anbauort, Profil 0 = Profil 45x80 1 = Profil 45x100 2 = Profil 50x100	0; 1; 2	
PN	Pneumatikausrüstung	2[1] ; 3[2]	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	

[1] PN = 2: Hubstellung obere und mittlere Stellung
[2] PN = 3: Hubstellung obere, mittlere und untere Stellung

Technische Daten

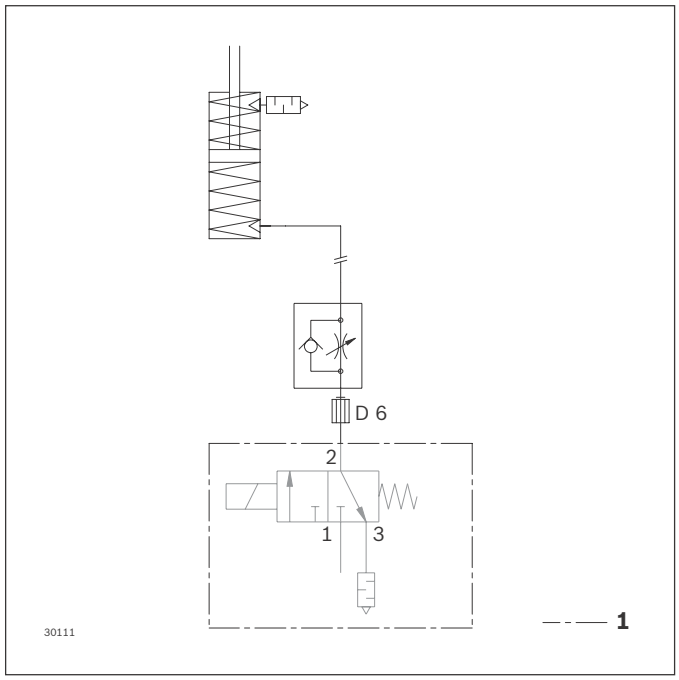
Materialnummer			**3842999903 HQ 2/U**	**3842999032 HQ 2/U LS**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	30	30
ESD			ja	ja
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6	6

Abmessungen



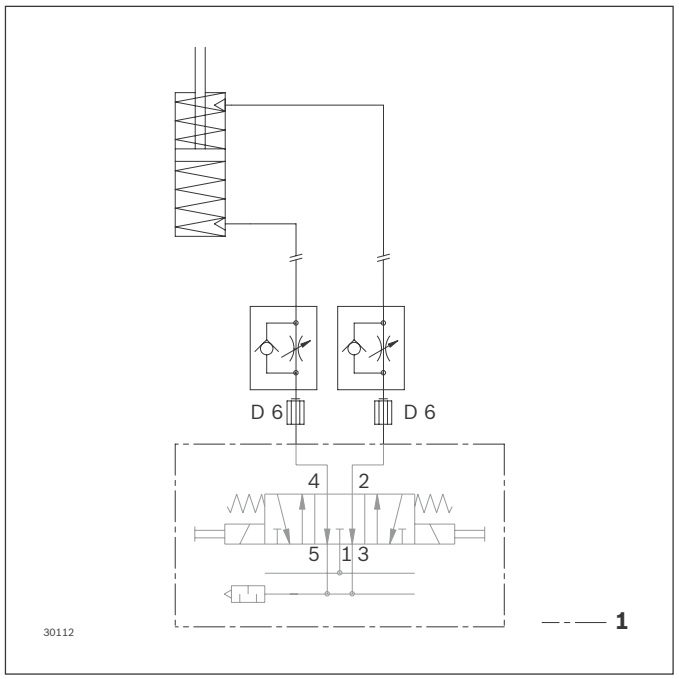
L Förderrichtung Längsstrecke
Q Förderrichtung Querstrecke
1 Hub
2 Schutzkasten
** Nur bei b_L = 160 mm
[1] Profilhöhe

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2



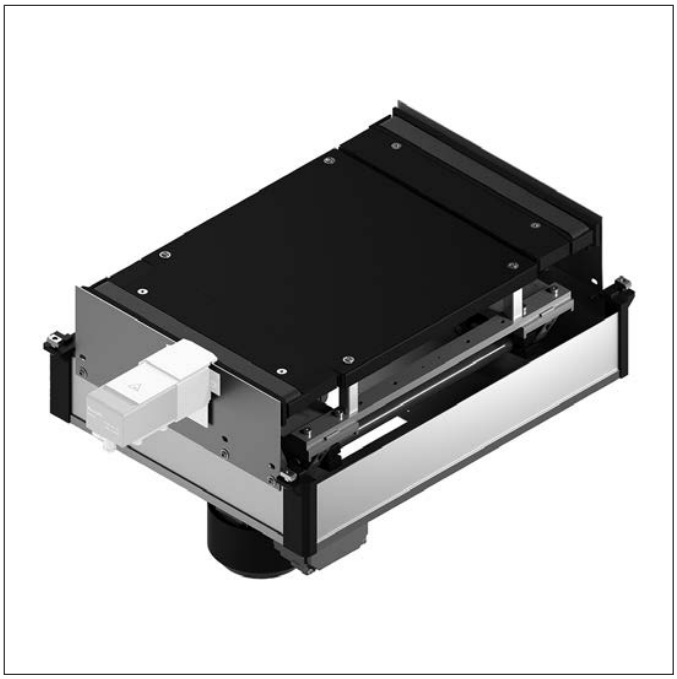
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3



1 Nicht im Lieferumfang

Hub-Quereinheit HQ 2/U2...



- Hub-Quereinheit zum Ausschleusen von einer Längs- in eine Querstrecke und umgekehrt
- Einsatz bei beengten Einbauverhältnissen durch nach unten hängenden Antriebsmotor (Außenabmessungen nicht breiter als Strecke)
- Verstärkte Ausführung der HQ 2/U mit 2 Hubzylindern für große Werkstückträgerabmessungen
- Antrieb durch Zahnriemenkopplung aufgrund kompakter Bauweise nicht möglich
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Pneumatikausrüstung für 2 (oben, Mitte) oder 3 (oben, Mitte, unten) Hubstellungen
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)

Hinweis:
- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb nicht zulässig

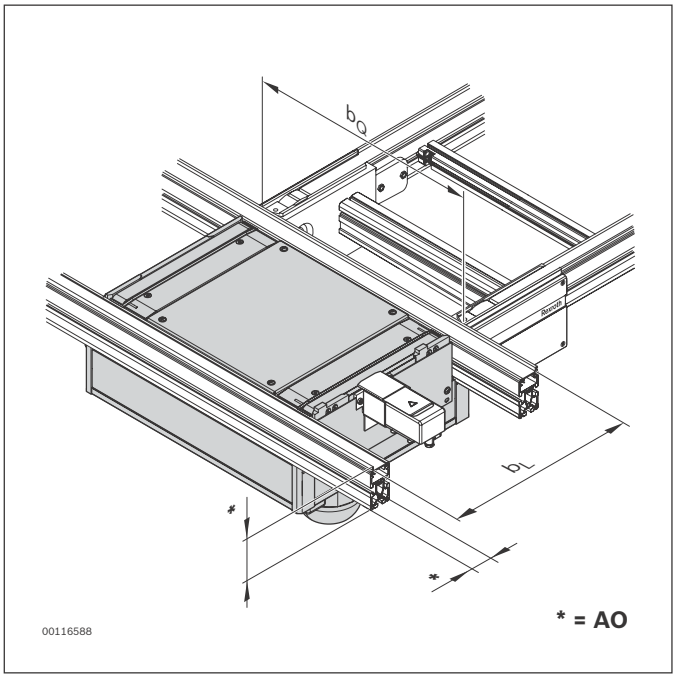
Erforderliches Zubehör
- Je Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten) 1x Sensor M12x1 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112ff

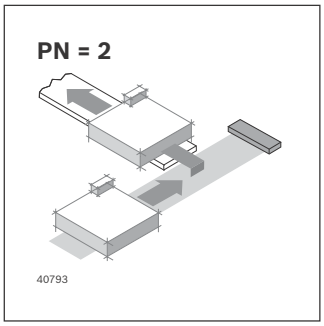
Empfohlenes Zubehör
- Dämpfer DA 2/100-B (s. S. 8-71) zum Ausschleusen der Werkstückträger WT 2, WT 2/F, WT 2/H oder WT 2/F-H; erforderlich bei v_N > 12 m/min oder Gesamtmasse Werkstückträger ≥ 30 kg
- Wippen WI 2/... (s. S. 8-144ff), WI/M (s. S. 8-138) und Dämpfer DA 2/100-C (s. S. 8-74) zum Einschleusen der Werkstückträger WT 2 und WT 2/F

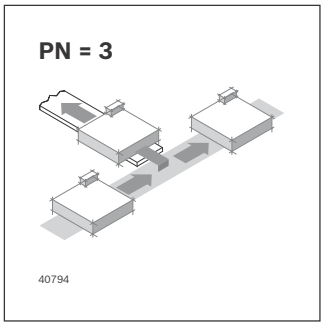
Lieferumfang
- Inkl. Befestigungsmaterial
- Pneumatikausrüstung für 2 oder 3 Stellungen
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.
- Schutzkasten

Lieferzustand
- Montiert
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage beigelegt
- Bausatz für Schutzkasten beigelegt

Bestellangaben







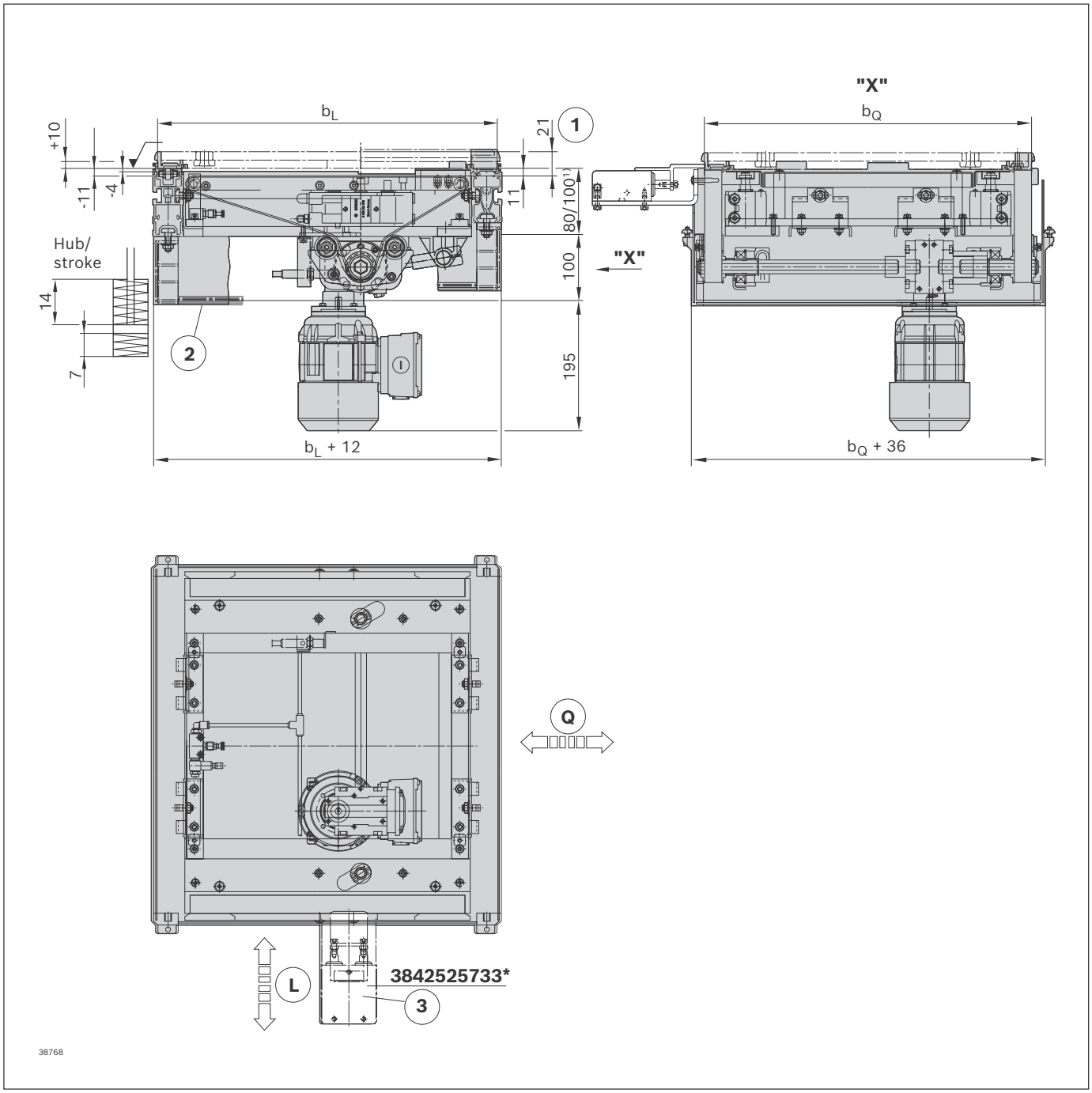
Materialnummer		**3842999843 HQ 2/U2**	**3842999033 HQ 2/U2 LS**
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	400; 480; 640; 800	
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	400; 480; 640	
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	400 x 400; 480; 640 480 x 400; 480; 640 640 x 400; 480; 640 800 x 400; 480; 640	
AO	Anbauort, Profil 0 = Profil 45x80 1 = Profil 45x100 2 = Profil 50x100	0; 1; 2	
PN	Pneumatikausrüstung	2[1]; 3[2]	
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff	
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K	

[1] PN = 2: Hubstellung obere und mittlere Stellung
[2] PN = 3: Hubstellung obere, mittlere und untere Stellung

Technische Daten

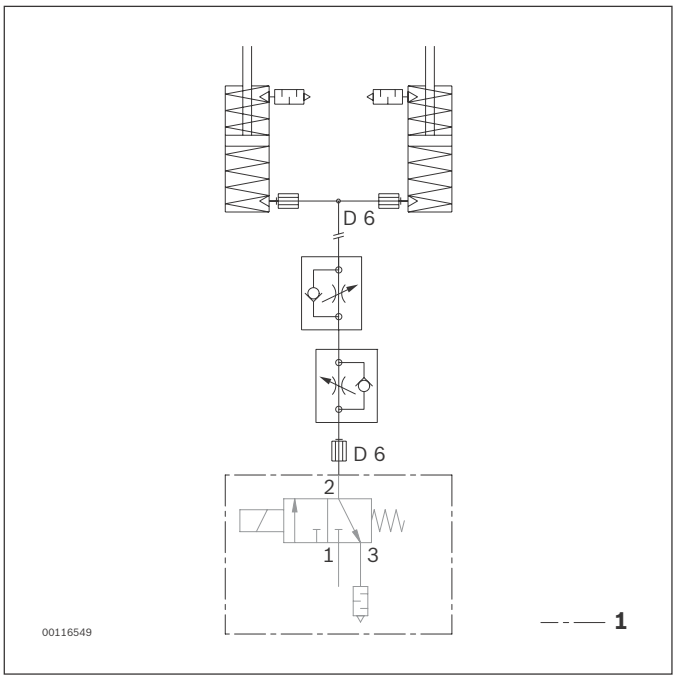
Materialnummer			**3842999843 HQ 2/U2**	**3842999033 HQ 2/U2 LS**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	50	50
ESD			ja	ja
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6	6

Abmessungen



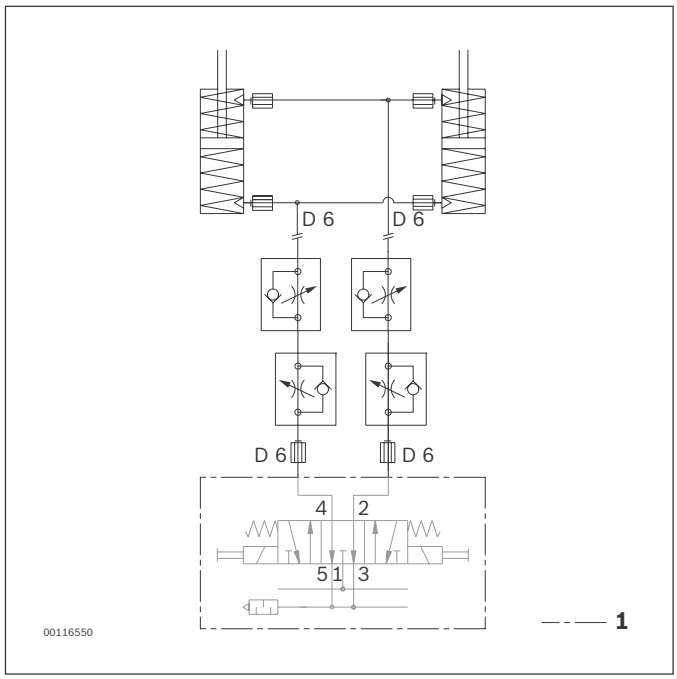
L Förderrichtung Längsstrecke
Q Förderrichtung Querstrecke
1 Hub
2 Schutzkasten
3 Gedämpfter Anschlag
[1)] Profilhöhe
* s. S. 8-71

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2



1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3



1 Nicht im Lieferumfang

Hub-Quereinheit HQ 2/U-H



In der Kombination mit der HQ 2/U-H wird ausschließlich die Verwendung von PE-Laufsohlen an den Werkstückträgern empfohlen.

Erforderliches Zubehör
- Je Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten) 1x Sensor M12x1 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112ff
- Adapterplatte (erhältlich auf Anfrage) für den Anbau eines VA 2/D-130 quer zur Hauptransportrichtung erforderlich

Empfohlenes Zubehör
- Dämpfer DA 2/150-E (s. S. 8-80), DA 2/100-E (s. S. 8-77) zum Ausschleusen der Werkstückträger WT 2, WT 2/F, WT 2/H oder WT 2/F-H; erforderlich bei v_N > 9 m/min oder Gesamtmasse Werkstückträger > 30 kg
- Wippen WI 2/... (s. S. 8-144ff), WI/M (s. S. 8-138) und Dämpfer DA 2/100-C (s. S. 8-74) zum Einschleusen der Werkstückträger WT 2 und WT 2/F
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2 (s. S. 9-5) oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P (s. S. 9-7)

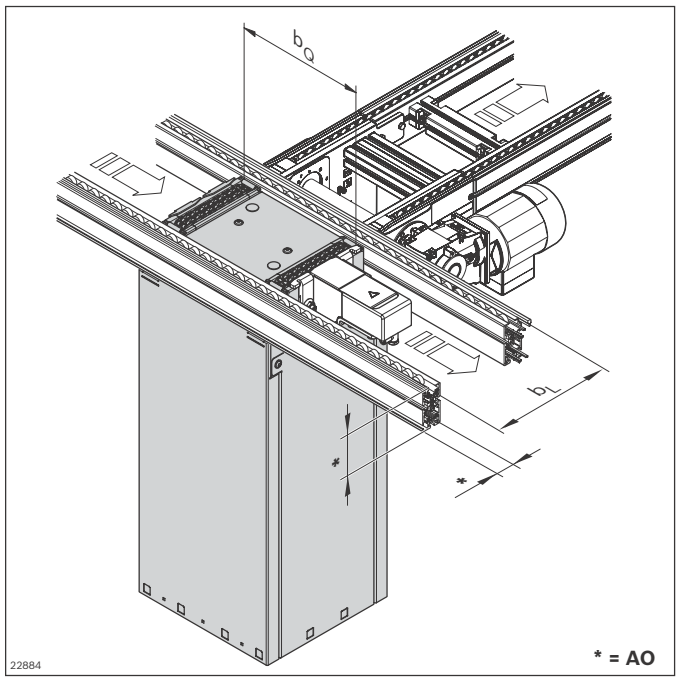
- Hub-Quereinheit zum Ausschleusen von einer Längs- in eine Querstrecke und umgekehrt
- Einsatz bei hohen Gesamtmassen bis zu 2 kg/cm auf der kleinsten Werkstückträgerseite
- Sensoranbau zur Geschwindigkeitsregelung beim Einschleusen möglich
- Hubbewegung durch 2 bis 4 Blockzylinder je nach Baugröße
- Fördermedium: Duplexkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Pneumatikausrüstung für 2 (oben, Mitte) oder 3 (oben, Mitte, unten) Hubstellungen
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Die Seitenführungen können je nach Fördersituation links oder rechts montiert werden
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H

Hinweis:
- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb nicht zulässig
- Unterschiedlich hohe Seitenführungen erlauben den Festanschlag beim Ausschleusen auf der HQ
- Kombination mit WT 2/LS nicht möglich

Lieferumfang
- Inkl. Befestigungsmaterial
- Pneumatikausrüstung für 2 oder 3 Stellungen
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.
- Schutzkasten

Lieferzustand
- Vormontiert inkl. Pneumatikausrüstung
- Schutzkasten unmontiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842998750
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	240; 320; 400; 480; 640
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	240; 320; 400; 480; 640
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	BG 1: 240 x 240; 320; 400 320 x 240; 320; 400; 480 400 x 240 BG 2: 400 x 320; 400; 480; 640 480 x 320; 400 640 x 400 BG 3: 480 x 480; 640 640 x 480; 640
AO[1]	Anbauort, Profil 0 = Profil 45x80 1 = Profil 45x100 2 = Profil 50x100	0; 1; 2
PN	Pneumatikausrüstung	2[2] ; 3[3]
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K

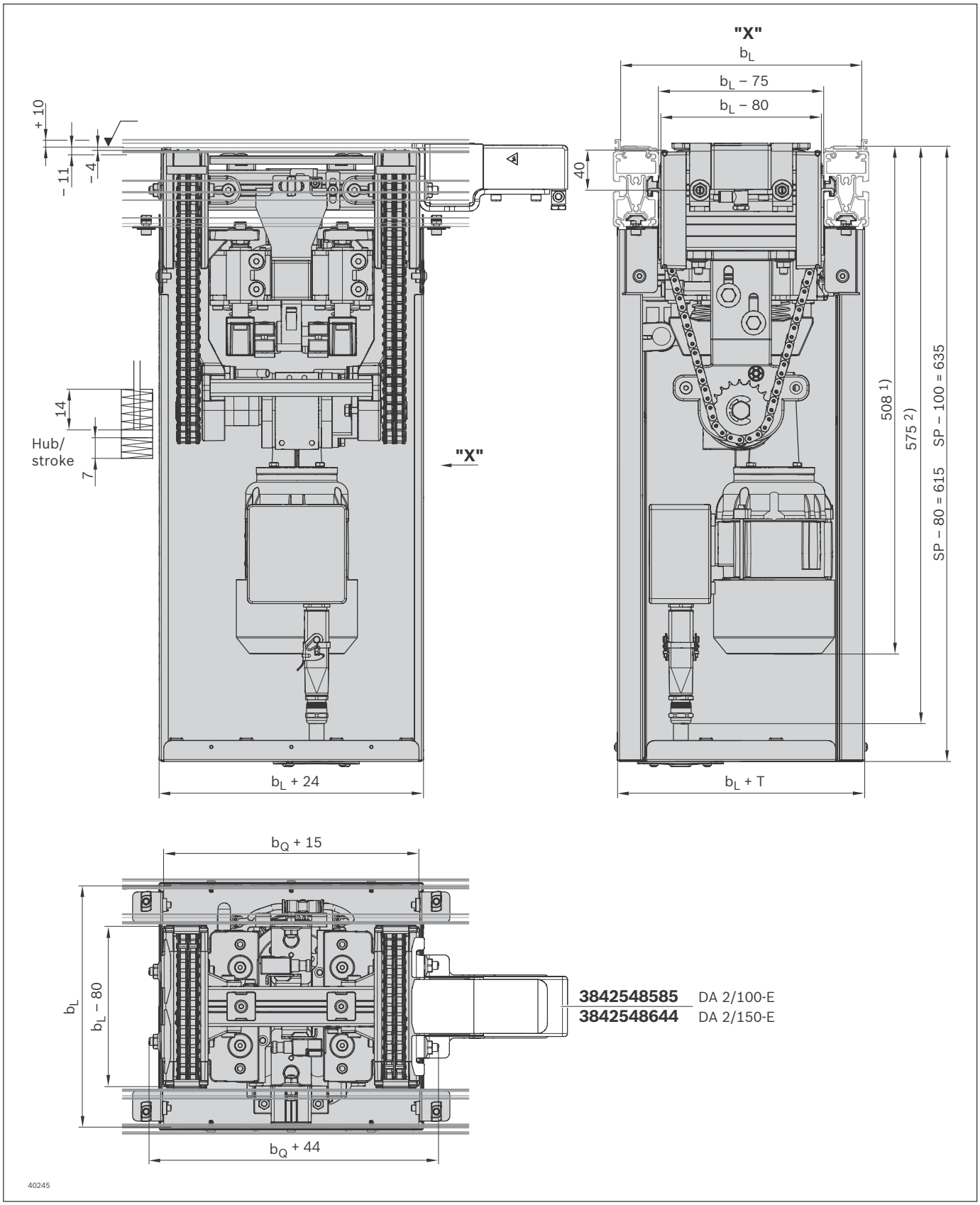
[1] Nur bei b_Q = 240 mm erforderlich
[2] PN = 2: Hubstellung obere und mittlere Stellung
[3] PN = 3: Hubstellung obere, mittlere und untere Stellung

Technische Daten

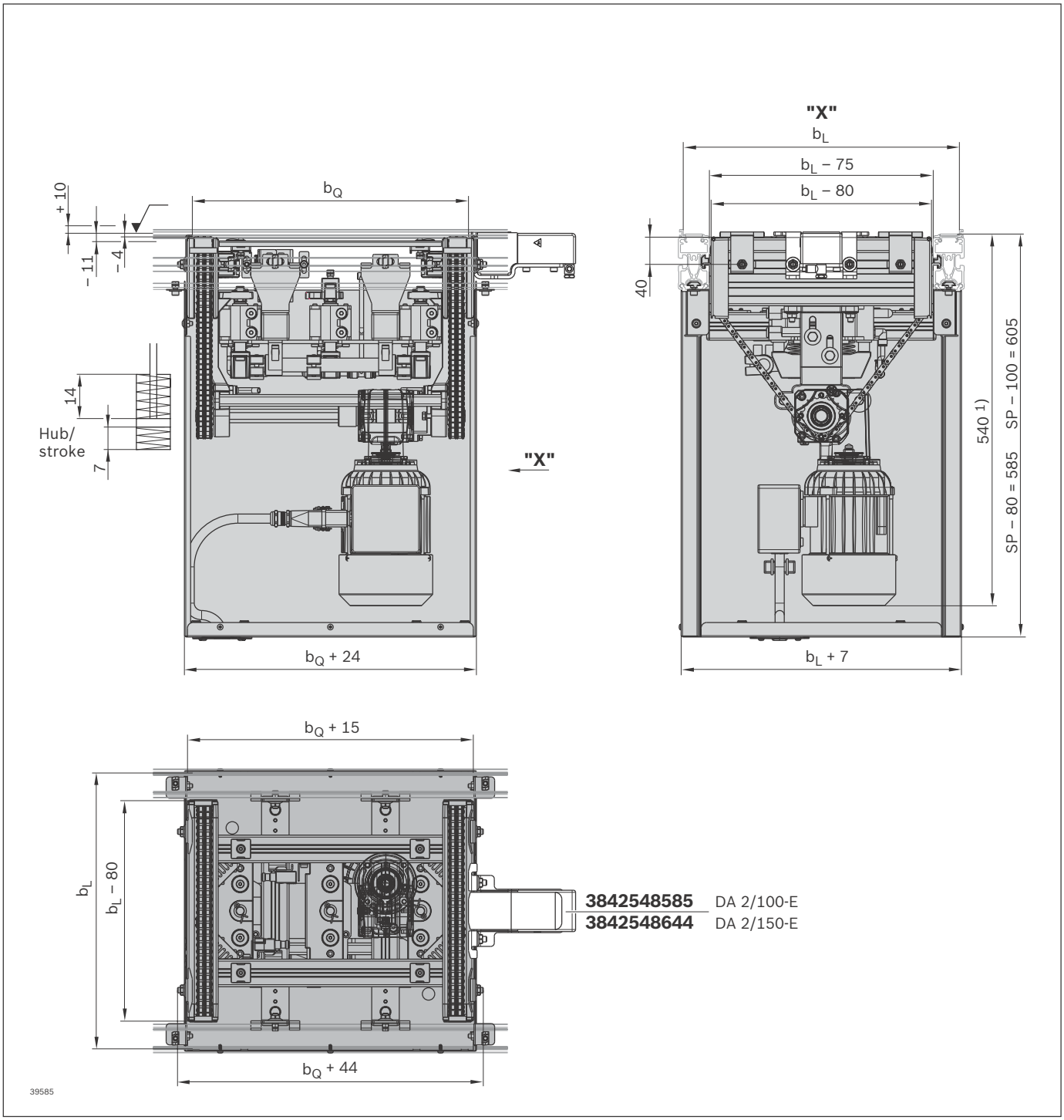
Materialnummer			3842998750
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	128
ESD			ja
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	BG 1, 2, 3: 6
Anzahl Hubzylinder[1]			BG 1: 2 BG 2: 3 BG 3: 4

[1] Siehe auch Seite 5-63
Hinweis:
Auf Anfrage Adapterplatte für den Anbau eines Verschiebeanschlages VA 2/D-130 an die HQ 2/U-H quer zur Haupttransportrichtung erhältlich.

Abmessungen, BG 1 (2 Zylinder)



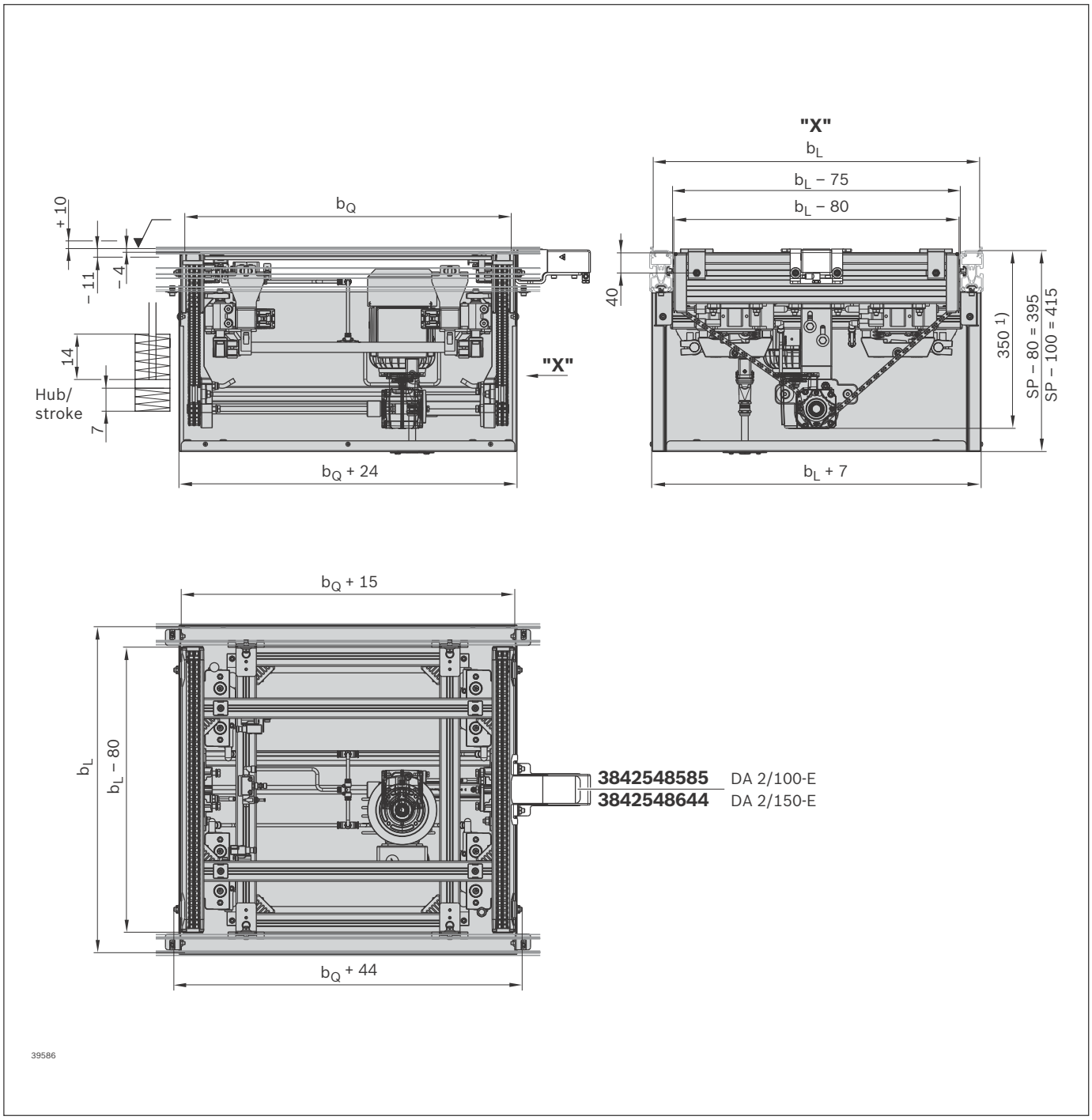
Abmessungen, BG 2 (3 Zylinder)



3842548585 DA 2/100-E
3842548644 DA 2/150-E

Bemerkung: Bei 3 Zylindern Steckanschluss nach links/seitlich ausgerichtet.

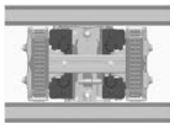
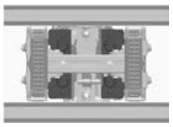
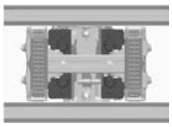
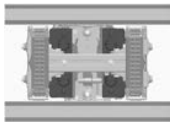
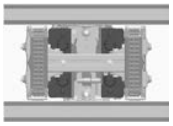
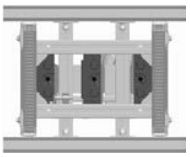
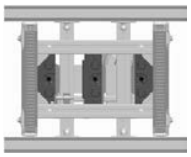
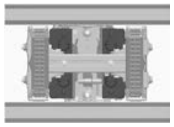
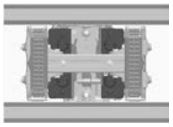
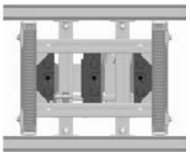
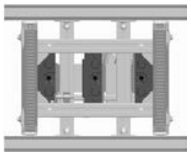
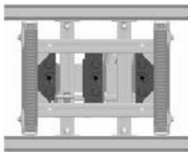
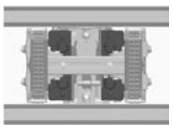
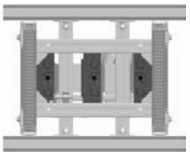
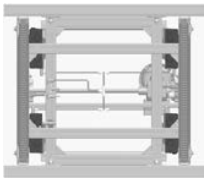
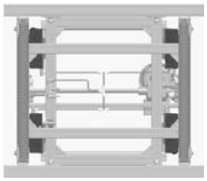
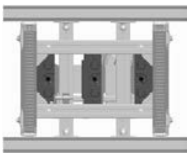
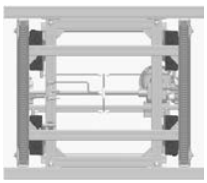
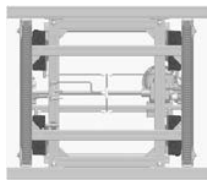
Abmessungen, BG 3 (4 Zylinder)



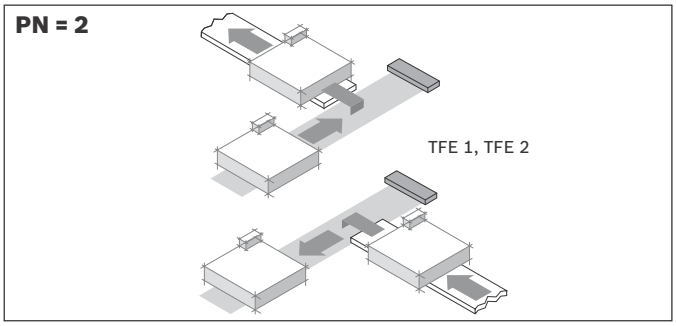
Bemerkung: Bei 4 Zylindern ist Motor nach oben und Steckanschluss nach unten ausgerichtet.

Zylinderanordnung

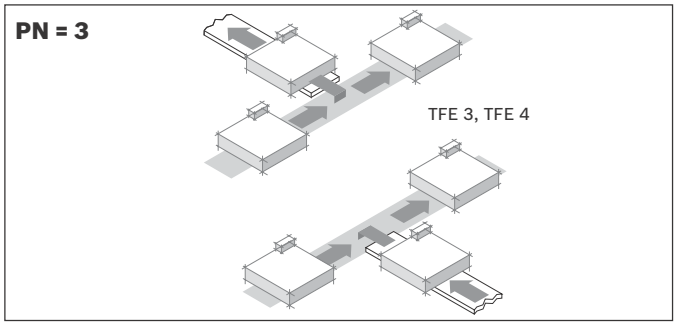
Schematische Darstellung der Zylinderanordnung nach Baugröße

	b_Q 240	b_Q 320	b_Q 400	b_Q 480	b_Q 640
					
b_L 240	2 Zylinder	2 Zylinder	2 Zylinder		
Last	48	48	48		
					
b_L 320	2 Zylinder	2 Zylinder	3 Zylinder	3 Zylinder	
Last	48	64	64	64	
					
b_L 400	2 Zylinder	2 Zylinder	3 Zylinder	3 Zylinder	3 Zylinder
Last	48	64	80	96	96
					
b_L 480		2 Zylinder	3 Zylinder	4 Zylinder	4 Zylinder
Last		64	80	96	96
					
b_L 640			3 Zylinder	4 Zylinder	4 Zylinder
Last			80	96	128

Pneumatikplan



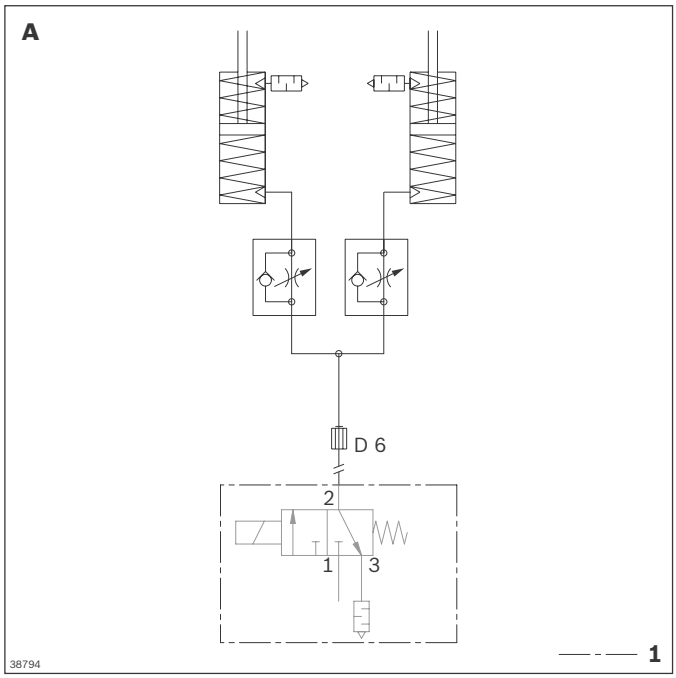
Verwenden Sie den Pneumatikplan:
A (für Pneumatikausrüstung PN = 2), wenn Sie den WT von der Längsstrecke in die Querstrecke (TFE 1) oder von der Querstrecke in die Längsstrecke (TFE 2) umsetzen wollen.



B (für Pneumatikausrüstung PN = 3), wenn Sie den WT von der Längsstrecke in die Querstrecke (TFE 3) ausschleusen oder von der Querstrecke in die Längsstrecke (TFE 4) einschleusen wollen.

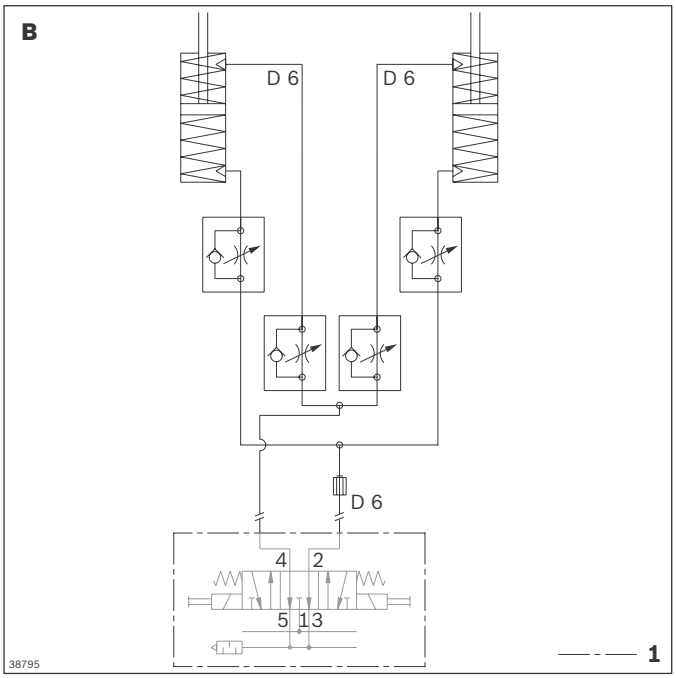
Pneumatikpläne, BG 1, 2 Zylinder

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 1, b_L < 320 mm



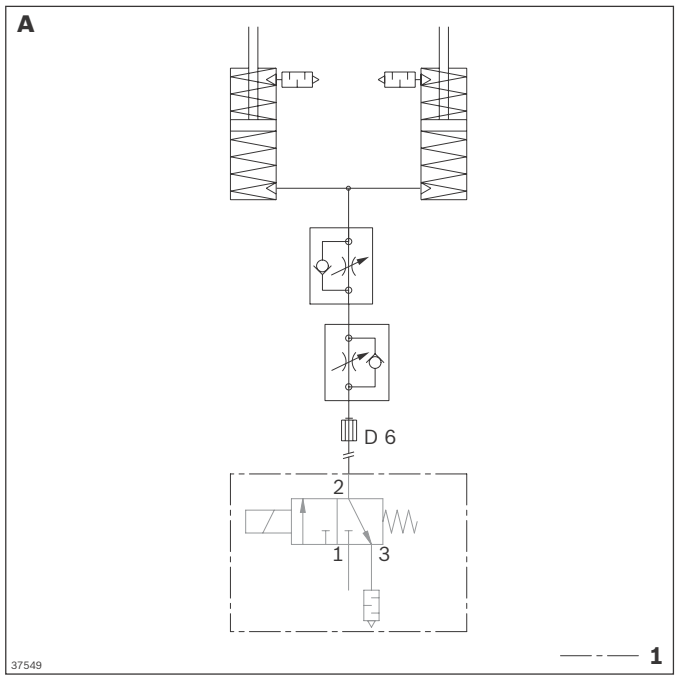
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 1, b_L < 320 mm



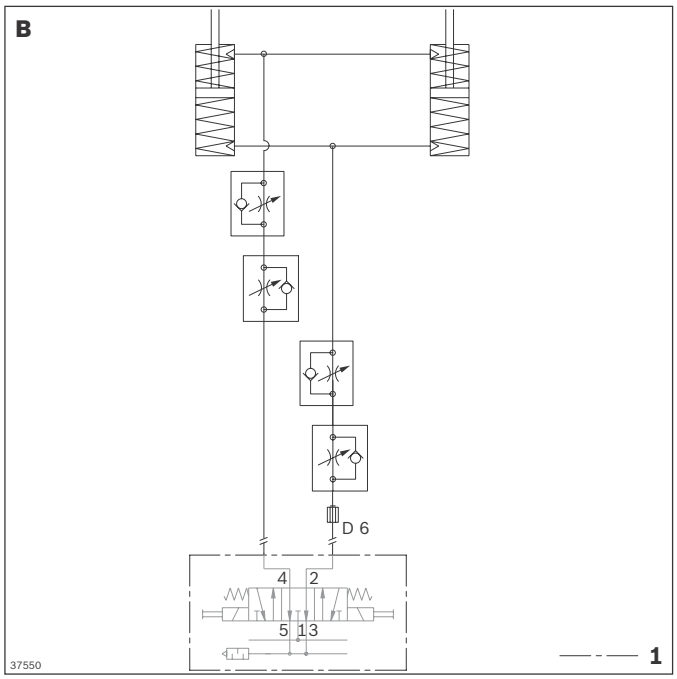
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 1, $b_L \geq 320$



1 Nicht im Lieferumfang

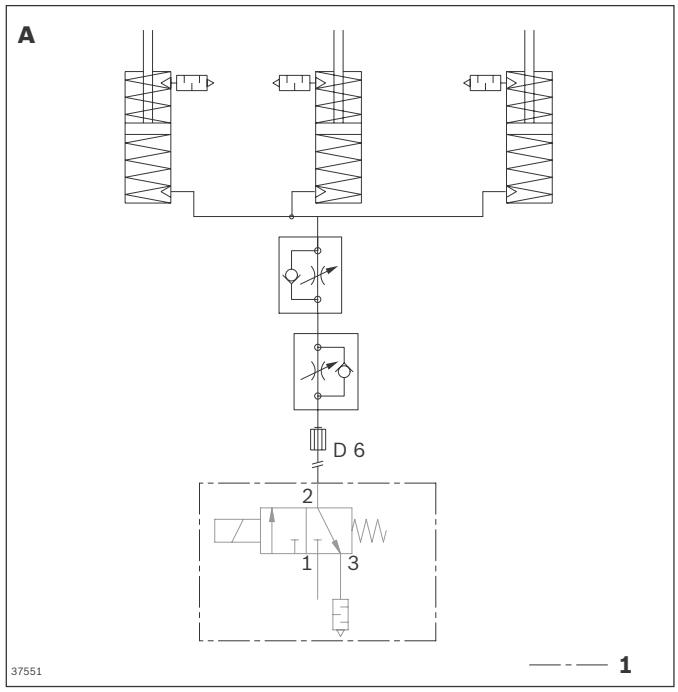
Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 1, $b_L \geq 320$



1 Nicht im Lieferumfang

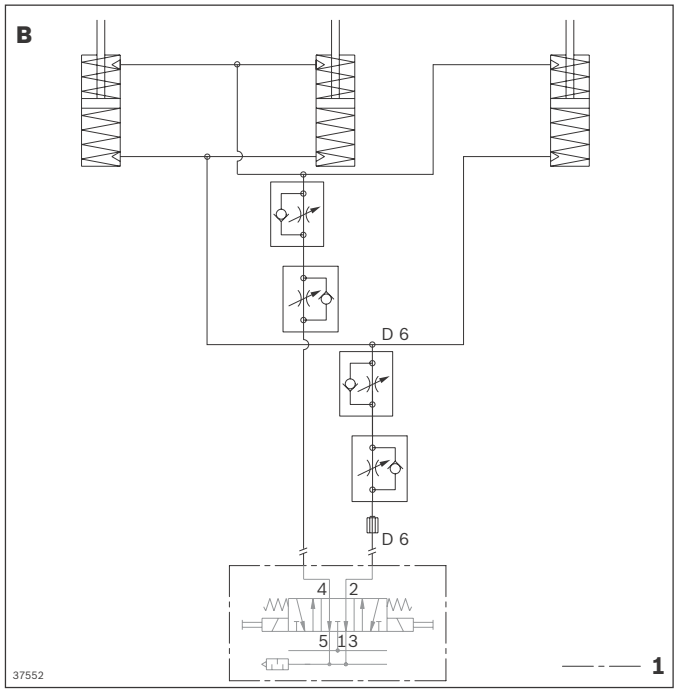
Pneumatikpläne, BG 2, 3 Zylinder

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 2



1 Nicht im Lieferumfang

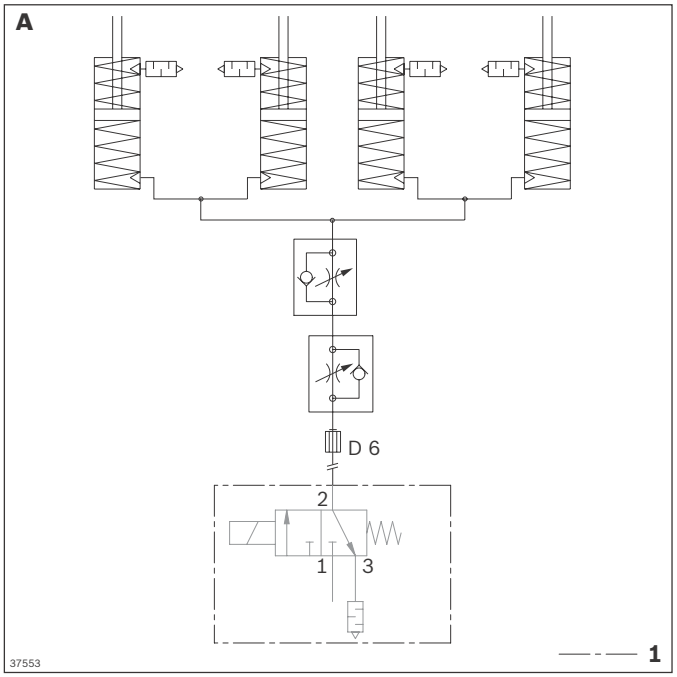
Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 2



1 Nicht im Lieferumfang

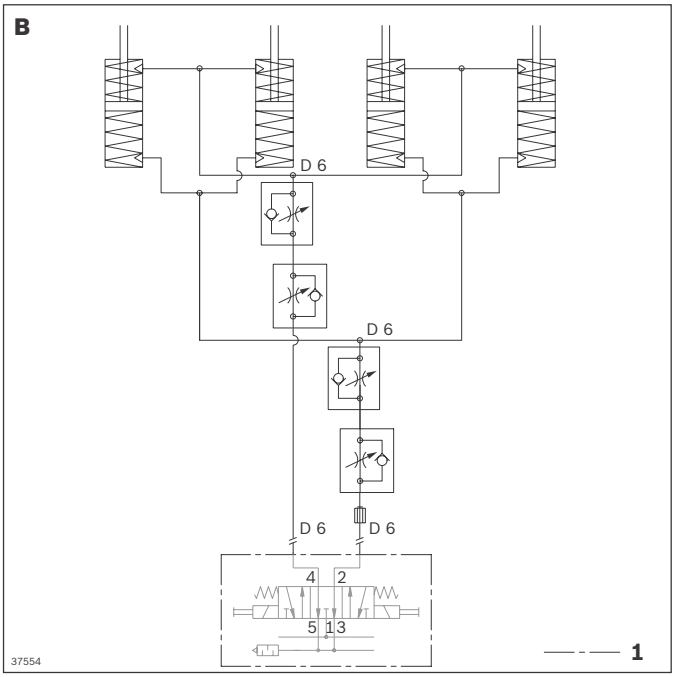
Pneumatikpläne, BG 3, 4 Zylinder

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 2 Stellungen PN = 2, BG 3



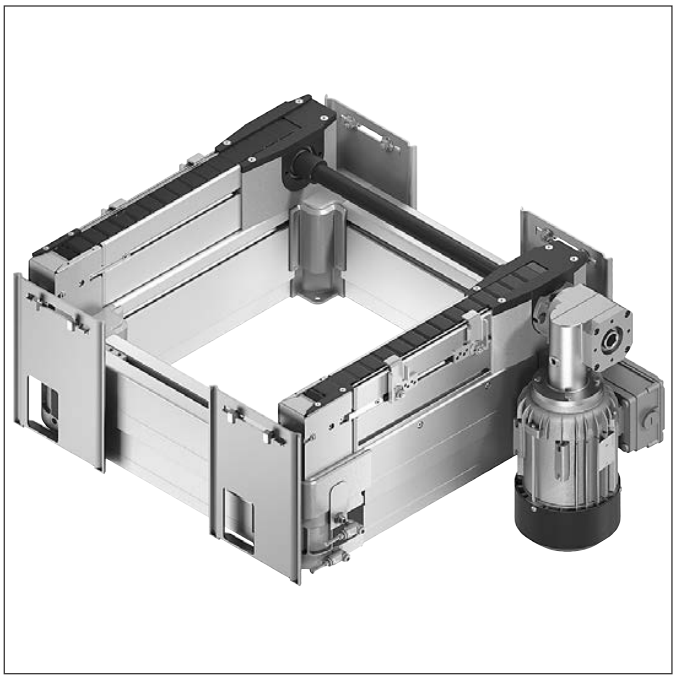
1 Nicht im Lieferumfang

Schaltbild für Einheit mit Pneumatikausrüstung für 3 Stellungen PN = 3, BG 3



1 Nicht im Lieferumfang

Hub-Quereinheit HQ 2/C-H



- Hub-Quereinheit zum Ausschleusen von einer Längs- in eine Querstrecke und umgekehrt
- Einsatz bei hohen Gesamtmassen bis zu 2 kg/cm auf der kleinsten Werkstückträgerseite und bis zu 240 kg
- Flache Bauweise ermöglicht Anlagenlayouts in mehreren Ebenen
- Synchronisierte Hubbewegung der 4 Blockzylinder für gleichmäßige und parallele Hubbewegung
- Fördermedium: Flachplattenkette
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- In ihrer Höhe verstellbare Seitenführungen können je nach Montage als Festanschlag zum Ausschleusen oder als Seitenführung beim Werkstückträgerwechsel dienen
- Festanschläge in Form von verstellbaren/versetzbaren Seitenführungen aus Bandstahl
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H

Hinweis:

- Reversierbetrieb möglich
- Staubetrieb nicht zulässig
- Kombination mit WT 2/LS nicht möglich

Empfohlenes Zubehör

- Dämpfer DA 2/100-E (s. S. 8-77), DA 2/150-E (s. S. 8-80) oder ein Festanschlag (im Lieferumfang) zum Ausschleusen der Werkstückträger WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H. Am Bandende zum Ausschleusen eines Werkstückträgers WT 2 oder WT 2/F kann der Dämpfer DA 2/100-C (s. S. 8-74) verwendet werden.
- Dämpfer DA 2/100-H (s. S. 8-83) oder DA 2/250-H (s. S. 8-86) zum Ausschleussen der Werkstückträger WT 2/H und WT 2/F-H
- Zum Einschleusen der Werkstückträger WT 2 und WT 2/F kann ein Festanschlag (im Lieferumfang) oder der Dämpfer DA 2/100-C verwendet werden, auch in Kombination mit Wippe WI 2 (s. S. 8-144), WI 2/X (s. S. 8-148), WI 2/D (s. S. 8-150), WI 2/M (s. S. 8-138) möglich
- Zum Einschleusen der Werkstückträger WT 2/H und WT 2/F-H können die Dämpfer DA 2/100-H und DA 2/250-H verwendet werden
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2 (s. S. 9-5) oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P (s. S. 9-7)

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12x1 zur Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten), s. S. 8-112ff
- Dämpfer zum Aus- bzw. Einschleusen von Werkstückträgern, s. S. 8-66

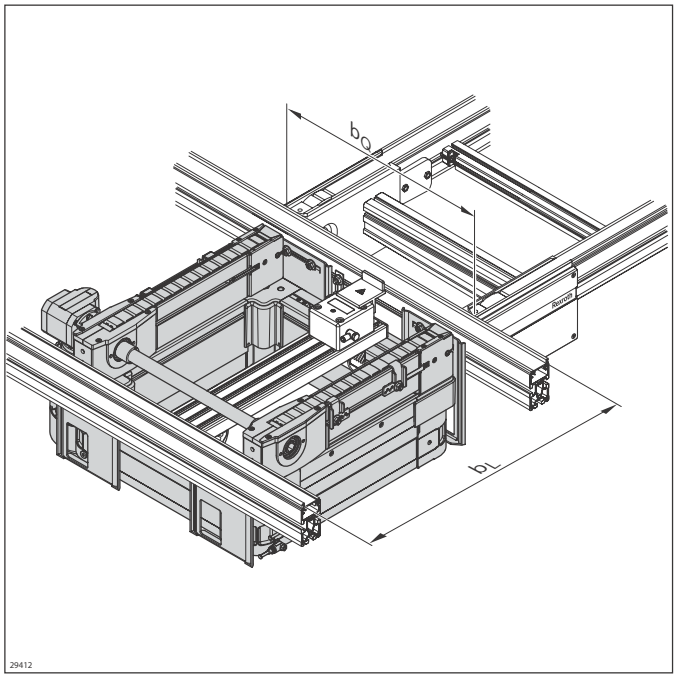
Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Schalterhalter für 12 mm Sensor zur Stellungsabfrage
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.
- Bausatz Seitenführung für $b_l \leq 640$ mm 3842549567 oder für $b_l > 640$ mm 3842549568

Lieferzustand

- Montiert
- Bausätze für Seitenführungen sind beigelegt

Bestellangaben



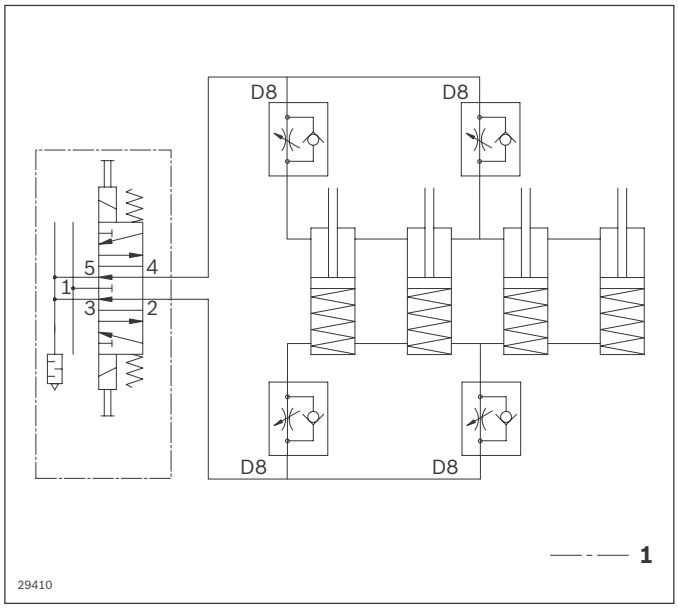
Materialnummer		3842999002
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	480; 640; 800; 1040; 1200
		480 ... 1200[1]
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	640; 800; 1040; 1200
		640 ... 1200[1]
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	480 x 640; 800 640 x 640; 800; 1040 800 x 640; 800; 1040; 1200 1040 x 640; 800; 1040; 1200 1200 x 800; 1040; 1200
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R[2]; L[2]; M[3]

[1] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2] Bei MA = R; L: Motoranbau liegend nur am Streckenende möglich
[3] MA = M ab $b_Q \geq 640$ mm

Technische Daten

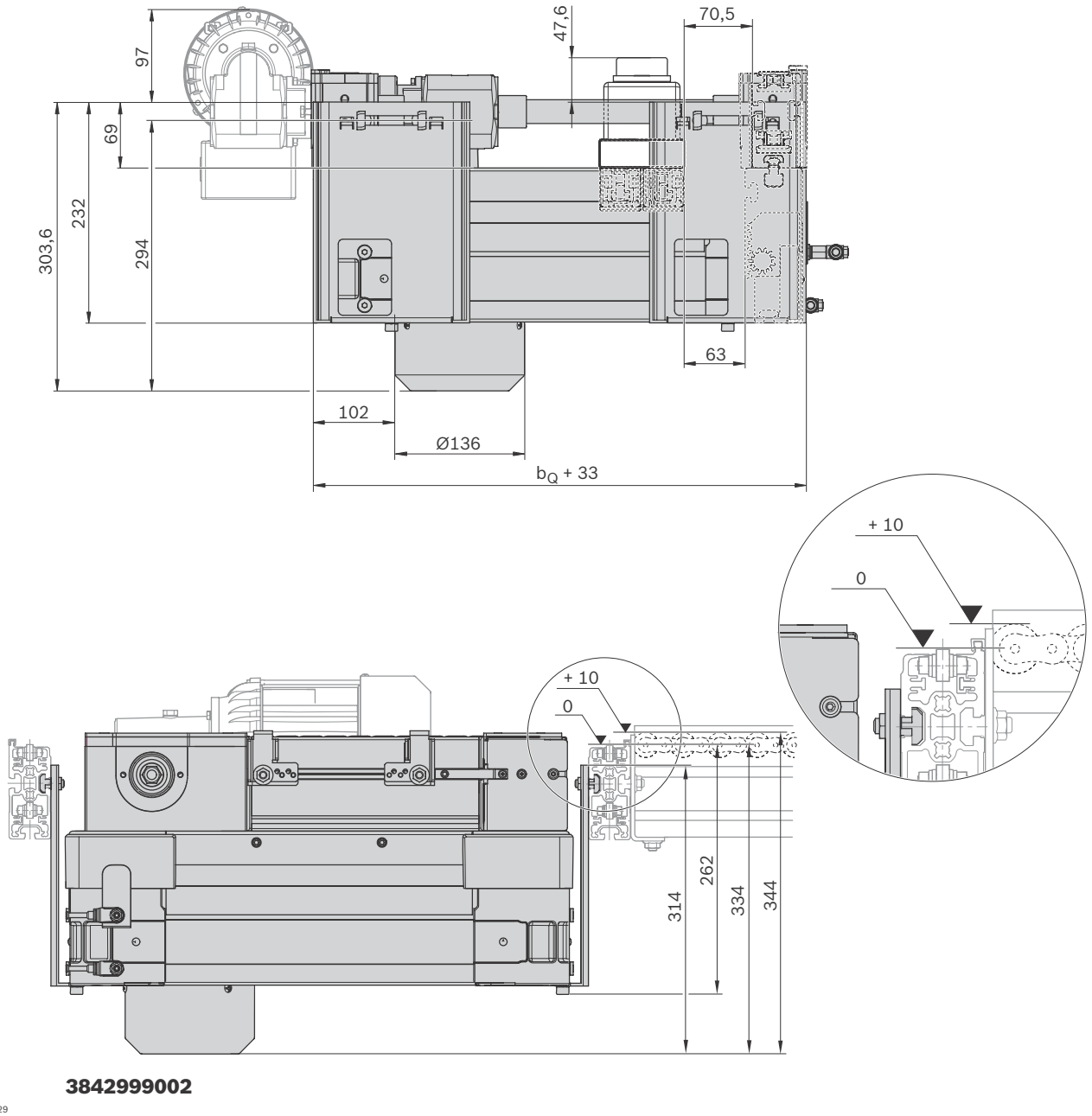
Materialnummer			3842999002
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	240
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	8

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Abmessungen



3842999002

33429

Hub-Quereinheit HQ 2/G-H



- Hub-Quereinheit zum Ausschleusen von einer Längs- in eine Querstrecke und umgekehrt
- Besonders kompakte Bauweise ermöglicht Anlagenlayouts in mehreren Ebenen bei beengten Platzverhältnissen
- Einsatz bei hohen Gesamtmassen bis zu 2 kg/cm auf der kleinsten Werkstückträgerseite und bis zu 240 kg
- Synchronisierte Hubbewegung der 4 Blockzylinder für gleichmäßige und parallele Hubbewegung
- Integrierter Kettenspanner; manuell einzustellen
- Fördermedium: Duplexkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- In ihrer Höhe verstellbare Seitenführungen können je nach Montage als Festanschlag zum Ausschleusen oder als Seitenführung beim Werkstückträgerwechsel dienen
- Festanschläge in Form von verstellbaren/versetzbaren Seitenführungen aus Bandstahl
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12x1 zur Stellungsabfrage (oben/Mitte/unten), s. S. 8-112ff
- Dämpfer zum Aus- bzw. Einschleusen von Werkstückträgern, s. S. 8-66

Hinweis:

- Staubetrieb nicht zulässig
- Reversierbetrieb möglich
- Nur Werkstückträger mit PE-Laufsohle zulässig

Empfohlenes Zubehör

- Dämpfer DA 2/100-E (s. S. 8-77), DA 2/150-E (s. S. 8-80) oder ein Festanschlag (im Lieferumfang) zum Ausschleusen der Werkstückträger WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H; erforderlich bei v_N > 9 m/min oder Gesamtmasse Werkstückträger > 30 kg.
  Am Bandende zum Ausschleusen eines Werkstückträgers WT 2 oder WT 2/F kann der Dämpfer DA 2/100-C (s. S. 8-74) verwendet werden.
- Dämpfer DA 2/100-H (s. S. 8-83) oder DA 2/250-H (s. S. 8-86) zum Ausschleussen der Werkstückträger WT 2/H und WT 2/F-H
- Zum Einschleusen der Werkstückträger WT 2 und WT 2/F kann ein Festanschlag (im Lieferumfang) oder der Dämpfer DA 2/100-C verwendet werden, auch in Kombination mit Wippe WI 2 (s. S. 8-144), WI 2/X (s. S. 8-148), WI 2/D (s. S. 8-150), WI 2/M (s. S. 8-138) möglich
- Zum Einschleusen der Werkstückträger WT 2/H und WT 2/F-H können die Dämpfer DA 2/100-H und DA 2/250-H verwendet werden
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2 (s. S. 9-5) oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P (s. S. 9-7)

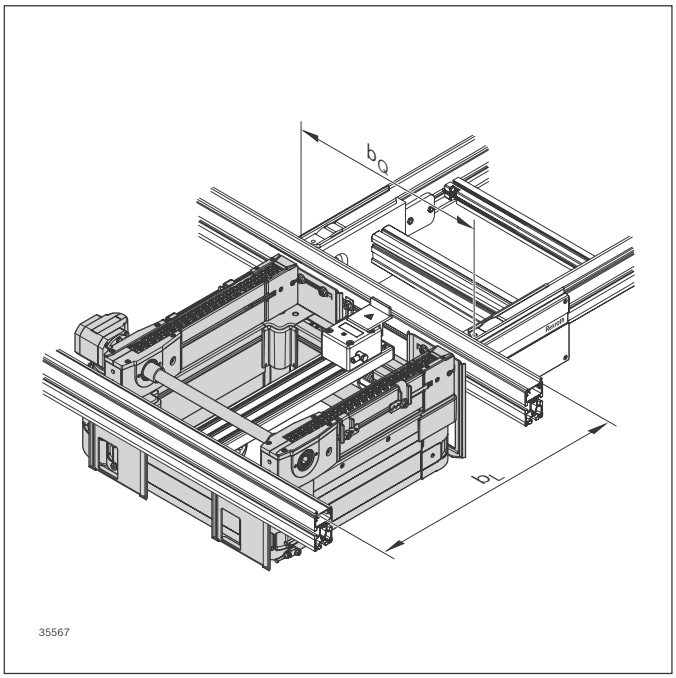
Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Schalterhalter für 12 mm Sensor zur Stellungsabfrage
- Bausatz für elektrische Stellungsabfrage für 1 bis 3 Sensoren (oben/Mitte/unten). Es können alle 3 Hubstellungen abgefragt werden.
- Bausatz Seitenführung für $b_l \leq 640$ mm 3842549567 oder für $b_l > 640$ mm 3842549568

Lieferzustand

- Montiert
- Bausätze für Seitenführungen sind beigelegt

Bestellangaben



Materialnummer		3842996370
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	480; 640; 800; 1040; 1200
		480 ... 1200[1)]
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	640; 800; 1040; 1200
		640 ... 1200[1)]
b_Q x b_L (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	480 ... 1200 x 640 ... 1200
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[2)]

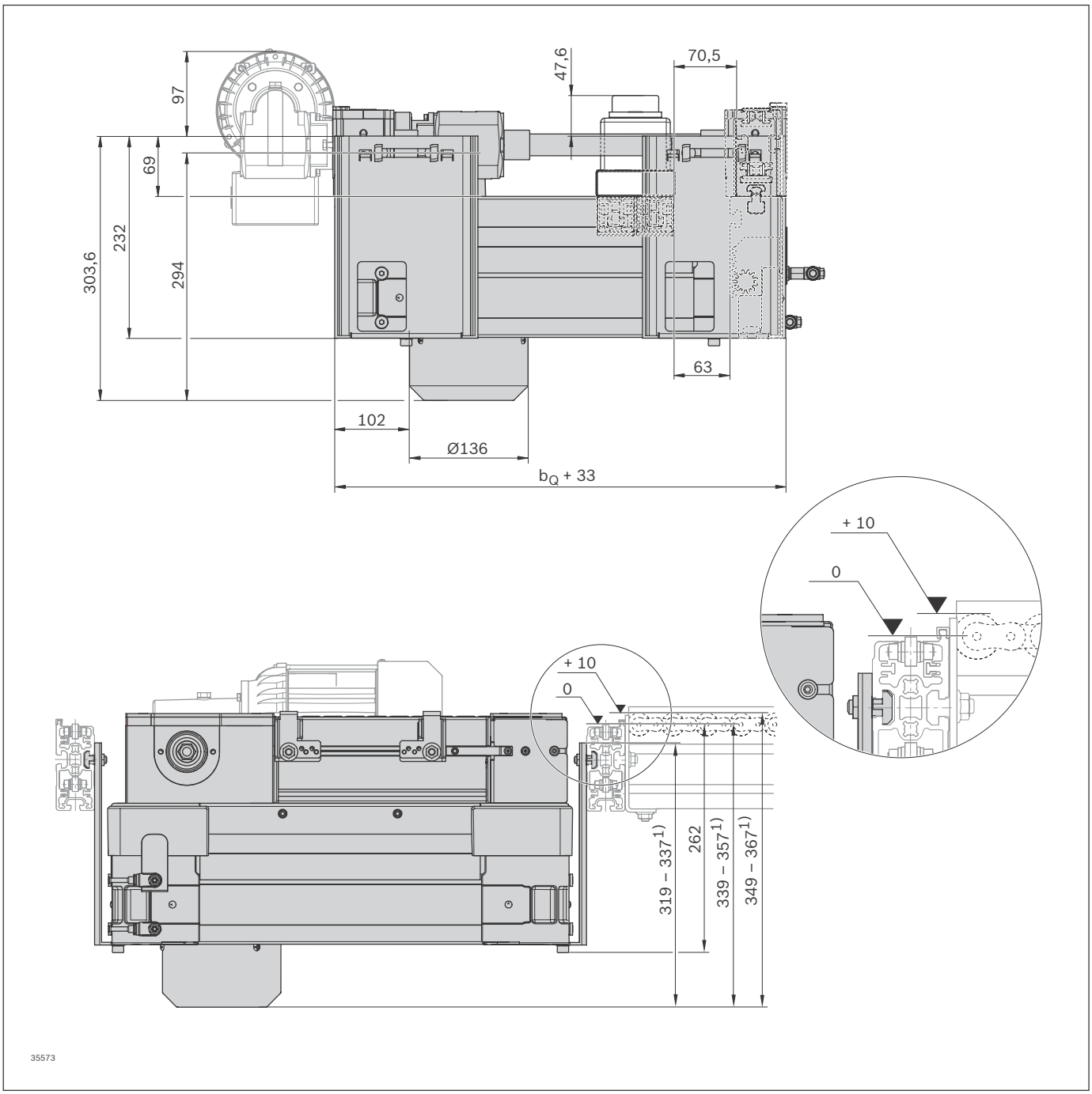
[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2)] MA = M: b ≥ 480 mm bei DA 2/100-E, DA 2/150-E, DA 2/100-C
MA = M: b ≥ 640 mm bei DA 2/100-H, DA 2/250-H, VA 2/D-250

Technische Daten

Materialnummer			3842996370
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	240
ESD			ja[3)]
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[4)]
Trockenraum	rF	%	<1
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	8

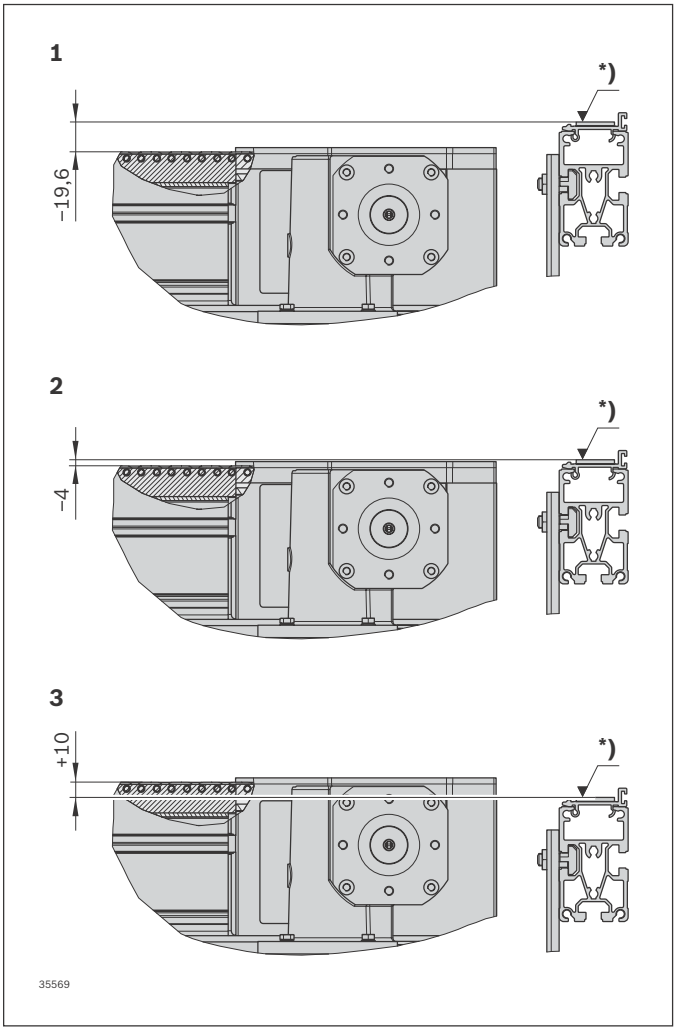
[3)] Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA
[4)] ist grundsätzlich geeignet

Abmessungen



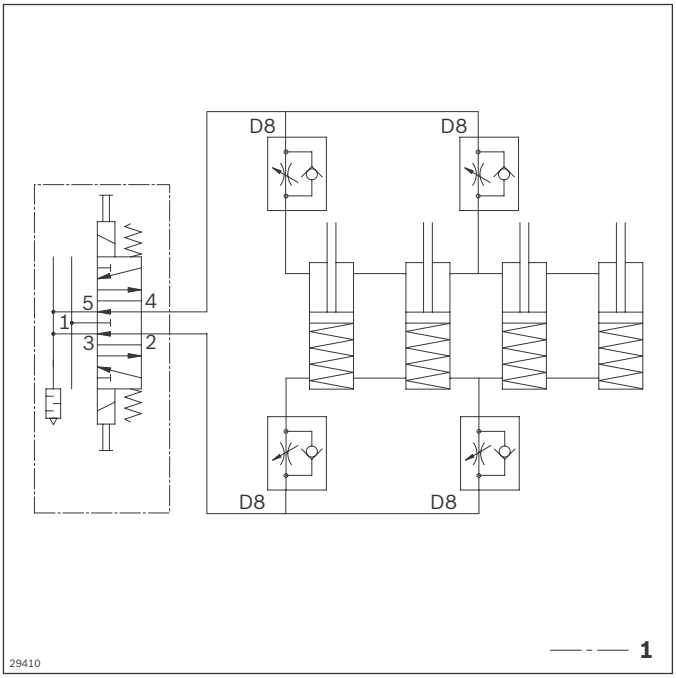
[1)] Abhängig von Motorgröße, siehe Auswahltabelle Motoren, s. S. 10-29

Hubstellungen



1 Untere Stellung
2 Mittelstellung
3 Obere Stellung
*) Transportebene = 0

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Bandstrecke BS 2/G-250



Die Bandstrecke ist eine funktionsbereite Förderstrecke mit eigenem Antrieb zum Quertransport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2/... oder zum Längstransport auf Förderstrecken bis 2000 mm.

Empfohlenes Zubehör

- Verbindungssätze, s. S. 9-21
- Streckenstützen SZ 2/..., s. S. 6-4
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2 (s. S. 9-5) oder zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P (s. S. 9-7)

Lieferzustand

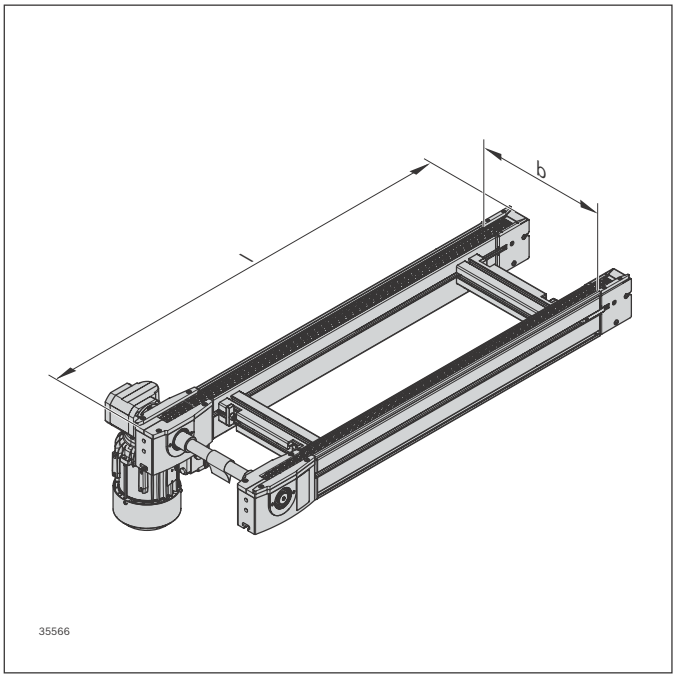
- Montiert

- Besonders robuste funktionsfähige Förderstrecke komplett mit Antrieb
- Längstransport des Werkstückträgers auf Förderstrecken bis 2000 mm
- Quertransport zwischen parallelen Förderstrecken
- Auch im Längstransport einsetzbar
- Empfohlen in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2/G-H
- Fördermedium: Duplexkette (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Motoranbau rechts, links oder mittig (mittig ab Spurbreite 240 mm)
- Motoranschluss: wahlweise mit Kabel/Stecker oder mit Klemmenkasten
- Integrierter Kettenspanner; manuell einstellbar
- Sonderausführungen auf Anfrage

Hinweis:

- Staubetrieb nicht zulässig
- Reversierbetrieb möglich
- Nur Werkstückträger mit PE-Laufsohle zulässig
- Verbindungssätze nur antriebsseitig verfügbar

Bestellangaben



Materialnummer		**3842999022**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1)]
l (mm)	Länge	385 ... 2000
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0[2)]; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links M = Mitte	R; L; M[3)]

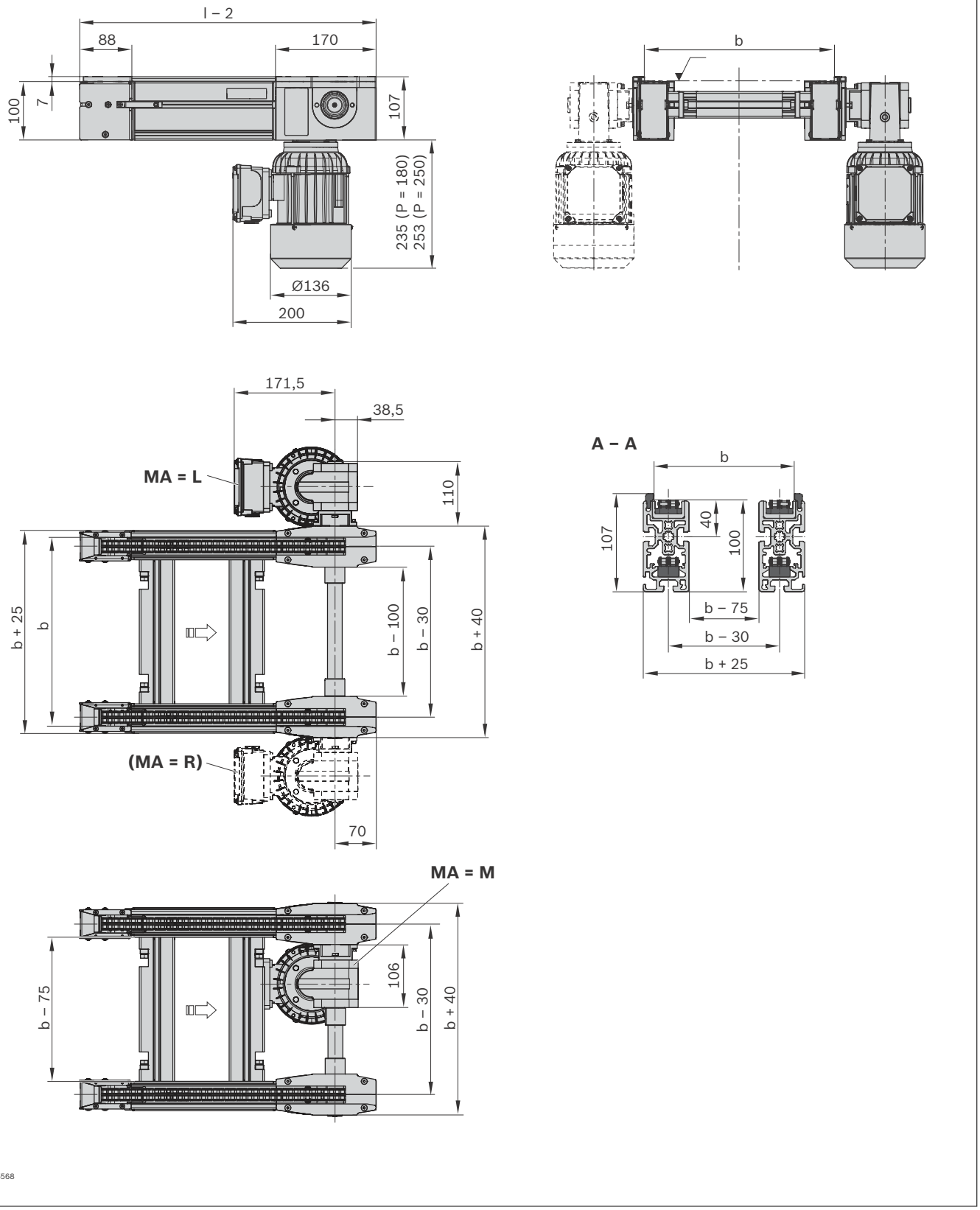
[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar
[2)] v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe
[3)] MA = M nur bei b ≥ 240 mm

Technische Daten

Materialnummer			**3842999022**
Max. Streckenlast		kg	250
ESD			ja[4)]
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[5)]
Trockenraum	rF	%	<1
Materialangabe			Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert Führungsprofil: Edelstahl Gleitprofil: PE
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40
Länge	l	mm	385 ... 2000

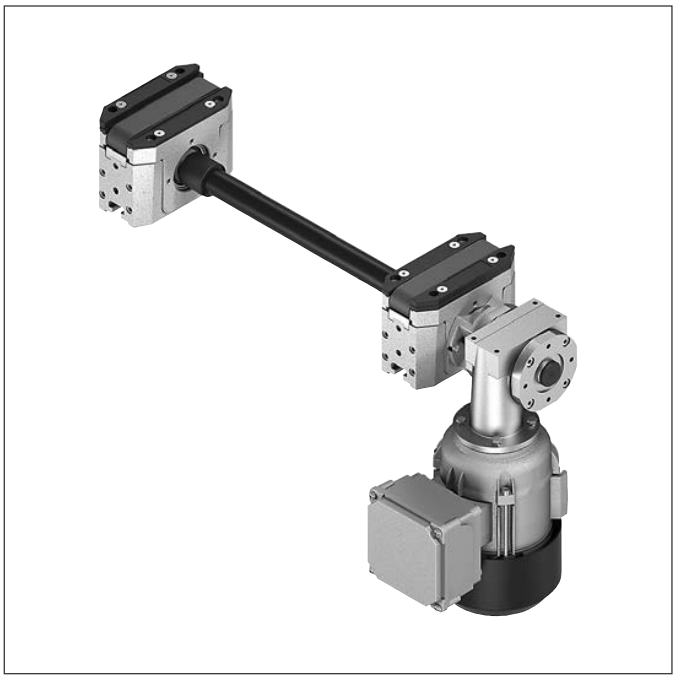
[4)] Kette geeignet für den Einsatz in einer EPA
[5)] ist grundsätzlich geeignet

Abmessungen



Bandstrecke BS 2/130





- Komplett montierte Bandstrecke zum Quertransport von Werkstückträgern zwischen parallelen Förderstrecken mit Abstand a = 135 mm
- Mit eigenem Antrieb
- Einsatz in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2
- Fördermedium: Zahnriemen (geeignet für den Einsatz in einer EPA)
- Reversierbetrieb möglich
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H

Empfohlenes Zubehör

- 2x HQ 2 zum Quertransport, s. S. 5-24

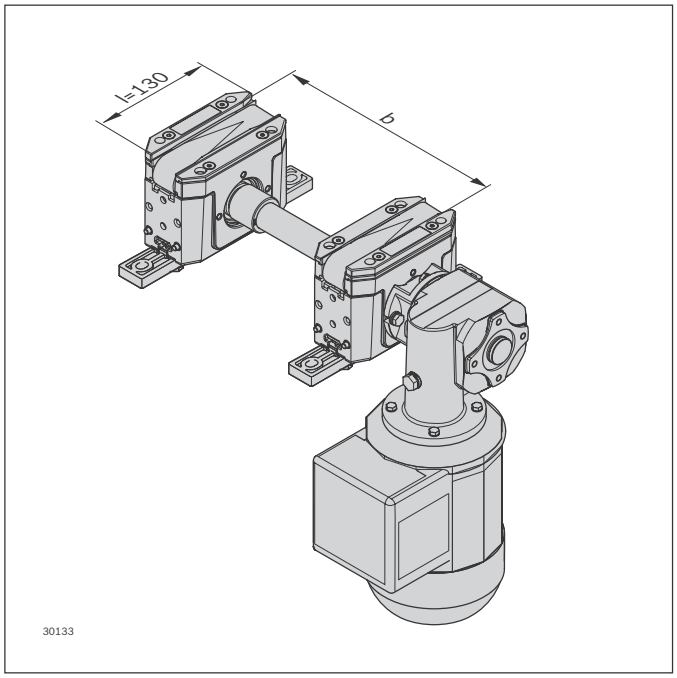
Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		**3842999743**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160 ... 1200
v_N (m/min)	Nenngeschwindigkeit	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Spannung	siehe Motordaten, S. 10-29ff
f (Hz)	Frequenz	siehe Motordaten, S. 10-29ff
AT	Motoranschluss S = Kabel/Stecker K = Klemmenkasten	S; K
MA	Motoranbau R = rechts L = links	R; L

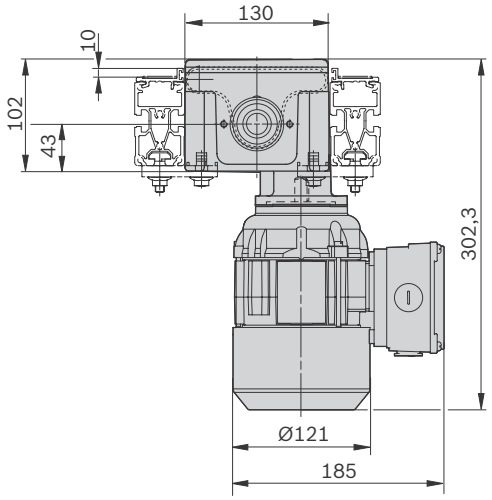
v_N = 0: ohne Motor und ohne Getriebe

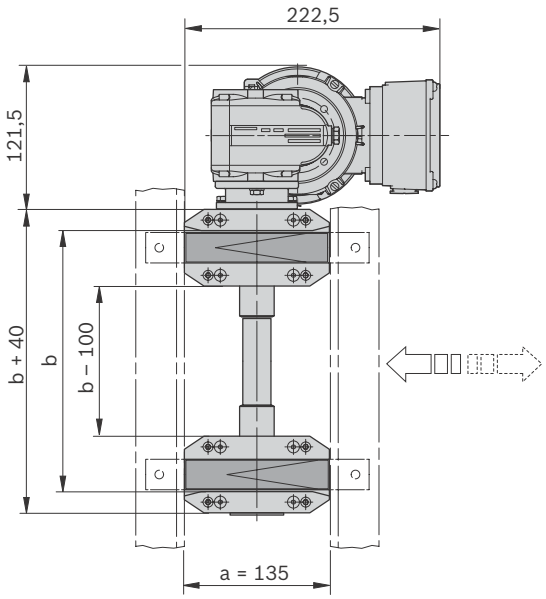
Technische Daten

Materialnummer			**3842999743**
Max. Streckenlast im Staubetrieb		kg	30
ESD			ja
Reinraumklasse			ISO-Klasse 7[1)]
Trockenraum	rF	%	<1
Länge	l	mm	130

[1)] ist grundsätzlich geeignet

Abmessungen

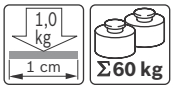




3842999743

00117866

Lift EL 2





Lift zum Werkstückträgerwechsel zwischen zwei verschiedenen Transportebenen.

Erforderliches Zubehör
- Optischer Sensor beim Einschleusen
- Wippen WI/M, s. S. 8-138
- Vorvereinzeler und Sensoren für die Vorvereinzelung, s. S. 8-4

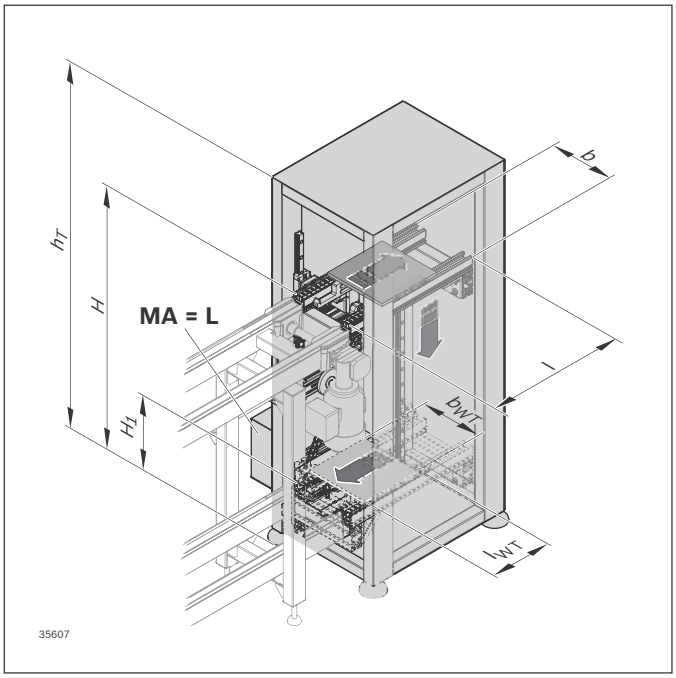
Empfohlenes Zubehör
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2 (s. S. 9-5)
- Batteriebox mit Batterie, s. S. 5-89
- Verbindungskabel Batteriebox - Motor RKG 0062, s. S. 5-89
- Netzfilter

Lieferzustand
- Motorsteuerungseinheit, montiert (GM = 1)
- Motorsteuerungseinheit, unmontiert (GM = 0)
- Schutzabdeckung, teilmontiert (c2, c4, c5 und c6 sind montiert, siehe Abb. auf Seite 5-81 unten)
- Antrieb durch Synchron-Servomotor MSM mit Absolutwertgeber
  - Elektrisch lösende Haltebremse
  - Schnittstelle: Steckverbinder für Geber- und Leistungsanschluss
  - Folgende Kommunikations-Protokolle sind inklusive: Sercos III, EtherCAT SOE, EtherCAT COE, Profinet/IO, Ethernet/IP
- Lift zum vertikalen Transport eines Werkstückträgers von einer unteren Strecke in eine obere Strecke oder umgekehrt
- Als Kopflift ausgelegt
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA
- Für alle Werkstückträgerabmessungen bis 800 x 800 mm
- Untere Transporthöhe ab 290 mm möglich
- Gesamtmasse Werkstückträger bis 60 kg
- Kurze Taktzeiten bis zu 7,9 s realisierbar
- Hübe bis zu 1500 mm realisierbar
- Wartungsklappe für Servicezwecke enthalten
- Schutzabdeckungsmaterial teilweise auswählbar
- Das zu transportierende Produkt darf weder b_{WT} noch l_{WT} des Werkstückträgers überschreiten

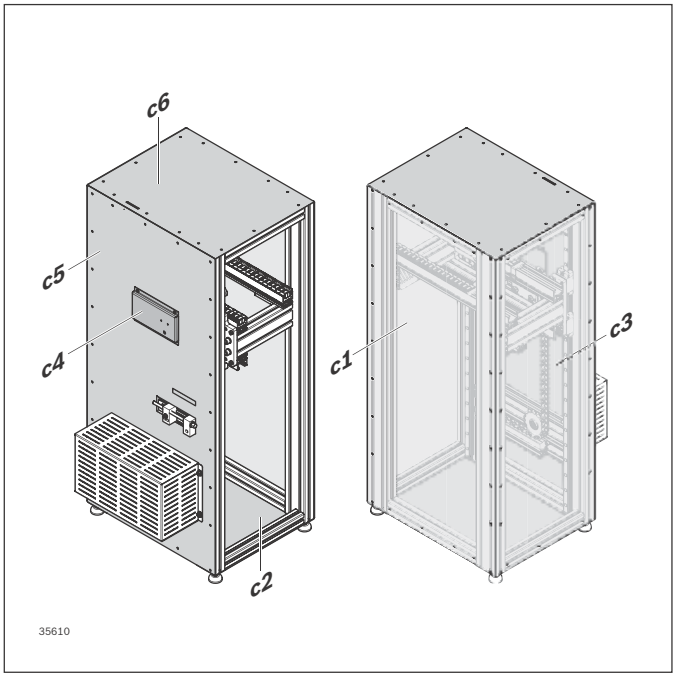
Hinweis:
- Staubetrieb nicht zulässig, max. 1 WT pro Transfervorgang
- Obere Transportebene bis max. 1790 mm
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Absturzsicherung über Haltebremse des Servomotors

Lieferumfang
- GM = 0: Getriebe
- GM = 1: Getriebe, Servomotor, Leistungskabel 5 m, Kompaktumrichter, Kabel für Kompaktumrichter 5 m
- Montage- und Adapter-Set für die dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2
- Verbindungssatz für mechanische Verbindung der EL 2 beim Ein- und Ausschleussen zu angrenzenden Strecken
- Inkl. 2x Sensor M12x1, S_N = 8 mm (Positionserkennung WT, Positionserkennung EL 2)
- Schutzabdeckung

Bestellangaben



Schutzabdeckung

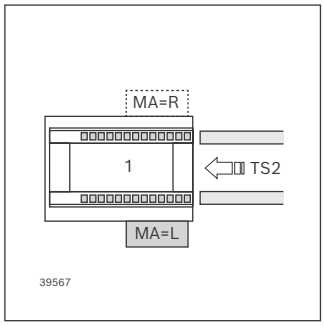


c1 (= Seitenteil rechts), **c3** (= Rückseite): unmontiert
Material wählbar: PC; transparent oder Aluminium; eloxiert
c2, **c4**, **c5** und **c6**: vormontiert
Material: Aluminium; eloxiert

Materialnummer		**3842998861**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
b x l_T (mm x mm)	Kombinationsmöglichkeit	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400; 480 400 x 240; 320; 400; 480; 640; 800 480 x 320; 400; 480; 640; 800 640 x 400; 480; 640; 800 800 x 400; 480; 640; 800
MA[1)]	Motoranbau R = rechts L = links	R; L
GM	Getriebemotor 0 = mit Getriebe, ohne Motor, ohne Kompaktumrichter 1 = mit Getriebe, Motor und Kompaktumrichter	0; 1
H1 (mm)[2)]	Untere Transportebene	290 ... 1000
h_T (mm)[3)]	Gesamthöhe Lift	1000; 1100; 1200; 1300; 1400; 1500; 1600; 1700; 1800; 1900; 2000; 2300; 2600; 2900
H (mm)[2)]	Obere Transporthöhe	690 ... 1790
RM[4)]	Betriebsart C = C-Form O = O-Form	C; O
TD[5)]	Laufrichtung D = abwärts U = aufwärts	D; U
CT[6)]	Material Schutzabdeckung 2 = c1, c3: PC; transparent 3 = c1, c3: Aluminium; eloxiert	2; 3

[1)] Siehe auch S. 5-82
[2)] Hub: s = H - H1, 400 ≤ s ≤ 1500
[3)] $h_T \geq 250 + H$
[4)] Zur Auswahl siehe Technische Daten (S. 5-82)
[5)] Siehe auch Technische Daten (S. 5-82)
[6)] Siehe Abbildung Schutzabdeckung links

Motoranbau (Parameter MA, s. S. 5-81)



MA=R: Motoranbau in Fahrtrichtung rechts
MA= L: Motoranbau in Fahrtrichtung links
1 = Lift EL 2

Technische Daten

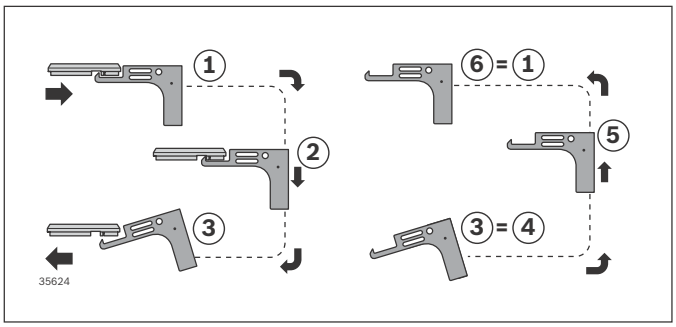
Materialnummer		**3842998861**
Max. Streckenlast im Staubetrieb	kg	60
Spezifische Streckenlast	kg/cm	1
ESD		ja
Materialangabe		Schutzabdeckung: PC, Aluminium Führung vertikal: Stahl Führungsprofile: PUHMW; schwarz Kettenräder und -spanner: Stahl Motorabdeckung: Blech; verzinkt Einzugshaken: POM; schwarz
Hubweg	mm	400 ... 1500

Kombinationsmöglichkeiten Lift EL 2 mit Strecken

Lift EL 2 kombiniert mit...	**Anbauort und Länge des Antriebskopfs (mm)**	**C-Form/O-Form in bezug auf Länge des WTs**
BS 2	130	siehe Auswahltabelle auf Seite 5-83, **A**
BS 2/R-300, BS 2/R-700, BS 2/C-100, BS 2/C-250, AS 2/R-300, AS 2/R-700, AS 2/C-100, AS 2/C-250, AS 2/B-150, AS 2/B-250	170	siehe Auswahltabelle auf Seite 5-83, **B**
BS 2/R-H, BS 2/C-H, AS 2/C-400, AS 2/C-700, AS 2/R-1200, AS 2/R-2200	280	siehe Auswahltabelle auf Seite 5-83, **C**
Lift EL 2 kombiniert mit...	**Anbauort und Länge der Umlenkung (mm)**	**C-Form/O-Form in bezug auf Länge des WTs**
Umlenkung der BS 2	30	siehe Auswahltabelle auf Seite 5-83, **A**
UM 2/C-60, (und Umlenkung für BS 2/C... und BS 2/R...), UM 2/R-60	60	siehe Auswahltabelle auf Seite 5-83, **B**
UM 2/C-170 (und Umlenkung für BS 2/R-H), UM 2/R-170	170	siehe Auswahltabelle auf Seite 5-83, **C**
UM 2/B	280	siehe Auswahltabelle auf Seite 5-83, **C**

Betriebsart (Parameter RM, s. S. 5-81)

C-Form: Laufrichtung abwärts (TD = D)

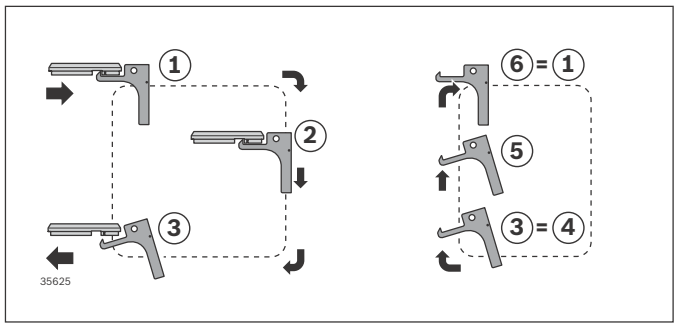


Greifarm bewegt sich auf einer C-Form zwischen den beiden Transportebenen.

1 Greifarm zieht WT auf oberer Transportebene ein
2 Greifarm transportiert WT auf untere Transportebene
3 Greifarm stößt WT auf untere Transportebene aus
4 Leerer Greifarm wird zurückgezogen
5 Leerer Greifarm wird auf obere Transportebene transportiert
6 Leerer Greifarm fährt an Position 1

Bei Laufrichtung aufwärts (TD = U) ist der Ablauf umgekehrt.

O-Form: Laufrichtung abwärts (TD = D)



Greifarm bewegt sich auf einer O-Form zwischen den beiden Transportebenen.

1 Greifarm zieht WT auf oberer Transportebene ein
2 Greifarm transportiert WT auf untere Transportebene
3 Greifarm stößt WT auf untere Transportebene aus
4 Leerer Greifarm bleibt an der Frontseite des Lifts
5 Leerer Greifarm wird an der Frontseite auf obere Transportebene transportiert
6 Leerer Greifarm ist an Position 1

Bei Laufrichtung aufwärts (TD = U) ist der Ablauf umgekehrt.

Auswahltabelle C-Form/O-Form

Länge des Werkstückträgers l_{WT}	**160**	**240**	**320**	**400**	**480**	**640**	**800**
A[1)] BS 2	C	C/O	C/O	C/O	C/O	C/O	C/O
B[1)] BS 2/R, BS 2/C	C	C	C	C/O	C/O	C/O	C/O
C[1)] BS 2/R-H, BS 2/C-H	–	–	–	C	C	C/O	C/O

Hinweis: Für kurze Umlaufzeiten empfehlen wir die Betriebsart O-Form

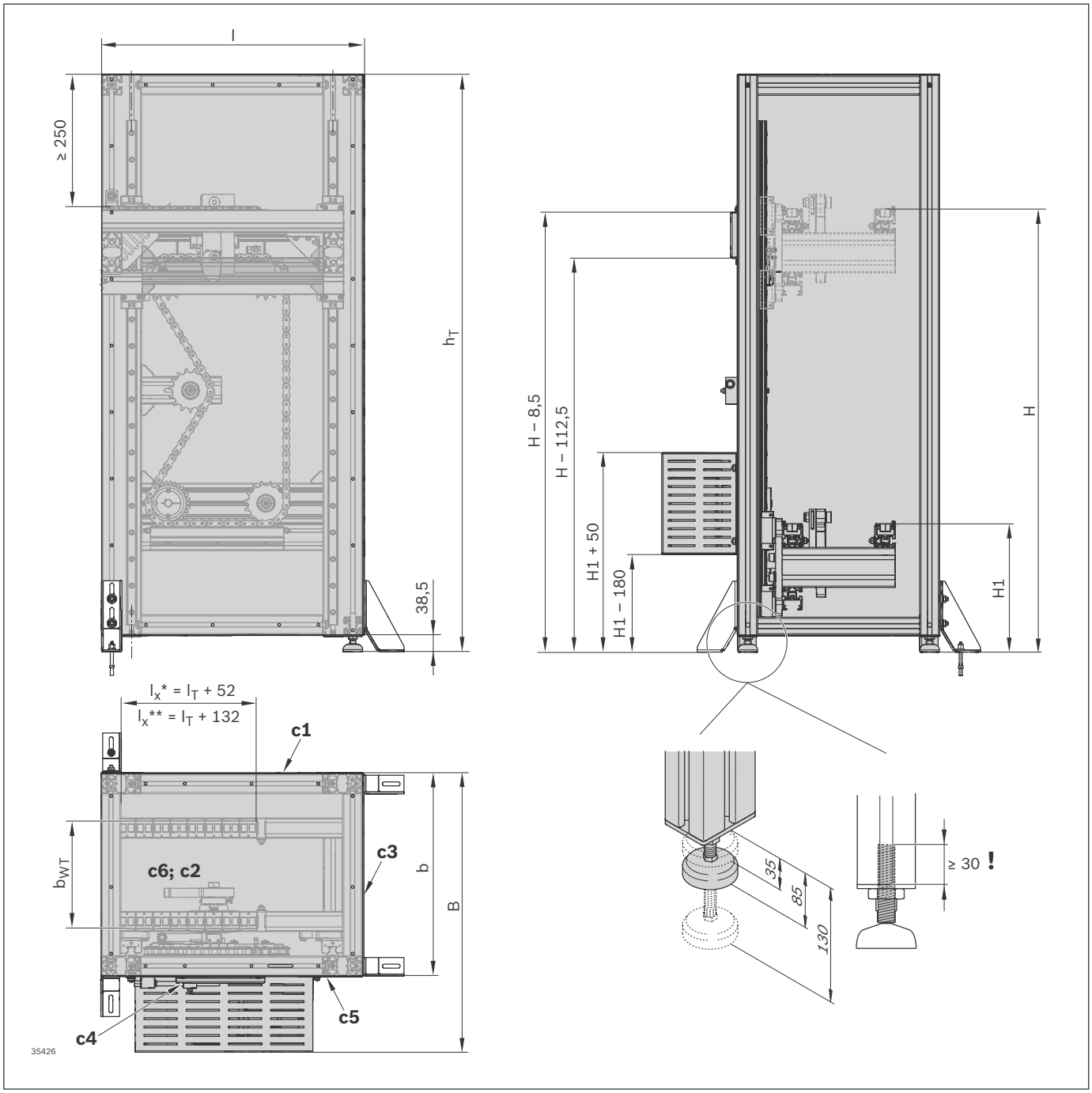
[1)] Verweis auf Tabelle Kombinationsmöglichkeiten Lift EL 2 mit Stecker, siehe S. 5-82

Zykluszeiten* (s) im Lift C-Form/O-Form

Lift-Form	**Länge des Werkstückträgers l_{WT}**	**Einheit**	**160**	**240**	**320**	**400**	**480**	**640**	**800**
C-Form	BS 2, BS 2/R, BS 2/C	s	8,48	8,48	9,28	10,08	10,88	12,48	14,08
	BS 2/R-H, BS 2/C-H	s				10,08	10,88	12,48	14,08
O-Form	BS 2	s		7,87	8,27	8,67	9,07	9,87	10,67
	BS 2/R, BS 2/C	s				8,67	9,07	9,87	10,67
	BS 2/R-H, BS 2/C-H	s						9,87	10,67

*) gilt für angebundene Bandstrecken mit einer Transportgeschwindigkeit von v = 18 m/min und einer Hubhöhe von 400 mm

Abmessungen



l = l (= siehe Tabelle unten) = ohne Schutzabdeckung
l = l (= siehe Tabelle unten) + 3 mm bei CT = 2
l = l (= siehe Tabelle unten) + 1,5 mm bei CT = 3

Angaben in mm:

l_{WT}	160	240	320	400	480	640	800
l	588,5	588,5	668,5	748,5	828,5	988,5	1148,5

* C-Form
** O-Form

b = b_{WT} + 215 ohne Schutzabdeckung
b = b_{WT} + 219,5 bei CT = 2
b = b_{WT} + 218 bei CT = 3
B = b_{WT} + 386,5 ohne Schutzabdeckung
B = b_{WT} + 389,5 bei CT = 2
B = b_{WT} + 388 bei CT = 3

Motordaten

Identifikation MSM-Motor 041

Typenkurzbezeichnung **Materialnummer**	**MSM041B-0300-NN-M5-ML1** **R911344228**	
Produkt	MSM	= Synchron-Servomotor MSM
Baugröße	041	= 041
Baulänge	B	= B
Wicklung	0300	= 0300
Kühlart	NN	= Natürliche Konvektion
Geber	M5	= Optischer Geber, Multiturn-absolut (20 Bit)
Elektrischer Anschluss	M	= Kabelanschluss, Rundstecker M17
Welle	L	= Welle mit Passfedernut, ohne Wellendichtring
Haltebremse	1	= Elektrisch lösend, 2,45 Nm

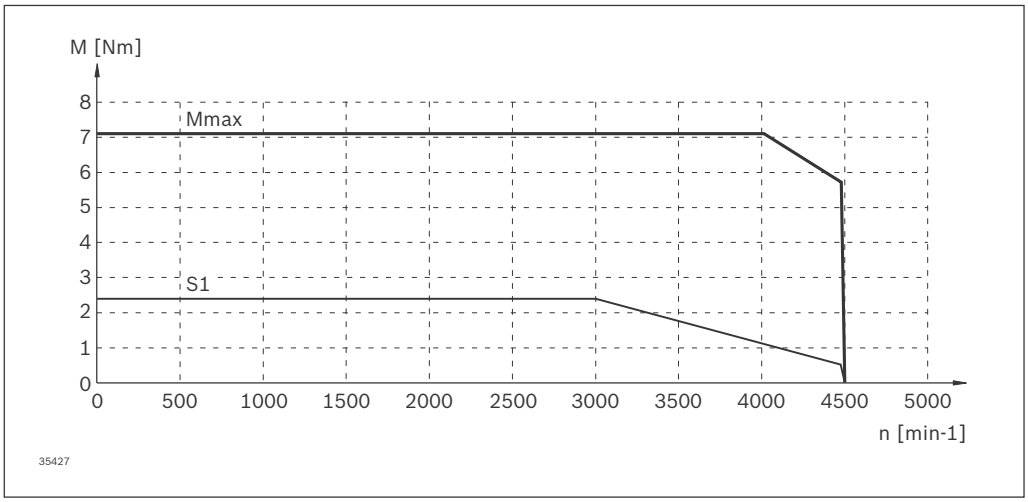
Leistungsmerkmale MSM-Motor 041

Motor MSM	**Dauerleistung PN (W)**	**Stillstandsdauer-drehmoment MO (Nm)**	**Maximaldrehmo-ment M_{max} (Nm)**	**Maximaldrehzahl n_{max} (min-1)**	**Schutzart**
041B	750	2,4	7,1	4500	IP 54 (Welle IP 40)

Technische Daten Haltebremsen (MSM041)

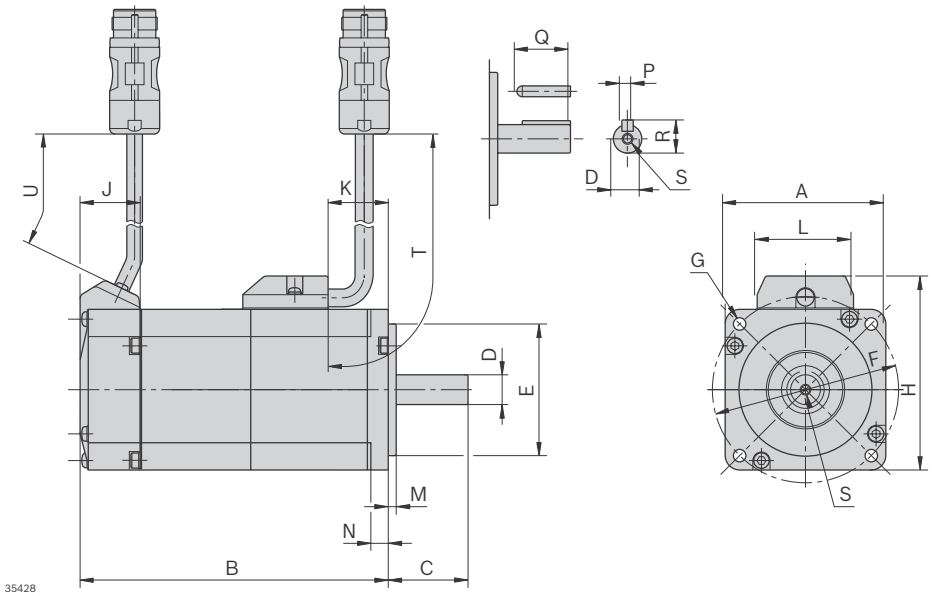
Bezeichnung	**Symbol**	**Einheit**	**Haltebremse 1 (MSM041)**
Haltemoment	M_4	Nm	2,45
Bemessungsspannung	U_N	V	24 ± 1,2
Bemessungsstrom	I_N	A	0,42
Verknüpfzeit	t_1	ms	70
Trennzeit	t_2	ms	20
Trägheitsmoment der Haltebremse	J_{rot}	kg*m2	0,0000075

Drehmoment Drehzahl Kennlinie



MSM041B-0300-NN mit HCS01.1N-W0018 (Servo 400 ms) an 3x 230 V (±0%) / 4 kHz

Abmessungen MSM041...M5-M...



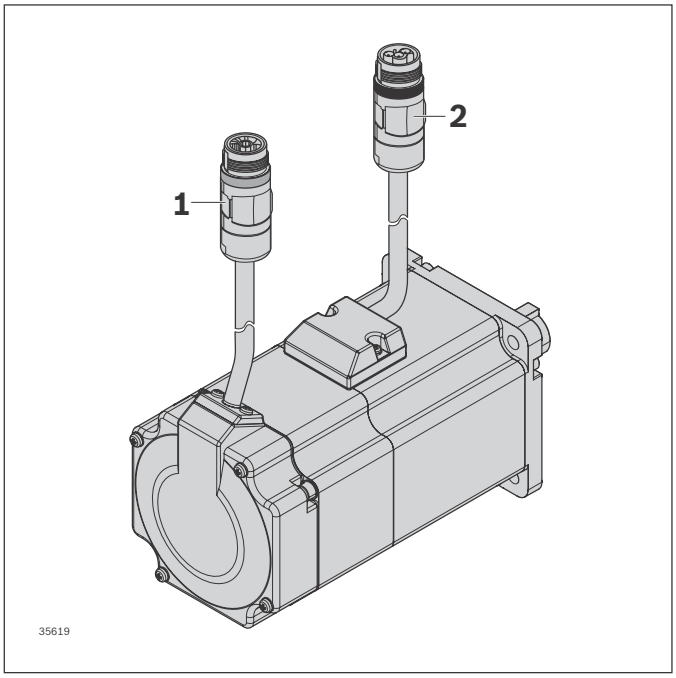
Motor / Maß	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
MSM041B-...-..-M5-M.1	▫80	149	35	ø19h6	ø70h7	ø90±0,20	ø6	93	25,5	52,2

Motor / Maß	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
MSM041B-...-..-M5-M.1	36	3	8	6h9 (Nut p9)	25	21,5	M5 (10 tief)	200	220

Technische Daten Motorgeber M5

Bezeichnung	Symbol	Einheit	GEBER-M5 (MSM)	
Batterie extern	–	–	–	ja
Geberausführung	–	–	Singleturn-absolut	Multiturn-absolut
Unterscheidbare Umdrehungen	–	–	1	65536
Inkrementalsignale	–	–	ohne	ohne
Geberauflösung	–	–	20 Bit	20 + 16 Bit
Systemgenauigkeit typisch / maximal	–	"	±170 / ±240	±170 / ±240
Maximale Geberdrehzahl		min^{-1}	6000	6000
Versorgungsspannung	$VCC_{Encoder}$	V	4,5 ... 5,5	4,5 ... 5,5
Stromaufnahme max.	$I_{Encoder}$	mA	70	70

" Winkelsekunden



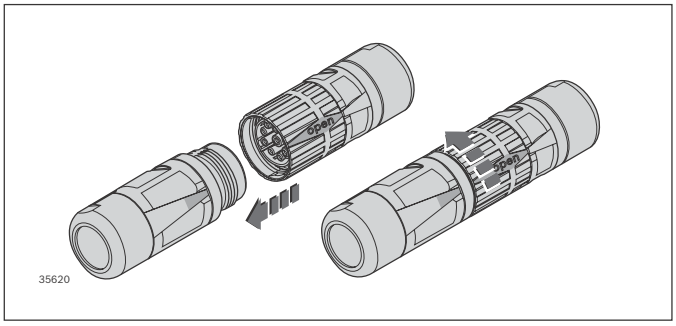
1 Geberanschluss (Markierungsring grün)
2 Leistungsanschluss (Markierungsring schwarz)

Elektrischer Anschluss, Kabelanschluss Rundstecker M17

Motoranschluss SpeedCon MSM

Die Anschlüsse für Leistung und Geber der MSM-Motoren sind über flexible Anschlussleitungen mit Rundsteckverbinder M17 (IP 67) und SpeedCon-Verschluss ausgeführt.

Motor	Länge Anschlussleitung, Kabelanschluss Rundstecker M17	
	Geber	Leistung
MSM041	220 mm (+47 mm Steckverbinder RGS1782)	200 mm (+47 mm Steckverbinder RLS1722)



SpeedCon Schnellverriegelung

Aufstecken der Leitungsstecker in Position open, mit einer ca. 90°-Drehung den Leitungsstecker handfest anziehen.

Konfektionierte Anschlusskabel

Produktbezeichnung	Bezeichnung	Materialnummer
Leistungskabel	Kabel RKL 4804/005,0	R911379613
Geberkabel	Kabel RKG 0062	R911380324

Transport der Motoren

Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Bezeichnung	Symbol	Einheit	Wert
Temperaturbereich	T_{a_tran}	°C	-20 ... +80
Relative Luftfeuchte		%	5 ... 95
Absolute Luftfeuchte		g/m3	1 ... 60
Klimaklasse (IEC721)			2K3
Betauung			nicht zulässig
Vereisung			nicht zulässig

Lagerung der Motoren

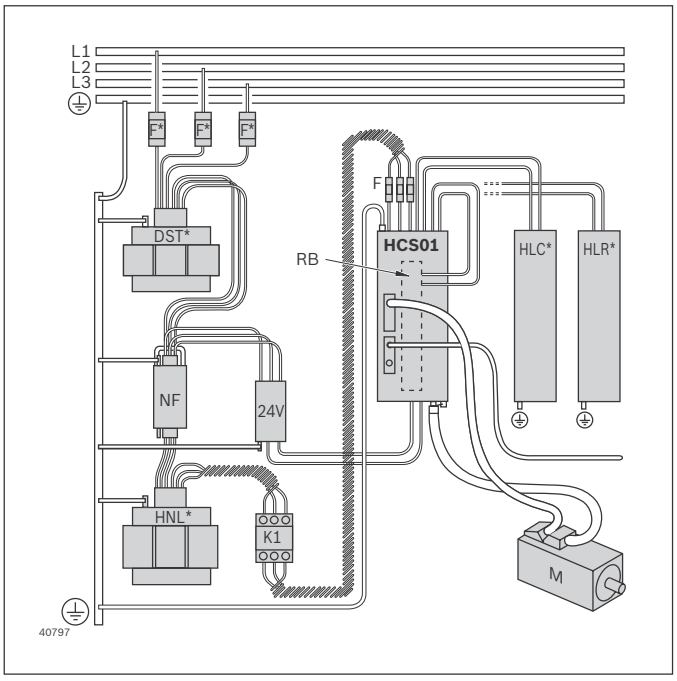
Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Bezeichnung	Symbol	Einheit	Wert
Temperaturbereich	T_{a_store}	°C	-20 ... +60
Relative Luftfeuchte		%	5 ... 95
Absolute Luftfeuchte		g/m3	1 ... 29
Klimaklasse (IEC721)			1K3
Betauung			nicht zulässig
Vereisung			nicht zulässig

Bestellangaben Gebersystem

Produktbezeichnung	Bezeichnung	Materialnummer
Kompaktumrichter	HCS01.1E-W0013-A-02-B-ET-EC-EP-NN-NN-FW	R911379677
Kommunikationsschnittstelle	FWA-INDRV*-MPB-21VRS-D5-1-NNN-NN	R911390803

Verdrahtungsplan



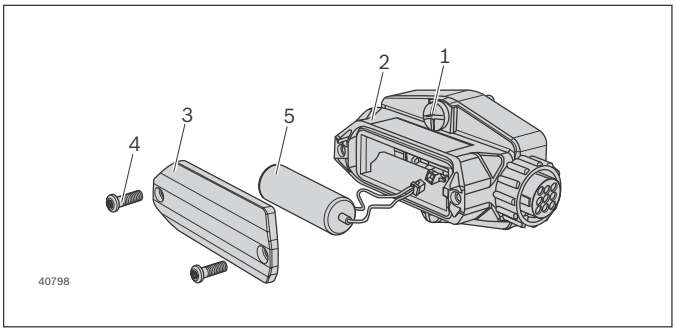
*	Optional
24V	Steuerspannungsversorgung
COM	Kommunikation
DST	Spartransformator
F	Sicherungen
HCS01	Umrichter
HLC	Zwischenkreis-Kondensatoreinheit (für Geräte mit Zwischenkreisanschluss)
HLR	Externer Bremswiderstand
HNL	Netzdrossel
NF	Netzfilter
K1	Externes Netzschütz
M	Motor
RB	Integrierter Bremswiderstand (befindet sich an der Rückseite des Antriebsregelgeräts)

Technische Daten

Bezeichnung	Symbol	Einheit	Antreibsregler
Schutzart			IP20
Netzanschlussspannung	U_{LN}	V	3 x AC 110 ... 230 V ±10 % 3 x AC 200 ... 500 V ±10 %
Leistung nach UL-Norm (UL)			UL 508C
Leistung nach CSA-Norm (UL)			Canadian National Standard(s) C22.2 No.
UL-Files (UL)			E134201

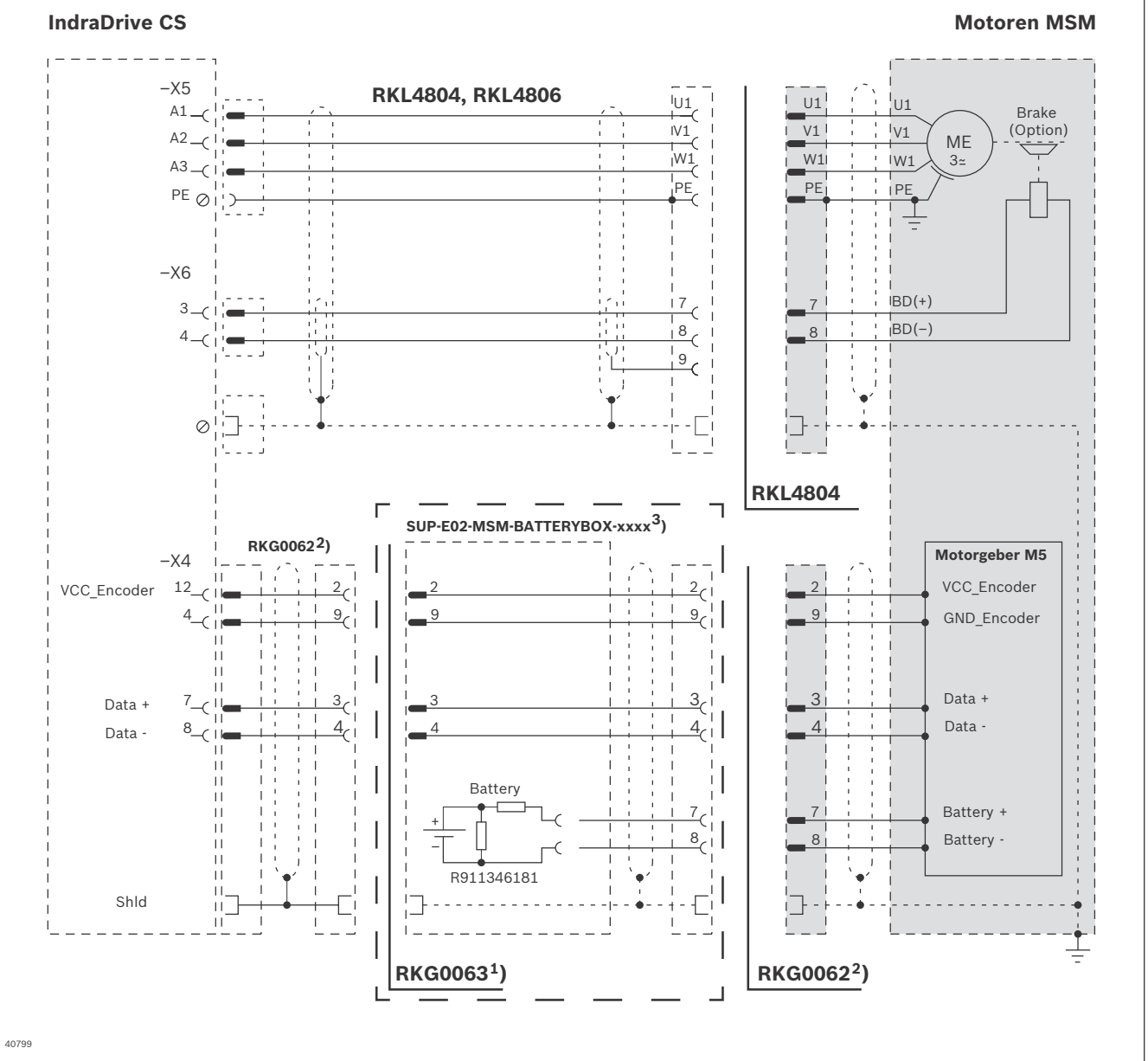
Bestellangaben Batteriebox mit Batterie

Produktbezeichnung	Bezeichnung	Länge (mm)	Materialnummer
Batteriebox	SUP-E02-MSM-BATTERYBOX-L010	1000	R911346063
Ersatzbatterie (Typ: ER6C, 3,6 V; 1800 mA, Lithium)	SUP-E02-MSM-BATTERY		R911369925
Geberkabel	Kabel RKG 0062		R911380324



1 Montageschraube
2 Gehäuse
3 Gehäusedeckel
4 Gehäusedeckelschraube (selbstformende Schraube 30x10; Anzugsmoment 0,8 Nm
5 Batterie (Typ: ER6C, 3,6 V; 1800 mA, Lithium)

Schaltbild MSM



1) Optionales Verlängerungskabel

2) Bei Singleturn-Anwendungen ist das Kabel direkt mit dem Motor zu verbinden

3) SUP-E02-MSM-BATTERYBOX-XXXX nur nötig, wenn eine Batterie zur Pufferung von Daten eingesetzt wird.
Lieferumfang Batteriebox: Box, Batterie, Kabel RKG 0065 gehört nicht zum Lieferumfang EL 2

⊐ Schirmverbindung über Gehäuse

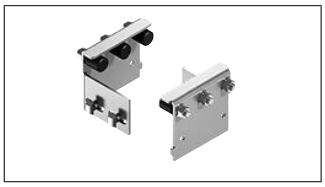
RKG 0063 Verlängerungskabel, optional erhältlich

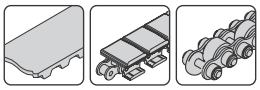
EL 2 Lieferumfang EL 2: Motor MSM, Kompaktumrichter HCS01, Leistungskabel RKL4804, Geberkabel RKG 0062;
(3) gehört nicht zum LIeferumfang EL 2)

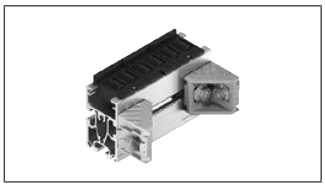
Rollenstrecken

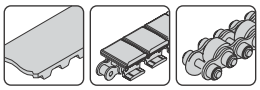


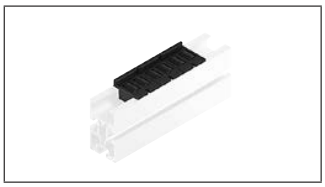
Rollenstrecken in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten ermöglichen den Transport des Werkstückträgers zwischen parallelen Förderstrecken.



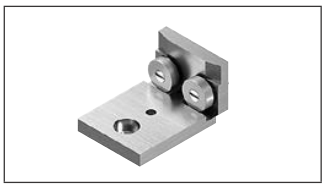
Zwischenstrecke mit Laufrolle  **5-94**



Rollenstrecke RS 2  **5-95**



Rollenelemente RE **5-97**



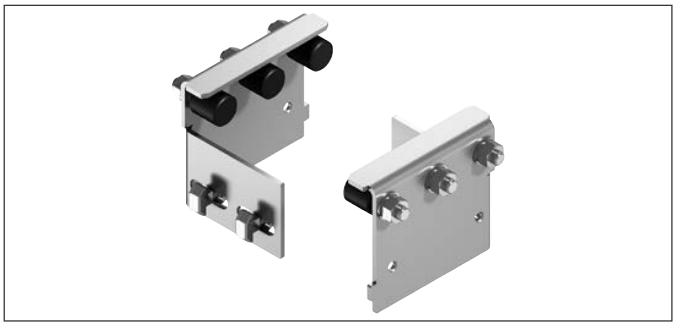
Rollenbahn Set RB 2/UM 2 **5-99**



Rollenstrecke RS 2/H  **5-101**

Zwischenstrecke mit Laufrolle





- Unmontierte Rollenstrecke zum Quertransport von Werkstückträgern zwischen parallelen Förderstrecken mit Abstand a = 45 bis 135 mm
- Einsatz in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2
- Ohne eigenen Antrieb
- Fördermedium: Rollen aus verzinktem Stahl
- Reversierbetrieb möglich
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS

Einbau zwischen zwei Streckeneinheiten ST 2 oder Bandstrecken BS 2 zum Quertransport.
Alternativ Einsatz als geneigte passive Förderstrecke.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

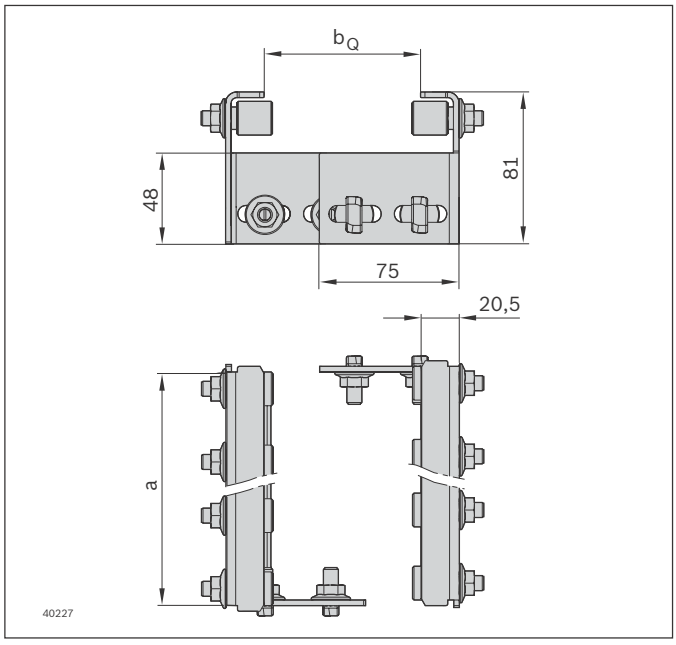
Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Zwischenstrecke mit Laufrolle a = 45	3842553814
Zwischenstrecke mit Laufrolle a = 90	3842554658
Zwischenstrecke mit Laufrolle a = 135	3842554659

Abmessungen



Rollenstrecke RS 2





- Unmontierte Rollenstrecke zum Quertransport von Werkstückträgern zwischen parallelen Förderstrecken mit Abstand a = 90 bis 200 mm
- Einsatz in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2
- Einsatz als geneigte, passive Förderstrecke möglich
- Ohne eigenen Antrieb
- Fördermedium: Rollen aus PA6
- Reversierbetrieb möglich
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H und WT 2/LS

Einbau zwischen zwei Streckeneinheiten ST 2 oder Bandstrecken BS 2 zum Quertransport.
Alternativ Einsatz als geneigte passive Förderstrecke.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

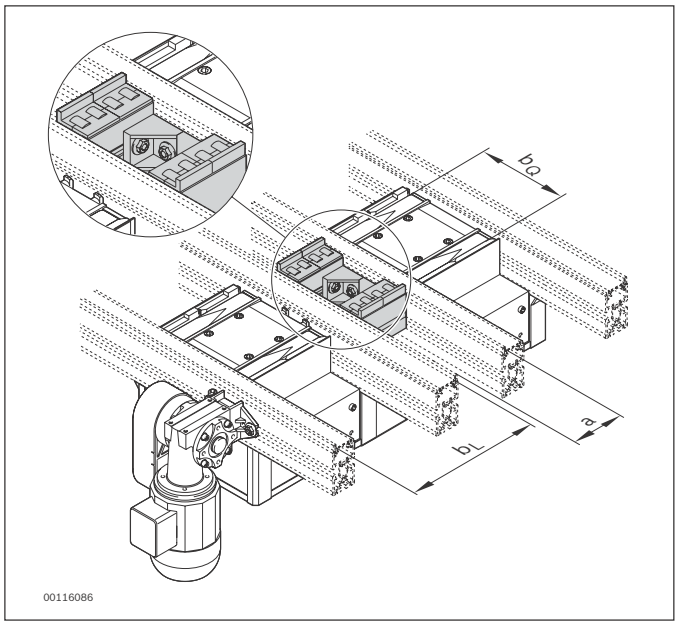
Lieferzustand

- Unmontiert

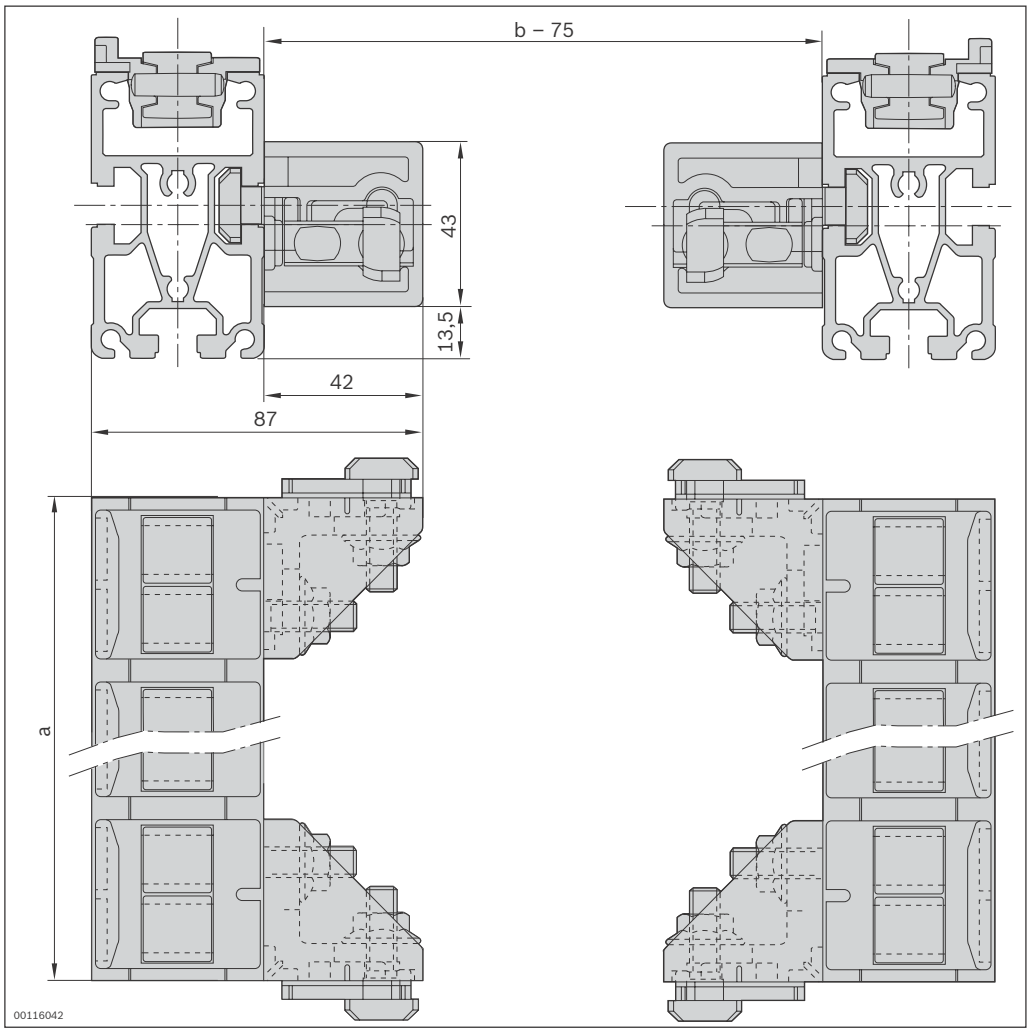
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Rollenstrecke RS 2 a = 90	3842522140
Rollenstrecke RS 2 a = 135	3842522141
Rollenstrecke RS 2 a = 160	3842522142
Rollenstrecke RS 2 a = 200	3842522143

Technische Daten



Abmessungen



Rollenelement RE



- Montierte Rollenelemente zum manuellen Transport von Werkstückträgern
- Einsatz als geneigte, passive Förderstrecke möglich
- Ohne eigenen Antrieb
- Fördermedium: Rollen aus PA66
- Reversierbetrieb möglich
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H und WT 2/LS

Rollenelemente können anstelle angetriebener Gurte in das Streckenprofil SP 2/B eingeclipst werden. Derartig aufgebaute Rollenstrecken stellen eine wirtschaftliche Lösung für den manuellen Transport von Werkstückträgern oder ähnlicher Paletten auf einem Transfersystem dar.

Die Anzahl der Rollenelemente ergibt sich aus der Streckenlänge. Das Restmaß < 45 mm ist durch entsprechende Aufteilung der Rollenelemente auszugleichen.

Erforderliches Zubehör

- Streckenprofil SP 2/B, s. S. 3-31

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Rollenelement RE 39 ESD[1)]	10	3842538245
Rollenelement RE 45 ESD[1)]	100	3842538064
Rollenelement RE 45 SK ESD[1)]	100	3842538065

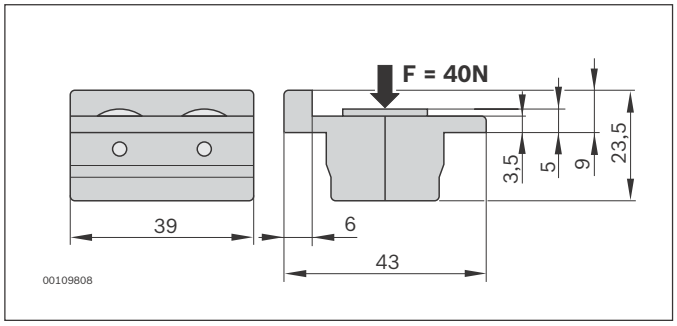
[1)] Leitfähige Materialausführung nach DIN EN 61 340-5-1, geeignet für ESD-sensitive Bereiche.

Technische Daten

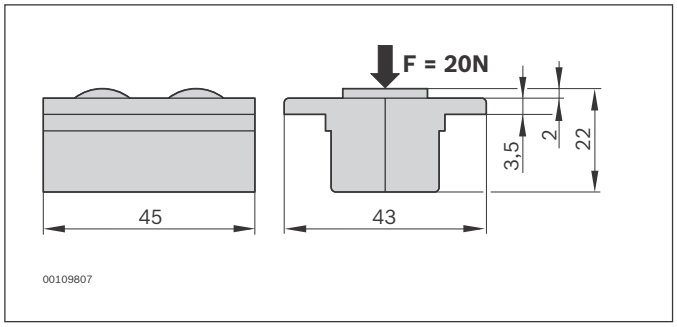
Materialnummer	**RE 39**	**3842538245**
	RE 45	**3842538064**
	RE 45SK	**3842538065**
ESD		ja
Materialangabe		RE 39, RE 45, RE 45SK: Rollen: PA66 Gehäuse: PA6 RE 39: Lager: Stahlbolzen

Abmessungen

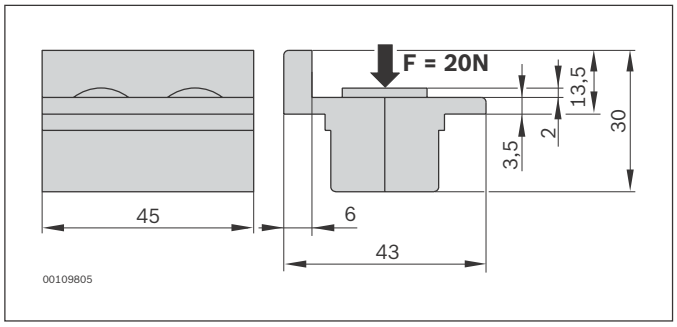
RE 39



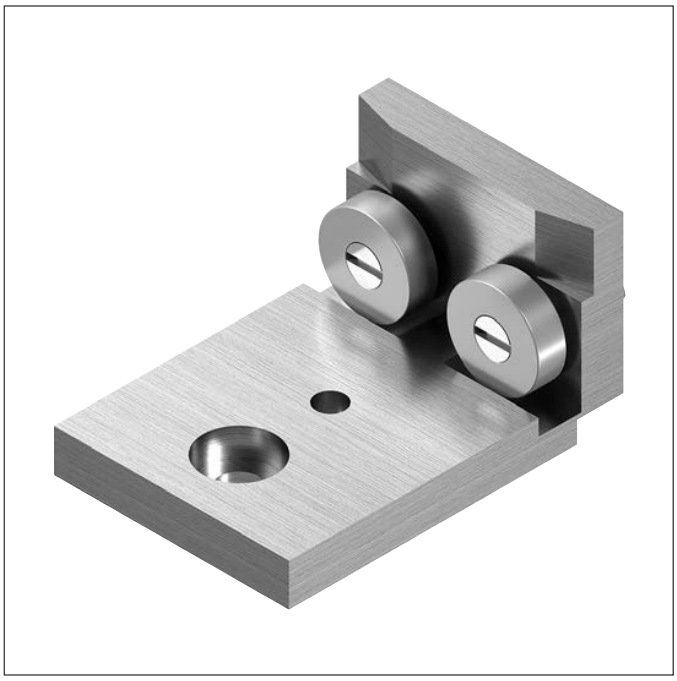
RE 45



RE 45 SK



Rollenbahn Set RB 2/UM 2



- Montierte Rollenstrecke für den Anbau an AS 2/B... oder UM 2/B zum Quertransport
- Montierte Rollenstrecke für den Anbau an AS 2/B... oder UM 2/B zum Längstransport. Möglich als Ersatz von RB 2 (3842532822). 1 Set RB 2/UM je Baueinheit.
- Zusätzliche Werkstückträgerunterstützung beim stirnseitigen Übergang von AS 2/B... auf UM 2/B oder von AS 2/B... bzw. UM 2/B auf Hub-Quereinheit.
- Einbau längs einer Gurtstrecke beim Übergang von AS 2/B auf UM 2/B oder umgekehrt
- Fördermedium: Gurt
- Ohne Antrieb
- Benötigt für Werkstückträgerlängen von 160 mm und 240 mm; für größere Längen empfohlen
- Reversierbetrieb möglich
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS

Die Rollenbahn unterstützt Werkstückträger beim Übergang von einer Streckeneinheit zu einer angrenzenden weiteren Streckeneinheit. Die Rollenbahn kann längs an einer Gurtstrecke angebaut werden zum Übergang von AS auf UM oder UM auf AS, wenn je 1x RB 2/UM 2 pro Baueinheit AS 2/B... und UM 2/B eingesetzt wird.

Lieferumfang

- Set (bestehend aus 2x Rollenbahnen, 2x Führungsprofilen, 2x Befestigungssätzen)

Lieferzustand

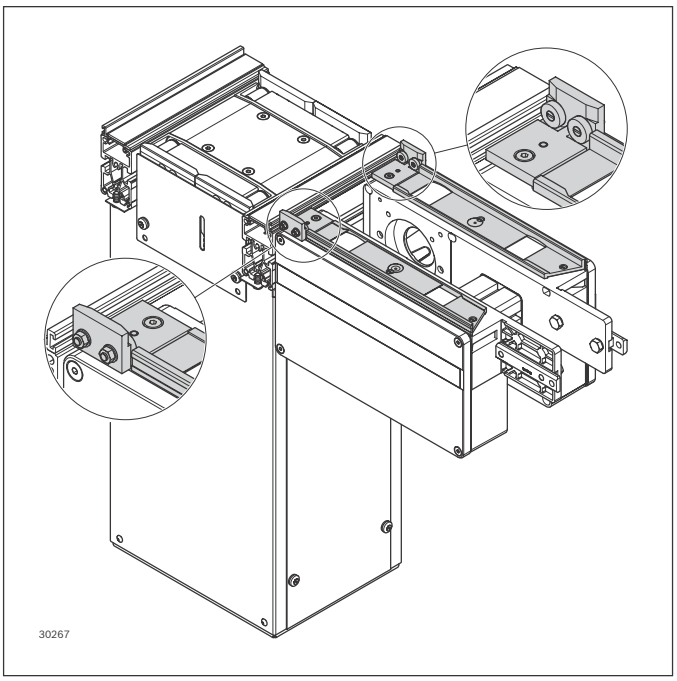
- Montiert

Bestellangaben

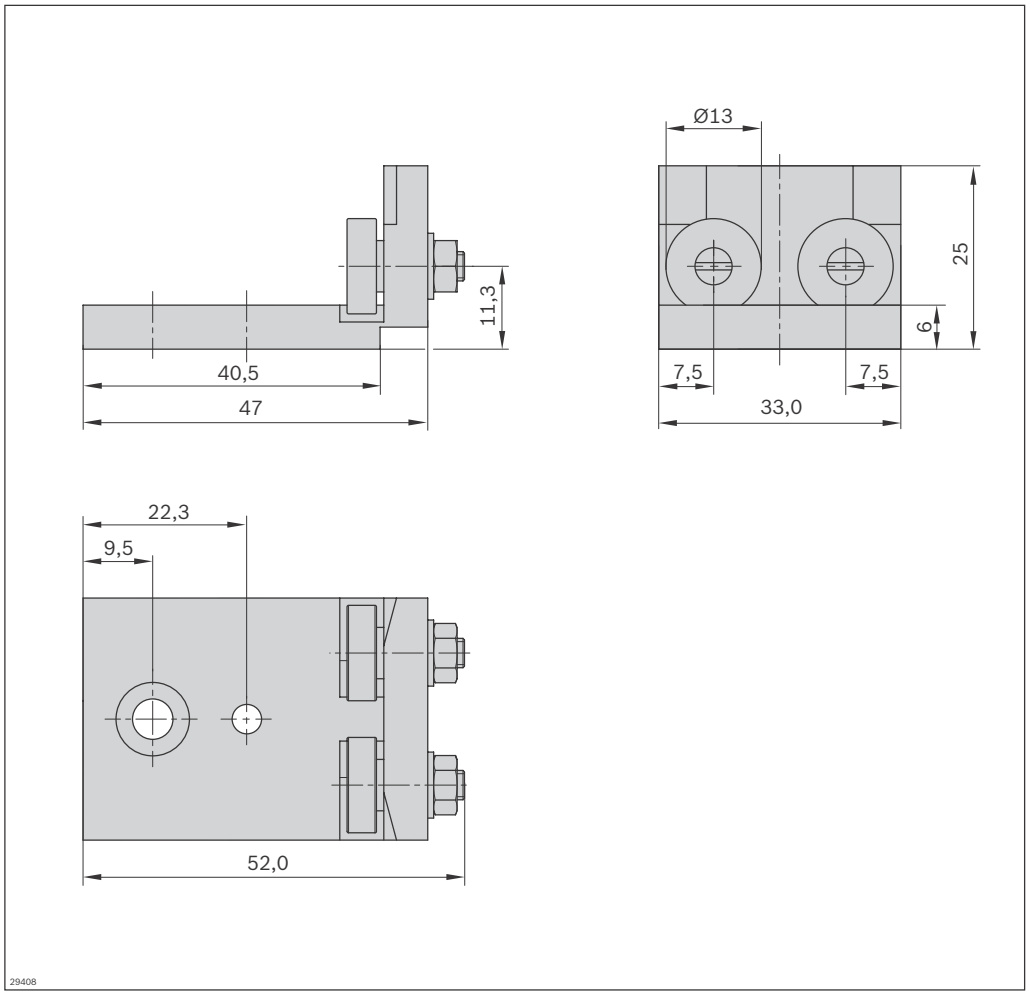
Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Rollenbahn Set RB 2/UM 2	Set	3842558657

Technische Daten

Materialnummer	3842558657
Materialangabe	Bahn: Aluminium Rollen: Stahl



Abmessungen



Rollenstrecke RS 2/H





- Montierte Rollenstrecke zum Quertransport von Werkstückträgern zwischen parallelen Förderstrecken mit Abstand a = 90 bis 690 mm
- Einsatz in Verbindung mit zwei Hub-Quereinheiten HQ 2
- Ohne eigenen Antrieb
- Fördermedium: Staurollenkette mit Stahl-Staurollen und Kleinteileschutz
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H

Einbau zwischen zwei Streckeneinheiten ST 2/...-H oder Bandstrecken BS 2/...-H mit Hub-Quereinheit HQ 2/U-H oder HQ 2/C-H. Alternativ Einsatz als geneigte passive Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Hinweis zu Querverbindern QV: Bei Streckenabständen a > 90 mm empfehlen wir, die Rollenstrecke RS 2/H mit Querverbindern QV zu stabilisieren, s. S. 5-103

Lieferumfang

- Strecke inkl. Staurollenkette mit Stahl-Staurollen und Kleinteileschutz
- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

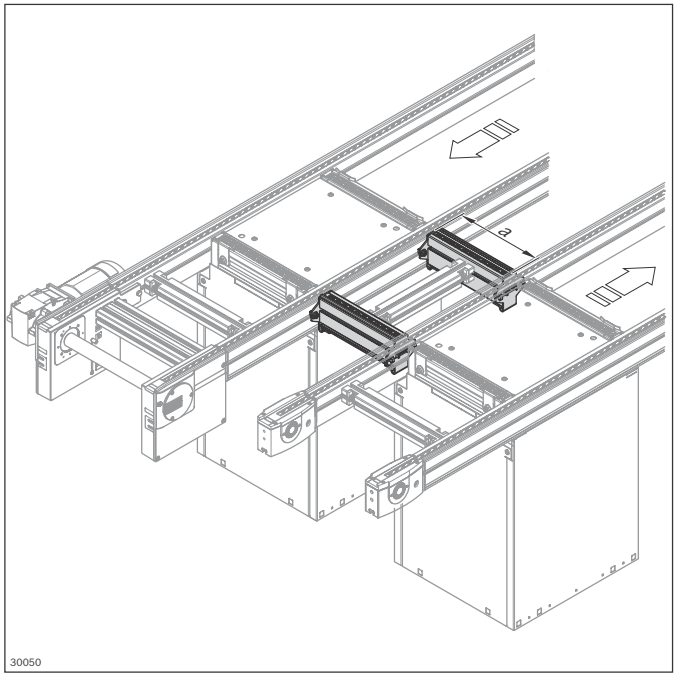
- Montiert

Bestellangaben

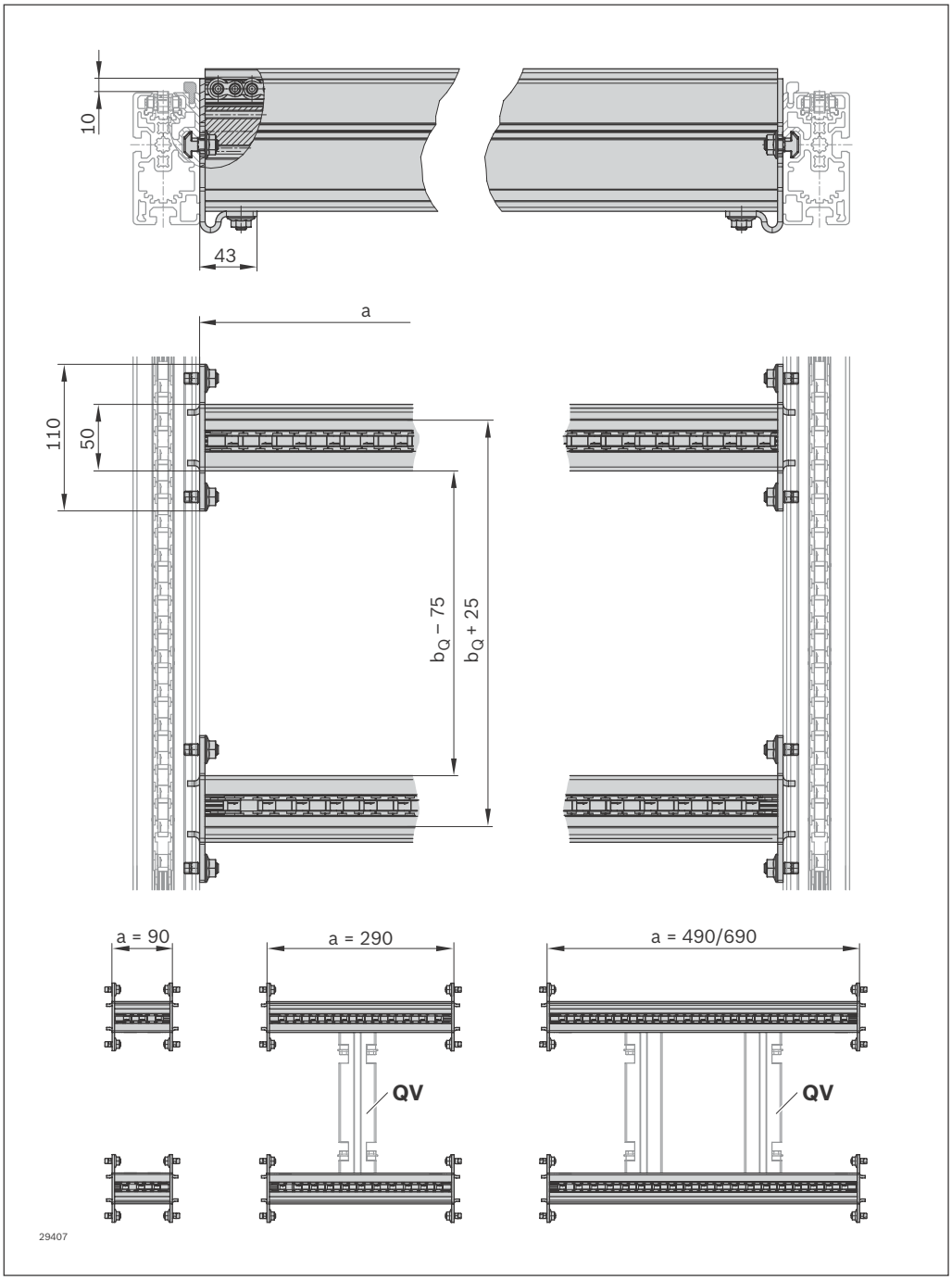
Produktbezeichnung	a (mm)	b_l (mm)	Materialnummer
Rollenstrecke RS 2/H	90	480; 640; 800; 1040; 1200	3842998940
	290	640; 800; 1040; 1200	3842998940
	490	800; 1040; 1200	3842998940
	690	1040; 1200	3842998940

Technische Daten

Materialnummer		**3842998940**
Materialangabe		Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert Staurollenkette: Stahl-Staurollen und Kleinteileschutz
a (mm)	Länge Rollenstrecke	90 ... 690



Abmessungen



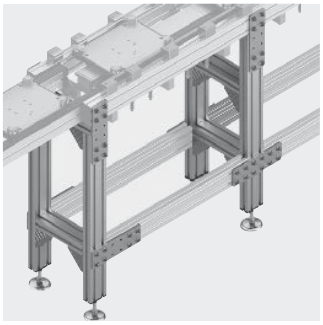
a (mm)	Anzahl QV	Materialnummer QV
90	–	–
290	1	3842993052/b = b_Q
490	2	3842994635/b = b_Q
690	2	3842994635/b = b_Q

Stützen

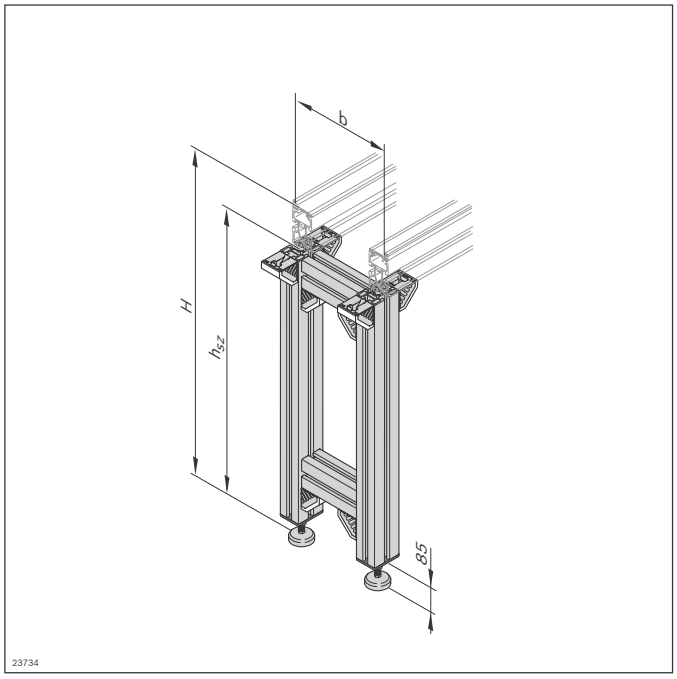
Auswahl von Stützen **6-2**

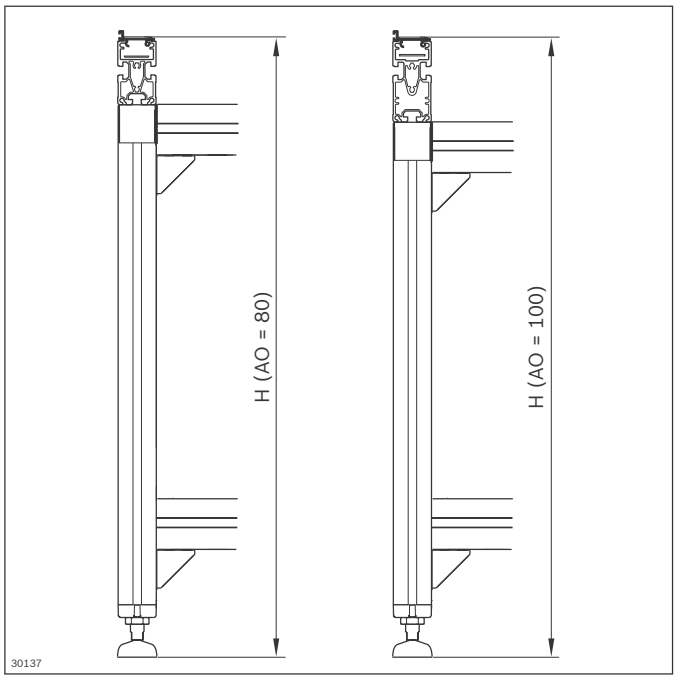






Auswahl von Stützen



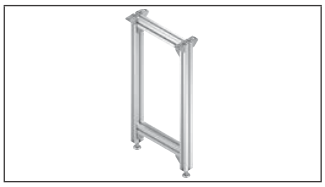


Neue Stützenhöhe H

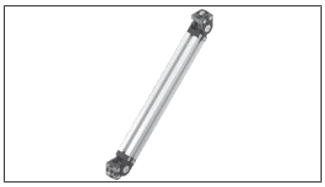
Die Stützenhöhe wird über den neuen Parameter H definiert, gemessen vom Boden bis Oberkante Fördermedium (= Tranportebene).

Zusätzlich wird die Höhe des Streckenprofils als weiterer Bestellparameter angegeben (AO).

Die Höhe der Stütze bis Unterkante Streckenprofil (= h_{SZ}) ergibt sich wie folgt: h_{SZ} = H – AO.



Streckenstützen SZ 2/... **6-4**

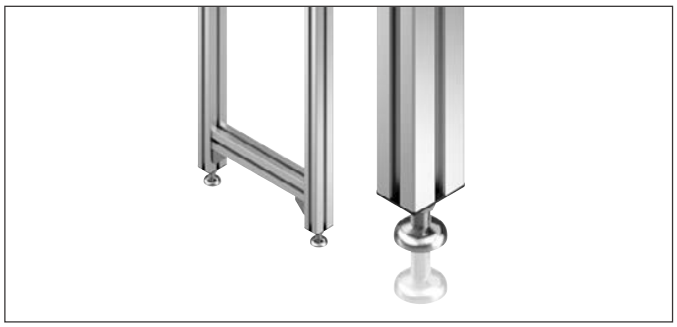


Verstärkung SZ 2 – ST 2 **6-31**

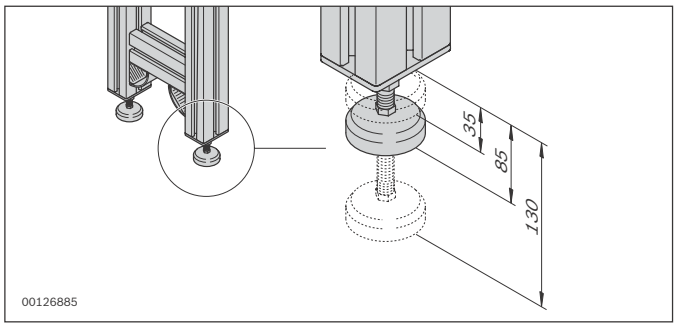


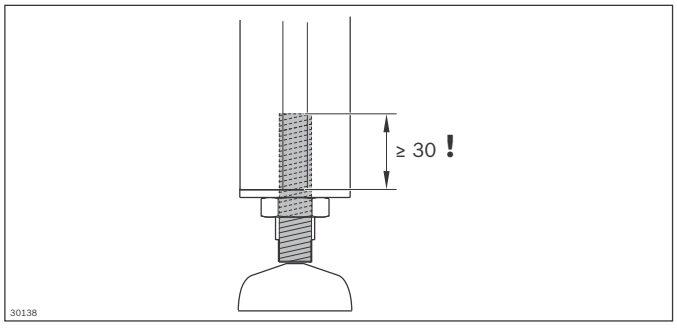
Fundamentwinkel, Bodendübel, Hammerschraube, Bundmutter, Abdeckkappen für Winkel **6-32**

Streckenstützen SZ 2/...









Streckenstützen

Streckenstützen tragen die Förderstrecke. Stützen sind in unmittelbarer Nähe von Antrieb und Umlenkung sowie unter Streckenstößen anzubringen. Bei Streckeneinheiten sind in gleichmäßigem Abstand von max. 2000 mm Streckenstützen zu montieren.

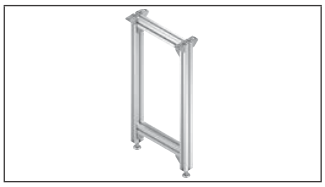
Befestigungsmaterial

Streckenstützen müssen mit Fundamentwinkeln 3842146848 und Bodendübeln 3842526560 am Boden verankert werden.

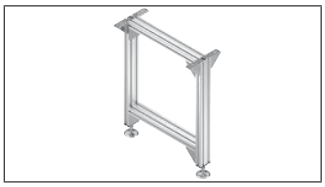
Abdeckkappen für die Winkel sind bei allen Stützen nicht im Lieferumfang enthalten.

Gelenkfüße

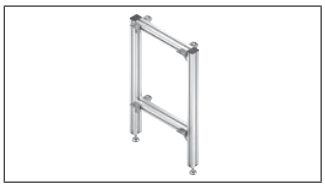
Die höheneinstellbaren Gelenkfüße (inkl. Befestigungsmaterial) sind im Lieferumfang enthalten. Bei allen Stützen muss die Einschraubtiefe der Gelenkfüße mindestens 30 mm betragen.



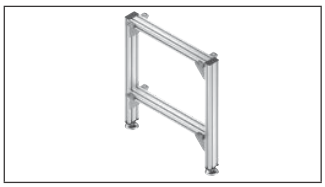
Streckenstütze SZ 2 **6-8**



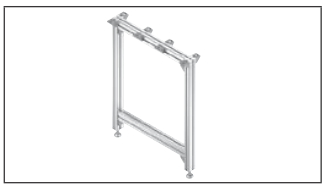
Streckenstütze SZ 2/H **6-10**



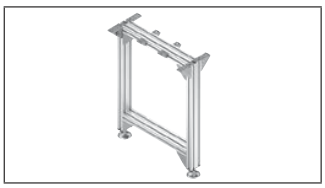
Streckenstütze SZ 2/U **6-12**



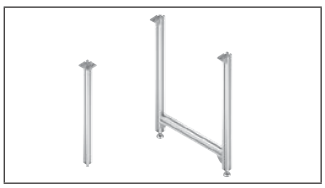
Streckenstütze SZ 2/U-H **6-14**



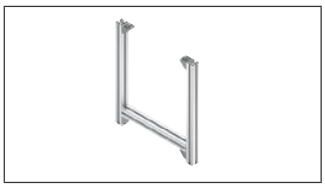
Streckenstütze SZ 2/T **6-16**



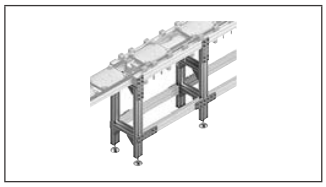
Streckenstütze SZ 2/T-H **6-18**



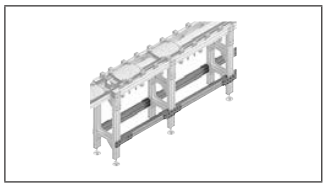
Streckenstütze SZ 2/K-90, SZ 2/K-180 **6-20**



Streckenstütze HD 2/H **6-24**

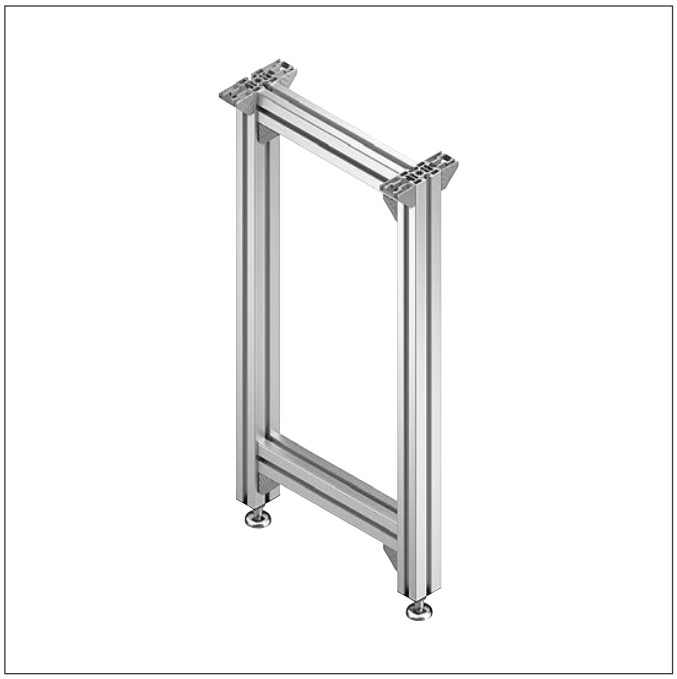


Streckenstütze SZ 2/LS... **6-26**



Längsverbinder LV 2 **6-29**

Streckenstütze SZ 2



- Streckenstütze für einspurige Förderstrecken in einer Transportebene
- Standardausführung

Die Streckenstützen tragen eine Bandstrecke oder eine Streckeneinheit.

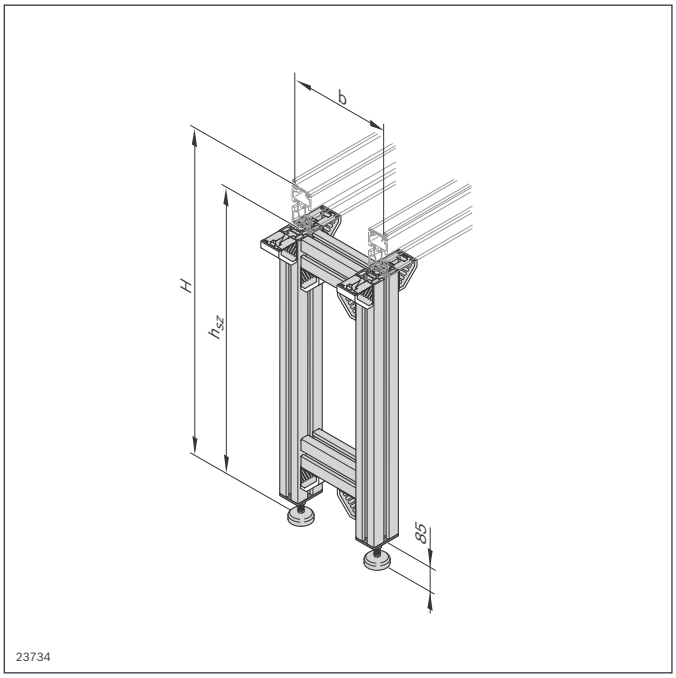
Erforderliches Zubehör
- Fundamentwinkel 3842146848, s. S. 6-32
- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33

Empfohlenes Zubehör
- Abdeckkappen für Winkel, s. S. 6-34

Lieferumfang
- Inkl. höheneinstellbaren Gelenkfüßen
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke, Antriebsstation oder Umlenkung

Lieferzustand
- Montiert (MT = 1)
- Unmontiert (MT = 0)

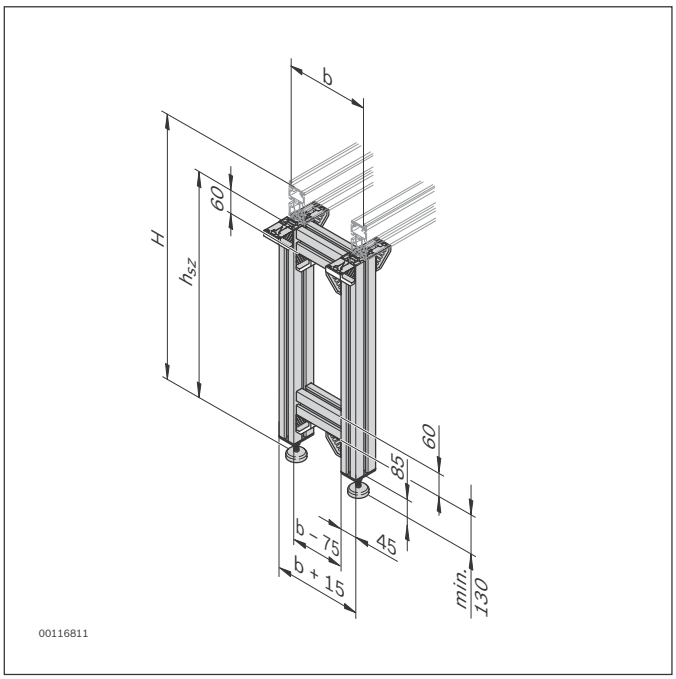
Bestellangaben



Materialnummer		3842996320	
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160 ... 1200	
H (mm) *H = h_{SZ}*+ AO*	Transporthöhe	ST 2/B-50: Lift Gate: ST 2/B: ST 2/B-100:	350 ... 2000 355 ... 2000 375 ... 2000 395 ... 2000
AO	Anbauort SP 2/B-50: Lift Gate: ST 2/B; SP 2/BH BS 2; BS 2/M: ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/C-H; ST 2/R-H; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/C-H; BS 2/R; BS 2/R-H; BS 2/R-V; CS/C:	55; 60; 80; 100 AO = 55 AO = 60 AO = 80 AO = 100	
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1	

* h_{SZ} = Stützenhöhe

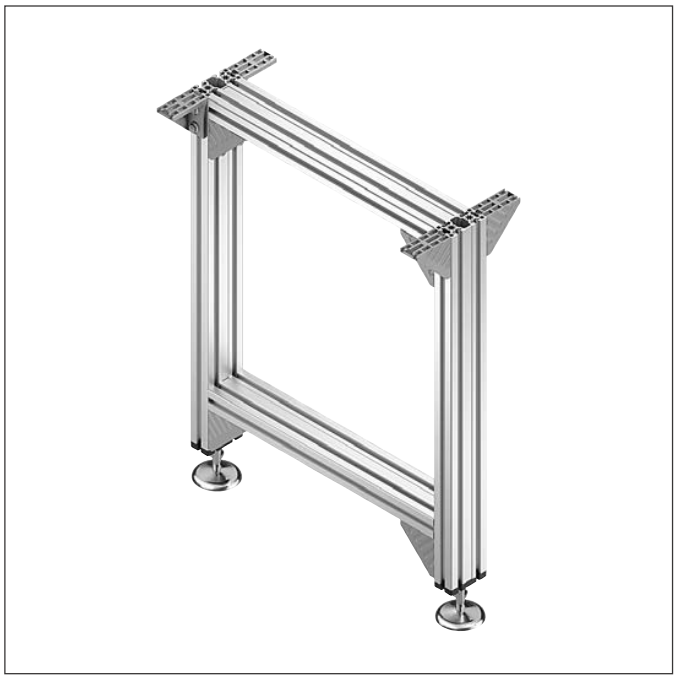
Abmessungen



Technische Daten

Materialnummer	3842996320
ESD	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium Winkel: Aluminiumdruckguss Gelenkfuß: Stahl; verzinkt

Streckenstütze SZ 2/H



- Streckenstütze für hochbelastete einspurige Förderstrecken in einer Transportebene
- Standardausführung

Die Streckenstützen tragen eine Bandstrecke oder Streckeneinheit bei hohen Belastungen. Sie sind besonders geeignet für Bandstrecken BS 2/...-H und Streckeneinheiten mit Streckenprofil SP 2/...-H.

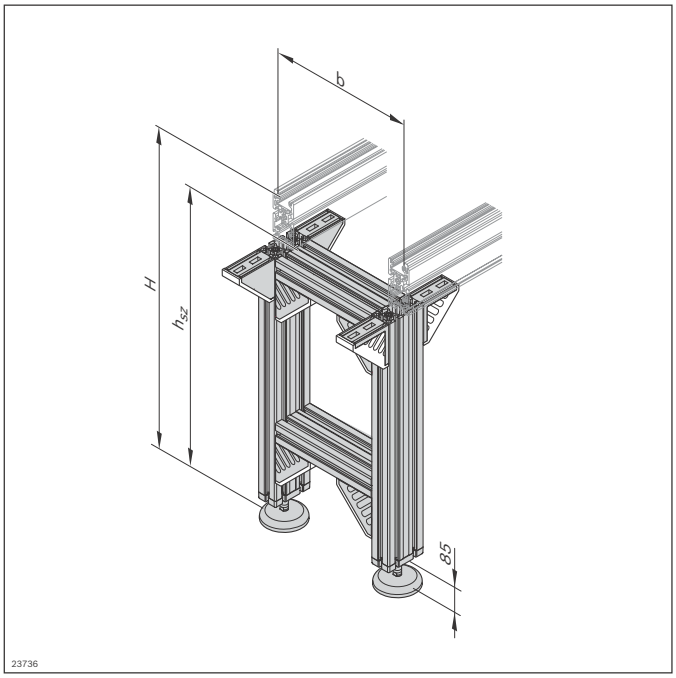
Erforderliches Zubehör
- Fundamentwinkel 3842146848, s. S. 6-32
- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33

Empfohlenes Zubehör
- Abdeckkappen für Winkel, s. S. 6-34

Lieferumfang
- Inkl. höheneinstellbaren Gelenkfüßen
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke, Antriebsstation oder Umlenkung

Lieferzustand
- Montiert (MT = 1)
- Unmontiert (MT = 0)

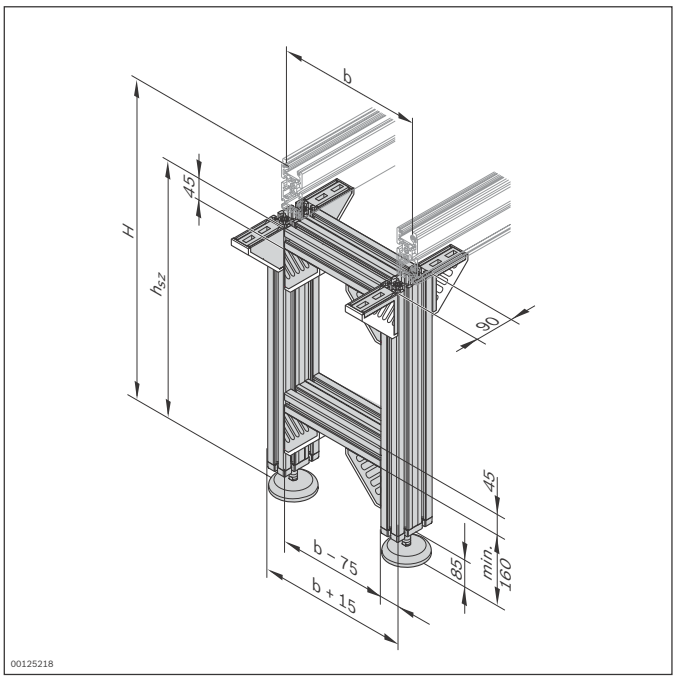
Bestellangaben



Materialnummer		**3842996321**	
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	400 ... 1200	
H (mm) *H = h_{SZ}*+ AO*	Transporthöhe	ST 2/B-50: ST 2/B: ST 2/B-100:	410 ... 2000 435 ... 2000 455 ... 2000
AO	Anbauort SP 2/B-50: ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M: ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/C-H; ST 2/R-H; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/C-H; BS 2/R; BS 2/R-H; BS 2/R-V; CS/C:	55; 80; 100 AO = 55 AO = 80 AO = 100	
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1	

* h_{SZ} = Stützenhöhe

Abmessungen



Technische Daten

Materialnummer	**3842996321**
ESD	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium Winkel: Aluminiumdruckguss Gelenkfuß: Stahl; verzinkt

Streckenstütze SZ 2/U



- Streckenstütze für einspurige Förderstrecken in zwei Transportebenen

Die Streckenstützen tragen zwei Bandstrecken oder zwei Streckeneinheiten übereinander, z. B. für eine Werkstückträger-Rückführung.

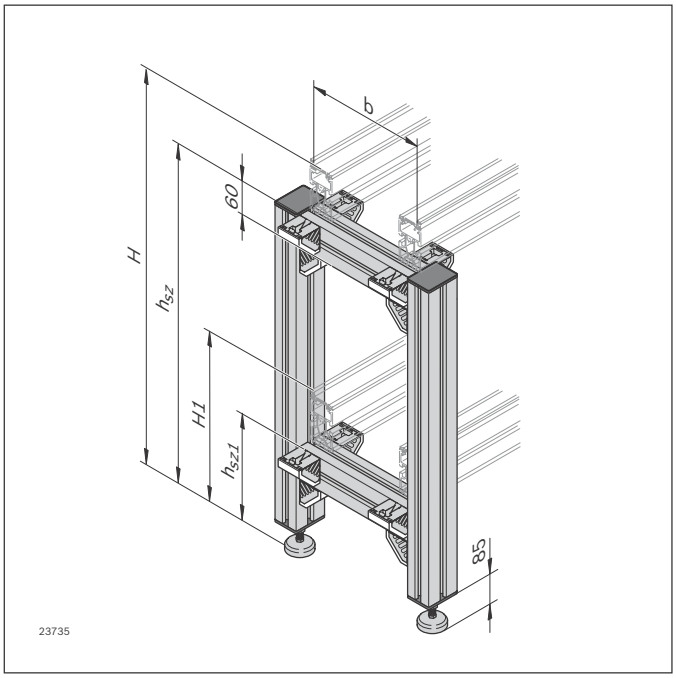
Erforderliches Zubehör
- Fundamentwinkel 3842146848, s. S. 6-32
- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33

Empfohlenes Zubehör
- Abdeckkappen für Winkel, s. S. 6-34

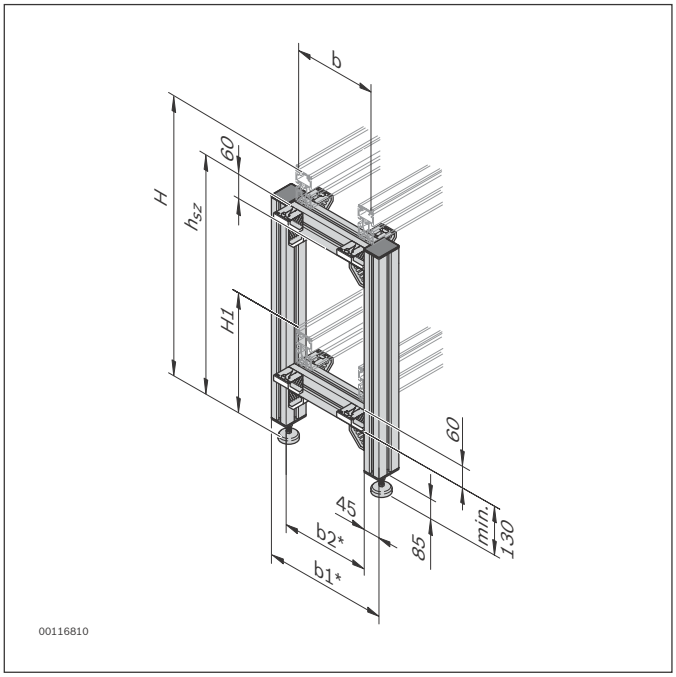
Lieferumfang
- Inkl. höheneinstellbaren Gelenkfüßen
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke, Antriebsstation oder Umlenkung

Lieferzustand
- Montiert (MT = 1)
- Unmontiert (MT = 0)

Bestellangaben



Abmessungen



*) Berechnungen von b1 und b2 abhängig von Streckenprofilbreite:
Streckenprofilbreite 45 mm: b1 = b+106; b2 = b+16
Streckenprofilbreite 50 mm: b1 = b+116; b2 = b+26

Materialnummer		**3842996322**	
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160 ... 1200	
H (mm) *H = h_{SZ}*+ AO*[1]	Transporthöhe	ST 2/B-50: ST 2/B: ST 2/B-100:	475 ... 2000 525 ... 2000 565 ... 2000
H1 (mm) *H1 = h_{SZ1}**+ AO1*[2]		ST 2/B-50: ST 2/B: ST 2/B-100:	245 ... 1770 270 ... 1745 290 ... 1725
AO[1]	Anbauort SP 2/B-50: ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M: ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C: ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50 AO = 55 x 45 AO = 80 x 45 AO = 100 x 45 AO = 100 x 50	
AO[2]	Anbauort SP 2/B-50: ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M: ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C: ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50 AO = 55 x 45 AO = 80 x 45 AO = 100 x 45 AO = 100 x 50	
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1	

* h_{SZ} = Stützenhöhe obere Transportebene
** h_{SZ1} = Stützenhöhe untere Transportebene
[1] Obere Transportebene
[2] Untere Transportebene

Technische Daten

Materialnummer	**3842996322**
ESD	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium Winkel: Aluminiumdruckguss Gelenkfuß: Stahl; verzinkt

Streckenstütze SZ 2/U-H



- Streckenstütze für hochbelastete einspurige Förderstrecken in zwei Transportebenen

Die Streckenstützen tragen zwei Bandstrecken oder zwei Streckeneinheiten übereinander, z. B. für eine Werkstückträger-Rückführung. Sie sind besonders geeignet für Bandstrecken BS 2/...-H oder Streckeneinheiten mit Streckenprofil SP 2/...-H.

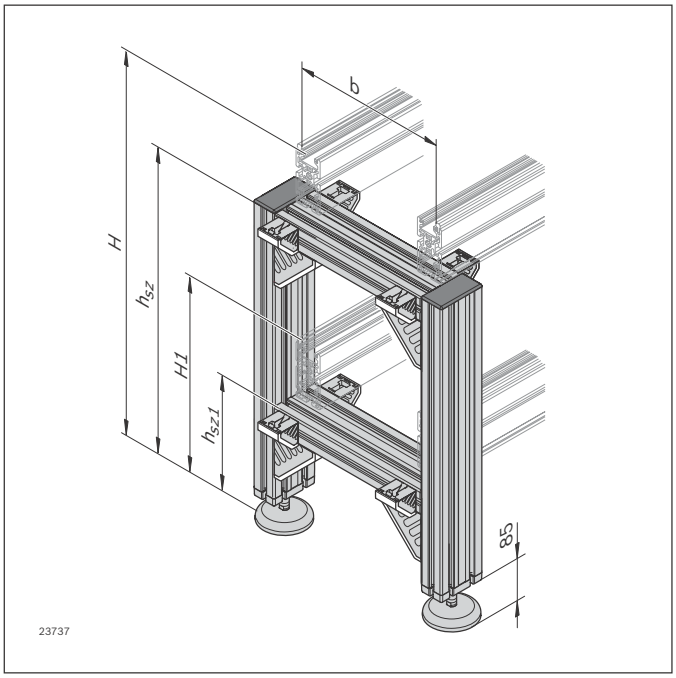
Erforderliches Zubehör
- Fundamentwinkel 3842146848, s. S. 6-32
- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33

Empfohlenes Zubehör
- Abdeckkappen für Winkel, s. S. 6-34

Lieferumfang
- Inkl. höheneinstellbaren Gelenkfüßen
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke, Antriebsstation oder Umlenkung

Lieferzustand
- Montiert (MT = 1)
- Unmontiert (MT = 0)

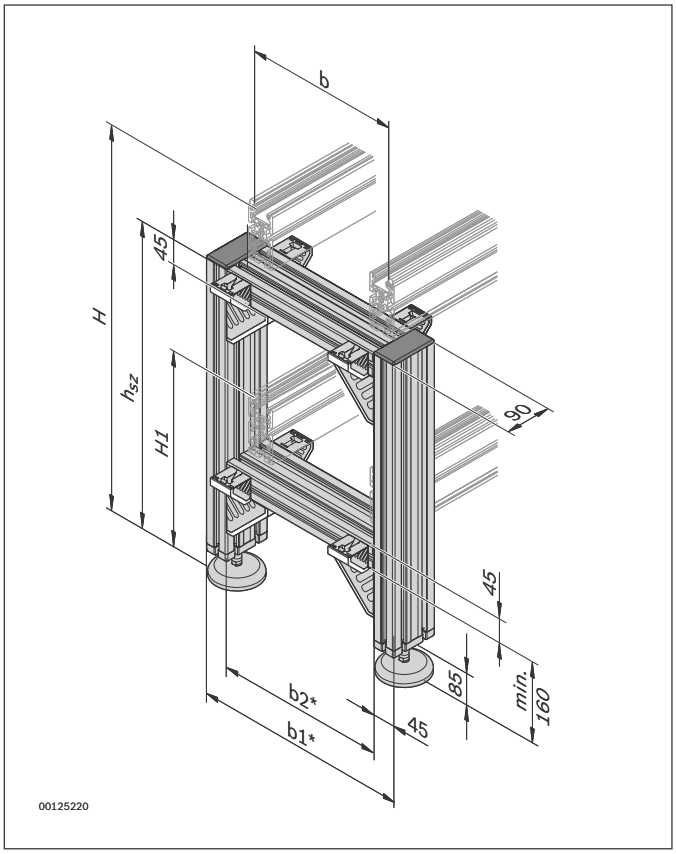
Bestellangaben



Materialnummer		3842996323	
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	400 ... 1200	
H (mm) $H = h_{sz}$*+ AO[1]	Transporthöhe	ST 2/B-50: ST 2/B: ST 2/B-100:	535 ... 2000 585 ... 2000 625 ... 2000
H1 (mm) $H1 = h_{sz1}$**+ AO1[2]		ST 2/B-50: ST 2/B: ST 2/B-100:	275 ... 1740 300 ... 1715 320 ... 1695
AO[1]	Anbauort SP 2/B-50: ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M: ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C: ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50 AO = 55 x 45 AO = 80 x 45 AO = 100 x 45 AO = 100 x 50	
AO[2]	Anbauort SP 2/B-50: ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M: ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C: ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50 AO = 55 x 45 AO = 80 x 45 AO = 100 x 45 AO = 100 x 50	
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1	

* h_{sz} = Stützenhöhe obere Transportebene
** h_{sz1} = Stützenhöhe untere Transportebene
[1] Obere Transportebene
[2] Untere Transportebene

Abmessungen

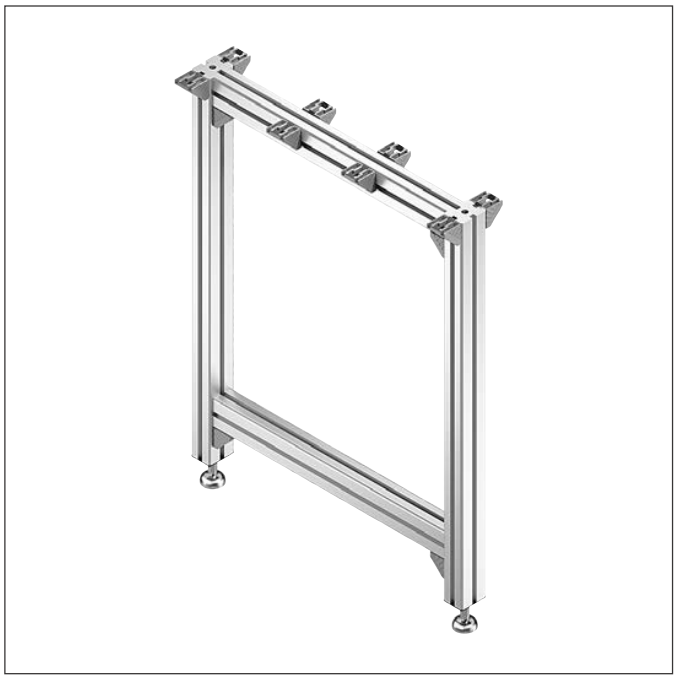


[*] Berechnungen von b1 und b2 abhängig von Streckenprofilbreite:
Streckenprofilbreite 45 mm: b1 = b+106; b2 = b+16
Streckenprofilbreite 50 mm: b1 = b+116; b2 = b+26

Technische Daten

Materialnummer	3842996323
ESD	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium Winkel: Aluminiumdruckguss Gelenkfuß: Stahl; verzinkt

Streckenstütze SZ 2/T



- Streckenstütze für zweispurige Förderstrecken in einer Transportebene

Die Streckenstützen tragen zwei Bandstrecken oder zwei Streckeneinheiten nebeneinander.

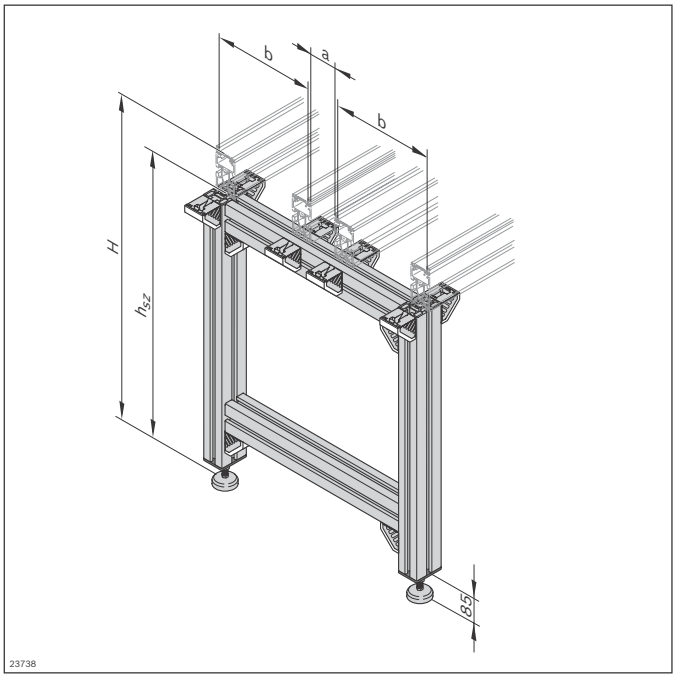
Erforderliches Zubehör
- Fundamentwinkel 3842146848, s. S. 6-32
- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33

Empfohlenes Zubehör
- Abdeckkappen für Winkel, s. S. 6-34

Lieferumfang
- Inkl. höheneinstellbaren Gelenkfüßen
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke, Antriebsstation oder Umlenkung

Lieferzustand
- Montiert (MT = 1)
- Unmontiert (MT = 0)

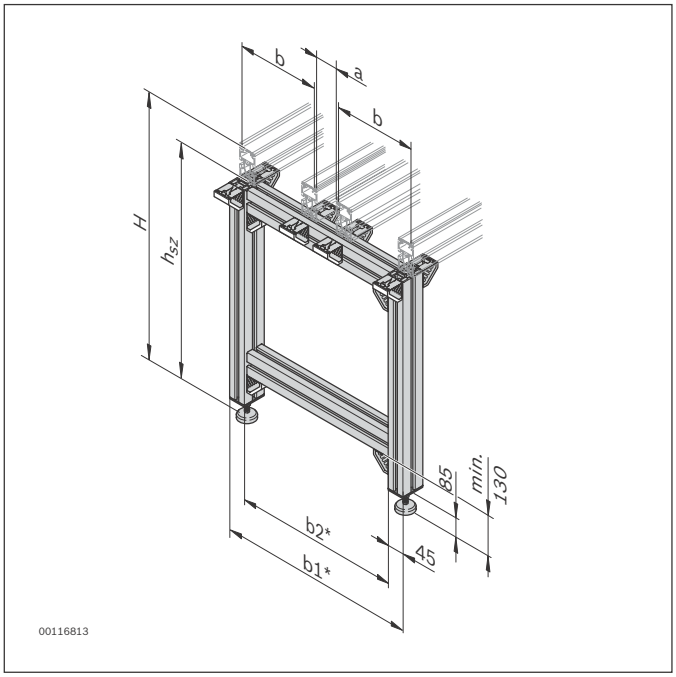
Bestellangaben



Materialnummer		3842996324	
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160 ... 480	
H (mm) *H = h_{SZ}*+ AO***	Transporthöhe	ST 2/B-50: ST 2/B: ST 2/B-100:	350 ... 2000 375 ... 2000 395 ... 2000
AO	Anbauort	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50	
	SP 2/B-50:	AO = 55 x 45	
	ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M:	AO = 80 x 45	
	ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C:	AO = 100 x 45	
	ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	AO = 100 x 50	
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1	
a (mm)	Streckenabstand	45; 90; 135	

* h_{SZ} = Stützenhöhe
** AO = 55, 80 oder 100 (Höhe Streckenprofil)

Abmessungen

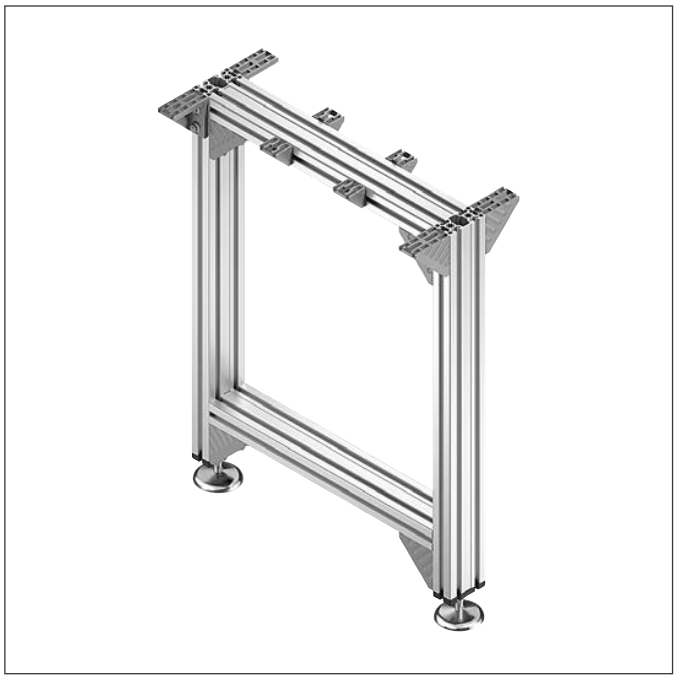


*) Berechnungen von b1 und b2 abhängig von Streckenprofilbreite:
Streckenprofilbreite 45 mm: b1 = 2(b+15)+a; b2 = 2(b+15)+a–90
Streckenprofilbreite 50 mm: b1 = 2(b+25)+a–10; b2 = 2(b+25)+a–100

Technische Daten

Materialnummer	3842996324
ESD	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium Winkel: Aluminiumdruckguss Gelenkfuß: Stahl; verzinkt

Streckenstütze SZ 2/T-H



- Streckenstütze für hochbelastete zweispurige Förderstrecken in einer Transportebene

Die Streckenstützen tragen zwei Bandstrecken oder zwei Streckeneinheiten nebeneinander. Sie sind besonders geeignet für Bandstrecken BS 2/...-H oder Streckeneinheiten mit Streckenprofil SP 2/...-H.

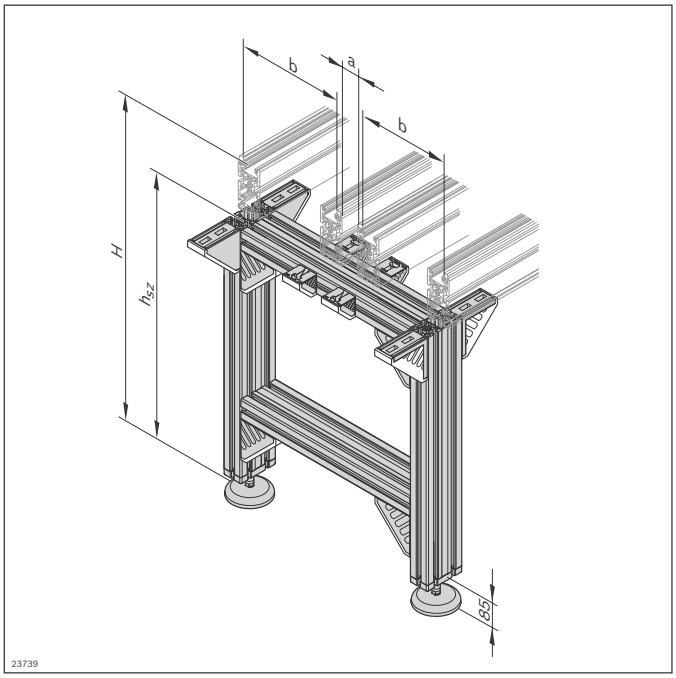
Erforderliches Zubehör
- Fundamentwinkel 3842146848, s. S. 6-32
- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33

Empfohlenes Zubehör
- Abdeckkappen für Winkel, s. S. 6-34

Lieferumfang
- Inkl. höheneinstellbaren Gelenkfüßen
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke, Antriebsstation oder Umlenkung

Lieferzustand
- Montiert (MT = 1)
- Unmontiert (MT = 0)

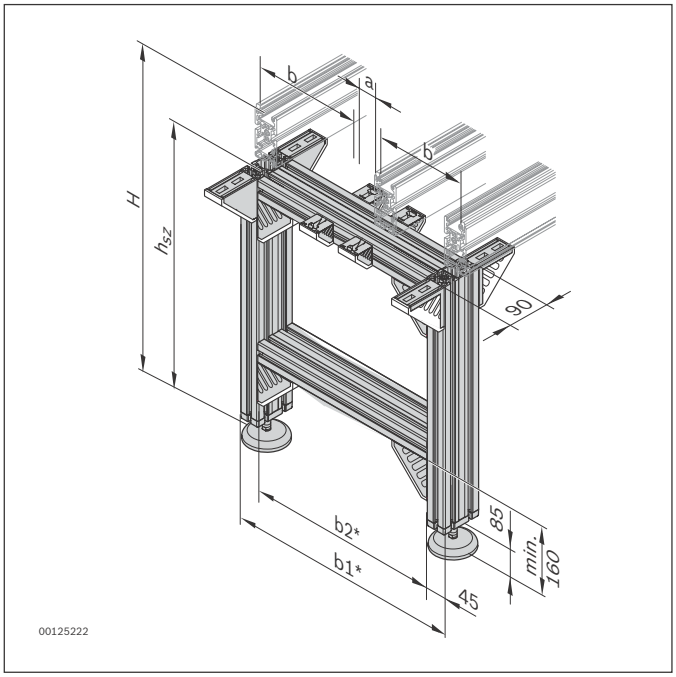
Bestellangaben



Materialnummer		3842996325	
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160 ... 480	
H (mm) *H = h_{SZ}*+ AO***	Transporthöhe	ST 2/B-50: ST 2/B: ST 2/B-100:	410 ... 2000 435 ... 2000 455 ... 2000
AO	Anbauort	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50	
	SP 2/B-50:	AO = 55 x 45	
	ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M:	AO = 80 x 45	
	ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C:	AO = 100 x 45	
	ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	AO = 100 x 50	
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1	
a (mm)	Streckenabstand	45; 90; 135	

* h_{SZ} = Stützenhöhe
** AO = 55, 80 oder 100 (Höhe Streckenprofil)

Abmessungen



*) Berechnungen von b1 und b2 abhängig von Streckenprofilbreite:
Streckenprofilbreite 45 mm: b1 = 2(b+15)+a; b2 = 2(b+15)+a–90
Streckenprofilbreite 50 mm: b1 = 2(b+25)+a–10; b2 = 2(b+25)+a–100

Technische Daten

Materialnummer	3842996325
ESD	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium Winkel: Aluminiumdruckguss Gelenkfuß: Stahl; verzinkt

Streckenstütze SZ 2/K-90



- Streckenstütze für Kurven K...-90

Die Streckenstützen tragen eine 90°-Kurve.

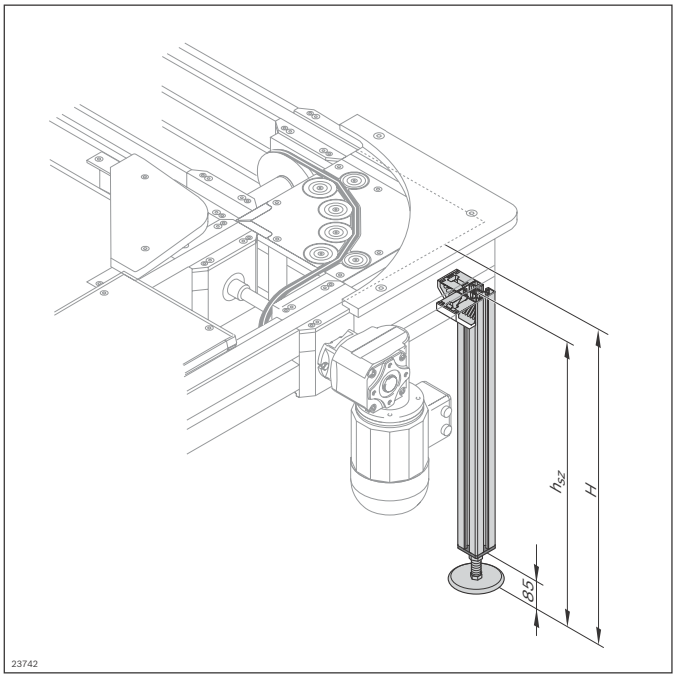
Erforderliches Zubehör
- Fundamentwinkel 3842146848, s. S. 6-32
- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33

Empfohlenes Zubehör
- Abdeckkappen für Winkel, s. S. 6-34

Lieferumfang
- Inkl. höheneinstellbaren Gelenkfüßen
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Kurve KE 2/90

Lieferzustand
- Montiert (MT = 1)
- Unmontiert (MT = 0)

Bestellangaben



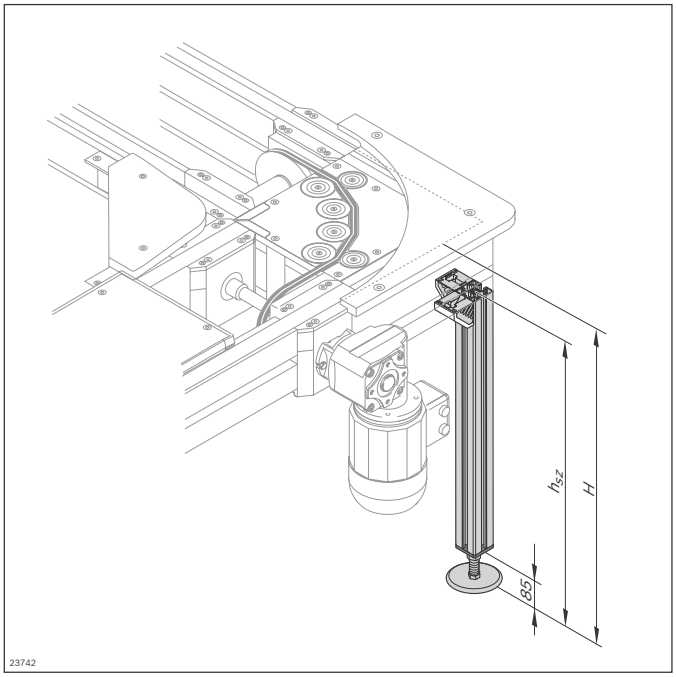
Materialnummer		**3842996326**
H (mm) *H = h_{SZ}*+ AO*	Transporthöhe	376 ... 2000
AO	Anbauort	91
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1

* h_{SZ} = Stützenhöhe

Technische Daten

Materialnummer	**3842996326**
ESD	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium Winkel: Aluminiumdruckguss Gelenkfuß: Stahl; verzinkt

Abmessungen



Streckenstütze SZ 2/K-180



- Streckenstütze für Kurven K...-180

Die Streckenstützen tragen eine 180°-Kurve.

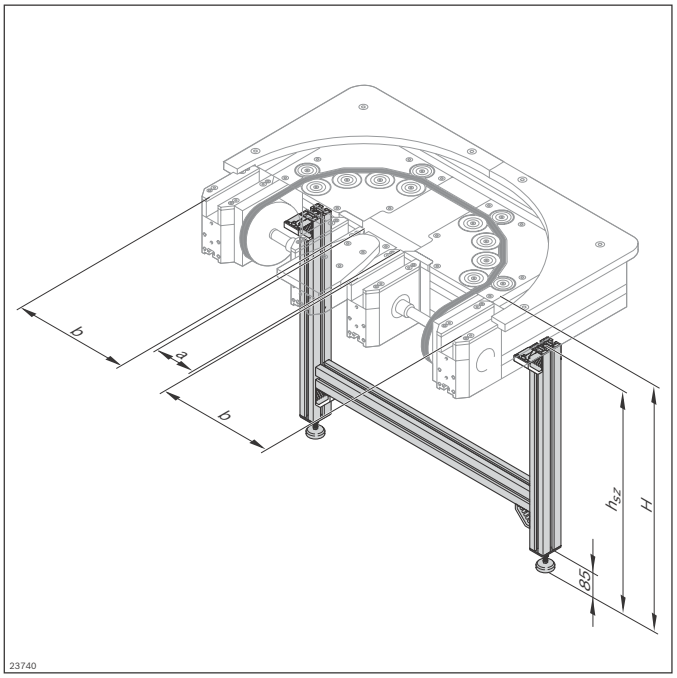
Erforderliches Zubehör
- Fundamentwinkel 3842146848, s. S. 6-32
- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33

Empfohlenes Zubehör
- Abdeckkappen für Winkel, s. S. 6-34

Lieferumfang
- Inkl. höheneinstellbaren Gelenkfüßen
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Kurve KE 2/180

Lieferzustand
- Montiert (MT = 1)
- Unmontiert (MT = 0)

Bestellangaben



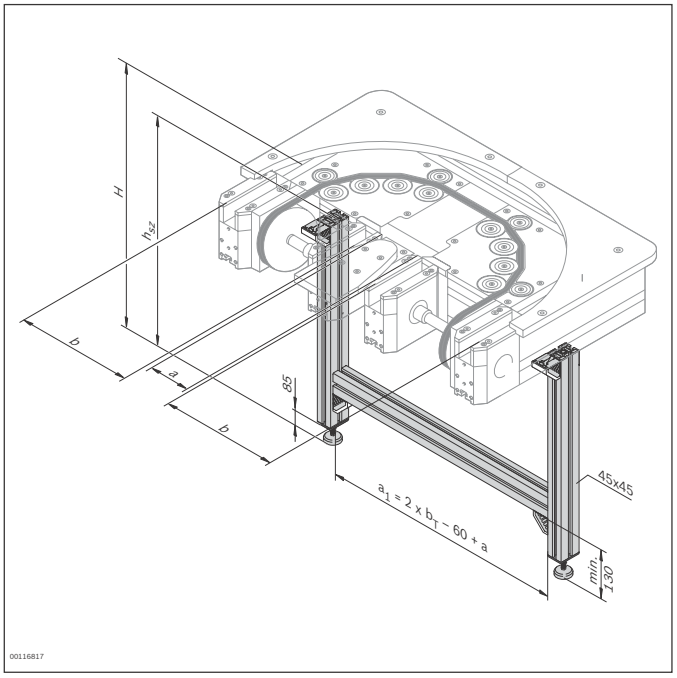
Materialnummer		3842996327
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160 ... 400
H (mm) *H = h_{SZ}*+ AO*	Transporthöhe	376 ... 2000
AO	Anbauort	91
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1
a (mm)	Streckenabstand	90; 135

* h_{SZ} = Stützenhöhe

Technische Daten

Materialnummer	3842996327
ESD	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium Winkel: Aluminiumdruckguss Gelenkfuß: Stahl; verzinkt

Abmessungen



Streckenstütze HD 2/H



- Streckenstütze für Hub-Dreheinheit HD 2/H
- Für Baugröße 2 ab 50 kg (Size 2)
- Für Baugröße 3 generell (Size 3)

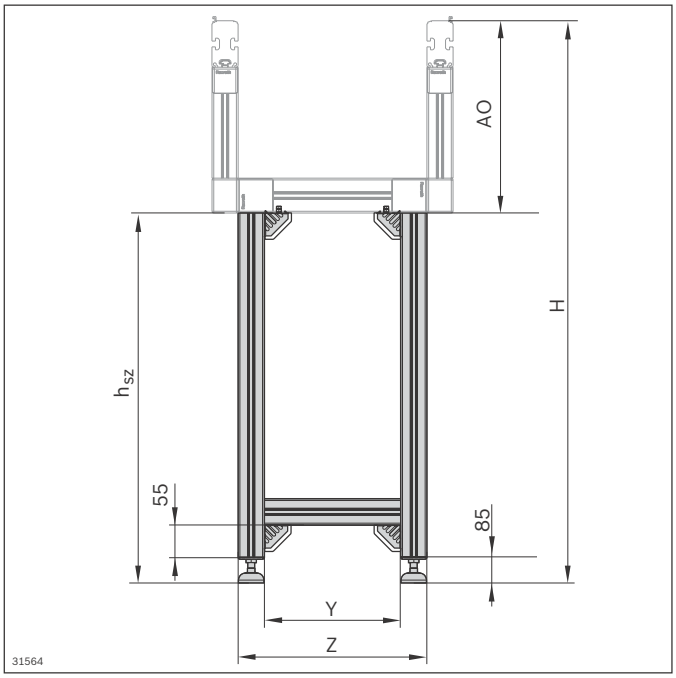
Erforderliches Zubehör
- Fundamentwinkel 3842146848, s. S. 6-32
- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33

Empfohlenes Zubehör
- Abdeckkappen für Winkel, s. S. 6-34

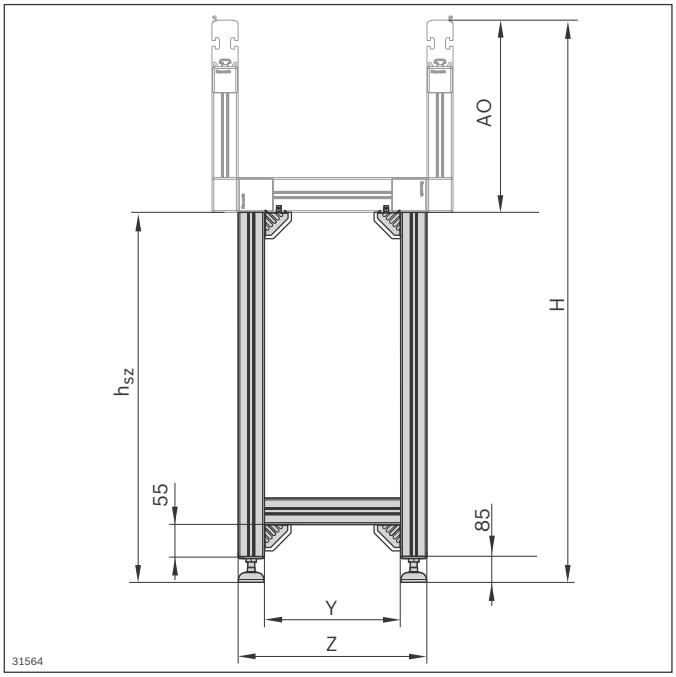
Lieferumfang
- Inkl. höheneinstellbaren Gelenkfüßen
- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand
- Montiert (MT = 1)
- Unmontiert (MT = 0)

Bestellangaben



Abmessungen



Streckenstütze HD 2/H, Size 2[1)]

Materialnummer		**3842993324**
H (mm) *H = h_{SZ}*+ AO*	Transporthöhe	595 ... 2000
DW (°)	Drehwinkel	90; 180
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1

[1)] für Baugröße 2 ab 50 kg
* h_{SZ} = Stützenhöhe

Streckenstütze HD 2/H, Size 3[2)]

Materialnummer		**3842993325**
H (mm) *H = h_{SZ}*+ AO*	Transporthöhe	625 ... 2000
DW (°)	Drehwinkel	90; 180
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1

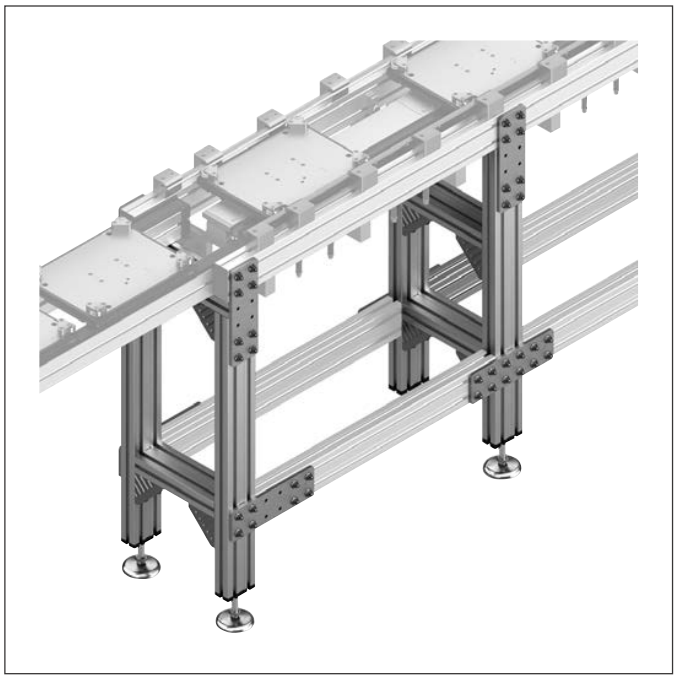
[2)] für Baugröße 3 generell
* h_{SZ} = Stützenhöhe

Technische Daten

Materialnummer	**3842993324** **3842993325**
ESD	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium Winkel: Aluminiumdruckguss Gelenkfuß: Stahl; verzinkt

	Size 2, DW = 90°	**Size 2, DW = 180°**	**Size 3, DW = 90°**	**Size 3, DW = 180°**
AO	331	226	362	257
Y	235	235	480	480
Z	325	325	570	570

Streckenstütze SZ 2/LS...



- Streckenstütze zur Aufnahme von Linearstrecken LS 2
- Standardausführung in 2 Varianten:
  - SZ 2/LS END:
    für den Anbau jeweils am Anfang und am Ende einer Linearstrecke LS 2 und
    zur Verbindung von Linearstrecken LS 2 mit Bandstecken BS 2
  - SZ 2/LS MID:
    für die Aufnahme einer Linearstrecke LS 2 zwischen zwei SZ 2/LS END Stützen
    bei Förderstrecken > 918 mm

Die Streckenstützen tragen Bandstrecken oder Linearstreckeneinheiten bei hohen Belastungen und Dynamiken. Sie sind ausschließlich geeignet für Linearstrecken LS 2.

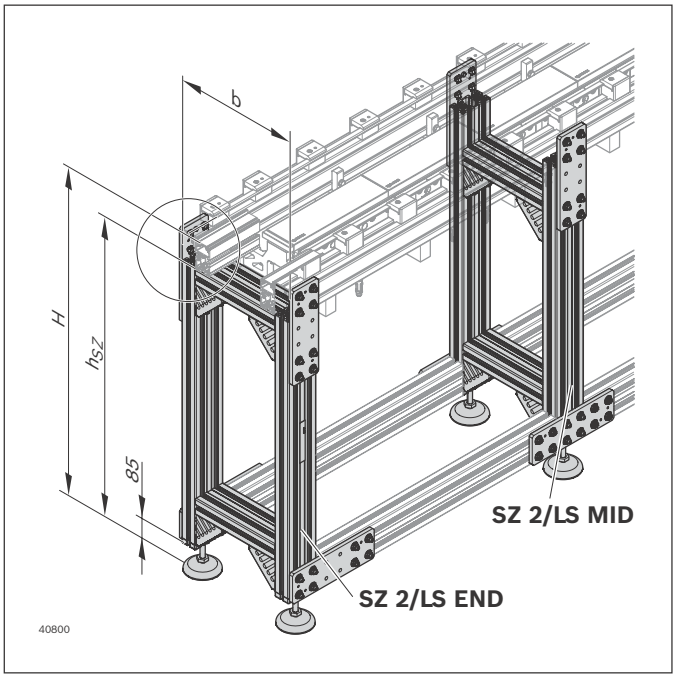
Erforderliches Zubehör
- Längsverbinder LV 2, siehe s. S. 6-29
- Fundamentwinkel 3842146848, s. S. 6-32
- Hammerschraube 3842528718, s. S. 6-33
- Bundmutter 3842345081, s. S. 6-33
- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33

Empfohlenes Zubehör
- Abdeckkappen für Winkel, s. S. 6-34

Lieferumfang
- Inkl. höheneinstellbaren Gelenkfüßen
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecken LS 2
- SZ 2/LS END: inkl. Einstellsatz BS 2 zu LS 2

Lieferzustand
- Montiert (MT = 1)
- Unmontiert (MT = 0)

Bestellangaben



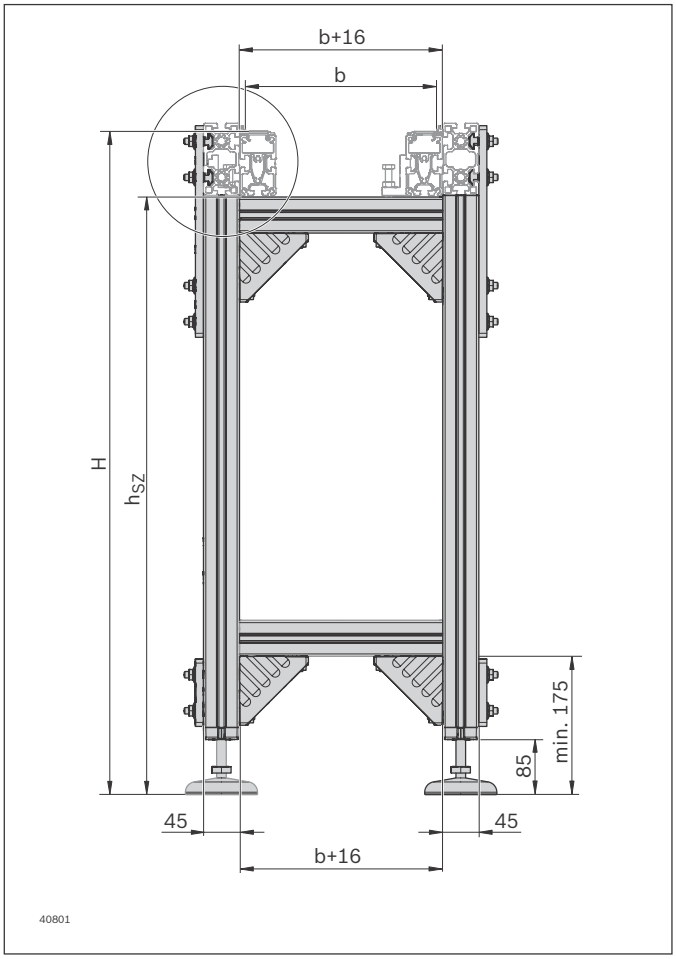
Materialnummer		3842998906 SZ 2/LS END	3842998907 SZ 2/LS MID
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160 ... 400	160 ... 400
H (mm)	Höhe Transporthöhe	435... 1000	435... 1000
MT	Bausatz 0 = unmontiert 1 = montiert	0; 1	0; 1

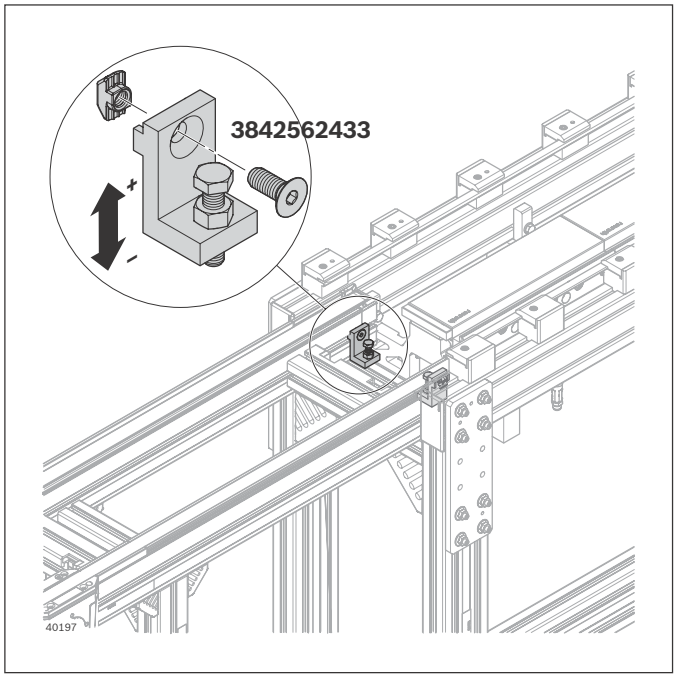
* h_{SZ} = Stützenhöhe

Technische Daten

Materialnummer	3842998906 SZ 2/LS END	3842998907 SZ 2/LS MID
ESD	ja	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium Winkel: Aluminiumdruckguss Gelenkfuß: Stahl; verzinkt Verbindungsplatten: Stahl; verzinkt	

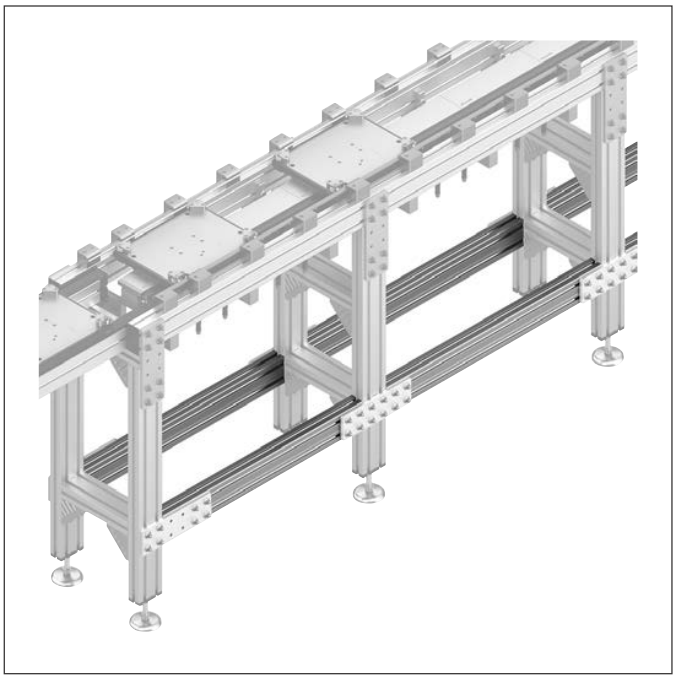
Abmessungen





Produktbezeichnung	Materialnummer
Einstellsatz BS 2 zu LS 2	3842562433

Längsverbinder LV 2



- Zur Herstellung einer stabilen Verbindung zwischen den Stützen SZ 2/LS END und SZ 2/LS MID
- Zur Aufnahme hoher Lasten und Dynamiken

Erforderliches Zubehör

- Streckenstützen SZ 2/LS END und SZ 2/LS MID, s. S. 6-26

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an die Streckenstützen SZ 2/LS END und SZ 2/LS MID

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

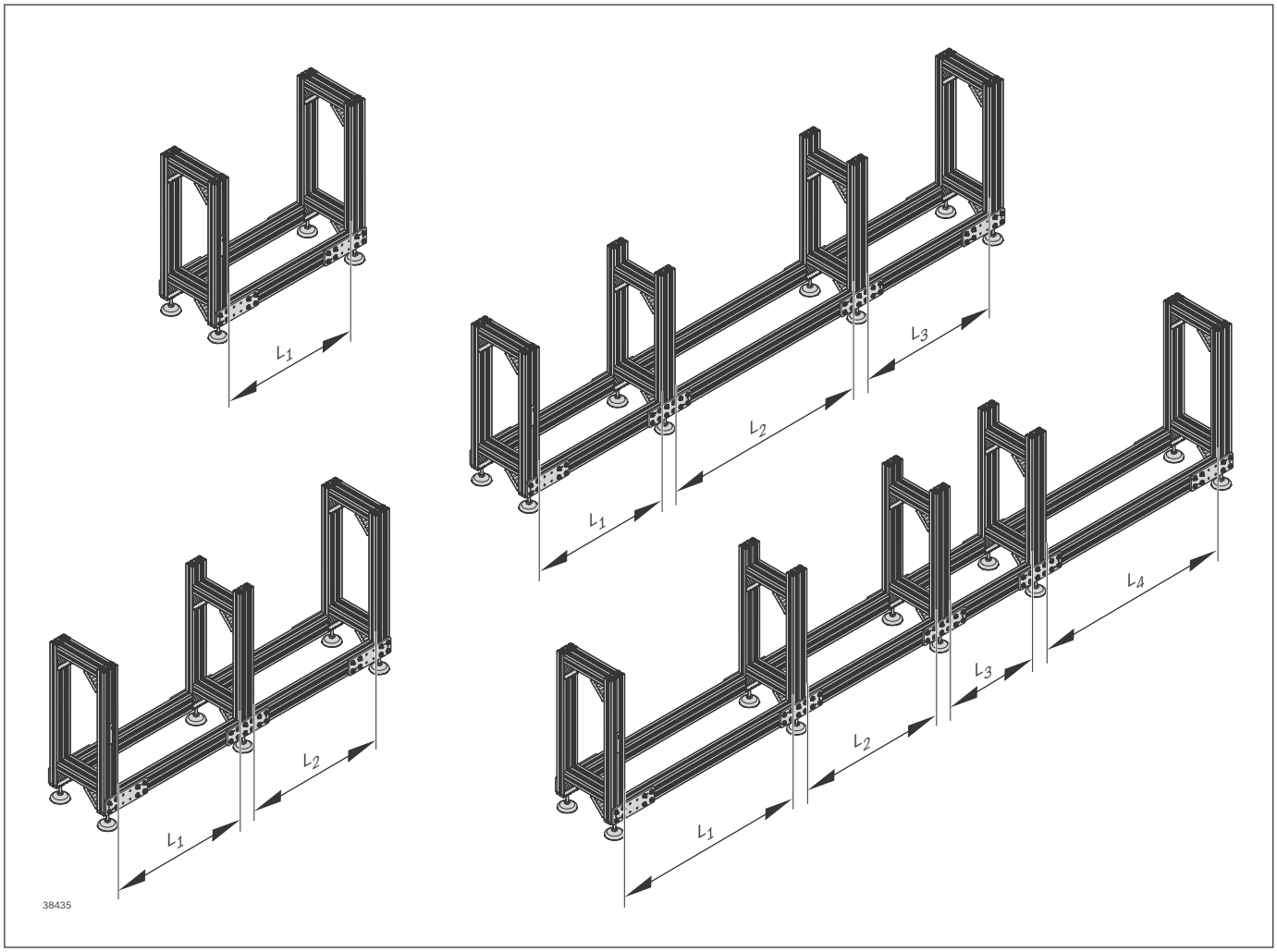
Materialnummer		**3842998908**
l[1] (mm)	Länge	306; 612; 918; 1224; 1530; 1836; 2142; 2448; 2754; 3060; 3366; 3672

[1] l = n x Motorlänge von 306 mm

Technische Daten

Materialnummer	**3842998908**
ESD	ja
Materialangabe	Profil: Aluminium

Abmessungen



Längen der Längsverbinder LV 2

Anzahl Strecken-stützen	Ausführung	Gesamtlänge Motor-module l (mm)	Anzahl Längs-verbinder je Länge	Länge Längsverbinder LV 2			
				L_1 (mm)	L_2 (mm)	L_3 (mm)	L_4 (mm)
2	SZ 2/LS END	306	2	416	–	–	–
		612	2	722	–	–	–
		918	2	1028	–	–	–
2	SZ 2/LS END	1224	2	775	469	–	–
1	SZ 2/LS MID	1530	2	775	775	–	–
		1836	2	1081	775	–	–
		2142	2	1081	1081	–	–
2	SZ 2/LS END	2448	2	775	828	775	–
2	SZ 2/LS MID	2754	2	775	1134	775	–
		3060	2	1081	828	1081	–
		3366	2	1081	1134	1081	–
2	SZ 2/LS END	3672	2	1081	828	522	1081
3	SZ 2/LS MID						

Verstärkung SZ 2 – ST 2



Aufnahme horizontaler Kräfte aus der Strecke. Einbau am Streckenende

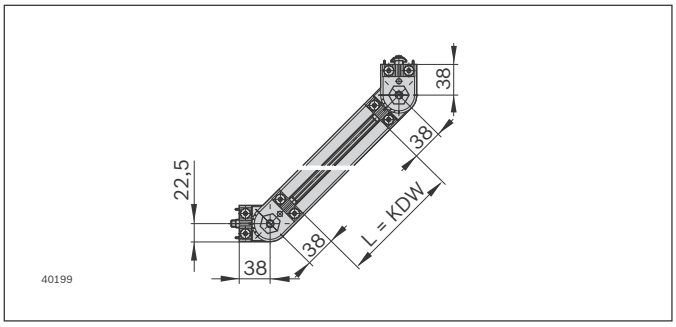
Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

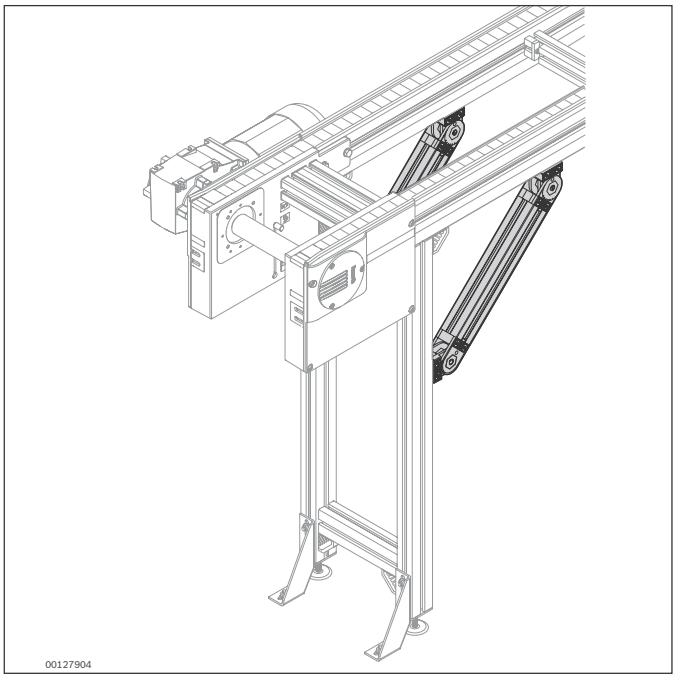
- Unmontiert

Bestellangaben

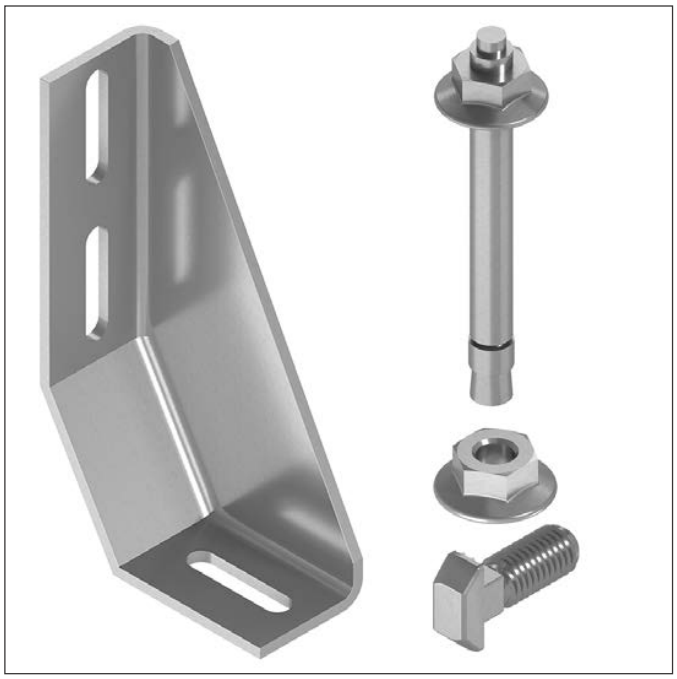


Materialnummer		3842994910
l (mm)	Länge	300 ... 2000

Technische Daten



Fundamentwinkel, Dübel



Fundamentwinkel dienen zum Sichern von Gestellen am Boden.
Das Bohrloch für den Bodendübel kann ohne Entfernen des Fundamentwinkels gesetzt werden.

Erforderliches Zubehör

- Bodendübel 3842526560, s. S. 6-33
- Hammerschraube M8x25 3842528718, s. S. 6-33
- Bundmutter M8 3842345081, s. S. 6-33

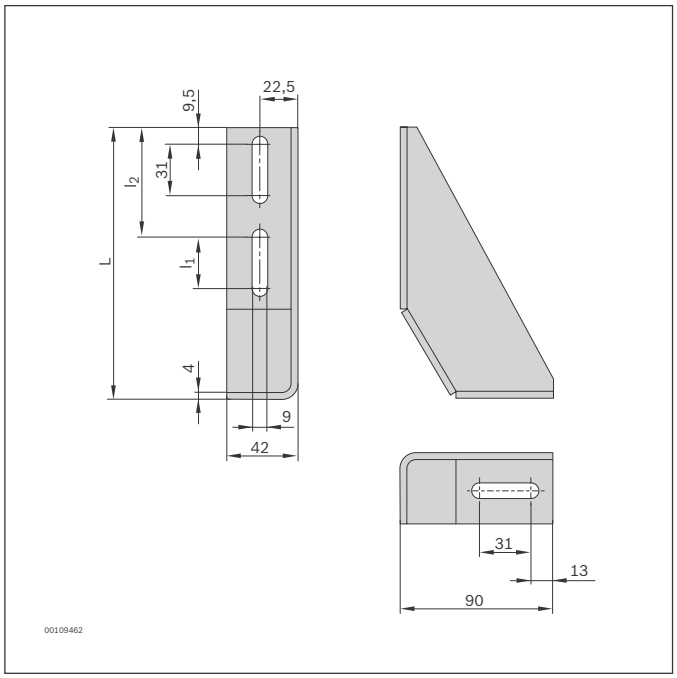
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Fundamentwinkel 210x90x42	20	3842146848

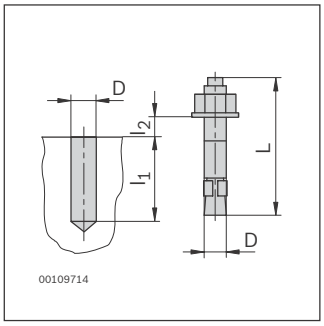
Technische Daten

Materialnummer	3842146848
Materialangabe	Stahlblech; verzinkt, transparent chromatiert

Abmessungen



Länge l_1 (mm)	Länge l_2 (mm)	Maß L (mm)
91	54,5	210



l_2 = Maximalwert

Länge l_1 (mm)	Länge l_2 (mm)	Maß L (mm)	Maß D
65	15	80	M8

Bodendübel

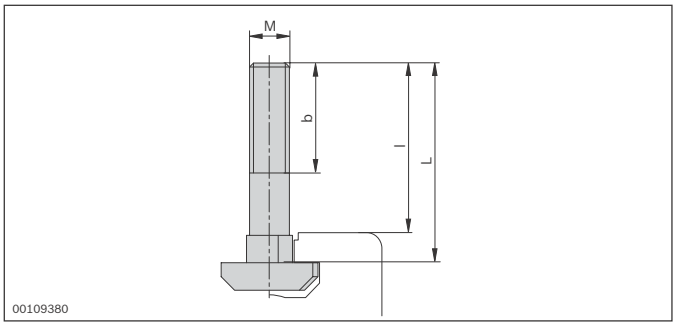
▶ Zum Verankern des Fundamentwinkels am Boden

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Bodendübel M8x80-15	100	3842526560

Technische Daten

Materialnummer	3842526560
Materialangabe	Stahl; verzinkt



Maß b (mm)	Maß l (mm)	Maß L (mm)
19	19	25

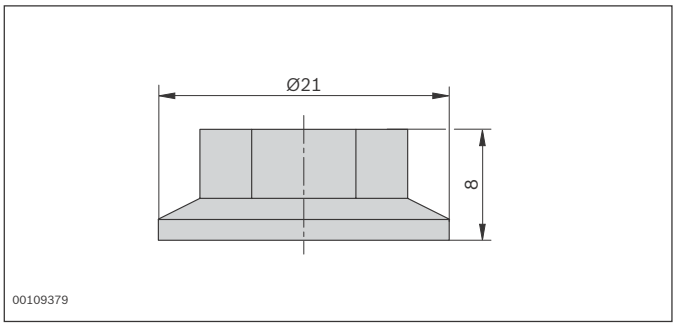
Hammerschraube

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Hammerschraube M8x25	100	3842528718

Technische Daten

Materialnummer	3842528718
ESD	ja
Materialangabe	Stahl; verzinkt
Gewindegröße	M8x25
Länge	19



Bundmutter

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Bundmutter M8	100	3842345081

Technische Daten

Materialnummer	3842345081
ESD	ja
Materialangabe	Stahl; verzinkt
Gewindegröße	M8

Abdeckkappen für Winkel



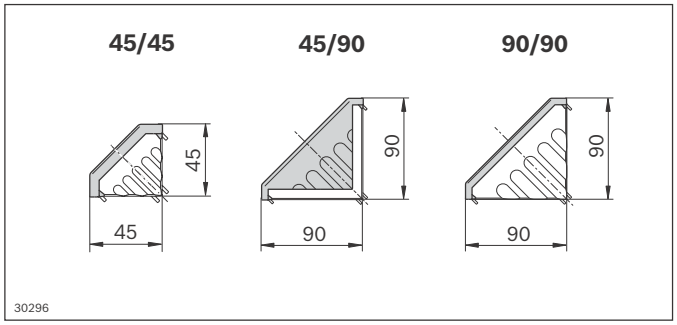
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Abdeckkappe 45x45, signalgrau	100	3842548862
Abdeckkappe 45x45, schwarz	100	3842548863
Abdeckkappe 45x90, signalgrau	100	3842548864
Abdeckkappe 45x90, schwarz	100	3842548865
Abdeckkappe 90x90, signalgrau	20	3842548868
Abdeckkappe 90x90, schwarz	20	3842548869

Technische Daten

Materialnummer	3842548862	3842548863	3842548864	3842548865	3842548868	3842548869
ESD	nein	ja	nein	ja	nein	ja
Materialangabe	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen

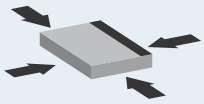
Abmessungen



Kombinationsmatrix für Stütze, Winkel, Abdeckkappe

Bezeichnung	Materialnummer	Winkel	Anzahl Abdeckkappen (alternativ schwarz oder signalgrau)		
			45x45	45x90	90x90
SZ 2	3842996320	45x45	8		
SZ 2/H	3842996321	45x90		4	
		90x90			4
SZ 2/U	3842996322	45x45	12		
SZ 2/U-H	3842996323	45x45	8		
		90x90			4
SZ 2/T	3842996324	45x45	12		
SZ 2/T-H	3842996325	45x45	4		
		45x90		4	
		90x90			4
SZ 2/K-90	3842996326	45x45	2		
SZ 2/K-180	3842996327	45x45	4		
HD 2/H Size 2	3842993324	45x45	4		
HD 2/H Size 3	3842993325	45x45	4		

	Winkel	Anzahl Abdeckkappen (alternativ schwarz oder signalgrau)	
		45x45	90x90
SZ 2/LS END 3842998906	45x45 SET (MT = 0) 3842523561	8 (b < 240, H ≥ 455) 4 (b < 240, H < 455)	
	45x45 (MT = 1) 3842523558	8 (b < 240, H ≥ 455) 4 (b < 240, H < 455)	
	90x90 SET (MT = 0) 3842523578		4 (b = 240...400, H ≥ 455) 2 (b = 240...400, H < 455)
	90x90 (MT = 1) 3842523575		4 (b = 240...400, H ≥ 455) 2 (b = 240...400, H < 455)
SZ 2/LS MID 3842998907	45x45 SET (MT = 0) 3842523561	8 (b < 240, H ≥ 555) 4 (b < 240, H < 555)	
	45x45 (MT = 1) 3842523558	8 (b < 240, H ≥ 555) 4 (b < 240, H < 555)	
	90x90 SE (MT = 0) 3842523578		4 (b = 240...400, H ≥ 555) 2 (b = 240...400, H < 555)
	90x90 (MT = 1) 3842523575		4 (b = 240...400, H ≥ 555) 2 (b = 240...400, H < 555)

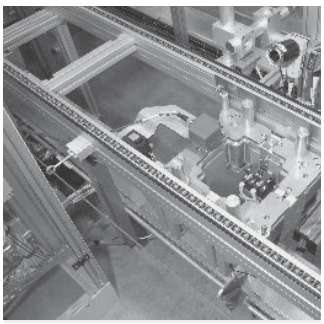


Positionieren und Orientieren

Auswahl von Positioniereinheiten **7-2**





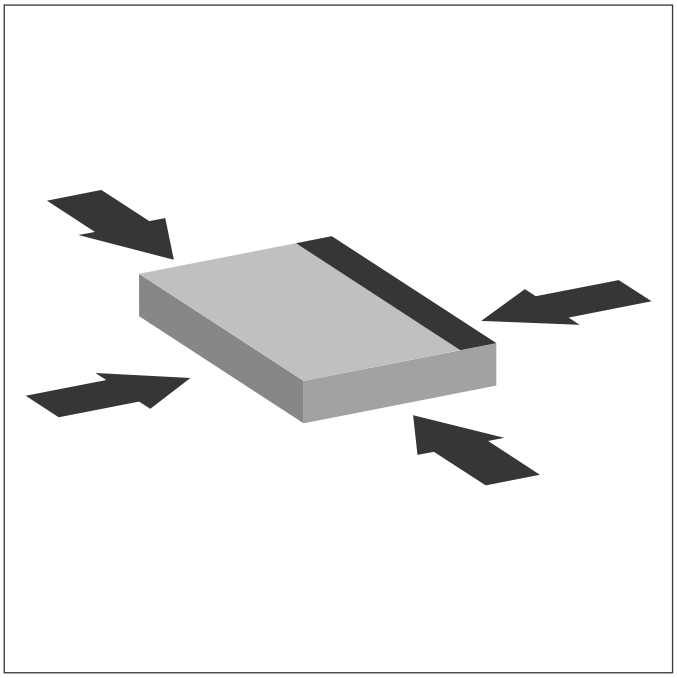


R999000395 (2022-10), **Bosch Rexroth AG**

Auswahl von Positioniereinheiten

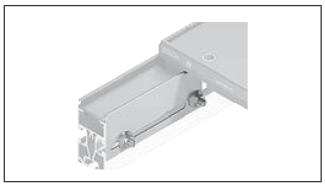
Zur Bearbeitung und Einhaltung von Fertigungstoleranzen müssen Werkstückträger angehalten und in der Bearbeitungsstation positioniert werden.

Je nach Ausführung der Positioniereinheit kann der Werkstückträger bis ±0,05 mm genau positioniert werden.
Es ist möglich, vertikale Prozesskräfte bis 100 kN aufzunehmen.

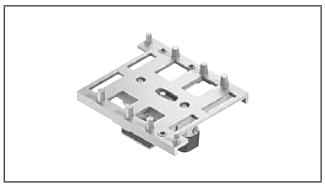


EINSATZZWECKE

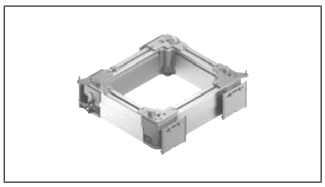
- Für einen Handarbeitsplatz, bei geringen Anforderungen an die Wiederholgenauigkeit und wenn keine Kräfte auf den Werkstückträger einwirken, kann ein Vereinzeler VE 2 (s. S. 8-6) alleine ausreichen
- Eine Verbesserung der Wiederholgenauigkeit in Querrichtung ist mithilfe der Werkstückträger-Innenführung (s. S. 7-5) möglich
- Um den Werkstückträger vom Fördermedium abzuheben: PE 2 (s. S. 7-7) und PE 2/X (s. S. 7-11)
- Für größere Hübe: HP 2 (s. S. 7-28) und HP 2/L (s. S. 7-19)
- Für große Kräfte, z. B. in Pressen oder Nietvorrichtungen: PE 2/XP, s. S. 7-34
- Zur Prozesskraftentkopplung: PE 2/XX, s. S. 7-42
- Zur Änderung der Werkstückträger-Orientierung: Hub-Dreheinheit HD 2 (s. S. 7-48) und HD 2/H (s. S. 7-51)



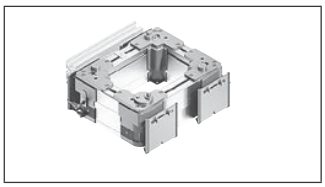
Werkstückträger-Innenführung ±0,5mm **7-5**



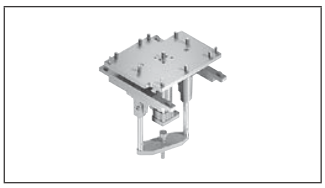
Positioniereinheit PE 2... 30 ±0,1mm 300 N F **7-7**



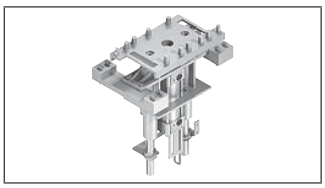
Positioniereinheit PE 2/X 100 ±0,1mm 3500 N F **7-11**



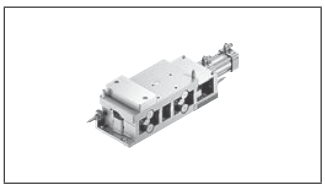
Positioniereinheit PE 2/H 240 ±0,1mm 3500 N F **7-15**



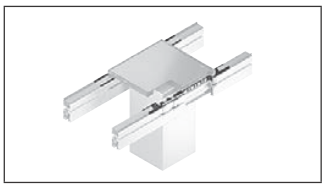
Hub-Positioniereinheit HP 2/L... 40 ±0,05mm 400 N F **7-19**



Hub-Positioniereinheit HP 2... 110 ±0,05mm 1100 N F **7-28**

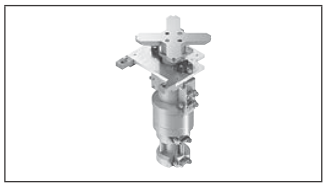


Positioniereinheit PE 2/XP 20 30 ±0,05mm 100 kN F **7-34**

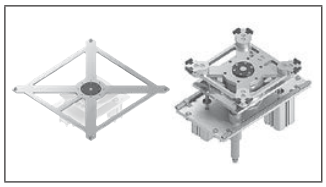


Prozesskraftenkopplung PE 2/XX ∞ **7-42**

7



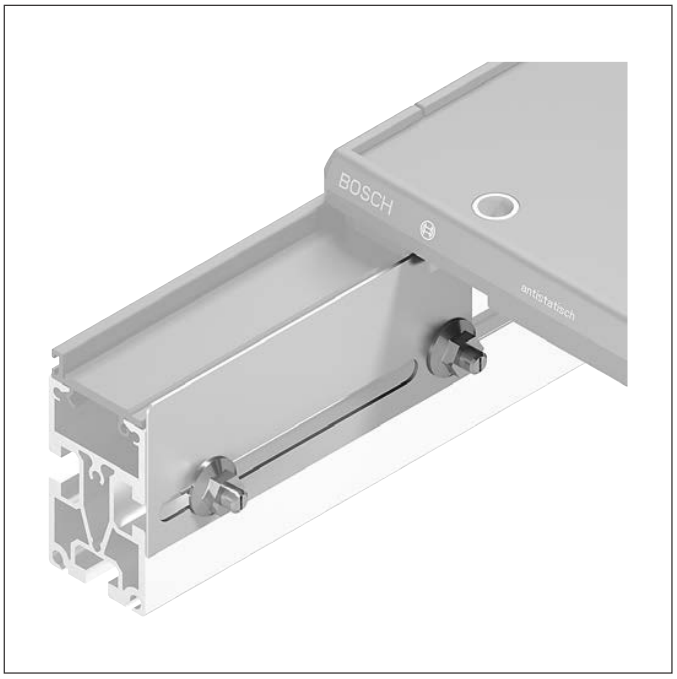
Hub-Dreheinheit HD 2... 16 **7-48**



Hub-Dreheinheit HD 2/H... 240 **7-51**

Werkstückträger-Innenführung





- Einfache Montage in Förderstrecken
- Positionierung über die Führungsnut des Werkstückträgers WT 2/...
- Kombinierbar mit allen Werkstückträgern WT 2, WT 2/F, WT 2/E
- Kombinierbar mit Werkstückträger WT 2/LS ab b ≥ 240 mm

Mit einer Werkstückträger-Innenführung und einem Vereinzeler VE 2/... kann ein Werkstückträger mit geringeren Anforderungen an die Wiederholgenauigkeit (±0,5 mm) positioniert werden, z. B. bei manuellen Montagevorgängen.

Erforderliches Zubehör

- Vereinzeler VE 2/..., s. S. 8-6

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an der Förderstrecke ST 2/... oder Bandstrecke BS 2/...

Lieferzustand

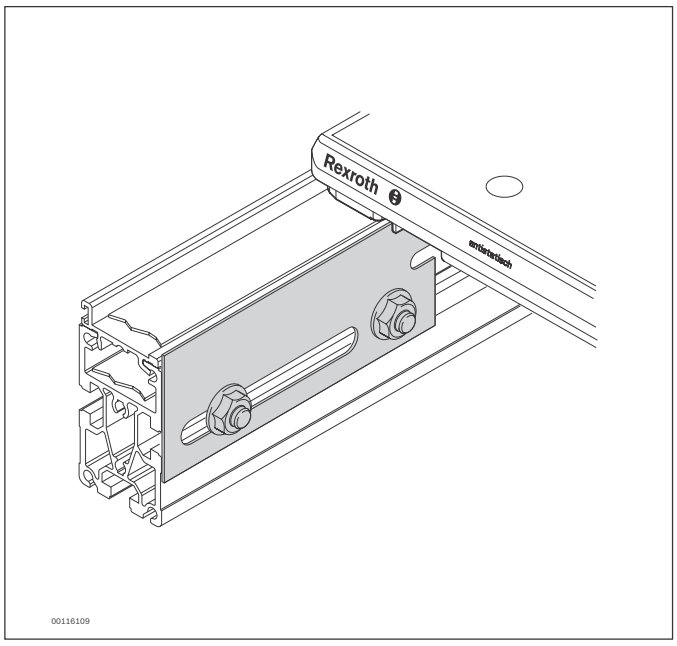
- Unmontiert

Bestellangaben

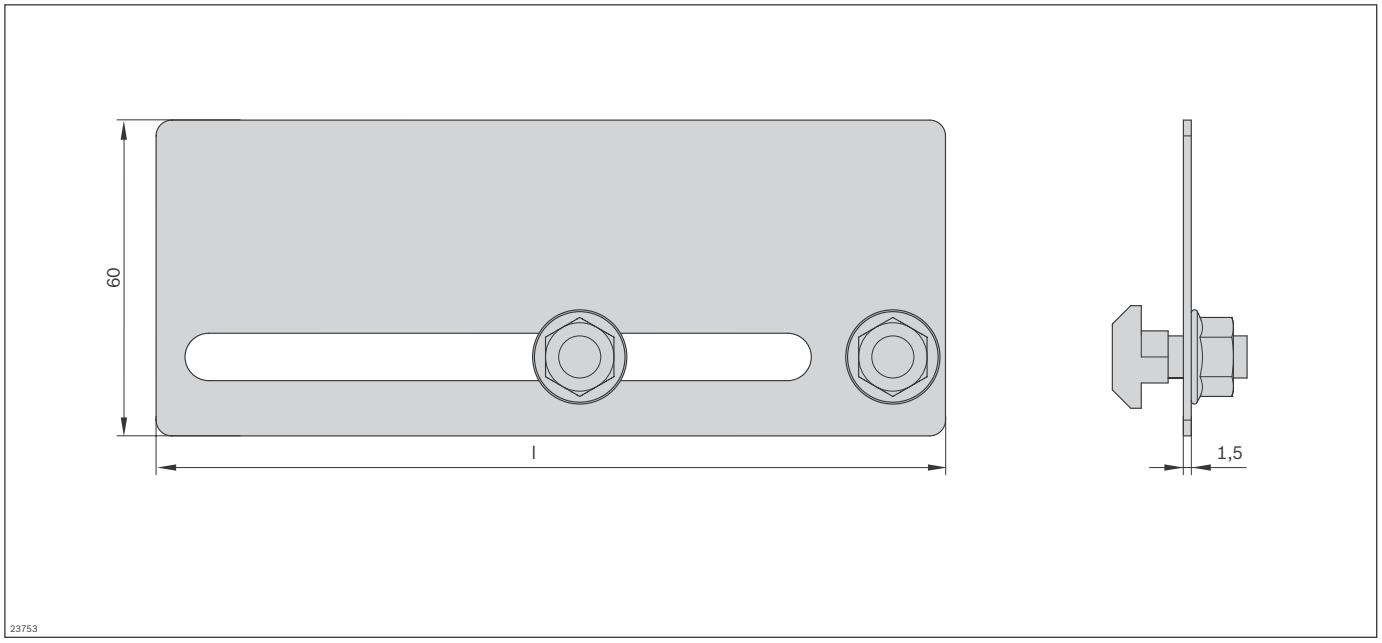
Produktbezeichnung	Länge l (mm)	Materialnummer
Werkstückträger-Innenführung	45	3842525634
Werkstückträger-Innenführung	150	0842601001
Werkstückträger-Innenführung	300	0842601003
Werkstückträger-Innenführung	450	0842601004
Werkstückträger-Innenführung	600	0842601006

Technische Daten

Materialnummer			0842601001	0842601003	0842601004	0842601006	3842525634
ESD			ja	ja	ja	ja	ja
Materialangabe			Stahl; nichtrostend	Stahl; nichtrostend	Stahl; nichtrostend	Stahl; nichtrostend	Stahl; nichtrostend
Länge	l	mm	150	300	450	600	45
Wiederholgenauigkeit		mm	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5

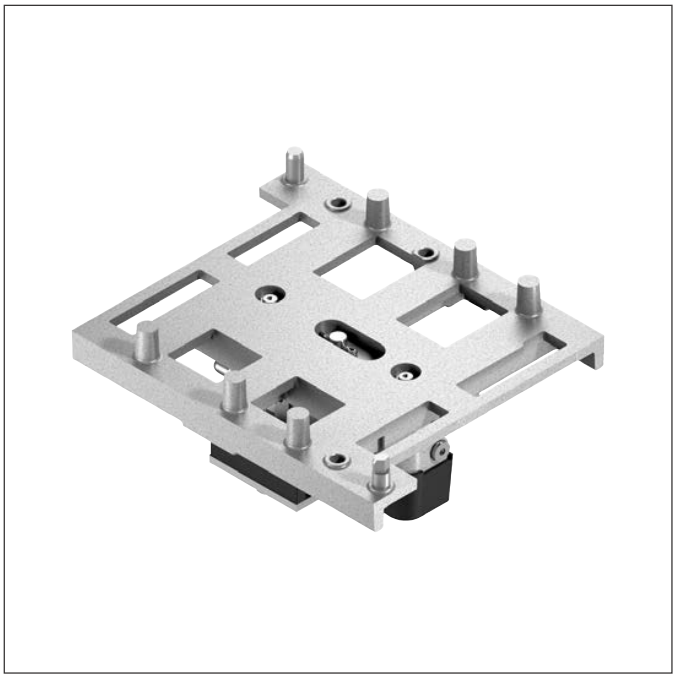


Abmessungen



Positioniereinheit PE 2...





- Positionierung eines Werkstückträgers in einer manuellen/automatischen Bearbeitungsstation
- Für hohe Anforderungen an die Wiederholgenauigkeit bis zu ±0,1 mm
- Kombinierbar mit allen Werkstückträgern WT 2 und WT 2/F bis 400 x 400 mm
- PE 2 in den Größen 320 x 160 mm bis 400 x 400 mm sind mit WT 2/LS kombinierbar
- PE 2 in den Größen 160 x 160 mm bis 240 x 400 mm sind nur als PE 2/LS-Ausführung mit WT 2/LS kombinierbar

Erforderliches Zubehör
- Vereinzeler VE 2/..., s. S. 8-6
- Pneumatikausrüstung, Steckanschlüsse

Empfohlenes Zubehör
- Bausatz zur Stellungsabfrage für PE 2, s. S. 7-10

Lieferumfang
- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand
- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Positioniereinheit b x l_T (mm)	Materialnummer
Positioniereinheit PE 2	160 x 160	3842504706
Positioniereinheit PE 2/LS	160 x 160	3842563400
Positioniereinheit PE 2	160 x 240	3842504707
Positioniereinheit PE 2/LS	160 x 240	3842563401
Positioniereinheit PE 2	160 x 320	3842504708
Positioniereinheit PE 2/LS	160 x 320	3842563402
Positioniereinheit PE 2	240 x 160	3842504710
Positioniereinheit PE 2/LS	240 x 160	3842563403
Positioniereinheit PE 2	240 x 240	3842504711
Positioniereinheit PE 2/LS	240 x 240	3842563404
Positioniereinheit PE 2	240 x 320	3842504712
Positioniereinheit PE 2/LS	240 x 320	3842563405
Positioniereinheit PE 2	240 x 400	3842504713
Positioniereinheit PE 2/LS	240 x 400	3842563406
Positioniereinheit PE 2[1)]	320 x 160	3842504714
Positioniereinheit PE 2[1)]	320 x 240	3842504715
Positioniereinheit PE 2[1)]	320 x 320	3842504716
Positioniereinheit PE 2[1)]	320 x 400	3842504717
Positioniereinheit PE 2[1)]	400 x 320	3842504718
Positioniereinheit PE 2[1)]	400 x 400	3842504719

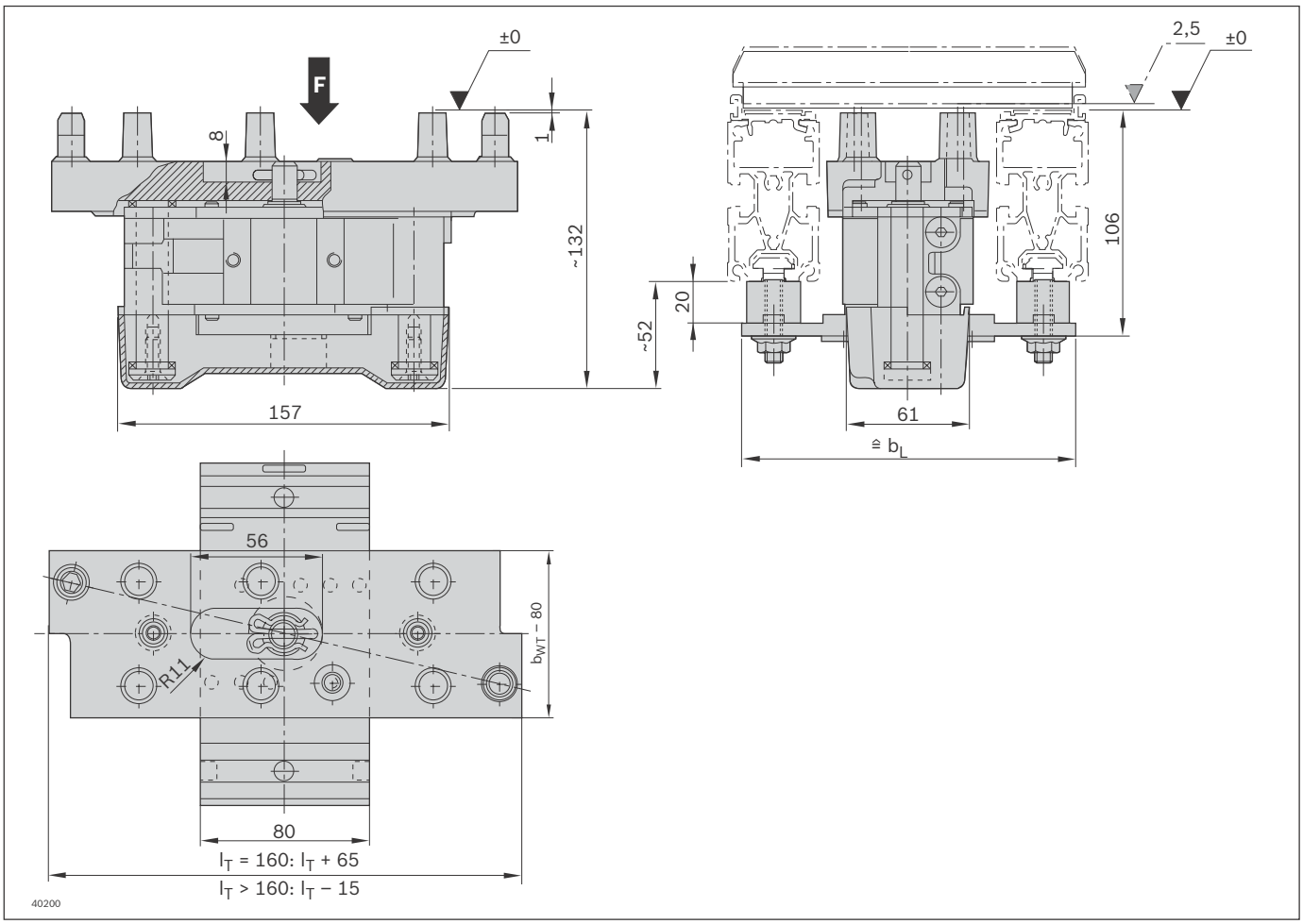
[1)] Kombinierbar mit WT 2/LS, keine spezielle LS-Ausführung nötig

Technische Daten

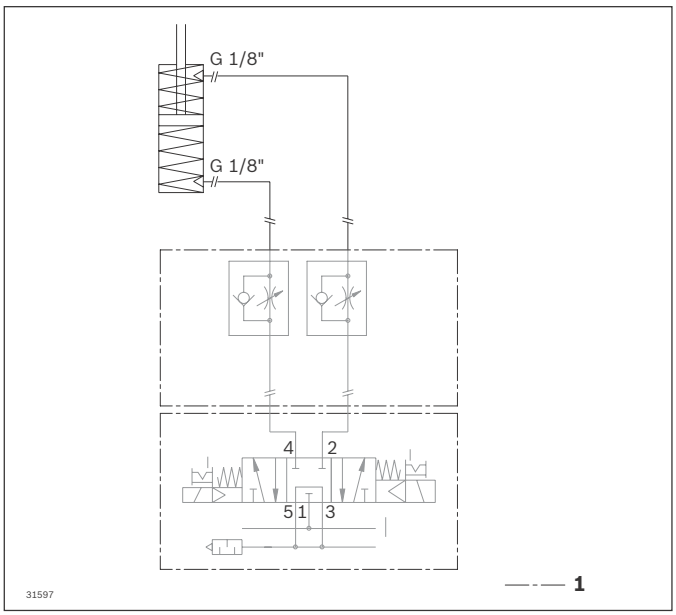
Materialnummer			3842504706 3842563400 3842504707 3842563401 3842504708 3842563402 3842504710	3842563403 3842504711 3842563404 3842504712 3842563405 3842504713 3842563406	3842504714 3842504715 3842504716 3842504717 3842504718 3842504719
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	30		
ESD			ja		
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6		
Pneumatischer Steckanschluss[1)]	Ø	mm	G1/8"		
Hub WT über Förderniveau		mm	2,5		
Wiederholgenauigkeit		mm	±0,1		
Zulässige vertikale Prozesskraft[2)]		N	300		

[1)] Steckanschluss für Gewinde G1/8" muss Kundenseitig angebracht werden
[2)] Inkl. WT 2, WT 2/F, WT 2/LS

Abmessungen



Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Bausatz zur Stellungsabfrage für PE 2



- Zur Stellungsabfrage für Positioniereinheit PE 2
- Einfache und schnelle Montage und Austausch des Sensors ohne Justage durch bündigen Einbau mit definiertem Schaltabstand
- Wechsel des Sensors durch Lösen einer separaten Klemmschraube einfach und schnell realisierbar. Der Schalterhalter bleibt in Position

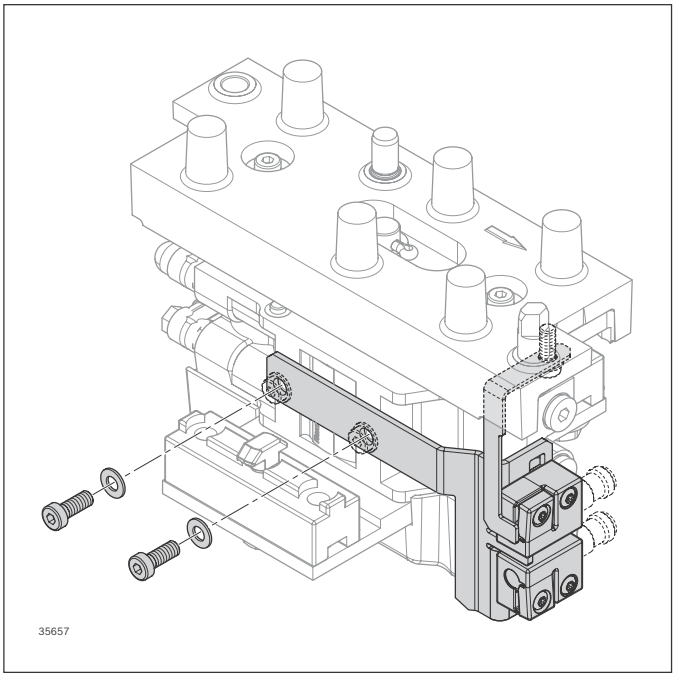
Erforderliches Zubehör

- Positioniereinheit PE 2, s. S. 7-7
- Sensor M12 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, s. S. 8-112

Bestellangaben

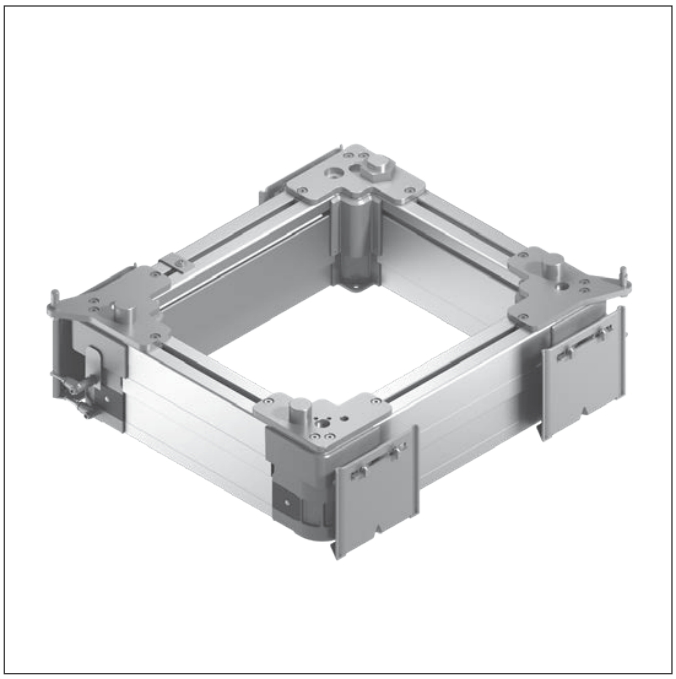
Produktbezeichnung	Materialnummer
Bausatz zur Stellungsabfrage für PE 2	3842562482

Technische Daten



Positioniereinheit PE 2/X





- Zur Positionierung eines Werkstückträgers in einer manuellen/automatischen Bearbeitungsstation
- Wiederholgenauigkeit bis zu ±0,1 mm bei Montage auf einem separaten Maschinengestell
- Hub WT über Förderniveau ca. 3 mm
- Positionierung über die Positionierstifte der PE 2 und Positionierbuchsen des Werkstückträgers WT 2/...
- Befestigungsbohrungen am Hubrahmen als optionale Schraubstellen für separates Maschinengestell
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Zulässige vertikale Prozesskraft: 3500 N inkl. WT 2
- Kombinierbar mit Werkstückträgern WT 2 und WT 2/F

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich

Erforderliches Zubehör

- Vereinzeler VE 2/..., s. S. 8-6

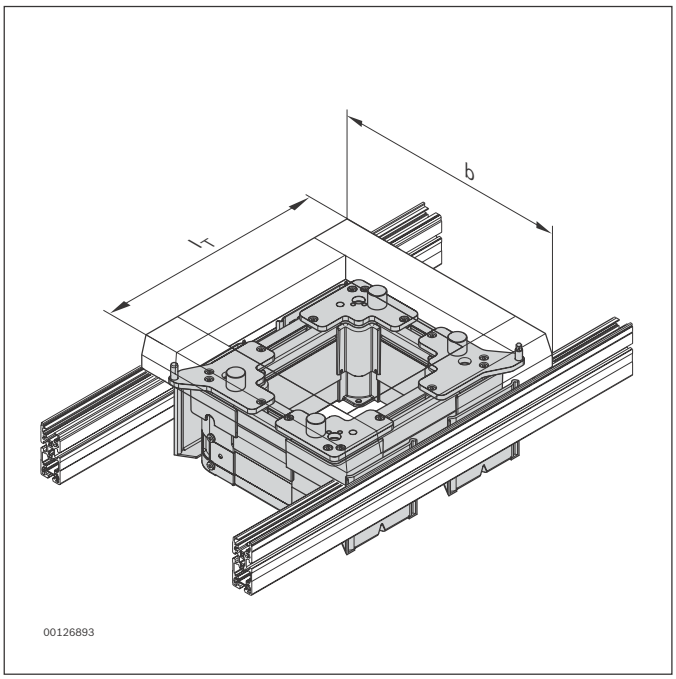
Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Schalterhalter für die Montage von M12-Sensoren zur Stellungsabfrage oben

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842998324
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	480; 640; 800; 1040; 1200
		480 ... 1200[1)]
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	480; 640; 800; 1040; 1200
		480 ... 1200[1)]
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	480 x 480; 640; 800 640 x 480; 640; 800 800 x 480; 640; 800; 1040; 1200 1040 x 640; 800; 1040; 1200 1200 x 800; 1040; 1200 480 ... 1200 x 480 ... 1200

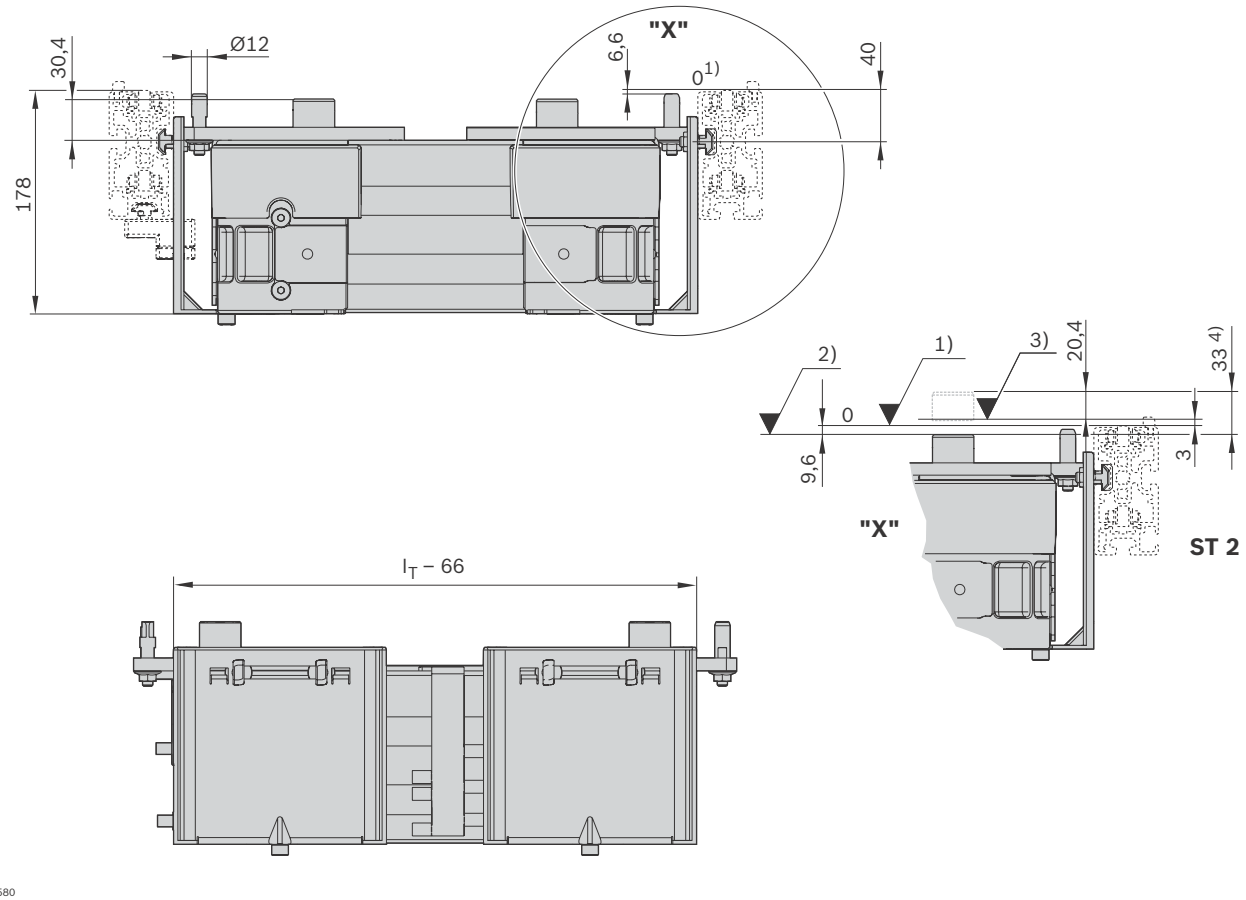
[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar

Technische Daten

Materialnummer			3842998324
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	100
ESD			ja
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	8
Hub WT über Förderniveau		mm	3
Wiederholgenauigkeit[1)]		mm	±0,1
Zulässige vertikale Prozesskraft[2)]		N	3500

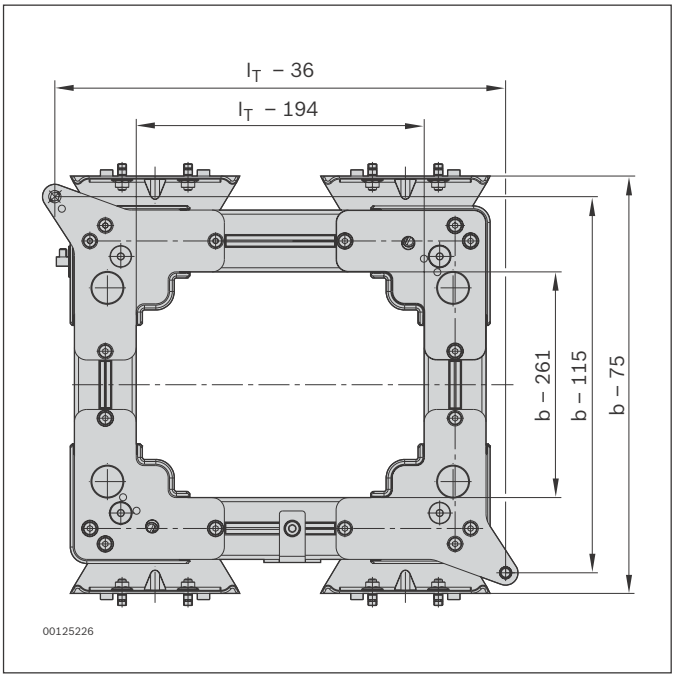
[1)] Gilt bei Montage auf einem separaten Maschinengestell
[2)] Inkl. WT 2

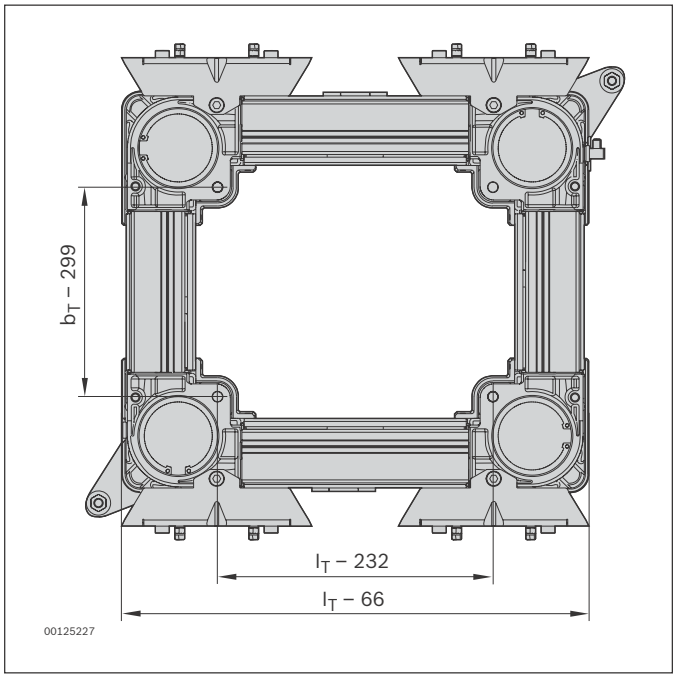
Abmessungen



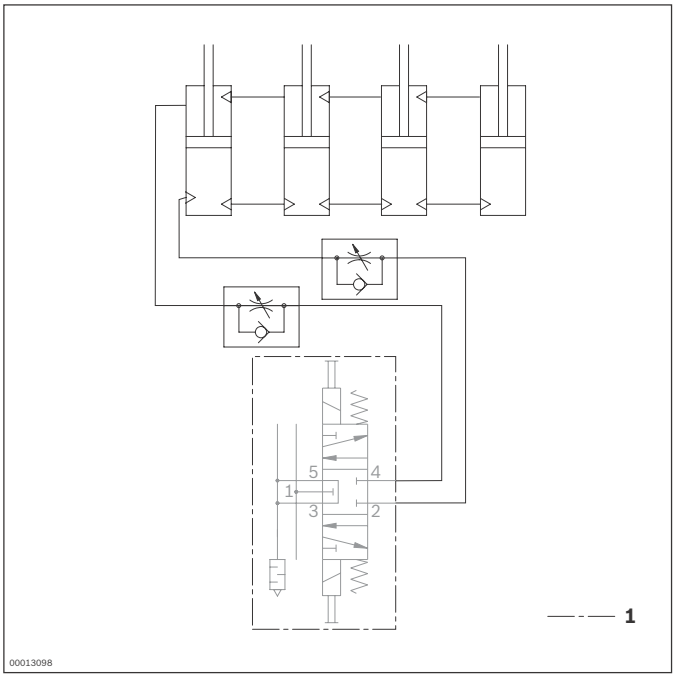
[1] Förderniveau ST 2
[2] PE 2/X untere Stellung: 9,6 mm unter Förderniveau ST 2
[3] PE 2/X obere Stellung: 3 mm über Förderniveau ST 2
[4] Gesamthub 33 mm

Abmessungen





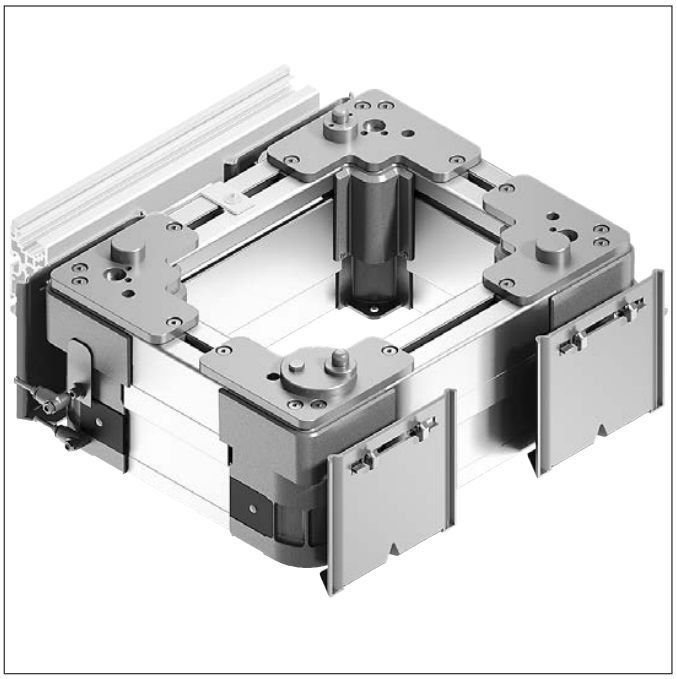
Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Positioniereinheit PE 2/H





- Zur Positionierung eines Werkstückträgers in eine manuellen/automatischen Bearbeitungsstation
- Wiederholgenauigkeit bis zu ±0,1 mm bei Montage auf einem separaten Maschinengestell
- Hub WT über Förderniveau ca. 3 mm
- Positionierung über die Positionierstifte der PE 2/H und Positionierbuchsen des Werkstückträgers WT 2/H
- Befestigungsbohrungen am Hubrahmen als optionale Schraubstellen für separates Maschinengestell
- Zulässige vertikale Prozesskraft: 3500 N inkl. WT 2/H
- Kombinierbar mit allen Werkstückträgern WT 2/H und WT 2/F-H

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich

Erforderliches Zubehör

- Vereinzeler VE 2/D100-H, s. S. 8-38 oder Vereinzeler VE 2/D250-H, s. S. 8-41

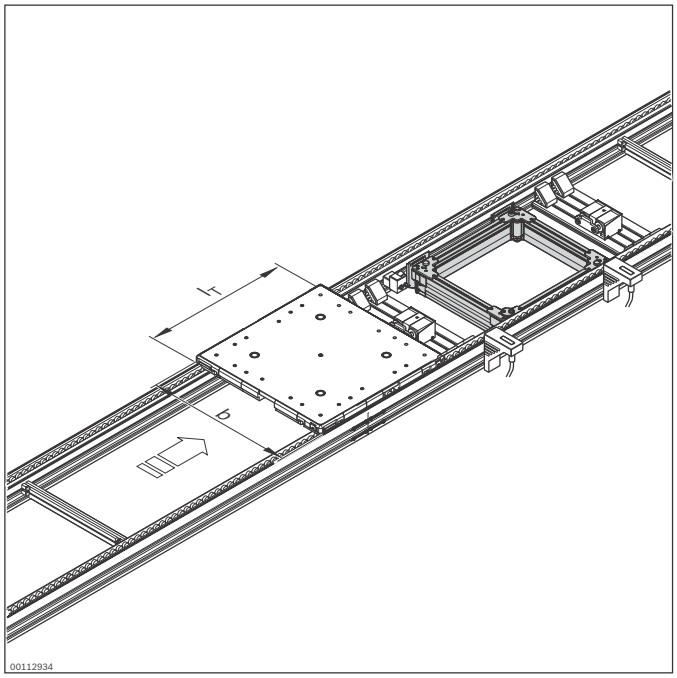
Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Pneumatische Elemente

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842999000
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	480; 640; 800; 1040; 1200
		480 ... 1200[1)]
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	480; 640; 800; 1040; 1200
		480 ... 1200[1)]
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	480 ... 1200 x 480 ... 1200

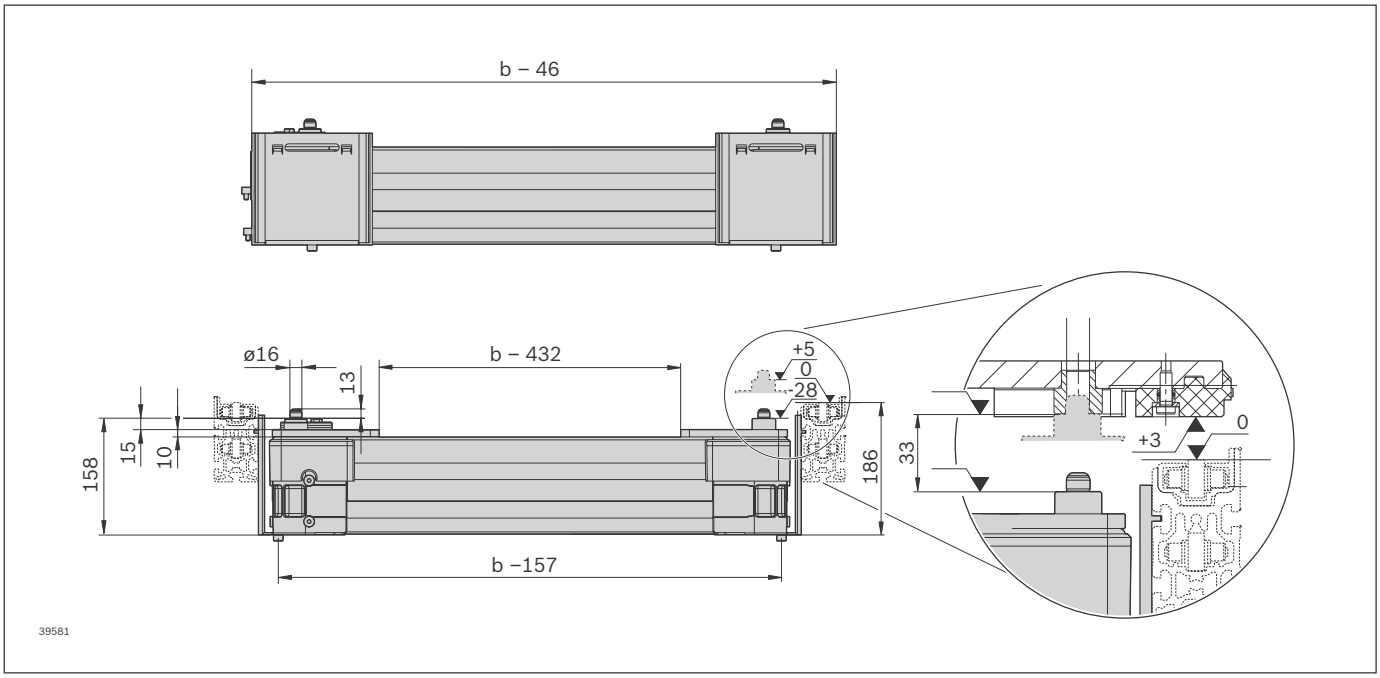
[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar

Technische Daten

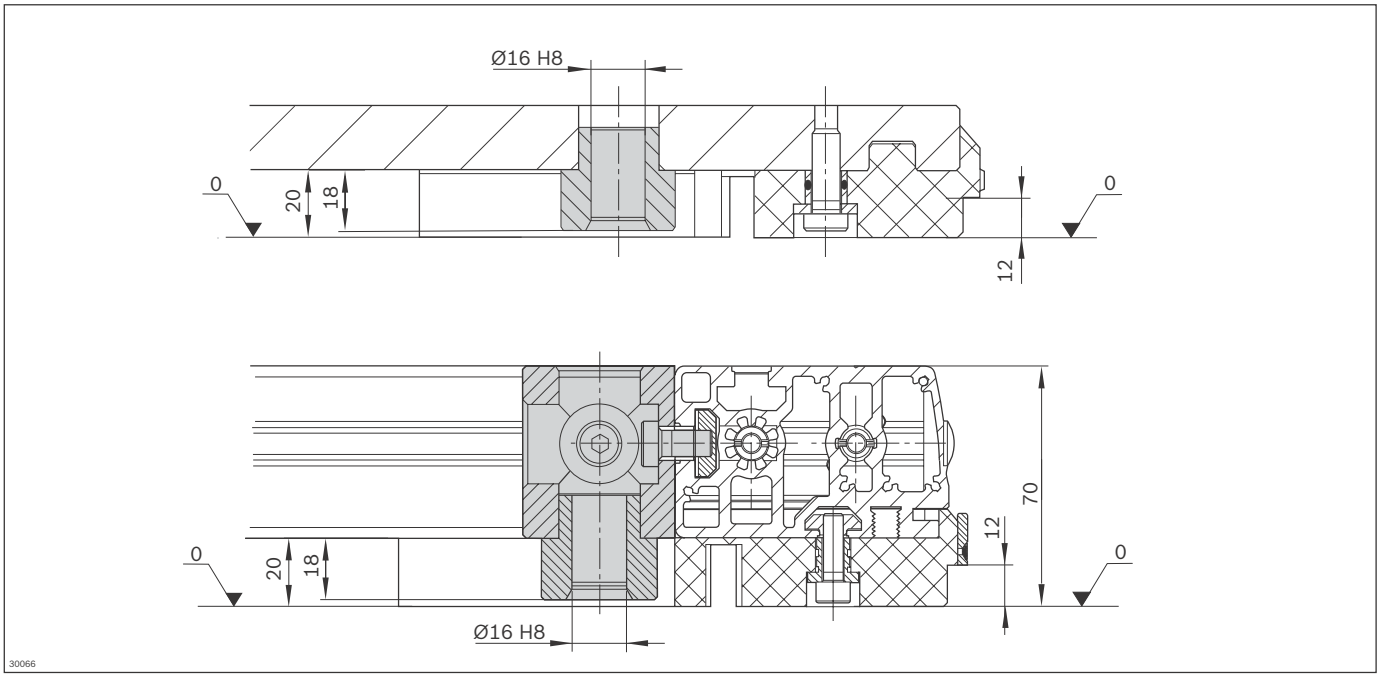
Materialnummer			3842999000
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	240
ESD			ja
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	8
Hub WT über Förderniveau		mm	3
Wiederholgenauigkeit[1)]		mm	±0,1
Zulässige vertikale Prozesskraft[2)]		N	3500

[1)] Gilt bei Montage auf einem separaten Maschinengestell
[2)] Inkl. WT 2

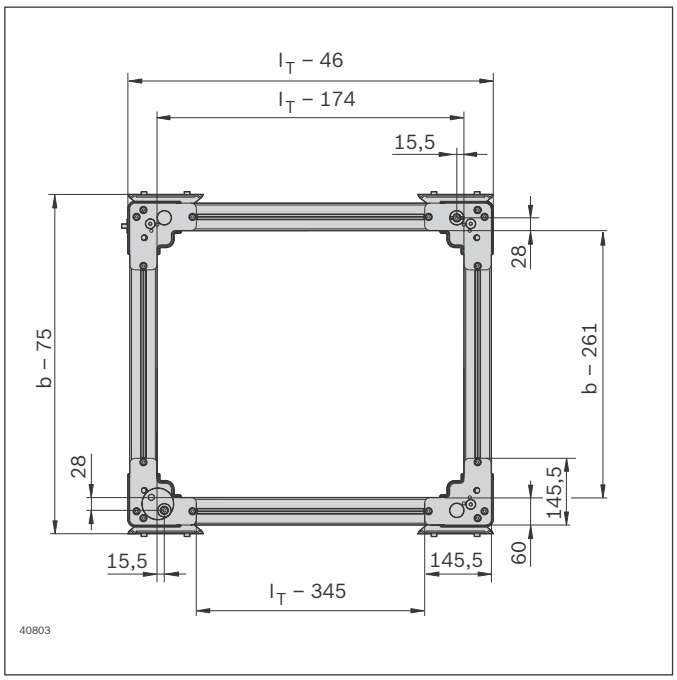
Abmessungen

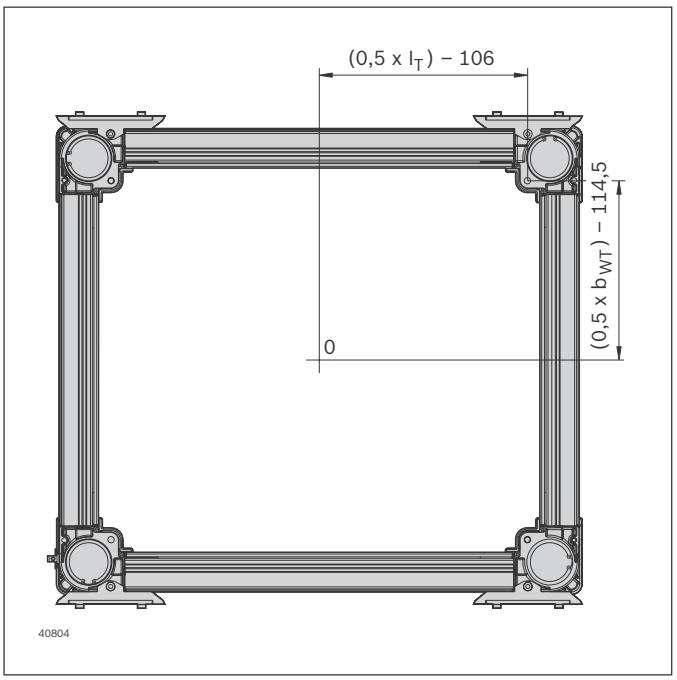


0 Transportniveau
[1] Gesamthub 33 mm

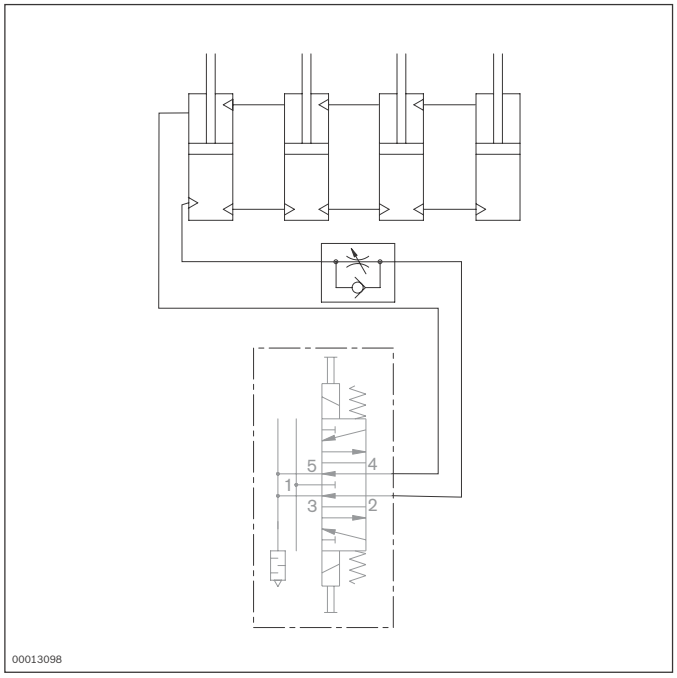


Abmessungen



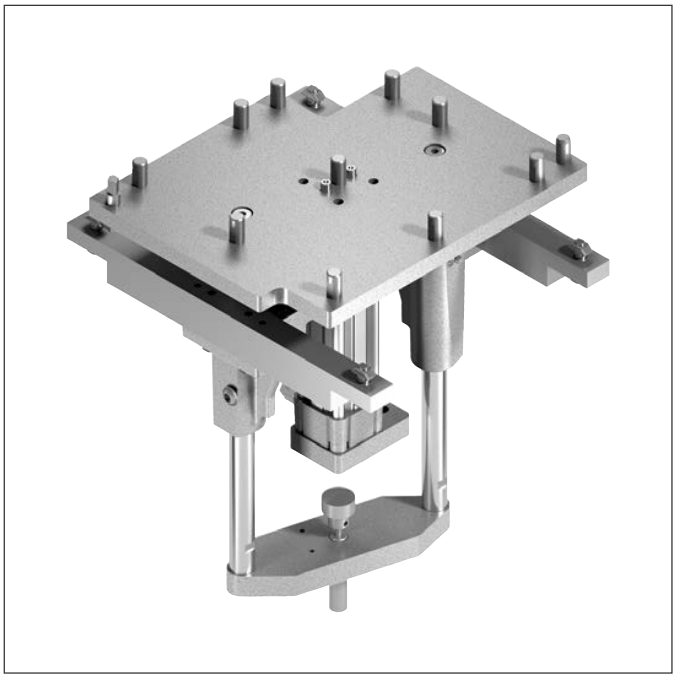


Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Hub-Positioniereinheit HP 2/L...



- Positionierung eines Werkstückträgers in einer Bearbeitungsstation mit hohen Anforderungen an die Wiederholgenauigkeit
- Positionierung über wechselbare Positionierstifte der HP 2/L und Positionierbuchsen des Werkstückträgers WT 2
- Hubzylinder Ø 40 mm mit Dämpfung der unteren und oberen Endlage
- Wechsel des Hubzylinders ohne Demontage der Hubplatte möglich
- 5 Hubbereiche h_0 von 0 ... 240 mm, innerhalb des Hubbereichs stufenlos zentral einstellbare Hubhöhe
- Für b = 240 mm optional Hubzylinder mittig (HA = 0) oder versetzt (HA = 1).
  Platzsparende Anordnung möglich durch Anhalten des WT an der Innenseite
- Stellzeit bei h_N = 50 mm jeweils ohne Last:
  Aufwärtshub = 0,5 s, Abwärtshub = 0,5 s
  (= Hubbereich von 0 bis 28 mm)
- Zulässige vertikale Prozesskraft: 400 N inkl. WT 2
- Kombinierbar mit Werkstückträgern WT 2, WT 2/F, WT 2/E
- WT 2/LS nur mit LS-Ausführung kombinierbar

Erforderliches Zubehör

- Set Stellungsabfrage SA Hubzylinder, s. S. 7-24
- Set Stellungsabfrage mit Revolveranschlag RA, s. S. 7-27
- Schutzkasten HP 2/L, s. S. 7-26

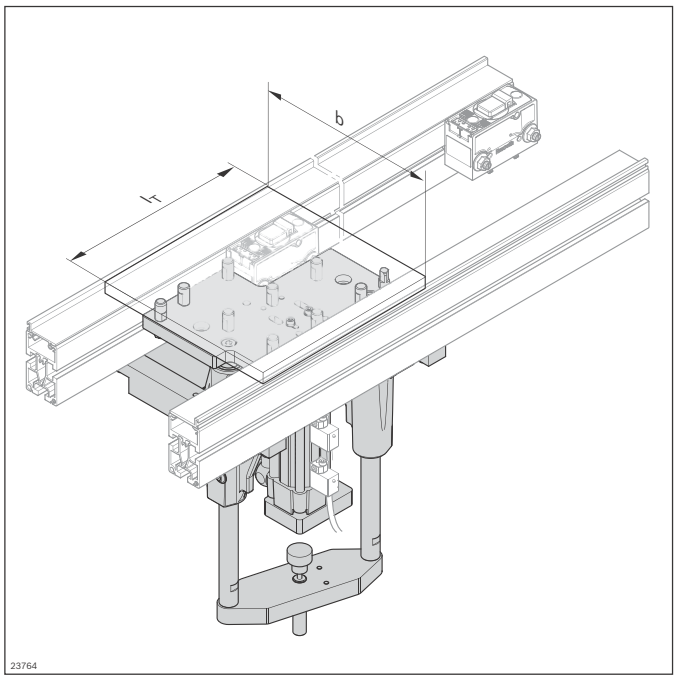
Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Inkl. Drosselrückschlagventil

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842998952 HP 2/L	3842999027 HP 2/L LS
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320	
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	160; 240; 320	
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320 320 x 160; 240; 320	
h_N (mm)	Nennhub	50; 100; 160; 200; 250	
AO	UB = Anbauort unter der Förderstrecke AT = Anbauort auf der Maschinentischplatte O = Anbauort für Eigenkonstruktion	UB; AT; O	
HA	Hubanordnung mittig (HA = 0) außermittig (HA = 1)	0; 1[1)]	

[1)] HA = 1 nur bei b = 240 mm

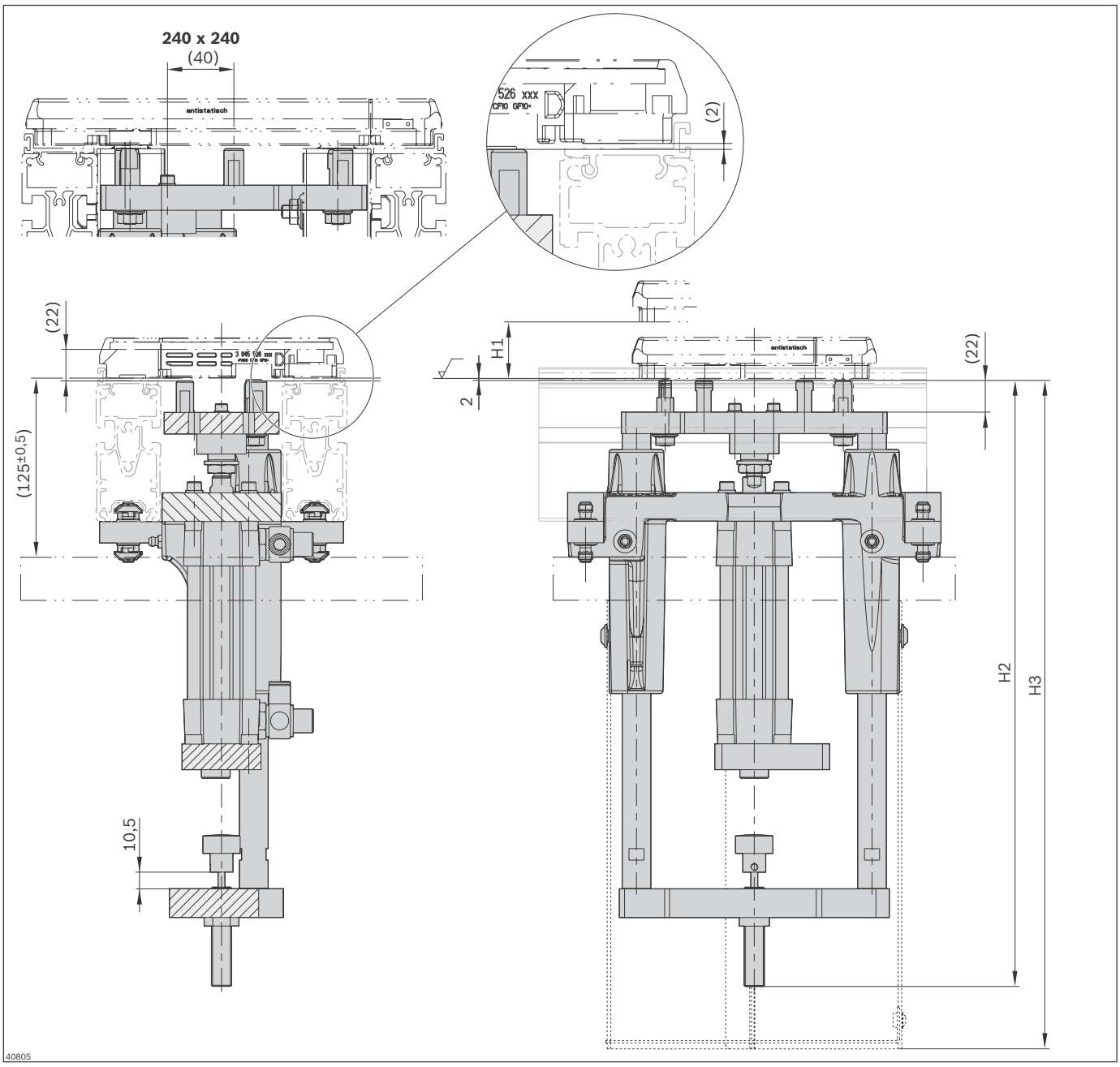
Technische Daten

Materialnummer			3842998952 HP 2/L	3842999027 HP 2/L LS
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	40	40
ESD			ja	ja
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	8	8
Wiederholgenauigkeit[1)]		mm	±0,05	±0,05
Zulässige vertikale Prozesskraft[2)]		N	400	400

[1)] Gilt nur für Hübe bis zu 204 mm
[2)] Inkl. WT 2

Druckluft (bar)	Hubkraft (N)
4	350
5	450
6	550

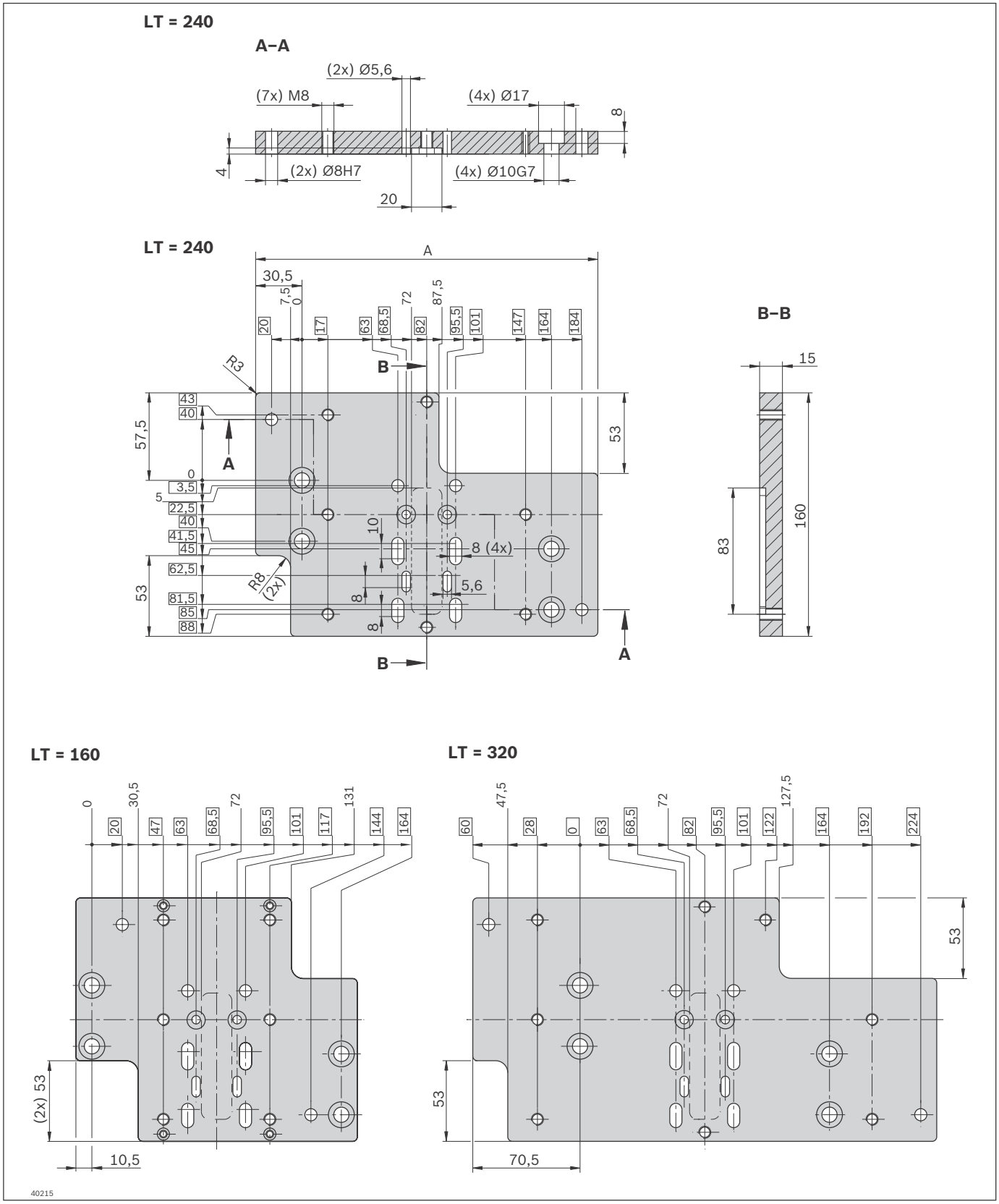
Abmessungen



Hubbereich/Maße

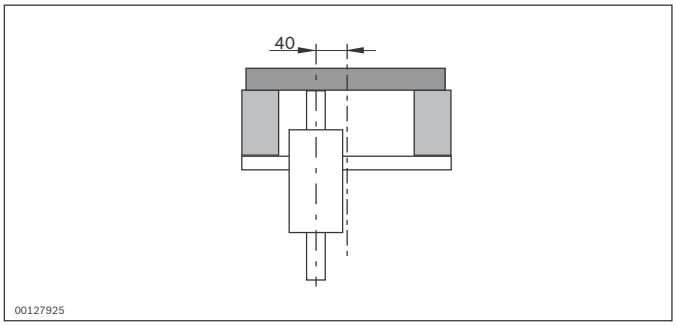
Nennhub h_N (mm)	Hub WT über Förderniveau h_0 (mm)	H1 H ausgefahren (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)
50	0 ... 28	28	400	465
100	35 ... 78	78	500	685
160	95 ... 138	138	620	685
200	135 ... 178	178	700	865
250	185 ... 228	228	800	865

Abmessungen

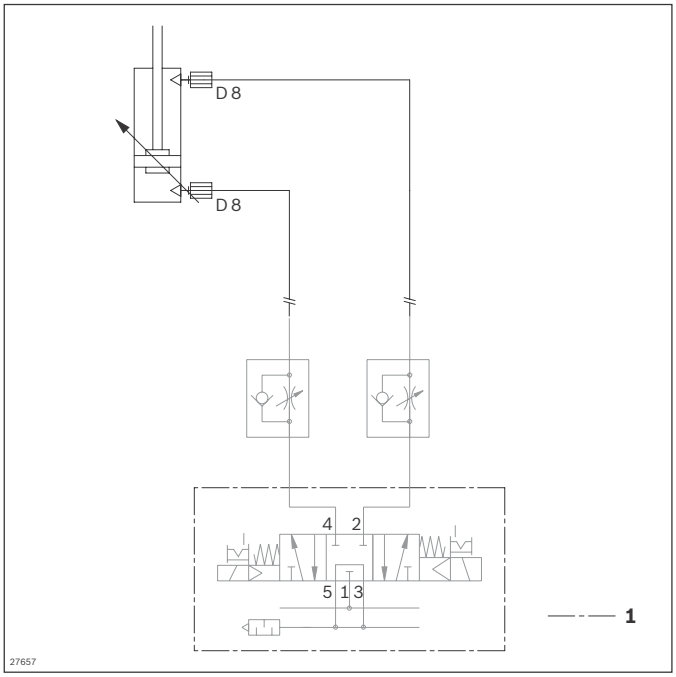


Hubplatte

Hubzylinder versetzt (HA = 1, b = 240 mm)



Schaltbild



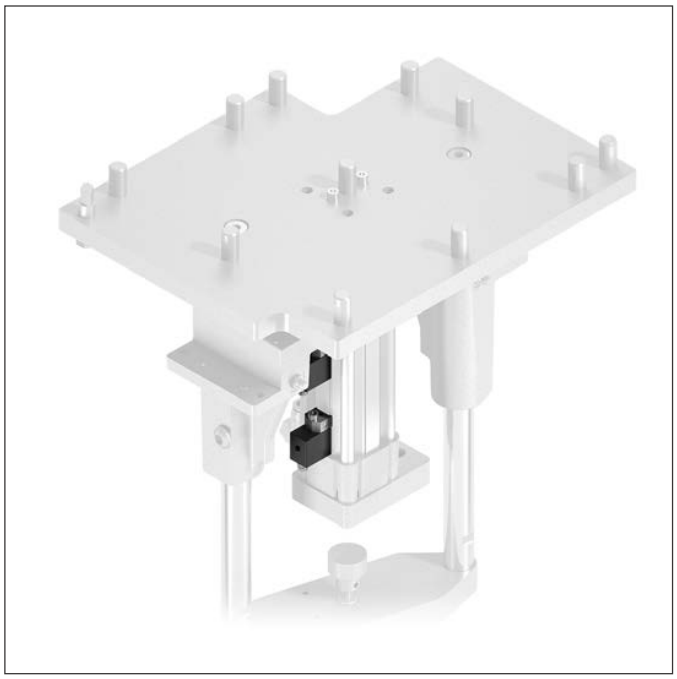
1 Nicht im Lieferumfang

Mögliche Anbauorte für VE 2/D-60 und VE 2/D-80

		Länge in Transportrichtung l_T (mm)		
Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	**Anbauort VE 2**	**160**	**240**	**320**
160	VE 2 Stopp innerhalb Hubplatte	–	–	a
160	VE 2 Stopp außerhalb Hubplatte	a	b	b
240	VE 2 Stopp innerhalb Hubplatte	–	b	b
240	VE 2 Stopp außerhalb Hubplatte	a	b	b
320	VE 2 Stopp innerhalb Hubplatte	–	b	b
320	VE 2 Stopp außerhalb Hubplatte	a	b	b

–) Anbau nicht möglich
a) Zulässige Anbaumöglichkeit von VE2/D-60 und VE2/D-80 ohne Stellungsabfrage
b) Zulässige Anbaumöglichkeit von VE2/D-80 mit und ohne Stellungsabfrage

Stellungsabfrage Zylinder



- Zylinderschalter mit Klemmhalter zur Stellungsabfrage für Hubzylinder

Hinweis: Nur seitlicher Anbau der Stellungsabfrage möglich

Erforderliches Zubehör

- Anschlusskabel mit Stecker

Lieferumfang

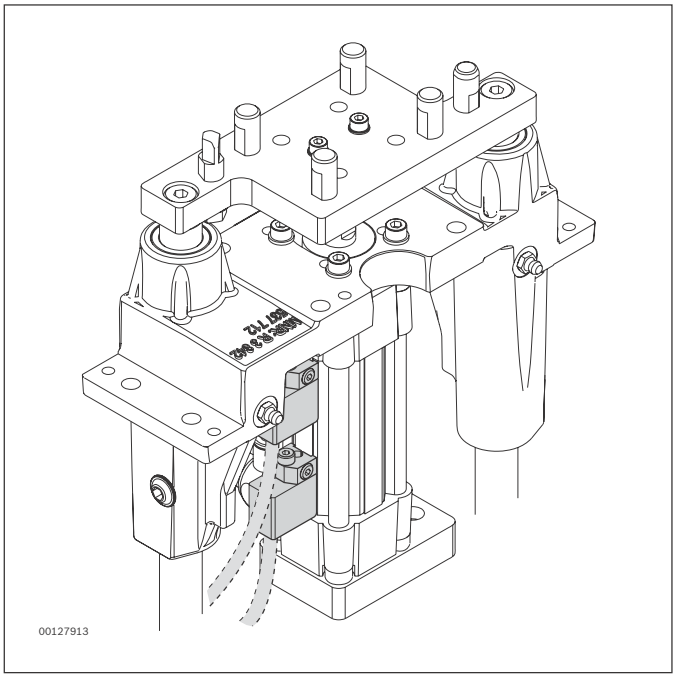
- 2x Zylinderschalter Serie SN2 (Würfel)
- 2x Klemmhalter für Zylinderschalter

Bestellangaben

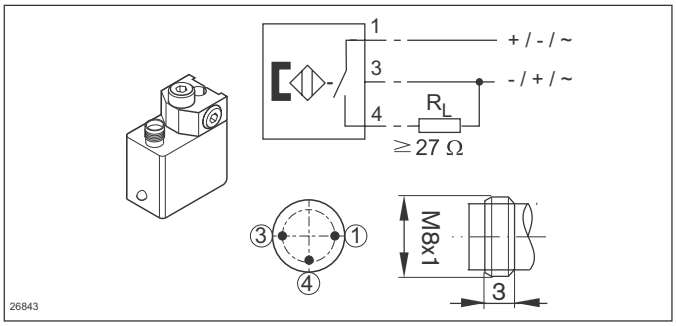
Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Stellungsabfrage Zylinder	2	3842536974

Technische Daten

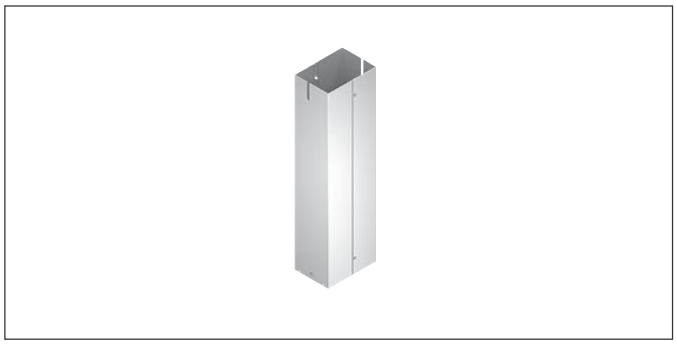
Materialnummer	3842536974
Steckanschluss	M8x1, ohne Kabel
Funktionsanzeige	LED
Kontaktart	Reed, 3 Leiter
Betriebsspannung	AC 12-30, DC 12-36 V



Schaltbild



Schutzkasten HP 2/L

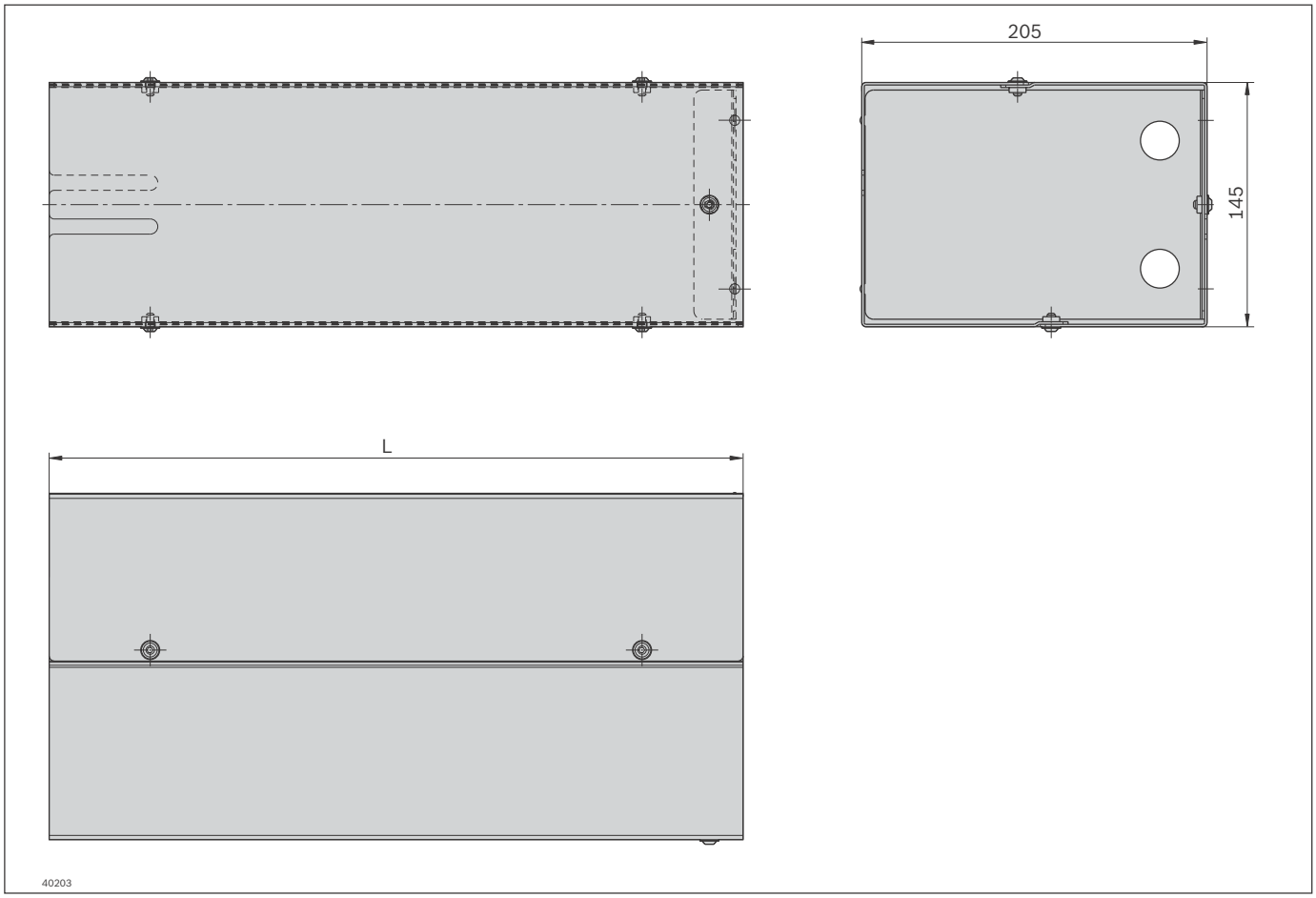


- Schutzkasten für Hub-Positioniereinheit HP 2/L

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Nennhub h_N (mm)	Länge L (mm)	Materialnummer
Schutzkasten HP 2/L	50	315	3842536977
	100/160	535	3842536960
	200/250	715	3842536962

Abmessungen



Set Stellungsabfrage RA



- Stellungsabfrage für HP 2/L Sonderausführung mit Revolveranschlag

Die HP 2/L kann für den Einsatz mit einem Revolveranschlag (z. B. Somatec) als Modifikation mit längeren Führungssäulen bestellt werden.

Zur Abfrage der oberen Stellungen am Revolveranschlag kommt ein mitfahrender Sensor anstelle des Zylinderschalters zum Einsatz (Set Stellungsabfrage RA).

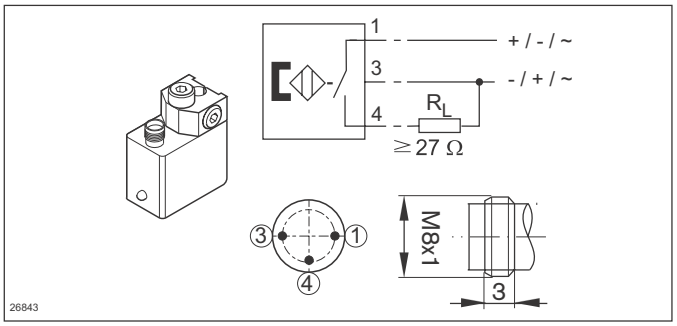
Lieferumfang

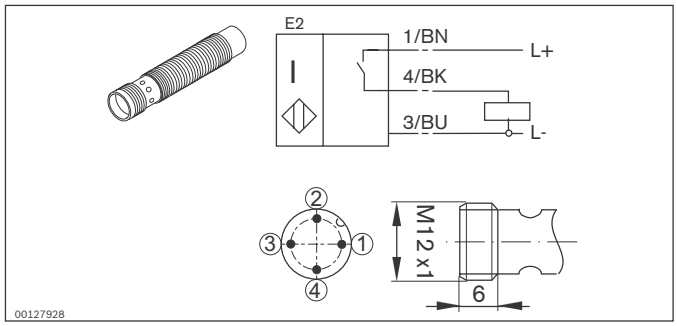
- 1x Zylinderschalter Serie SN 2 (Würfel)
- 1x Klemmhalter für Zylinderschalter
- 1x Sensor M12x1 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 8 mm, Baulänge 45 mm (3842557633)
- 1x Schalterhalter für den Anbau auf der Grundplatte

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Set Stellungsabfrage RA	3842536975

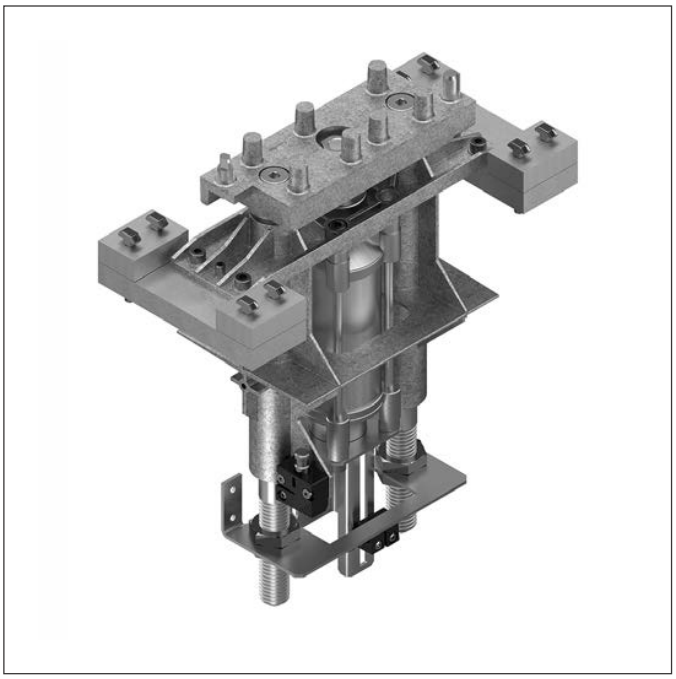
Schaltbilder





Hub-Positioniereinheit HP 2...





- Positionierung eines Werkstückträgers in einer Bearbeitungsstation mit hohen Anforderungen an die Wiederholgenauigkeit und bei höheren Massen von Werkstückträgern
- Positionierung über die Positionierstifte der HP 2 und Positionierbuchsen des Werkstückträgers WT 2
- Hubzylinder mit einstellbarer oberer und unterer Dämpfung der Endlagen
- Die obere Endlagendämpfung ist nur bei voller Hubhöhe wirksam
- Stufenlos einstellbare Hubhöhe in 8 Hubbereichen h_N von 0 ... 404 mm
- Zulässige vertikale Prozesskraft: 1100 N inkl. WT 2
- Kombinierbar mit Werkstückträgern WT 2, WT 2/F WT 2/E
- WT 2/LS nur mit LS-Ausführung kombinierbar

Die obere Endlagendämpfung des Zylinders ist nur bei der vollen Hubhöhe wirksam. Bei größeren Hüben empfehlen wir, zur Erhöhung der Wiederholgenauigkeit der HP 2, in oberster Stellung den Werkstückträger separat zu fixieren.

Erforderliches Zubehör

- Vereinzeler VE 2/..., s. S. 8-6
- Drosselrückschlagventil, abluftgedrosselt, G3/8", Durchmesser Ø 6 mm
- Sensor

Empfohlenes Zubehör

- Bausatz zur Drosselung (3842211355), um den WT gedrosselt und sanft auf das Fördermedium abzusetzen
- Schutzkasten HP 2, s. S. 7-33

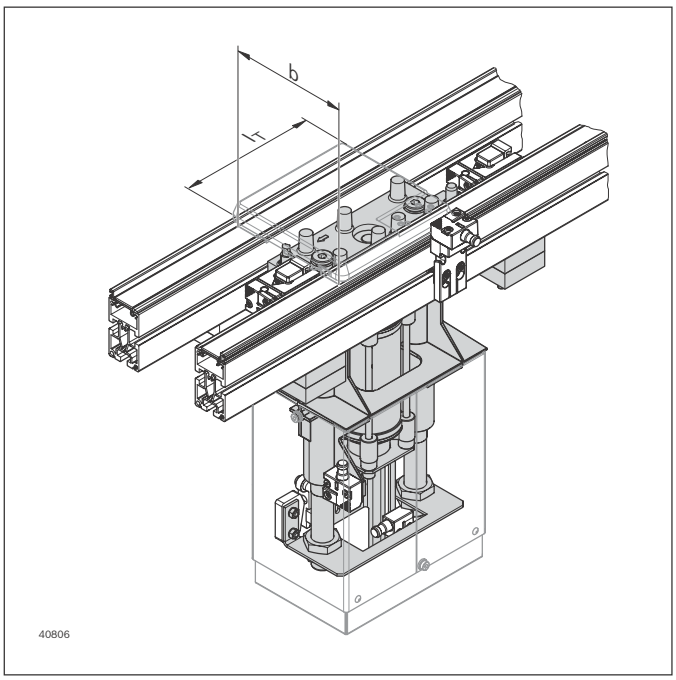
Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Schalterhalter für die Montage von M12-Sensoren zur Stellungsabfrage der unteren und oberen Hubstellung

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben



Materialnummer		3842999678 HP 2	3842999028 HP 2/LS
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480	
l_T (mm)	Länge in Transportrichtung	0[1]; 160; 240; 320; 400; 480; 640; 800	
b x l_T (mm x mm)	Kombinations-möglichkeiten	160 x 0[1]; 160; 240; 320; 400; 480 240 x 0[1]; 160; 240; 320; 400; 480 320 x 0[1]; 160; 240; 320; 400; 480 400 x 0[1]; 320; 400; 480; 640; 800 480 x 0[1]; 320; 400; 480; 640; 800	
h_N (mm)	Nennhub	55; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400	
AO	UB = Anbauort unter der Förderstrecke AT = Anbauort auf der Maschinentischplatte O = Anbauort für Eigenkonstruktion ohne Befestigungs-material	UB; AT; O	

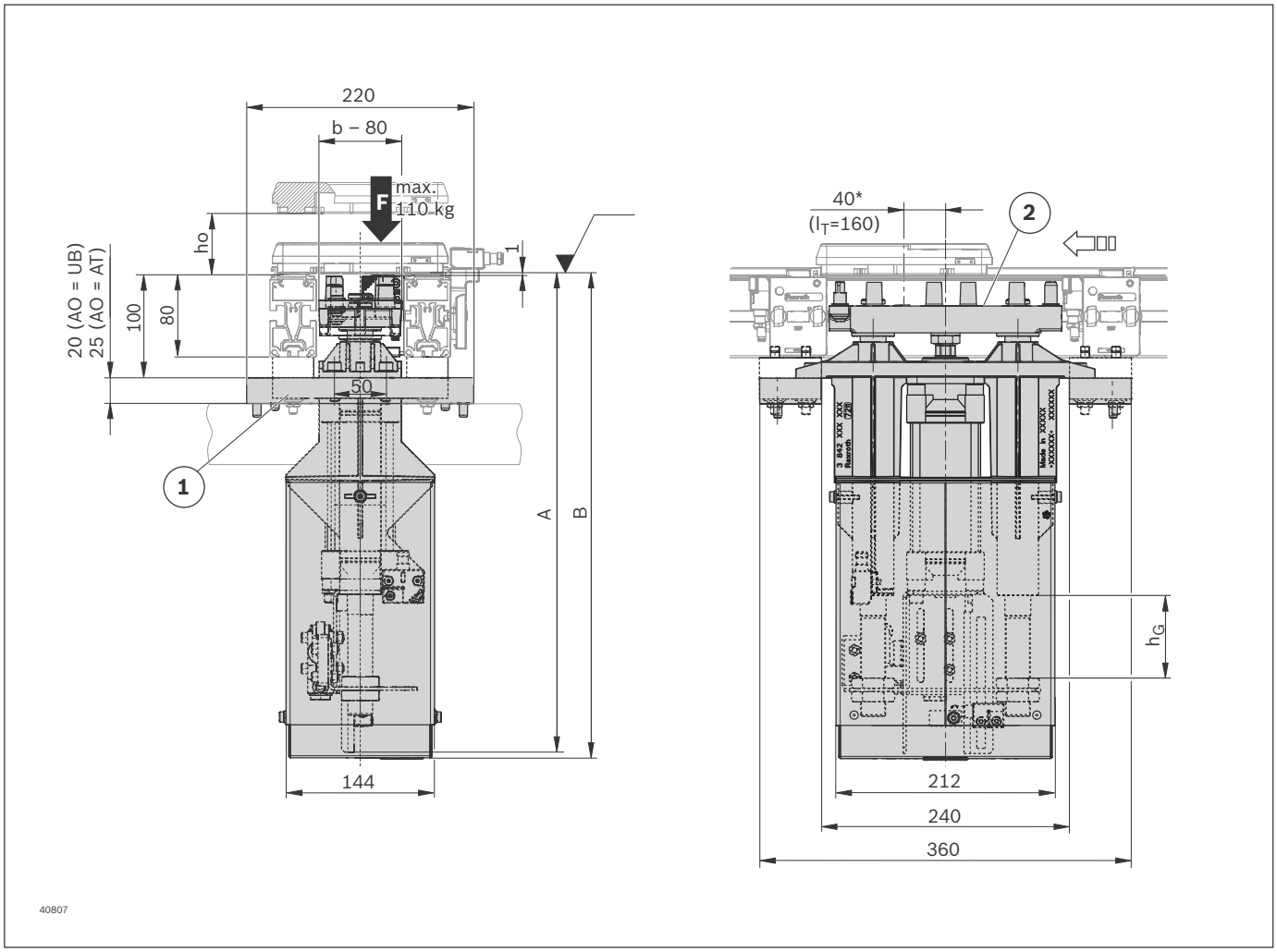
[1] Bei Angabe des Wertes „0“ wird die HP 2 mit einer Hubplatte 3842516048, s. S. 7-31 anstelle der Hub-Positionierplatte für Eigenkonstruktionen der Positionierplatte ausgeliefert.

Technische Daten

Materialnummer			3842999678 HP 2	3842999028 HP 2/LS
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	110	110
ESD			ja	ja
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss [2]	Ø	mm	6	6
Wiederholgenauigkeit		mm	±0,05	±0,05
Zulässige vertikale Prozesskraft[1]		N	1100	1100

[1] Inkl. WT 2
[2] Drosselrückschlagventil, abluftgedrosselt mit Steckanschluss Durchmesser Ø 6 mm für Gewinde G 3/8" muss kundenseitig angebracht werden

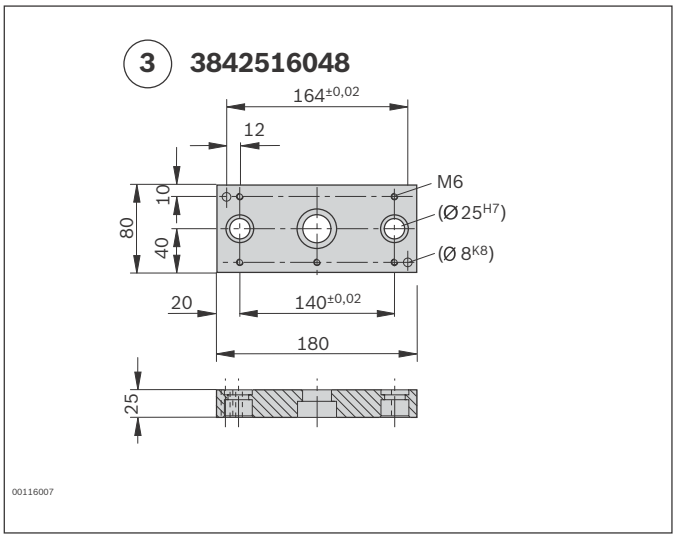
Abmessungen



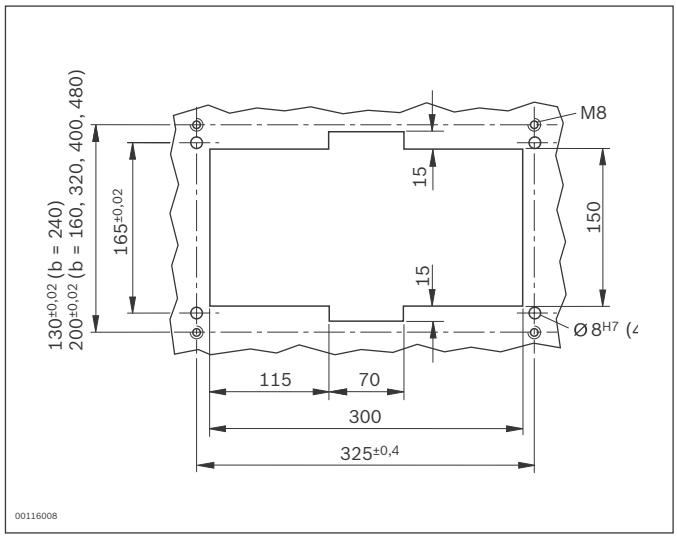
* außermittige Position für WT mit l_T = 160 mm
1 Befestigungssatz (UB oder AT)
2 Positionierplatte
h_o Hub WT über Förderniveau
h_G Zylindergesamthub

Hubbereich

Zylindergesamthub h_G (mm)	Nennhub max. h_N (mm)	Hub WT über Förderniveau h_o (mm)	Maßangabe A (mm)	Maßangabe B (mm)
80	55	0 ... 59	463	469
125	100	0 ... 104	508	514
175	150	0 ... 154	558	564
225	200	0 ... 204	608	614
275	250	0 ... 254	658	664
325	300	0 ... 304	708	714
375	350	0 ... 354	758	764
425	400	0 ... 404	808	814

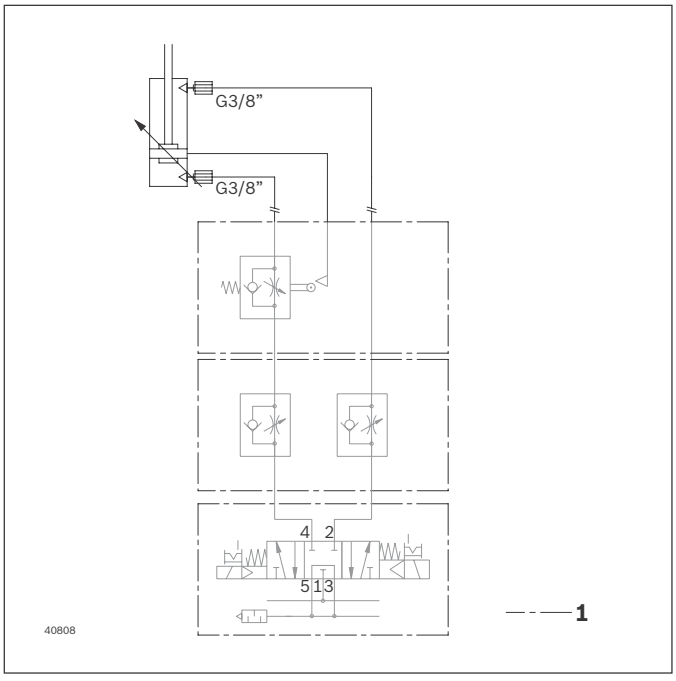


3 Hubplatte



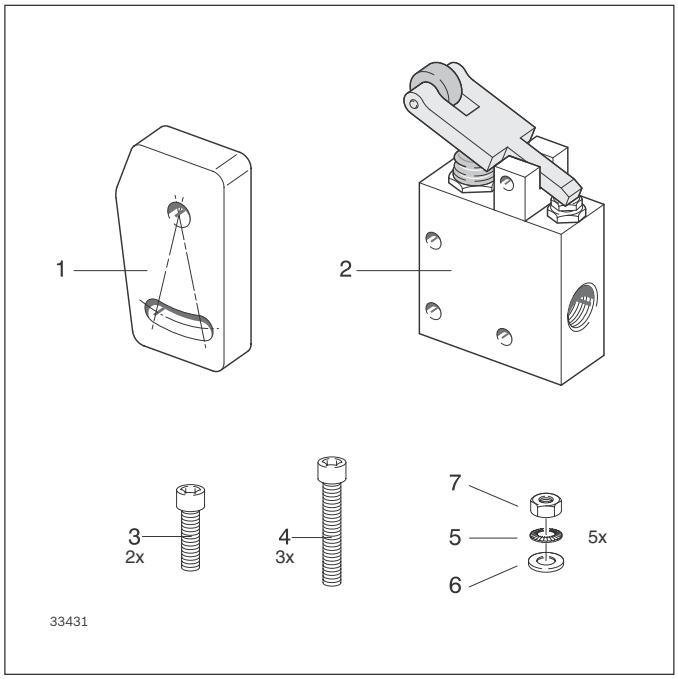
Tischausschnitt bei Anbauort „auf Tisch“

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

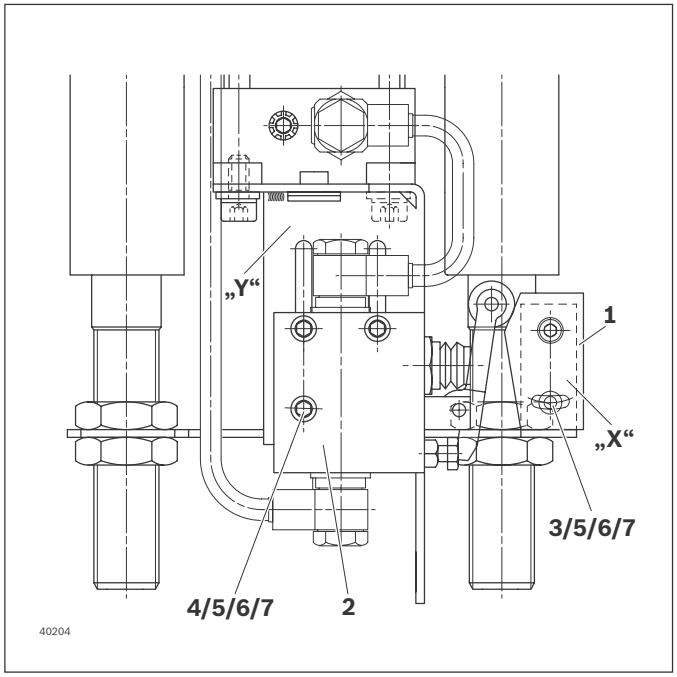
Bausatz zur Drosselung der Ablagegeschwindigkeit



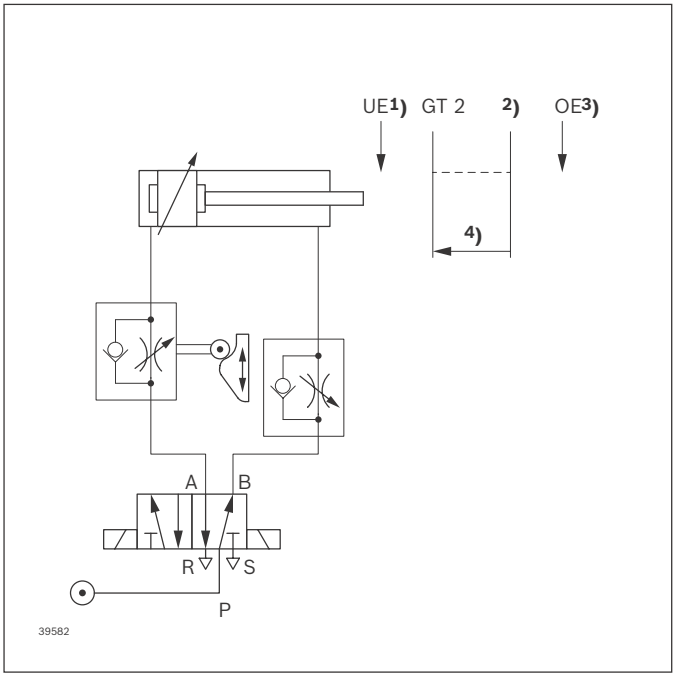
- Schaltnocken (1) mit je zwei Zylinderschrauben M6x20 (3) Sicherungsscheiben (6) und Sechskantmuttern (7) am Blechwinkel „X“ befestigen
- Drosselung der Ablagegeschwindigkeit (2) mit je drei Zylinderschrauben M6x35 (4) Sicherungsscheiben (5) Unterlegscheiben (6) und Sechskantmuttern (7) am Endschalterhalter „Y“ befestigen

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Bausatz für Drosselung der Ablagegeschwindigkeit	3842211355

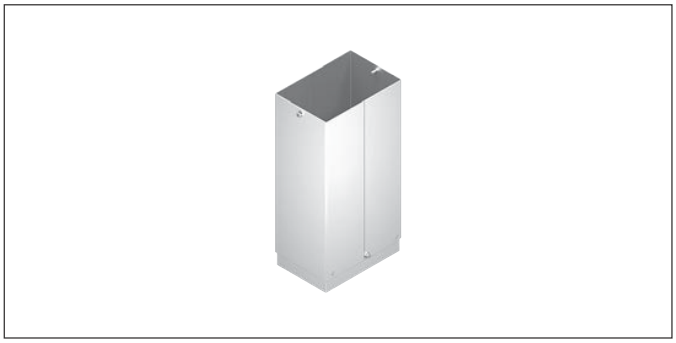


Schaltbild



1 Untere Endlage
2 Nocken
3 Obere Endlage
4 Drosselung

Schutzkasten HP 2

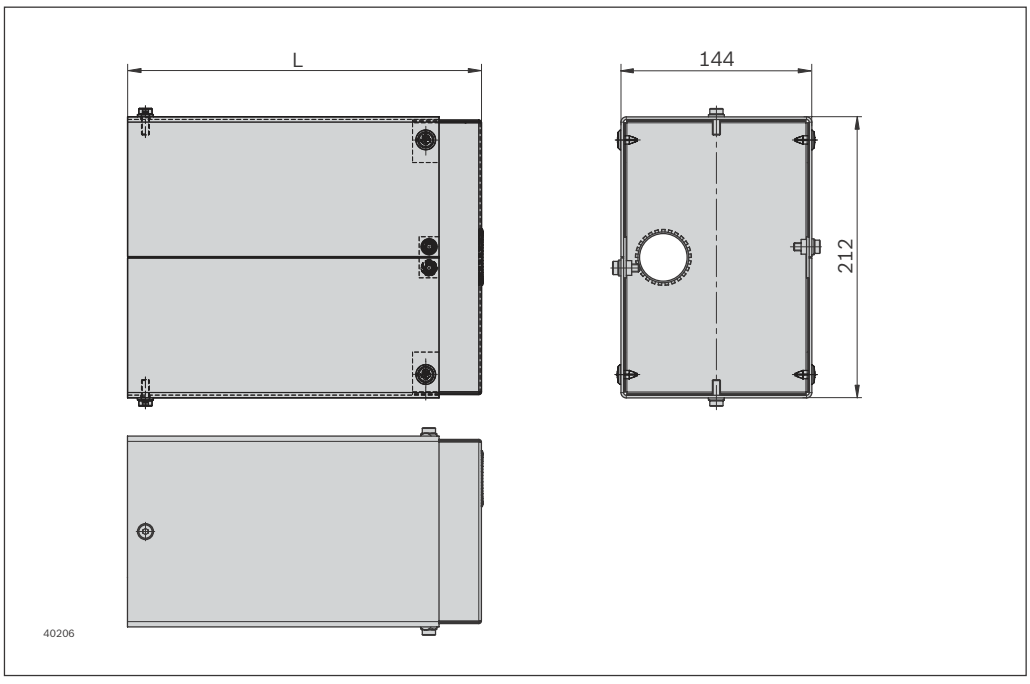


- Schutzkasten für Hub-Positioniereinheit HP 2

Bestellangaben

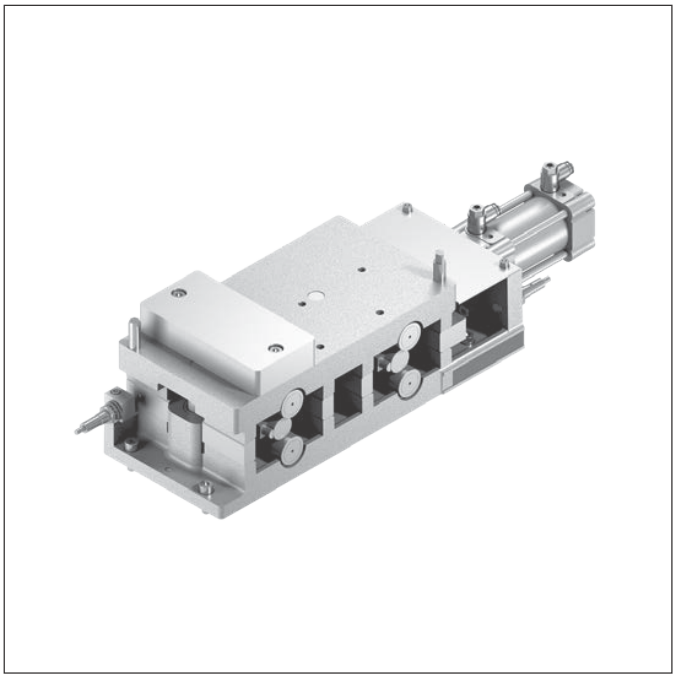
Produktbezeichnung	Nennhub h_N (mm)	Länge L (mm)	Materialnummer
Schutzkasten HP 2	55	267	3842562217
Schutzkasten HP 2	100	312	3842562218
Schutzkasten HP 2	150	362	3842562219
Schutzkasten HP 2	200	412	3842562220
Schutzkasten HP 2	250	462	3842563329
Schutzkasten HP 2	300	512	3842563330
Schutzkasten HP 2	350	562	3842563331
Schutzkasten HP 2	400	612	3842563332

Abmessungen



Positioniereinheit PE 2/XP





- Zur Positionierung eines Werkstückträgers in einer Bearbeitungsstation mit besonders hoher Anforderung an vertikale Prozesskräfte (100 kN/60 kN), wie sie z. B. bei Arbeitsoperationen wie Einpressen oder Nieten auftreten
- Montage in Kraftzelle, formschlüssige Krafteinleitung
- Hub WT über Förderniveau ca. 3 mm
- Kombinierbar mit Werkstückträgern WT 2

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich

Hinweis: Maximale Gesamtmasse Werkstückträger m_G inkl. Ambossplatte oder Positionierplatte beträgt für BG 1: m_G = 20 kg und BG 2: m_G = 30 kg.

Erforderliches Zubehör

- Ambossplatte für Standardgrößen von 160 x 160 mm bis 320 x 240 mm, s. S. 7-38
- Ambossplatte für Werkstückträger 320 x 240 mm, s. S. 7-37
- Positionierstifte rund und abgeflacht
  h = 30 mm für Standard-Ambossplatte
  h = 21 mm für Sonderkonstruktionen
- Vereinzeler VE 2/..., s. S. 8-6
- 2x Sensor M12x70 und M12x67 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, bündig einbaubar, s. S. 8-112 und 8-114

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

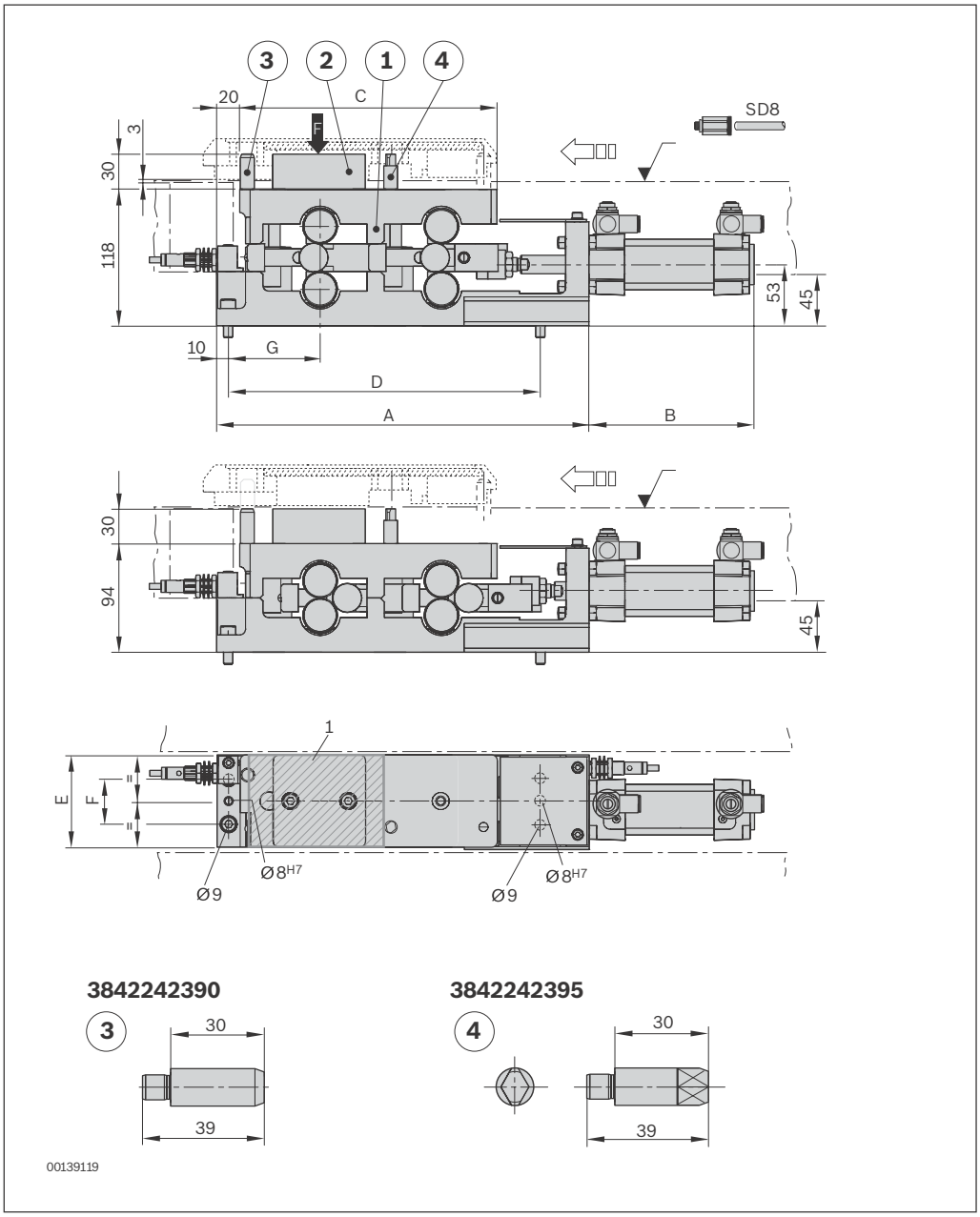
Produktbezeichnung	Baugröße	Breite Werkstückträger (mm)	Materialnummer
Positioniereinheit PE 2/XP	BG 1	160	3842242350
Positioniereinheit PE 2/XP	BG 2	240	3842242351

Technische Daten

Materialnummer			**3842242350**	**3842242351**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	20	30
ESD			ja	ja
Baugröße	BG		BG 1	BG 2
Wiederholgenauigkeit		mm	±0,05	±0,05
Zulässige vertikale Prozesskraft[1)]		kN	60	100
Hub WT über Förderniveau		mm	3	3

[1)] Inkl. WT 2/...

Abmessungen



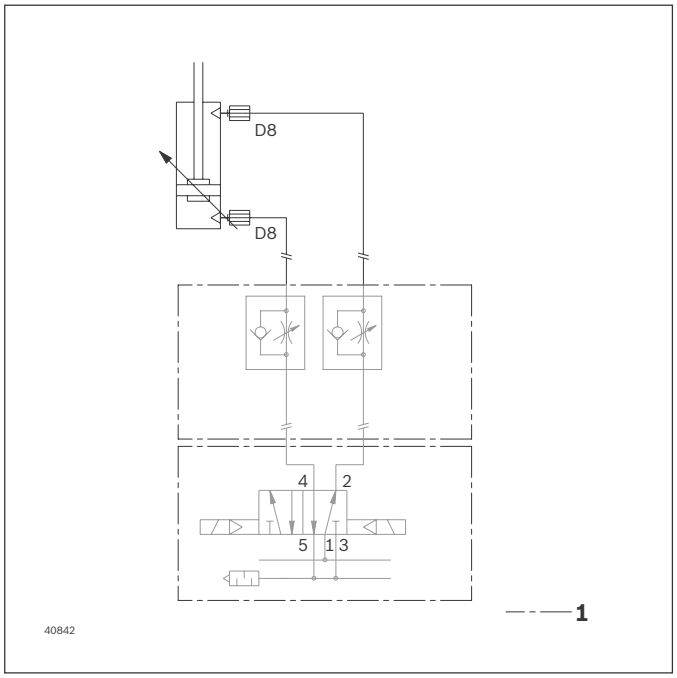
1 PE 2/XP
2 Ambossplatte
3 Positionierstift rund
4 Positionierstift abgeflacht

7

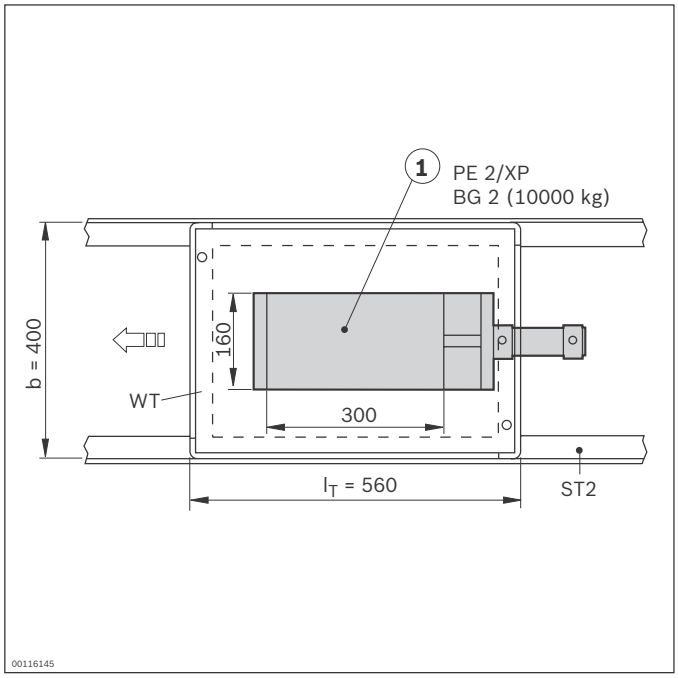
Abmessungen

Bau-größe	Werkstück-trägergröße b (mm)	Werkstück-trägergröße l_T (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
BG 1	160	160	322	142	222	270	80	40±0,2	78,5
BG 1	160	240	322	142	222	270	80	40±0,2	118,5
BG 2	240	160	405	146	298	350	160	100±0,3	78,5
BG 2	240	240	405	146	298	350	160	100±0,3	118,5
BG 2	240	320	405	146	298	350	160	100±0,3	158,5

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

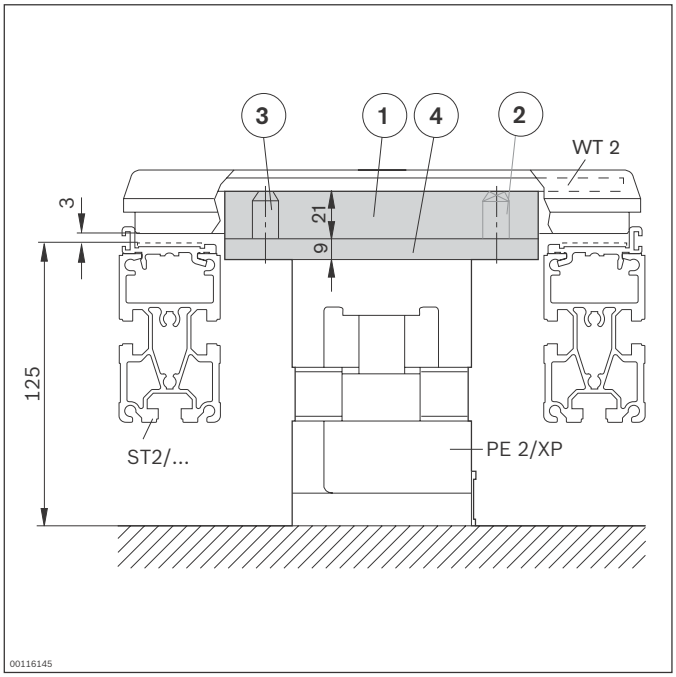


1 Ambossplatte, Beispieldarstellung:
Prozesskräfte mittig auf Werkstückträger eingeleitet

Einsatz der PE 2/XP bei Werkstückträgern größer b = 240 mm x l_T = 320 mm

Die Positioniereinheit PE 2/XP zur Kraftaufnahme kann auch bei Werkstückträgern mit größeren Abmessungen eingesetzt werden, wenn die Prozesskräfte punktuell auf den Werkstückträger einwirken.

Die PE 2/XP muss dann so angeordnet werden, dass sie diese Kräfte direkt aufnehmen kann.
Der Wirkungsbereich der eingeleiteten Kräfte kann außermittig sein.
Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Wirkungsbereich der Prozesskräfte die Fläche des PE 2/XP-Oberteils nicht überschreitet.



1 Ambossplatte
2 Positionierstift, rund
3 Positionierstift, abgeflacht
4 Positionierplatte

Konstruktionshinweis

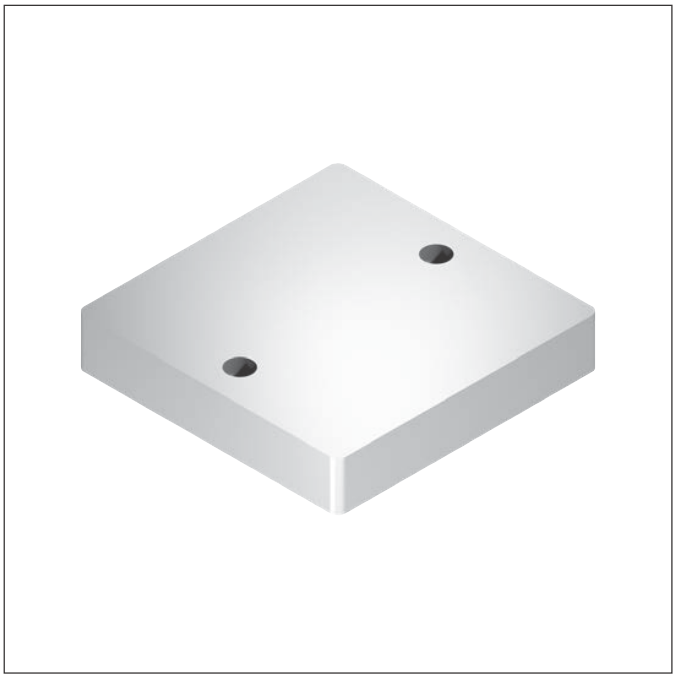
Beim Einsatz für Werkstückträger größer als b x l_T = 240 x 320 mm sind kundenseitig eine spezielle Ambossplatte mit 21 mm Dicke und eine Positionierplatte mit 9 mm Dicke zu konstruieren.

Hierbei hat die Positionierplatte die Positionierstifte aufzunehmen. Die Ambossplatte hat die Aufgabe, die Trägerplatte des WT zu unterstützen.

Die Ambossplatte kann auch durch mehrere Dome zur WT-Unterstützung und Kraftübertragung ersetzt werden. Vorteil: Gewichtsreduzierung.

Maximale Gesamtmasse Werkstückträger m_G inkl. Ambossplatte oder Positionierplatte beträgt für:
BG 1: m_G = 20 kg
BG 2: m_G = 30 kg

Ambossplatte



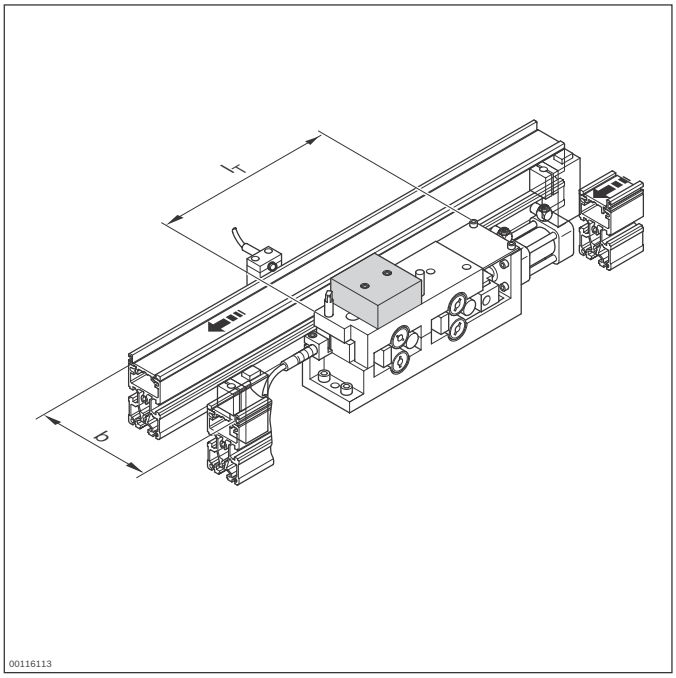
- Für Positioniereinheit PE 2/XP

Bestellangaben

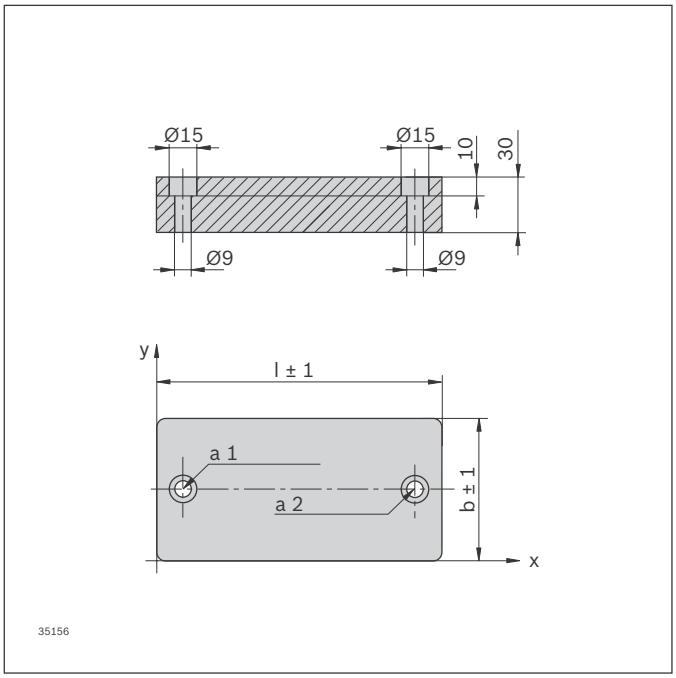
Produktbezeichnung	BG	Spurbreite in Transportrichtung b (mm)	Länge in Transportrichtung l_T (mm)	Materialnummer
Ambossplatte	BG 1	160	160	3842242375
Ambossplatte	BG 1	160	240	3842242376
	BG 2	240	160	3842242376
Ambossplatte	BG 2	240	240	3842242377
Ambossplatte	BG 2	240	320	3842242378

Technische Daten

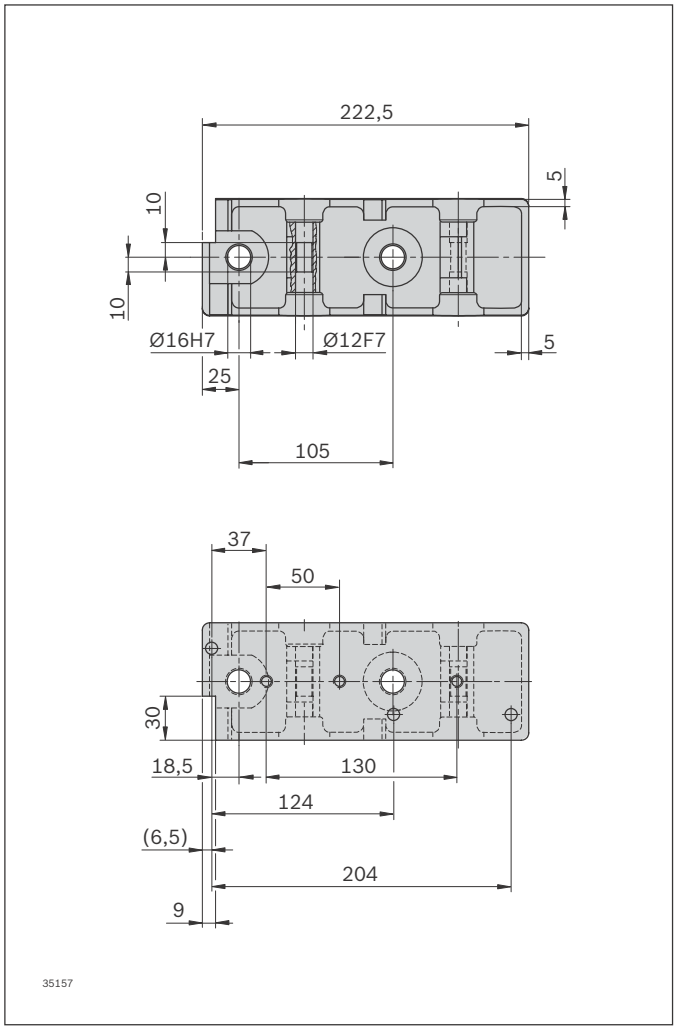
Materialnummer			3842242375	3842242376	3842242377	3842242378
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	BG 1: 20	BG 1: 20 BG 2: 30	BG 2: 30	BG 2: 30



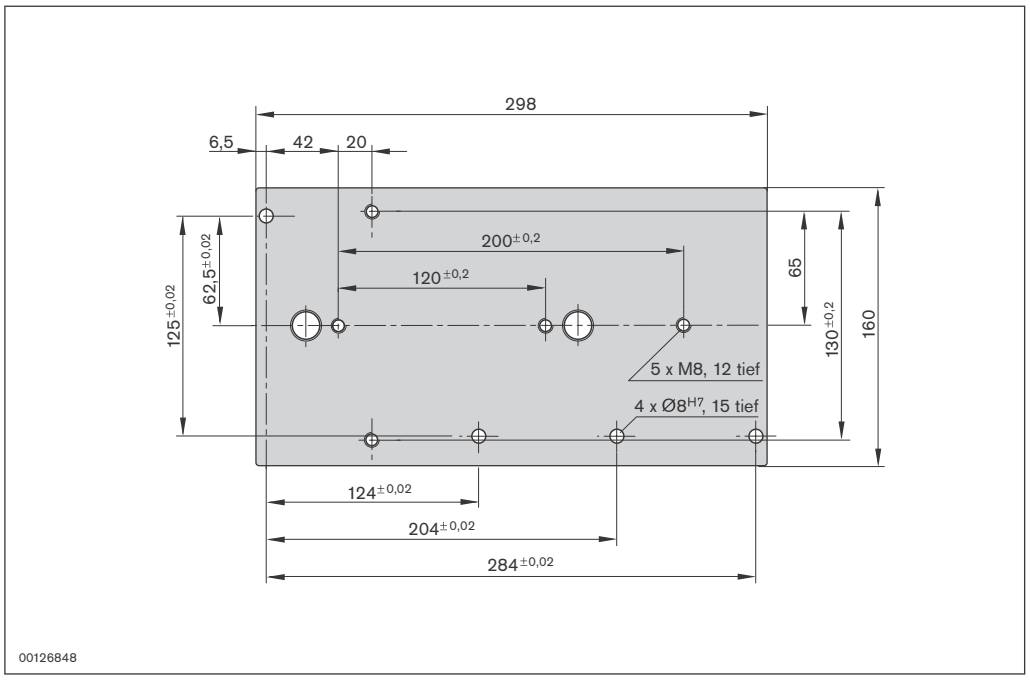
Bohrplan Ambossplatte



Werkstückträgergröße b (mm)	Werkstückträgergröße l_T (mm)	Typ	b (mm)	l (mm)	x (mm)	y (mm)
160	160	a1	80	80	15	40
		a2	80	80	65	40
160	240	a1	80	160	15	40
		a2	80	160	145	40
240	160	a1	80	160	15	40
		a2	80	160	145	40
240	240	a1	160	160	20	80
		a2	160	160	140	80
240	320	a1	160	240	20	80
		a2	160	240	220	80



Bohrplan PE 2/XP Oberteil, BG 1



Bohrplan PE 2/XP Oberteil, BG 2

Positionierstift, rund

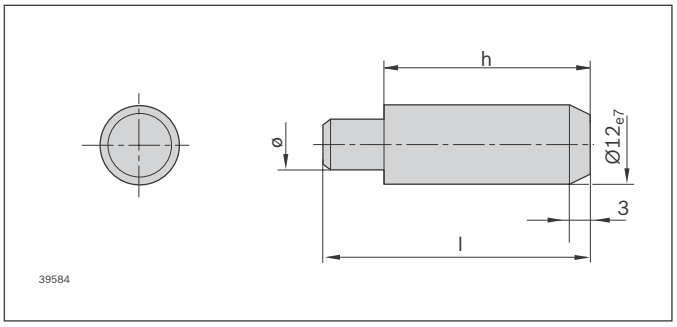


▶ Für Positioniereinheit PE 2/XP

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Länge l (mm)	Höhe h (mm)	⌀ (mm)	Materialnummer
Positionierstift, rund	30	21	8_{r6}	3842242391
Positionierstift, rund	39	30	8_{r6}	3842242390

Abmessungen



Positionierstift, abgeflacht

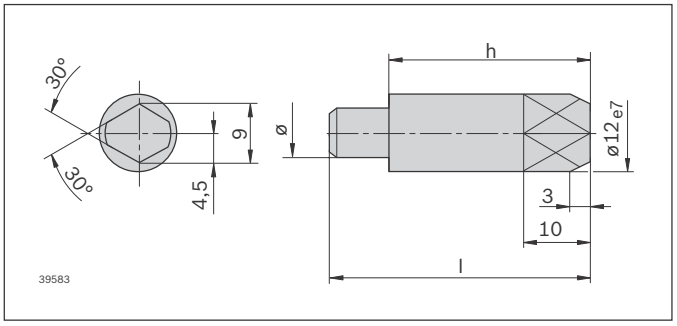


▶ Für Positioniereinheit PE 2/XP

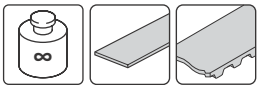
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Länge l (mm)	Höhe h (mm)	⌀ (mm)	Materialnummer
Positionierstift, abgeflacht	30	21	8_{r6}	3842242396
Positionierstift, abgeflacht	39	30	8_{r6}	3842242395

Abmessungen



Prozesskraftentkopplung PE 2/XX
Bauteile





Die Prozesskraftentkopplung wird im Selbstbau mit folgenden Einzelteilen aufgebaut:

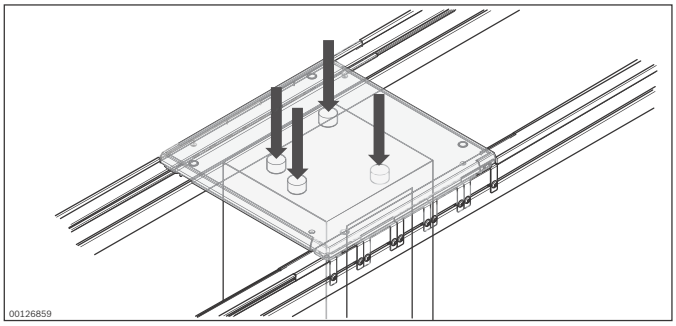
- Federelement in Ausführungen mit 5,8 N/cm und 10 N/cm spezifische Streckenlast, s. S. 7-44
- Übergangsstücke zu und von den Federelementen, s. S. 7-46
- Seitenführungen, s. S. 7-47

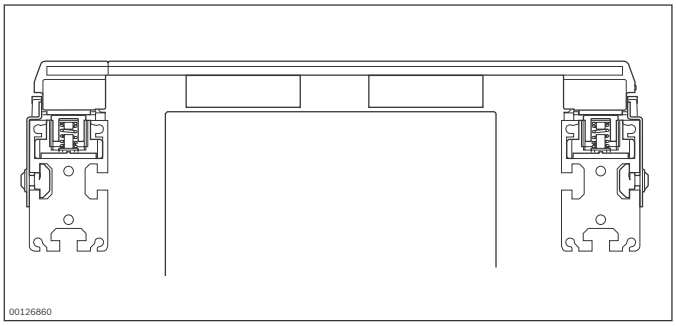
Erforderliches Zubehör

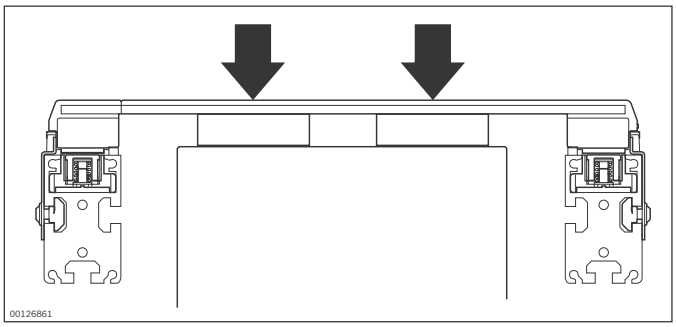
- Amboss (kundenseitige Kraftzelle) zur Aufnahme der Prozesskräfte am Einbauort der Positioniereinheit
- Unterbauplatte für Werkstückträger zur Übertragung der Prozesskräfte auf den Amboss (kundenseitig)
- Vereinzeler VE 2/..., s. S. 8-6

- Für Montagevorgänge mit besonders hoher Anforderung an vertikale Prozesskräfte
- Zur Führung des Gurtes bzw. Zahnriemens im Bereich einer kundenseitig aufzubauenden Kraftzelle
- Zulässige vertikale Prozesskraft abhängig von kundenseitigem Aufbau
- Hub unter Förderniveau ca. 1 mm
- Vorpositionierung über VE (Zubehör)
- Kombinierbar mit allen Werkstückträgern WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H, an denen unter der Krafteinleitstelle Distanzplatten kundenseitig anzubringen sind

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich



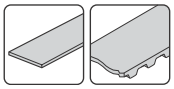


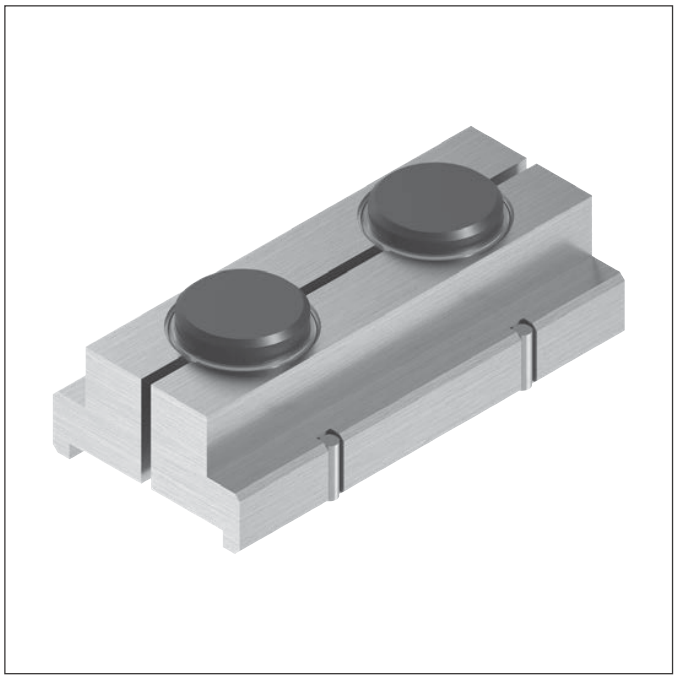


Wirkungsweise

Vertikale Prozesskräfte werden über eine kundenseitig aufzubauende Kraftzelle abgeleitet. Dabei stützt sich die Platte des Werkstückträgers über Distanzklötze auf den Amboß der Kraftzelle ab. Damit das Fördermedium (Gurt oder Zahnriemen) hierdurch nicht zwischen Werkstückträger und Führungsprofil eingeklemmt wird, wird das Führungsprofil im Bereich der Kraftzelle durch Federelemente ersetzt. Das Fördermedium kann dadurch bis zu 1,5 mm nach unten gedrückt werden.

Federelement





- Zur Montage im Streckenbereich, in dem der Werkstückträger mit den Prozesskräften belastet wird
- Für Streckenlasten von 5,8 N/cm und 10 N/cm

Lieferumfang

- Set bestehend aus 2x Federelement

Bestellangaben

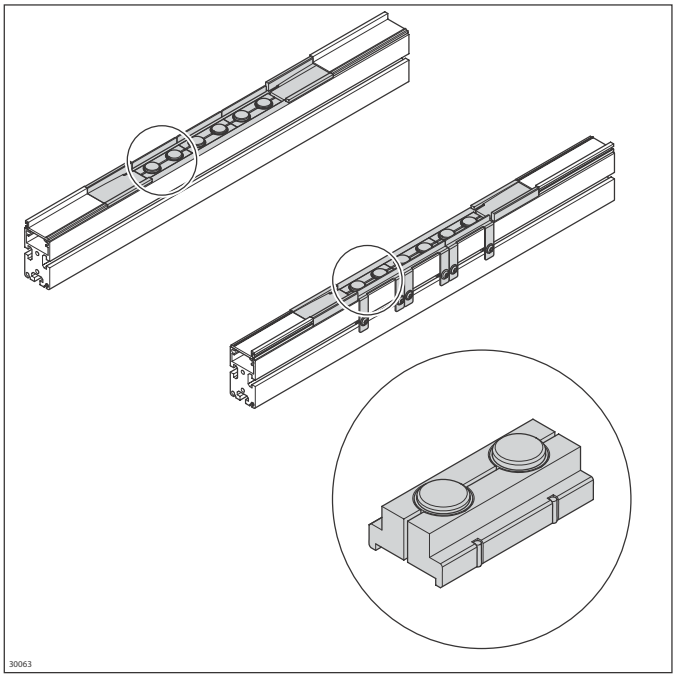
Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Federelement 10 N/cm	Set	3842536930
Federelement 5,8 N/cm	Set	3842536931

Technische Daten

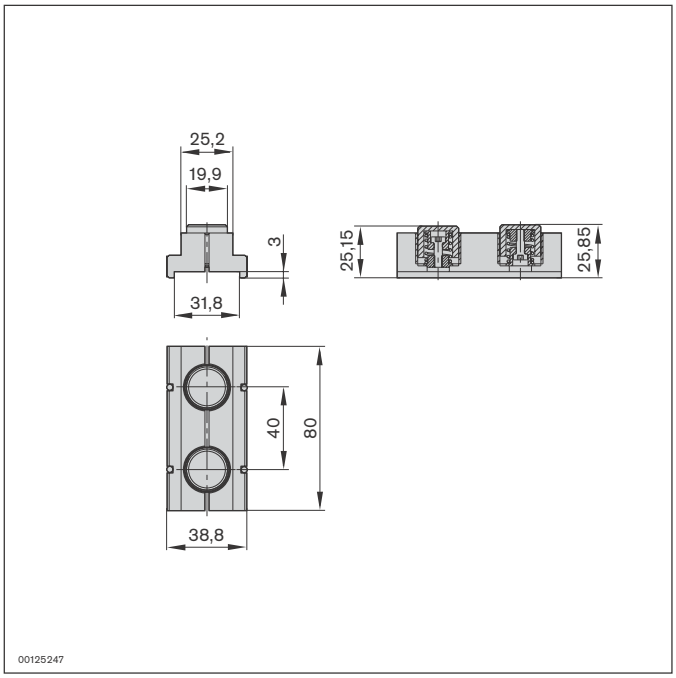
Materialnummer	3842536930	3842536931
ESD	ja	ja

Länge Werkstückträger l_{WT} (mm)	Erforderliche Anzahl je Streckenprofil X	Streckenlast 5,8 N/cm 3842536931 m_{WT} max[1] (kg)	Streckenlast 10 N/cm 3842536930 m_{WT} max[1] (kg)
160	2	9,3	16
240	3	14,0	23,1
320	4	18,7	31,9
400	5	23,3	40
480	6	28,0	48
640	8	37,3	64
800	10	46,7	70
1040	13	60,7	70

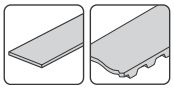
[1] Maximale Masse Werkstückträger inkl. Distanzklotz/Unterbauplatte

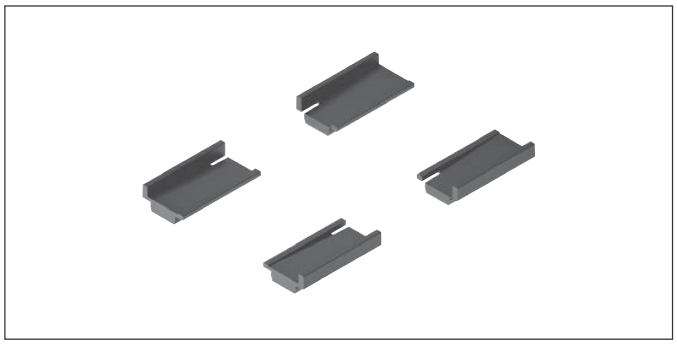


Abmessungen



Übergangsstück





- Für den Übergang vom Führungsprofil auf Federelemente und umgekehrt
- Für die Verwendung mit dem Fördermedium Gurt oder mit dem Fördermedium Zahnriemen

Lieferumfang

- Set bestehend aus 2x Übergangsstück links, 2x Übergangsstück rechts

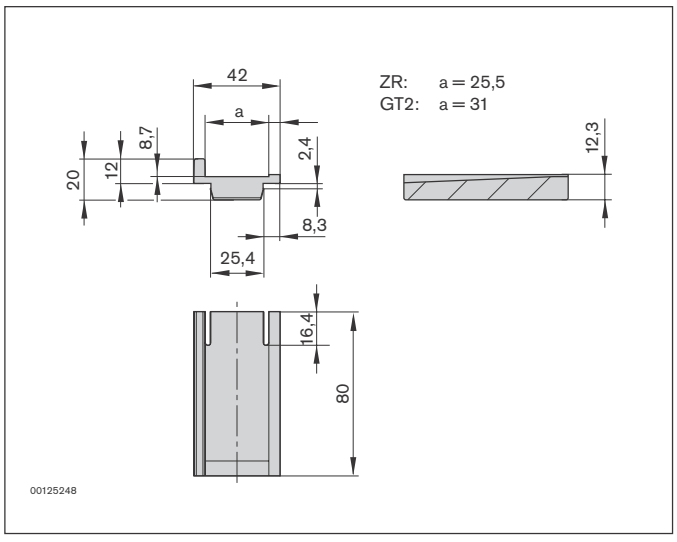
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Übergangsstück für Gurt	Set	3842536932
Übergangsstück für Zahnriemen	Set	3842536933

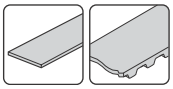
Technische Daten

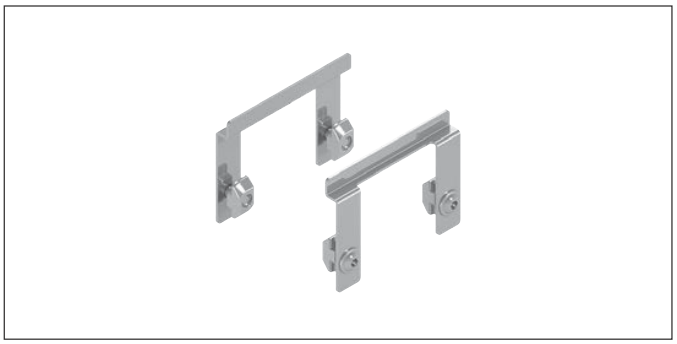
Materialnummer			3842536932	3842536933
ESD			ja	ja
Länge	l	mm	80	80

Abmessungen



Seitenführung





- Für die seitliche Führung von Werkstückträgern im Streckenbereich, in dem die Federelemente ausgestattet sind
- Um verdrehen und verkanten von Werkstückträgern zu vermeiden, kann diagonal zum Vereinzeler ein Anschlag WT 2 positioniert werden

Lieferumfang

- 1 Set (bestehend aus 2x Seitenführung), inkl. Befestigungsmaterial

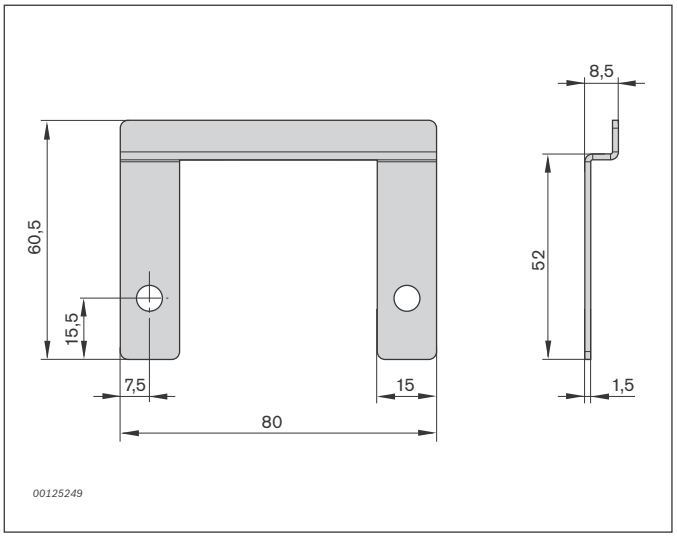
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Seitenführung	Set	3842536926

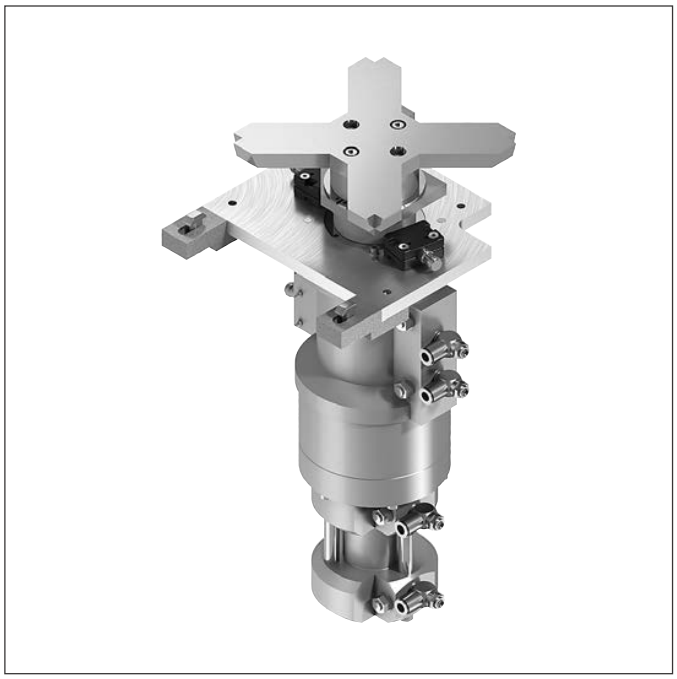
Technische Daten

Materialnummer			3842536926
ESD			ja
Materialangabe			Stahlblech; verzinkt
Länge	l	mm	80

Abmessungen



Hub-Dreheinheit HD 2...



- Drehwinkel um die Z-Achse: 90° oder 180°. Die Drehrichtung der HD 2/90° kann bei Bedarf von Werkstückträger zu Werkstückträger individuell angesteuert werden
- Hub WT über Förderniveau 40 mm oder 90 mm
  Die Ausführung mit 40 mm Hub ist geeignet, den Werkstückträger unmittelbar über der Förderstrecke zu drehen. Bei seitlichen Anbauten, z. B. von Identifikations- und Datenspeichermodulen, muss gegebenenfalls die Ausführung mit 90 mm Hub gewählt werden
- Max. zulässiges Massenträgheitsmoment: 0,65 kgm²
- Kombinierbar mit WT 2
- WT 2/LS nur kombinierbar mit Hub-Dreheinheit HD 2 in Verbindung mit passendem Umrüstsatz HD 2-LS, s. S. 7-49

Die Hub-Dreheinheit HD 2 dreht den Werkstückträger in die gewünschte Orientierung. Bei Umlaufsystemen ohne Kurven kann sie für eine gleichbleibende Orientierung des Werkstückträgers sorgen, d. h. vorne bleibt vorne.

Arbeitsoperationen auf der HD 2 sind ohne zusätzliche Krafteinwirkungen zulässig.

Erforderliches Zubehör

- Vereinzeler VE 2/..., s. S. 8-6
- Sensor M12x1 mit Nenn-Schaltabstand $S_N \geq 4$ mm, nicht bündig, sondern mit 0,5 mm einbaubar, s. S. 8-112

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Bestellangaben

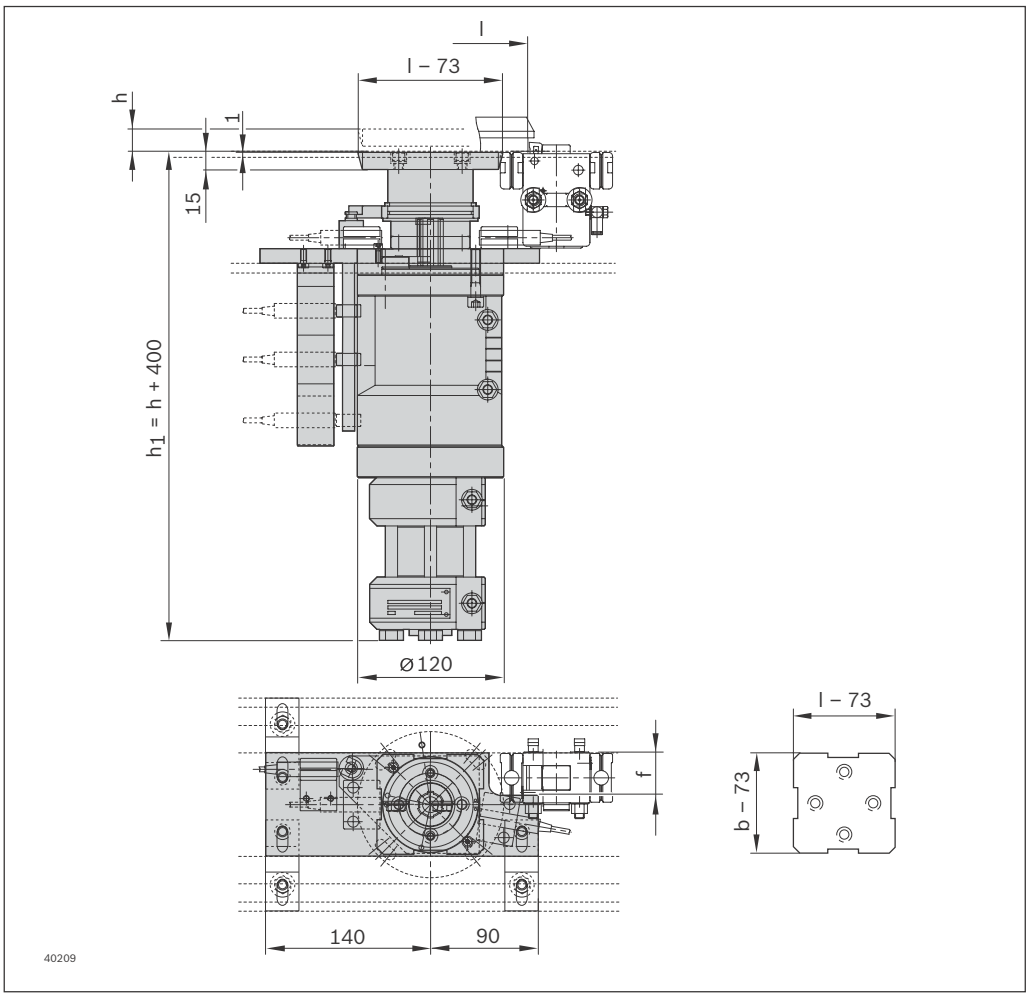
Produktbezeichnung	b (mm)	l (mm)	DW (°)	h (mm)	Materialnummer
Hub-Dreheinheit HD 2	160	160	90	40	3842525847
Hub-Dreheinheit HD 2	160	160	180	40	3842525848
Hub-Dreheinheit HD 2	160	160	90	90	3842525849
Hub-Dreheinheit HD 2	160	160	180	90	3842525850
Hub-Dreheinheit HD 2	160	240	180	40	3842525851
Hub-Dreheinheit HD 2	160	240	180	90	3842525852
Hub-Dreheinheit HD 2	160	320	180	40	3842525853
Hub-Dreheinheit HD 2	160	320	180	90	3842525854
Hub-Dreheinheit HD 2	240	160	180	40	3842525855
Hub-Dreheinheit HD 2	240	160	180	90	3842525856
Hub-Dreheinheit HD 2	240	240	90	40	3842525857
Hub-Dreheinheit HD 2	240	240	180	40	3842525858
Hub-Dreheinheit HD 2	240	240	90	90	3842525859
Hub-Dreheinheit HD 2	240	240	180	90	3842525860
Hub-Dreheinheit HD 2	240	320	180	40	3842525861
Hub-Dreheinheit HD 2	240	320	180	90	3842525862
Hub-Dreheinheit HD 2	320	160	180	40	3842525863
Hub-Dreheinheit HD 2	320	160	180	90	3842525864
Hub-Dreheinheit HD 2	320	240	180	40	3842525865
Hub-Dreheinheit HD 2	320	240	180	90	3842525866
Hub-Dreheinheit HD 2	320	320	90	40	3842525867
Hub-Dreheinheit HD 2	320	320	180	40	3842525868
Hub-Dreheinheit HD 2	320	320	90	90	3842525869
Hub-Dreheinheit HD 2	320	320	180	90	3842525870

Produktbezeichnung	b x l (mm)	Materialnummer
Umrüstsatz HD 2-LS	160 x 160	3842563535
Umrüstsatz HD 2-LS	160/240 x 160/240	3842563536
Umrüstsatz HD 2-LS	160/320 x 160/320	3842563537
Umrüstsatz HD 2-LS	240 x 240	3842563538
Umrüstsatz HD 2-LS	240/320 x 240/320	3842563539
Umrüstsatz HD 2-LS	320 x 320	3842563540

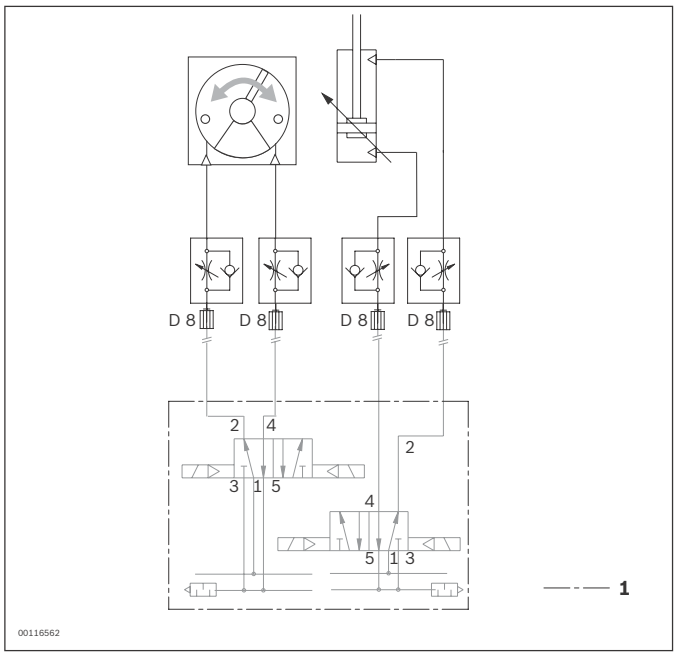
Technische Daten

Materialnummer			**3842525847** **3842525848** **3842525849** **3842525850** **3842525851** **3842525852**	**3842525853** **3842525854** **3842525855** **3842525856** **3842525857** **3842525858**	**3842525859** **3842525860** **3842525861** **3842525862** **3842525863** **3842525864**	**3842525865** **3842525866** **3842525867** **3842525868** **3842525869** **3842525870**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg				16
ESD						ja
Hub WT über Förderniveau						40; 90

Abmessungen

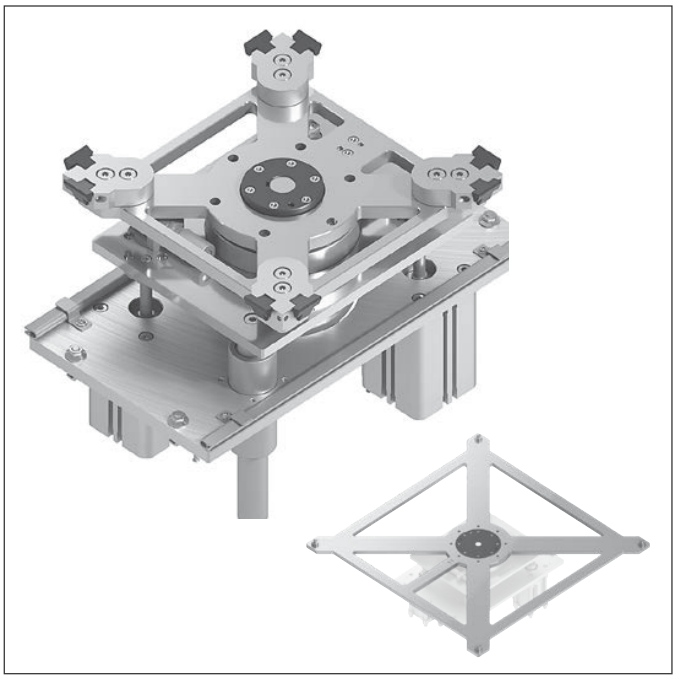


Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Hub-Dreheinheit HD 2/H...



Die Hub-Dreheinheit HD 2/H dreht den Werkstückträger in die gewünschte Orientierung.

- Hub WT über Förderniveau ca. 50 mm
- Verfügbar in 3 Baugrößen (BG) für Gesamtmasse WT bis 240 kg
  - BG 1 und BG 2 zur Verwendung mit Werkstückträgern WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)
  - BG 3 zur Verwendung mit Werkstückträgern WT 2/H und WT 2/F-H
- Rotation um 90° oder 180°
  - Zur Rotation quadratischer Werkstückträger um 90° oder 180°
    - 90°-Variante der BG 1, BG 2
      Drehung mit Werkstückträger über Band
      Rückdrehung des Drehzylinders unter Band
    - 180° Variante der BG 1, 2, 3 und 90° BG 3
      Drehung und Rückdrehung des Drehkreuzes über Band
  - Zur Rotation nicht quadratischer Werkstückträger um 180°

Erforderliches Zubehör
- Schutzkästen HD 2/H, s. S. 7-58
- Stützen bei BG 2 ab 50 kg, s. S. 6-24
- Stützen bei BG 3 generell, s. S. 6-24
- Zylinderschalter (R412022863) für die Hubstellungen oben/Mitte/unten, s. S. 7-52
- Sensor für die Drehbewegung bei 0°/180° oder 0°/90°, s. S. 7-52

Empfohlenes Zubehör
- Vereinzeler VE 2, s. S. 8-6, oder VE 2/D, s. S. 8-23, zum gedämpften Stoppen eines Werkstückträgers
- Empfohlenes Zubehör für BG3: Vereinzeler VE 2/D-100 (s. S. 8-38), VE 2/D-250 (s. S. 8-41)

Lieferumfang
- 2x Dämpfer für Endlagen der Drehbewegung
- Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecken
- Pneumatische Elemente wie Verschraubungen, Drosselrückschlagventile usw. für die Hubstellungen oben/Mitte/unten

Lieferzustand
- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Baugröße BG	Max. Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	Breite b (mm)	Länge l_T (mm)	Drehwinkel DW[4] (°)	Anbauort AO[5]	LS[6]	Materialnummer
Hub-Dreheinheit HD 2/H	BG 1[1]	50	240	240; 320; 400	90; 180	0; 1		3842998760
			320	240; 320; 400; 480	90; 180	0; 1		3842998760
			400	320	180	0; 1		3842998760
Hub-Dreheinheit HD 2/H LS	BG 1[2]	50	240	240; 320; 400	90; 180	0; 1	1	3842999023
			320	240; 320; 400; 480	90; 180	0; 1	1	3842999023
			400	320	90; 180	0; 1	1	3842999023
Hub-Dreheinheit HD 2/H	BG 2[1]	128	400	400; 480	90; 180	0; 1		3842998761
			480	400; 480; 640; 800	90; 180	0; 1		3842998761
			640	480; 640; 800; 1040	90; 180	0; 1		3842998761
			800	640	180	0; 1		3842998761
Hub-Dreheinheit HD 2/H LS	BG 2[2]	50	400	400; 480	90; 180	0; 1	1	3842999024
			480	400; 480; 640; 800	90; 180	0; 1	1	3842999024
			640	480; 640; 800; 1040	90; 180	0; 1	1	3842999024
			800	640	90; 180	0; 1	1	3842999024
Hub-Dreheinheit HD 2/H	BG 3[3]	240	800	800; 1040	90; 180	0; 1		3842998762
			1040	800; 1040; 1200	90; 180	0; 1		3842998762
			1200	1200	90; 180	0; 1		3842998762

1) Nur zur Verwendung mit Werkstückträgern WT 2 und WT 2/F möglich
2) Nur zur Verwendung mit Werkstückträgern WT 2/LS möglich
3) Nur zur Verwendung mit Werkstückträgern WT 2/H und WT 2/F-H möglich
4) DW = 90° nur bei quadratischen Werkstückträgern möglich
5) Anbauort: 0 = 80 mm und 1 = 100 mm
6) Linearstrecke: 1 = ja

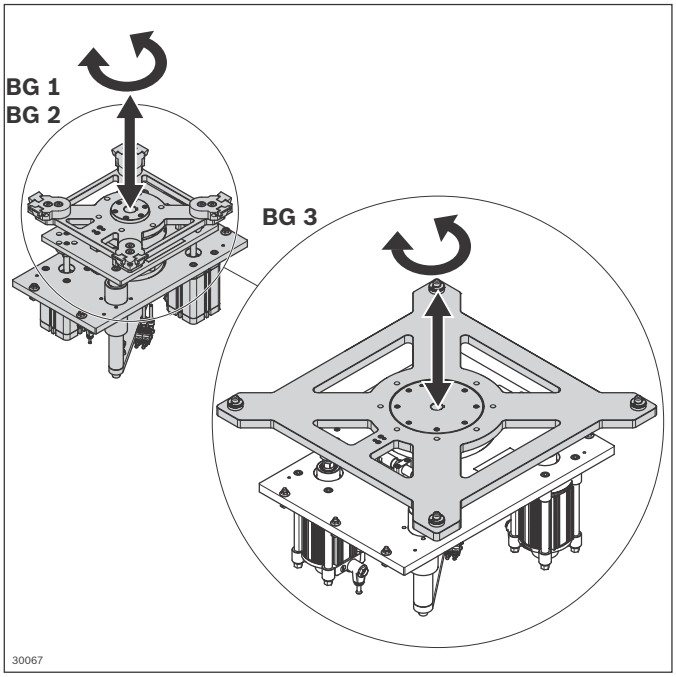
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Zylinderschalter für Stellungsabfrage oben/Mitte/unten ST6-PN-M12R-030 Sensor	**R412022863**

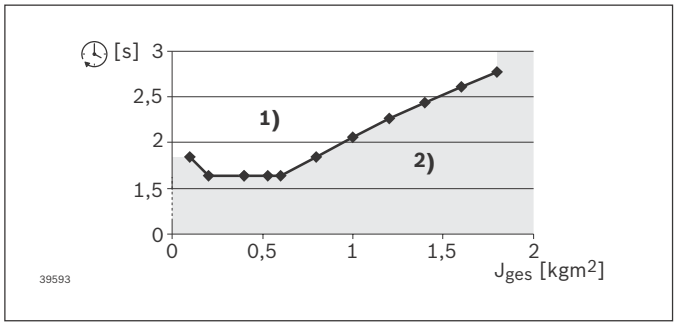
Produktbezeichnung	Materialnummer
Sensor kurz für Abfrage der Endlage der Drehbewegung IEC/EN 60947-5-2-2004	**3842549811**

Technische Daten

Materialnummer	3842998760	3842999023	3842998761	3842999024	3842998762
ESD	ja	ja	ja	ja	ja
Hub WT über Förderniveau	50	50	50	50	50

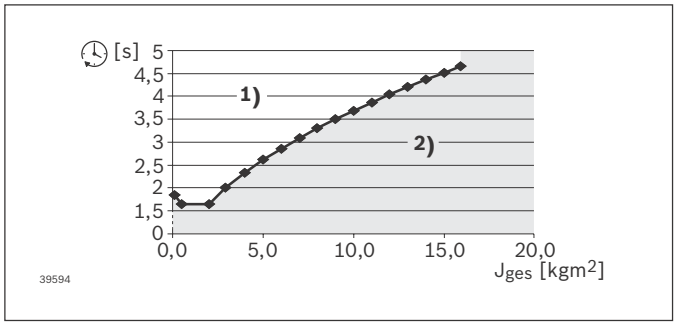


Baugröße 1



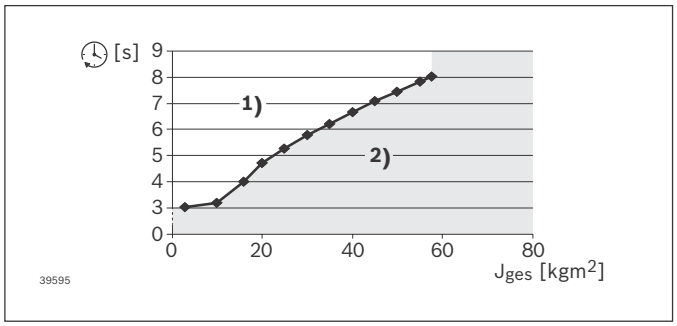
= Zeit der Drehbewegung
J_{ges} = Massenträgheitsmoment
[1] Zulässiger Bereich
[2] Nicht zulässiger Bereich

Baugröße 2

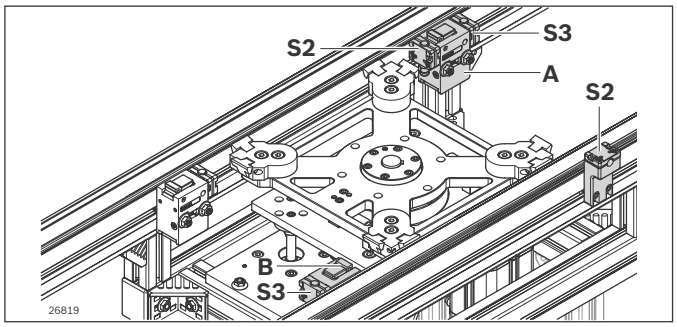


= Zeit der Drehbewegung
J_{ges} = Massenträgheitsmoment
[1] Zulässiger Bereich
[2] Nicht zulässiger Bereich

Baugröße 3



= Zeit der Drehbewegung
J_{ges} = Massenträgheitsmoment
[1] Zulässiger Bereich
[2] Nicht zulässiger Bereich



Einsatzgrenzen der Hub-Dreheinheit HD 2/H...

Massenträgheitsmoment
Hinweis:
Bei Anordnung von Aufnahmen und Werkstücken auf dem WT ist darauf zu achten, dass der Schwerpunkt des beladenen WT im Bereich ⅓ der WT-Länge bzw. -Breite um den Mittelpunkt des WT liegt.
Außerdem ist darauf zu achten, dass der Beladungsschwerpunkt in der Höhe h_S nicht über ½ b_{WT} (mit $b_{WT} \leq l_{WT}$) liegt.

Baugröße 1: Hub-Dreheinheit HD 2/H, 3842998760
Hub-Dreheinheit HD 2/H LS, 3842999023
Massenträgheitsmoment max. 1,8 kg m²

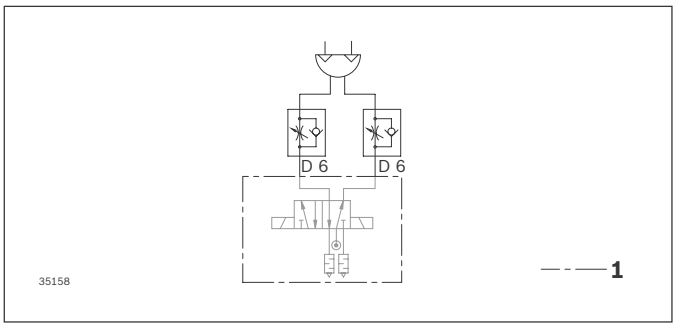
Baugröße 2: Hub-Dreheinheit HD 2/H, 3842998761
Hub-Dreheinheit HD 2/H LS, 3842999024
Massenträgheitsmoment max. 15,9 kg m²

Baugröße 3: Hub-Dreheinheit HD 2/H, 3842998762
Massenträgheitsmoment max. 57,6 kg m²

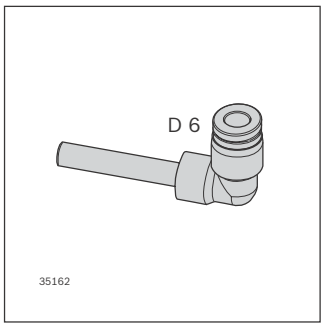
Weitere Einsatzgrenzen

- Anbau Schalterhalter bei b x l_T 240 mm x 240 mm nur von außen möglich => siehe S2
- Reversierbetrieb ab b x l_T 320 mm x 320 mm möglich => siehe A und B

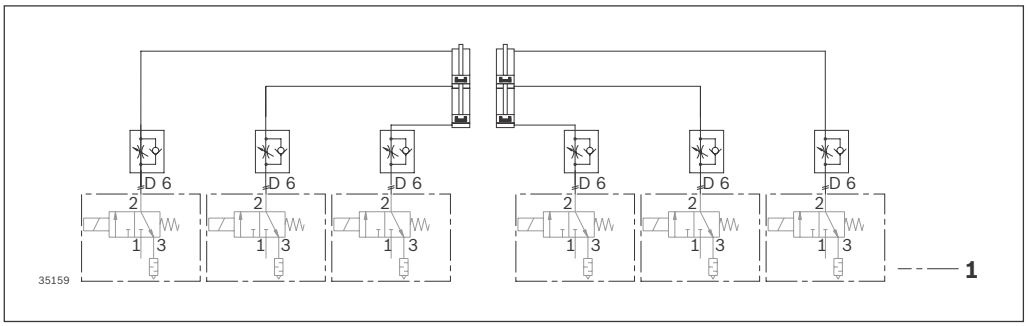
Pneumatikplan der Hub-Dreheinheit HD 2/H:
Drehzylinder bei Baugröße 1/2/3, Drehwinkel 90° und 180°



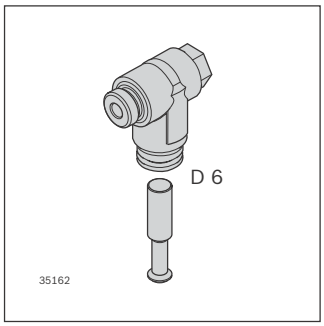
1 Nicht im Lieferumfang



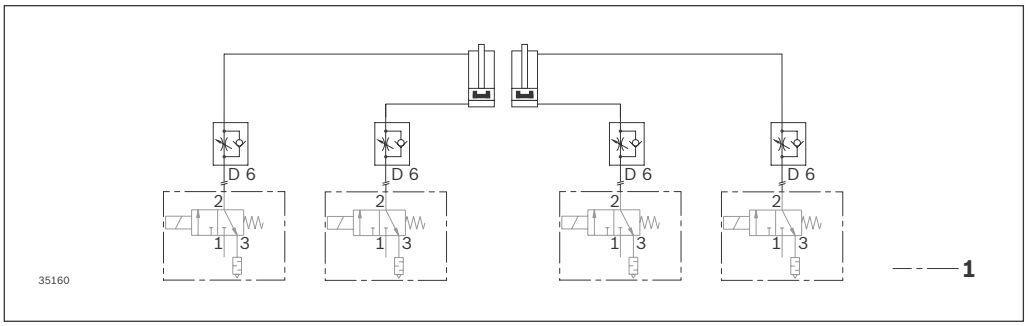
Pneumatikplan der Hub-Dreheinheit HD 2/H:
Hubzylinder bei Baugröße 1/2, Drehwinkel 90° (Mehrstellungszylinder)



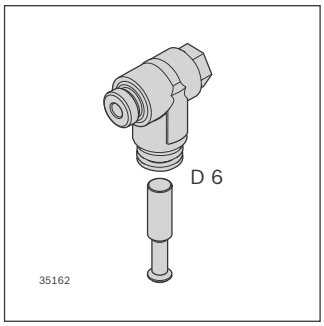
1 Nicht im Lieferumfang



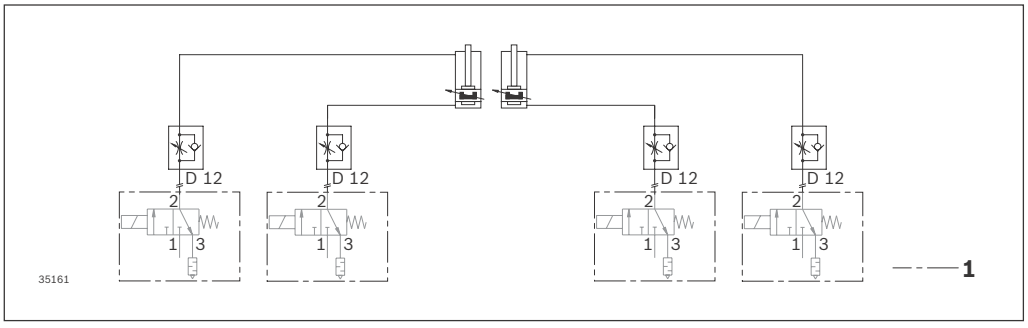
Pneumatikplan der Hub-Dreheinheit HD 2/H:
Hubzylinder bei Baugröße 1/2, Drehwinkel 180°



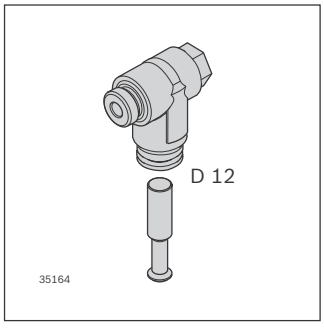
1 Nicht im Lieferumfang



Pneumatikplan der Hub-Dreheinheit HD 2/H:
Hubzylinder bei Baugröße 3, Drehwinkel 90° und 180°

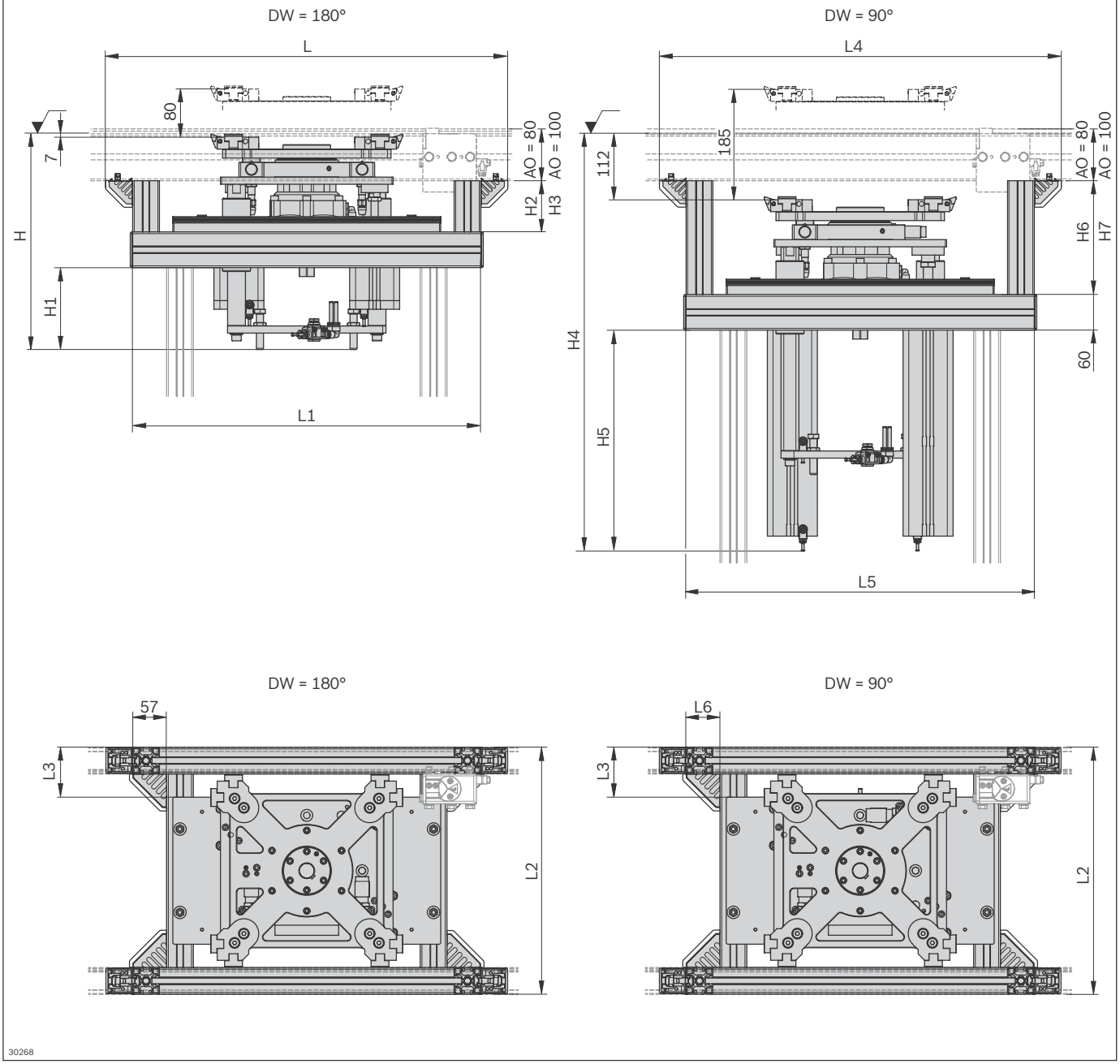


1 Nicht im Lieferumfang



Abmessungen BG 1 (3842998760, 3842999023)/BG 2 (3842998761, 3842999024)

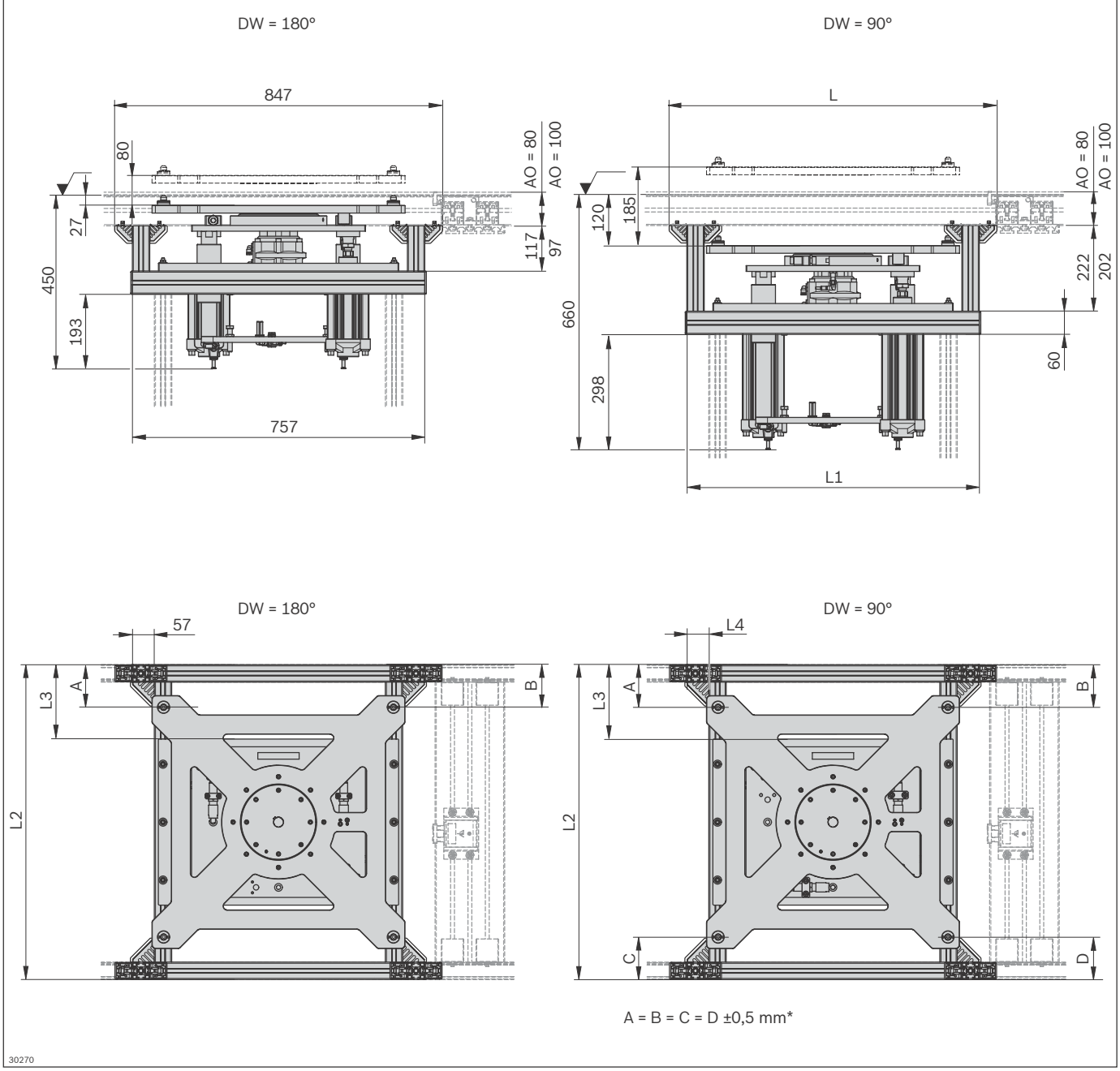
BG 1
BG 2



BG	Breite b (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)	H6 (mm)	H7 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)
BG 1	240	336	120	76	56	672	351	181	161	597	507	255	48	597	507	57
BG 1	320	336	120	76	56	672	351	181	161	597	507	335	88	597	507	57
BG 1	400	336	120	76	56	672	351	181	161	597	507	415	128	597	507	57
BG 2	400	364	138	86	66	702	371	191	171	675	585	415	84	675	585	57
BG 2	480	364	138	86	66	702	371	191	171	675	585	495	124	675	585	57
BG 2	640	364	138	86	66	702	371	191	171	675	585	655	204	725	635	82
BG 2	800	364	138	86	66	702	371	191	171	675	585	815	284	725	635	82

Abmessungen BG3 (3842998762)

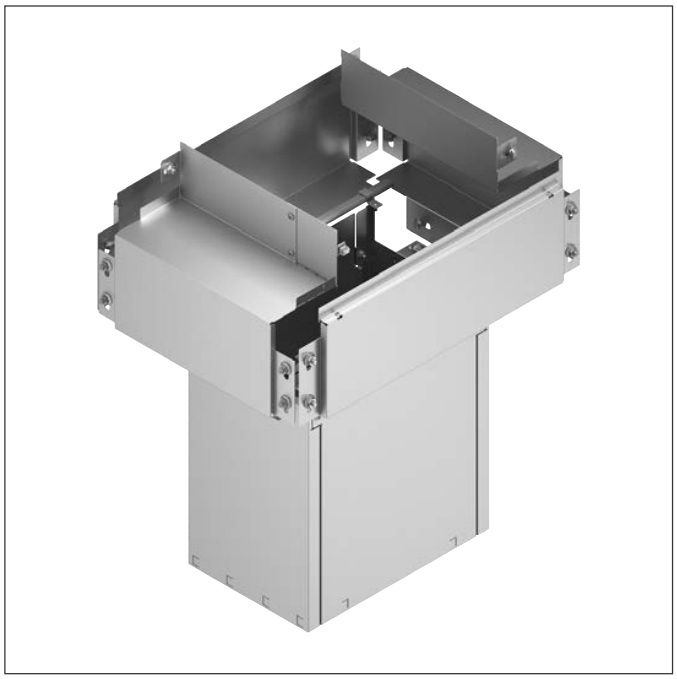
BG 3



*Einstellung des Drehwinkels

BG	Breite b (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)
BG 3	800	847	757	815	193	57
BG 3	1040	1040	950	1055	313	154
BG 3	1200	1190	1100	1215	393	229

Schutzkasten für HD 2/H...

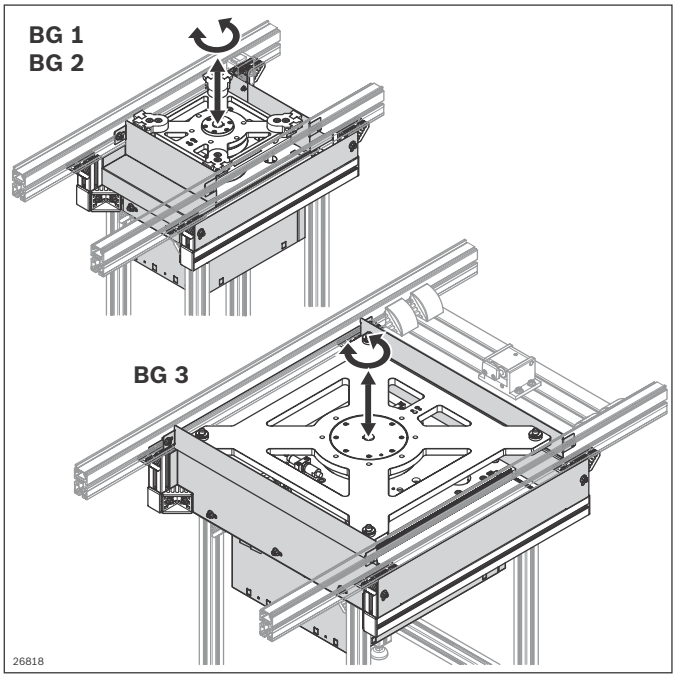


- Zur Sicherheit der Einheit und zum Schutz vor Eingriffen von außen unterhalb des Förderniveaus
- Der Schutz oberhalb des Förderniveaus muss applikationsspezifisch ausgeführt werden

Bestellangaben

BG	Breite b (mm)	Länge l_T (mm)	Drehwinkel DW (°)	Materialnummer
BG 1	240	240	90	3842552593
BG 1	240	240	180	3842552601
BG 1	240	320	180	3842552602
BG 1	240	400	180	3842552603
BG 1	320	240	180	3842552604
BG 1	320	320	90	3842552594
BG 1	320	320	180	3842552605
BG 1	320	400	180	3842552606
BG 1	320	480	180	3842552607
BG 1	400	320	180	3842552609
BG 2	400	400	90	3842552595
BG 2	400	400	180	3842552611
BG 2	400	480	180	3842552612
BG 2	480	400	180	3842552613
BG 2	480	480	90	3842552596
BG 2	480	480	180	3842552614
BG 2	480	640	180	3842552615
BG 2	480	800	180	3842552616
BG 2	640	480	180	3842552617
BG 2	640	640	90	3842552597
BG 2	640	640	180	3842552618

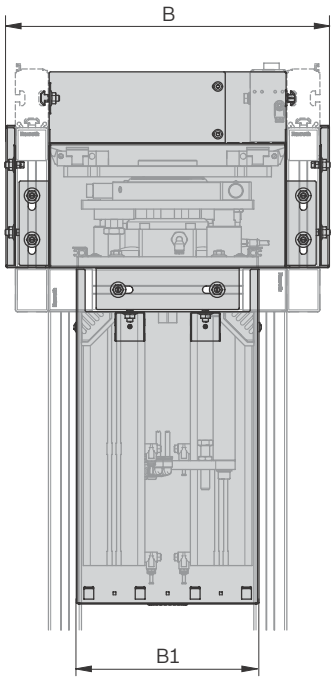
BG	Breite b (mm)	Länge l_T (mm)	Drehwinkel DW (°)	Materialnummer
BG 2	640	800	180	3842552619
BG 2	640	1040	180	3842552620
BG 2	800	640	180	3842552622
BG 3	800	800	90	3842552598
BG 3	800	800	180	3842552624
BG 3	800	1040	180	3842552625
BG 3	1040	800	180	3842552626
BG 3	1040	1040	90	3842552599
BG 3	1040	1040	180	3842552627
BG 3	1040	1200	180	3842552628
BG 3	1200	1200	90	3842552600
BG 3	1200	1200	180	3842552630



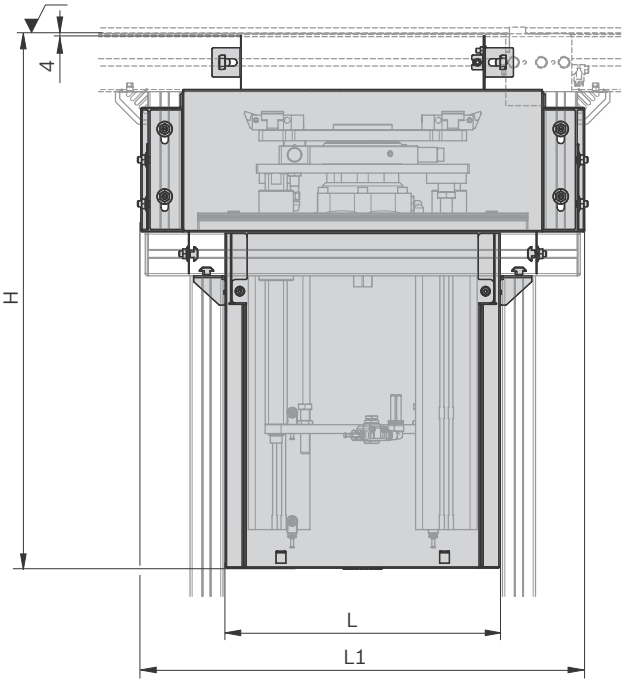
Abmessungen Schutzkasten für BG 1 und BG 2

BG 1
BG 2

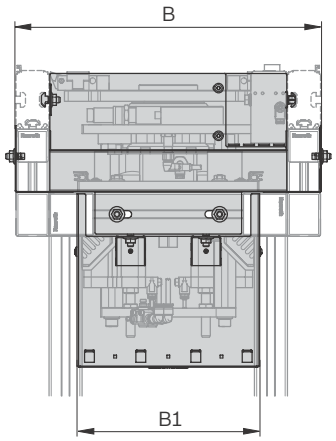
DW = 90°



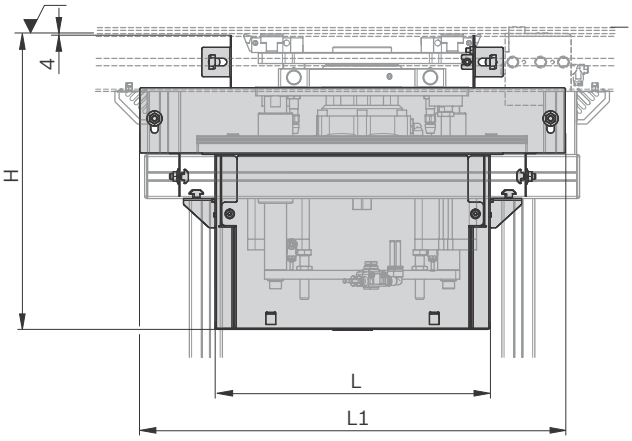
DW = 90°



DW = 180°



DW = 180°



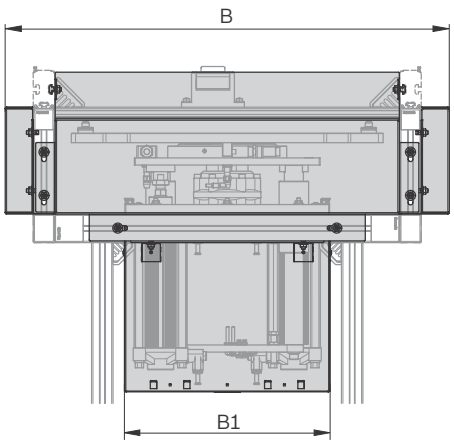
30269

BG	Breite b (mm)	Länge l_T (mm)	Drehwinkel DW (°)	H (mm)	L (mm)	L1 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	Materialnummer
BG 1	240	240	90	700	297	509	257	157	3842552593
BG 1	240	240	180	372	297	423	257	157	3842552601
BG 1	240	320	180	372	297	423	257	157	3842552602
BG 1	240	400	180	372	297	423	257	157	3842552603
BG 1	320	240	180	372	297	423	337	162	3842552604
BG 1	320	320	90	700	297	509	337	162	3842552594
BG 1	320	320	180	372	297	423	337	162	3842552605
BG 1	320	400	180	372	297	423	337	162	3842552606
BG 1	320	480	180	372	297	495	337	162	3842552607
BG 1	400	320	180	372	297	423	417	162	3842552609
BG 2	400	400	90	730	375	605	441	249	3842552595
BG 2	400	400	180	405	375	501	417	249	3842552611
BG 2	400	480	180	405	375	501	417	249	3842552612
BG 2	480	400	180	405	375	501	497	249	3842552613
BG 2	480	480	90	730	375	605	553	249	3842552596
BG 2	480	480	180	405	375	501	497	249	3842552614
BG 2	480	640	180	405	375	651	497	249	3842552615
BG 2	480	800	180	405	375	811	497	249	3842552616
BG 2	640	480	180	405	375	501	657	249	3842552617
BG 2	640	640	90	730	375	779	779	249	3842552597
BG 2	640	640	180	405	375	651	657	249	3842552618
BG 2	640	800	180	405	375	811	657	249	3842552619
BG 2	640	1040	180	405	375	1051	657	249	3842552620
BG 2	800	640	180	405	375	651	817	249	3842552622

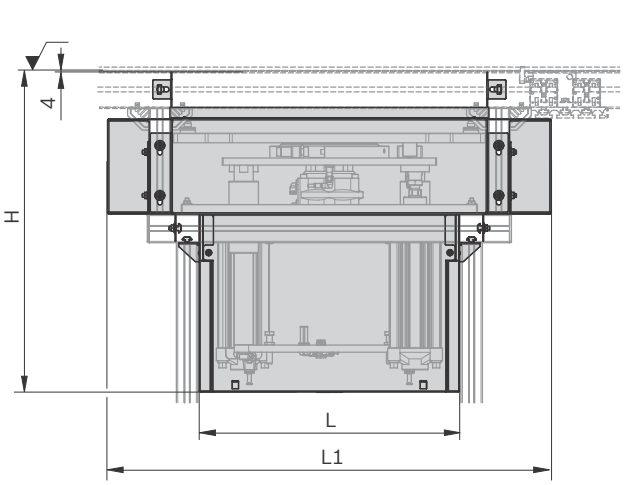
Abmessungen Schutzkasten für BG 3

BG 3

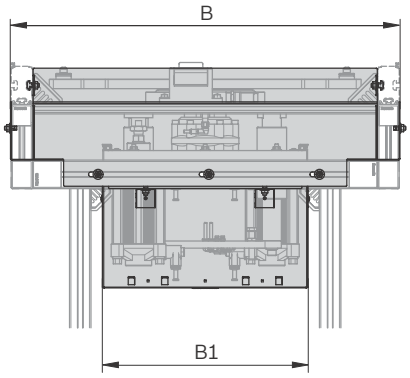
DW = 90°



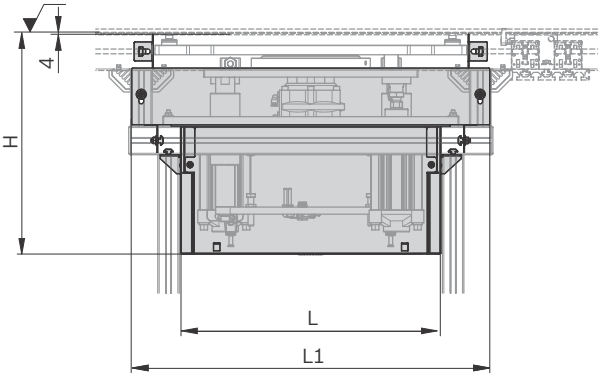
DW = 90°



DW = 180°

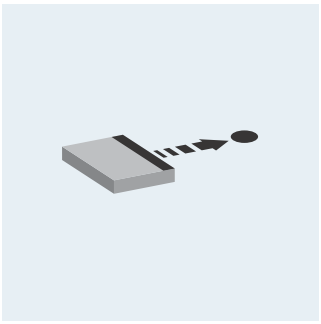


DW = 180°



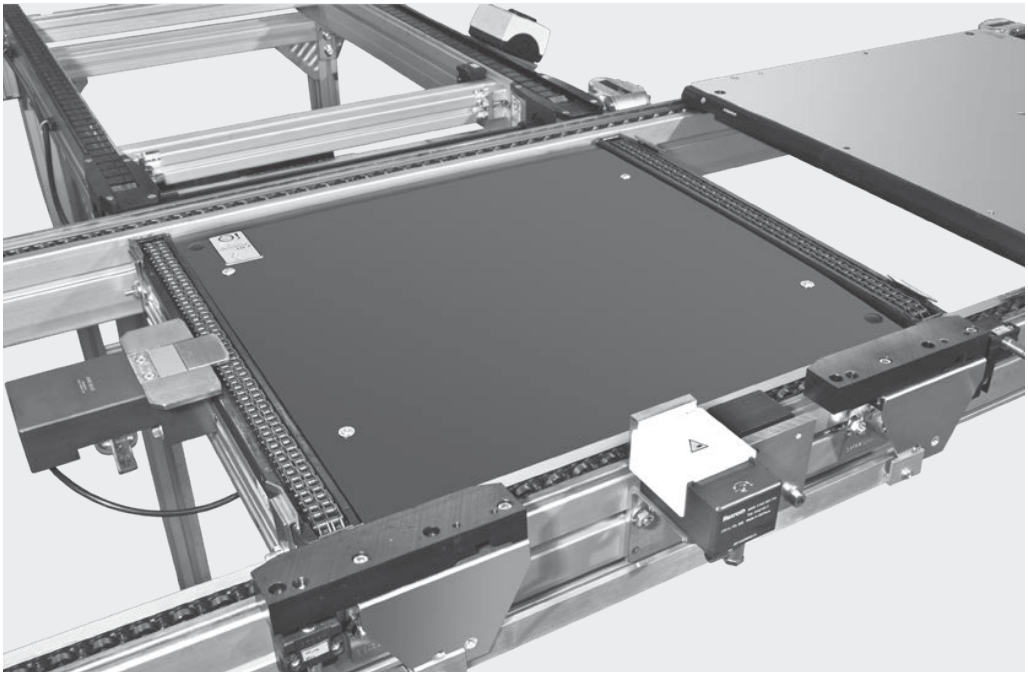
30271

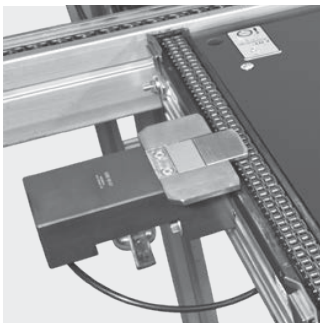
BG	Breite b (mm)	Länge l_T (mm)	Drehwinkel DW (°)	H (mm)	L (mm)	L1 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	Materialnummer
BG 3	800	800	90	676	547	932	933	432	3842552598
BG 3	800	800	180	466	547	742	818	432	3842552624
BG 3	800	1040	180	466	547	982	818	432	3842552625
BG 3	1040	800	180	466	547	742	1058	432	3842552626
BG 3	1040	1040	90	676	547	1271	1271	432	3842552599
BG 3	1040	1040	180	466	547	982	1058	432	3842552627
BG 3	1040	1200	180	466	547	1142	1058	432	3842552628
BG 3	1200	1200	90	676	547	1497	1497	432	3842552600
BG 3	1200	1200	180	466	547	1142	1218	432	3842552630



Transportsteuerung

Auswahl von Transportsteuerungen **8-2**







Auswahl von Transportsteuerungen

Die Baueinheiten zur Transportsteuerung dienen der Steuerung des Werkstückträgerflusses auf dem Transfersystem. Die Transportsteuerung beinhaltet z. B. Anhalten und Vereinzeln von Werkstückträgern, Abfragen der Position eines Werkstückträgers, Steuern von Funktionsabläufen usw.

Bei der Verwendung von Werkstückträgern WT 2/E, WT 2 und WT 2/F werden die Vereinzeler VE 2/... direkt an die Strecke zur seitlichen Vereinzelung angebaut.

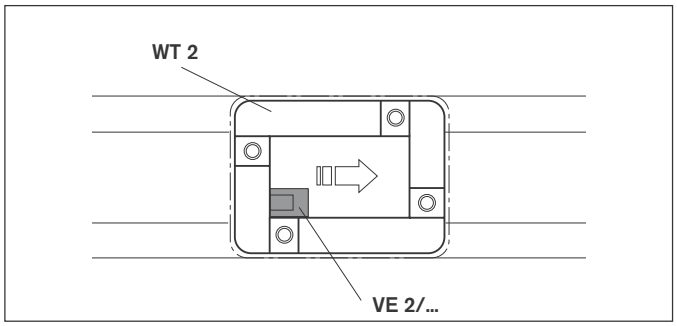
Bei der Verwendung von Werkstückträgern WT 2/H und WT 2/F-H werden die Vereinzeler VE 2/D...-H über eine Querstrebe zur mittigen Vereinzelung angebaut.

Alle VE 2/... (ohne VE 2/...-H) können für seitliche Vereinzelung eingesetzt werden.
Alle VE 2/D...-H können für mittige Vereinzelung eingesetzt werden.

Je nach Einsatzzweck und den vorhandenen Platzverhältnissen können die Vereinzeler innerhalb oder außerhalb der Werkstückträgerfläche montiert werden.

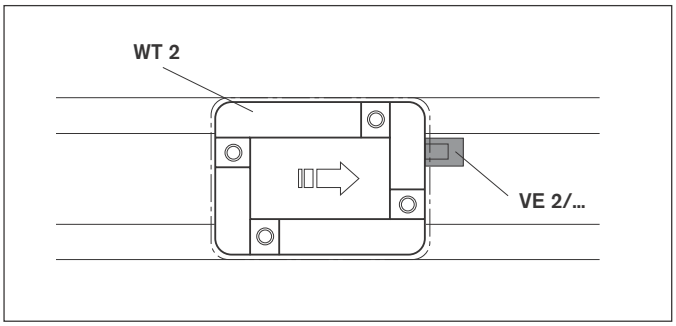
Werkstückträger WT 2 mit seitlicher Vereinzelung

Montage in Transportrichtung hinten rechts, **innerhalb** der Werkstückträgerfläche





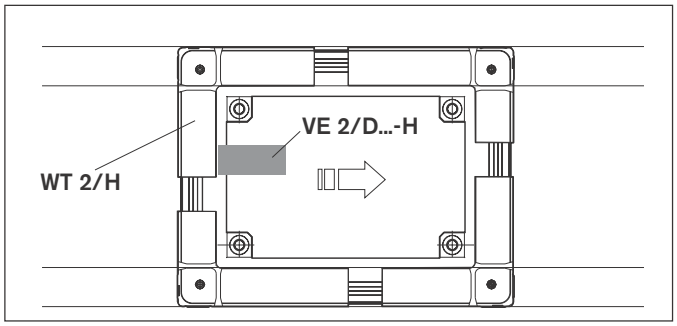
Montage in Transportrichtung vorne links, **außerhalb** der Werkstückträgerfläche



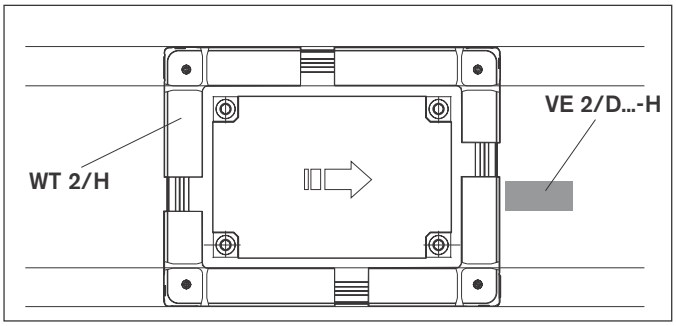
Werkstückträger WT 2/H mit mittiger Vereinzelung

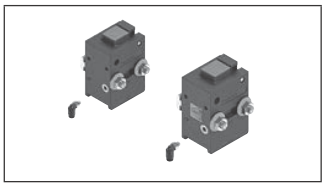


Montage innerhalb der Werkstückträgerfläche

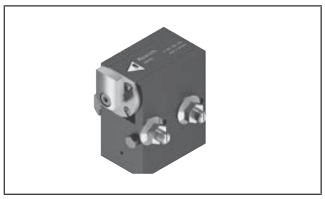


Montage außerhalb der Werkstückträgerfläche

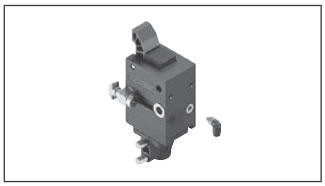




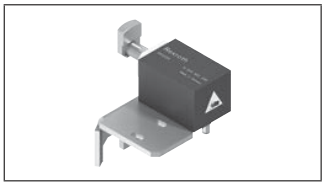
Vereinzeler VE 2... 140 200 450 **8-4**



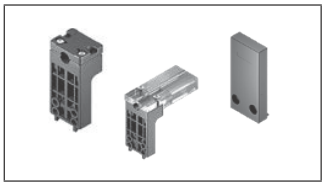
Gedämpfte Vereinzeler VE 2/D... 60 80 100 175 200 250 **8-23**
Elektrische Vereinzeler VE 2/...-E...
Rücklaufsperre VE 2/RS...



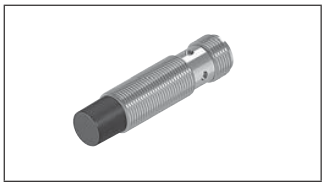
Verschiebeanschläge VA 2/... 50 130 250 **8-53**



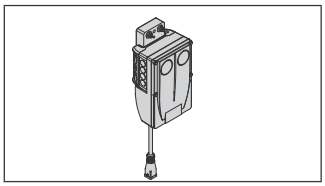
Dämpfer DA 2/... 60 100 150 250 **8-66**



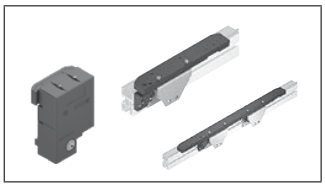
Schalterhalter SH 2/... **8-90**



Sensoren **8-110**



Frequenzumrichter **8-120**



Wippen WI 2/... 30 100 **8-136**

8

Vereinzeler VE 2/...

Die Vereinzeler VE 2/... werden eingesetzt zum Vereinzeln und Anhalten von Werkstückträgern, z. B. in einer Automatikstation. Die Betätigung erfolgt pneumatisch. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in Sperrstellung und trägt somit wesentlich zur Produktionssicherheit bei.

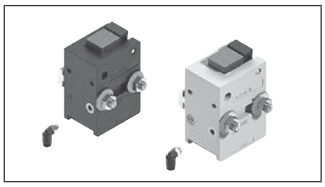
Vereinzeler sind mit und ohne Stoßdämpfer erhältlich.



Je nach Einsatzzweck und den vorhandenen Platzverhältnissen können die Vereinzeler innerhalb oder außerhalb der Werkstückträgerfläche montiert werden.
Zur Abfrage, ob ein Werkstückträger am Vereinzeler ansteht oder diesen passiert hat, sind Befestigungsmöglichkeiten für Sensoren vorhanden.

Gedämpfte Vereinzeler werden beim Fördern stoßempfindlicher oder zerbrechlicher Teile mit Transportgeschwindigkeiten bis zu 18 m/min eingesetzt.
Alle Ausführungen sind als pneumatische Vereinzeler mit stufenlos einstellbarer Dämpfung ausgelegt. Dies reduziert die Aufprallkraft um bis zu 80% gegenüber einem ungedämpften Vereinzeler. Gedämpfte Vereinzeler sind für die Stauvereinzelung nicht geeignet.

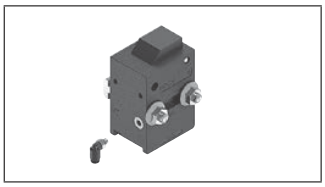
Die elektrischen Vereinzeler werden beim Fördern von Teilen in pneumatikfreien Anlagen eingesetzt. Die Belastung ist ausschließlich in Transportrichtung, das Aufstellen der Klinke erfolgt durch einen Schrittmotor. Die Geräuschentwicklung ist minimal und der Installationsaufwand ist aufgrund des Wegfalls des Pneumatiksystems, sehr niedrig.



Vereinzeler
VE 2, VE 2/L, VE 2/M

200

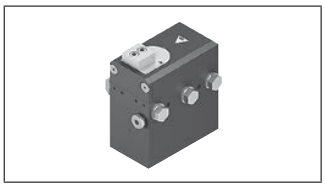
8-6



Vereinzeler VE 2/S

140

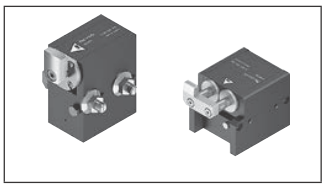
8-15



Vereinzeler VE 2/X

450

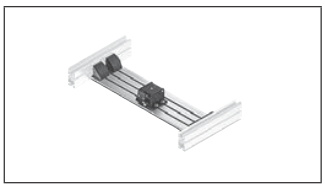
8-20



Vereinzeler
VE 2/D-60, VE 2/D-80,
VE 2/D-175, VE 2/D-200,
VE 2/D-220

60 80 175 200 220

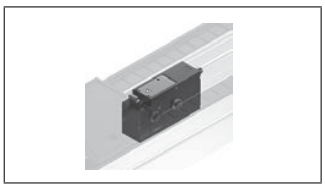
8-23



Vereinzeler
VE 2/D100-H, VE 2/D250-H

100 250

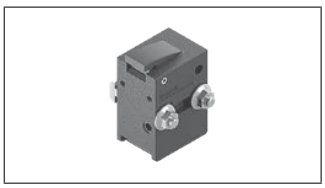
8-38



Vereinzeler (elektrisch)
VE 2/D100-E, VE 2/D410-EH

100 410

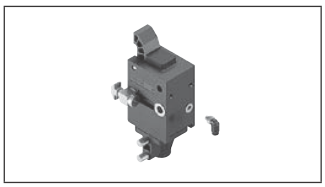
8-44



Rücklaufsperren
VE 2/RS, VE 2/RS-H

250

8-48



Verschiebeanschläge
VA 2/50, VA 2/D-130, VA 2/D-250

50 130 250

8-53

Vereinzeler VE 2



- Pneumatischer Vereinzeler
- Kippvereinzeler; Öffnen ohne Verschleiß an der Werkstückträger-Anschlagfläche
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS

Stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS, s. S. 8-48
- Schalterhalter SH 2/..., s. S. 8-90
- Stellungsabfrage Vereinzeler, s. S. 8-18

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Pneumatische Elemente

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2	0842900300

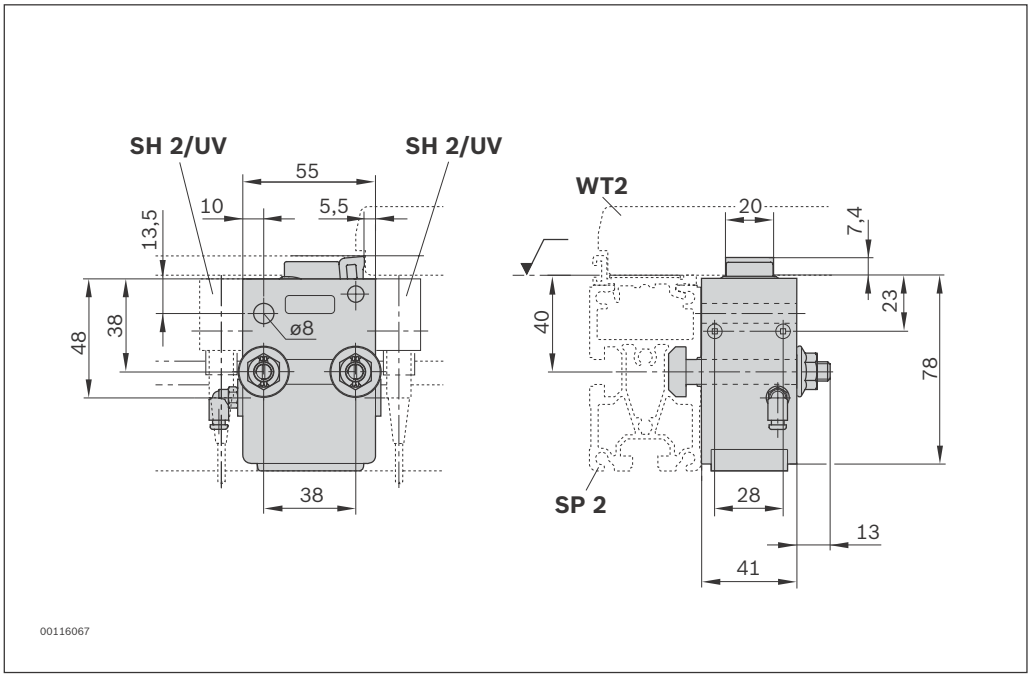
Technische Daten

Materialnummer			**0842900300**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	200
Materialangabe			Gehäuse: PA6 Sperrklinke: Messing Anschlagnocken: PA66
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	4

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

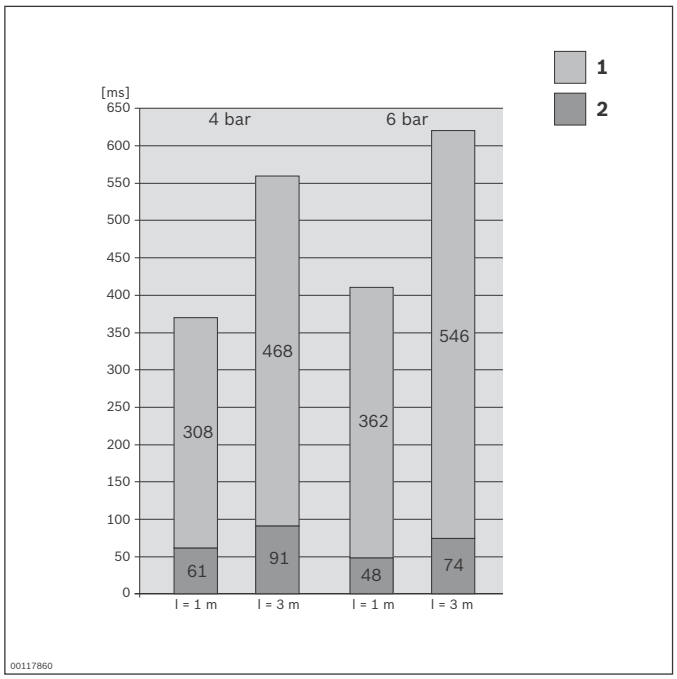
Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
200	6
140	9
100	12
70	15
50	18

Abmessungen



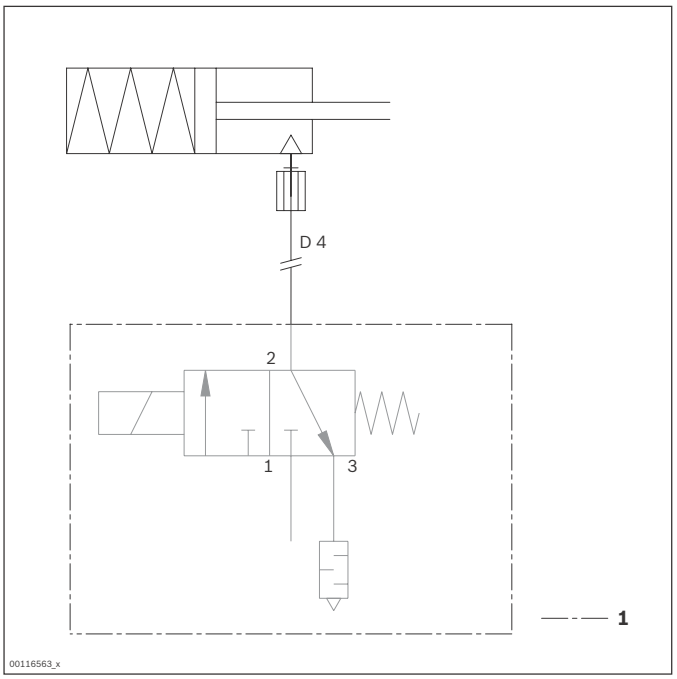
Schaltbilder

Öffnungs- und Schließzeiten



l = Schlauchlänge
1 Schließen
2 Öffnen 4 bar

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Vereinzeler VE 2/L



- Pneumatischer Vereinzeler
- Geräuschgedämpft; besonders leiser Betrieb beim Öffnen und Schließen, daher besonders für manuelle Arbeitsplätze geeignet
- Kippvereinzeler; Öffnen ohne Verschleiß an der Werkstückträger-Anschlagfläche
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Kombinierbar mit WT 2/E , WT 2, WT 2/F und WT 2/LS

Stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS, s. S. 8-48
- Schalterhalter SH 2/..., s. S. 8-90
- Stellungsabfrage Vereinzelere, s. S. 8-18

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Pneumatische Elemente

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2/L	3842530630

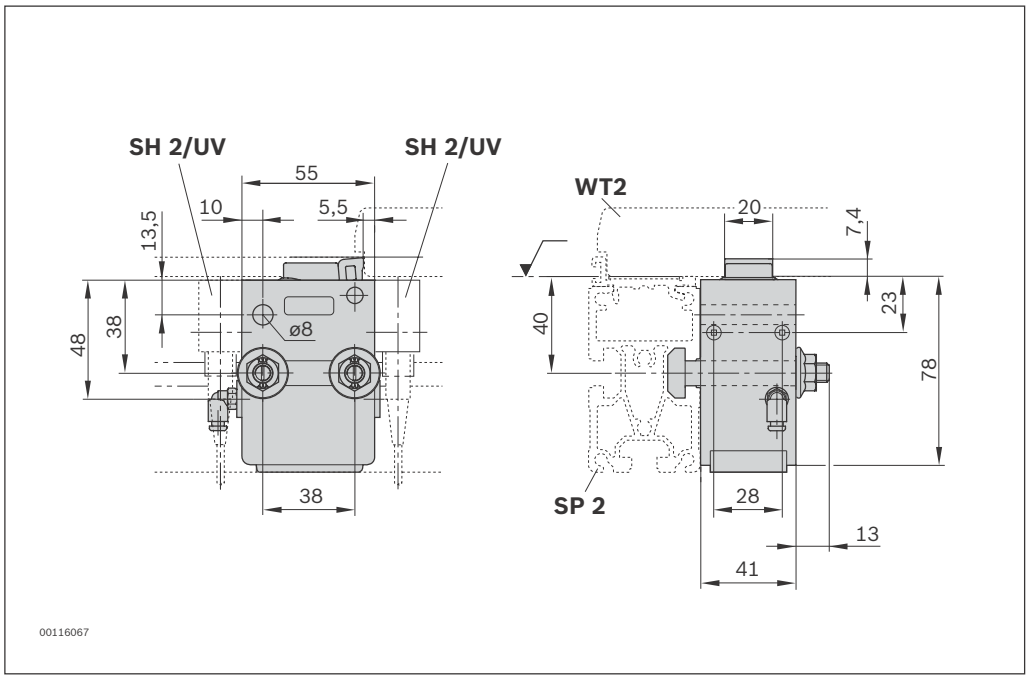
Technische Daten

Materialnummer			**3842530630**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	200
Materialangabe			Gehäuse: PA6 Sperrklinke: Messing Anschlagnocken: PA66
A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel	L_{PA}	dB(A)	<60
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	4

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

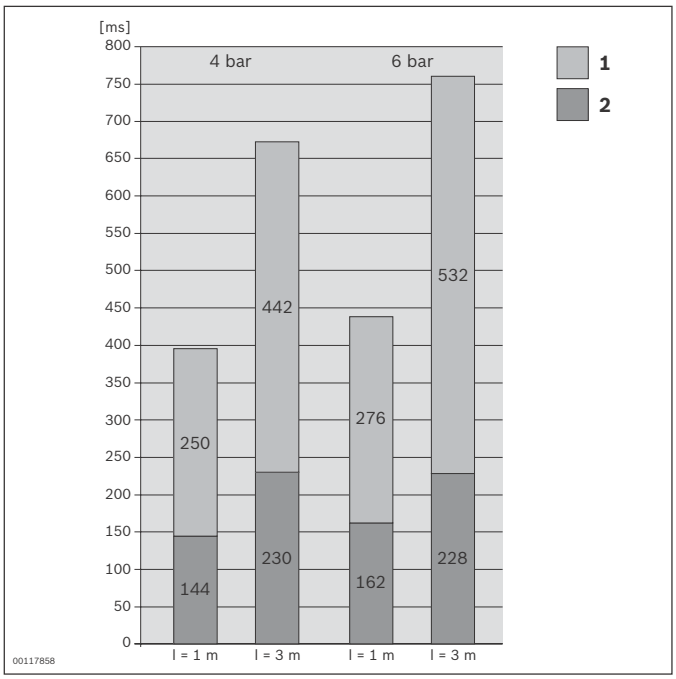
Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
200	6
140	9
100	12
70	15
50	18

Abmessungen



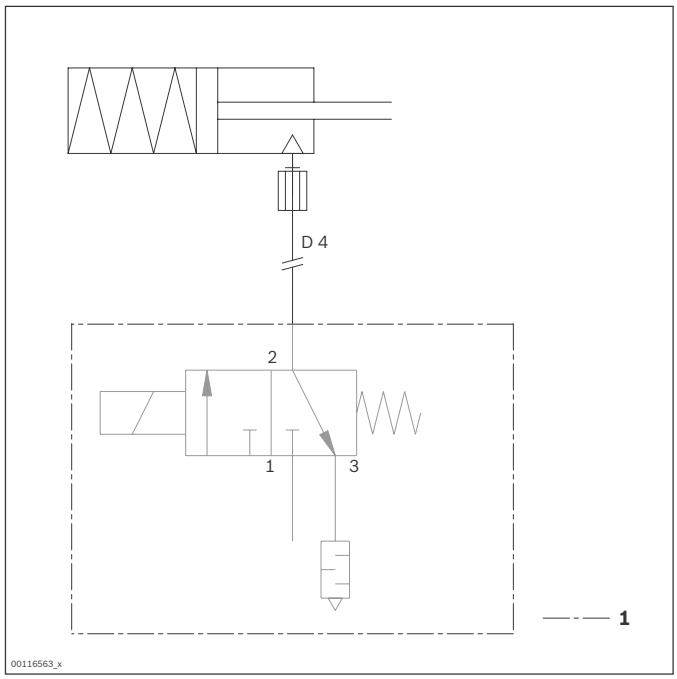
Schaltbilder

Öffnungs- und Schließzeiten



l = Schlauchlänge
1 Schließen
2 Öffnen 4 bar

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

8

Vereinzeler VE 2/M



- Pneumatischer Vereinzeler
- Medienbeständig
- Kippvereinzeler; Öffnen ohne Verschleiß an der Werkstückträger-Anschlagfläche
- Geräuschgedämpft; besonders leiser Betrieb beim Öffnen und Schließen
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS

Stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS, s. S. 8-48
- Schalterhalter SH 2/..., s. S. 8-90
- Stellungsabfrage Vereinzeler, s. S. 8-18

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Pneumatische Elemente

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2/M	3842531610

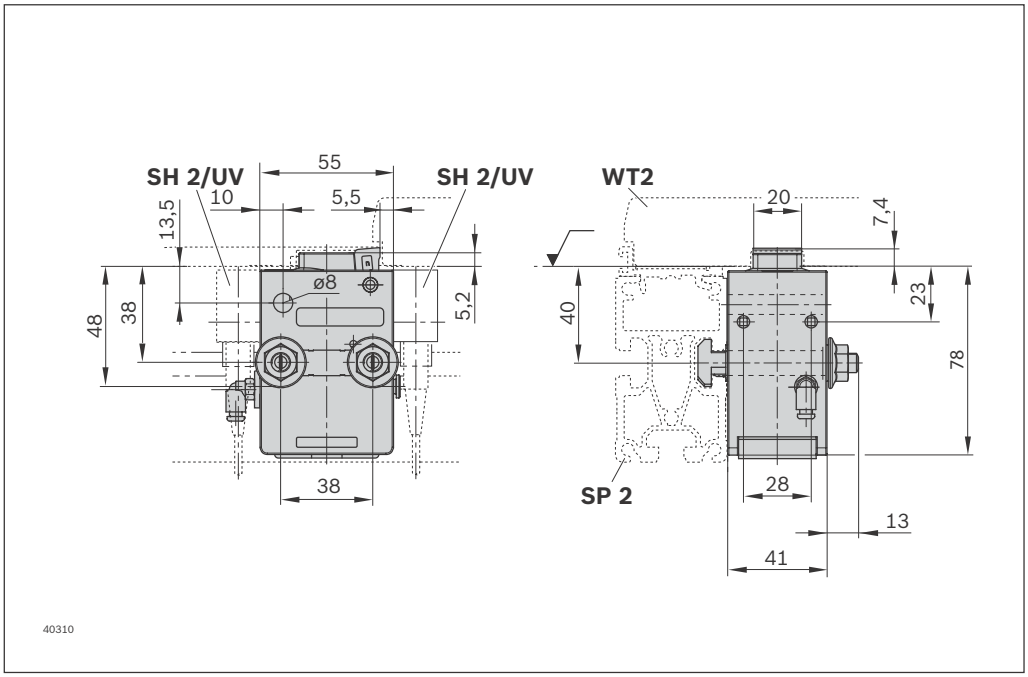
Technische Daten

Materialnummer			**3842531610**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	200
Materialangabe			Gehäuse: PA6 Sperrklinke: Messing Anschlagnocken: PA66
A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel	L_{PA}	dB(A)	<60
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	4

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

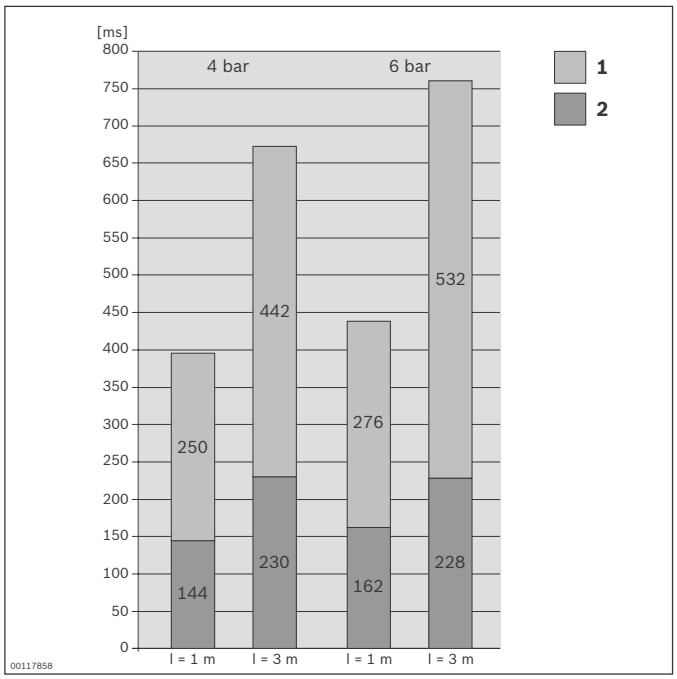
Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
200	6
140	9
100	12
70	15
50	18

Abmessungen



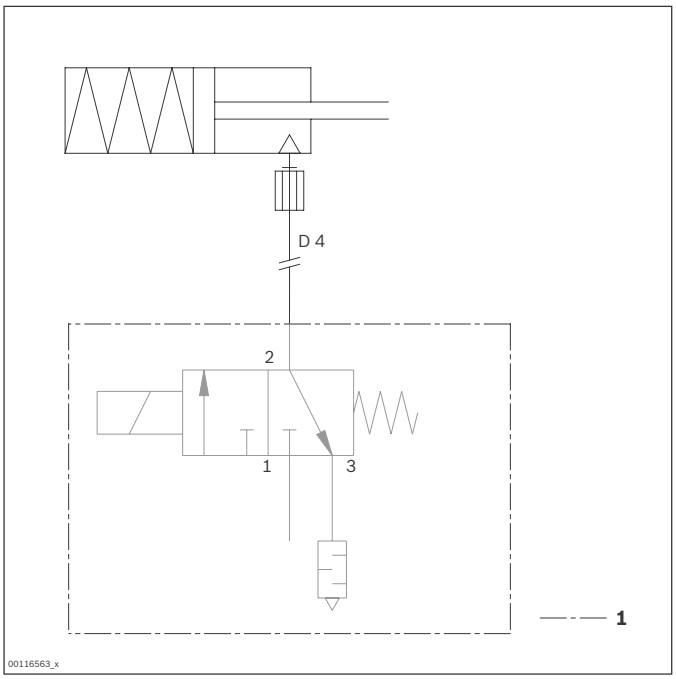
Schaltbilder

Öffnungs- und Schließzeiten



l = Schlauchlänge
1 Schließen
2 Öffnen 4 bar

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Vereinzeler VE 2/S



- Pneumatischer Vereinzeler
- Verwendung in Strecken mit Reversierbetrieb möglich
- VE 2/S darf nicht rückwärts belastet werden
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS

Hinweis: Sicheres Überfahren aus beiden Richtungen durch aktives (pneumatisches) Öffnen der Sperrklinke möglich.

Stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. Der VE 2/S kann Werkstückträger nur aus einer Richtung kommend anhalten. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten. Zum Stoppen von Werkstückträgern aus beiden Transportrichtungen sind zwei VE 2/S erforderlich, da der Vereinzeler nicht rückwärts belastet werden darf. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS, s. S. 8-48
- Schalterhalter SH 2/..., s. S. 8-90
- Stellungsabfrage Vereinzeler, s. S. 8-18

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Pneumatische Elemente

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2/S	3842515844

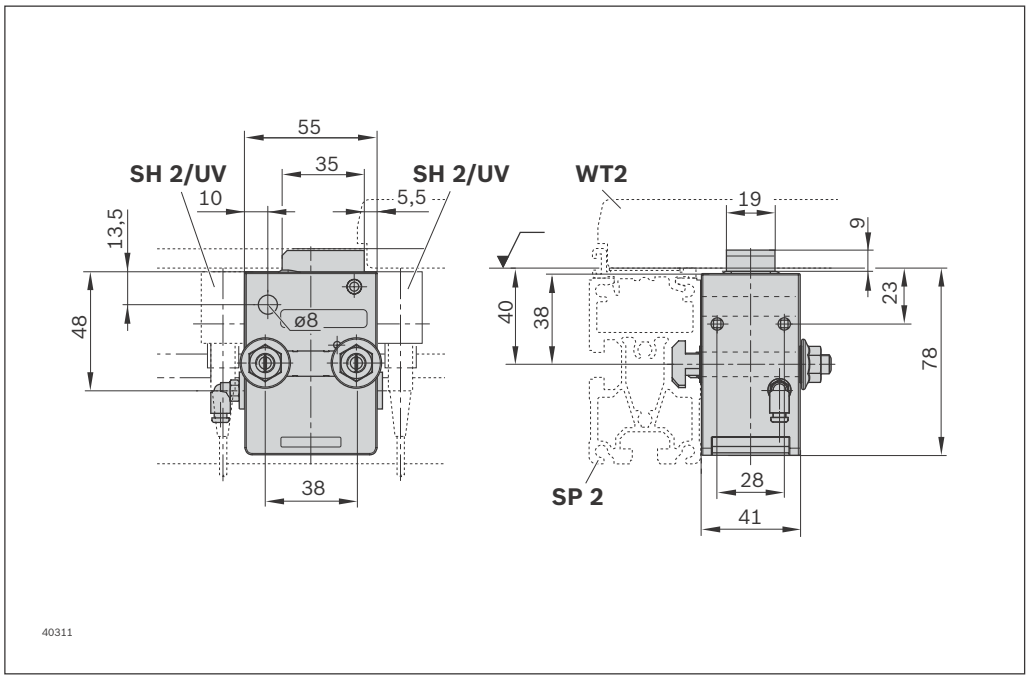
Technische Daten

Materialnummer			**3842515844**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	140
Materialangabe			Gehäuse: PA6 Anschlagnocken: PA66
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	4

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

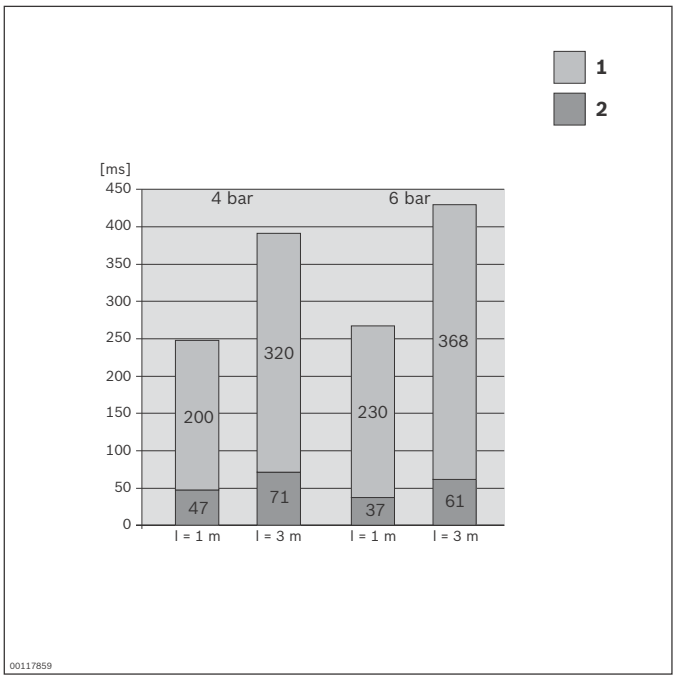
Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
140	6
90	9
70	12
50	15
30	18

Abmessungen



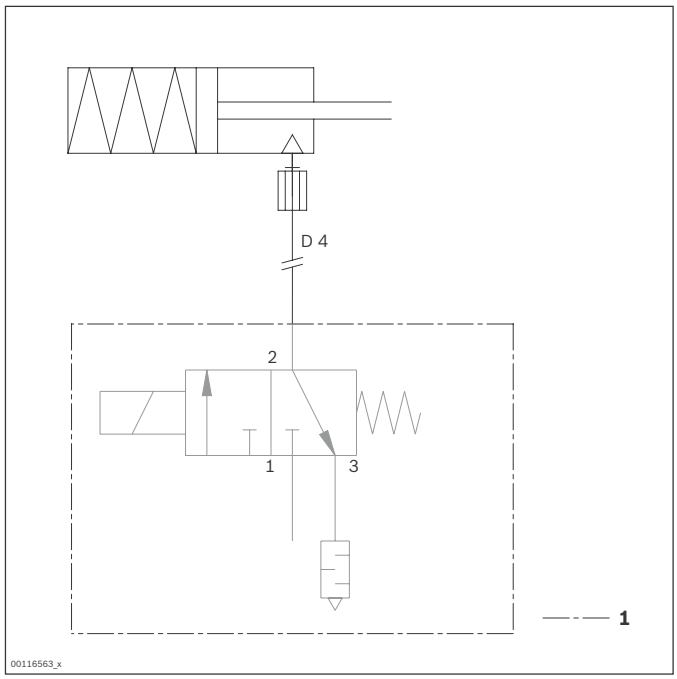
Schaltbilder

Öffnungs- und Schließzeiten



l = Schlauchlänge
1 Schließen
2 Öffnen 4 bar

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

8

Stellungsabfrage Vereinzeler



- Stellungsabfragen zur Abfrage der oberen und unteren Stellung
- Stellungsabfrage Vereinzeler zum nachträglichen Anbau an die Vereinzeler VE 2, VE 2/M und VE 2/L
- Stellungsabfrage VE 2/S zum nachträglichen Anbau an den Vereinzeler VE 2/S
- Druckluftanschluss zum doppeltwirkenden Betrieb der Vereinzeler

Die Stellungsabfrage Vereinzeler dient zur Abfrage der Stellung des Vereinzelers über Sensoren. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in Sperrstellung, ist aber auch optional aktiv über die Stellungsabfrage pneumatisch ansteuerbar.

Erforderliches Zubehör

- Vereinzeler VE 2, VE 2/M, VE 2/L oder VE 2/S
- 2x Sensor M8x1 mit Nenn-Schaltabstand $S_N \geq 2$ mm, bündig einbaubar, s. S. 8-116

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

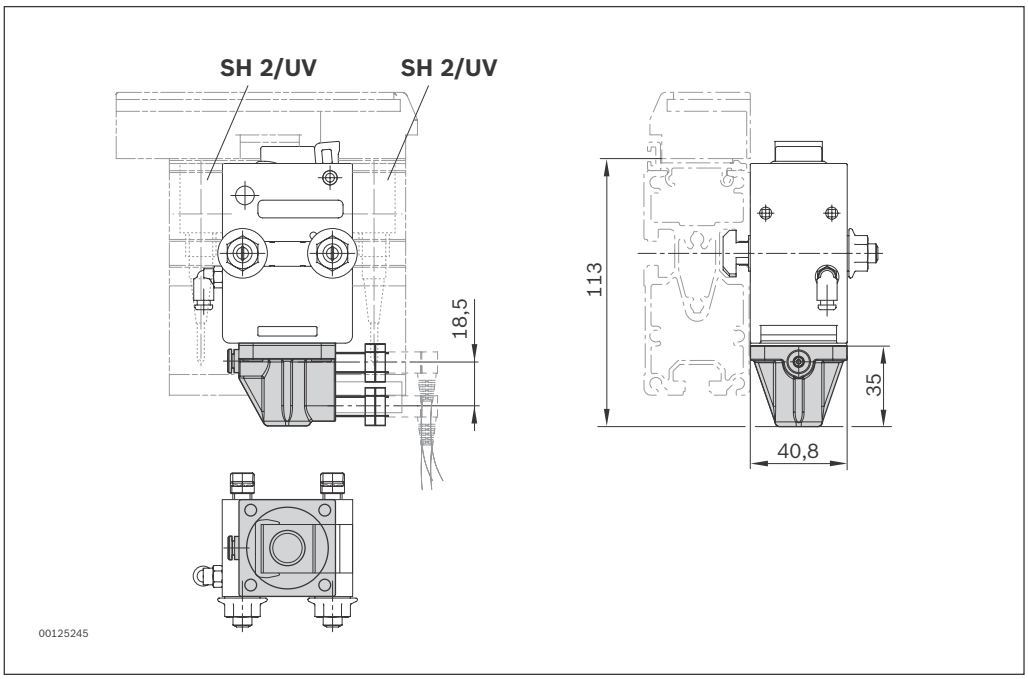
Bestellangaben

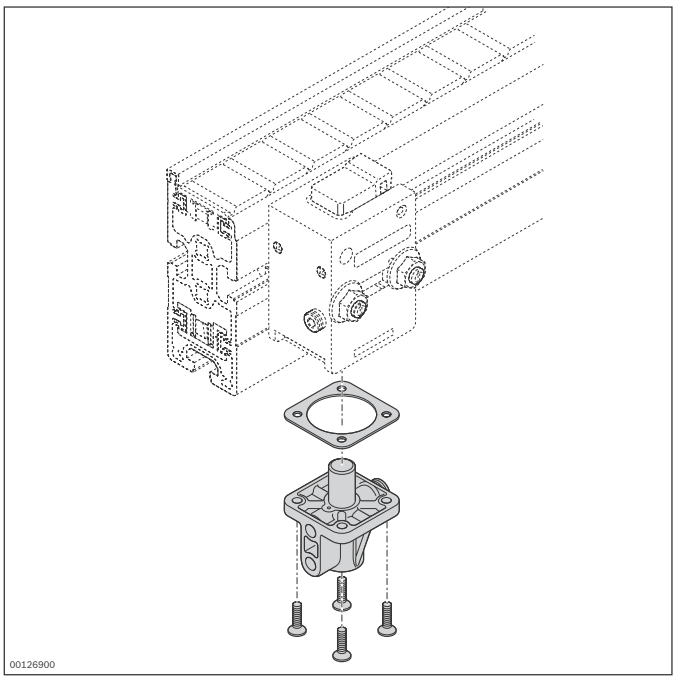
Produktbezeichnung	Materialnummer
Stellungsabfrage VE 2, VE 2/M, VE 2/L	3842528817
Stellungsabfrage VE 2/S	3842559859

Technische Daten

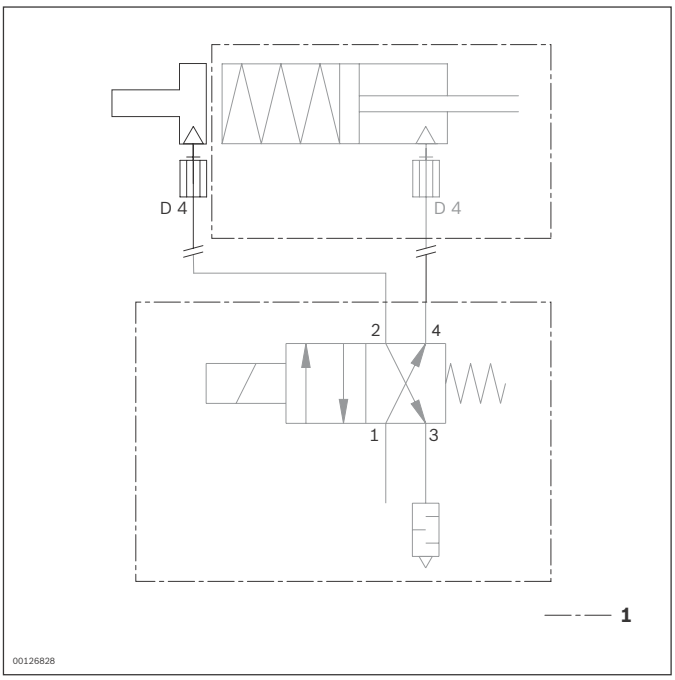
Materialnummer			**3842528817**
Materialangabe			PA; schwarz Gehäuse: PA6
Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	4

Abmessungen





Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Vereinzeler VE 2/X



- Pneumatischer Vereinzeler
- Für hohe zulässige Gesamtmasse des Werkstückträgers bis zu 450 kg
- Kombinierbar mit WT 2 und WT 2/F

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich.

Stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS, s. S. 8-48
- Schalterhalter SH 2/..., s. S. 8-90

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2/X	3842547770

Technische Daten

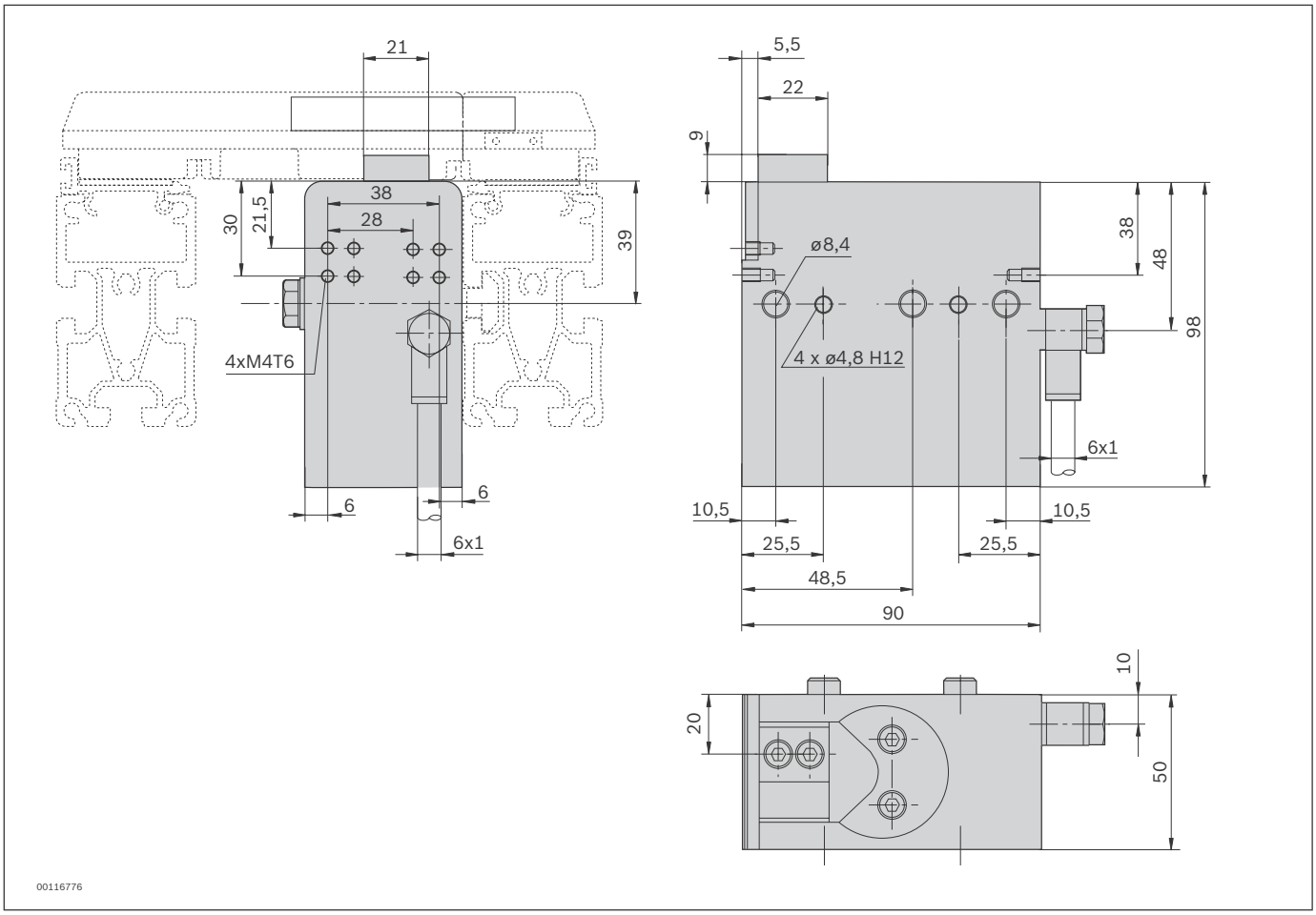
Materialnummer			**3842547770**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	450
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlagnocken: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger mG (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
450	6
300	9
220	12
140	15
100	18

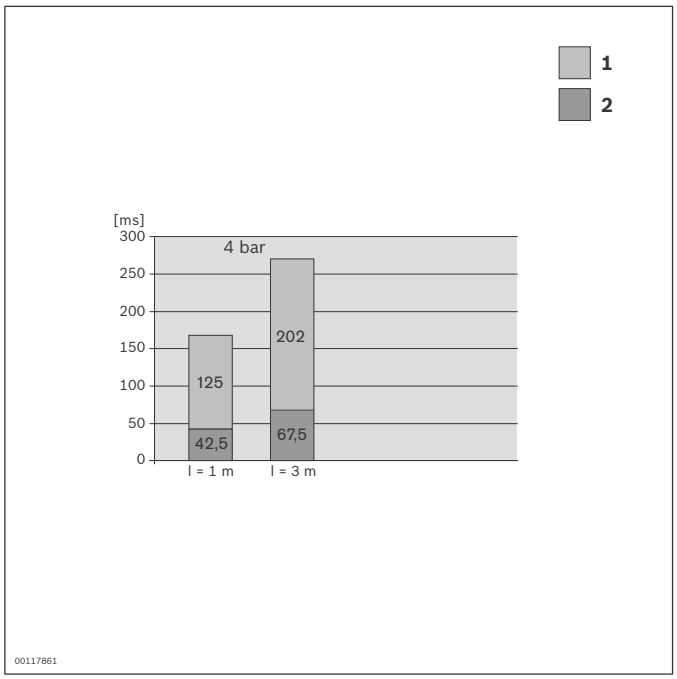
8

Abmessungen



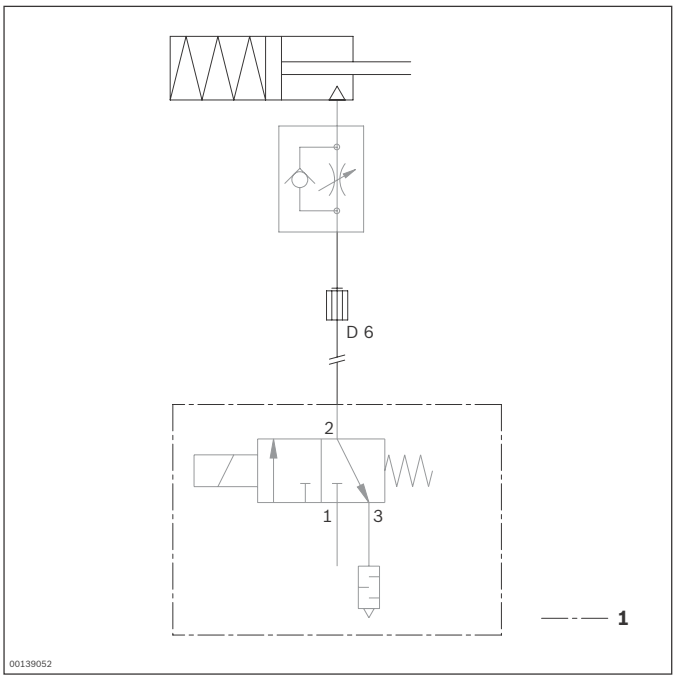
Schaltbilder

Öffnungs- und Schließzeiten



l = Schlauchlänge
1 Schließen
2 Öffnen 4 bar

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Vereinzeler VE 2/D-60, VE 2/D60-LS



- Pneumatischer Vereinzeler
- Optimale Dämpfung bei Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 60 kg
- Dämpfung stufenlos einstellbar
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA

Gedämpftes Stoppen des ersten auflaufenden Werkstückträgers. Der Vereinzeler stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS, s. S. 8-48

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Pneumatische Elemente

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2/D-60	3842547785
Vereinzeler VE 2/D60-LS	3842563510

Technische Daten

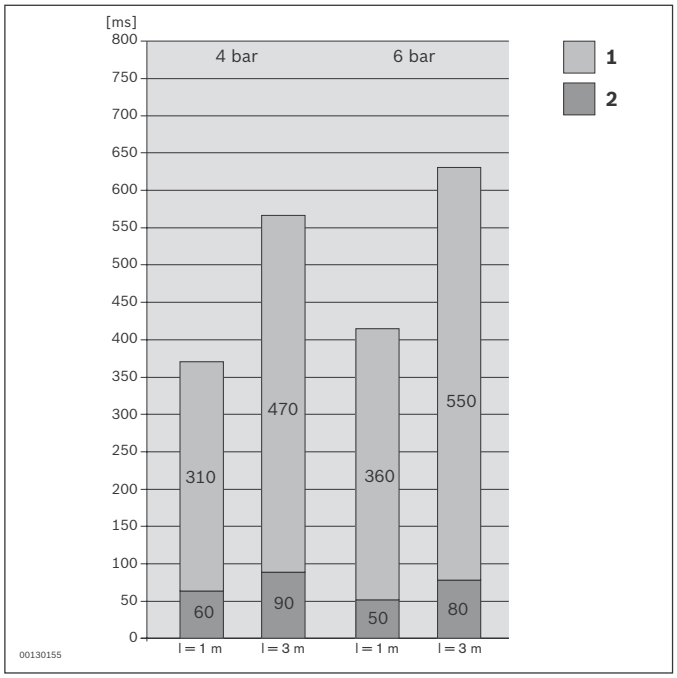
Materialnummer			**3842547785 VE 2/D-60**	**3842563510 VE 2/D60-LS**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	60	60
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	1	1
ESD			ja	ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlagnocken: Stahl; gehärtet	Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlagnocken: nicht-magnetischer Edelstahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60	+5 ... +60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	4	4

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
60	6
40	9
35	12
30	15
30	18
24	24

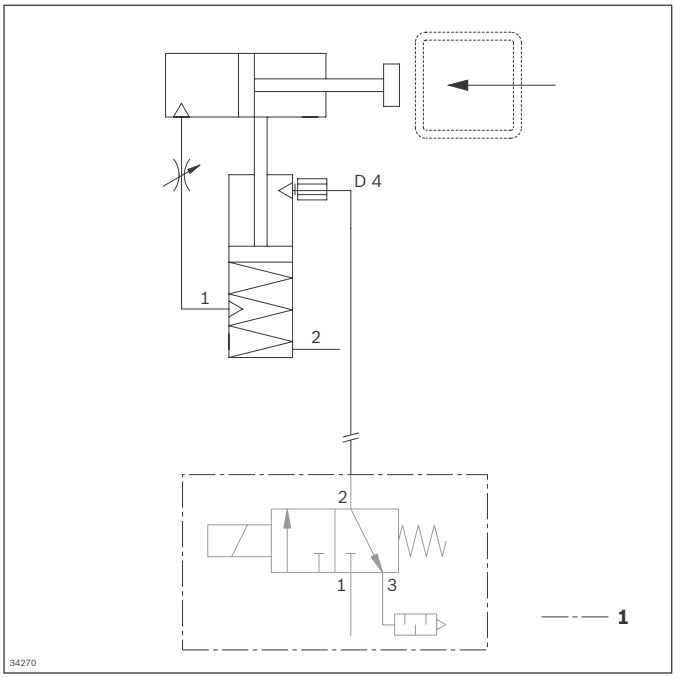
Schaltbilder

Öffnungs- und Schließzeiten



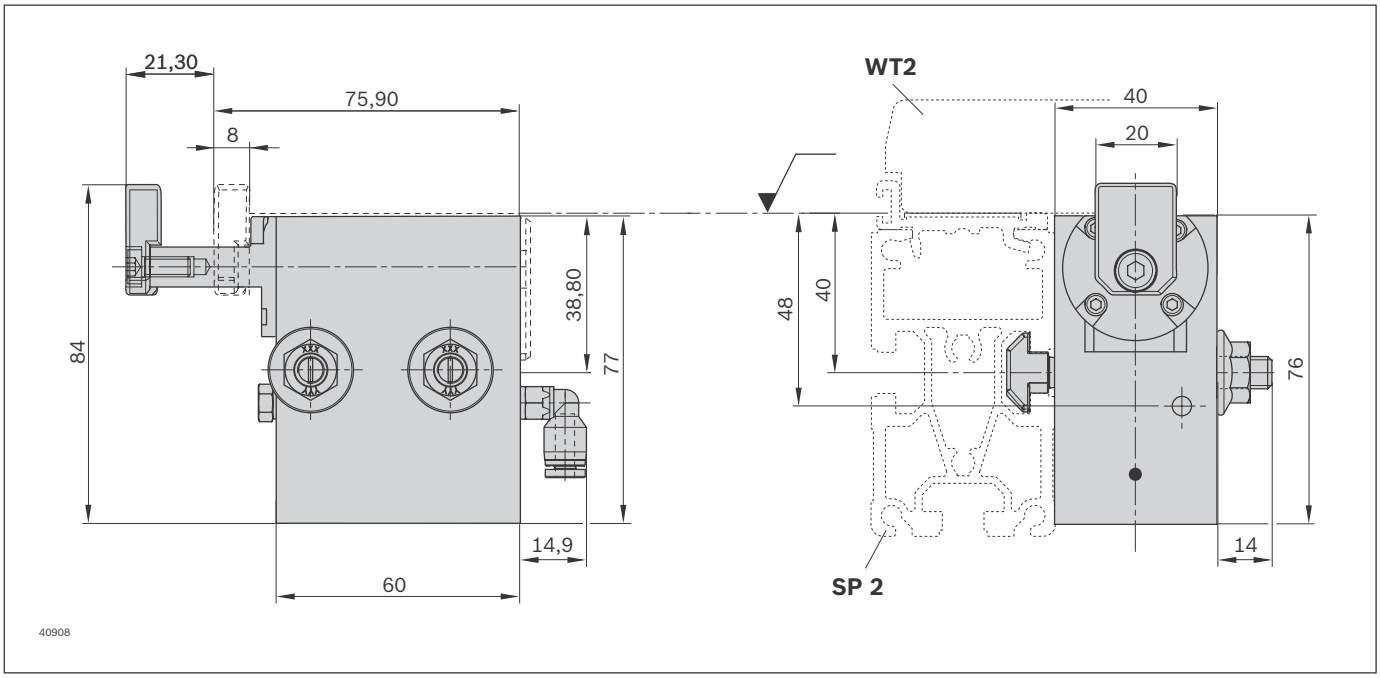
l = Schlauchlänge
1 Schließen
2 Öffnen 4 bar

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Abmessungen



Vereinzeler VE 2/D-80



- Pneumatischer Vereinzeler
- Optimale Dämpfung bei Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 80 kg
- Dämpfung stufenlos einstellbar
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2 und WT 2/F

Gedämpftes Stoppen des ersten auflaufenden Werkstückträgers. Der Vereinzeler stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Anschlagsfläche. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten.

Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke. Bei Montage des Vereinzelers VE 2/D-80 innerhalb der HP 2/L Positionierplatte ist die Anbaumöglichkeit CAD-technisch (MT*pro*) zu prüfen.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS, s. S. 8-48
- Schalterhalter SH 2/UV, s. S. 8-100

Optionales Zubehör

- Stellungsabfrage VE 2/D-80, s. S. 8-29

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Pneumatische Elemente

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2/D-80	3842564181
Schalterhalter SH 2/UV	3842168600

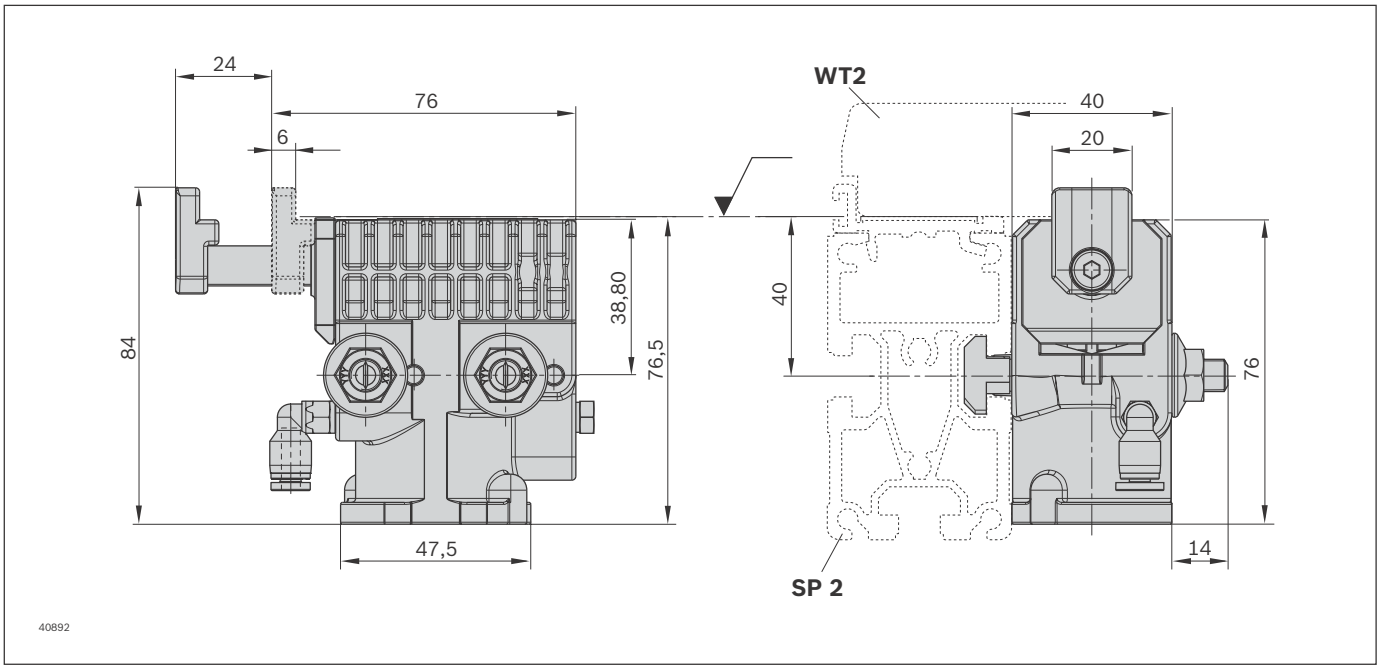
Technische Daten

Materialnummer			**3842564181**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	80
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	1
Materialangabe			Gehäuse: Kunststoff Anschlagnocken: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	4

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

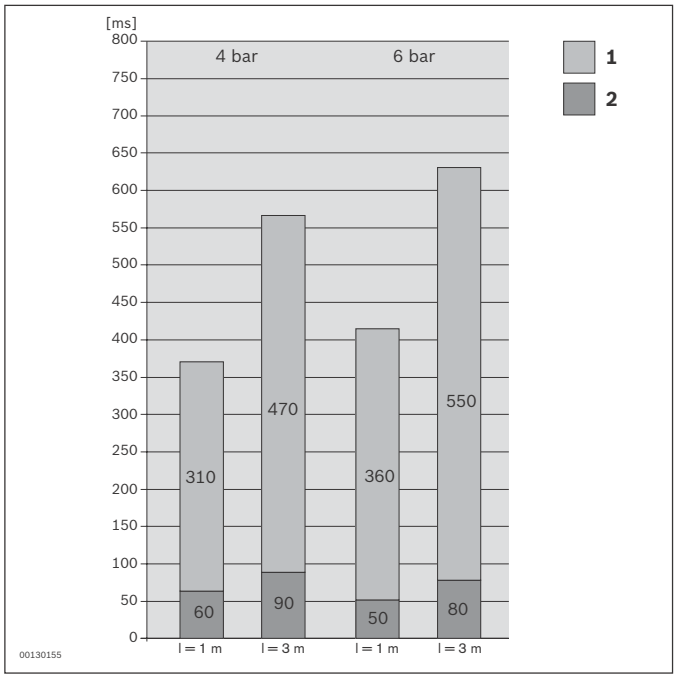
Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
80	6
60	9
40	12
26	15
18	18

Abmessungen



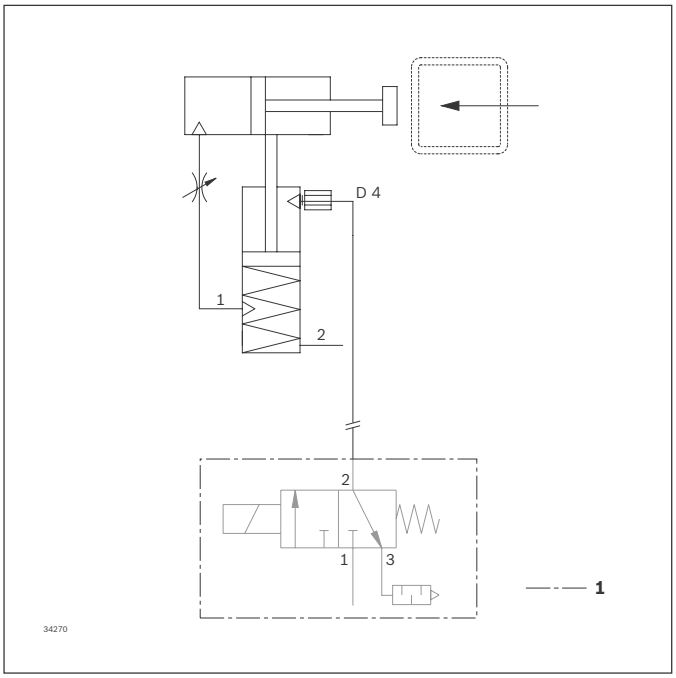
Schaltbilder

Öffnungs- und Schließzeiten



l = Schlauchlänge
1 Schließen
2 Öffnen 4 bar

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Stellungsabfrage VE 2/D-80



Die Stellungsabfrage Vereinzeler dient zur Abfrage der Stellung des Vereinzelers über Sensoren und/oder zum aktiven pneumatischen Schließen des Vereinzelers.

Erforderliches Zubehör

- Sensor M8x1 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 2 mm für Stellungsabfrage VE, s. S. 8-116
- Vereinzeler VE 2/D-80, s. S. 8-26

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

- Zum nachträglichen Anbau an den Vereinzeler VE 2/D-80
- Abfrage zur oberen und unteren Stellung des Vereinzelers geeignet

Hinweis: Einsatz der Stellungsabfrage nicht möglich bei:

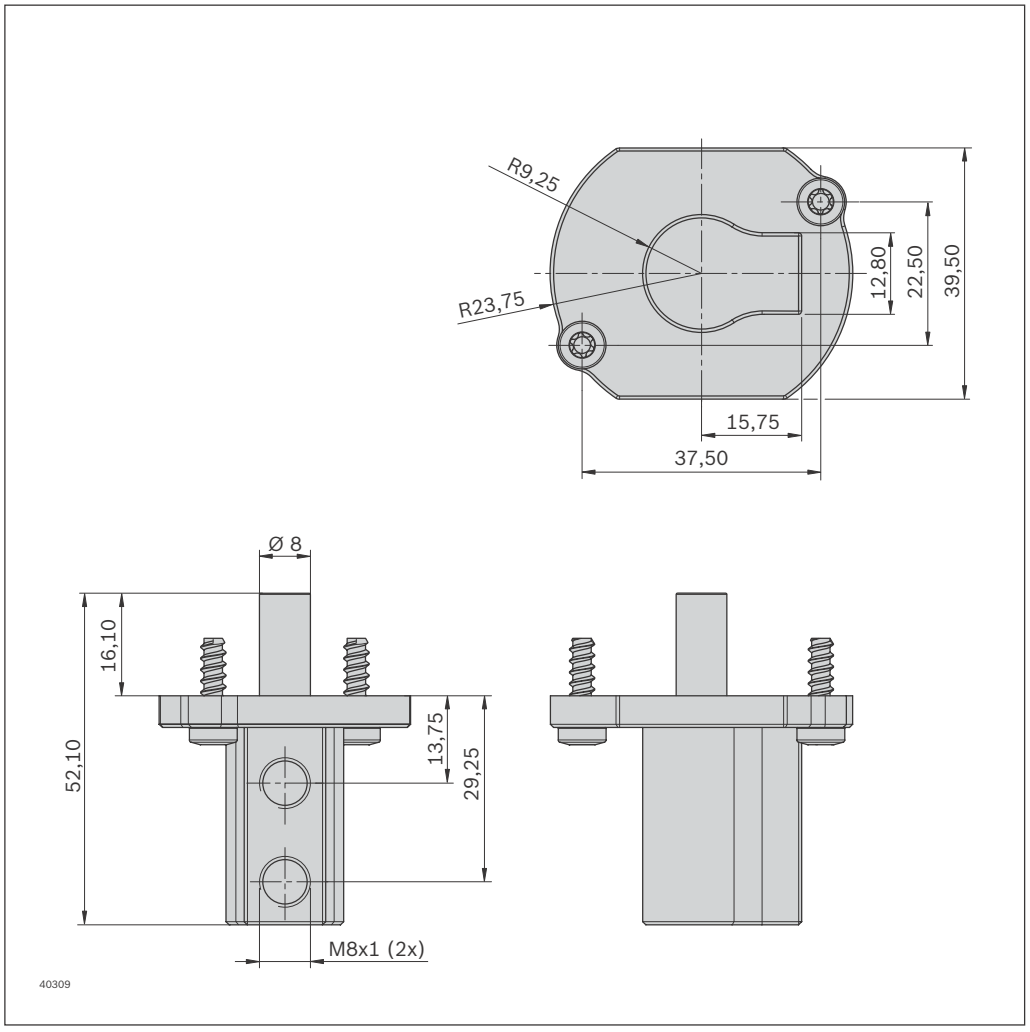
- HP 2: $l_T \leq 320$ mm
- HP 2/L: $l_T \leq 320$ mm
- HD 2/H: Einsatz in Einheit nicht möglich

8

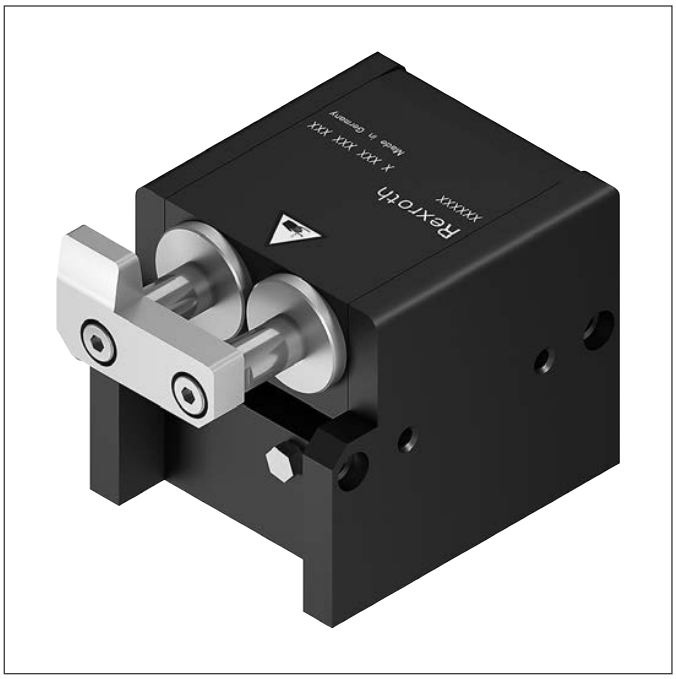
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Stellungsabfrage VE 2/D-80	3842564903

Abmessungen



Vereinzeler VE 2/D-175, VE 2/D175-LS



- Pneumatischer Vereinzeler
- Besonders robuste Ganzmetallausführung mit Doppelkolbendämpfer
- Dämpfung stufenlos einstellbar
- Optimale Dämpfung für WT-Gesamtmasse bis 175 kg
- Kurzer Dämpfungsweg von 20 mm
- Kurze Dämpfungszeit
- Kurzes Einbaumaß
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS (nur mit LS-Ausführung)
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA

Gedämpftes Stoppen des ersten auflaufenden Werkstückträgers. Der Vereinzeler stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS, s. S. 8-48

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2/D-175	3842558795
Vereinzeler VE 2/D175-LS	3842563511

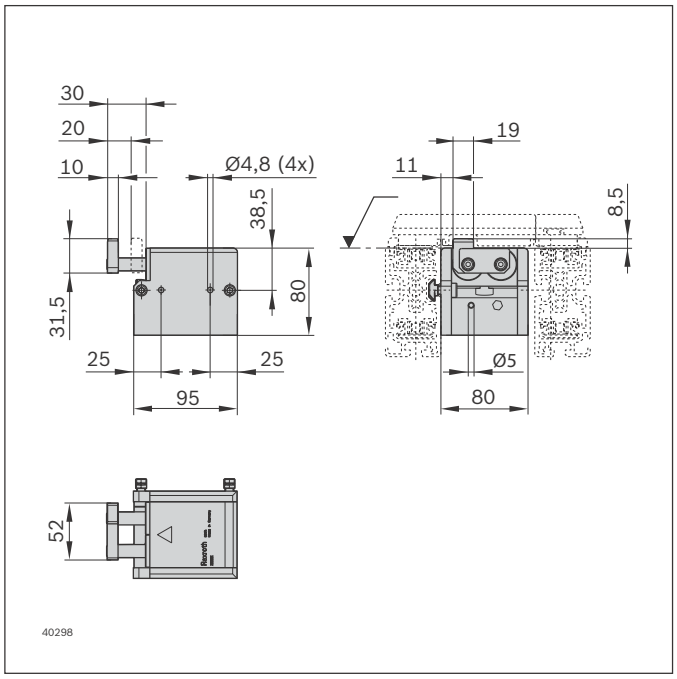
Technische Daten

Materialnummer			**3842558795** **VE 2/D-175**	**3842563511** **VE 2/D175-LS**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	175	175
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	5	5
ESD			ja	ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlagnocken: Stahl; gehärtet	Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlagnocken: nicht-magnetischer Edelstahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60	+5 ... +60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6	6

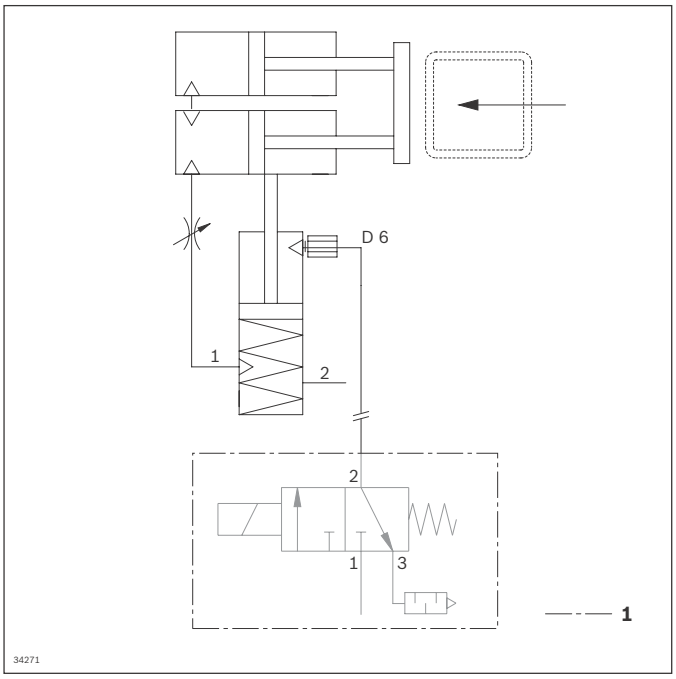
[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
175	6
160	9
145	12
110	15
90	18
50	24
35	30

Abmessungen



Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Vereinzeler VE 2/D-200



- Pneumatischer Vereinzeler
- Dämpfung stufenlos einstellbar
- Optimale Dämpfung bei Gesamtmassen Werkstückträger zwischen 50 kg und 200 kg
- Kombinierbar mit WT 2 und WT 2/F

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich.

Gedämpftes Stoppen des ersten auflaufenden Werkstückträgers. Stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS, s. S. 8-48

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2/D-200	3842524895

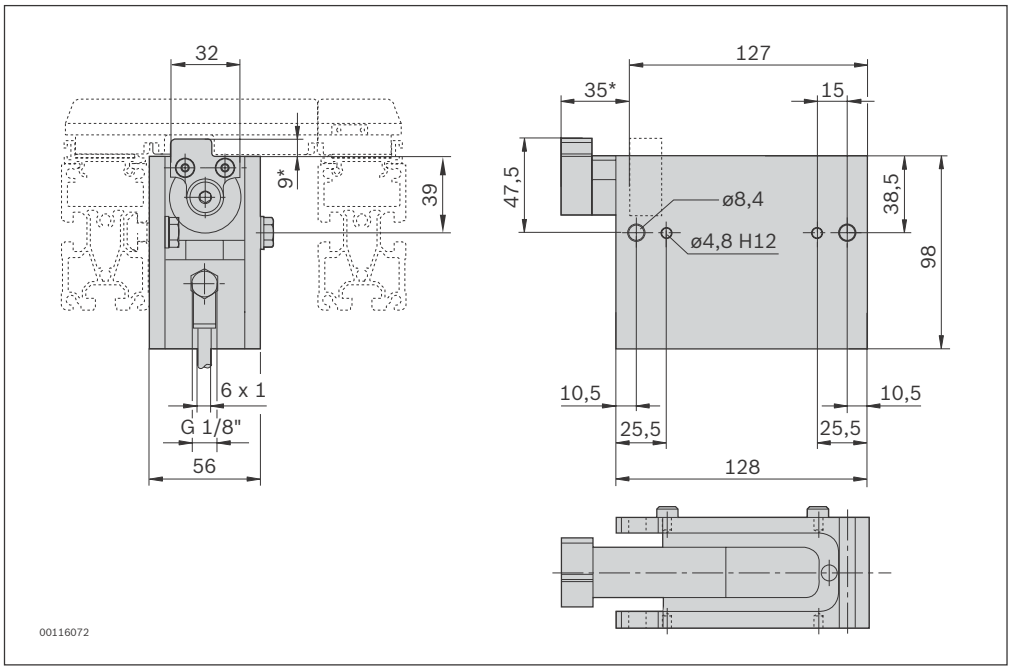
Technische Daten

Materialnummer			**3842524895**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	200
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	5
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlagnocken: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

	Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
	200	6
	140	9
	100	12
	100	15
	100	18
	55	24
	35	30

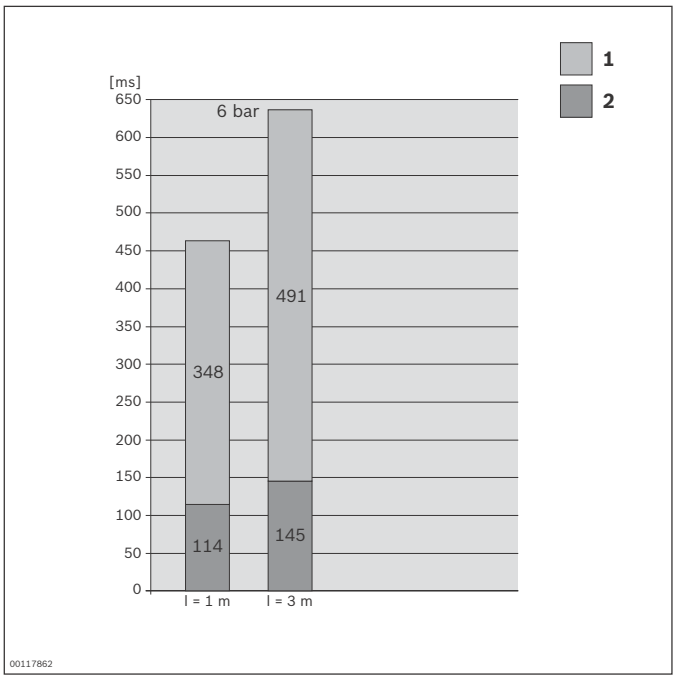
Abmessungen



* Hub

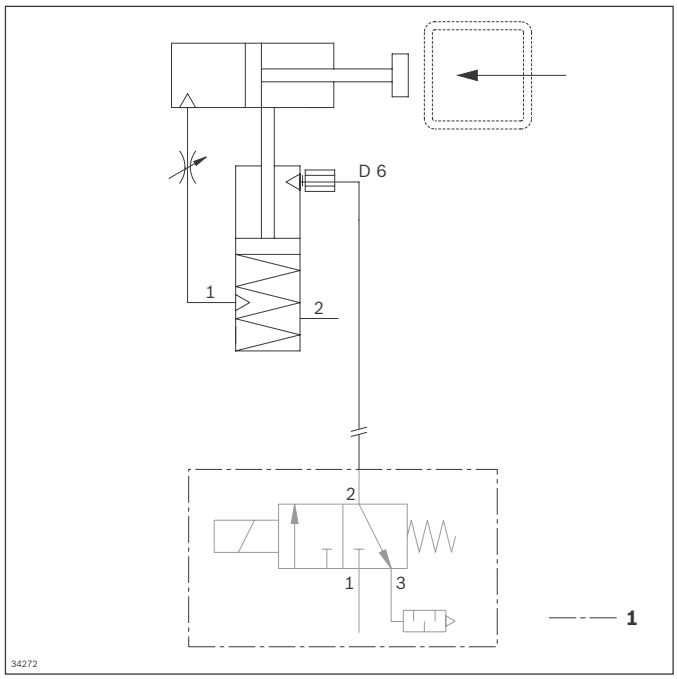
Schaltbilder

Öffnungs- und Schließzeiten



l = Schlauchlänge
1 Schließen
2 Öffnen 4 bar

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Vereinzeler VE 2/D-220



- Pneumatischer Vereinzeler
- Wirtschaftliche Kunststoffausführung mit Doppelkolbendämpfer
- Dämpfung stufenlos einstellbar
- Optimale Dämpfung für WT-Gesamtmasse bis 220 kg
- Dämpfungsweg 27,5 mm
- Linearer Absenkhub
- Kurzes Einbaumaß
- Kombinierbar mit WT 2 und WT 2/F
- Vorbereitet für Abfrage der oberen und unteren Stellung mit induktiven Näherungsschaltern

Gedämpftes Stoppen des ersten auflaufenden Werkstückträgers. Der Vereinzeler stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS, s. S. 8-48

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Pneumatische Elemente

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

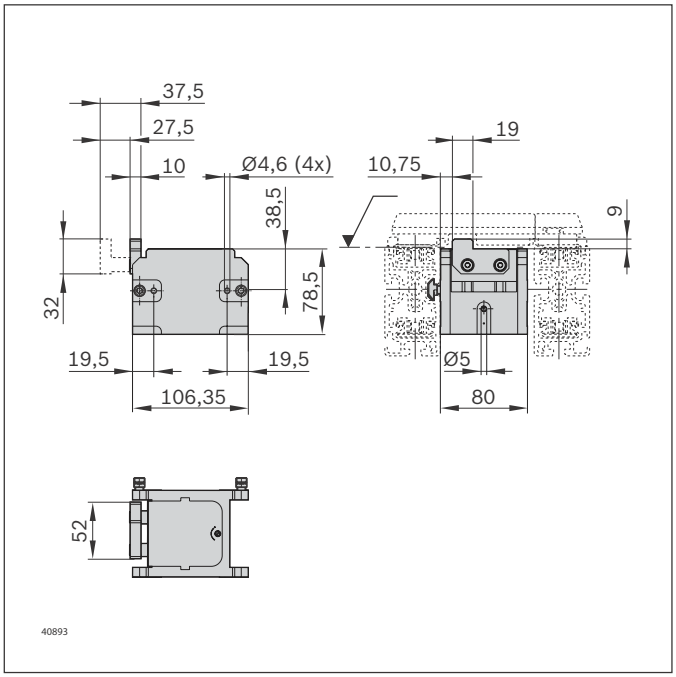
Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2/D-220	3842567562

Technische Daten

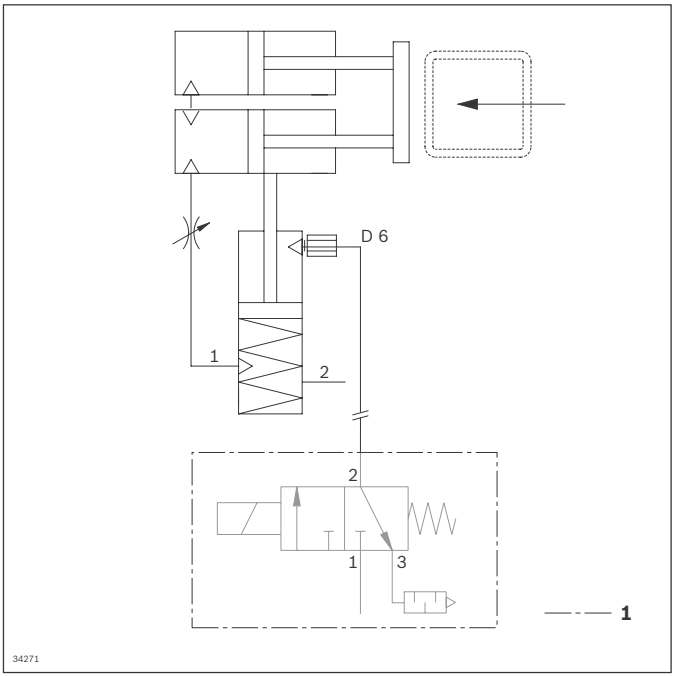
Materialnummer			**3842567562** **VE 2/D-220**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	220
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	5
Materialangabe			Gehäuse: Kunststoff Anschlagnocken: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur		°C	+5 ... +60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
220	6
180	9
165	12
135	15
115	18

Abmessungen



Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Vereinzeler VE 2/D100-H



- Pneumatischer Vereinzeler
- Für mittige Vereinzelung der Werkstückträger WT 2/H und WT 2/F-H
- Geeignet für Staulasten bis zu 1000 kg
- Dämpfung stufenlos einstellbar
- Optimale Dämpfung bei Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 100 kg
- Kombinierbar mit WT 2/H und WT 2/F-H

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich.

Gedämpftes Stoppen des ersten auflaufenden Werkstückträgers. Der Vereinzeler stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. Zur mittigen Vereinzelung wird der Vereinzeler innerhalb der Spuren über mitgelieferte Querverbinder an die Förderstrecke angebaut. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS-H, s. S. 8-50

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecken ST 2/...

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

Materialnummer		3842998747
b (mm)	Spurbreite	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b (mm)	Spurbreite	400 ... 1200[1)]

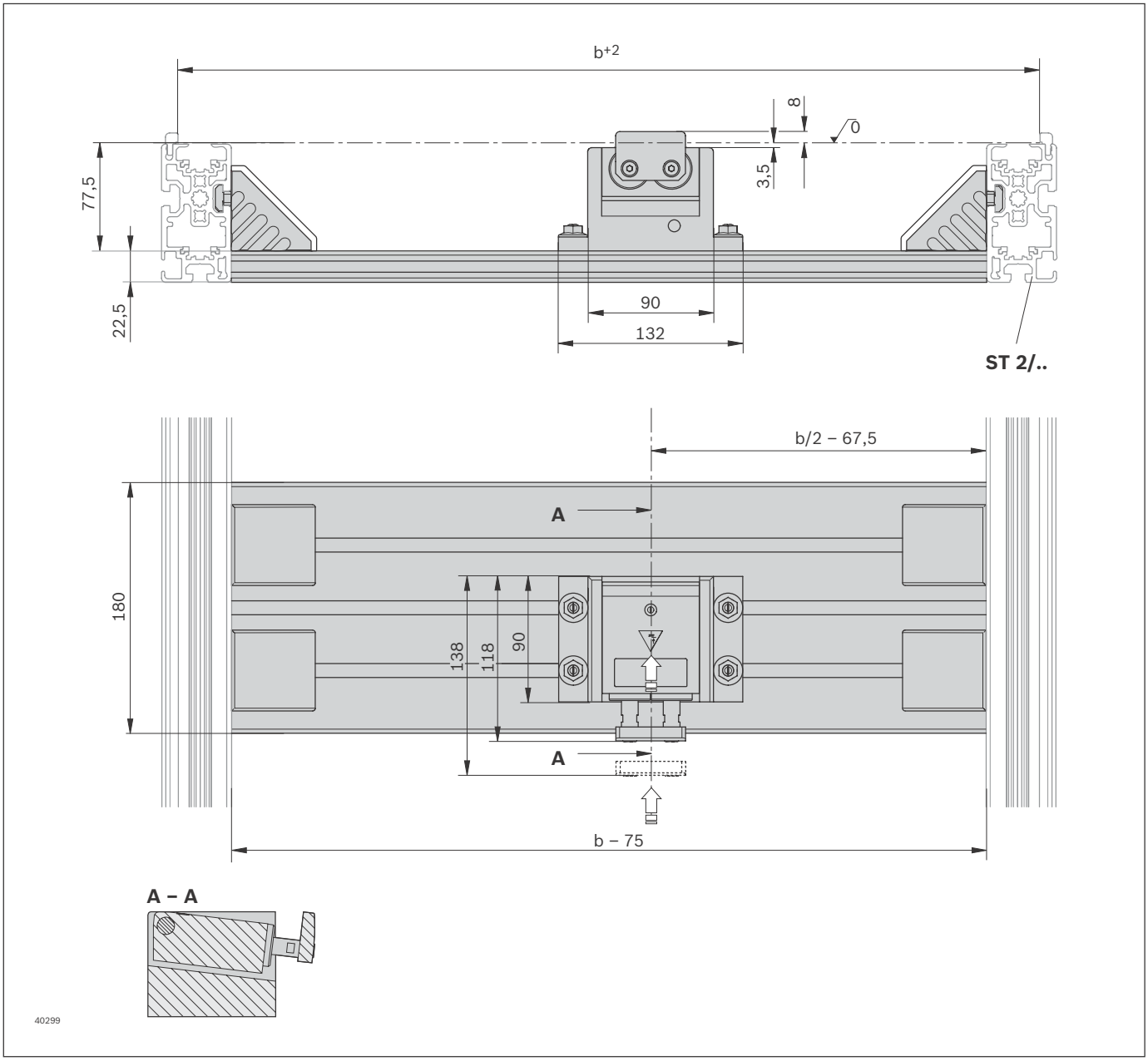
[1)] Individuelle Breitenvarianten möglich

Technische Daten

Materialnummer			**3842998747**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	100
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	5
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Stahl Anschlagnocken: Stahl Querstrebe: Aluminium
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

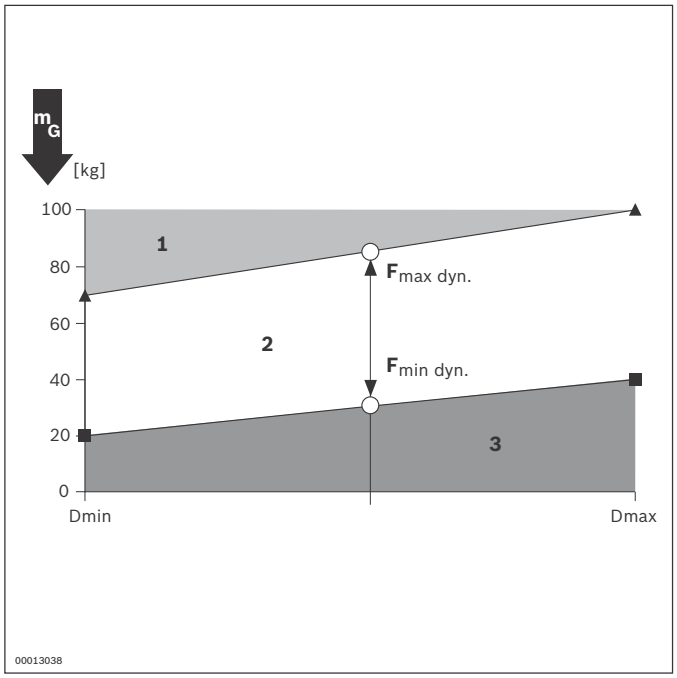
Abmessungen



0 Transportniveau

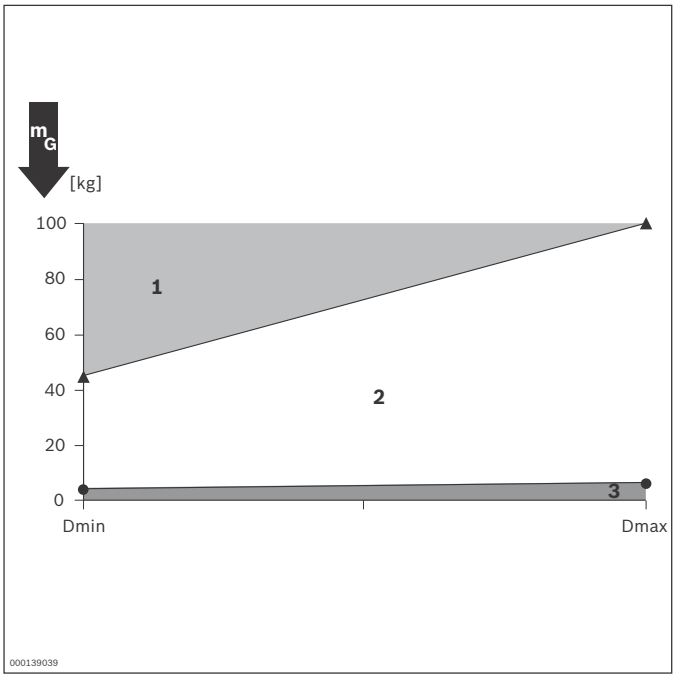
Kennliniendiagramm

Dämpfungseinstellung Staurollenkette µ = 0,02



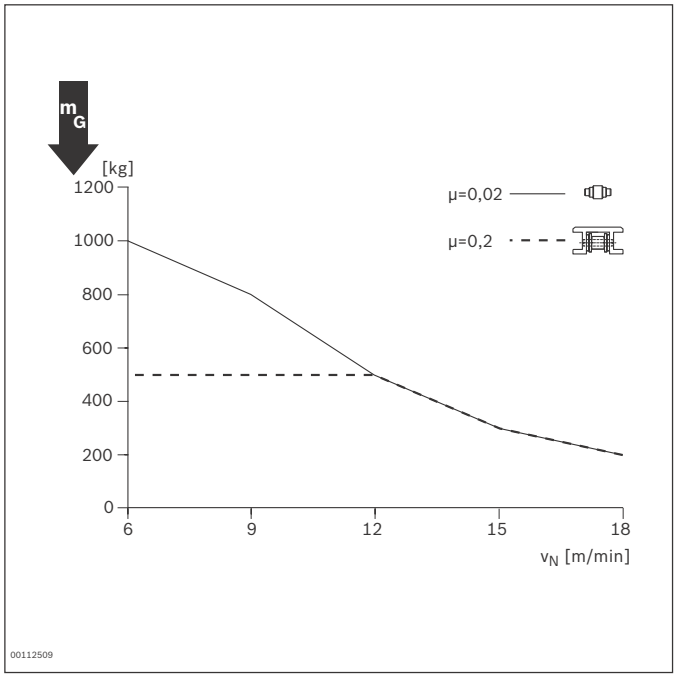
1 Dämpfungswirkung eingeschränkt, Einsatz einer Rücklaufsperre VE 2/RS-H empfohlen
2 Empfohlener Bereich
3 Nicht möglich
Dmax/min Dämpfungseinstellung

Dämpfungseinstellung Flachplattenkette µ = 0,2

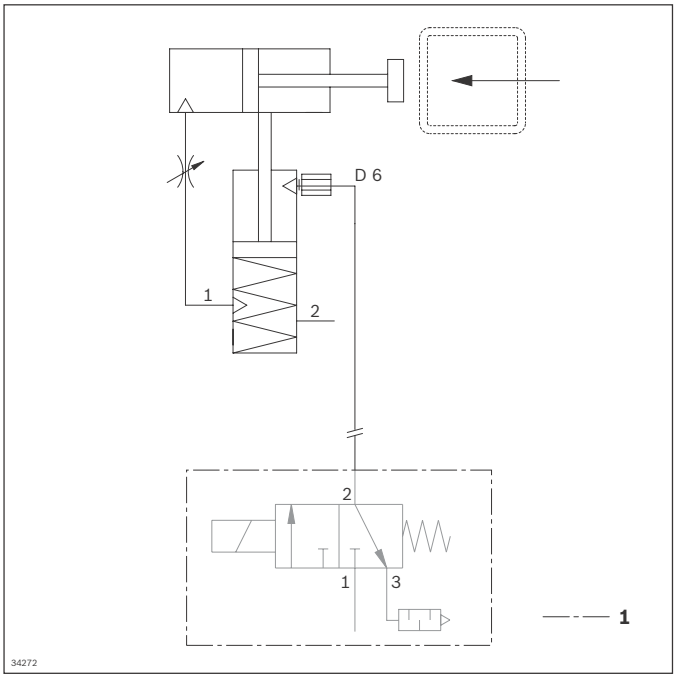


1 Dämpfungswirkung eingeschränkt, Einsatz einer Rücklaufsperre VE 2/RS-H empfohlen
2 Empfohlener Bereich
3 Nicht möglich
Dmax/min Dämpfungseinstellung

Max. zulässige Streckenlast



Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Vereinzeler VE 2/D250-H



- Pneumatischer Vereinzeler
- Für mittige Vereinzelung der Werkstückträger WT 2/H und WT 2/F-H
- Geeignet für Staulasten bis zu 2250 kg
- Dämpfung stufenlos einstellbar
- Optimale Dämpfung für Gesamtmassen bis zu 250 kg
- Kombinierbar mit WT 2/H und WT 2/F-H

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich.

Gedämpftes Stoppen des ersten auflaufenden Werkstückträgers. Der Vereinzeler stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche. Zur mittigen Vereinzelung wird der Vereinzeler innerhalb der Spuren über mitgelieferte Querverbinder an die Förderstrecke angebaut. In drucklosem Zustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung und der Werkstückträger wird angehalten.

Empfohlenes Zubehör

- Rücklaufsperre VE 2/RS-H, s. S. 8-50

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecken ST 2/...

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

Materialnummer		**3842998748**
b (mm)	Spurbreite	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b (mm)	Spurbreite	400 ... 1200[1)]

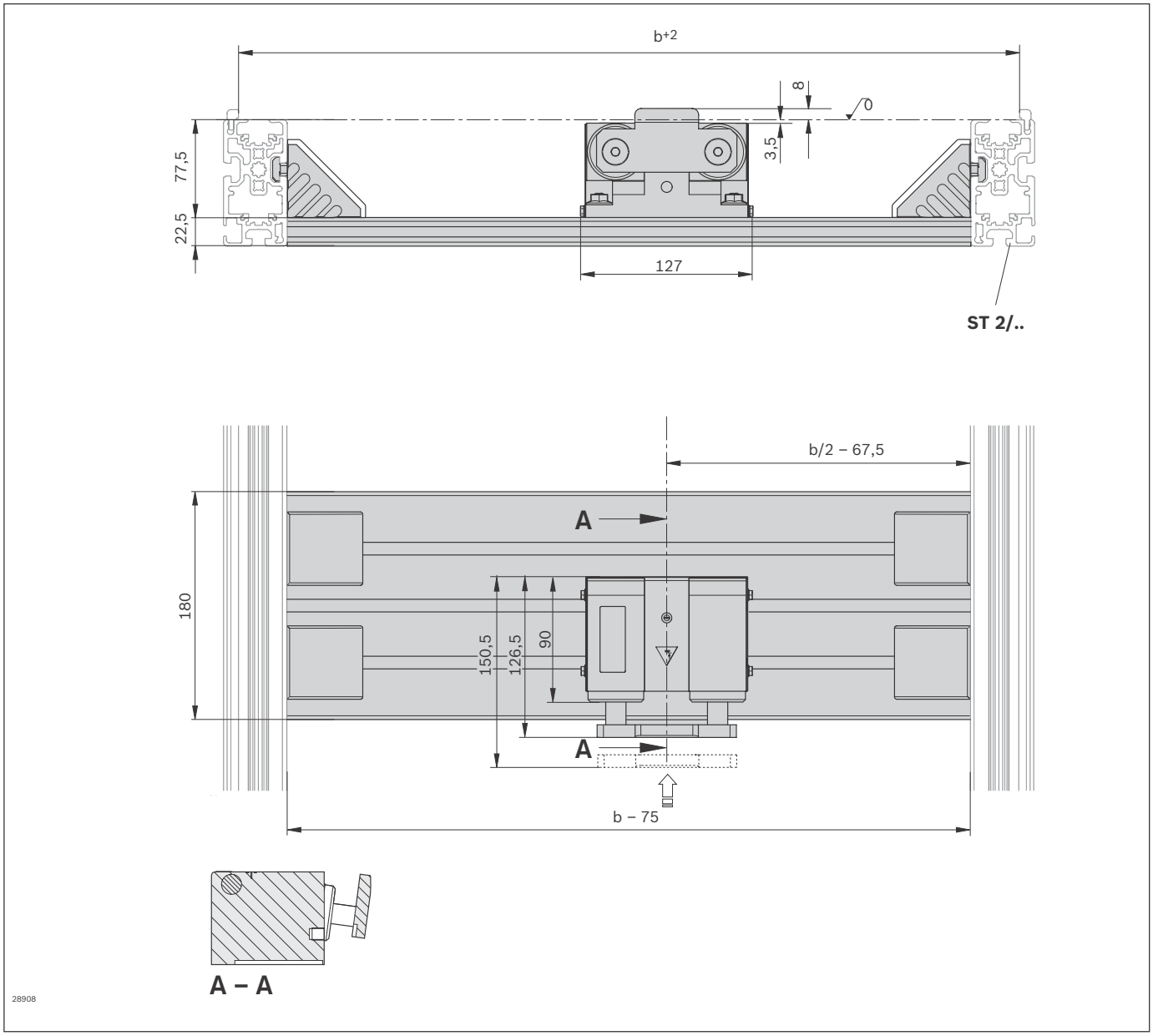
[1)] Individuelle Breitenvarianten möglich

Technische Daten

Materialnummer			**3842998748**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	250
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	5
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Stahl; beschichtet Anschlagnocken: Stahl; beschichtet Querstrebe: Aluminium natur; eloxiert
Einsatztemperatur[1)]		°C	0 ... +60

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

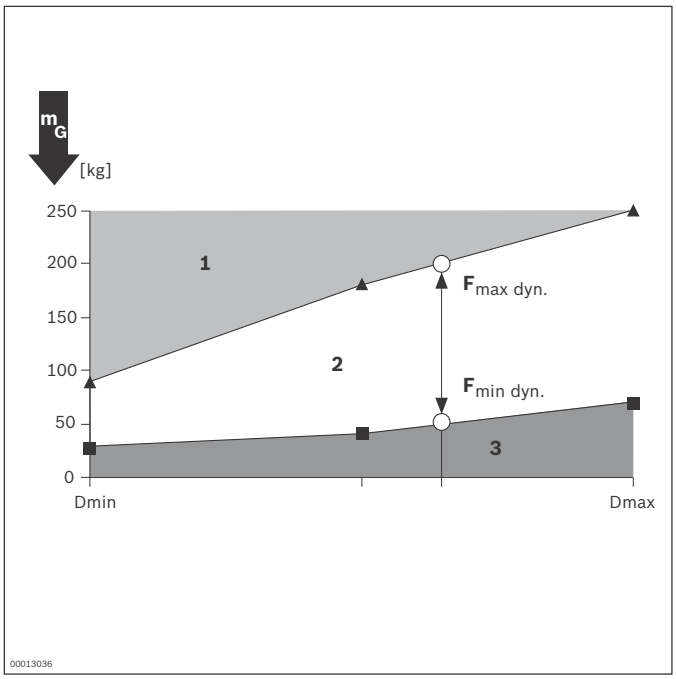
Abmessungen



0 Transportniveau

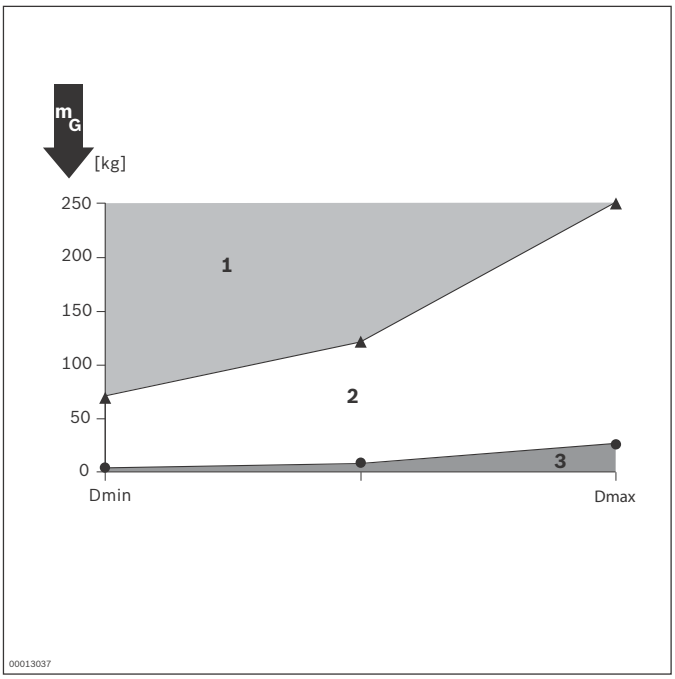
Kennliniendiagramm

Dämpfungseinstellung Staurollenkette μ = 0,02



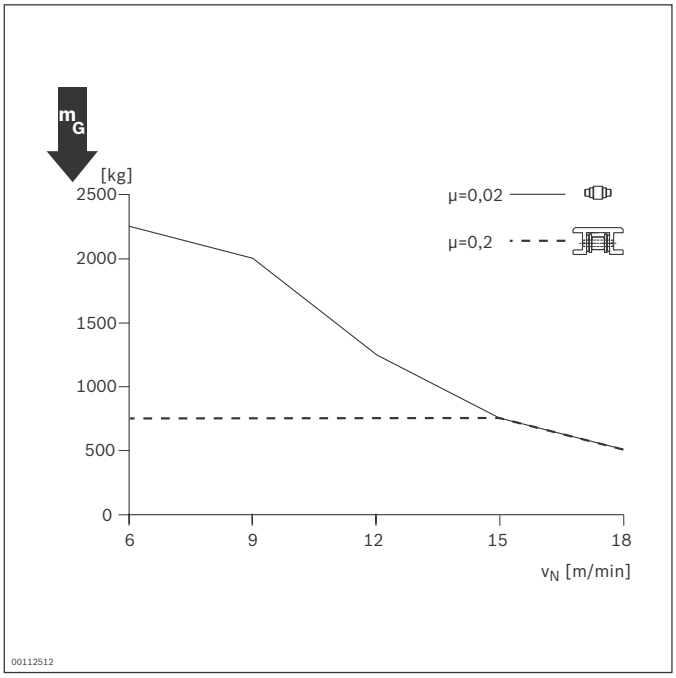
1 Dämpfungswirkung eingeschränkt, Einsatz einer Rücklaufsperre VE 2/RS-H empfohlen
2 Empfohlener Bereich
3 Nicht möglich
Dmax/min Dämpfungseinstellung

Dämpfungseinstellung Flachplattenkette μ = 0,2

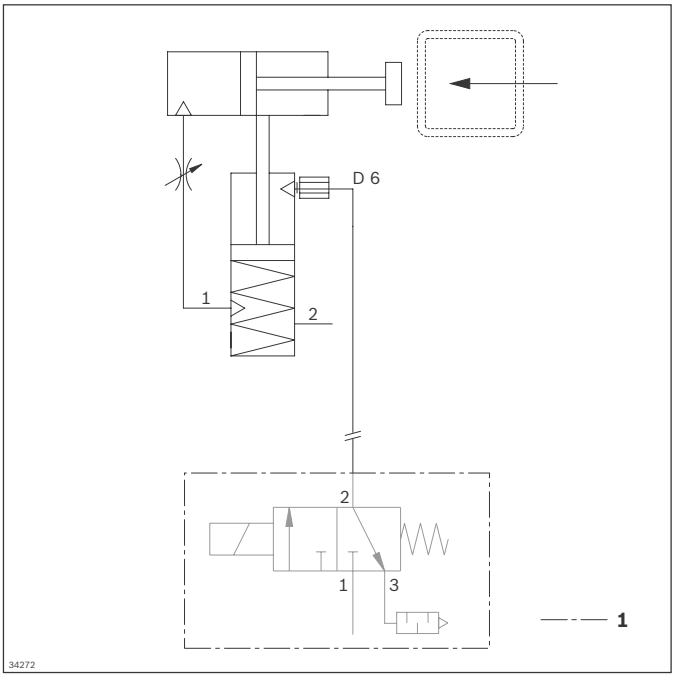


1 Dämpfungswirkung eingeschränkt, Einsatz einer Rücklaufsperre VE 2/RS-H empfohlen
2 Empfohlener Bereich
3 Nicht möglich
Dmax/min Dämpfungseinstellung

Max. zulässige Streckenlast

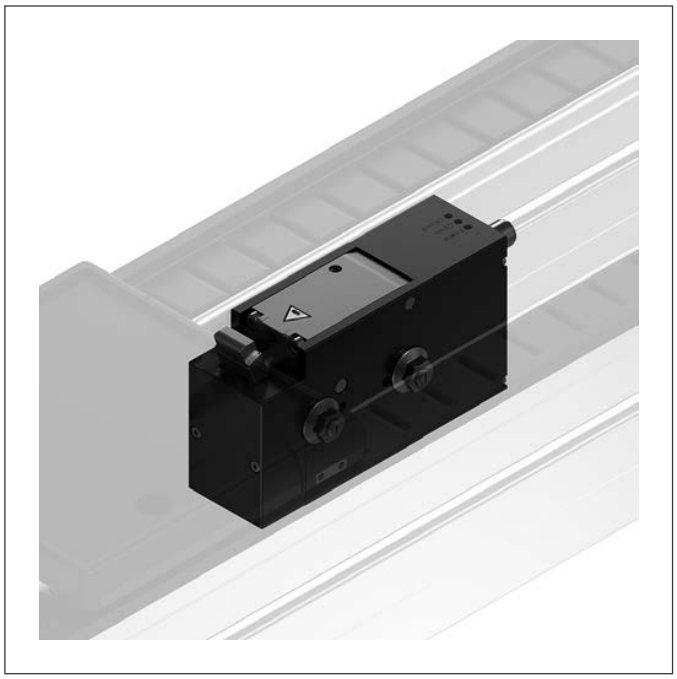


Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Vereinzeler VE 2/D100-E



- Zur Werkstückträgervereinzelung in Strecken
- Gedämpfter Vereinzeler
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS
- Kombinierbar mit allen TS 2*plus*-Komponenten (außer HD-Komponenten)
- Luftdämpfung mit Drosselschraube einstellbar
- Dämpfungswirkung auf der Oberseite einstellbar
- Bei eingestellter Dämpfung können Gewichte von ±50 % des eingestellten Gewichts gut gedämpft werden
- Belastung ausschließlich in Transportrichtung
- Keine Federrückstellung; die Rückstellung und das Aufstellen der Vereinzelerklinke erfolgt durch einen Schrittmotor
- Elektrischer Vereinzeler für den Aufbau von Anlagen ohne Pneumatiksystem
- Niedriger Installationsaufwand durch Wegfall des Pneumatiksystems
- Geringe Geräuschentwicklung

Hinweis: Ein Werkstückträger darf erst dann auf den Anschlag treffen, wenn dieser vollständig in seiner oberen Position steht.

Empfohlenes Zubehör

- Marktübliche Aktorik- und Sensorikkabel (5-polig)

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Vereinzeler VE 2/D100-E	3842563103

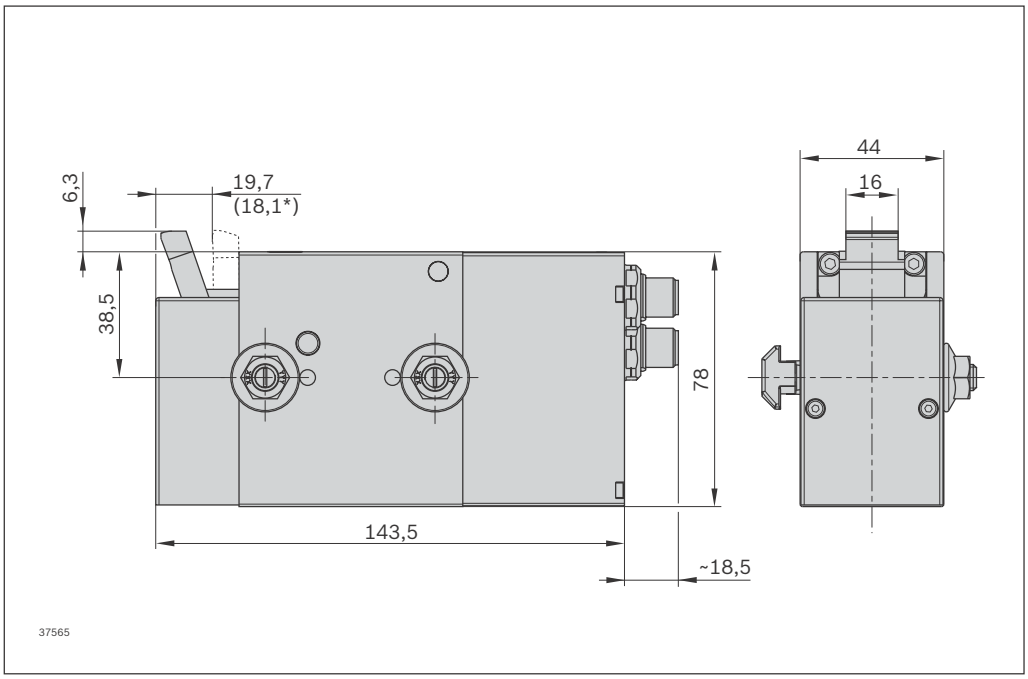
Technische Daten

Materialnummer			**3842563103**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	100
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	6
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlag: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Zykluszeit		s	3

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
100	6
70	9
60	12
55	15
50	18

Abmessungen



*) = Hub

Vereinzeler VE 2/D410-EH



- Zur Werkstückträgervereinzelung in Strecken
- Gedämpfter Vereinzeler
- Kombinierbar mit WT 2/H
- Kombinierbar mit allen TS 2*plus* HD-Komponenten
- Belastung ausschließlich in Transportrichtung
- Keine Federrückstellung; die Rückstellung und das Aufstellen der Vereinzelerklinke erfolgt durch einen Schrittmotor
- Elektrischer Vereinzeler für den Aufbau von Anlagen ohne Pneumatiksystem
- Niedriger Installationsaufwand durch Wegfall des Pneumatiksystems
- Geringe Geräuschentwicklung

Hinweis: Ein Werkstückträger darf erst dann auf den Anschlag treffen, wenn dieser vollständig in seiner oberen Position steht.

Empfohlenes Zubehör

- Marktübliche Aktorik- und Sensorikkabel (5-polig)

Bestellangaben

Materialnummer		**3842998923**
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		400 ... 1200[1)]
AO	Anbauort 0 = 80 1 = 100	0; 1

[1)] Individuelle Breitenvarianten möglich

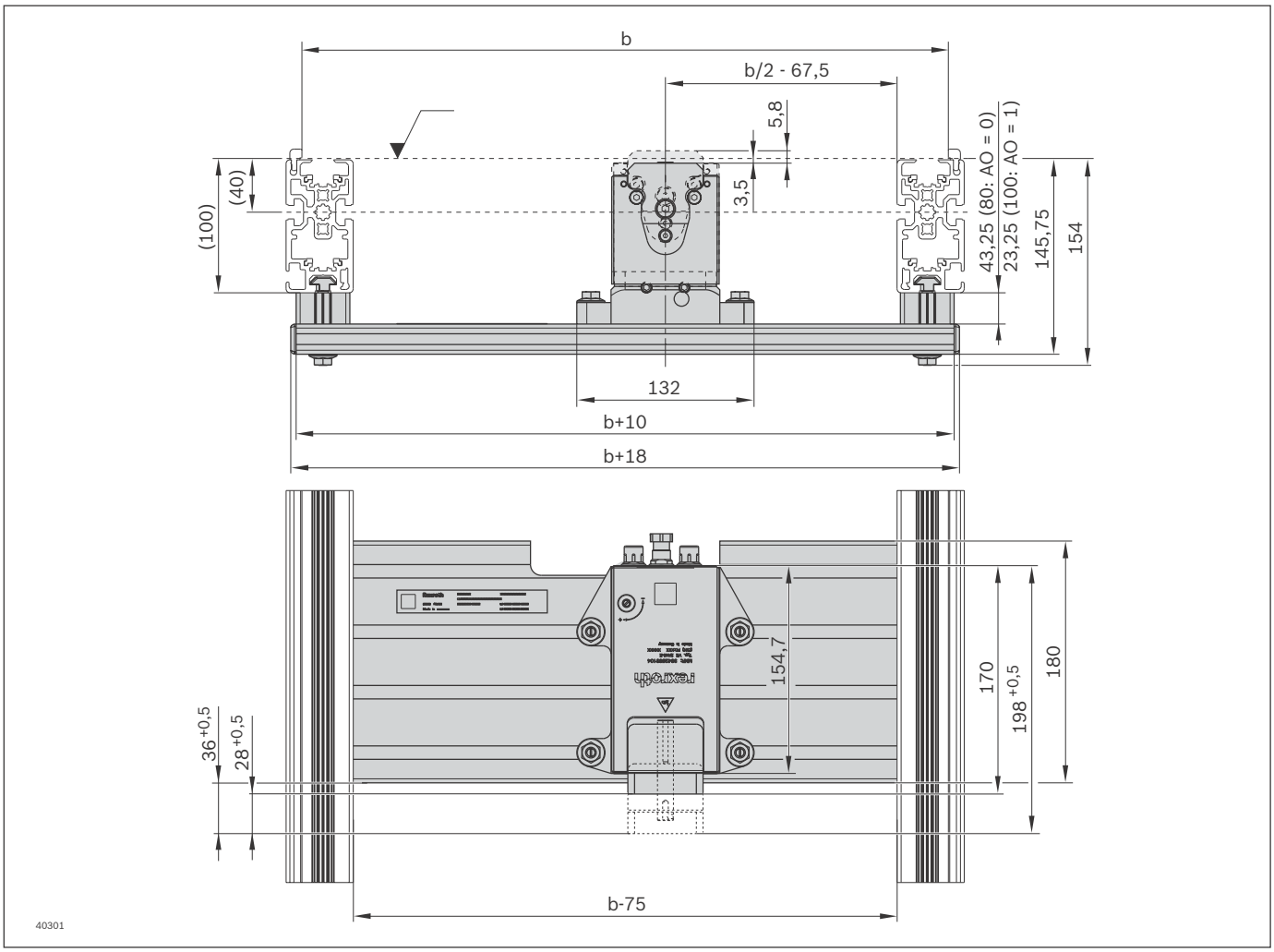
Technische Daten

Materialnummer			**3842998923**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	410
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	20
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlag: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Zykluszeit		s	5

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
410	6
305	9
250	12
220	15
200	18

Abmessungen



Rücklaufsperre VE 2/RS



- Federbelastete Sperrklinke
- Links oder rechts einsetzbar
- Einsetzbar für eine Transportrichtung, Reversierbetrieb nicht zulässig
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H und WT 2/LS

Hinweis: Anbau der Rücklaufsperre VE 2/RS bei der Verwendung der WT 2/H und WT 2/F-H nur außerhalb der Werkstückträgerfläche möglich.

Die Rücklaufsperre verhindert das Zurückprallen des Werkstückträgers vom Vereinzeler. Der Einsatz der VE 2/RS wird besonders empfohlen bei Einsatz des Fördermittels Staurollenkette in Verbindung mit ungedämpften Vereinzelern. Im Normalzustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung, der Werkstückträger überfährt den VE 2/RS in Transportrichtung und wird gegen die Transportrichtung angehalten. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

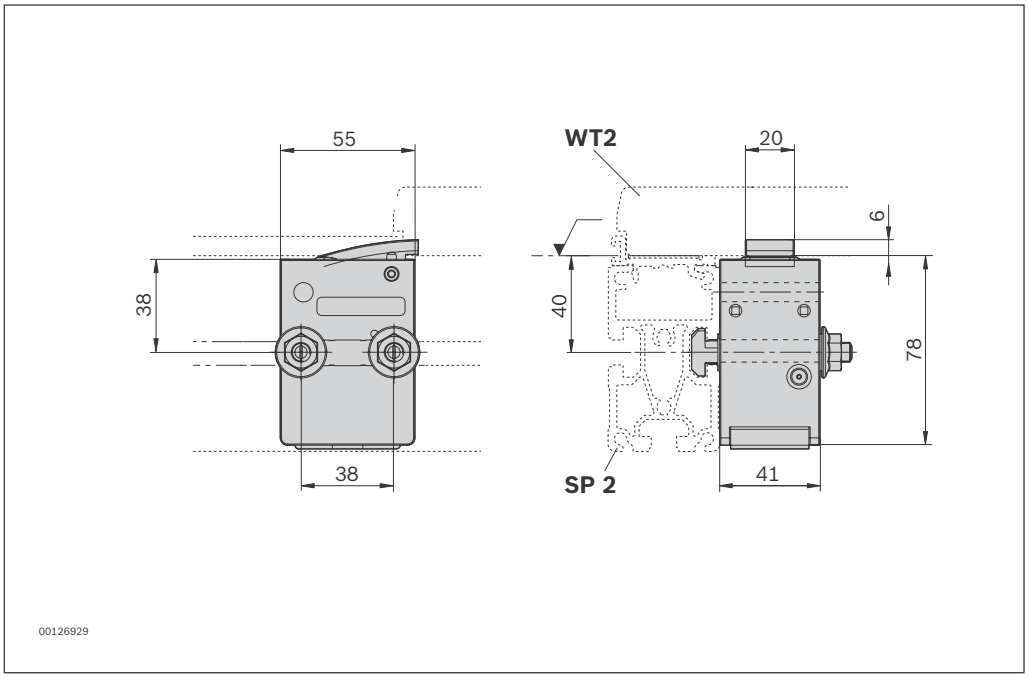
Produktbezeichnung	Materialnummer
Rücklaufsperre VE 2/RS	3842531696

Technische Daten

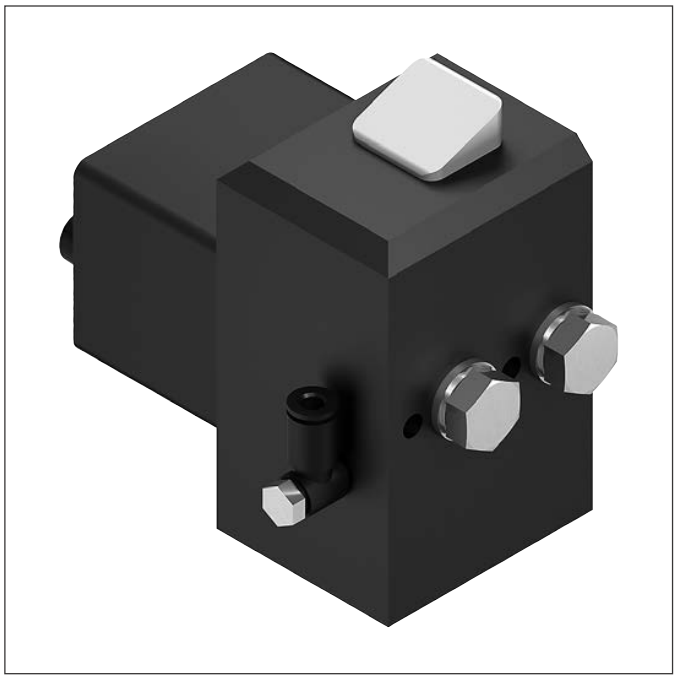
Materialnummer			**3842531696**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	250
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	3
Materialangabe			Gehäuse: PA6 Anschlagnocken: PA66
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

Abmessungen



Rücklaufsperre VE 2/RS-H



- Federbelastete Sperrklinke
- Links oder rechts einsetzbar
- Einfache Befestigung in der Nut des Streckenprofils ST 2/... oder BS 2/...
- Ausführung pneumatisch, inkl. Pneumatikzylinder zum Öffnen der Sperrklinke. Erforderlich für Reversierbetrieb
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H

Hinweis:
- Anbau der Rücklaufsperre VE 2/RS-H für WT 2 und WT 2/F ohne Abstandshalter möglich.
- Kombination mit WT 2/LS nicht möglich

Die Rücklaufsperre verhindert das Zurückprallen des Werkstückträgers vom Vereinzeler VE 2/D-... bzw. Dämpfer DA 2/...
Der Einsatz der VE 2/RS-H wird besonders empfohlen bei hohen Gesamtmassen und kleinen Dämpfungen.
Im Normalzustand geht der Vereinzeler durch eine Feder in die Sperrstellung, der Werkstückträger überfährt den VE 2/RS-H in Transportrichtung und wird gegen die Transportrichtung angehalten. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Hinweis: Reversierbetrieb nur mit pneumatischer Ausführung möglich.

Lieferzustand

- Unmontiert

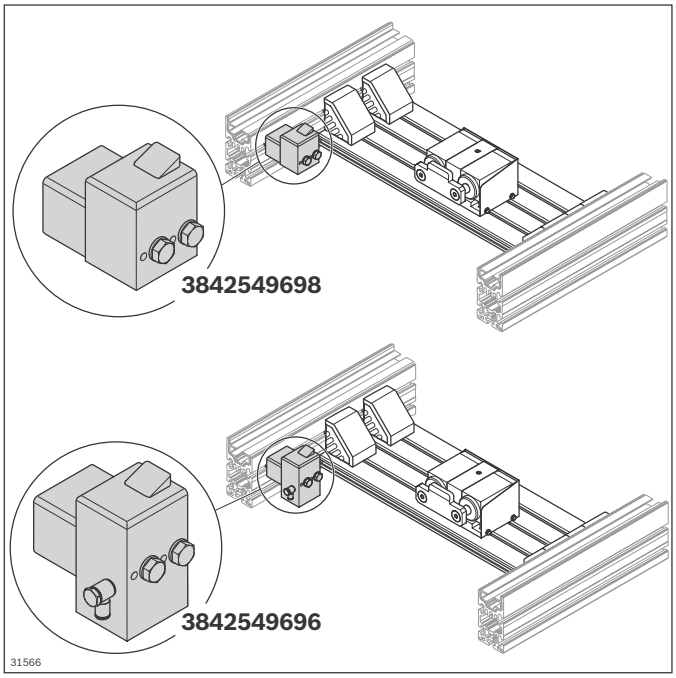
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Rücklaufsperre VE 2/RS-H	3842549698
Rücklaufsperre VE 2/RS-H, pneumatisch	3842549696

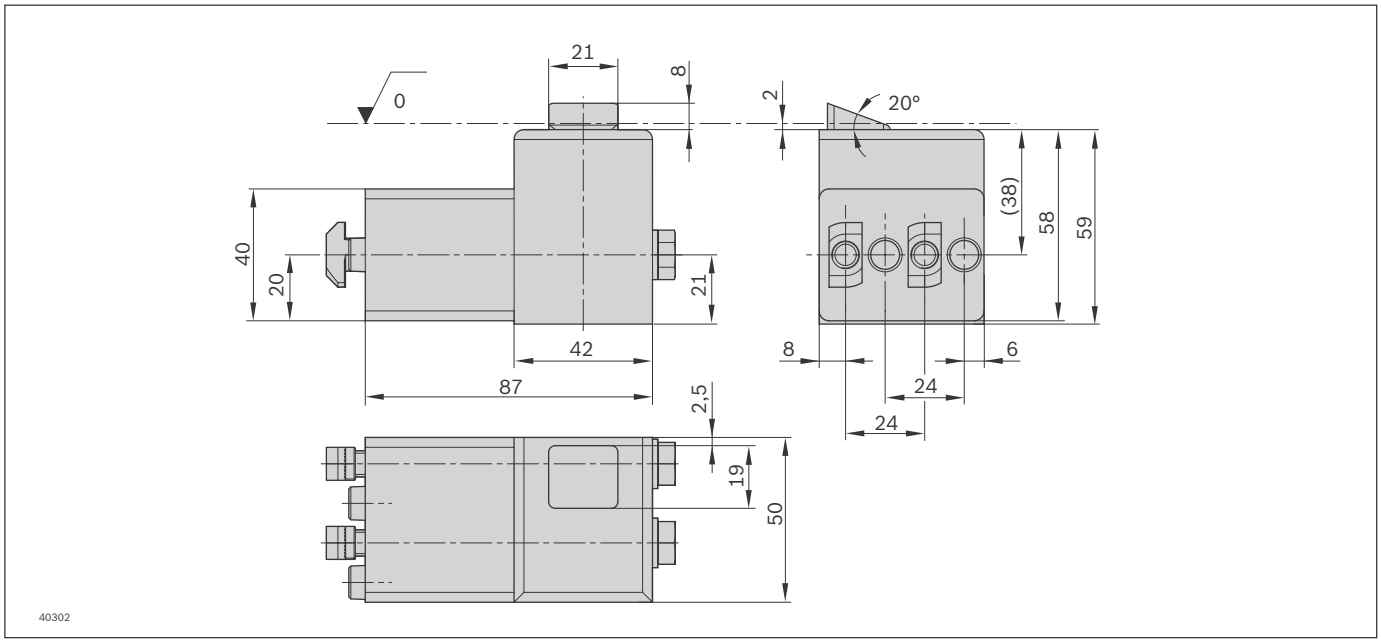
Technische Daten

Materialnummer			**3842549696**	**3842549698**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	250	250
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	3	3
ESD				ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlagnocken: Stahl; gehärtet	Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlagnocken: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60	+5 ... +60

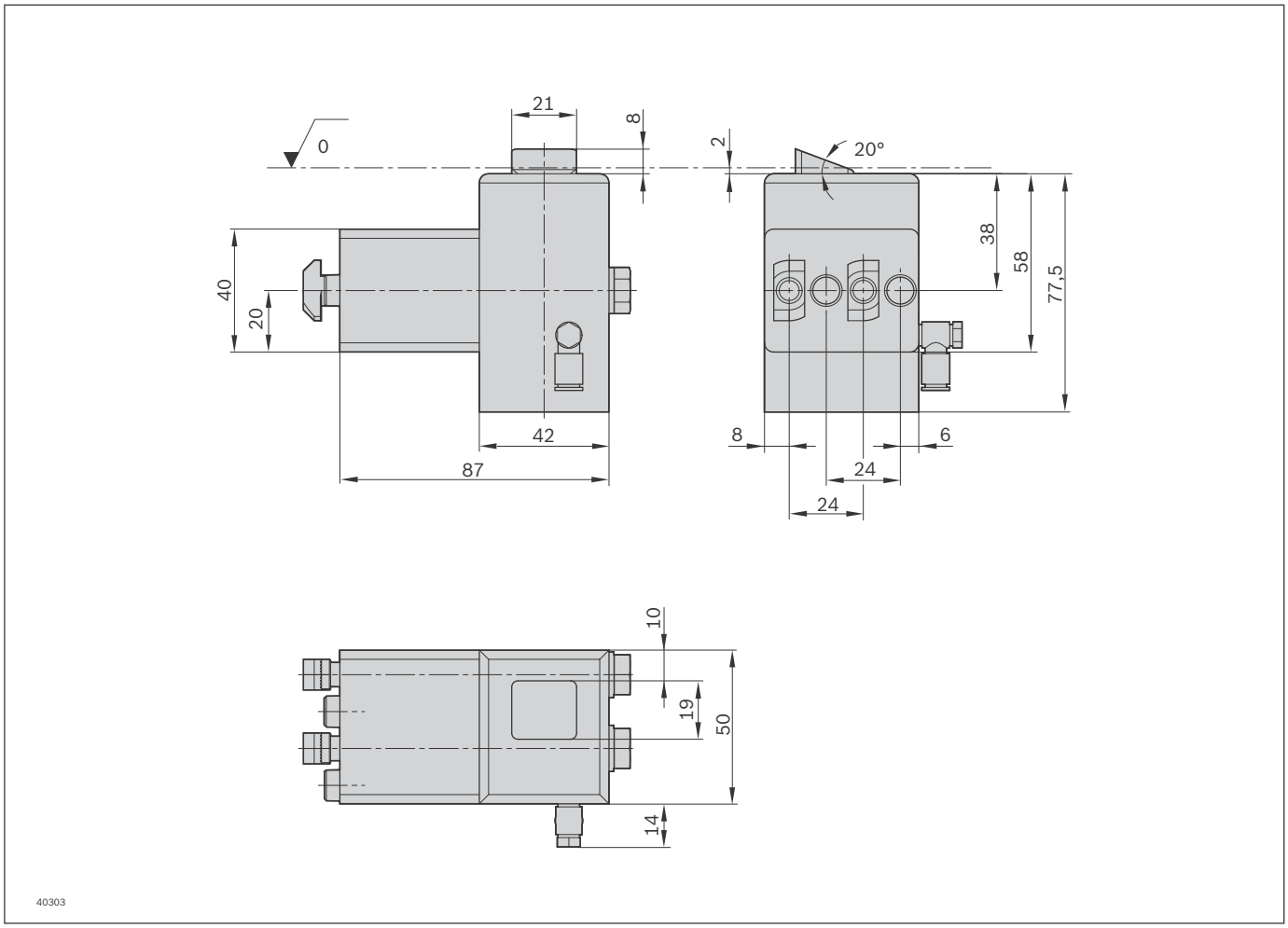
[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage



Abmessungen VE 2/RS-H



Abmessungen VE 2/RS-H, pneumatisch



Verschiebeanschlag VA 2/50



- Verschiebeanschlag, pneumatisch absenkbar
- Reversierbetrieb nicht zulässig
- Abnehmbare Stellungsabfrage zur Abfrage der Stellung des Verschiebeanschlags über Sensoren
- Nicht für Strecken ST 2...-H geeignet
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F und WT 2/LS

Der Verschiebeanschlag wird in einer Querstrecke verwendet, die mehr als zwei Längsstrecken verbindet und zuschaltbare Anschläge erfordert. Bei aktiviertem Verschiebeanschlag kann eine Hub-Quereinheit den Werkstückträger in die Längsstrecke einschleusen.
In drucklosem Zustand ist der pneumatisch absenkbare Verschiebeanschlag in die obere Endlage ausgefahren.
Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- 2x Sensor M8x1, s. S. 8-114ff

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Stellungsabfrage

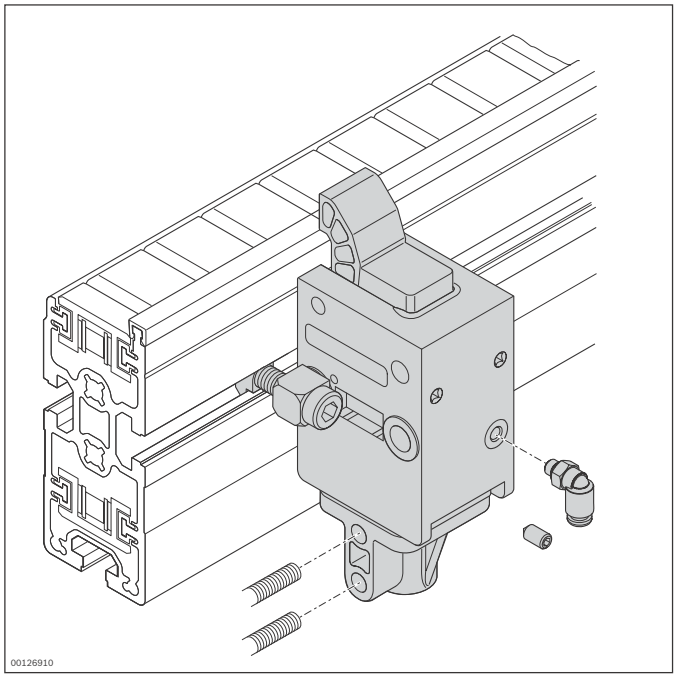
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Verschiebeanschlag VA 2/50	3842528808

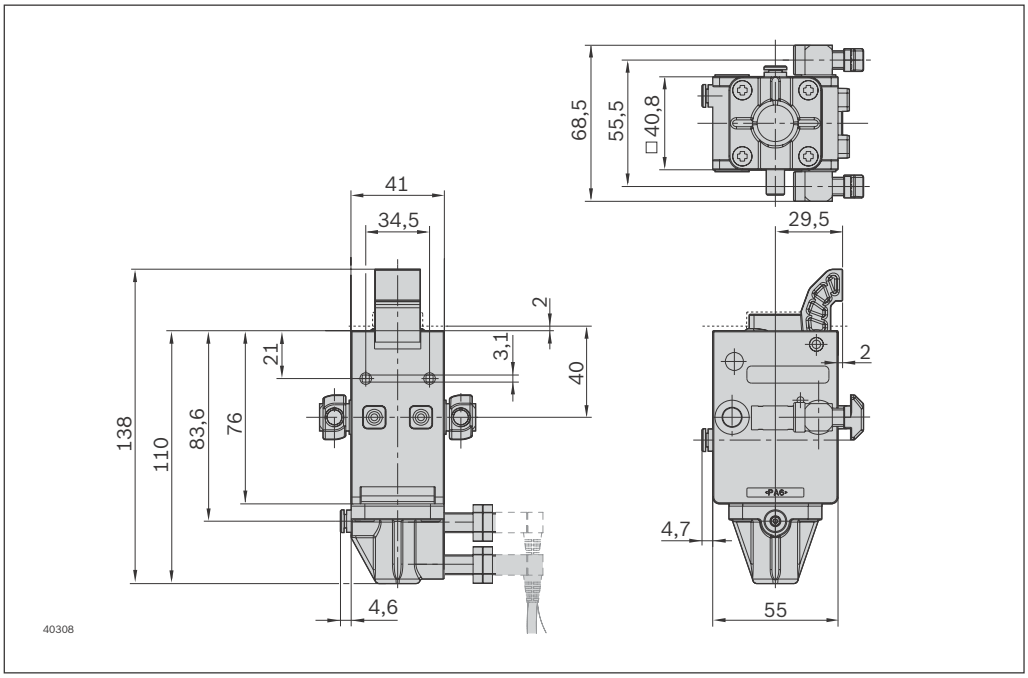
Technische Daten

Materialnummer			**3842528808**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	50
Materialangabe			Gehäuse: PA6 Sperrklinke: PA66 Anschlagnocken: PA66
Max. Einsatztemperatur		°C	60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	4

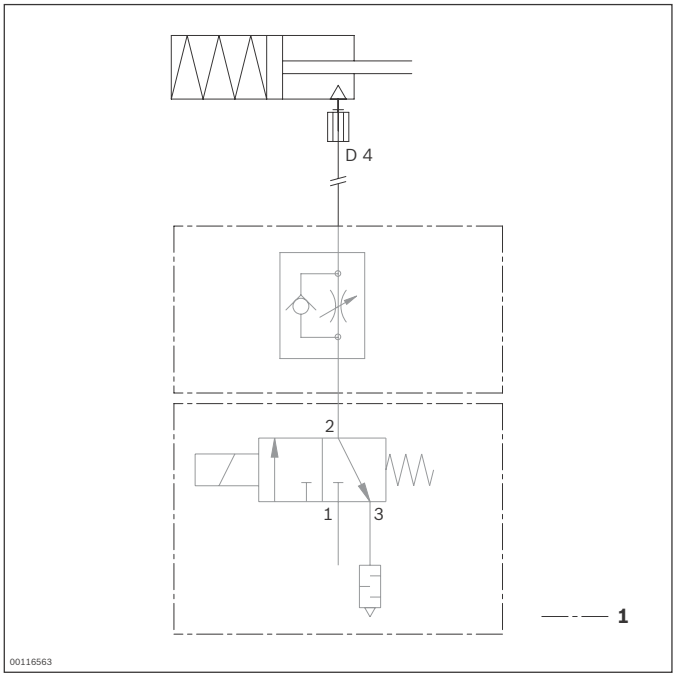
Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
50	6
50	9
35	12
25	15
20	18



Abmessungen



Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Verschiebeanschlag VA 2/50 – reversierfähig



- Verschiebeanschlag, pneumatisch ausfahrbar
- Integrierter Schalterhalter
- Reversierbetrieb möglich
- Nicht für Strecken ST 2...-H geeignet
- Abfrage der oberen Stellung des Verschiebeanschlags über Sensor
- Kombinierbar mit WT 2 und WT 2/F

Der Verschiebeanschlag wird in einer Querstrecke verwendet, die mehr als zwei Längsstrecken verbindet und zuschaltbare Anschläge erfordert. Bei aktiviertem Verschiebeanschlag kann eine Hub-Quereinheit den Werkstückträger in die Längsstrecke einschleusen.

In drucklosem Zustand ist der pneumatisch ausfahrbare Verschiebeanschlag in die untere Endlage abgesenkt. Abfrage der oberen Stellung des Verschiebeanschlags über Sensor möglich. Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Sensor M12x1, s. S. 8-112

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Winkelschwenkverschraubung

Bestellangaben

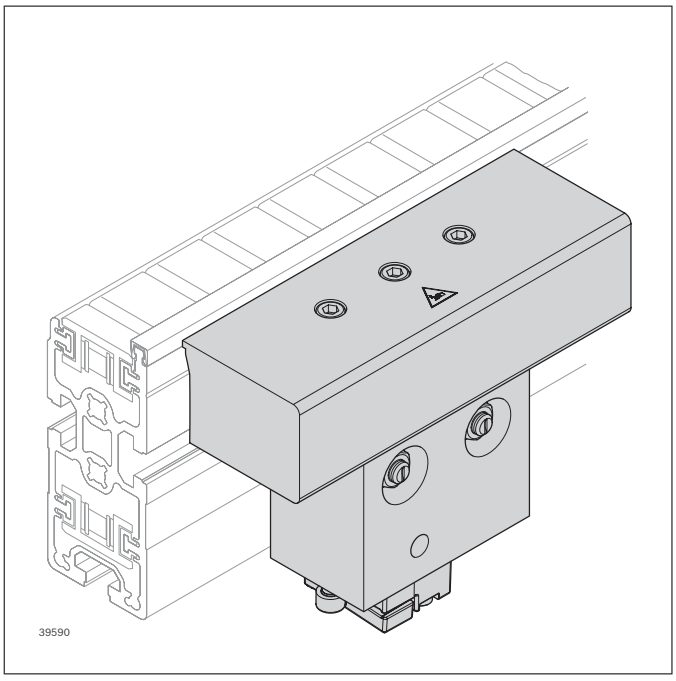
Produktbezeichnung	Materialnummer
Verschiebeanschlag VA 2/50 – reversierfähig	3842191721

Technische Daten

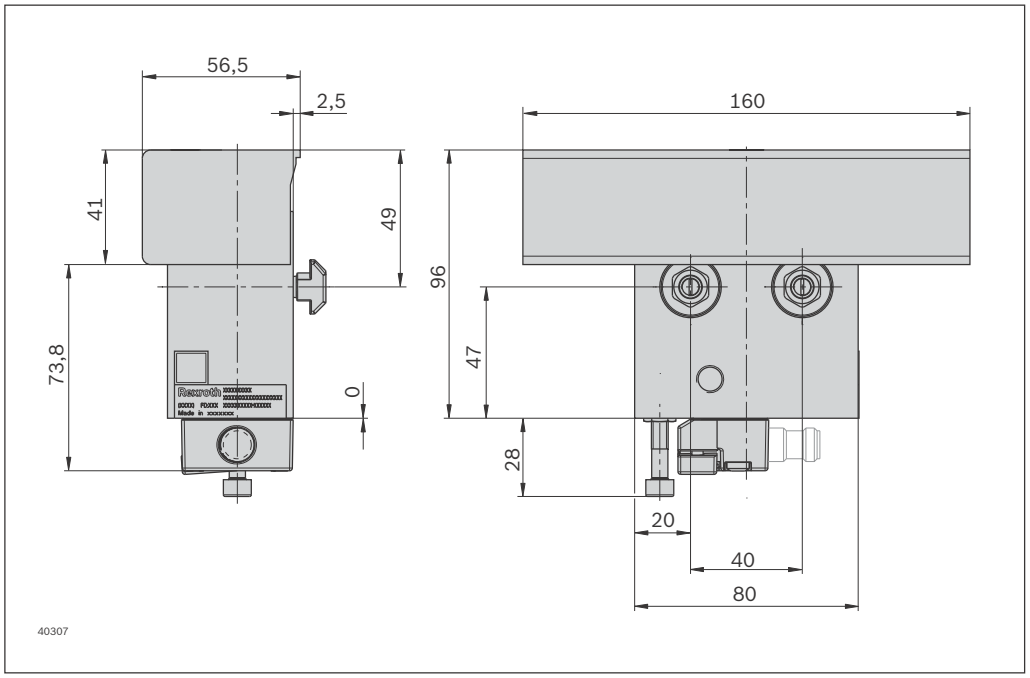
Materialnummer			**3842191721**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	50
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium Anschlag: Aluminium
Einsatztemperatur[1)]		°C	60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

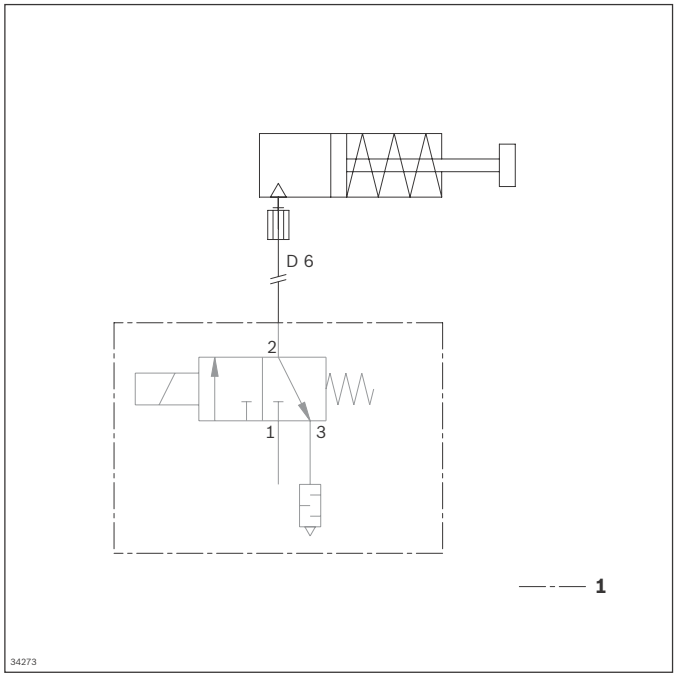
	Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
	50	6
	50	9
	35	12
	25	15
	20	18



Abmessungen



Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Verschiebeanschlag VA 2/D-130



- Verschiebeanschlag, pneumatisch absenkbar, gedämpfter Anschlag
- Stoppen an der Außenseite des Rahmenmoduls
- Im Reversierbetrieb einsetzbar
- Mechanischer Aufbau erlaubt den Einbau bei beengten Platzverhältnissen ab Streckenabstand a = 90 mm
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- 4 Stellungen pneumatisch anfahrbar:
  Obere, untere Stellung und Anschlagleiste in aus- und eingefahrenem Zustand
- 3 Positionen abfragbar:
  Oben, unten und eingefahrene Anschlagleiste
- Zusätzliche Möglichkeiten, Sensoren anzubringen, vorteilhaft bei beengten Verhältnissen
- Kombinierbar mit WT 2 und WT 2/F

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich.

Der Verschiebeanschlag wird in einer Querstrecke verwendet, die mehr als zwei Längsstrecken verbindet und zuschaltbare Anschläge erfordert. Bei aktiviertem Verschiebeanschlag kann eine Hub-Quereinheit den Werkstückträger in die Längsstrecke einschleusen.
In drucklosem Zustand ist der pneumatisch verstellbare Verschiebeanschlag in die obere Endlage ausgefahren.
Anbau innerhalb der Spuren direkt an die Förderstrecke.

Empfohlenes Zubehör

- Sensor M12x1 (3842549814) mit Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm, Baulänge 45 mm, s. S. 8-112
- Klemmhalter, s. S. 8-62

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Winkelsteckverbindung für die Luftanschlüsse in Steckfix-Ausführung
- Positionsabfrage

Lieferzustand

- Montiert

Bestellangaben

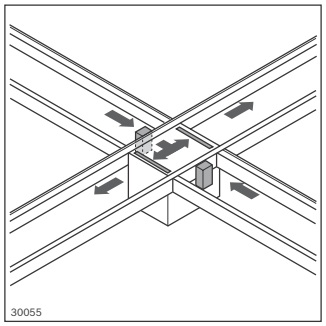
Produktbezeichnung	Materialnummer
Verschiebeanschlag VA 2/D-130	3842564563

Technische Daten

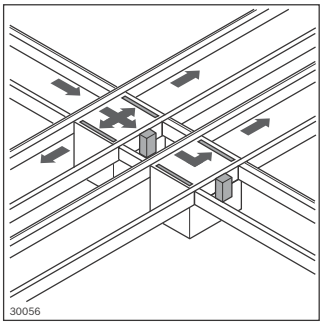
Materialnummer			**3842564563**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	130
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	15
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Klinke: Stahl
Max. Einsatztemperatur		°C	60
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6
Mindestbreite zum Anbau zwischen Strecken	b_L	mm	320

	Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
	130	6
	110	9
	110	12
	100	15
	100	18

Möglicher Einbauort VA2/D-130

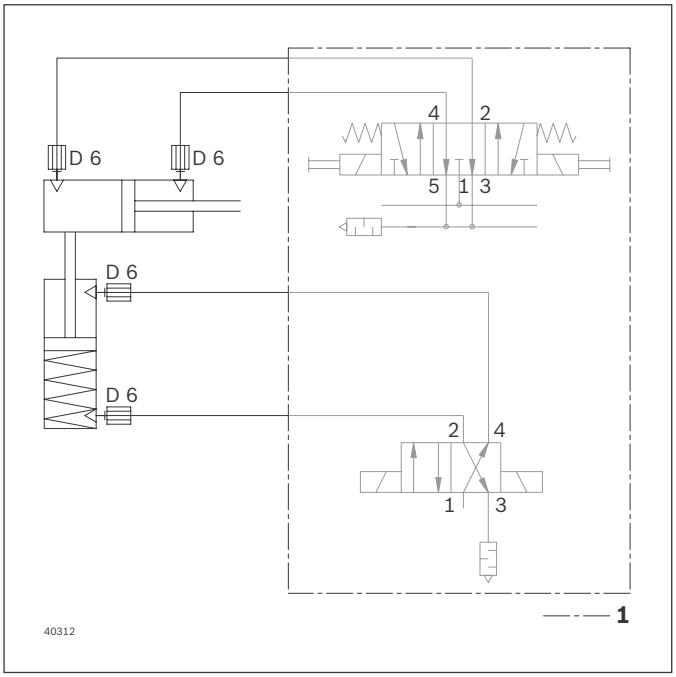


Als Knotenpunkt



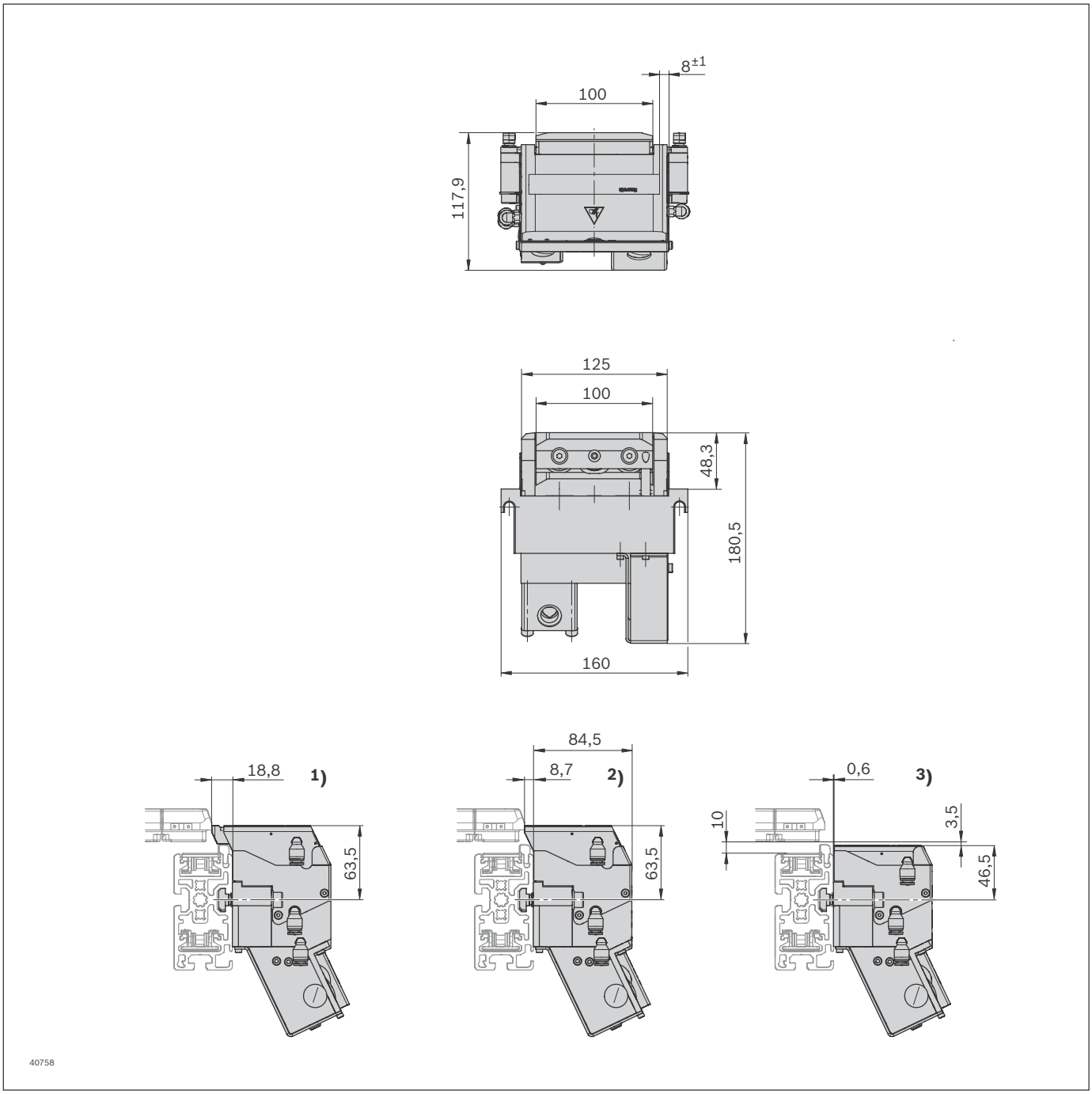
Beim Ausschleusen auf Parallelstrecke

Schaltbild



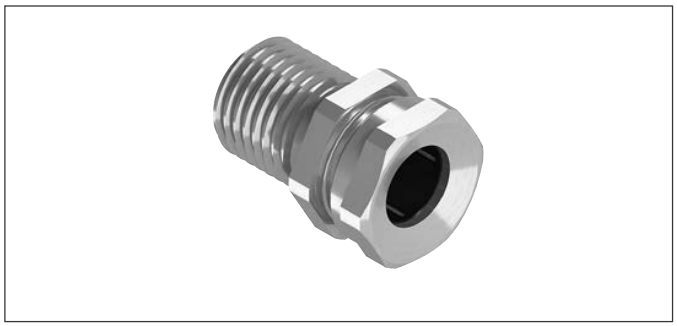
1 Nicht im Lieferumfang

Abmessungen



[1] Anschlag oben ausgefahren; [2] Anschlag oben eingefahren; [3] Anschlag unten eingefahren

Klemmhalter

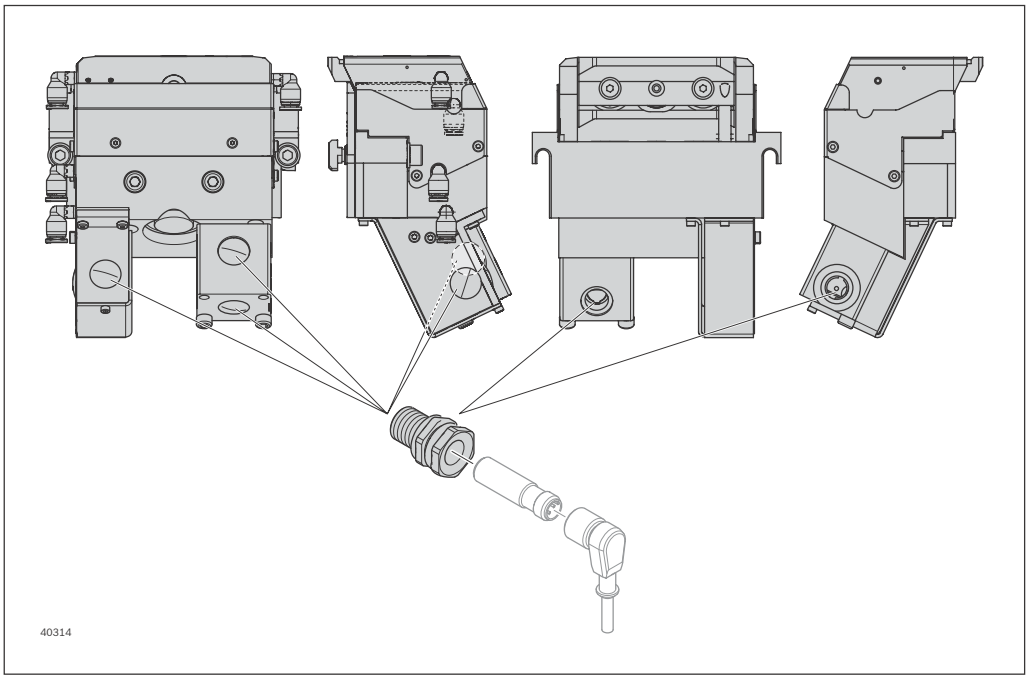


- Klemmhalter für Sensor zum Einschrauben in Verschiebeanschlag VA 2/D-130, Ø 12 mm
- Adapter zur variablen Positionierung des Sensors

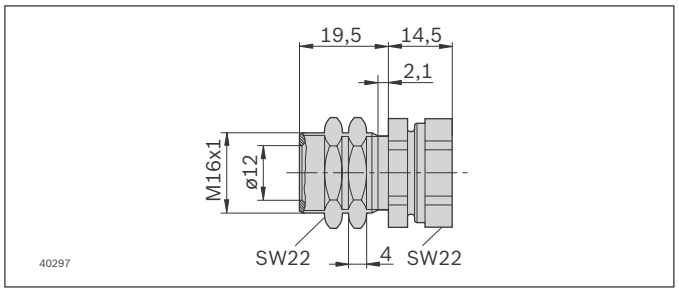
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Klemmhalter	1	3842545974

Technische Daten



Abmessungen



Verschiebeanschlag VA 2/D-250



- Verschiebeanschlag, pneumatisch absenkbar, gedämpfter Anschlag nur zur Verwendung mit HQ 2/C-H (Mindestbreite quer ab b_Q = 480 mm, Mindestbreite längs ab b_L = 640 mm)
- Stoppen an der Innenseite des WT-Rahmenmoduls
- Stufenlos einstellbare Dämpfung
- In drucklosem Zustand durch eine Feder in Sperrstellung
- Kombinierbar mit WT 2/H und WT 2/F-H

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich.

Der Verschiebeanschlag wird in einer Querstrecke verwendet, die mehr als zwei Längsstrecken verbindet und zuschaltbare Anschläge erfordert. Bei aktiviertem Verschiebeanschlag kann eine Hub-Quereinheit den Werkstückträger in die Längsstrecke einschleusen.
In drucklosem Zustand ist der pneumatisch verstellbare Verschiebeanschlag in die obere Endlage ausgefahren. Anbau innerhalb der Hub-Quereinheit HQ 2/C-H.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/...
- Winkelsteckverbindung für Luftanschluss Steckfix-Ausführung

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

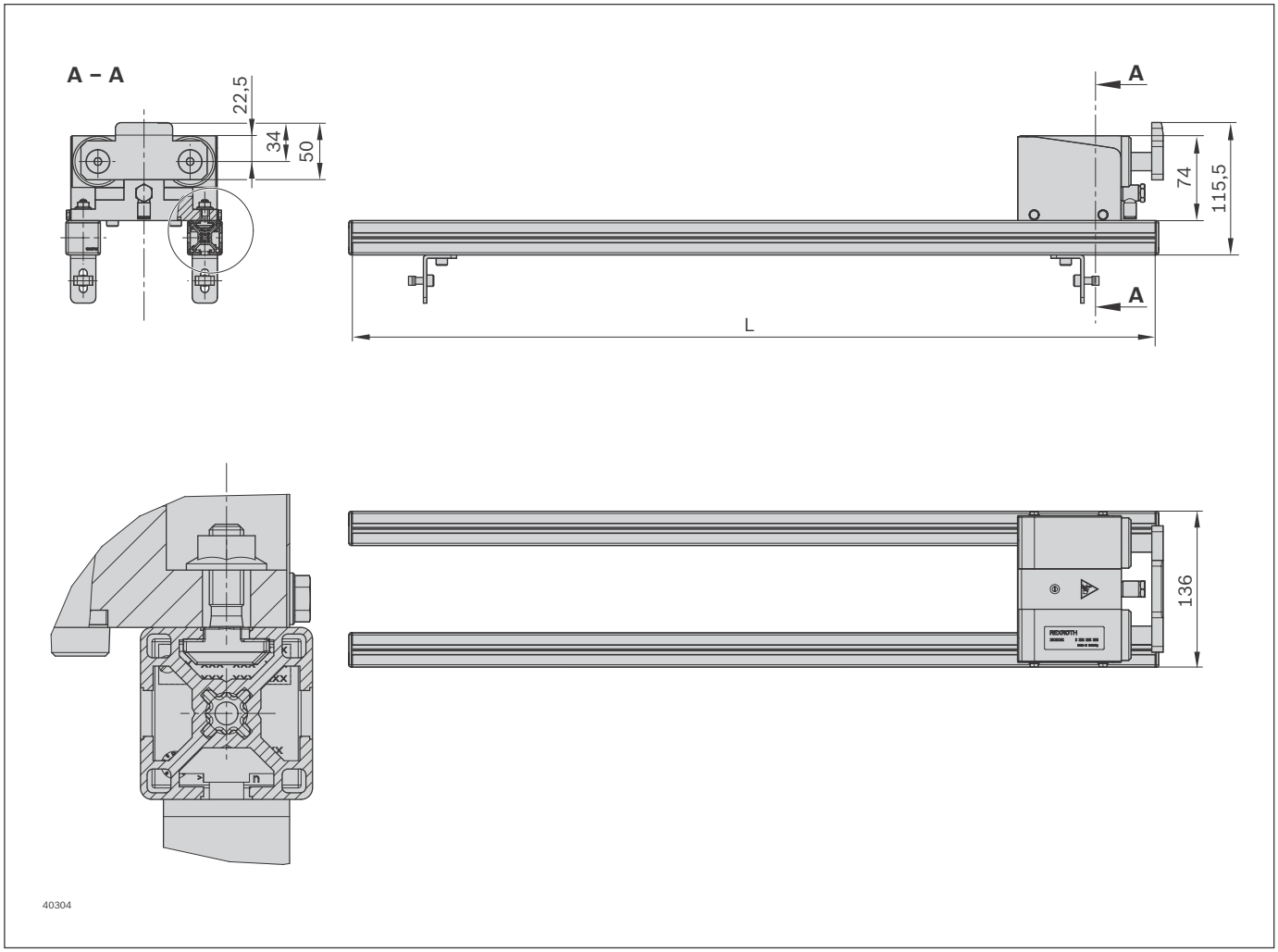
Materialnummer		**3842998796**
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	640; 800; 1040; 1200
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	640 ... 1200
b_Q (mm)	Spurbreite im Quertransport	480; 640; 800; 1040; 1200; 480 ... 1200

Technische Daten

Materialnummer			**3842998796**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	250
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlag: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	-20 ... +80
Mindestlänge Werkstückträger	l_{wt}		400
Erforderlicher Druckluftanschluss	p	bar	4 ... 6
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

[1)] Hochtemperaturvereinzeler auf Anfrage

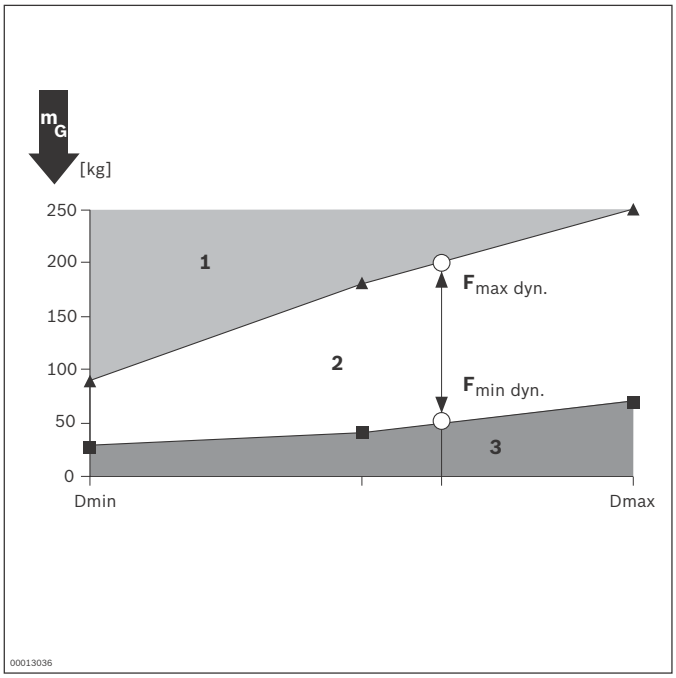
Abmessungen



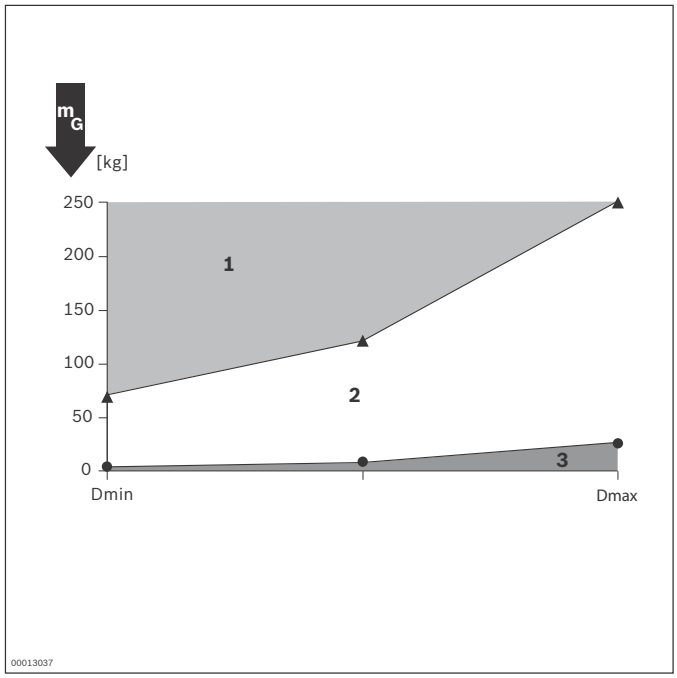
Spurbreite im Längstransport b_L (mm)	**Maß L (mm)**
640	519
800	679
1040	919
1200	1079

Kennliniendiagramm

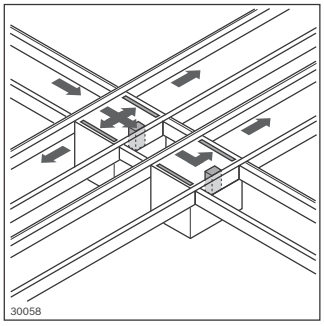
Dämpfungseinstellung Staurollenkette µ = 0,02



Dämpfungseinstellung Flachplattenkette µ = 0,2



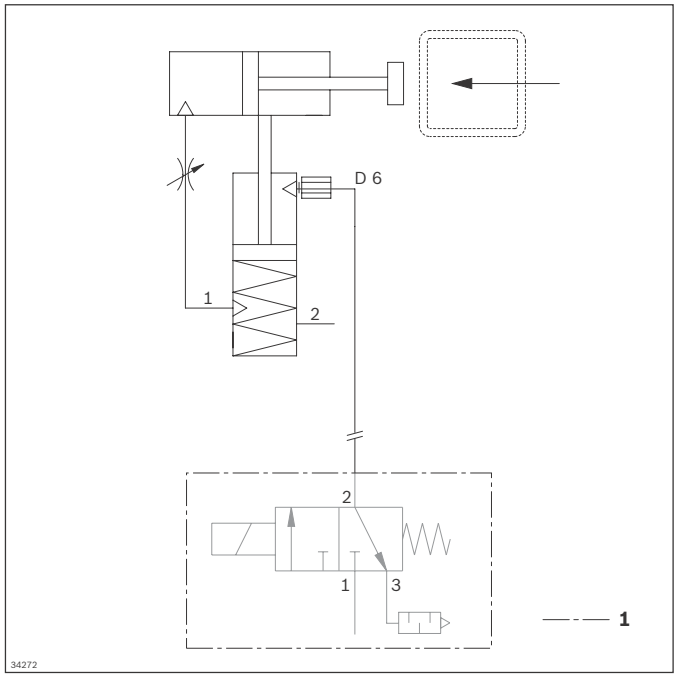
Möglicher Einbauort VA 2/D-250



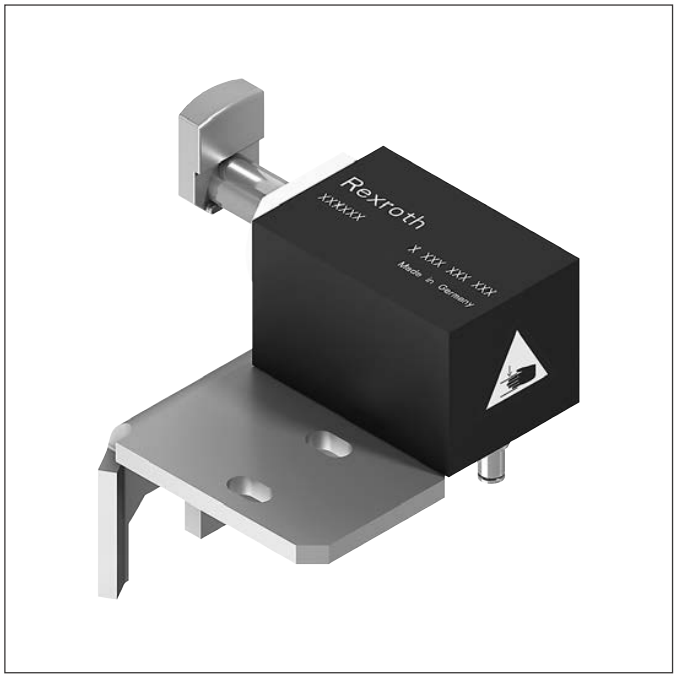
Beim Ausschleusen auf Parallelstrecke

Beim Anbau innerhalb einer HQ 2/C-H muss der VA 2/D-250 auf der jeweils gegenüberliegenden Seite der Sechskantwelle positioniert werden.

Schaltbild



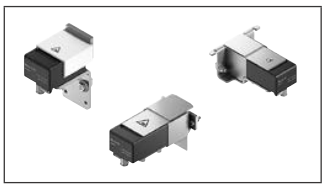
Dämpfer



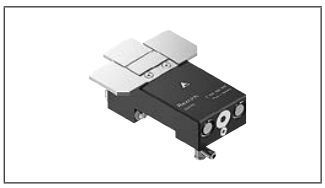
Dämpfer DA 2/... werden eingesetzt, um den Aufprall des ankommenden Werkstückträgers beim Übersetzen von einer Querstrecke in eine Längsstrecke oder umgekehrt zu dämpfen.



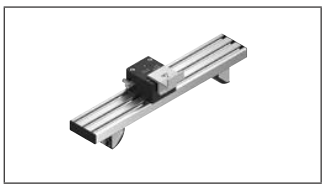
Dämpfer DA 2/60 60 **8-68**



Dämpfer DA 2/100-B, DA 2/100-C, DA 2/100-E 100 **8-71**



Dämpfer DA 2/150-E 150 **8-80**



Dämpfer DA 2/100-H, DA 2-/250-H 250 **8-83**

Dämpfer DA 2/60



- Für zulässige Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 60 kg
- Pneumatischer Dämpfer
- Stufenlos einstellbar
- Optimale Dämpfung bei Verhältnis 2:1 zwischen schweren und leichten Werkstückträgern
- Kombinierbar mit WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H und WT 2/LS
- Anbauort: Strecke ST 2/..., Bandstrecke BS 2/... und Hub-Quereinheit HQ 2...
- Nicht geeignet für HQ 2/U2 und HQ 2/..-H

Der Dämpfer dämpft den Aufprall des ankommenden Werkstückträgers beim Übersetzen von einer Querstrecke in eine Längsstrecke und umgekehrt. Die Rückstellung erfolgt pneumatisch parallel zum Öffnen des Vereinzelers, der den Werkstückträger in Richtung des Dämpfers freigibt.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an eine ST 2/... bzw. BS 2/... oder EQ 2/... bzw. HQ 2/U, HQ 2/T, HQ 2/S, HQ 2/O
- Dämpfer DA 2/60 mit zwei verschiedenen Anschlägen zur wahlweisen Verwendung zum Einschleusen oder Ausschleusen

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Dämpfer DA 2/60	3842557983

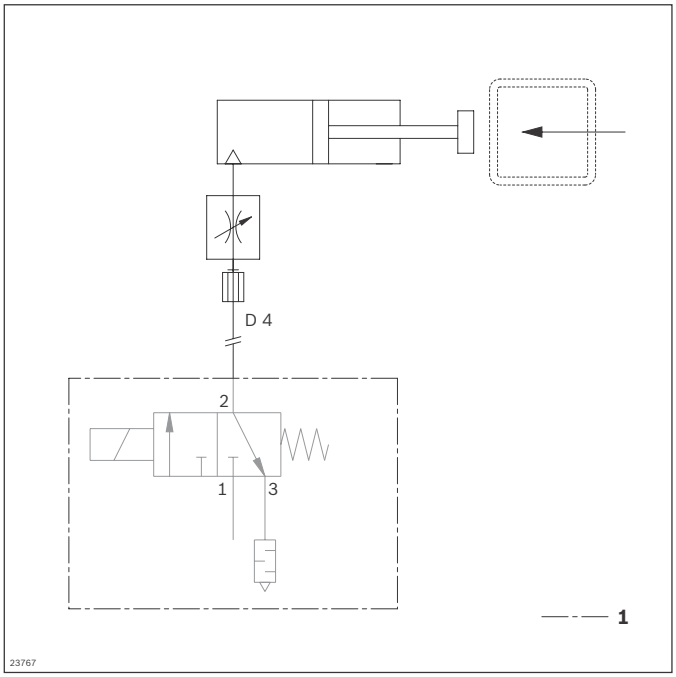
Technische Daten

Materialnummer			**3842557983**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	60
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	1
ESD			ja
Material			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlag: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	4

[1)] Hochtemperaturdämpfer auf Anfrage

Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
60	6
40	9
35	12
30	18
24	24
18	30
10	36

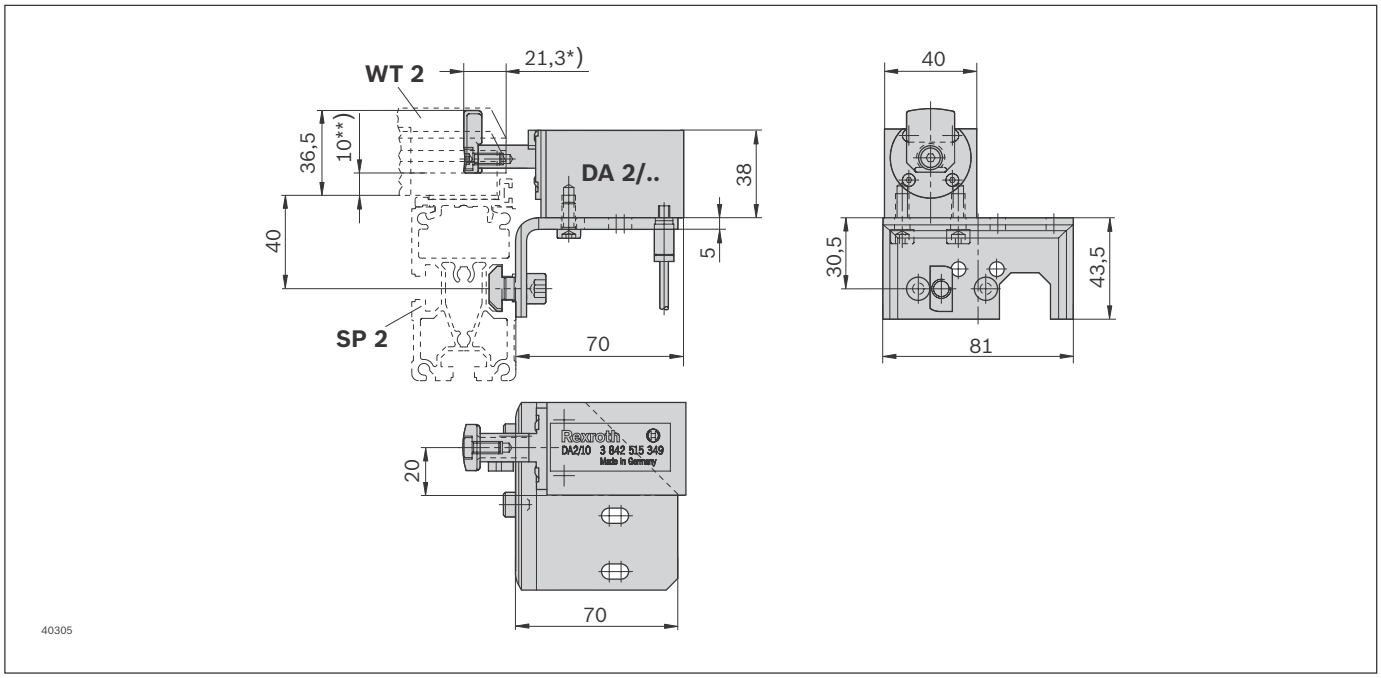
Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

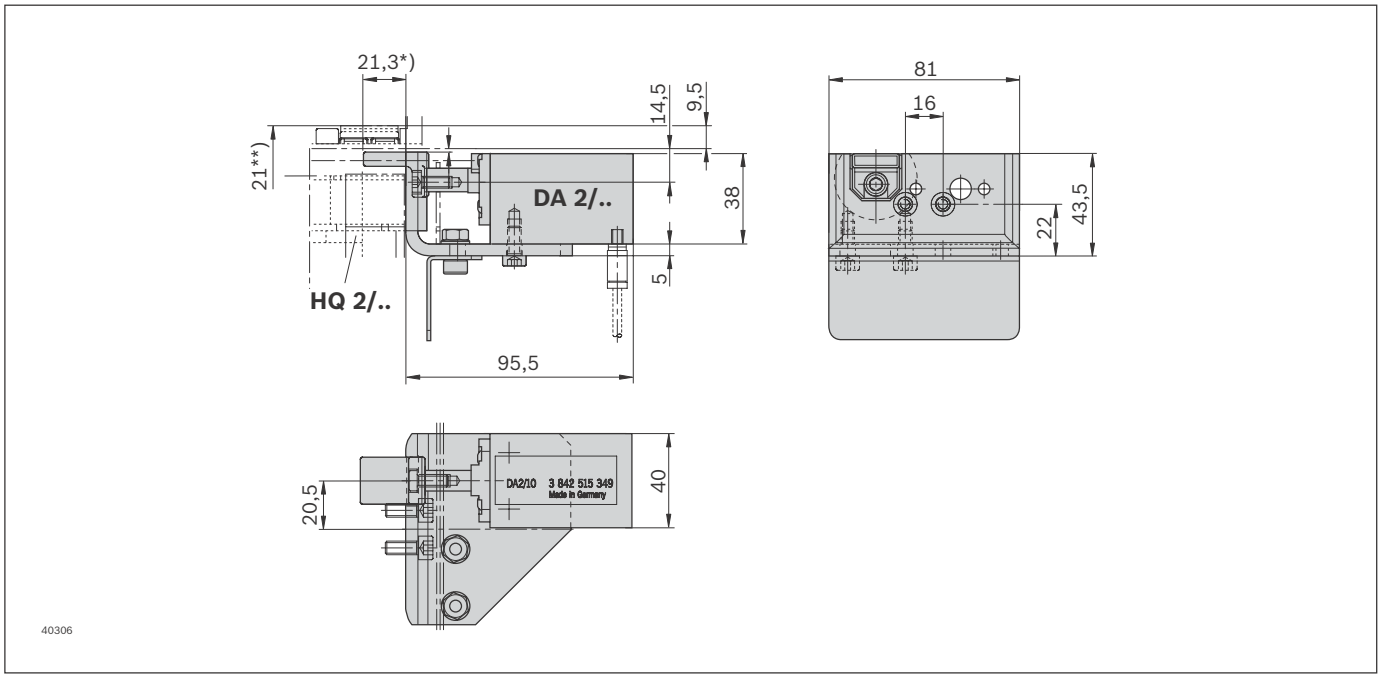
Abmessungen

DA 2/... – SP 2/...



*) = Hub Dämpfer
**) = Hub WT 2

DA 2/... – HQ 2/...



*) = Hub Dämpfer
**) = Hub HQ 2/...

Dämpfer DA 2/100-B



- Für zulässige Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 100 kg
- Pneumatischer Dämpfer
- Stufenlos einstellbar
- Vor dem Ausschleusen über eine Hub-Quereinheit HQ 2/U2
- Optimale Dämpfung bei Verhältnis 2:1 zwischen schweren und leichten Werkstückträgern
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H
- Anbauort: Hub-Quereinheit HQ 2/U2...

Der Dämpfer dämpft den Aufprall des ankommenden Werkstückträgers. Der DA 2/100-B ist geeignet zum Ausschleusen über eine Hub-Quereinheit HQ 2/U2.
Die Rückstellung erfolgt pneumatisch parallel zum Öffnen des Vereinzelers, der den Werkstückträger in Richtung des Dämpfers freigibt. Anbau am Ende oder im Quertransport direkt an die Förderstrecke, da der Dämpfer nicht überfahrbar ist.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Dämpfer DA 2/100-B zum Ausschleusen der Werkstückträger WT 2, WT 2/F, WT 2/H oder WT 2/F-H, über eine HQ 2/U2; erforderlich bei v_N > 12 m/min oder Gesamtmasse Werkstückträger > 1 kg/cm

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Dämpfer DA 2/100-B	3842525733

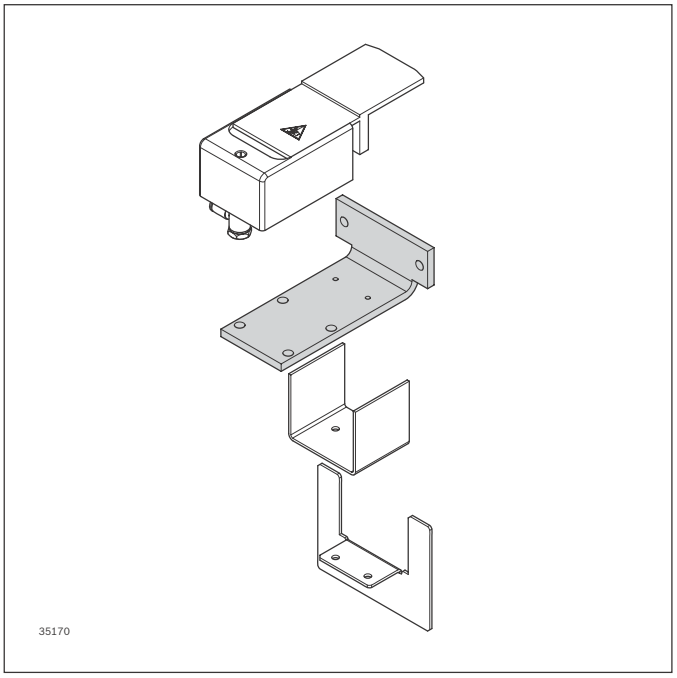
Technische Daten

Materialnummer			**3842525733**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	100
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	5
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlag: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	+5 ... +60
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

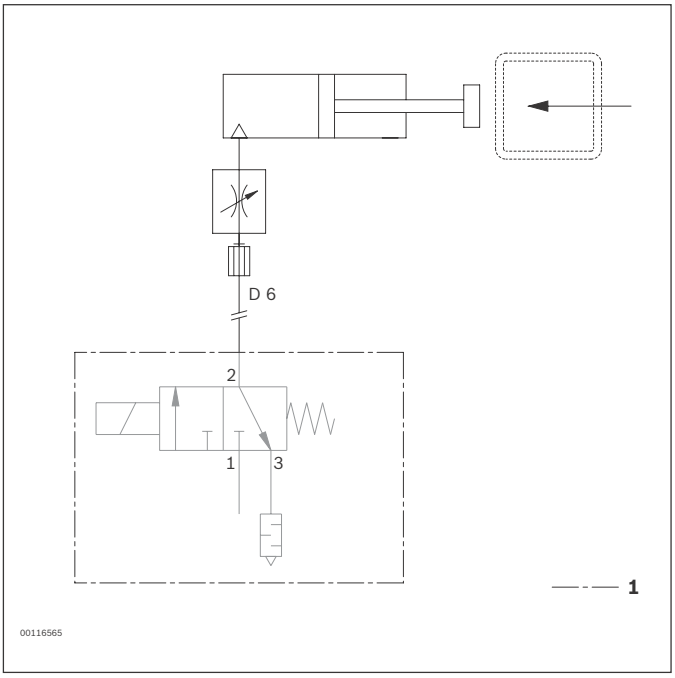
[1)] Hochtemperaturdämpfer auf Anfrage

Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
100	6
100	9
100	12
95	15
55	18

Anbauplatte

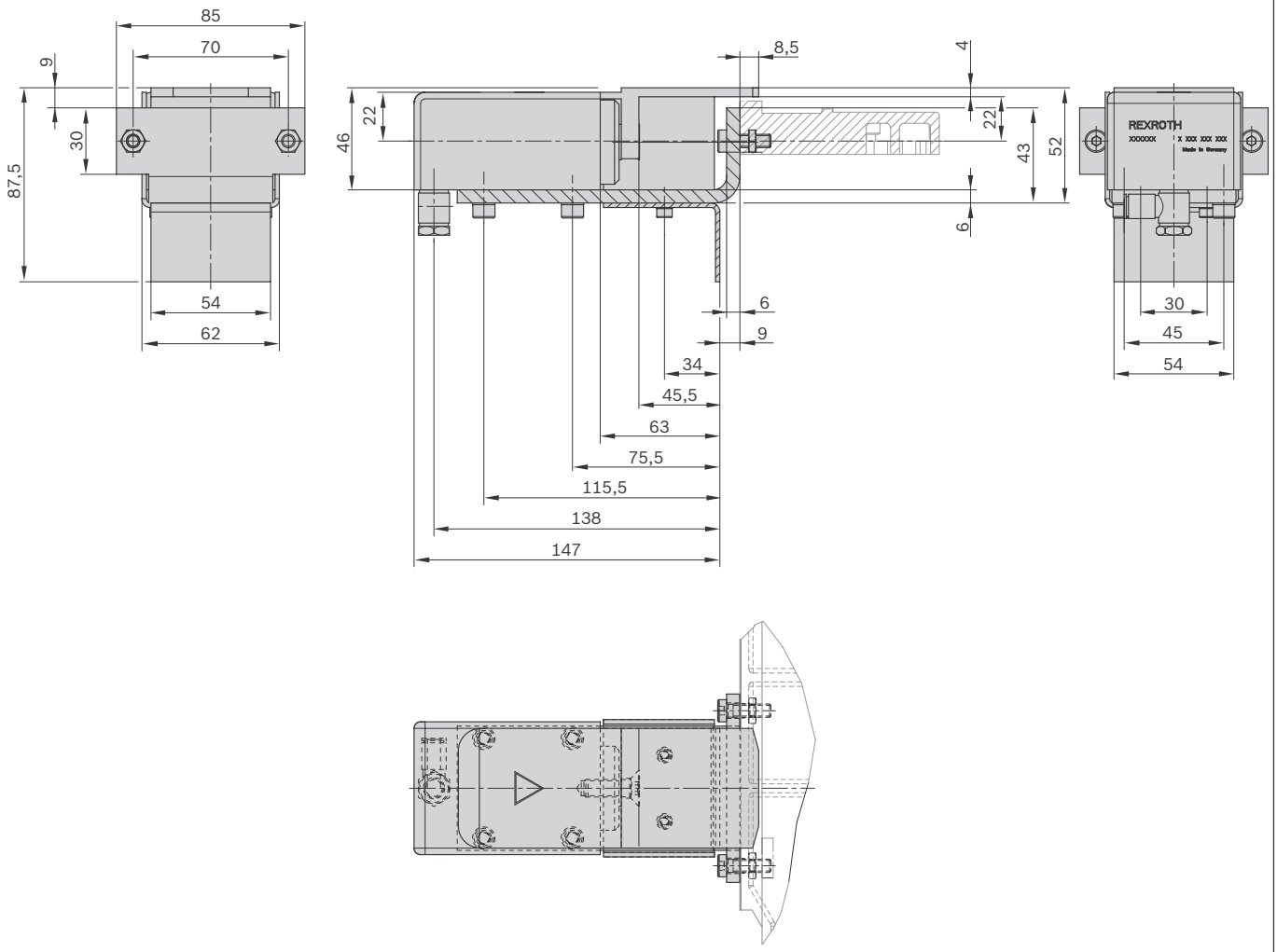


Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Abmessungen



Dämpfer DA 2/100-C



- Für zulässige Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 100 kg
- Pneumatischer Dämpfer
- Stufenlos einstellbar
- Beim Einschleusen in eine Längsstrecke
- Optimale Dämpfung bei Verhältnis 2:1 zwischen schweren und leichten Werkstückträgern
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H
- Anbauort: Strecke ST 2/... bzw. Bandstrecke BS 2/...

Der Dämpfer dämpft den Aufprall des ankommenden Werkstückträgers. Der DA 2/100-C ist geeignet zum Einschleusen von einer Querstrecke in eine Längsstrecke. Der Anbau erfolgt direkt an das Streckenprofil der Längsstrecke. Die Rückstellung erfolgt pneumatisch parallel zum Öffnen des Vereinzelers, der den Werkstückträger in Richtung des Dämpfers freigibt. Der Dämpfer ist nicht überfahrbar.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Dämpfer DA2/100-C zum Einschleusen der Werkstückträger WT 2 und WT 2/F

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Dämpfer DA 2/100-C	3842525734

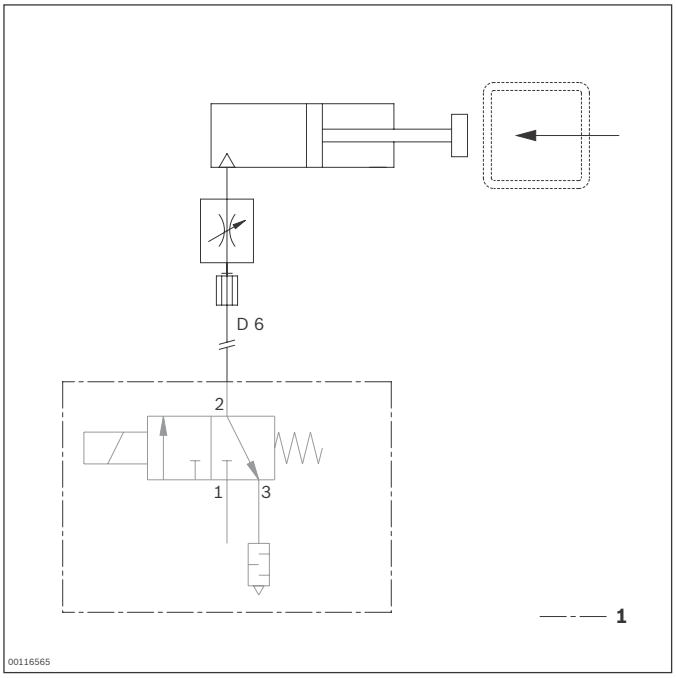
Technische Daten

Materialnummer			**3842525734**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	100
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	5
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlag: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	0 ... +60
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

[1)] Hochtemperaturdämpfer auf Anfrage

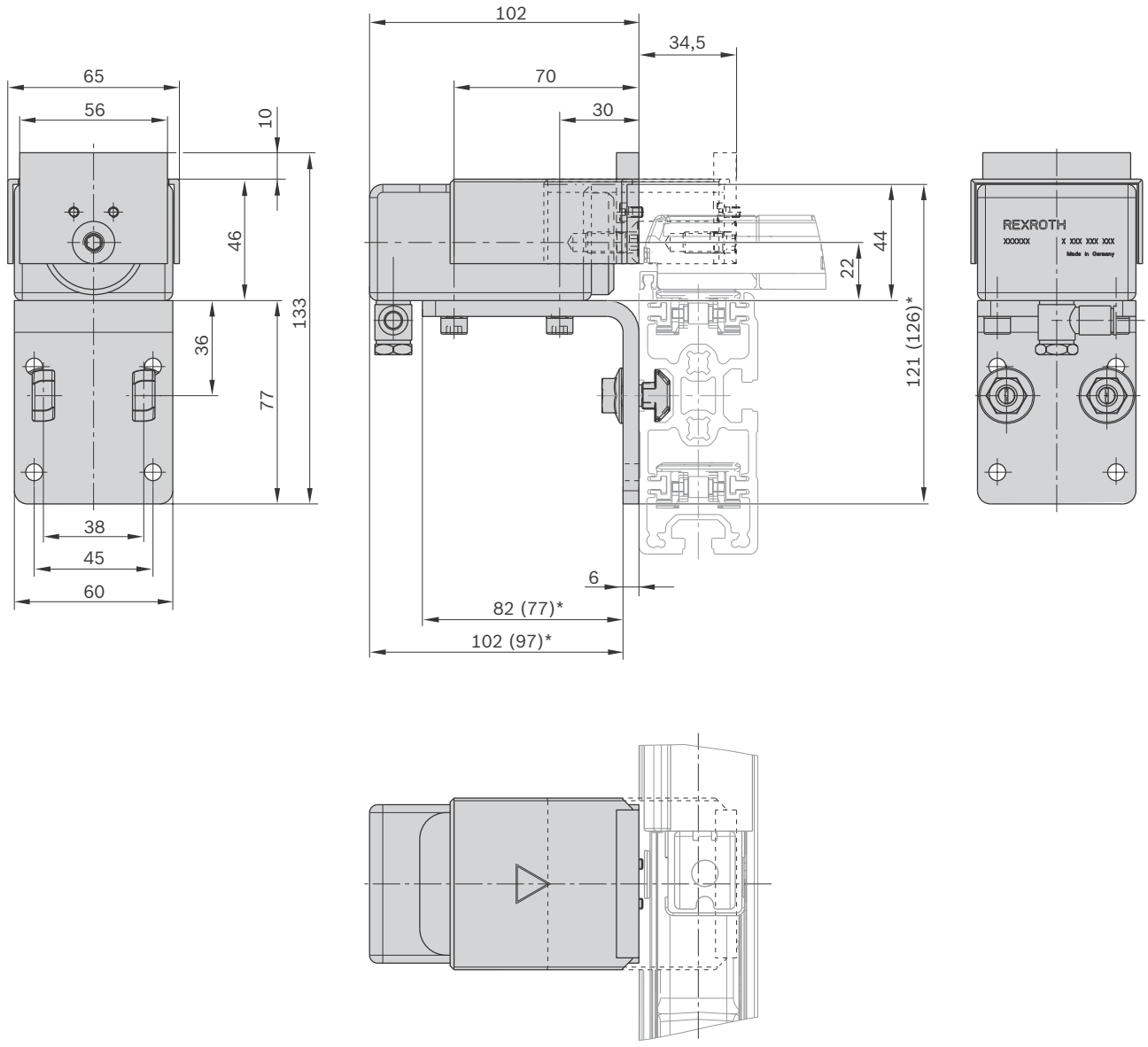
Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
100	6
100	9
100	12
95	15
55	18

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Abmessungen



* Maße in Klammern gelten bei Anbau an Streckenprofil ST 2/...-H

Dämpfer DA 2/100-E



- Für zulässige Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 100 kg
- Pneumatischer Dämpfer
- Stufenlos einstellbar
- Optimale Dämpfung bei Verhältnis 2:1 zwischen schweren und leichten Werkstückträgern
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H
- Anbauort: Hub-Quereinheit HQ 2/U-H oder HQ 2/C-H

Der Dämpfer dämpft den Aufprall des ankommenden Werkstückträgers. Der DA 2/100-E ist geeignet zum Ausschleusen über eine HQ 2/U-H. Die Rückstellung erfolgt pneumatisch parallel zum Öffnen des Vereinzelers, der den Werkstückträger in Richtung des Dämpfers freigibt. Der Dämpfer ist überfahrbar.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Dämpfer DA 2/100-E zum Ausschleusen der Werkstückträger WT 2, WT 2/F, WT 2/H oder WT 2/F-H über eine HQ 2/U-H oder HQ 2/C-H

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Dämpfer DA 2/100-E	3842548585

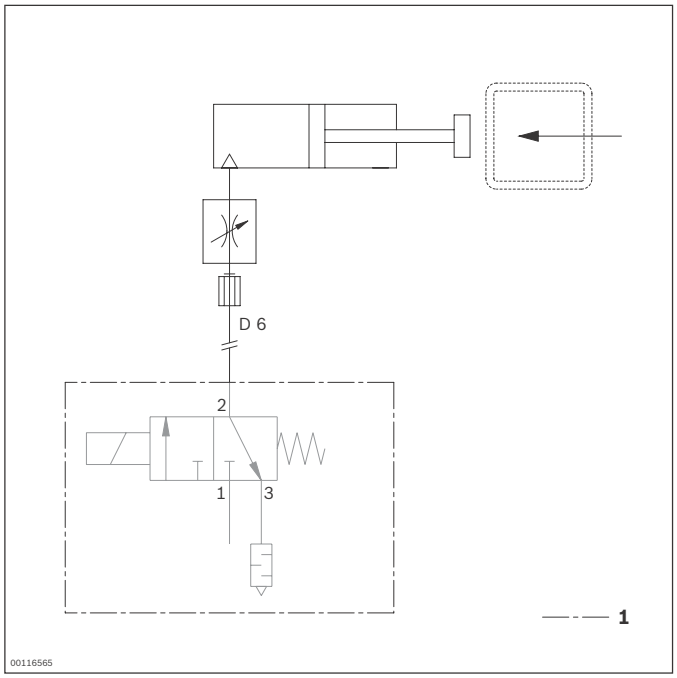
Technische Daten

Materialnummer			**3842548585**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	100
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	5
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlag: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	0 ... +60
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

[1)] Hochtemperaturdämpfer auf Anfrage

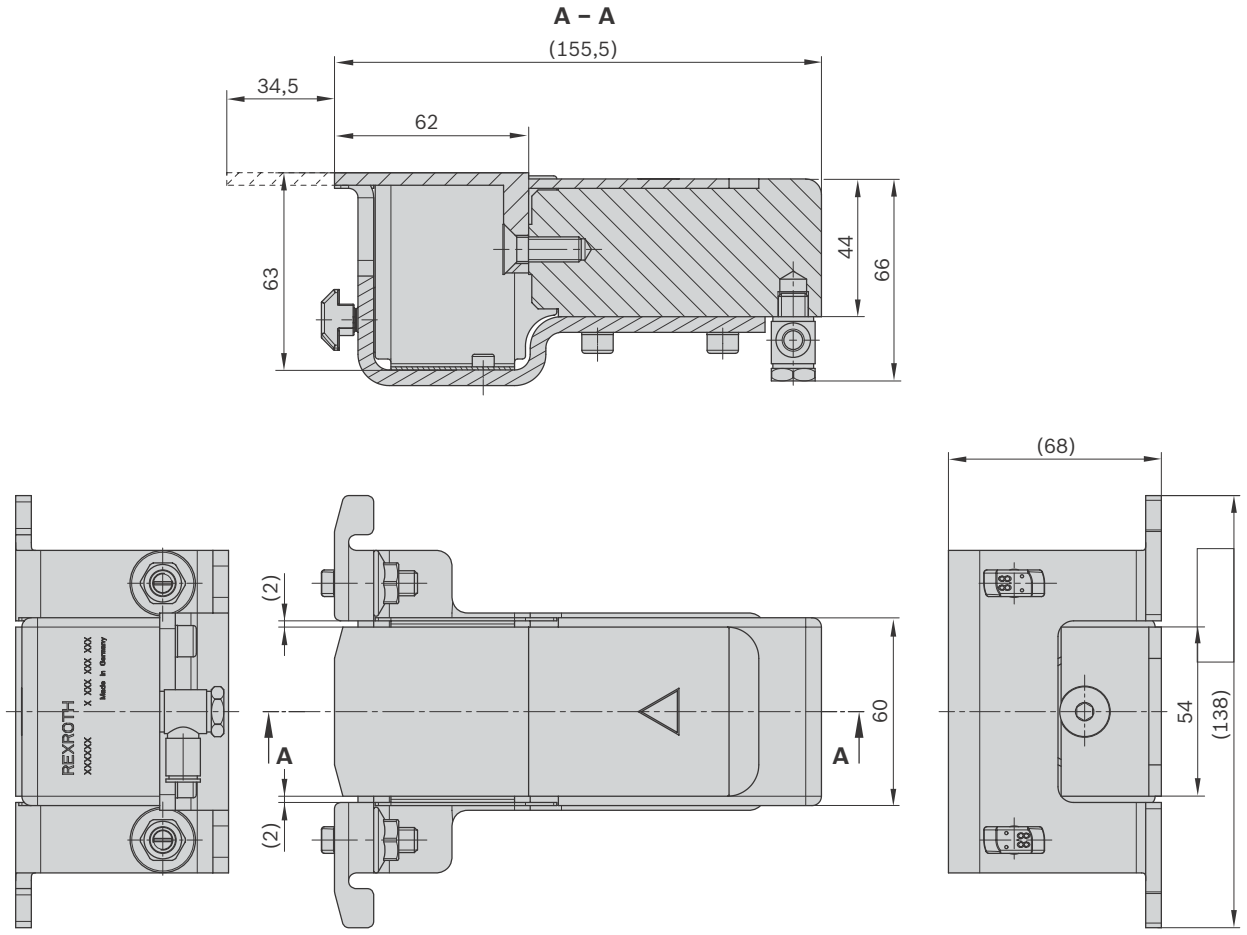
Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	**Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)**
100	6
100	9
100	12
95	15
55	18

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Abmessungen



Dämpfer DA 2/150-E



- Hydraulischer Dämpfer mit geschlossenem Dämpfungssystem
- Vor dem Ausschleusen über eine Hub-Quereinheit HQ 2/U-H
- Für zulässige Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 130 kg bei Gurt, Zahnriemen oder Flachplattenkette
- Für zulässige Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 150 kg bei Staurollenkette
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F, WT 2/H und WT 2/F-H
- Anbauort: Hub-Quereinheit HQ 2/U-H oder HQ 2/C-H

Der Dämpfer dämpft den Aufprall des ankommenden Werkstückträgers. Der Dämpfer DA 2/150-E ist geeignet zum Ausschleusen eines Werkstückträgers über eine HQ 2/U-H. Die Rückstellung erfolgt pneumatisch parallel zum Öffnen des Vereinzelers, der den Werkstückträger in Richtung des Dämpfers freigibt. Der Dämpfer ist überfahrbar.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Dämpfer DA 2/150-E zum Ausschleusen der Werkstückträger WT 2, WT 2/F, WT 2/H oder WT 2/F-H über eine HQ 2/U-H oder HQ 2/C-H

Lieferzustand

- Unmontiert

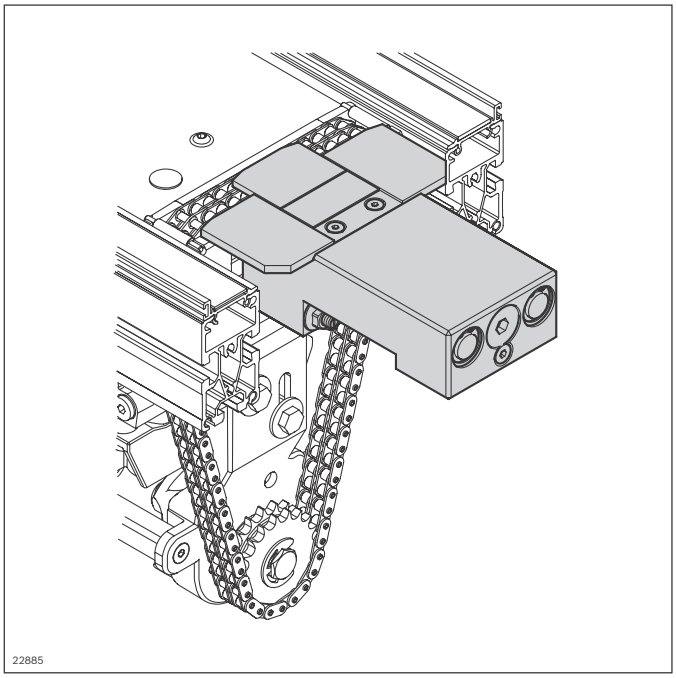
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Dämpfer DA 2/150-E	3842548644

Technische Daten

Materialnummer			**3842548644**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	Gurt, Zahnriemen Flachplattenkette: 130 Staurollenkette: 150
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	Gurt, Zahnriemen Flachplattenkette: 15 Staurollenkette: 60
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlag: Stahl; gehärtet
Einsatztemperatur[1)]		°C	0 ... +60
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

[1)] Hochtemperaturdämpfer auf Anfrage



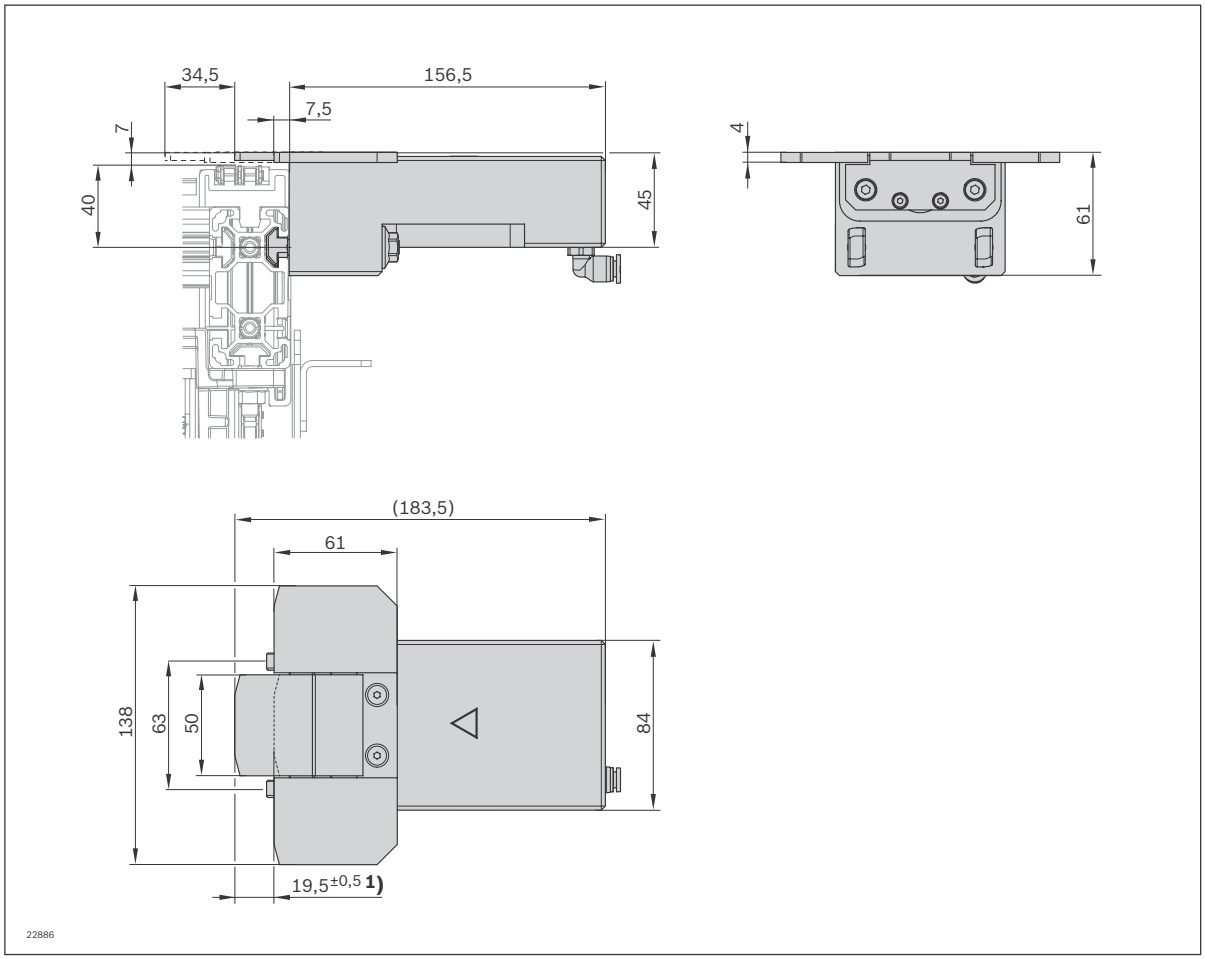
Gurt, Zahnriemen oder Flachplattenkette

Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)
130	6
130	9
130	12
130	15
130	18

Staurollenkette

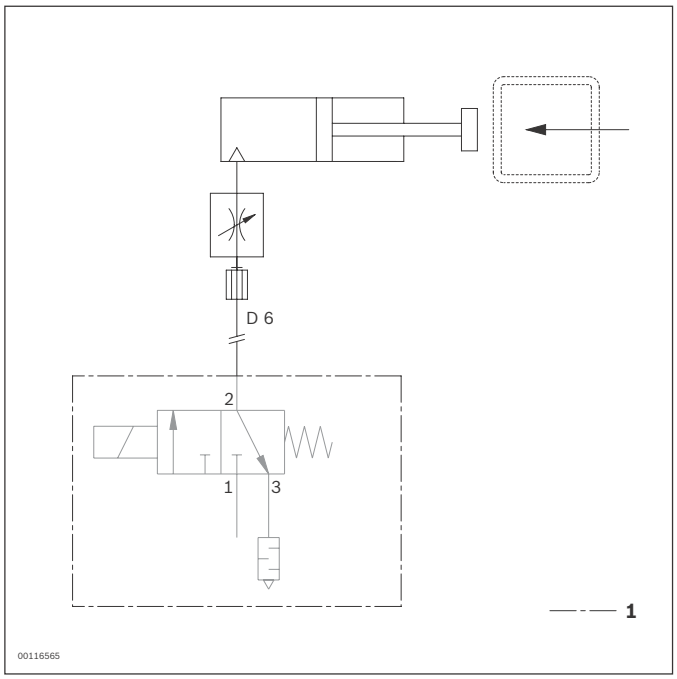
Zulässige Gesamtmasse Werkstückträger m_G (kg)	Nenngeschwindigkeit v_N (m/min)
150	6
150	9
150	12
150	15
150	18

Abmessungen



[1] Hub

Schaltbild



1 Nicht im Lieferumfang

Dämpfer DA 2/100-H



- Für zulässige Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 100 kg
- Pneumatischer Dämpfer
- Stufenlos einstellbar
- Anbauort: Hub-Quereinheit HQ 2/C-H
- Kombinierbar mit WT 2/H und WT 2/F-H

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich.

Der Dämpfer dämpft den Aufprall des ankommenden Werkstückträgers beim Übersetzen von einer Querstrecke in eine Längsstrecke und umgekehrt. Die Rückstellung erfolgt pneumatisch parallel zum Öffnen des Vereinzelers, der den Werkstückträger in Richtung des Dämpfers freigibt. Zum Einbau in eine Hub-Quereinheit HQ 2/C-H. Der Dämpfer ist überfahrbar.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Dämpfer DA 2/100-H zum Ein- oder Ausschleusen der Werkstückträger WT 2/H oder WT 2/F-H über eine HQ 2/C-H

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

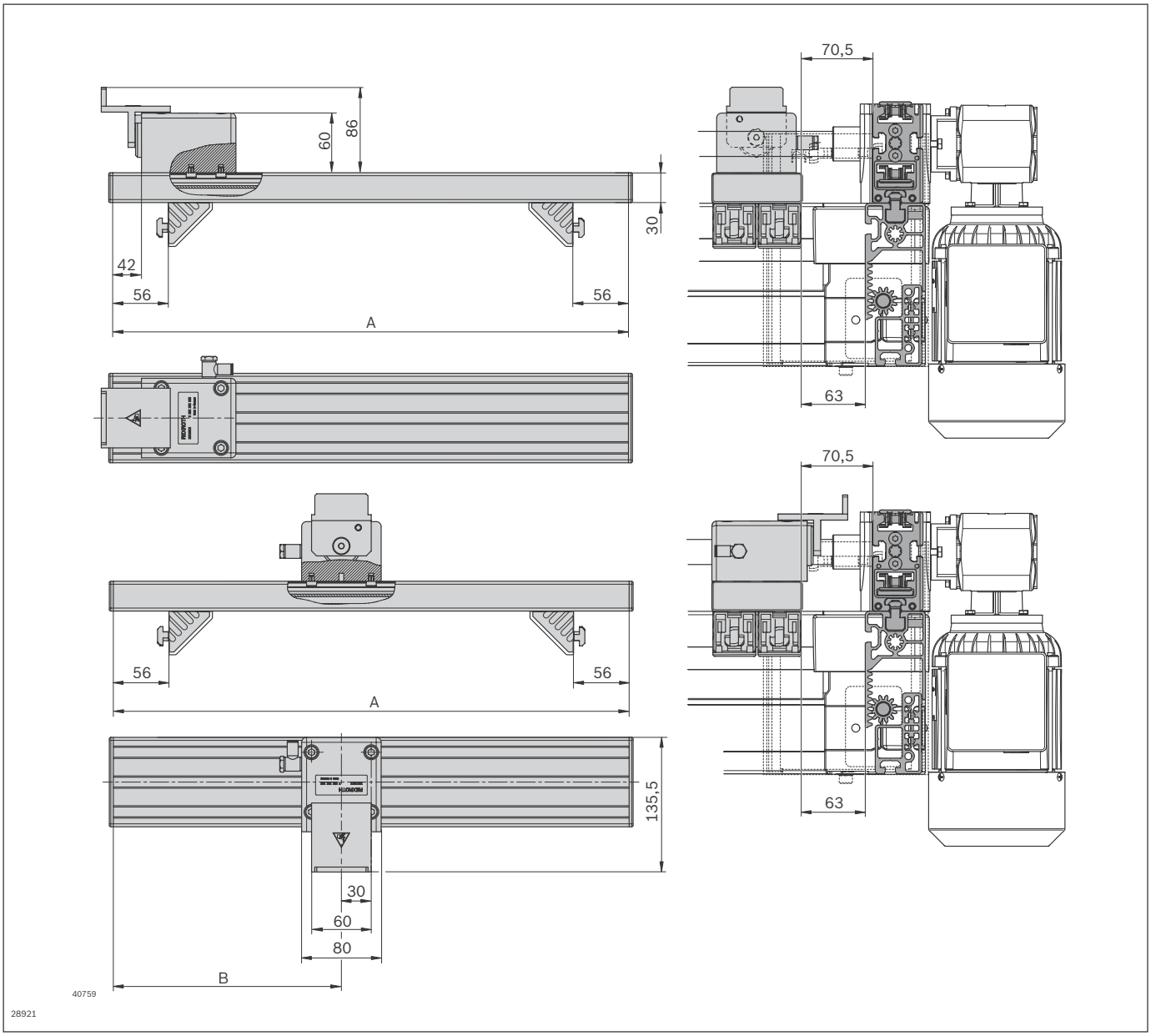
Materialnummer		**3842998745**
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	480, 640, 800, 1040, 1200
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	480 ... 1200

Technische Daten

Materialnummer			**3842998745**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	100
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	5
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlag: Stahl; gehärtet Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert
Einsatztemperatur[1)]		°C	0 ... +60
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

[1)] Hochtemperaturdämpfer auf Anfrage

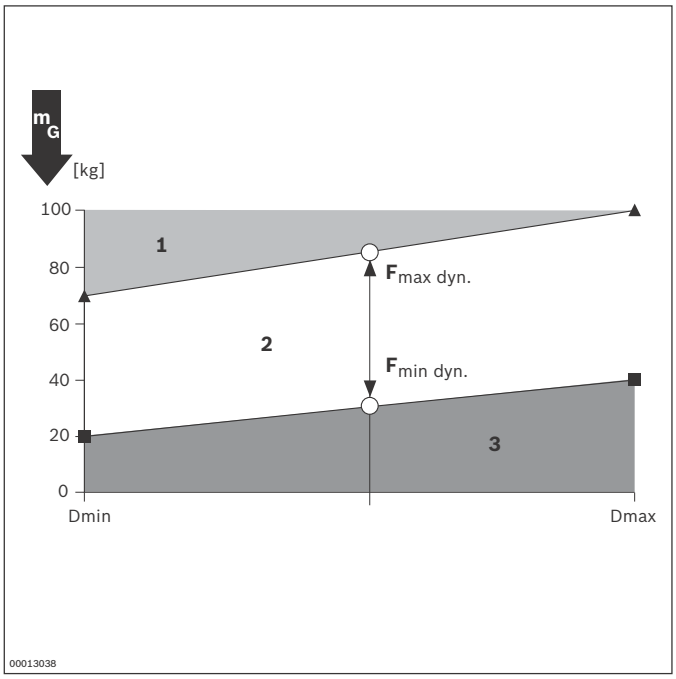
Abmessungen



Spurbreite im Längstransport b_L (mm)	Maß A (mm)	Maß B (mm)
480	359	149,5
640	519	229,5
800	679	309,5
1040	919	429,5
1200	1079	509,5

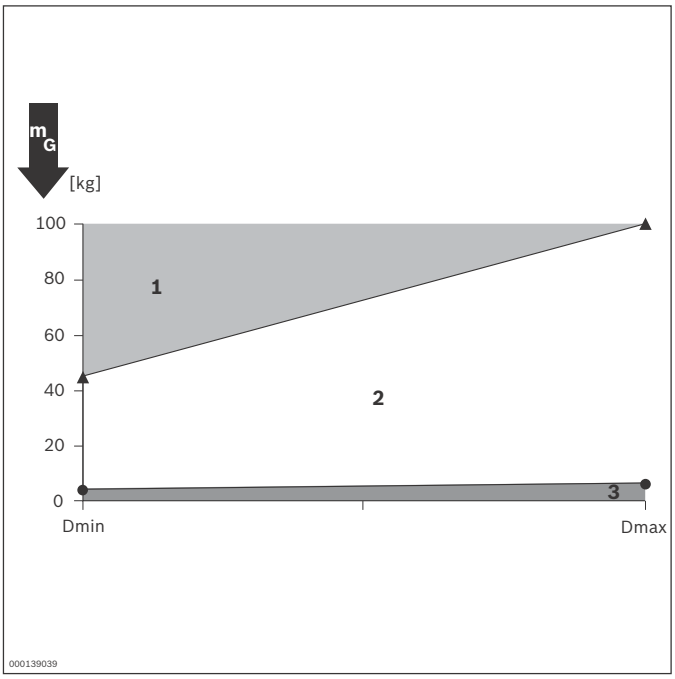
Kennliniendiagramm

Dämpfungseinstellung Staurollenkette µ = 0,02



1 Dämpfungswirkung eingeschränkt, Einsatz einer Rücklaufsperre VE 2/RS-H empfohlen
2 Empfohlener Bereich
3 Nicht möglich
Dmax/min Dämpfungseinstellung

Dämpfungseinstellung Flachplattenkette µ = 0,2



1 Dämpfungswirkung eingeschränkt, Einsatz einer Rücklaufsperre VE 2/RS-H empfohlen
2 Empfohlener Bereich
3 Nicht möglich
Dmax/min Dämpfungseinstellung

Dämpfer DA 2/250-H



- Für zulässige Gesamtmasse Werkstückträger bis zu 250 kg
- Pneumatischer Dämpfer
- Stufenlos einstellbar
- Anbauort: Hub-Quereinheit HQ 2/C-H
- Kombinierbar mit WT 2/H und WT 2/F-H

Hinweis: Kombination mit WT 2/LS nicht möglich.

Der Dämpfer dämpft den Aufprall des ankommenden Werkstückträgers beim Übersetzen von einer Querstrecke in eine Längsstrecke und umgekehrt. Die Rückstellung erfolgt pneumatisch parallel zum Öffnen des Vereinzelers, der den Werkstückträger in Richtung des Dämpfers freigibt. Zum Einbau in eine Hub-Quereinheit HQ 2/C-H. Der Dämpfer ist überfahrbar.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Dämpfer DA 2/100-H zum Ein- oder Ausschleusen der Werkstückträger WT 2/H oder WT 2/F-H über eine HQ 2/C-H

Lieferzustand

- Unmontiert

Bestellangaben

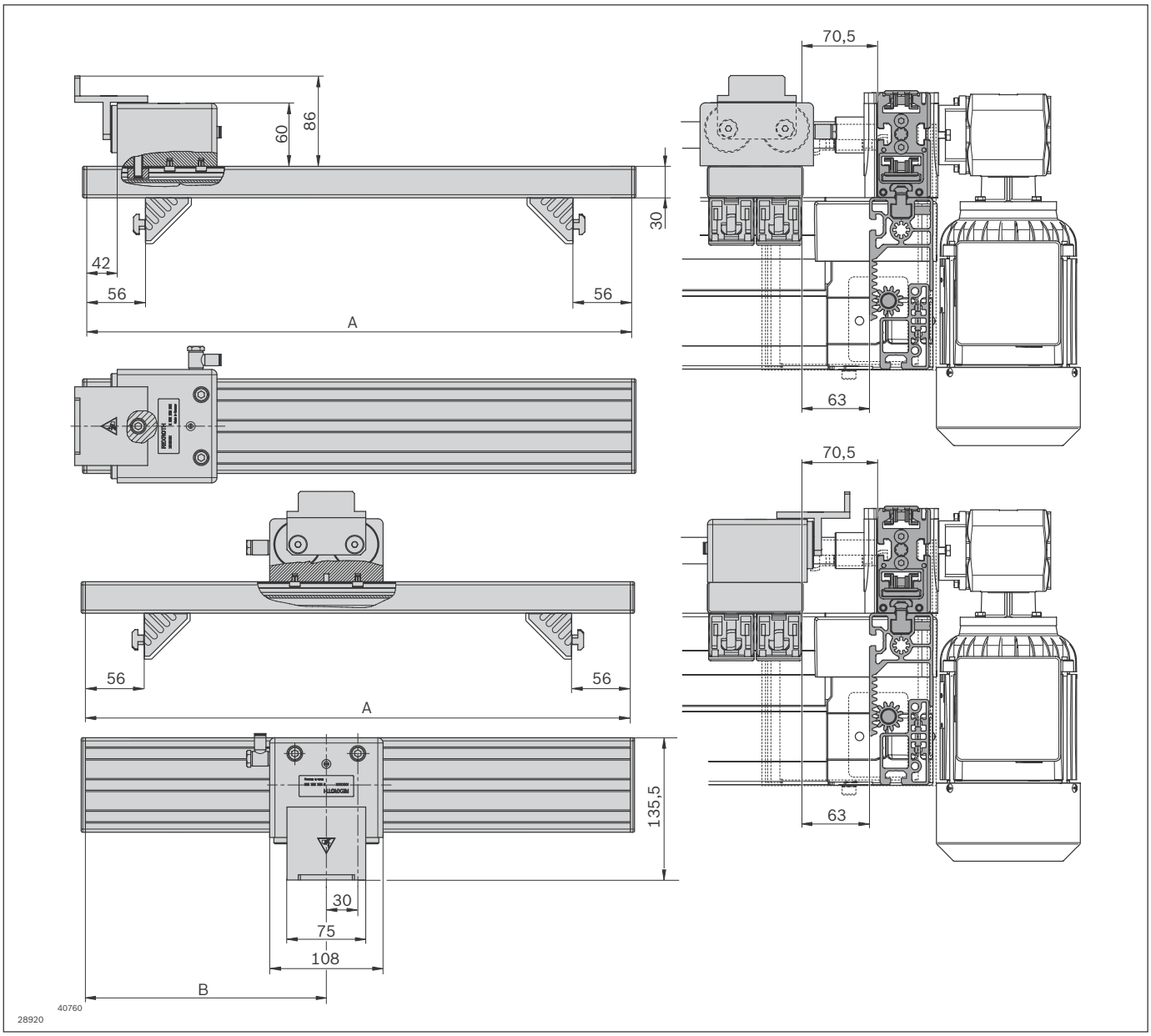
Materialnummer		**3842998746**
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	480, 640, 800, 1040, 1200
b_L (mm)	Spurbreite im Längstransport	480 ... 1200

Technische Daten

Materialnummer			**3842998746**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	250
Mindestmasse Werkstückträger	m	kg	5
ESD			ja
Materialangabe			Gehäuse: Aluminium; harteloxiert Anschlag: Stahl; gehärtet Streckenprofil: Aluminium natur; eloxiert
Einsatztemperatur[1)]		°C	0 ... +60
Pneumatischer Steckanschluss	Ø	mm	6

[1)] Hochtemperaturdämpfer auf Anfrage

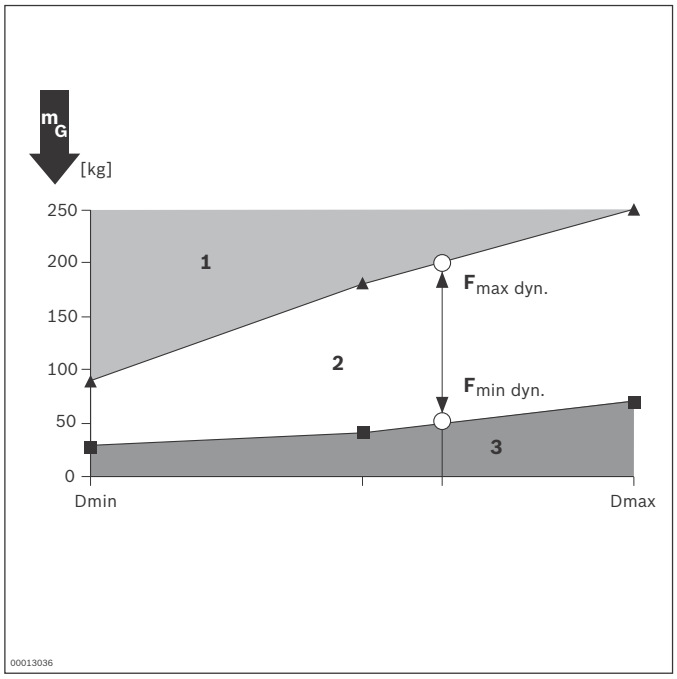
Abmessungen



Spurbreite im Längstransport b_L (mm)	Maß A (mm)	Maß B (mm)
480	359	149,5
640	519	229,5
800	679	309,5
1040	919	429,5
1200	1079	509,5

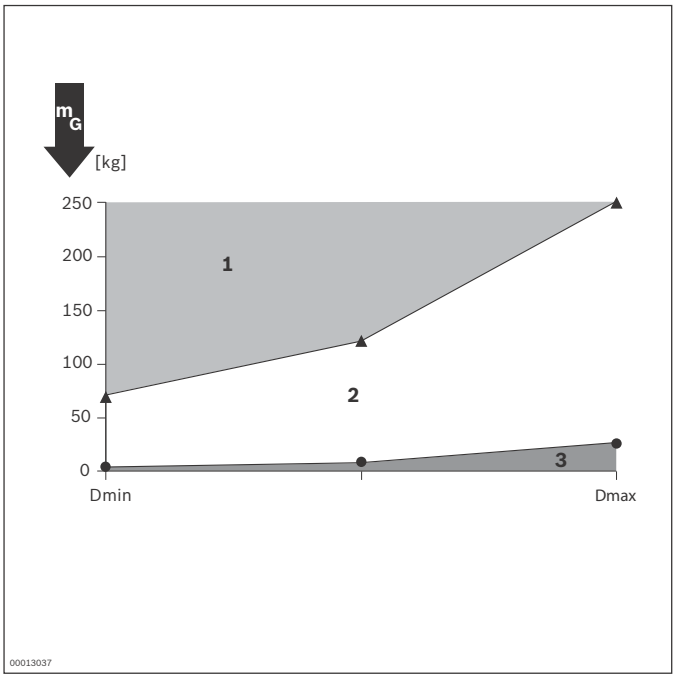
Kennliniendiagramm

Dämpfungseinstellung Staurollenkette µ = 0,02



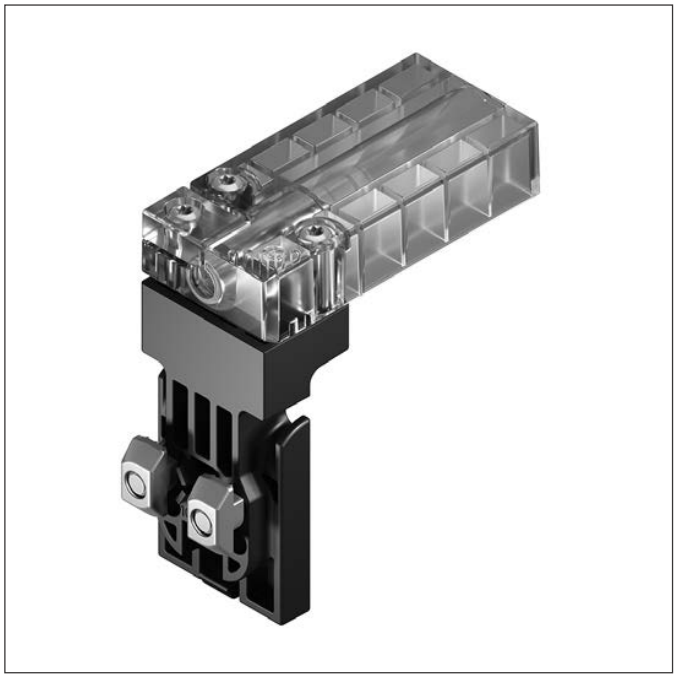
1 Dämpfungswirkung eingeschränkt, Einsatz einer Rücklaufsperre VE 2/RS-H empfohlen
2 Empfohlener Bereich
3 Nicht möglich
Dmax/min Dämpfungseinstellung

Dämpfungseinstellung Flachplattenkette µ = 0,2

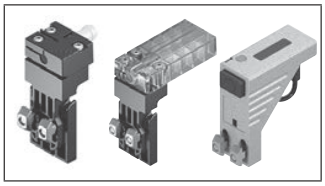


1 Dämpfungswirkung eingeschränkt, Einsatz einer Rücklaufsperre VE 2/RS-H empfohlen
2 Empfohlener Bereich
3 Nicht möglich
Dmax/min Dämpfungseinstellung

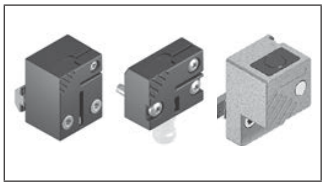
Schalterhalter SH 2/...



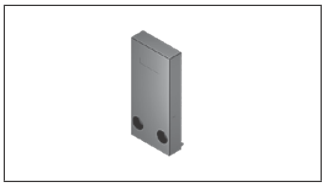
Für die Anwendung im TS 2*plus*-Transfersystem stehen für jede Anbausituation Schalterhalter in passender Ausführung zur Verfügung.
Die Schalterhalter SH 2/... sind ausschliesslich für bündig und nicht bündig einbaubare Sensoren geeignet.



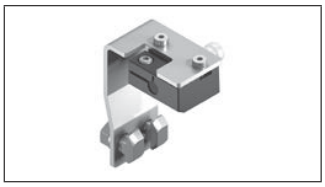
Schalterhalter SH 2/S, SH 2/ST, SH 2/S-H **8-92**



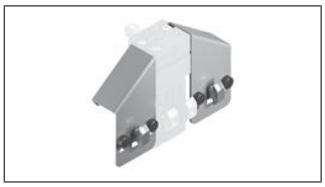
Schalterhalter SH 2/U, SH 2/UV, SH 2/U-H **8-98**



Schalterhalter SH 2/SF **8-104**



Schalterhalter SH 2/EP **8-106**



Abweiser **8-108**

Schalterhalter SH 2/S



- Zur Befestigung eines Sensors und zum Anbau an der äußeren Nut einer Förderstrecke
- Geeignet für die seitliche Abfrage der Werkstückträgerposition
- Einfache und schnelle Montage und Austausch des Sensors ohne Justage durch bündigen Einbau mit definiertem Schaltabstand
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Wechsel des Sensors durch Lösen einer separaten Klemmschraube einfach und schnell realisierbar. Der Schalterhalter bleibt in Position
- Durch die kurze Länge des Schalterhalters ist der Betriebszustand des Sensors zu erkennen
- Durch die integrierte Kabelführung und Kabelklemmung können Sensorleitungen sicher und geschützt geführt werden
- Seitliche Abfrage einstellbar
- Einmalige Einstellung Schalterhalter bei Installation

Der Schalterhalter ermöglicht die Befestigung eines Sensors M12x1 zur seitlichen Abfrage der Werkstückträgerposition.

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12x1, S_N = 8 mm, L ≥ 44 mm bündig oder nicht bündig einbaubar, s. S. 8-112

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecken ST 2/...

Lieferzustand

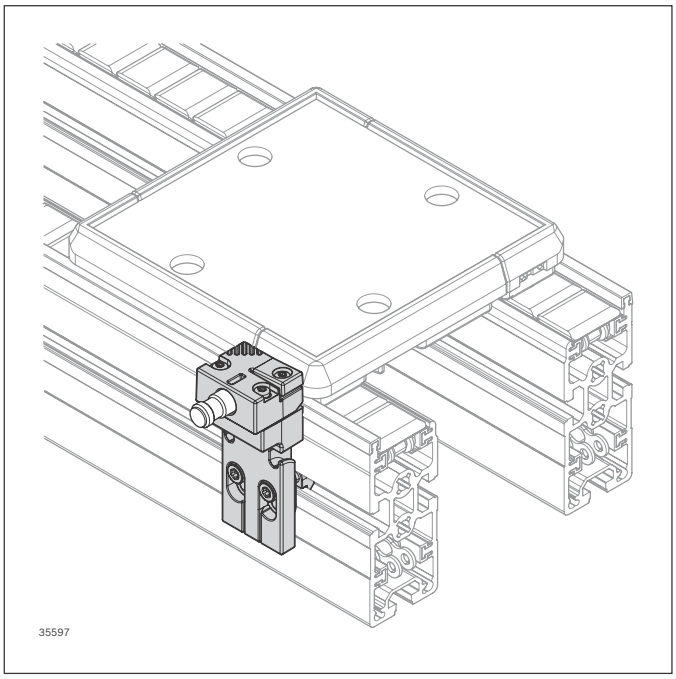
- Unmontiert

Bestellangaben

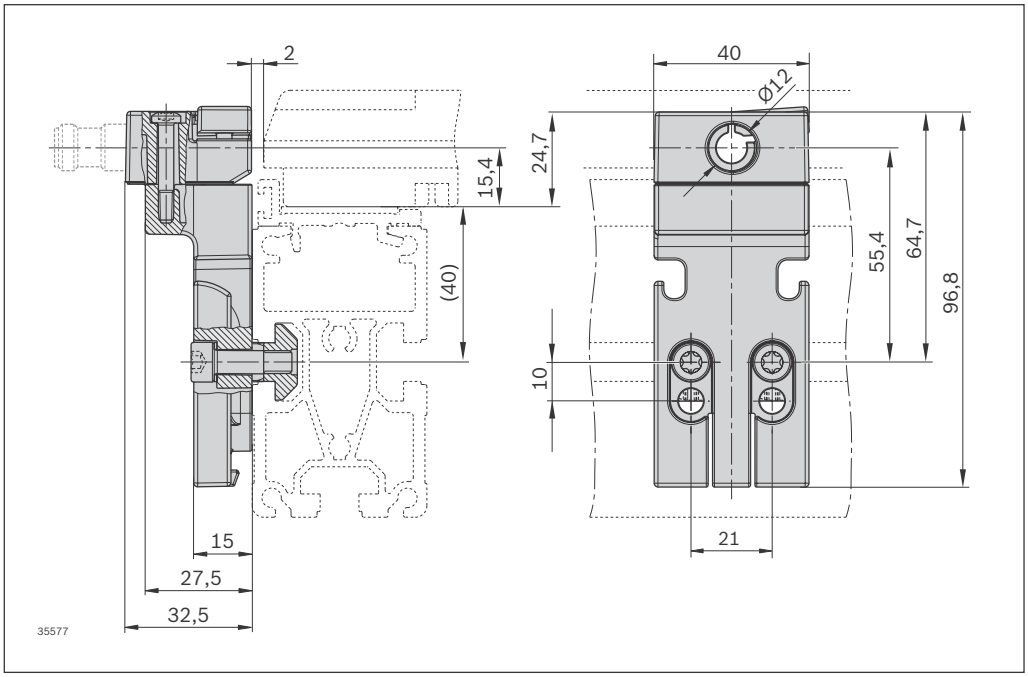
Produktbezeichnung	Materialnummer
Schalterhalter SH 2/S	3842567085

Technische Daten

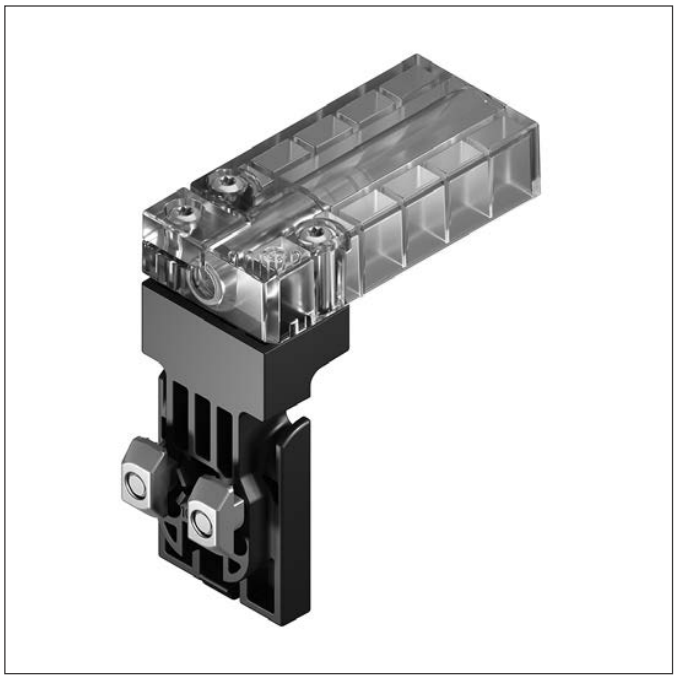
Materialnummer	**3842567085**
Materialangabe	PA66; schwarz



Abmessungen



Schalterhalter SH 2/ST



- Zur Befestigung eines Sensors und zum Anbau an der äußeren Nut einer Förderstrecke
- Geeignet für die seitliche Abfrage der Werkstückträgerposition
- Schalterabdeckung als Schutz für Sensor und Kabel
- Transparente Abdeckung zur Erkennung des Betriebszustandes des Sensors
- Einfache und schnelle Montage und Austausch des Sensors ohne Justage durch bündigen Einbau mit definiertem Schaltabstand
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Wechsel des Sensors durch Lösen einer separaten Klemmschraube einfach und schnell realisierbar. Der Schalterhalter bleibt in Position
- Durch die integrierte Kabelführung und Kabelklemmung können Sensorleitungen sicher und geschützt geführt werden
- Seitliche Abfrage einstellbar
- Einmalige Einstellung Schalterhalter bei Installation

Der Schalterhalter ermöglicht die Befestigung eines Sensors M12x1 zur seitlichen Abfrage der Werkstückträgerposition.

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12x1, S_N = 8 mm, L ≥ 44 mm bündig oder nicht bündig einbaubar, s. S. 8-112

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

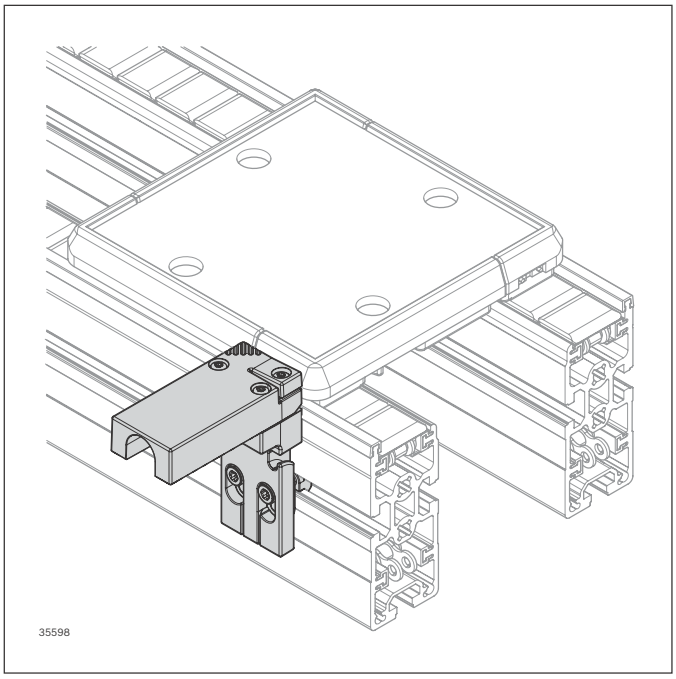
- Unmontiert

Bestellangaben

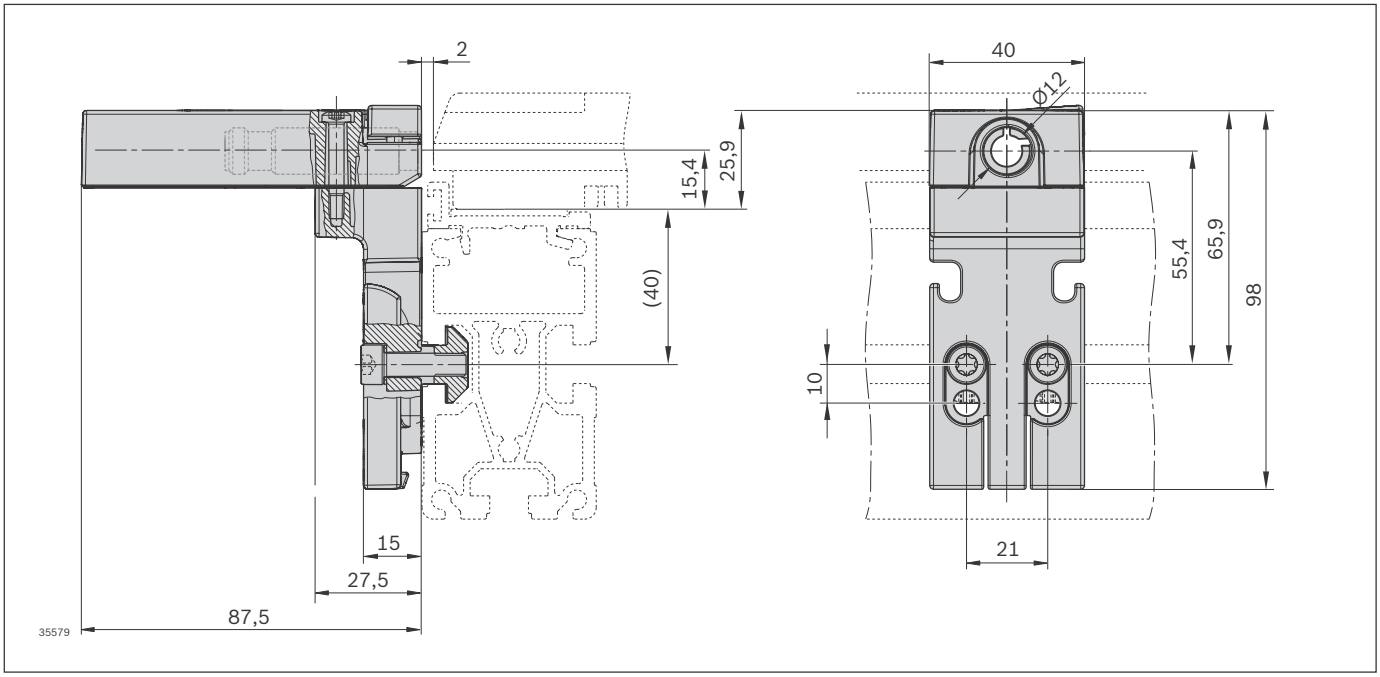
Produktbezeichnung	Materialnummer
Schalterhalter SH 2/ST	3842567086

Technische Daten

Materialnummer	**3842567086**
Materialangabe	Gehäuse: PA66; schwarz Schalterabdeckung: ABS; transparent



Abmessungen



Schalterhalter SH 2/S-H



Der Schalterhalter ermöglicht die Befestigung eines Sensors M12x1 zur seitlichen Abfrage der Werkstückträgerposition.

- Zur Befestigung eines Sensors und zum Anbau an der äußeren Nut einer Förderstrecke
- Besonders robuste Metallausführung
- Trittfest bis 100 kg
- Geeignet für die seitliche Abfrage der Werkstückträgerposition
- Schalterabdeckung als Schutz für Sensor und Kabel
- Sichtfenster zur Erkennung des Betriebszustandes des Sensors
- Einfache und schnelle Montage und Austausch des Sensors ohne Justage durch bündigen Einbau mit definiertem Schaltabstand
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Wechsel des Sensors durch Lösen einer separaten Klemmschraube einfach und schnell realisierbar. Der Schalterhalter bleibt in Position
- Durch die integrierte Kabelführung und Kabelklemmung können Sensorleitungen sicher und geschützt geführt werden

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12x1, S_N = 8 mm, L ≥ 44 mm bündig oder nicht bündig einbaubar, s. S. 8-112

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

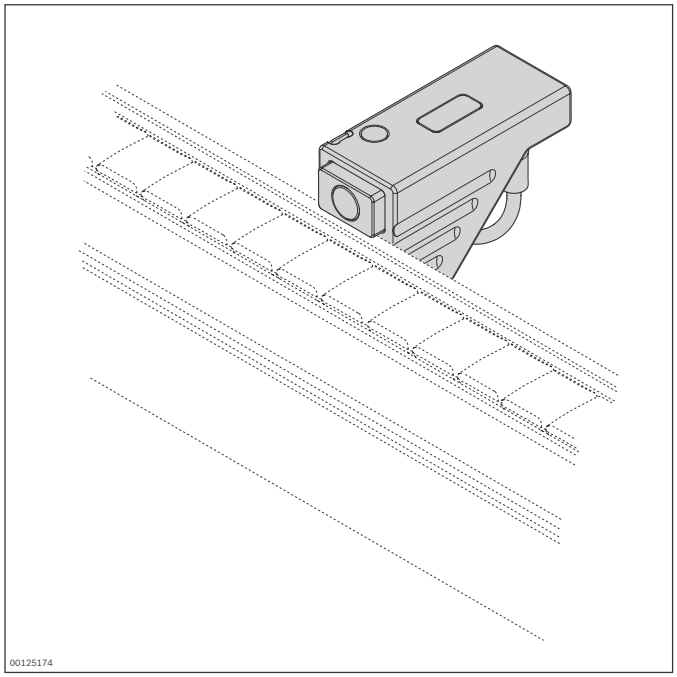
- Unmontiert

Bestellangaben

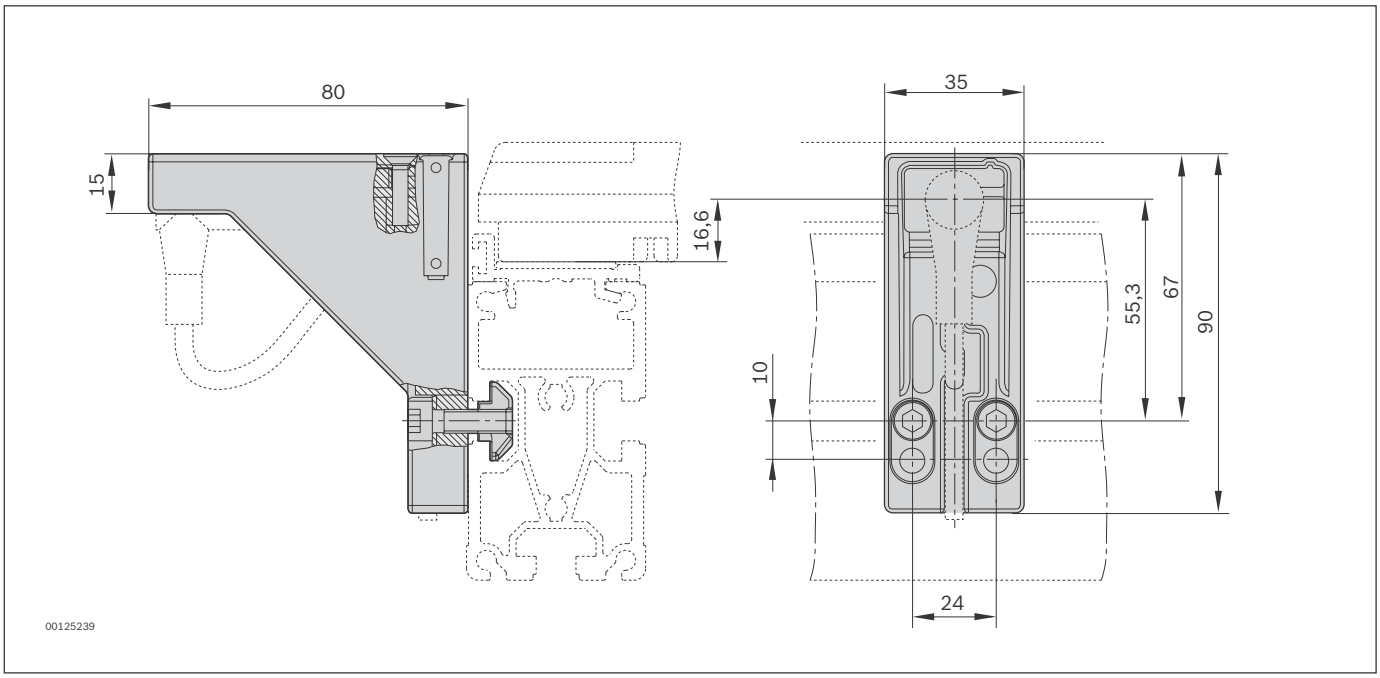
Produktbezeichnung	Materialnummer
Schalterhalter SH 2/S-H	3842537280

Technische Daten

Materialnummer	**3842537280**
Materialangabe	Aluminium-Druckguss



Abmessungen



Schalterhalter SH 2/U



- Zur Befestigung eines Sensors und zum Anbau an der inneren Nut einer Förderstrecke
- Geeignet für die Abfrage der Werkstückträgerposition von unten oder zum Einsatz in der Wippe WI
- Einfache und schnelle Montage und Austausch des Sensors ohne Justage durch bündigen Einbau mit definiertem Schaltabstand
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Wechsel des Sensors durch Lösen einer separaten Klemmschraube einfach und schnell realisierbar. Der Schalterhalter bleibt in Position
- Sichtfenster zur Erkennung des Betriebszustandes des Sensors

Der Schalterhalter ermöglicht die Befestigung eines Sensors M12x1 zur Abfrage der Werkstückträgerposition von unten.

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12x1, S_N = 8 mm, L ≥ 60 mm bündig oder nicht bündig einbaubar, s. S. 8-112

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

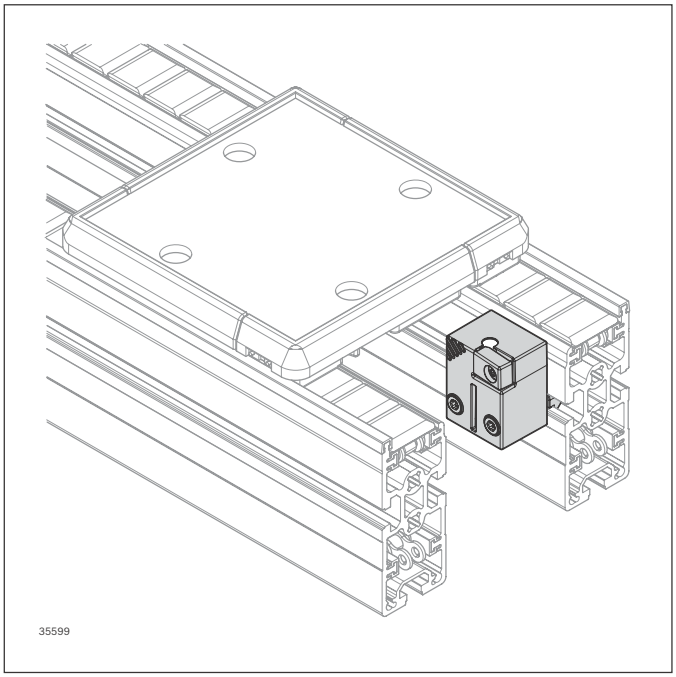
- Unmontiert

Bestellangaben

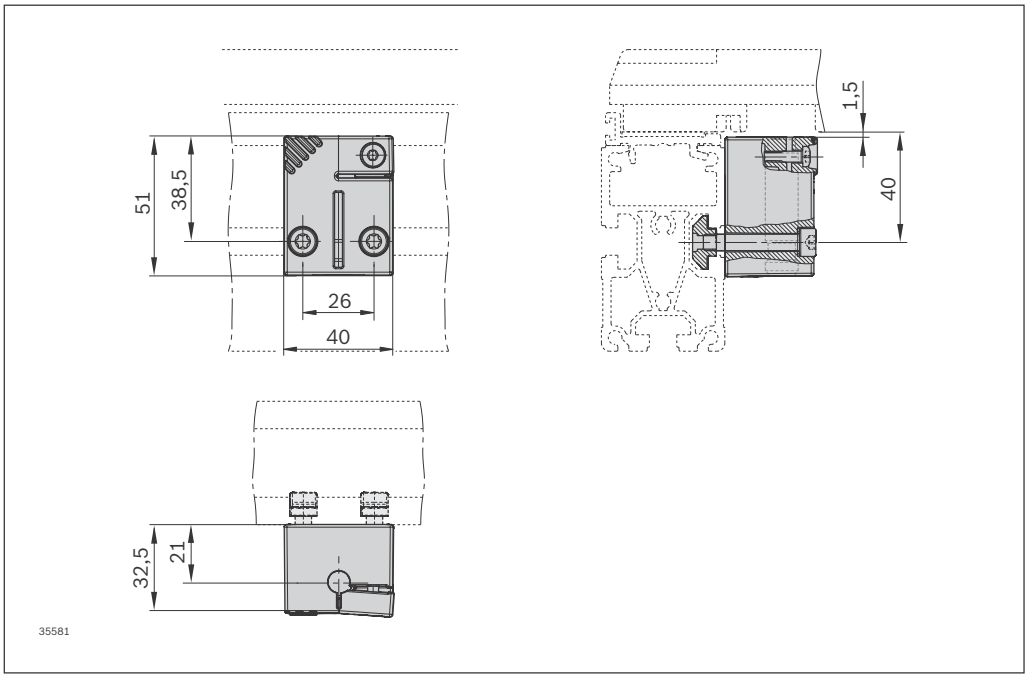
Produktbezeichnung	Materialnummer
Schalterhalter SH 2/U	3842557602

Technische Daten

Materialnummer	**3842557602**
Materialangabe	PA66; schwarz



Abmessungen



Schalterhalter SH 2/UV



- Zur Befestigung eines Sensors und Anbau am Vereinzeler VE 2
- Geeignet für die Abfrage der Werkstückträgerposition von unten
- Einfache und schnelle Montage und Austausch des Sensors ohne Justage durch bündigen Einbau mit definiertem Schaltabstand
- Wechsel des Sensors durch Lösen einer separaten Klemmschraube einfach und schnell realisierbar. Der Schalterhalter bleibt in Position
- Durch die kurze Länge des Schalterhalters ist der Betriebszustand des Sensors zu erkennen

Der Schalterhalter ermöglicht die Befestigung eines Sensors M12x1 zur Abfrage der Werkstückträgerposition von unten.

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12x1, S_N = 8 mm, L ≥ 44 mm
  bündig oder nicht bündig einbaubar, s. S. 8-112

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

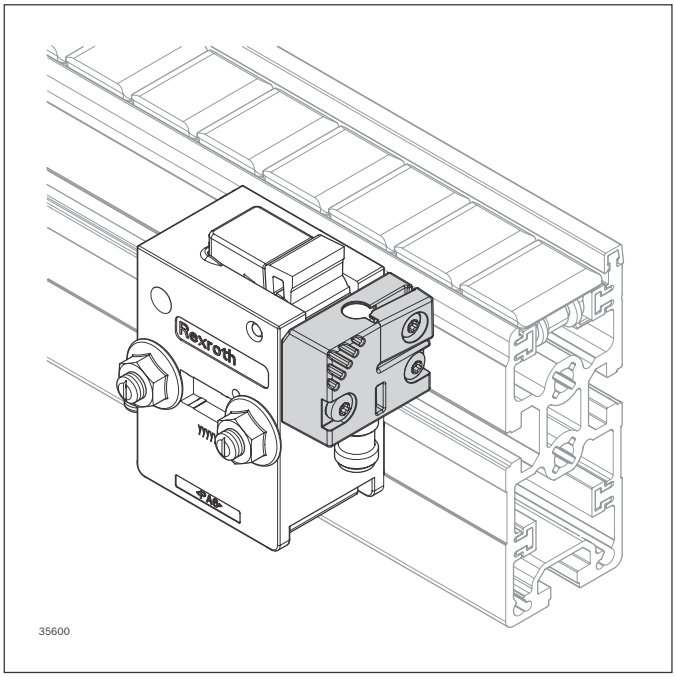
- Unmontiert

Bestellangaben

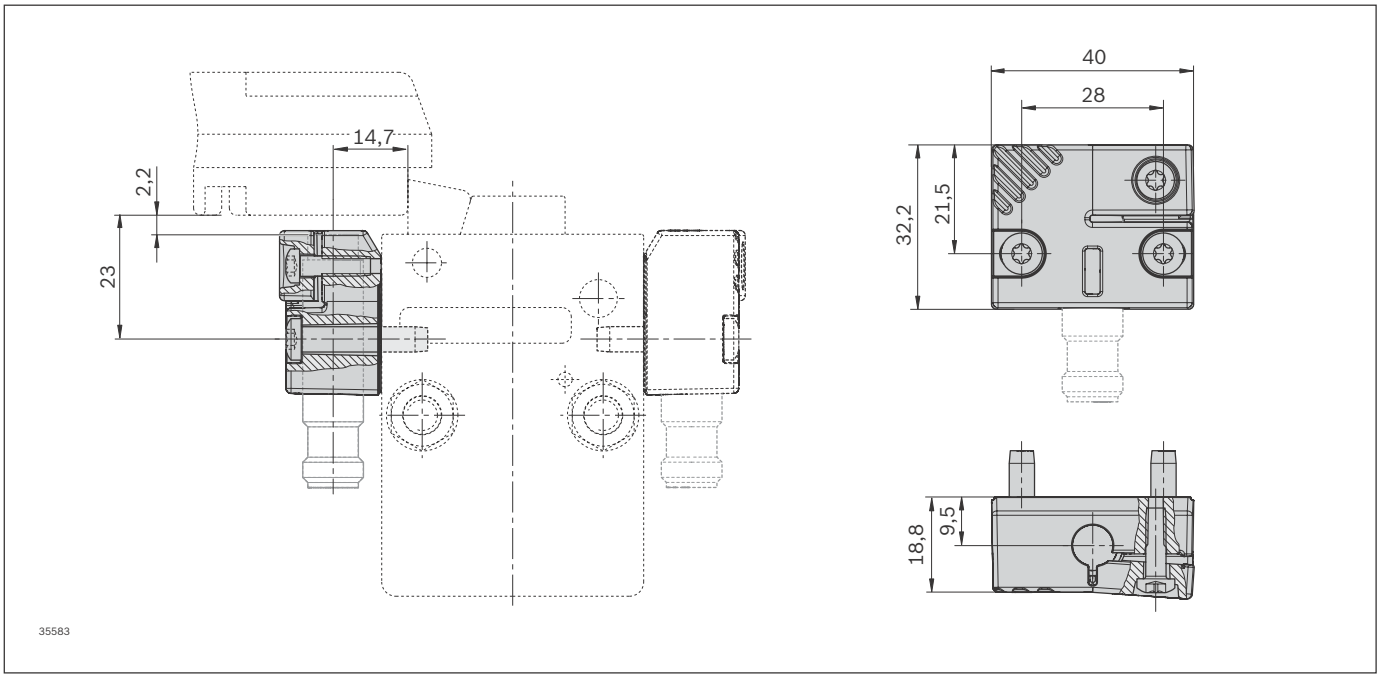
Produktbezeichnung	Materialnummer
Schalterhalter SH 2/UV	3842557600

Technische Daten

Materialnummer	**3842557600**
Materialangabe	PA66; schwarz



Abmessungen



Schalterhalter SH 2/U-H



- Zur Befestigung eines Sensors und zum Anbau an der inneren Nut einer Förderstrecke
- Zur Abfrage des Werkstückträgerposition von unten
- Besonders robuste Metallausführung
- Trittfest bis 100 kg
- Einfache und schnelle Montage und Austausch des Sensors ohne Justage durch bündigen Einbau mit definiertem Schaltabstand
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Wechsel des Sensors durch Lösen einer separaten Klemmschraube einfach und schnell realisierbar. Der Schalterhalter bleibt in Position
- Durch die kurze Länge des Schalterhalters ist der Betriebszustand des Sensors zu erkennen

Der Schalterhalter ermöglicht die Befestigung eines Sensors M12x1 zur Abfrage der Werkstückträgerposition von unten.

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12x1, S_N = 8 mm, L ≥ 44 mm bündig oder nicht bündig einbaubar, s. S. 8-112

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

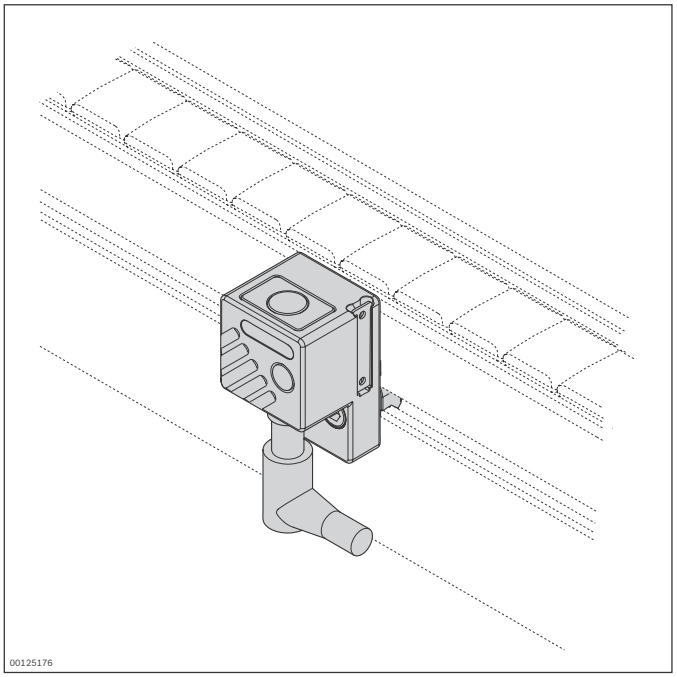
- Unmontiert

Bestellangaben

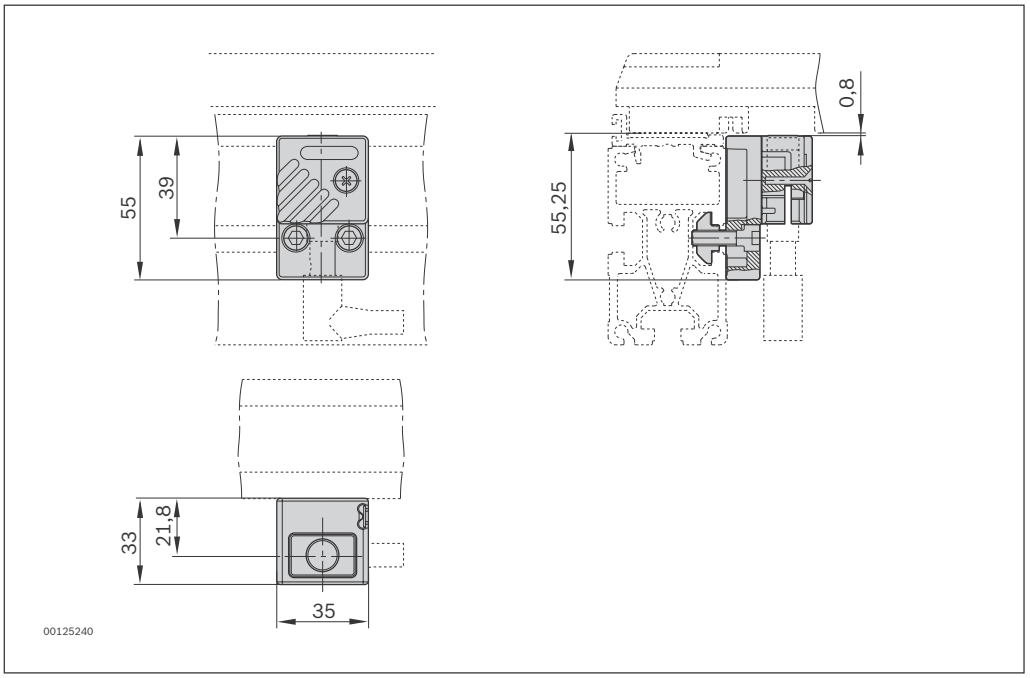
Produktbezeichnung	Materialnummer
Schalterhalter SH 2/U-H	3842537289

Technische Daten

Materialnummer	**3842537289**
Materialangabe	Aluminium-Druckguss



Abmessungen



Schalterhalter SH 2/SF



- Zur Befestigung eines Sensors in flacher Sonderform
- Einbauort in der oberen seitlichen Nut einer Förderstrecke

Hinweis: Nicht einsetzbar bei Heavy-duty-Profilen und Strecken mit einer Profilbreite von 50 mm, z. B. ST 2/C-H, ST 2/R-H, BS 2/R-H, BS 2/C-H.

Der Schalterhalter ermöglicht die Befestigung eines Sensors in flacher Sonderform zur seitlichen Abfrage der Werkstückträgerposition.

Erforderliches Zubehör

- Sensor in flacher Sonderform mit Nenn-Schaltabstand $S_N \geq 4$ mm, z. B. Balluff BES 516-347-SA-2-03

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

- Unmontiert

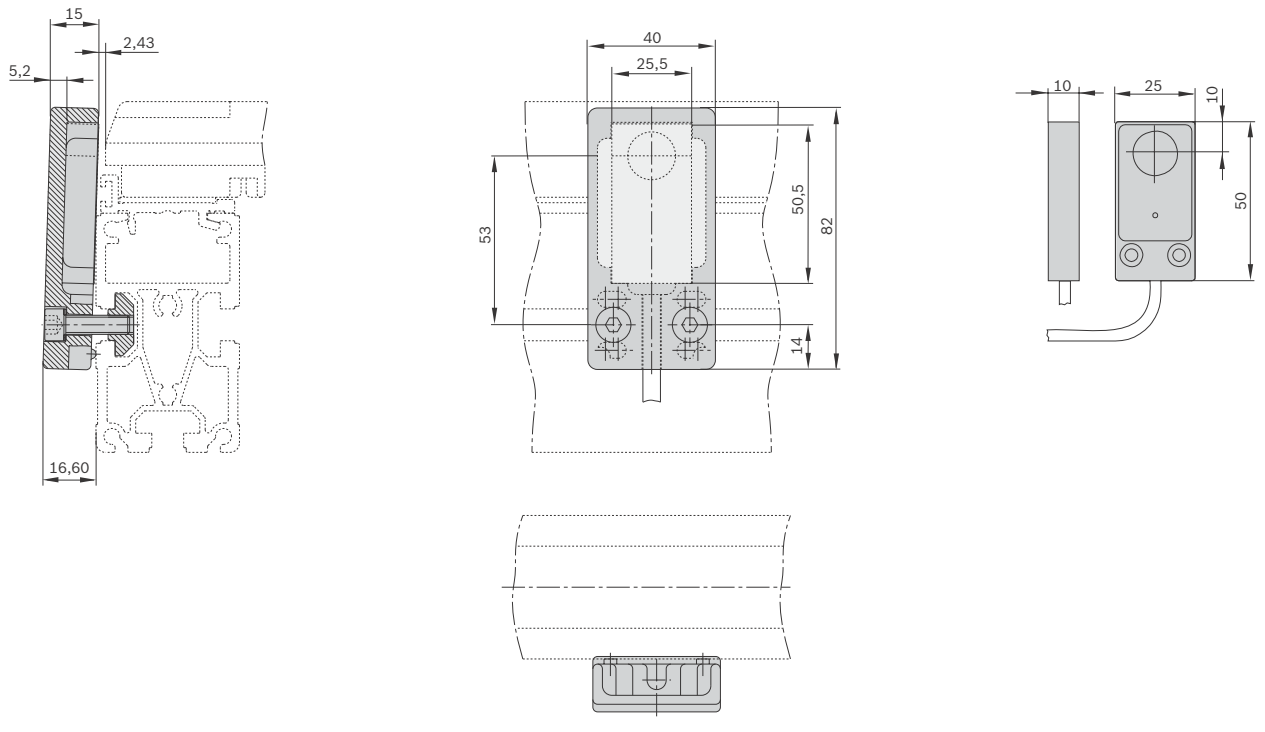
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Schalterhalter SH 2/SF	3842168840

Technische Daten

Materialnummer	3842168840
Materialangabe	PA6

Abmessungen



Schalterhalter SH 2/EP



- Zur Befestigung eines Sensors und Anbau am Bandende einer Förderstrecke
- Geeignet für die Abfrage der Werkstückträgerposition
- Der Schalterhalter ist nicht überfahrbar
- Einfache und schnelle Montage und Austausch des Sensors ohne Justage durch bündigen Einbau mit definiertem Schaltabstand
- Geeignet zum Anbau einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Wechsel des Sensors durch Lösen einer separaten Klemmschraube einfach und schnell realisierbar. Der Schalterhalter bleibt in Position
- Durch die kurze Länge des Schalterhalters ist der Betriebszustand des Sensors zu erkennen
- Der Schalterhalter ist nicht geeignet zur Knotensteuerung an HQ's und EQ's.

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12x1, S_N = 8 mm, L ≥ 44 mm
  bündig oder nicht bündig einbaubar, s. S. 8-112

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

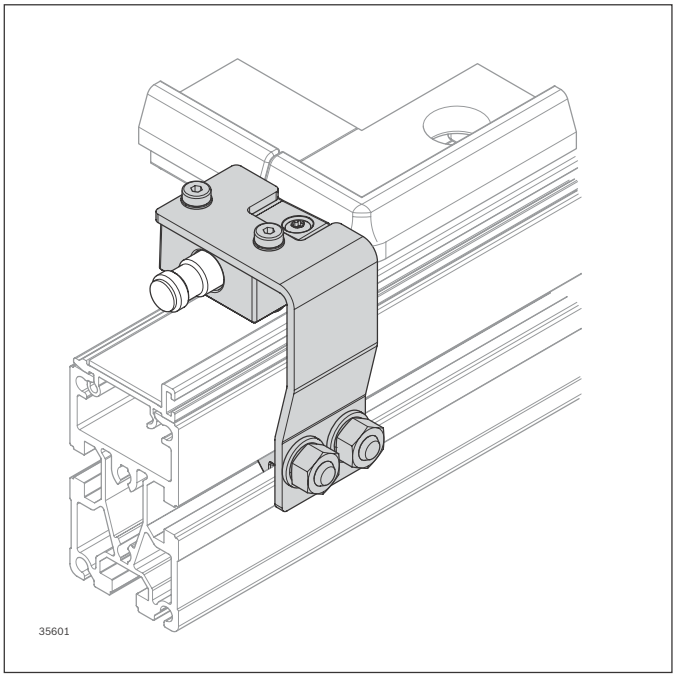
- Unmontiert

Bestellangaben

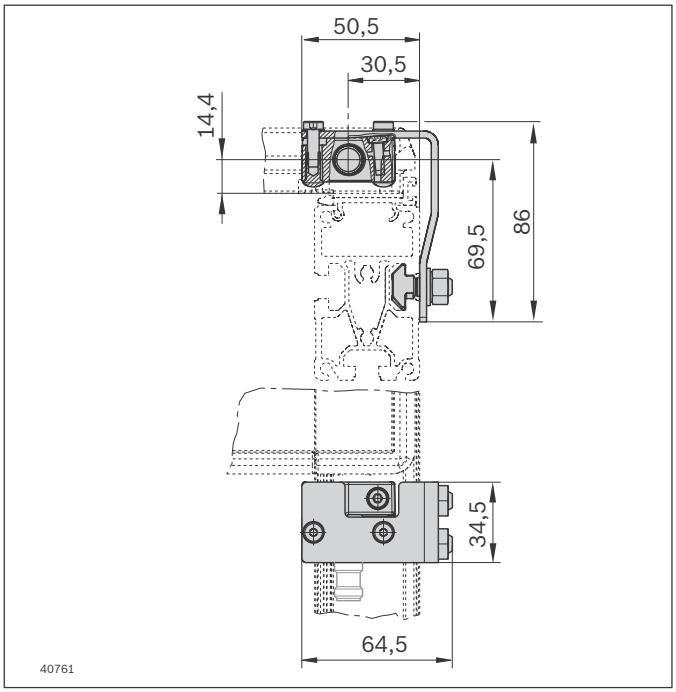
Produktbezeichnung	Materialnummer
Schalterhalter SH 2/EP	3842559549

Technische Daten

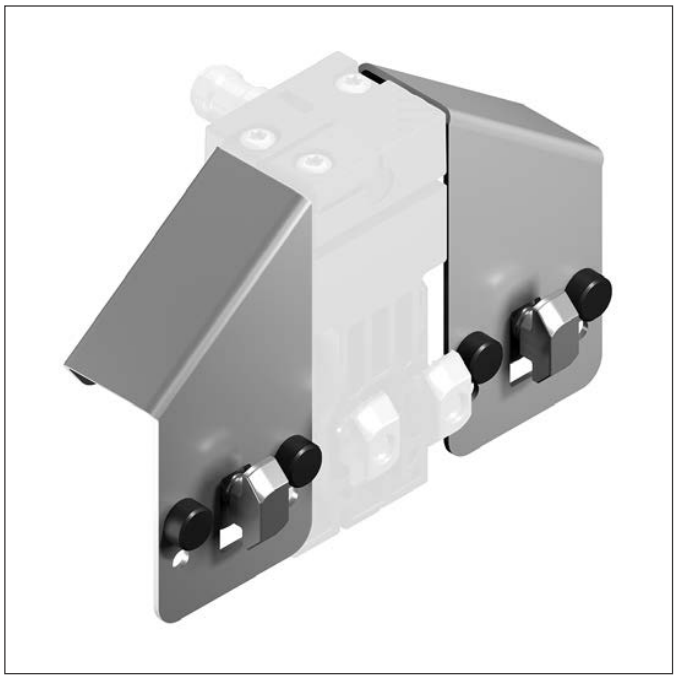
Materianummer	**3842559549**
Materialangabe	Stahl; PA66



Abmessungen



Abweiser



- Schutzeinrichtung, um ein versehentliches Hineingreifen zwischen Werkstückträger und Schalterhalter während des laufenden Betriebs einzuschränken.
- Geeignet für den Anbau an einen Schalterhalter SH 2/S, SH 2/ST oder eine Wippe WI 2/M
- Zentrierbolzen zur Vorpositionierung und schnellen Montage in der Profilnut

Lieferumfang

- Set links bestehend aus 1x Abweiser links, Befestigungsmaterial
- Set rechts bestehend aus 1x Abweiser rechts, Befestigungsmaterial

Lieferzustand

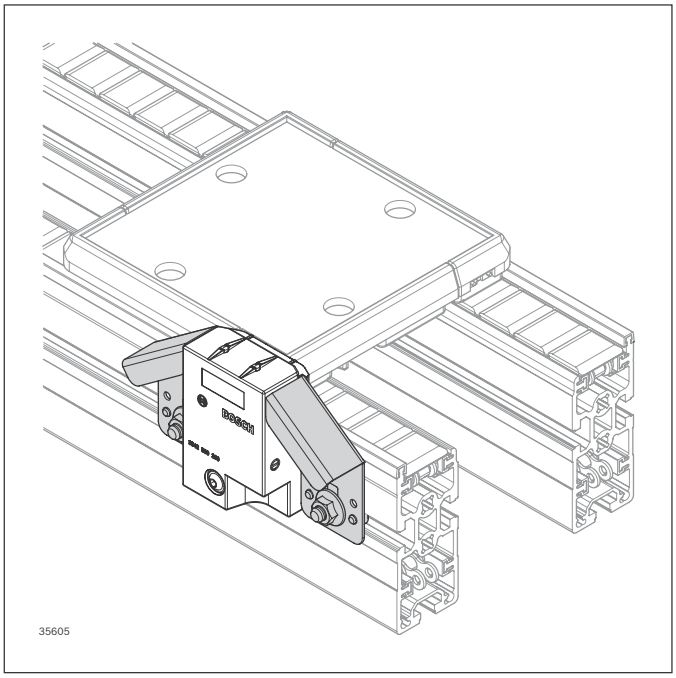
- Unmontiert

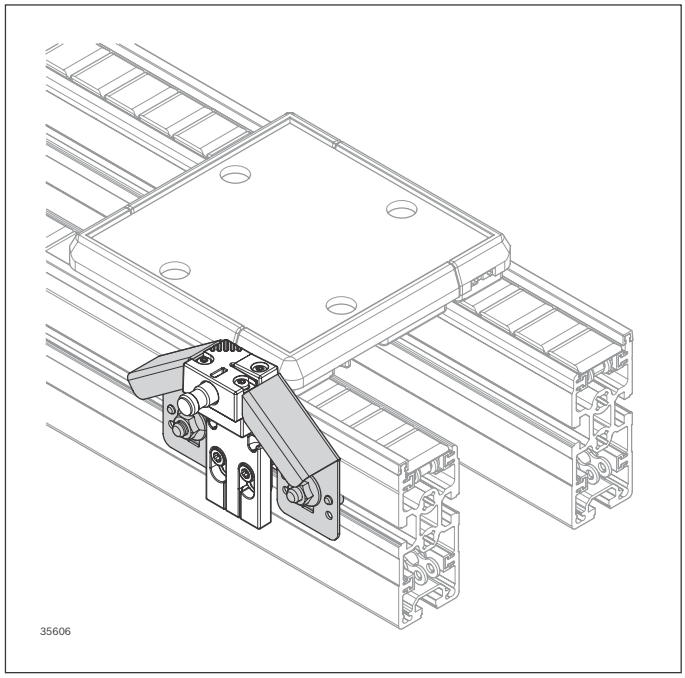
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Abweiser Set links	3842558833
Abweiser Set rechts	3842558834

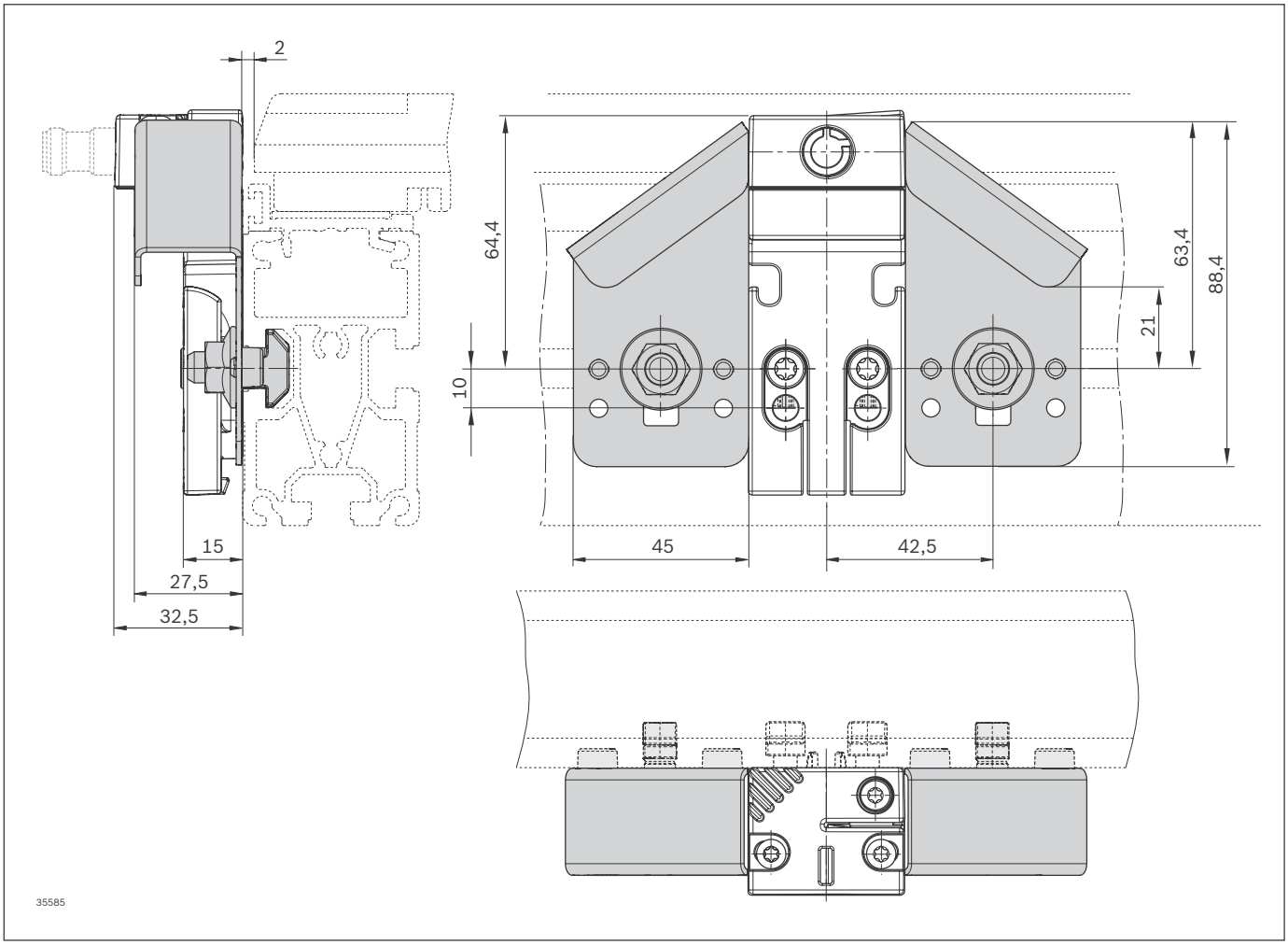
Technische Daten

Materianummer	3842558833	3842558834
Materialangabe	Abweiser: Edelstahl Befestigungsmaterial: Stahl; verzinkt	Abweiser: Edelstahl Befestigungsmaterial: Stahl; verzinkt





Abmessungen



Sensoren



Induktive Sensoren M12 und M8 mit Steckanschluss M12 oder M8 zur Erkennung eines Werkstückträgers, Stellungsabfrage von Vereinzelern, Hub-/Quereinheiten, -Positioniereinheiten und -Dreheinheiten.



Sensoren M12 mit Steckanschluss M12x1 **8-112**



Sensoren M12 mit Steckanschluss M8x1 **8-114**



Sensoren M8 mit Steckanschluss M8x1 **8-116**

Sensoren M12 mit Steckanschluss M12x1



Erkennen der Position eines Werkstückträgers, Stellungsabfrage von Hub-/Quereinheiten, Hub-Positioniereinheiten und Hub-Dreheinheiten.

Erforderliches Zubehör

- Schalterhalter, s. S. 8-90

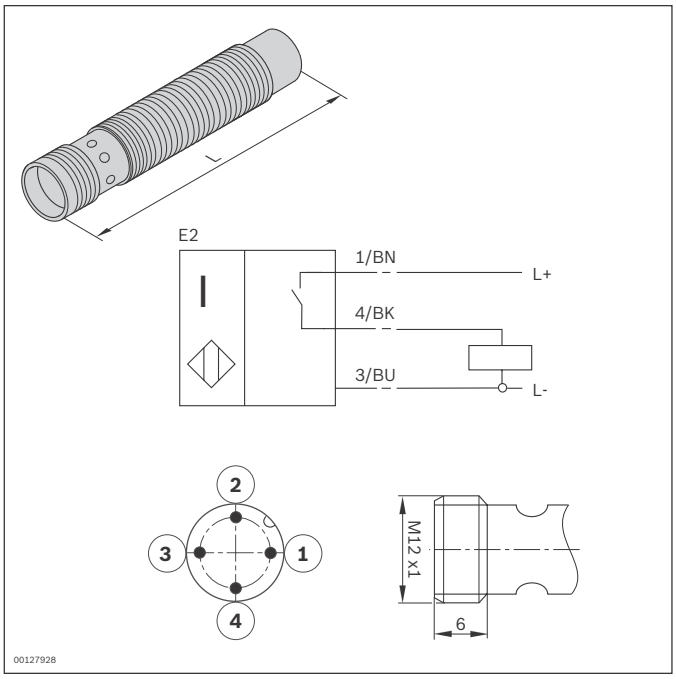
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Sensor M12x45	3842557633
Sensor M12x45	3842549814
Sensor M12x70	3842501548
Sensor M12x60	3842558990

Technische Daten

Materialnummer			**3842557633**	**3842549814**	**3842501548**	**3842558990**
Schutzklasse			IP 68	IP 67	IP 68	IP 68
Materialangabe			Gehäuse: CuZn; nickelfrei beschichtet Aktive Fläche: LCP	Gehäuse: CuZn; nickelfrei beschichtet Aktive Fläche: LCP	Gehäuse: Edelstahl; nichtrostend Aktive Fläche: LCP	Gehäuse: CuZn; nickelfrei beschichtet Aktive Fläche: LCP
Max. Einsatztemperatur	T	°C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-40 ... +85 °C	-25 ... +70 °C
Abmessungen		mm	M12 x 45	M12 x 45	M12 x 70	M12 x 60
Baulänge	L	mm	45	45	70	60
Steckanschluss			M12x1	M12x1	M12x1	M12x1
Nenn-Schaltabstand	S_N	mm	8	4	4	8
Schaltfrequenz		Hz	500	300	2500	1000
Betriebsstrom		mA	200	200	200	200
Mechanischer Einbau			nicht bündig	bündig	nicht bündig	nicht bündig
Funktionsanzeige			LED	LED	LED	LED
Schaltausgang			PNP	PNP	PNP	PNP
Schaltfunktion			Schließer (NO)	Schließer (NO)	Schließer (NO)	Schließer (NO)
Betriebsspannung		V DC	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
Zulassungen			cULus, CE, EAC	cULus, CE, EAC	cULus, CE, EAC	cULus, CE, EAC
Normkonformität			IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2

Schaltbild



Sensoren M12 mit Steckanschluss M8x1



Erkennen der Position eines Werkstückträgers, Stellungsabfrage von Hub-/Quereinheiten, Hub-Positioniereinheiten und Hub-Dreheinheiten.

Erforderliches Zubehör

- Schalterhalter, s. S. 8-90

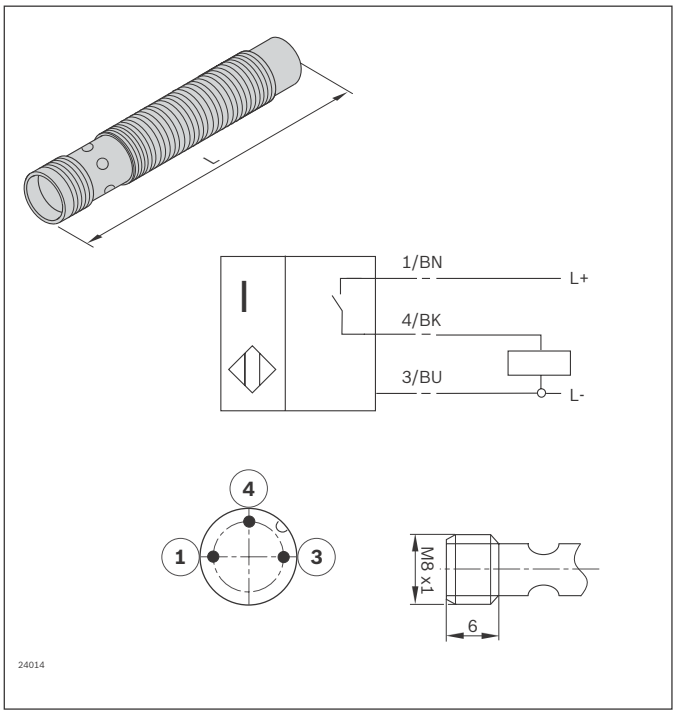
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Sensor M12x44	3842549813
Sensor M12x67	3842549812
Sensor M12x44	3842549811

Technische Daten

Materialnummer			**3842549813**	**3842549812**	**3842549811**
Schutzklasse			IP 67	IP 67	IP 67
Materialangabe			Gehäuse: CuZn; nickelfrei beschichtet Aktive Fläche: PBT	Gehäuse: CuZn; nickelfrei beschichtet Aktive Fläche: LCP	Gehäuse: CuZn; nickelfrei beschichtet Aktive Fläche: LCP
Max. Einsatztemperatur	T	°C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Abmessungen		mm	M12 x 44	M12 x 67	M12 x 44
Baulänge	L	mm	44	67	44
Steckanschluss			M8x1	M8x1	M8x1
Nenn-Schaltabstand	S_N	mm	8	4	4
Schaltfrequenz		Hz	800	2500	2500
Betriebsstrom		mA	200	200	200
Mechanischer Einbau			nicht bündig	bündig	bündig
Funktionsanzeige			LED	LED	LED
Schaltausgang			PNP	PNP	PNP
Schaltfunktion			Schließer (NO)	Schließer (NO)	Schließer (NO)
Betriebsspannung		V DC	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
Zulassungen			cULus, CE, EAC	cULus, CE, EAC	cULus, CE, EAC
Normkonformität			IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2

Schaltbild



Sensoren M8 mit Steckanschluss M8x1



Zur Stellungsabfrage VE 2, VE 2/L, VE 2/M oder VE 2/S in Verbindung mit 3842528817. Zur Stellungsabfrage von VA 2/50 oder zur Abfrage des Kettenspanners bei AS/BS 2/C-100, -250, AS/BS 2/R-300, -700, KU 2/...

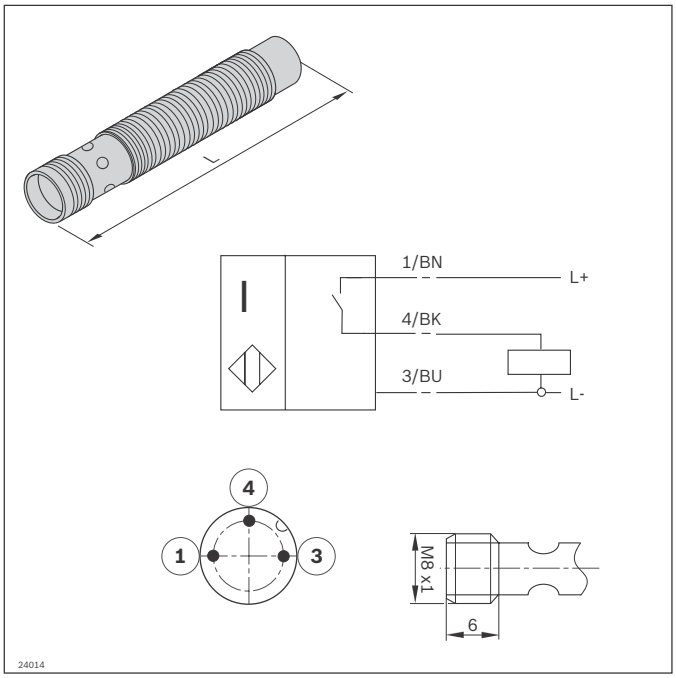
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Sensor M8x30	3842551761

Technische Daten

Materialnummer			**3842551761**
Schutzklasse			IP 68
Materialangabe			Gehäuse: Edelstahl; nichtrostend Aktive Fläche: PBT
Einsatztemperatur	T	°C	-40 ... +85 °C
Abmessungen			M8 x 30
Baulänge	L	mm	30
Steckanschluss			M8x1
Nenn-Schaltabstand	S_N	mm	2
Schaltfrequenz		Hz	5000
Betriebsstrom		mA	200
Mechanischer Einbau			bündig
Funktionsanzeige			LED
Schaltausgang			PNP
Schaltfunktion			Schließer (NO)
Betriebsspannung		V DC	10 ... 30
Zulassungen			cULus, CE, EAC, WEEE
Normkonformität			IEC 60947-5-2

Schaltbild



Sensor-Anwendungsmatrix

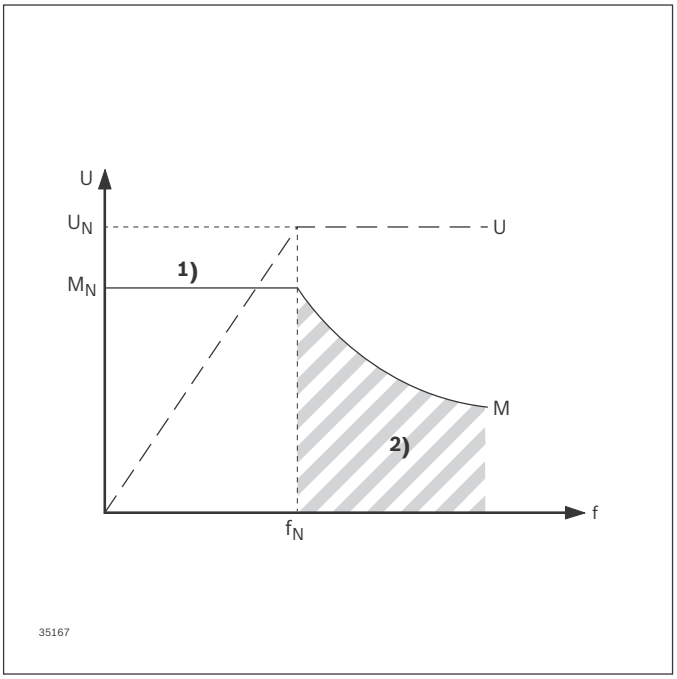
	Durchmesser mit Steckanschluss	**Sensor**				
	M12 mit M12	**3842557633** S_N = 8 mm L = 45 mm	**3842501548** S_N = 4 mm L = 70 mm	**3842549814** S_N = 4 mm L = 45 mm	**3842558990** S_N = 8 mm L = 60 mm	
	M12 mit M8	**3842549813** S_N = 8 mm L = 44 mm	**3842549812** S_N = 4 mm L = 67 mm	**3842549811** S_N = 4 mm L = 44 mm		
	M8 mit M8					**3842551761** S_N = 2 mm L = 30 mm
Stellungsabfrage	AS 2/C-100, AS 2/C-250					X
	AS 2/C-400, AS 2/C-700	X				
	AS 2/R-300, AS 2/R-700					X
	AS 2/R-1200, AS 2/R-2200	X				
	AS 2/R-V-1200, AS 2/R-V-2200	X				
	BS 2/R-300, BS 2/R-700					X
	BS 2/C-100, BS 2/C-250					X
	BS 2/R-H	X				
	BS 2/R-V-1200	X				
	BS 2/C-H	X				
	CS/C					X
	EQ 2/TR			X		
	EQ 2/TR-90			X		
	EQ 2/T			X		
	EQ 2/TE			X		
	HQ 2/S			X		
	HQ 2/O			X		
	HQ 2/T			X		
	HQ 2/U			X		
	HQ 2/U2			X		
	HQ 2/U-H			X		
	HQ 2/C-H				X	
	HQ 2/G-H				X	
	HD 2			X		
	HD 2/H			X		
	KU 2/...					X
	PE 2			X		
	PE 2/X, PE 2/H				X	
	PE 2/XP				X	
	HP 2/L	X				
	HP 2			X		
	Stellungsabfrage VE 2					X
	VA 2/D-130			X		

	Durchmesser mit Steckanschluss	**Sensor**				
	M12 mit M12	**3842557633** S_N = 8 mm L = 45 mm	**3842501548** S_N = 4 mm L = 70 mm	**3842549814** S_N = 4 mm L = 45 mm	**3842558990** S_N = 8 mm L = 60 mm	
	M12 mit M8	**3842549813** S_N = 8 mm L = 44 mm	**3842549812** S_N = 4 mm L = 67 mm	**3842549811** S_N = 4 mm L = 44 mm		
	M8 mit M8					**3842551761** S_N = 2 mm L = 30 mm
Abfrage WT-Position	SH 2/S	X				
	SH 2/ST				X	
	SH 2/S-H	X				
	SH 2/U				X	
	SH 2/UV	X				
	SH 2/U-H	X				
	SH 2/EP	X				
	WI/M		X			
	WI 2 (Einbau horizontal)[1)]					
	WI 2 (Einbau vertikal)		X			
	WI 2/X (Einbau horizontal)[1)]					
	WI 2/X (Einbau vertikal)		X			
	WI 2/D (Einbau horizontal)[1)]					
	WI 2/D (Einbau vertikal)		X			
	HQ 2/U-H			X		
	DE2-BG1	X	X	X		X
	DE2-BG2	X	X	X		X
	DE2-BG3	X	X	X		X
	DE2-BG4	X	X	X		X

[1)] Sensor für horizontalen Einbau ist kundenseitig vorzusehen, s. S. 8-144ff

Frequenzumrichter FU

U/f Betrieb



Ein Frequenzumrichter ist ein Stromrichter, der aus Wechselspannung eine in der Frequenz und Amplitude veränderbare Wechselspannung für die direkte Versorgung von Drehstrommotoren generiert.

- VFC*plus*: U/f open loop, linear und quadratisch
- SLVC: Sensorlose Vektorregelung (Drehmoment/ Drehzahl)
- VFC eco (Energiesparfunktion)

1) M = const.
2) Feldschwächebetrieb
f = Frequenz
f_N = Nennfrequenz
M = Drehmoment
M_N = Nenndrehmoment
U = Spannung
U_N = Nennspannung

BETRIEBSARTEN

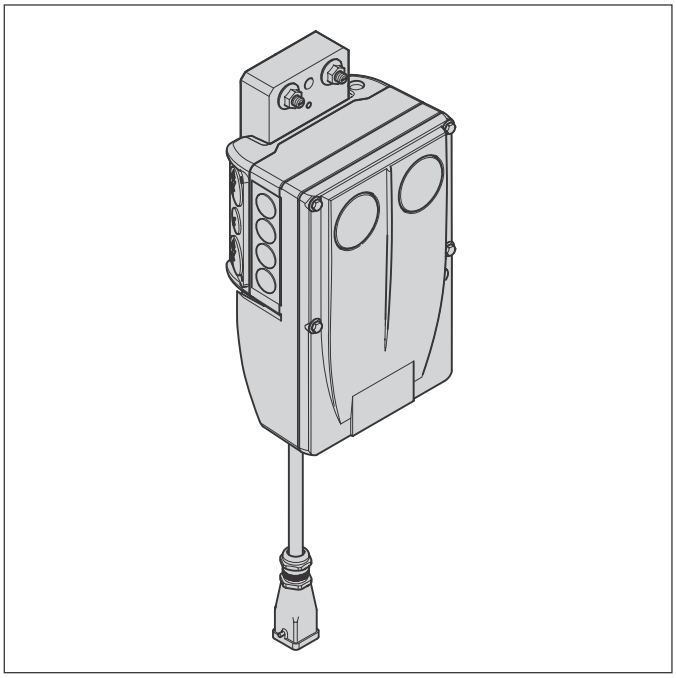
U/f-Betrieb, U/f Kennlinie

Der Umrichter regelt die Motorspannung und die Frequenz in einem konstanten Verhältnis. Frequenz und Spannung sind zueinander proportional. Aufgrund des induktiven Verhaltens des Motors führt das zu einem über weite Bereiche konstanten Drehmoment ohne den Motor zu überlasten.
Beim U/f-Betrieb variiert die Drehzahl des angeschlossenen Motors abhängig von dessen Belastung.
U/f-Betrieb ist daher nur bei geringen Anforderungen an die Drehzahlkonstanz und ohne Schweranlauf ausreichend.

Feldorientierte Regelung

Die Vektorregelung oder auch feldorientierte Regelung besteht aus einem Drehzahlregler auf Basis eines unterlagerten Stromreglers.
Die momentanen Blind- und Wirkstromkomponenten werden geregelt. In einem elektronisch im Umrichter abgelegten Motorenmodell werden die Motorkennwerte gespeichert oder ggf. selbsttätig ermittelt und adaptiert. Die rückgeführte, zur Regelung genutzte Größe, ist ausschließlich der Momentanstrom.
Anhand dessen Betrag und Phasenlage zur Spannung können alle erforderlichen Motorzustände (Drehzahl, Schlupf, Drehmoment und die thermische Verlustleistung) ermittelt werden.
Auf diese Weise sind sehr hohe Drehzahl- und Drehmomenteinstellbereiche möglich.

Auswahlhilfe Frequenzumrichter



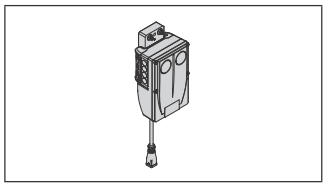
Frequenzumrichter FU/motec 8400

- Dezentraler Frequenzumrichter für die Montage auf dem Motor oder an der Wand
- Motorregelung U/f Steuerung, sensorlose Vektorregelung
- Kommunikation über die Feldbusse:
  - ASInterface
  - CANopen
  - EtherCAT
  - Profibus
  - Profinet
  - Ethernet I/P
- Eingebauter Brems-Chopper
- Schutzart IP66
- Leistung: 0,55 kW

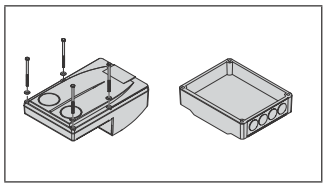


Frequenzumrichter EFC 3610 und EFC 5610

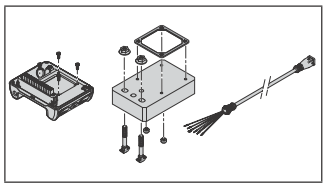
- Frequenzumrichter für den Schaltschrankeinbau
- Motorregelung U/f Steuerung
  und SVC (nur bei EFC 5610 möglich)
- Kommunikation über die Feldbusse:
  - Multi-Ethernet Schnittstelle
    - Sercos III
    - EtherCAT
    - Ethernet I/P
    - Profinet, Modbus TCP
  - CAN
  - Profibus
- Eingebauter Brems-Chopper (bis 22 kW)
- Abnehmbares Bedienfeld für einfache und schnelle Inbetriebnahme
- I/Os: Umschaltung analoge Ein- und Ausgänge zwischen Spannung und Strom
- Schutzart IP20
- Leistung: 0,44 kW; 0,75 kW
- STO, Kat.4 SIL3 PLe (nur bei EFC 5610)



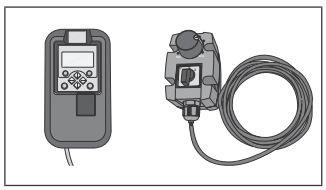
Frequenzumrichter FU/motec 8400 **8-123**



Frequenzumrichter FU: Leistungsteil **8-124**
Kommunikationsmodul



Anschlusseinheit **8-124**
Anbausatz
Anschlusskabel



Handbediengerät, Schalter-/Potentiometereinheit **8-126**

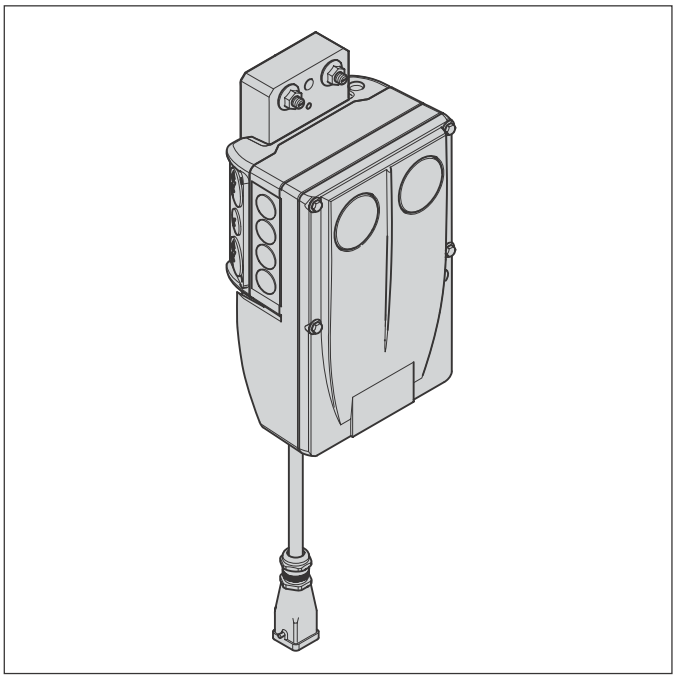


Frequenzumrichter EFC 3610, EFC 5610 **8-129**



Optionskarten **8-130**

Frequenzumrichter FU/motec 8400



Um einen Getriebemotor mit einstellbarer Geschwindigkeit zu betreiben, ist der Motor mit einem Frequenzumrichter (FU) zu ergänzen. Der Frequenzumrichter ist modular aufgebaut, wodurch er einfach an einer Streckenstütze montiert und per Kabel mit dem Motor verbunden werden kann.

- Anschlussleistung: 0,55 kW
- (Anschlussspannung: 400 V ± 10% ... 460 V/ 480 V ± 10%)
- Geschwindigkeit (v_N) in Abhängigkeit der Basisgeschwindigkeit des eingesetzten Getriebemotors
- Einschaltdauer ED: Alle Motoren erfüllen den S1-Betrieb (Dauerbetrieb) und den S3-Betrieb (Start-Stop-Betrieb mit 70%/10 s)

Hinweis: Maximal 10 m Leitungslänge zwischen Motor und Frequenzumrichter.

Vollständiger Frequenzumrichter (FU) bestehend aus den Modulen:

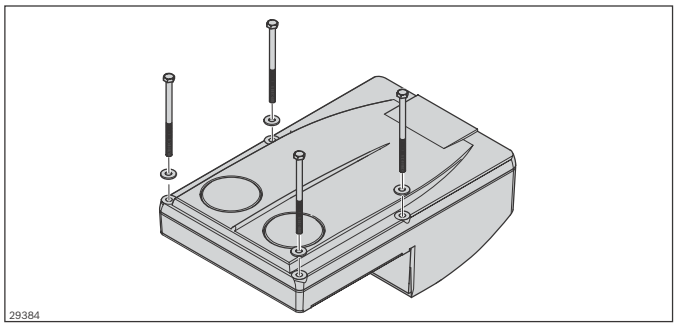
- Frequenzumrichter Leistungsteil
- Kommunikationsmodul
- Anschlusseinheit
- Anbausatz
- Optional: Anschlusskabel für die steckbare Verbindung zum Getriebemotor (AT = S)

Die einzelnen Module sind separat bestellbar und einfach mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben zu verbinden. Für die interne und externe Spannungsversorgung müssen die Module vom Anwender verdrahtet werden.

Erforderliches Zubehör

- Handbediengerät , s. S. 8-126
- Schalter-/Potentiometereinheit, s. S. 8-126

Frequenzumrichter FU: Leistungsteil

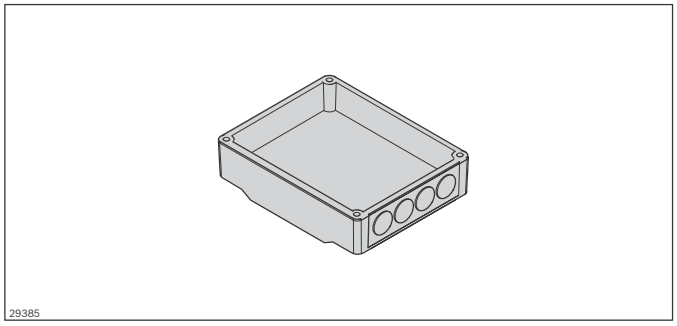


- Leistungsteil: 0,55 kW
  (400 V ± 10% ... 460 V/480 V ± 10%)
- Einfache Inbetriebnahme über Handterminal
- Leicht zu wechselndes Memory-Modul
- Große LED als Statusanzeige

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Frequenzumrichter: Leistungsteil 0,55 KW	3842553447

Kommunikationsmodul



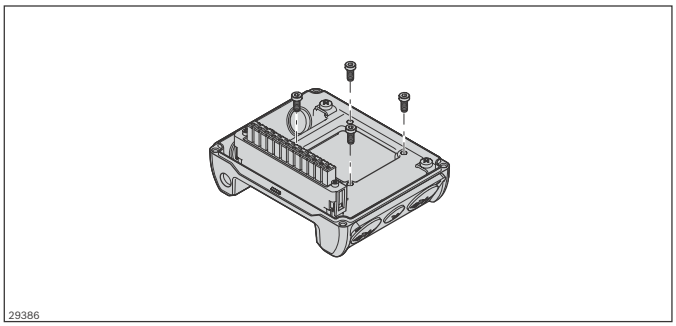
Die einzelnen Kommunikationsmodule werden je nach Funktion standardmäßig mit den entsprechenden Anschlüssen versehen.

- Zur Steuerung des Frequenzumrichters
- Anschlussmöglichkeiten über Kabel

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Kommunikationsmodul Standard I/O	3842553449
Kommunikationsmodul AS-i	3842553453
Kommunikationsmodul CANopen	3842553454
Kommunikationsmodul EtherNet/IP	3842553451
Kommunikationsmodul EtherCAT	3842553459
Kommunikationsmodul PROFIBUS	3842553452
Kommunikationsmodul PROFINET	3842553450

Anschlusseinheit

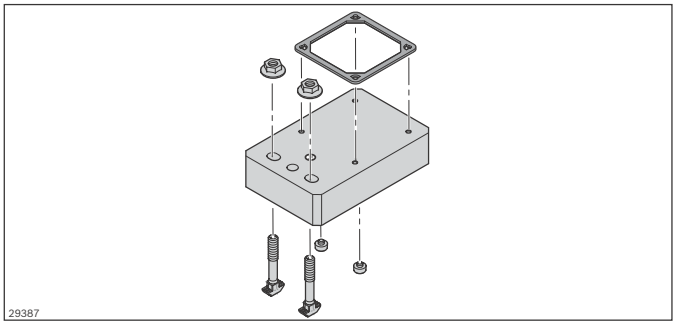


- Anschlussmöglichkeiten zum Netz

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Anschlusseinheit	3842553445

Anbausatz

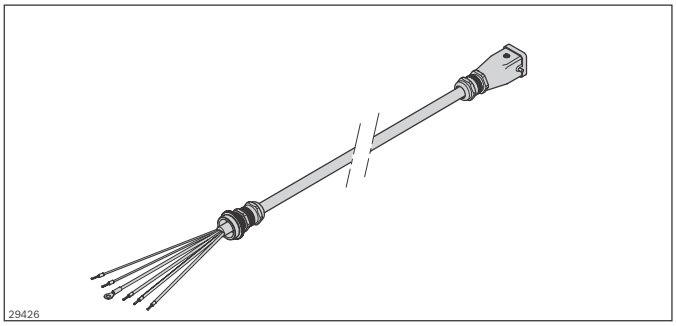


- Zur einfachen Befestigung des FUs an der AL-Streckenstütze (Nuten von Strebenprofil 60 mm oder 80 mm)

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Anbausatz	3842553457

Anschlusskabel

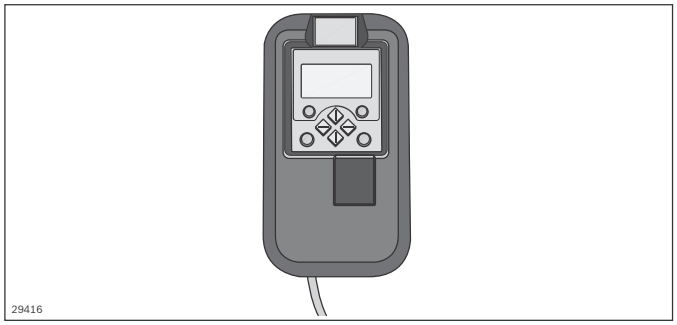


- Zur Verbindung des Getriebemotors mit dem Frequenzumrichter (Länge: 1 m)

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Anschlusskabel	3842553512

Handbediengerät



- Zur Parametrierung an Antrieben mit Frequenzumrichter
- Zum Steuern (z. B. sperren und freigeben)
- Zur Anzeige von Betriebsdaten
- Zur stufenlosen Regelung der Transportgeschwindigkeit
- Für die Übertragung von Parametersätzen zu anderen Grundgeräten

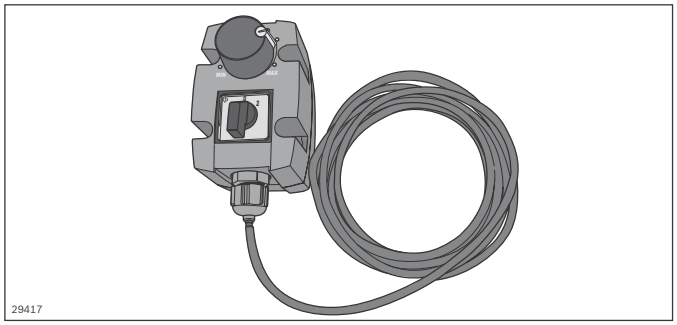
Lieferumfang

- Inkl. 2,5 m Anschlusskabel

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Handbediengerät	3842552821

Schalter-/Potentiometereinheit



Mit der Schalter-/Potentiometereinheit erfolgt die Feineinstellung der Transportgeschwindigkeit innerhalb eines mit dem Handbediengerät voreingestellten Bereiches. Die Schalter-/Potentiometereinheit wird über ein Kabel am Frequenzumrichter angeschlossen. Über den Drehschalter kann der Antrieb gestartet bzw. gestoppt werden.

Hinweis: Vor Inbetriebnahme ist die Laufrichtung des Kettenförderers zwingend zu überprüfen.

Lieferumfang

- Inkl. 2,5 m Anschlusskabel

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Schalter-/Potentiometereinheit	3842553184

Technische Daten

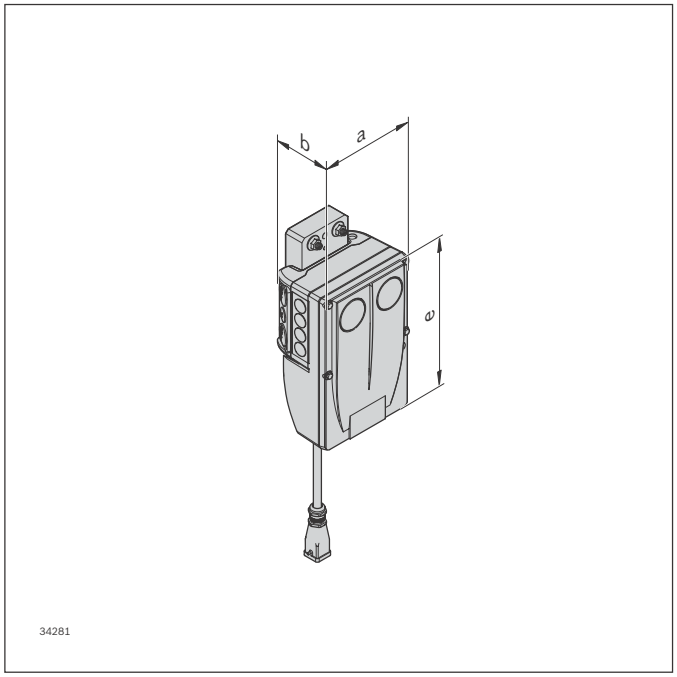
Anschlussbedingungen			
Motoranschluss			
Motorleistung 4-polig ASM	P_{aN}	kW	0,55
Phasenzahl			3
Länge der Motorleitung	m		< 20 (Systemleitung, geschirmt)
Steuerung			
Steuerungsverfahren			VFCplus: U/f–Steuerung (linear oder quadratisch), SLVC: Sensorlose Vektorregelung (Drehzahl); VFCplus eco: energieeffiziente U/f–Steuerung
Schaltfrequenz	kHz		4; 8; 16
Drehmomentverhalten			
Maximalmoment wenn Motor-Bemessungsleistung = Regler-Bemessungsleistung			1,5 x M_N für 60 s; 2,0 x M_N für 3 s
Sensorlose Vektorregelung (Drehzahl)			
Minimale Ausgangsfrequenz	Hz		0,5 (0 ... M_N)
Genauigkeit im Drehzahlbereich 3 ... 50 Hz	%		±0,5
Rundlauf im Drehzahlbereich 3 ... 50 Hz	Hz		±0,1
Ausgangsfrequenz			
Bereich	Hz		-300 ... +300
Auflösung absolut	Hz		0,2
Auflösung normiert	%		Parameterdaten: 0,01; Prozessdaten: 0,006 (= 2^{14})
Netz			3 PE/AC
Netzanschlussspannung	U_{LN}	V	320 -0% ... 528 +0%
Netzfrequenzbereich	f	Hz	45 -0% ... 65 +0%
Ausgangsspannung	U_{LN}		0 ... Netzanschlussspannung
Ausgangsfrequenz	f	Hz	0 ... 300
Netzstrom bei I_{aN}	I_{AN}	A	1,8

Hinweis: Die maximal mögliche Ausgangsspannung beträgt ca. 88% der Netzspannung.

Sicherheitstechnik		
STO		SIL 3, PLe Kat.4
Schutzart Drive Unit		IP65
Zertifizierungen		CE, UL, CSA, EAC
Klimabedingungen		
Im Betrieb	°C	-30 ... +55
Derating	%/K	2,5

	Digitale Eingänge	**Digitale Ausgänge**	**Relais Ausgänge**	**Analoge Eingänge**
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
I/O-Module				
Basic I/O	2	–	1	–
Standard I/O	5	1	1	1
Extended I/O	8	1	1	2

Abmessungen



Maß a (mm)	**Maß b (mm)**	**Maß e (mm)**	**Masse m (kg)[1)]**
161	109	241	2,6

[1)] Für die Ausführung Basic I/O, ohne Kabelverschraubungen

Frequenzumrichter EFC 3610, EFC 5610



- FU für den Schaltschrankeinbau
- Netzanschluss ein- oder dreiphasig (die hier angebotenen Modelle sind nur dreiphasig)
- Motorregelung U/f Steuerung und SVC (nur bei EFC 5610 möglich)
- Ladbare Applikationsspezifische Firmware (ASF)
- Integrierter Netzfilter
- Eingebauter Brems-Chopper (bis 22 kW)
- Abnehmbares Bedienfeld für einfache und schnelle Inbetriebnahme
- I/O's: Umschaltung analoge Ein- und Ausgänge zwischen Spannung und Strom
- Schutzart IP20
- Sicherheitsfunktion STO, Kat.4 SIL3 PLe bei EFC 5610
- Einschaltdauer ED: Alle Motoren erfüllen den S1-Betrieb (Dauerbetrieb) und den S3-Betrieb (Start-Stop-Betrieb mit 70%/10 s)

Hinweis: Maximal 10 m Leitungslänge zwischen Motor und Frequenzumrichter.

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
EFC 3610 0,4kW, 3AC 380 ... 480V, 50/60 Hz, 1,3A, LED Display	R912005717
EFC 3610 0,75kW, 3AC 380 ... 480V, 50/60 Hz, 2,3A, LED Display	R912005718
EFC 5610 0,4kW, 3AC 380 ... 480V, 50/60 Hz, 1,3A, LED Display	R912007272
EFC 5610 0,75kW, 3AC 380 ... 480V, 50/60 Hz, 2,3A, LED Display	R912007273



Im Katalog "Automation Solutions" finden Sie noch weitergehende Informationen zu den beiden Frequenzumrichtern.

	Materialnummer
DE	R999000018
EN	R999000019

EFC x610 Zubehör

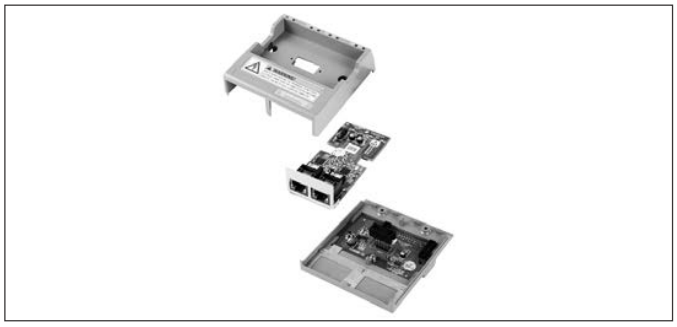
Bedienfelder und Staubschutzabdeckungen



- Ohne Bedienfeld (-NN-)
- 7 Segmentdisplay (5 Digits) (-7P-)
- LCD Display (extra Option)
  Sprachen: DE, EN, FR, ES, IT, PT, KR, RU, ZH

Beschreibung			Materialnummer
Staubschutzabdeckung	Status-LED		R912005785
5-stellige 7-Segemt-LED-Anzeige	Status-LED	Mit Potentiometer	R912005783
LCD-Display		Mit Potentiometer	R912006375

Optionskarten



Optionsmodul mit zwei Steckplätzen:

- Multi-Ethernet Schnittstelle:
  Sercos III, EtherCAT, Ethernet I/P, Profinet, Modbus TCP
- CAN
- Profibus

IO-Erweiterung

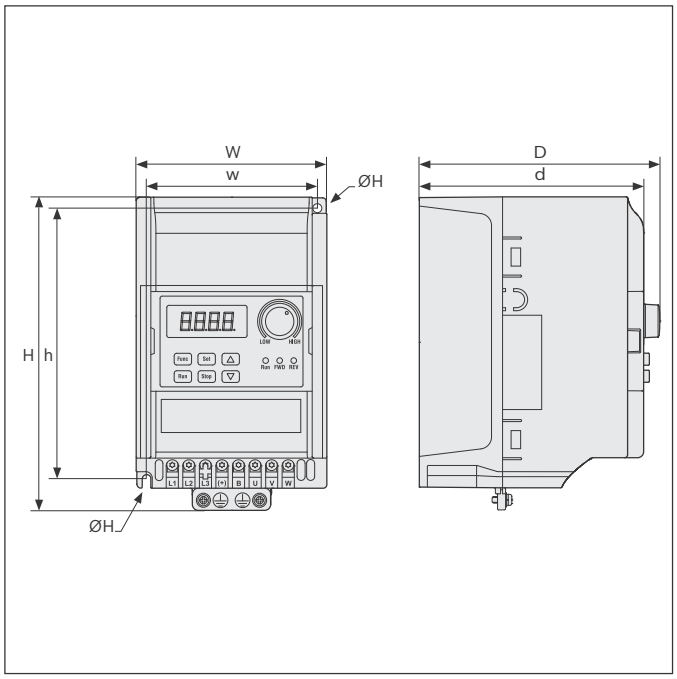
- Relaismodul (250 VAC, 3 A/30 VDC, 3 A)
- Standard-IO-Erweiterung:
  - 4 Digital-Eingänge (24 VDC, 8 mA/12 VDC, 4 mA)
  - 1 Digital-Ausgang (24 VDC/50 mA)
  - 1 Relais-Ausgang (250 VAC, 3 A/30 VDC, 3 A)
  - 1 Analog-Eingang
    (-10 ... 10 V/0(2) ... 10 V/0(4) ... 20 mA)
  - 1 Analog-Ausgang (0(2) ... 10 V/0(4) ... 20 mA)
- Motorregelung U/f Steuerung und SVC (nur bei EFC 5610 möglich)
- Leistung: 0,44 kW; 0,75 kW

Beschreibung	Materialnummer
Optionsmodulträger	R912006052
Relais Karte	R912006051
E/A Karte	R912006050
E/A Plus Erweiterung	R912007257
CANopen Schnittstelle	R912006133
Profibus Schnittstelle	R912006132
Multi-Ethernet Schnittstelle	R912006134

Technische Daten

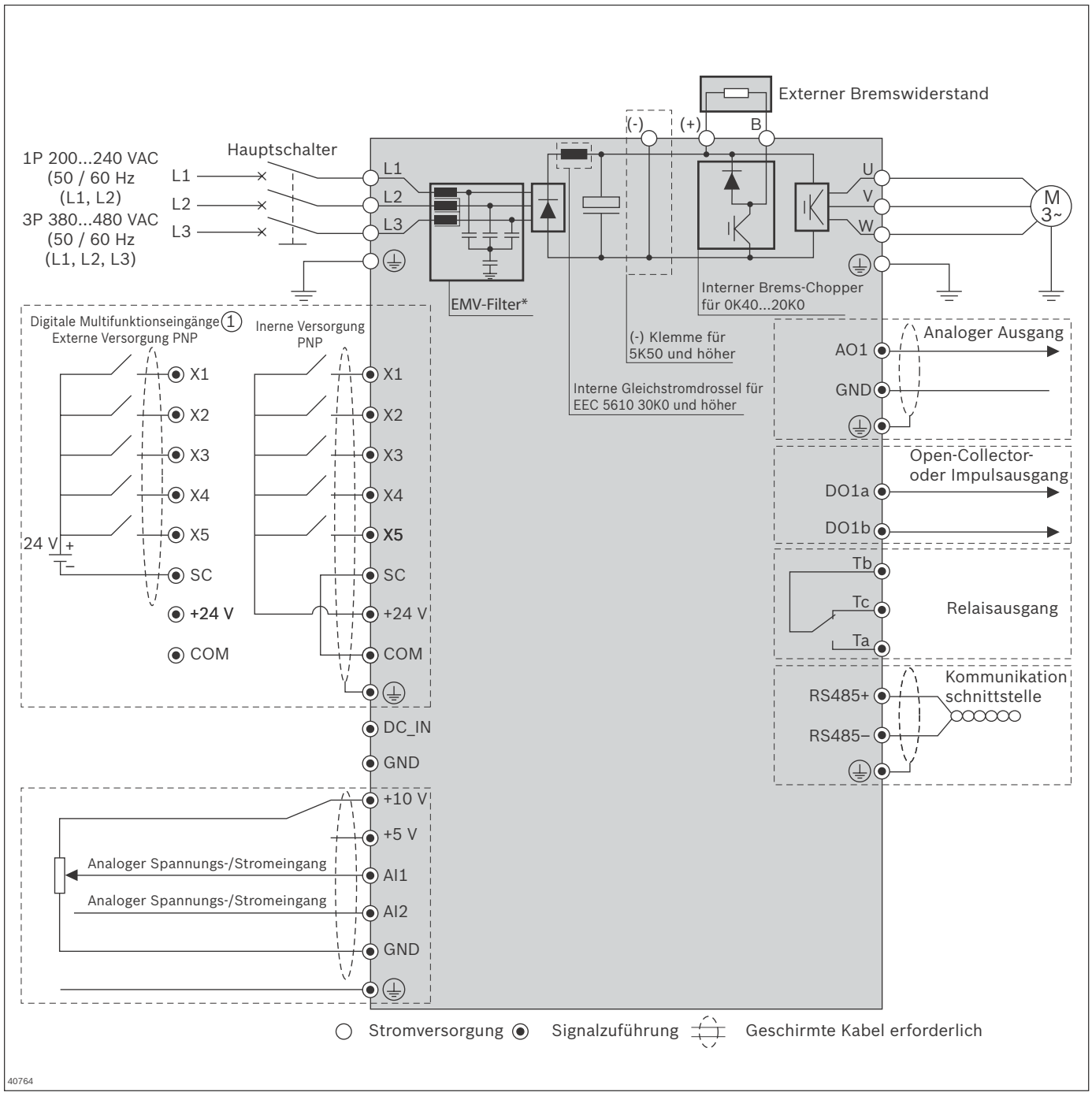
			EFC 3610		EFC 5610	
(3P 380 ... 480 V AC -15%/+10%)			Dauer-Nennstrom (A)	Motor-Nennleistung (kW)	Dauer-Nennstrom (A)	Motor-Nennleistung (kW)
EFC3610-0K40-3P4-.../EFC5610-0K40-3P4-...			1,3	0,4	1,3	0,4
EFC3610-0K75-3P4-.../EFC5610-0K75-3P4-...			2,3	0,75	2,3	0,75
Typ						
Netzanschlussspannung		V	3 AC 380 ... 480 (-15%/+10%)			
Netzfrequenz		Hz	50 ... 60 (±5%)			
Motornennspannung		V	3-phasig, 0 ... Netzanschlussspannung			
Ausgangsspannung		V	0 ... Netzanschlussspannung			
Ausgangsfrequenz		Hz	0 ... 400			
Überlastfähigkeit, Heavy-Duty-Betrieb			150% für 60 s, 200% für 1 s			
Funktionen						
Regelungstechnologie			U/f		U/f oder SVC (sensorless vector control)	
Pulsweitenmodulation (PWM)			1 ... 15 kHz, einstellbar in 1 kHz-Schritten			
Drehzahlregelbereich			1:50			
Anlaufdrehmoment	U/f		100% bei 1,5 Hz; 150% bei 3 Hz			
	SVC		Nicht verfügbar		200% bei 0,5 Hz	
Frequenzauflösung	Analog		1/1000 der Ausgangsfrequenz			
	Digital	Hz	0,01			
Frequenz-Einstellgenauigkeit	Analog	%	0,1			
	Digital	%	0,01			
U/f-Kennlinie			Linear, quadratisch, frei definierbar			
Rampen für Beschleunigung und Bremsen			Linear, S-Kurve			
Gleichstrombremse	Start-Frequenz	Hz	0 ... 50			
	Bremszeit	s	0 ... 10			
Integrierte Steuerung			Integriertes Schrittschaltwerk			
Regler			PID			
Bussysteme			On board: Modbus/Ext. Optionen: PROFIBUS, CANopen, Multi-Ethernet			
Anzahl digitale Eingänge 24 V DC			5 (davon 1x pulse train 50 kHz)			
Anzahl digitale Ausgänge 24 V DC/50 mA			1 (pulse train 32 kHz)			
Anzahl Relay-Ausgänge 230 V AC/30 V DC/3 A			1			
Anzahl analoge Eingänge 0 ... 10 V oder 0 ... 20 mA			2			
Anzahl analoge Ausgänge 0 ... 10 V oder 0 ... 20 mA			1			
Display			Staubschutzabdeckung mit 5 Diagnose-LEDs; LED 5-stellig (Option); LCD (Option)			
Status-LED			Drehrichtung und Betriebszustand			
Bremse						
Brems-Chopper			Intern bis 22 kW			
Bremswiderstand			Extern			
Motorkabellänge						
Interner Filter C3	0,4 kW ... 4 kW	m	15			
Externer Filter C3	0,4 kW ... 4 kW	m	30			
Umgebungsbedingungen						
Umgebungstemperatur (im Betrieb)			-10 ... 45 °C (Derating 1,5% der Ausgangsleistung pro 1° von 45 ... 55 °C)			
Relative Luftfeuchtigkeit		%	< 90 (keine Kondensation)			
Schutzart			IP20			
Zertifizierungen			CE, UL, cUL, EAC, RCM			

Abmessungen



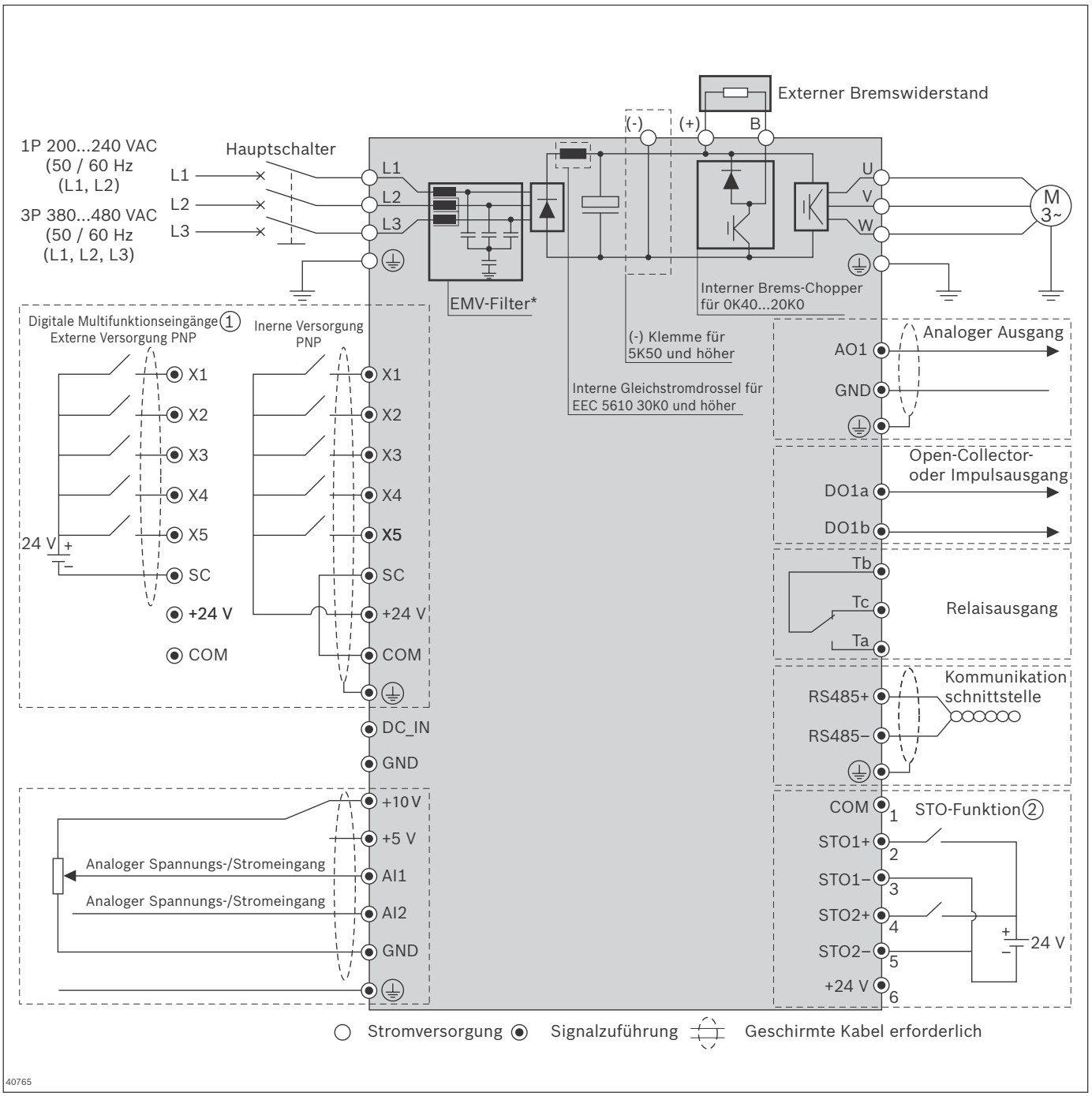
Typ	Maß W (mm)	Maß w (mm)	Maß H (mm)	Maß h (mm)	Maß D (mm)	Maß d (mm)	Maß ØH (mm)	Masse (kg)
EFC3610-0K40-3P4-.../EFC5610-0K40-3P4-...	95	66	166	156	167	159	4,5	1,5
EFC3610-0K75-3P4-.../EFC5610-0K75-3P4-...	95	66	166	156	167	159	4,5	1,5

Schaltbild (EFC3610)



- Digitale Multifunktionseingänge: Für NPN-Modi siehe Betriebsanleitung EFC x610 Abb. 8-10 "Digitaler Eingang NPN-/PNP-Verdrahtung"
- Der Impulseingang kann **nur** über den "digitalen Multifunktionseingang X5" eingestellt werden
- Wenn der Stromeingang analog erfolgt, darf die Netzspannung der analogen Eingangsklemme +5V nicht übersteigen

Schaltbild (EFC5610)



- Digitale Multifunktionseingänge: Für NPN-Modi siehe Betriebsanleitung EFC x610 Abb. 8-10 "Digitaler Eingang NPN-/PNP-Verdrahtung"
- Der Impulseingang kann **nur** über den "digitalen Multifunktionseingang X5" eingestellt werden
- Wenn der Stromeingang analog erfolgt, darf die Netzspannung der analogen Eingangsklemme +5V nicht übersteigen

Wippen WI/M, WI 2/...



Wippen werden für folgende Bereiche eingesetzt:
- zur Bereichsüberwachung,
- als Anschlag für Werkstückträger beim Quertransport,
- zur Werkstückträgererkennung

Die Wippen WI/M, WI 2/... sind je nach gewünschter Funktion mit einem (WI/M) oder zwei (WI 2/...) Sensoren (s. S. 8-144) auszurüsten.

FUNKTIONEN DER WIPPEN



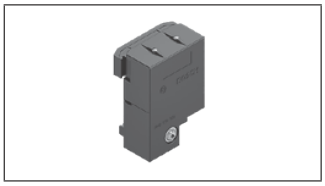
Bereichsüberwachung
Die zur Seite geneigte Anschlagleiste signalisiert in Verbindung mit einem Sensor einen Werkstückträger im Bereich dieser Leiste. Durch die Länge der Anschlagleiste kann der zu überwachende Bereich festgelegt werden.
Der Sensor für die Anschlagleiste ist bei unbetätigter Wippe bedämpft. Bei WI/M ist der Sensor bei betätigter Wippe bedämpft.



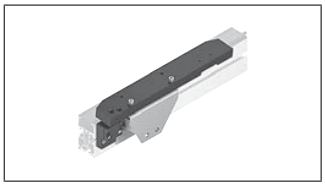
Anschlag
Am Ende eines Quertransports wird der Werkstückträger durch die Wippe oder den Verschiebeanschlag gestoppt.
Für Gesamtmassen Werkstückträger > 35 kg werden gedämpfte Wippen WI 2/D empfohlen.



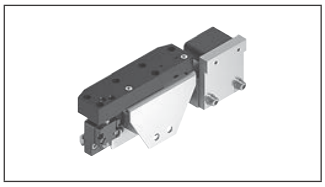
Werkstückträgererkennung
Durch Ausrüstung der Wippe WI 2 mit einem zweiten Sensor kann zusätzlich zur Bereichsüberwachung die Lage eines Werkstückträgers WT 2 – in Position auf der Hub-Quereinheit – erkannt werden. Dies ist z. B. erforderlich, wenn die Wippe in Verbindung mit reversiblen Quertransporten EQ 2 eingesetzt wird.
Der bedarfsweise nachgerüstete zweite Sensor ist bedämpft, wenn sich der Werkstückträger mittig vor der betätigten Wippe befindet.



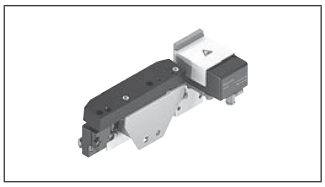
Wippen WI/M **8-138**



Wippen WI 2 30 **8-144**



Wippen WI 2/X 100 **8-148**



Wippen WI 2/D 100 **8-150**

Wippe WI/M



- Zur Bereichsüberwachung
- Zur Werkstückträgererkennung
- Zur Staudruckregulierung
- Einfache und kompakte Bauweise
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA

Die Wippe WI/M dient zur Bereichsüberwachung an Transfersystemen. Die WI/M ist nicht geeignet als Anschlag für aus dem Quertransport ankommende Werkstückträger. Entsprechend dem Werkstückträgergewicht ist zusätzlich ein Anschlag oder Dämpfer zur Aufnahme des Anschlagimpulses einzubauen. Die federnd gelagerte Schaltwippe erlaubt die mechanische Erkennung von Werkstückträgern.

Das Metallelement in der Schaltwippe ermöglicht die Abfrage über einen Sensor. Alternativ dazu kann mit einem pneumatischen Zylinderschalter die Wippenbetätigung direkt in ein pneumatisches Signal umgewandelt werden. In Verbindung mit einem Vereinzeler VE 2 kann eine einfache, rein pneumatische Staudruckregulierung aufgebaut werden.

Empfohlenes Zubehör

- Sensor M12x1 mit Nenn-Schaltabstand S_N = 4 mm (bei Nenn-Schaltabstand ≥ 4 oder ≤ 4 ist keine korrekte Abfrage möglich), Baulänge 70 mm, s. S. 8-112
- Pneumatischer Zylinderschalter, s. S. 8-141

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecke ST 2/... oder Bandstrecke BS 2/...

Bestellangaben

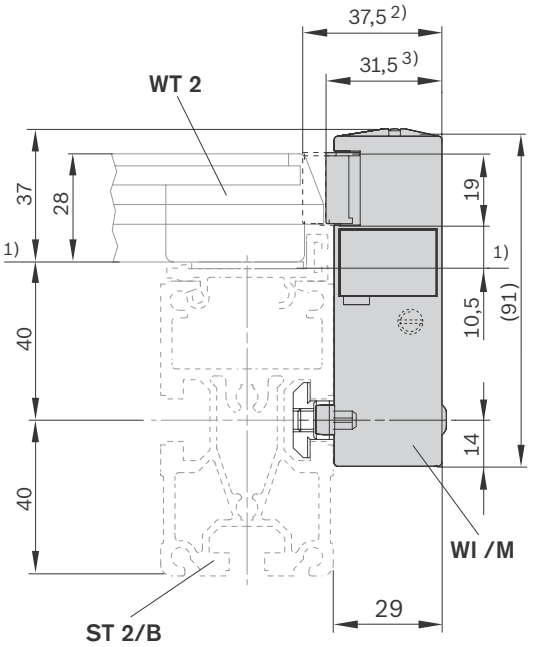
Produktbezeichnung	Materialnummer
Wippe WI/M	3842530797

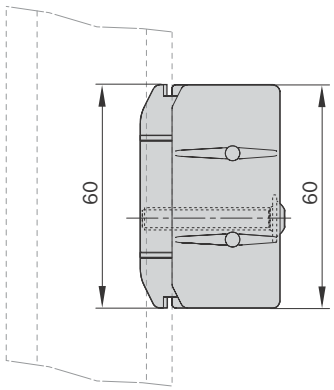
Technische Daten

Materialnummer		3842530797
ESD		ja
Überwachungsbereich	mm	60

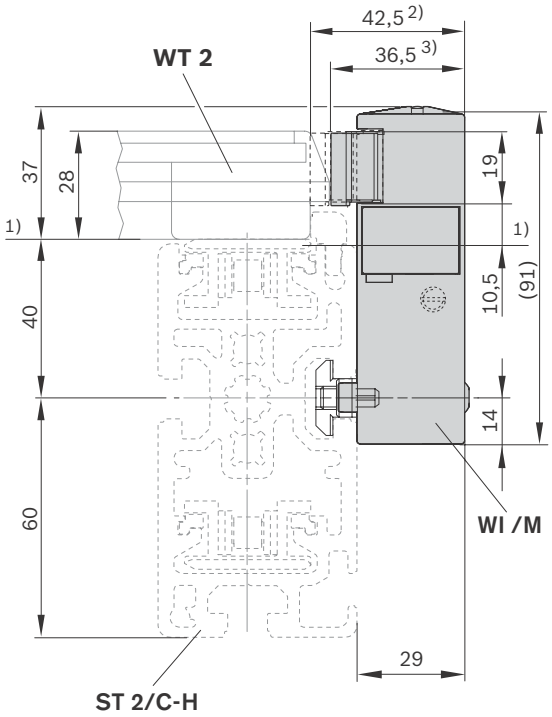
Abmessungen

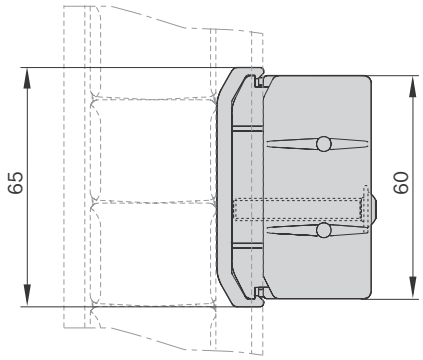
Anbau an ST 2/...





Anbau an ST 2/...-H



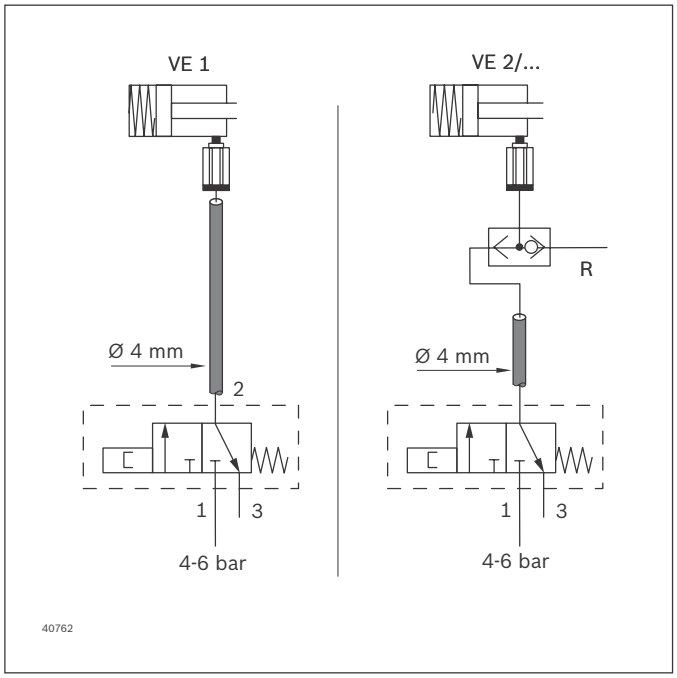


00012816

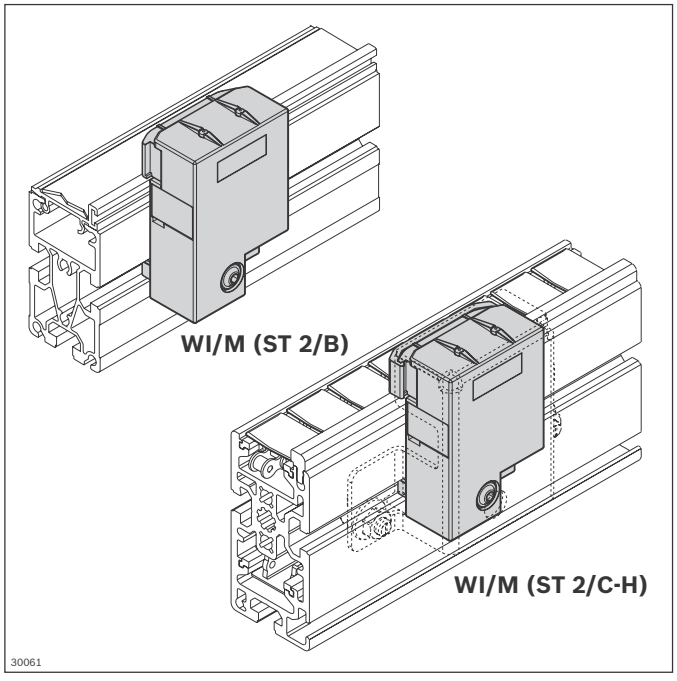
[1] Transportebene
[2] Anschlag unbetätigt
[3] Anschlag betätigt

Hinweis: Wippe betätigt, elektrischer Sensor bedämpft

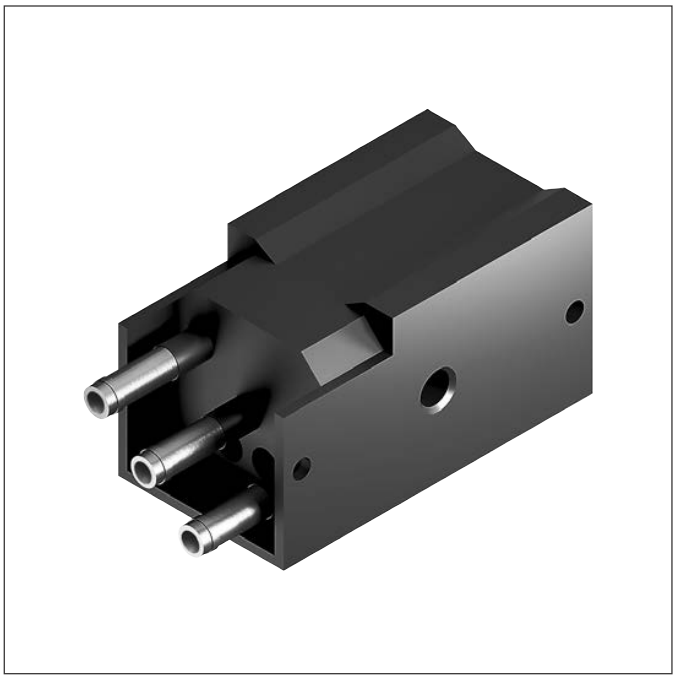
Schaltbilder



Anbauorte an ST 2/... oder ST 2/...-H



Pneumatischer Zylinderschalter



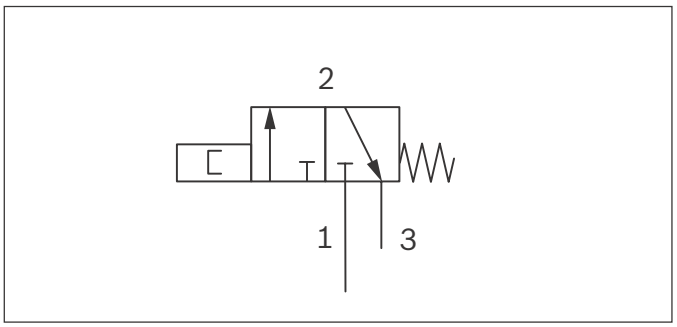
Der pneumatische Zylinderschalter dient zur direkten Umwandlung der Schieberbetätigung in ein pneumatisches Signal. In Verbindung mit einem Vereinzeler VE 2 kann eine einfache, rein pneumatische Staudruckregulierung aufgebaut werden.

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Pneumatischer Zylinderschalter	3842532151

Hinweis: Wippe nicht betätigt, pneumatischer Zylinderschalter in Arbeitsstellung.

Schaltbilder



Schutzabdeckung WI/M



Die Schutzabdeckung ermöglicht den Einsatz der Wippe WI/M in rauen Industrieumgebungen.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial

Lieferzustand

- Unmontiert

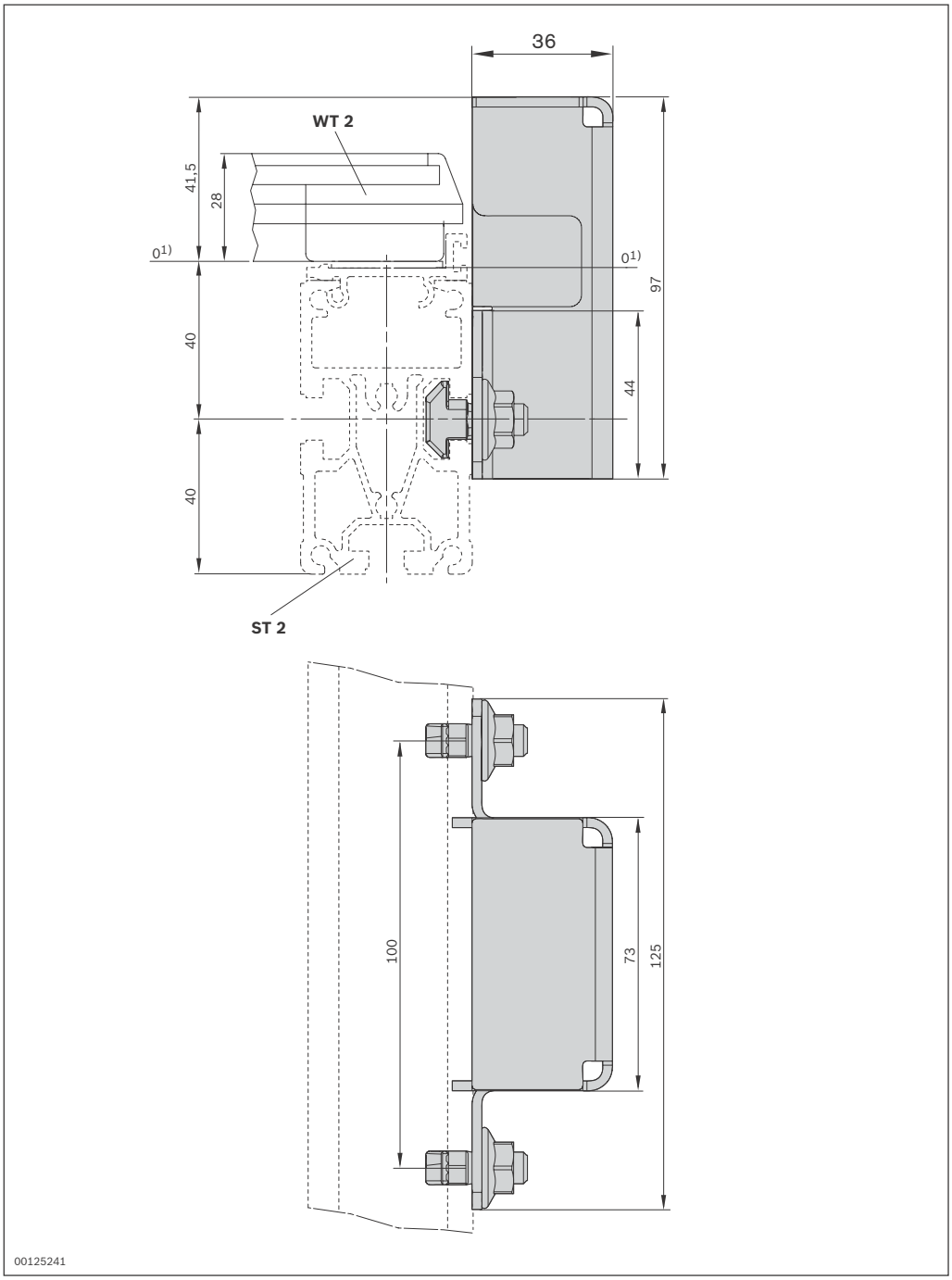
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Schutzabdeckung WI/M	3842537855

Technische Daten

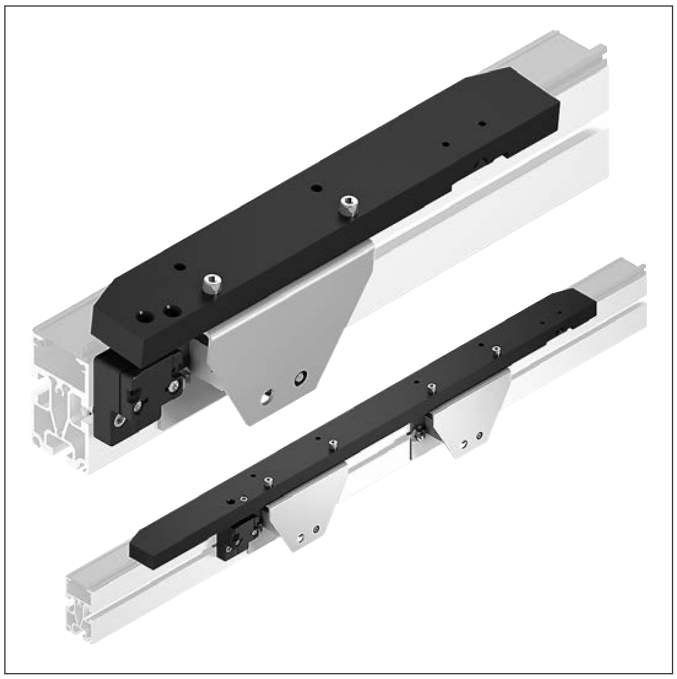
Materialnummer	3842537855
Materialangabe	Stahlblech; korrosionsbeständig

Abmessungen



[1)] Transportebene

Wippe WI 2



Ein Wippengrundkörper für Werkstückträgerlängen ≤ 480 mm

Zwei Wippengrundkörper für Werkstückträgerlängen ≥ 640 mm

- Zur Bereichsüberwachung
- Zur Werkstückträgererkennung
- Als Anschlag für Werkstückträger beim Quertransport
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA

Hinweis:
Für den horizontalen Einbaufall der WI 2 muss ein bündig einbaubarer Sensor mit Nennschaltabstand von mind. S_n = 6 mm und einer Mindestlänge von L = 60 mm kundenseitig vorgesehen werden.

Lieferumfang
- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an der Förderstrecke ST 2/... oder Bandstrecke BS 2/...

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Wippe WI 2 b_Q = 160	3842348780
Wippe WI 2 b_Q = 240	3842348781
Wippe WI 2 b_Q = 320	3842348782
Wippe WI 2 b_Q = 400	3842348783
Wippe WI 2 b_Q = 480	3842348784
Wippe WI 2 b_Q = 640	3842348786
Wippe WI 2 b_Q = 800	3842348788

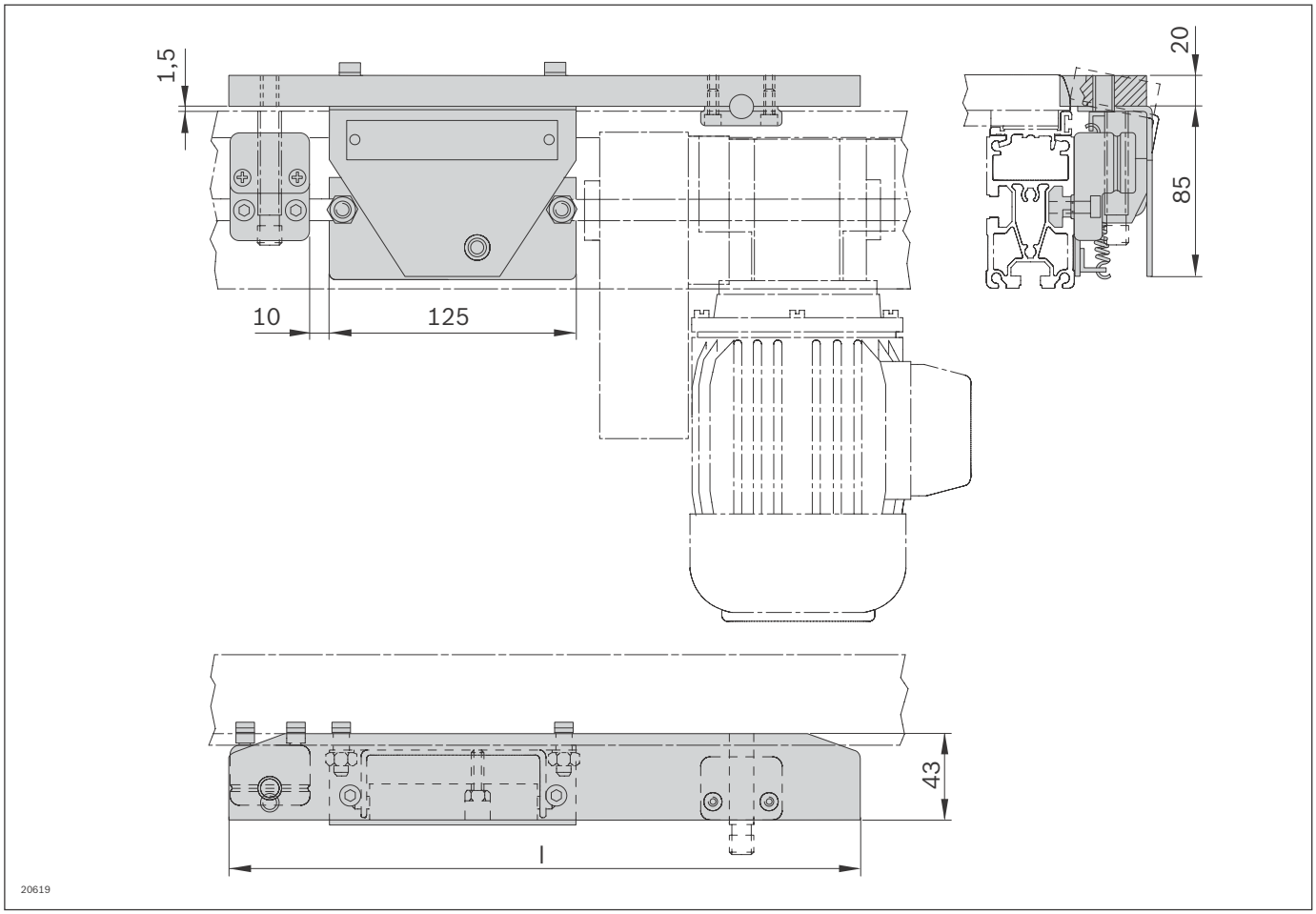
Technische Daten

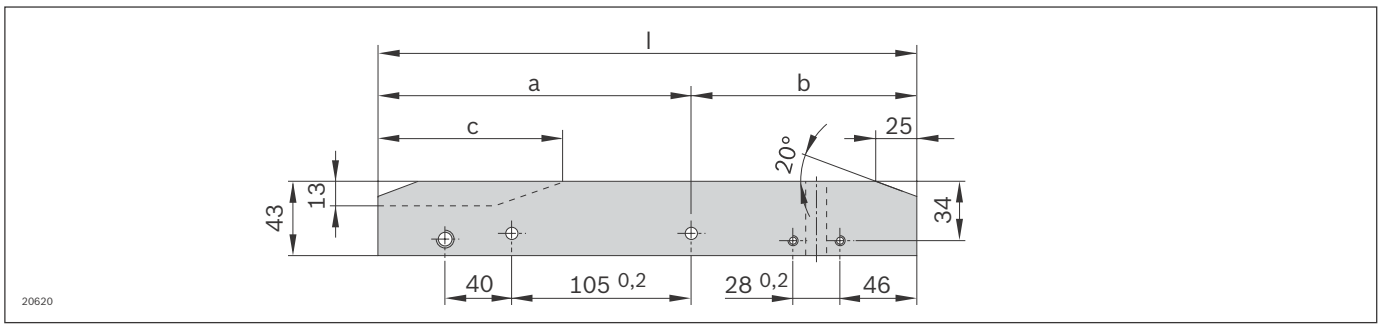
Materialnummer			3842348780	3842348781	3842348782	3842348783
Max. Gesamtmasse Werkstückträger[1)]	m_G	kg	30	30	30	30
Mindestmasse Werkstückträger[2)]	m	kg	1,5	1,5	1,5	1,5
ESD			ja	ja	ja	ja
Überwachungsbereich		mm	165	270	350	430
Länge	l	mm	320	320	400	480

Materialnummer			3842348784	3842348786	3842348788
Max. Gesamtmasse Werkstückträger[1)]	m_G	kg	30	30	30
Mindestmasse Werkstückträger[2)]	m	kg	1,5	3,0	3,0
ESD			ja	ja	ja
Überwachungsbereich		mm	510	670	830
Länge	l	mm	560	720	880

[1)] Max. Gesamtmasse WT gilt beim Einschleusen von einer Quer- in eine Hauptstrecke; zur Bereichsüberwachung muss nur das Systemgewicht von max. 240 kg eingehalten werden.
[2)] Mindestmasse WT gilt pro Wippenkörper

Für Werkstückträgerlängen ≤ 480 mm

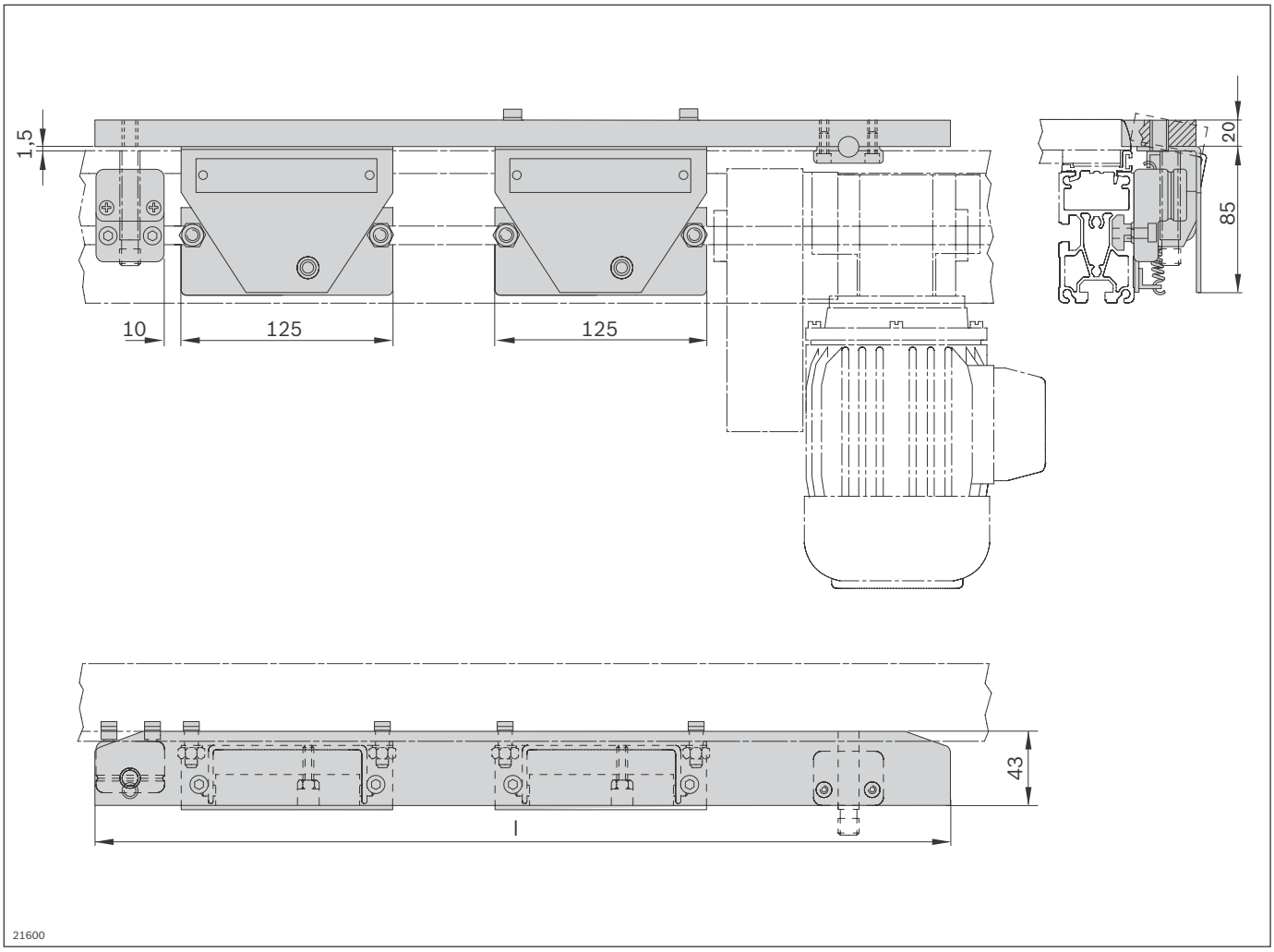


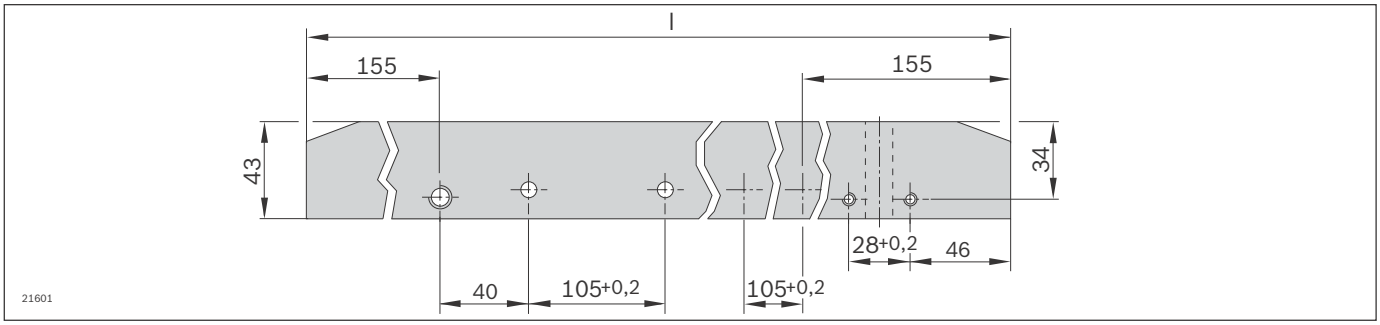


Spurbreite im Quertransport b_Q (mm)	Maß a (mm)	Maß b (mm)	Maß c (mm)	Maß l (mm)
160	165	155	105	320
240	165	155	25	320
320	245	155	25	400
400	292	188	25	480
480	332	228	25	560

Abmessungen

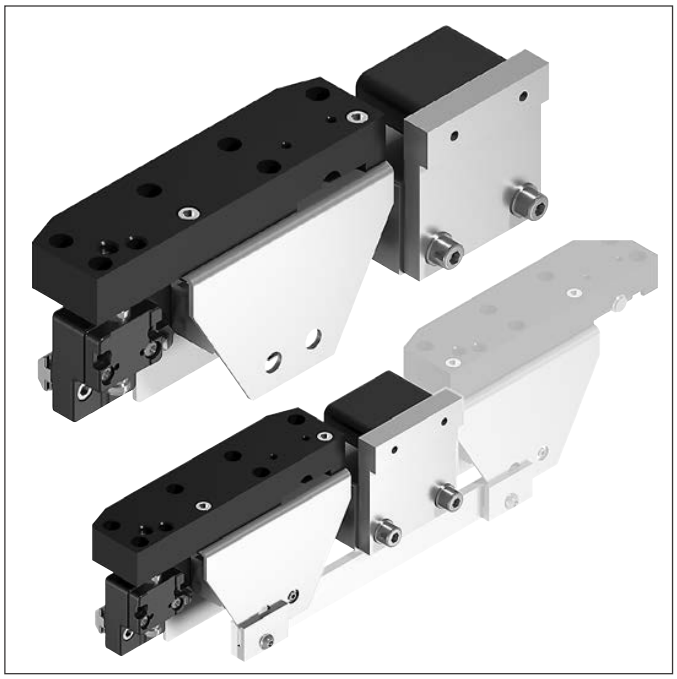
Für Werkstückträgerlängen ≥ 640 mm





Spurbreite im Quertransport b_Q (mm)	Maß l (mm)
640	720
800	880

Wippe WI 2/X



- Festanschlag für Werkstückträger im Quertransport
- Zur Bereichsüberwachung
- Zur Werkstückträgererkennung
- Für zulässige Gesamtmasse Werkstückträger > 30 kg
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA

Hinweis:
Für den horizontalen Einbaufall der WI 2 muss ein bündig einbaubarer Sensor mit Nennschaltabstand von mind. S_n = 6 mm und einer Mindestlänge von L = 60 mm kundenseitig vorgesehen werden.

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12 rund mit Nenn-Schaltabstand $S_N \geq 4$ mm, s. S. 8-112

Empfohlenes Zubehör

- Zusätzliche Wippenverlängerung MS mit zweitem Wippenkörper und Verbindungsleiste für den Wippeneinbau zwischen Streckenanfang und -ende

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Befestigung an Förderstrecken ST 2/.. oder Bandstrecken BS 2/...

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Wippe WI 2/X	3842524447
Wippenverlängerung MS l_{WT} = 400	3842524449
Wippenverlängerung MS l_{WT} = 480	3842524450
Wippenverlängerung MS l_{WT} = 640	3842524451
Wippenverlängerung MS l_{WT} = 800	3842524452
Wippenverlängerung MS l_{WT} = 1040; 1200	3842524453

Technische Daten

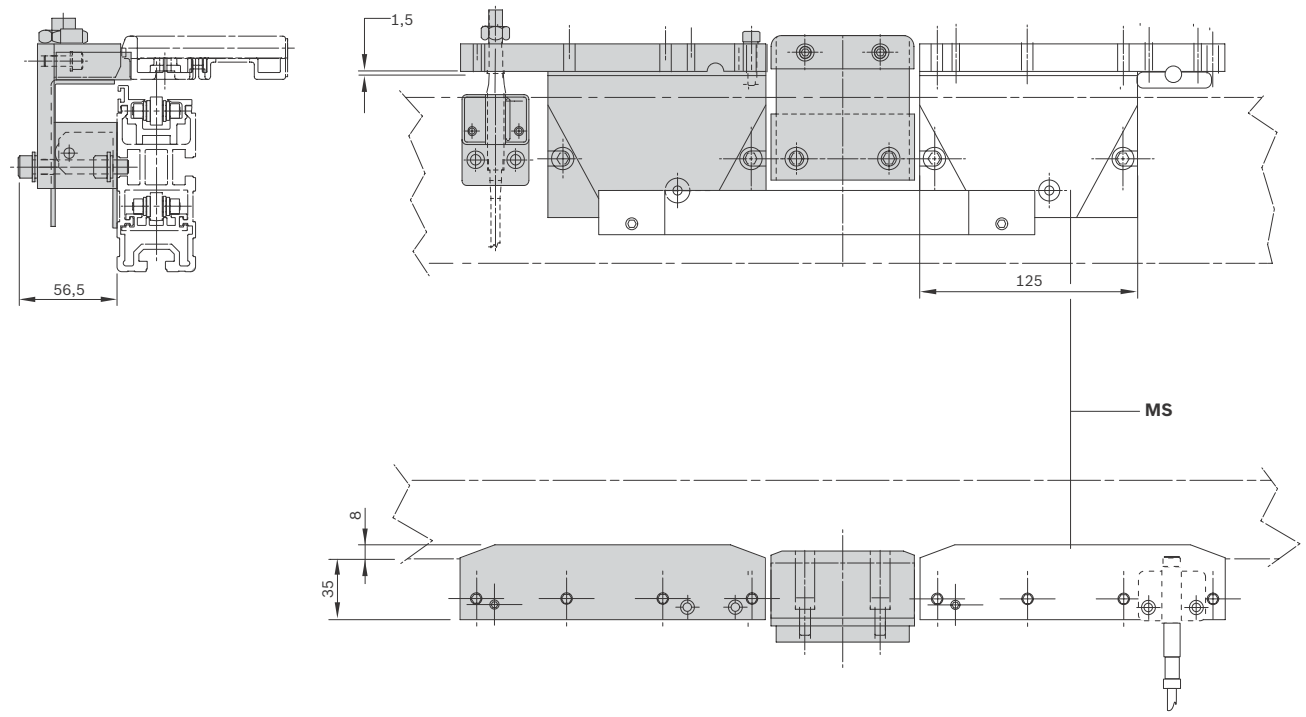
Materialnummer			**3842524447**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger[1)]	m_G	kg	100
Mindestmasse Werkstückträger[2)]	m	kg	1,5
ESD			ja
Überwachungsbereich		mm	430 ... 1230

[1)] Max. Gesamtmasse WT gilt beim Einschleusen von einer Quer- in eine Hauptstrecke; zur Bereichsüberwachung muss nur das Systemgewicht von max. 240 kg eingehalten werden.
[2)] Mindestmasse WT gilt pro Wippenkörper

Wippenverlängerung MS

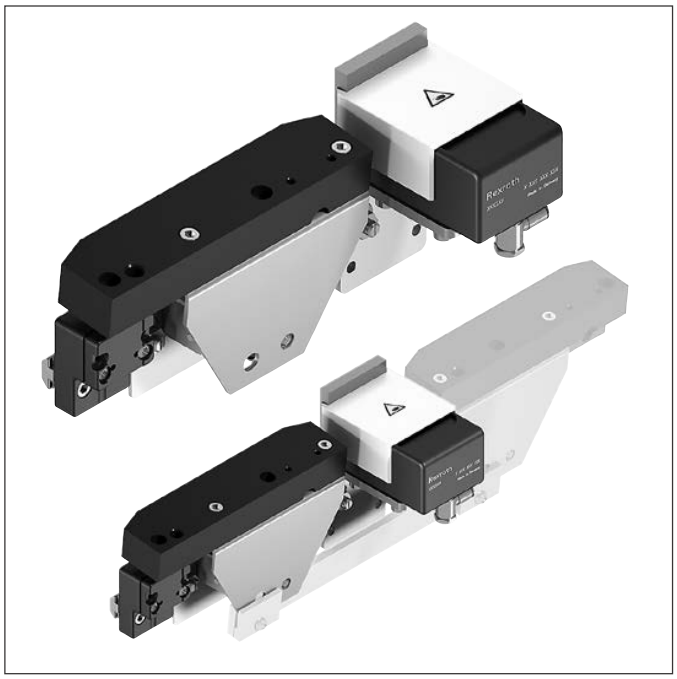
Materialnummer			**3842524449**	**3842524450**	**3842524451**	**3842524452**	**3842524453**
Länge Werkstückträger	l_{WT}	mm	400	480	640	800	1040; 1200
ESD			ja	ja	ja	ja	ja
Überwachungsbereich		mm	430	510	670	830	1230

Abmessungen



MS Zusätzliche Wippenverlängerung

Wippe WI 2/D



- Gedämpfter Anschlag für Werkstückträger im Quertransport
- Zur Bereichsüberwachung
- Zur Werkstückträgererkennung
- Für zulässige Gesamtmasse Werkstückträger > 35 kg
- Geeignet zum Anbau an einer Strecke ST 2/... mit 45 mm Profilbreite oder einer Strecke ST 2/...-H mit 50 mm Profilbreite
- Kombinierbar mit WT 2, WT 2/F und WT 2/LS
- Geeignet für den Einsatz in einer EPA

Hinweis:
Für den horizontalen Einbaufall der WI 2 muss ein bündig einbaubarer Sensor mit Nennschaltabstand von mind. S_n = 6 mm und einer Mindestlänge von L = 60 mm kundenseitig vorgesehen werden.

Erforderliches Zubehör

- Sensor M12 rund mit Nenn-Schaltabstand $S_N \geq 4$ mm, s. S. 8-112

Empfohlenes Zubehör

- Zusätzliche Wippenverlängerung MS mit zweitem Wippenkörper und Verbindungsleiste für den Wippeneinbau zwischen Streckenanfang und -ende ab 400 mm Überwachungsbereich

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial
- Inkl. Dämpfer DA 2/100

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Wippe WI 2/D	3842524448

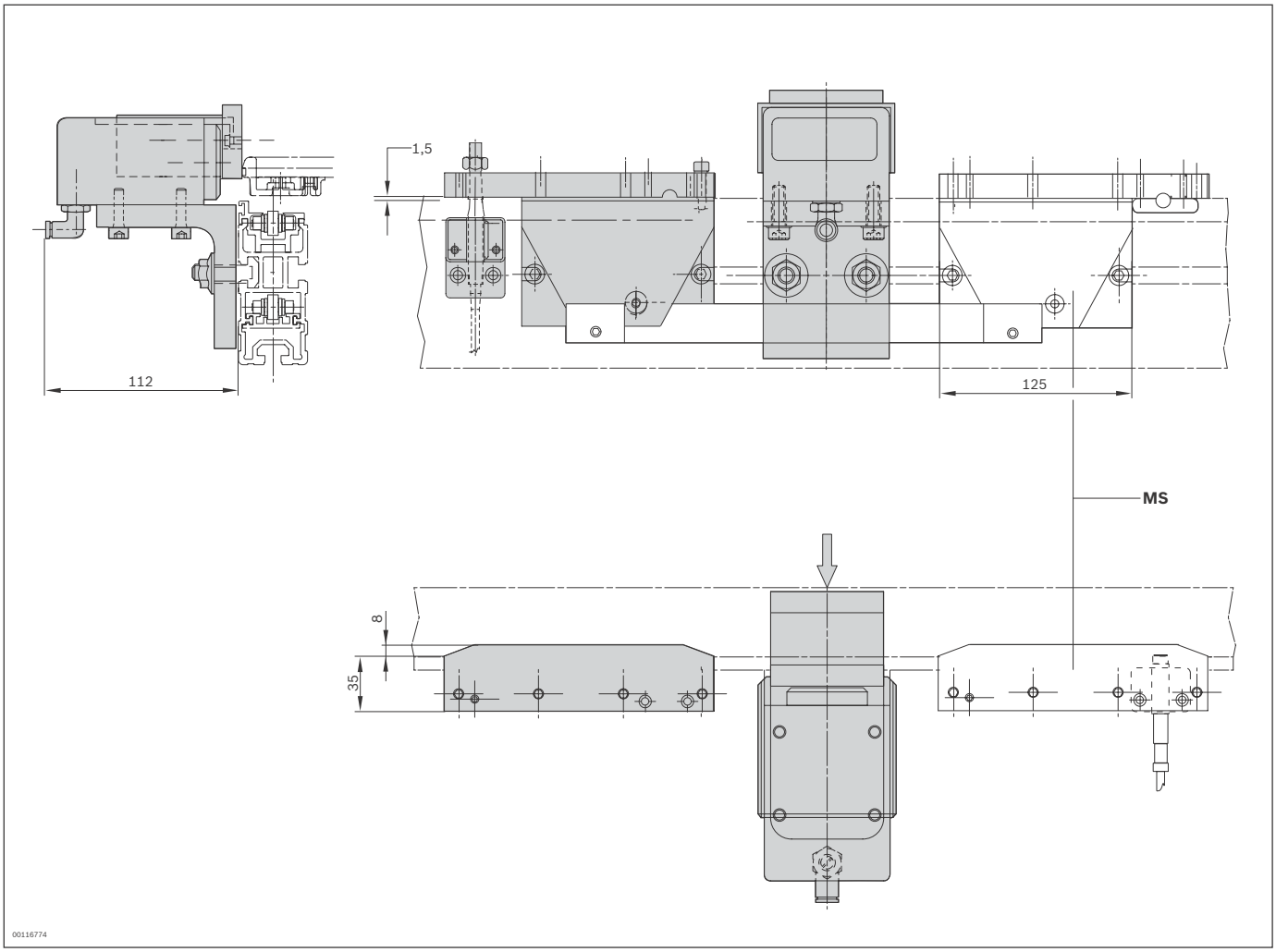
Technische Daten

Materialnummer			**3842524448**
Max. Gesamtmasse Werkstückträger[1)]	m_G	kg	100
Mindestmasse Werkstückträger[2)]	m	kg	5
ESD			ja
Überwachungsbereich		mm	430 ... 1230

[1)] Max. Gesamtmasse WT gilt beim Einschleusen von einer Quer- in eine Hauptstrecke; zur Bereichsüberwachung muss nur das Systemgewicht von max. 240 kg eingehalten werden.

[2)] Mindestmasse WT gilt pro Wippenkörper

Abmessungen



MS Zusätzliche Wippenverlängerung

Wippenverlängerung MS



Wippenverlängerung als zweiter Wippenkörper mit Verbindungsleiste für den Wippeneinbau zwischen Streckenanfang und -ende.

- Geeignet für den Einsatz in einer EPA

Erforderliches Zubehör

- Wippe WI 2/X oder WI 2/D, s. S. 8-148/8-150

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Wippenverlängerung MS l_{WT} = 400	3842524449
Wippenverlängerung MS l_{WT} = 480	3842524450
Wippenverlängerung MS l_{WT} = 640	3842524451
Wippenverlängerung MS l_{WT} = 800	3842524452
Wippenverlängerung MS l_{WT} = 1040; 1200	3842524453

Technische Daten

Materialnummer			3842524449	3842524450	3842524451	3842524452	3842524453
Länge Werkstückträger	l_{WT}	mm	400	480	640	800	1040; 1200
ESD			ja	ja	ja	ja	ja
Überwachungsbereich		mm	430	510	670	830	1230

Anschlag WT 2



- Festanschlag im Quertransport
- Anbauort: Strecke ST 2/... und Bandstrecke BS 2/...
- Nicht geeignet zum Anbau an Strecken ST 2/...-H bzw. BS 2/...-H

Der Anschlag WT 2 dient als Festanschlag für Werkstückträger, die von einer Quer- in eine Längsstrecke einfahren.

Lieferumfang

- Inkl. Befestigungsmaterial zur Montage an Förderstrecken ST 2... oder Bandstrecken BS 2...

Lieferzustand

- Unmontiert

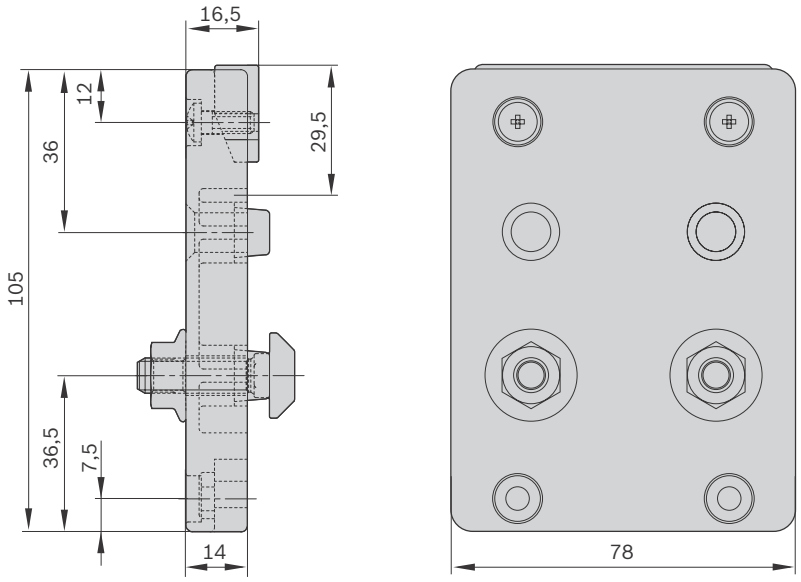
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Anschlag WT 2	3842519717

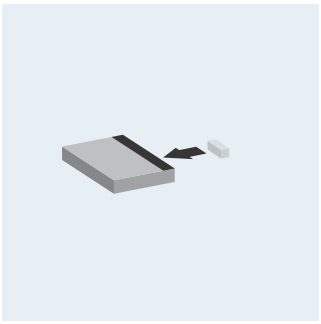
Technische Daten

Materialnummer			3842519717
Max. Gesamtmasse Werkstückträger	m_G	kg	30
ESD			ja
Materialangabe			PA66

Abmessungen



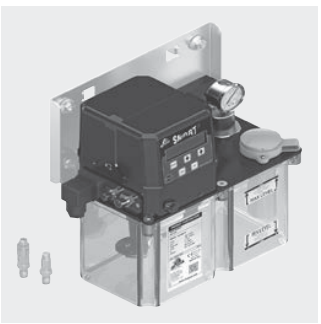
00125246



Zubehör

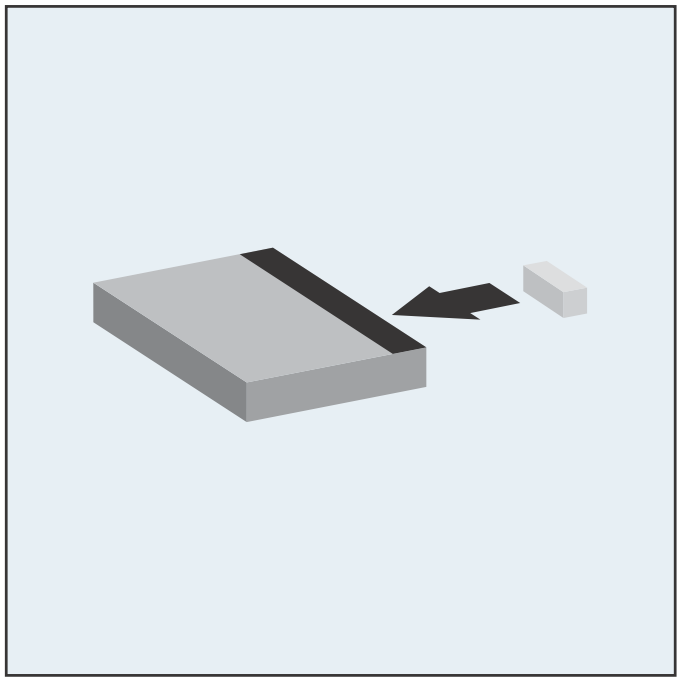
Auswahl von Zubehör **9-2**







Auswahl von Zubehör



Die Auswahl von Zubehör beinhaltet Informationen zu Identifikationssystemen, sowie wichtige Elemente für die Kettenschmierung. Des Weiteren enthält es Verbindungssätze für den Längs- und Quertransport.

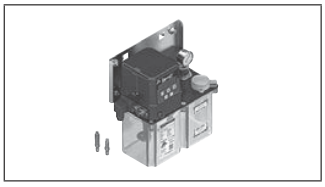
Durch den Einsatz der dezentralen oder zentralen automatischen Schmiereinheit zur automatischen Schmierung unserer Ketten ist kein manuelles Schmieren mehr nötig.



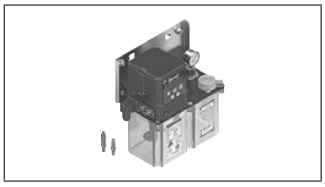
Identifikationssysteme **9-4**



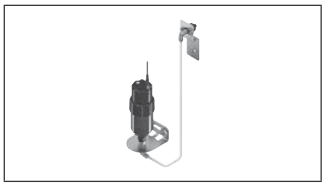
Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2 **9-5**



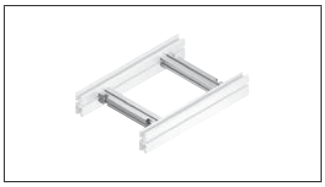
Zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P **9-7**



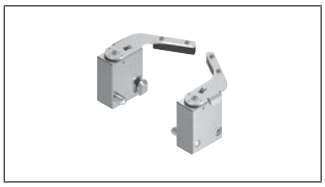
Montagesatz LU 2/P, PA-Schlauch Set, Stahlrohr Set **9-9**
Hydraulikblöcke **9-10**
Dosierventile **9-12**
Adapter-Set **9-13**



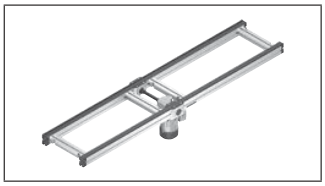
Automatische Schmiereinheit für Linearstrecke LU 2/LS **9-15**



Profilverbinder **9-16**
Querverbinder QV 2 **9-17**
Querverbinder QV 2-H **9-18**



Abstreifer **9-19**
Abdeckleiste Kabelkanal **9-20**



Verbindungssätze für den Längstransport **9-21**
Verbindungssätze für den Quertransport **9-22**

Identifikationssysteme



Identifikations- und Datenträgersysteme werden zur Steuerung vielfältiger Produktions- und Transportsysteme in der Montagetechnik eingesetzt.

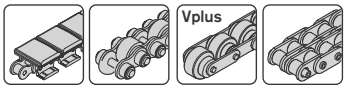
Objektbezogene Daten bilden die Grundlage für

- Vereinzeler VE, VE 2/M, VE 2/L oder VE 2/S
- Sensor M8x1 mit Nenn-Schaltabstand $S_N \geq 2$ mm, bündig einbaubar

Im Katalog RFID-Systeme finden Sie unser aktuelles Produktprogramm an Identifikations- und Datenträgersystemen.

Katalog: 3842541003
www.boschrexroth.de/mediadirectory

Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2





- Modularer Aufbau aus dezentraler automatischer Schmiereinheit LU 2, Ölbehälter LC 2 und Adapter-Set
- Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2 mit Antrieb, Verschlauchung bis zur Antriebsstation und Befestigungsmaterial
- Ölbehälter LC 2 mit Klüber Structovis GHD; Inhalt: 0,25 L(muss separat bestellt werden)
- Spezifische Adapter-Sets mit passenden Schmierstiften für unterschiedliche Antriebsstationen
- Einstellen der abzugebenden Schmiermittelmenge je Dosiervorgang an der dezentralen automatischen Schmiereinheit LU 2. Der Dosiervorgang wird durch eine externe SPS angesteuert
- Ausgelegt für die Schmierung jeweils einer Bandstrecke oder einer Streckeneinheit
- Der Einsatz der dezentralen automatischen Schmiereinheit LU 2 wird bei Flachplattenketten dringend empfohlen

Erhöhung der Anlagenlebensdauer durch Intervallschmierung von Flachplatten-, Staurollen- und Duplexketten im laufenden Betrieb.
Zur Vermeidung von Trockenlauf.

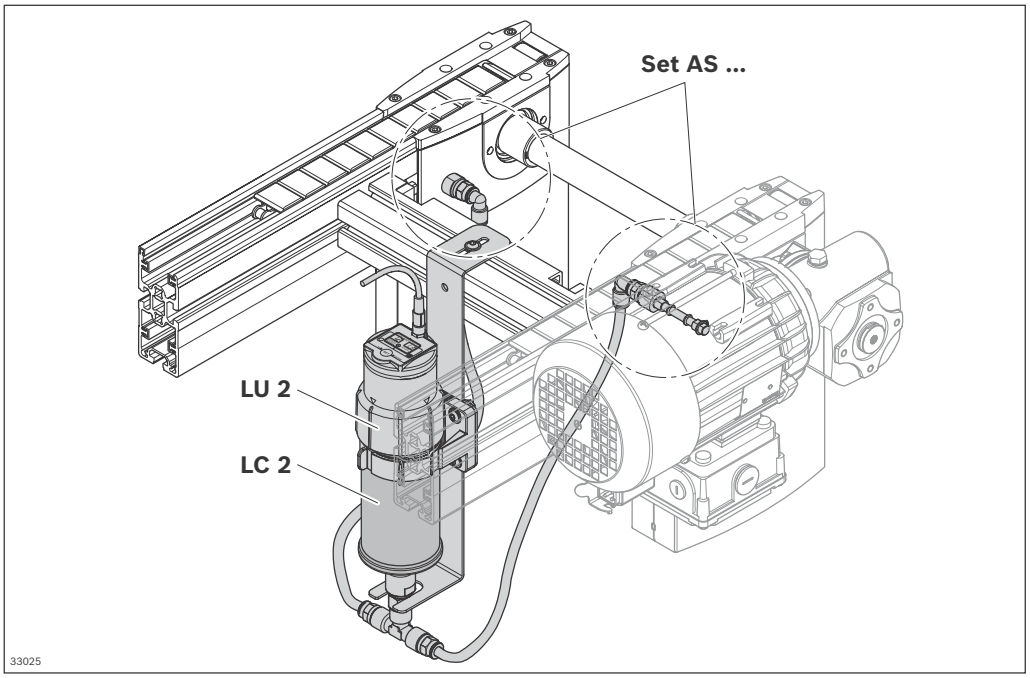
Verwendbar bei allen Bandstrecken und Streckeneinheiten; Schmierung an der Antriebsstation.
Reduzierung des Ölverbrauchs durch exakte Dosierung und punktgenaues Aufbringen auf die Kettenglieder.

Erforderliches Zubehör

- Ölbehälter LC 2, s. S. 9-6
- Adapter-Set, s. S. 9-6

Lieferzustand

- Unmontiert; Befestigungsmaterial beiliegend
- Ölbehälter LC 2 und Adapter-Set wie bestellt



Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2	1	3842543482
Ölbehälter LC 2	4	3842543469

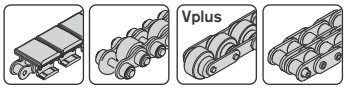
Produktbezeichnung		Verpackungseinheit	Materialnummer
Adapter-Set für	AS 2/C-100, AS 2/C-250 BS 2/C-100, BS 2/C-250, UM 2/C-170 HQ 2/C-H	1	3842543483
Adapter-Set für	AS 2/C-400 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/C-170) AS 2/C-700 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/C-170) BS 2/C-H (bei b = 160 mm Montage an UM 2/C-170; UM 2/R-170)	1	3842543484
Adapter-Set für	AS 2/R-300, AS 2/R-700 BS 2/R-300, BS 2/R-700, UM 2/R-170, BS 2/R-H mit RV = 1* BS 2/G-250 HQ 2/G-H	1	3842543485
Adapter-Set für	AS 2/R-1200 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/R-170) AS 2/R-2200 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/R-170) BS 2/R-H mit RV = 0 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/C-170; UM 2/R-170)	1	3842543486
Adapter-Set für	AS 2/R-V-1200 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/R-170) AS 2/R-V-2200 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/R-170) BS 2/R-V-1200 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/R-170)	1	3842543487
Adapter-Set für	HQ 2/U-H	1	3842548578

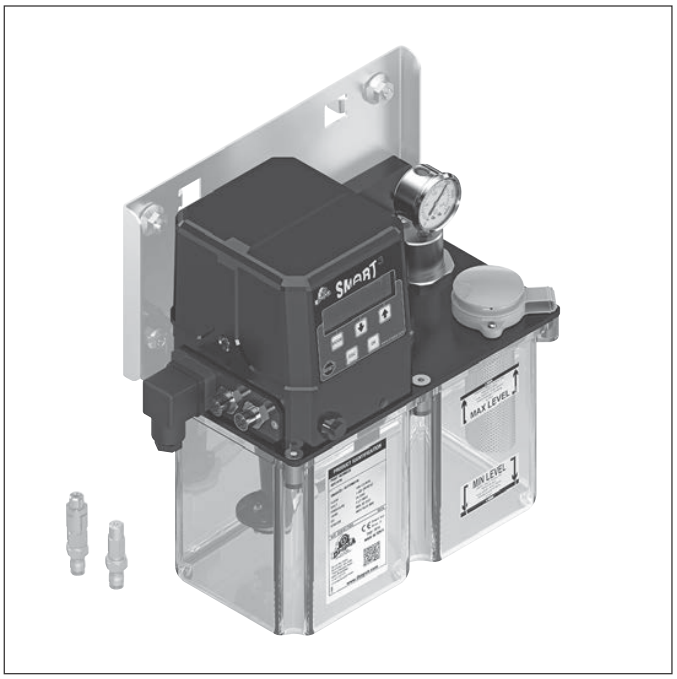
*Montage an Umlenkung UM

Technische Daten

Materialnummer			3842543482
ESD			ja
Max. Einsatztemperatur	T	°C	+40

Zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P





- Ein adaptives System zur gleichzeitigen Schmierung von mehreren Transferstrecken mit Förderketten, zusammen mit Verteilerblöcken, Dosierventilen, Adapter-Sets und Verbindungsschläuchen bzw. –rohren
- Modularer Aufbau aus zentraler automatischer Schmiereinheit LU 2/P, 3L Ölbehälter, Hydraulikblöcke mit 2...8 Dosierventilen und Adapter-Sets für Antriebsstationen
- Gleichzeitige Schmierung mehrerer angeschlossener Förderstrecken
- Schmiermenge über Dosierventile an unterschiedliche Streckenlängen und Kettentypen anpassbar
- Feindosierung durch Taktung der zentralen Pumpe
- 24V-DC-Motor
- Spezifische Adapter-Sets mit passenden Schmierstiften für unterschiedliche Antriebsstationen
- Der Dosiervorgang wird durch eine externe SPS angesteuert

Die zentrale automatische Schmiereinheit arbeitet mit einer Schmierpumpe, die eine größere Anzahl von Förderstrecken über Hydraulikblöcke gleichzeitig mit Schmiermittel versorgt. Die maximale Entfernung von der Pumpe zu einer Antriebsstation darf bis zu 30 m betragen.
Durch Ventilauswahl und Taktung der zentralen Pumpe kann die gesamte Schmiermenge dosiert werden, die über die Zeit an alle angeschlossenen Förderstrecken abgegeben wird. Die Anpassung der Schmiermittelmenge an unterschiedliche Streckenlängen bzw. Kettentypen erfolgt hierbei über Dosierventile, die in die Hydraulikblöcke eingeschraubt werden.

Erforderliches Zubehör
- Montagesatz LU 2/P 3842562923 zur Montage an Streckenprofil, s. S. 9-9
- Adapter-Set, s. S. 9-13
- Anschlusskabel mit M12x1 Stecker für Zählereingang und Alarmausgang
- Ölkanister 5L (Structovis GHD zur Erstbefüllung)
- Schlauch (s. S. 9-9), Rohr (s. S. 9-9), Hydraulikblöcke (s. S. 9-10), Dosierventile mit Winkelverschraubung (s. S. 9-12)

Lieferumfang
- Pumpe mit 3L Ölbehälter (nicht befüllt)
- Integrierte Steuerung mit Display
- Anschlussstecker für 24V-Spannungsversorgung
- Geradverschraubungen G1/8" für wahlweisen Anschluss von PA-Schlauch oder Stahlrohr

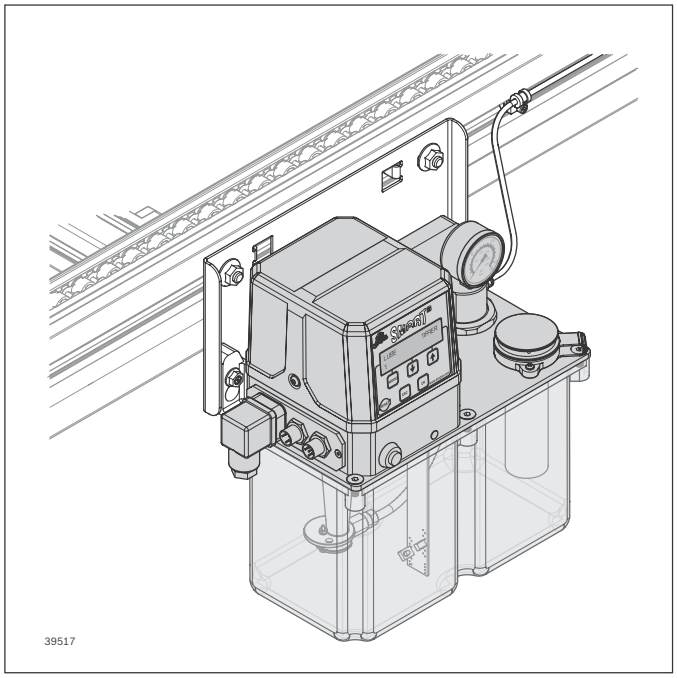
Lieferzustand
- Unmontiert

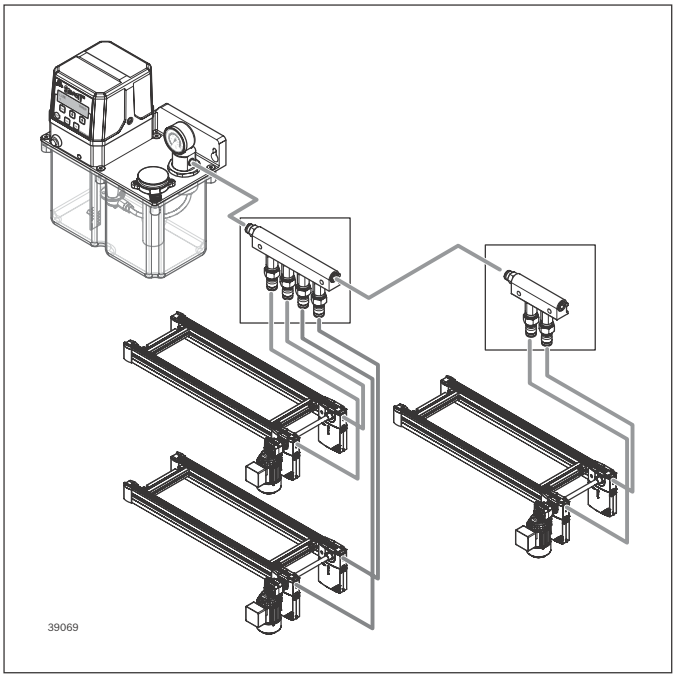
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P	3842562921

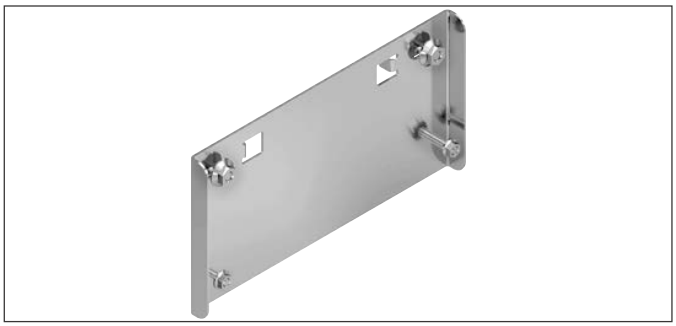
Technische Daten

Materialnummer			**3842562921**
Schutzart			IP55
Spannungsversorgung			24 V/DC
Einsatztemperatur	T	°C	+5 ... +60



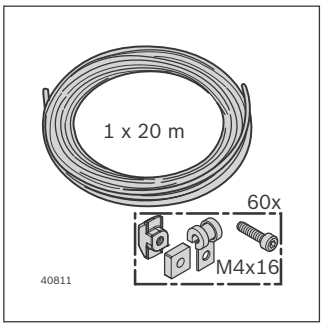


Montagesatz LU 2/P, PA-Schlauch Set, Stahlrohr Set



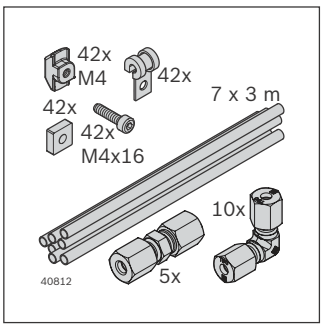
- Der Montagesatz enthält alle zur Befestigung der Pumpe LU 2/P an einem Streckenprofil erforderlichen Teile
- Öl zur Erst- und Nachbefüllung
- Schlauch- und Stahlrohrset zur Verbindung der Komponenten mit der LU 2/P

PA-Schlauch Set



Lieferumfang
inkl. 60x Rohrschellen zur Befestigung

Stahlrohr Set



Lieferumfang
inkl. 42x Rohrschellen,
10x Winkelverbinder,
5x gerade Verbinder

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Montagesatz LU 2/P		3842562923
PA-Schlauch Set D4x3, L=20	Set	3842562925
Stahlrohr Set D=4mm, 7 x 3m	Set	3842562926
Ölkanister 5 Liter		3842562941

Hydraulikblöcke



- Der Hydraulikblock nimmt 2, 4, 6 oder 8 Dosierventile auf
- Die radial angebrachten Gewinde sind zur Aufnahme der Dosierventile vorgesehen
- Die axial angebrachten Gewinde sind zur Verbindung mit der LU 2/P Pumpe oder andere Hydraulikblöcke vorgesehen
- Mit der Verschlussschraube kann ein Leitungsende verschlossen werden
- Die Verbindung kann mit Schlauch oder Rohr erfolgen

Lieferumfang

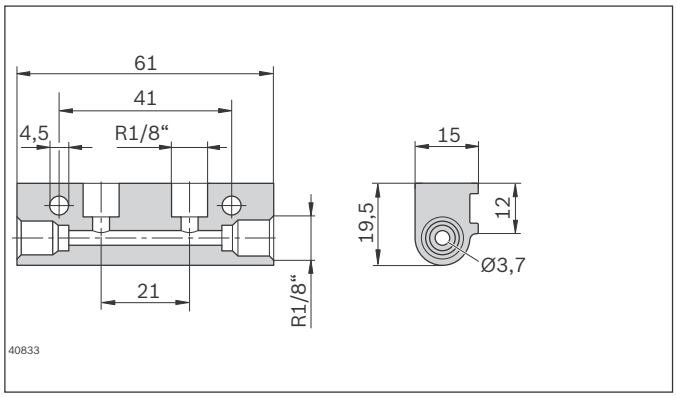
- Inkl. 2x Steckverschraubung gerade für Schlauch und 2x Rohrverschraubung gerade, sowie 1x Verschlussschraube
- Inkl. je 2x Hammermuttern und 2x Zylinderschrauben zur Befestigung am Profil mit einer Nutbreite von 10 mm

Bestellangaben

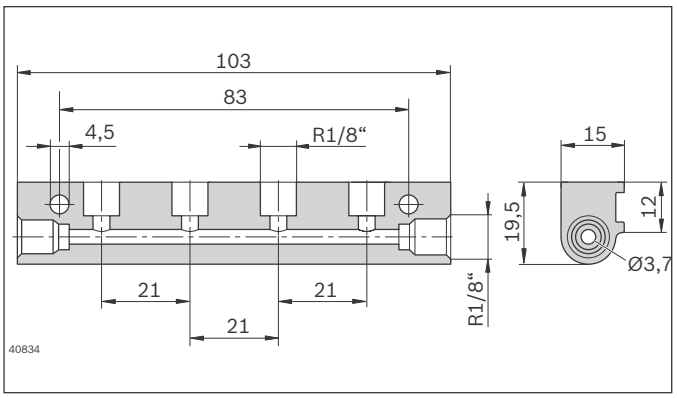
Produktbezeichnung	Materialnummer
Hydraulikblock LU 2/M-2 für 2 Dosierventile	3842562927
Hydraulikblock LU 2/M-4 für 4 Dosierventile	3842562928
Hydraulikblock LU 2/M-6 für 6 Dosierventile	3842562929
Hydraulikblock LU 2/M-8 für 8 Dosierventile	3842562930

Abmessungen

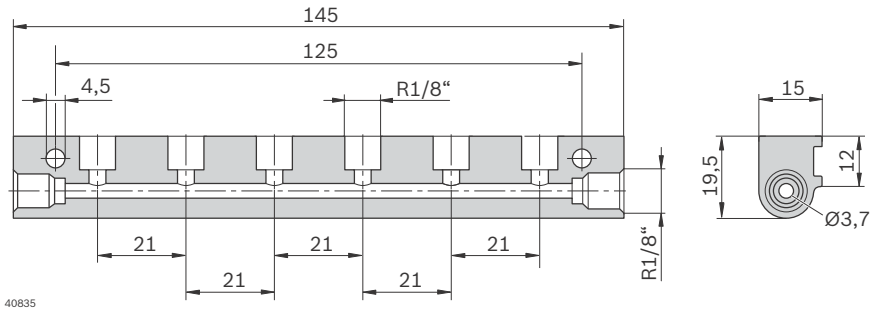
Hydraulikblock LU 2/M-2 für 2 Dosierventile



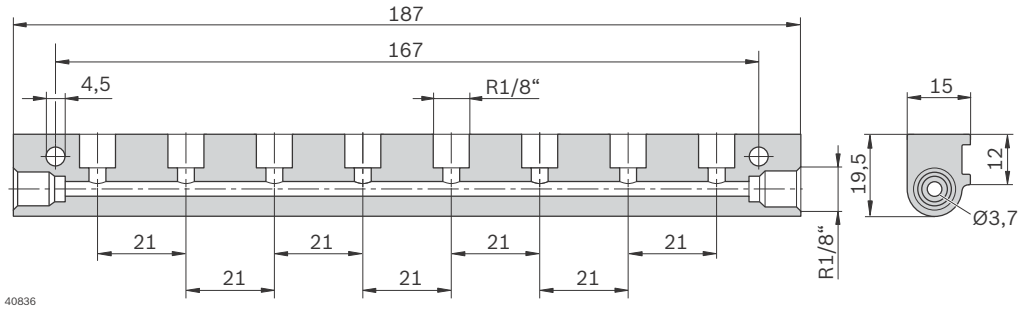
Hydraulikblock LU 2/M-4 für 4 Dosierventile



Hydraulikblock LU 2/M-6 für 6 Dosierventile

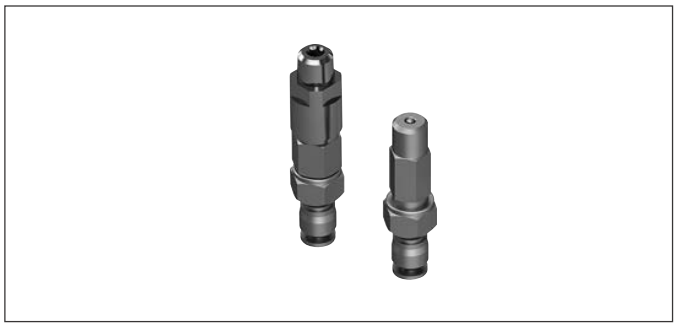


Hydraulikblock LU 2/M-8 für 8 Dosierventile



9

Dosierventile



- Das Dosierventil definiert die Ölmenge, die bei einem Schmierimpuls an die Antriebsstation pro Seite abgegeben wird

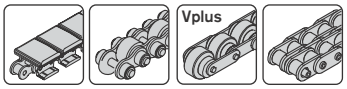
Lieferumfang

- Set bestehend aus je 2x Dosierventil mit Steckanschluss für 4 mm Schlauch (...-D4-1/8)
- 2x Winkelverschraubungen für Adapter-Sets

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Dosierventil LU 2/V-0.03-D4-1/8	Set	3842562947
Dosierventil LU 2/V-0.06-D4-1/8	Set	3842562931
Dosierventil LU 2/V-0.10-D4-1/8	Set	3842562932
Dosierventil LU 2/V-0.16-D4-1/8	Set	3842562933
Dosierventil LU 2/V-0.20-D4-1/8	Set	3842562934
Dosierventil LU 2/V-0.30-D4-1/8	Set	3842562935
Dosierventil LU 2/V-0.50-D4-1/8	Set	3842562943

Adapter-Set





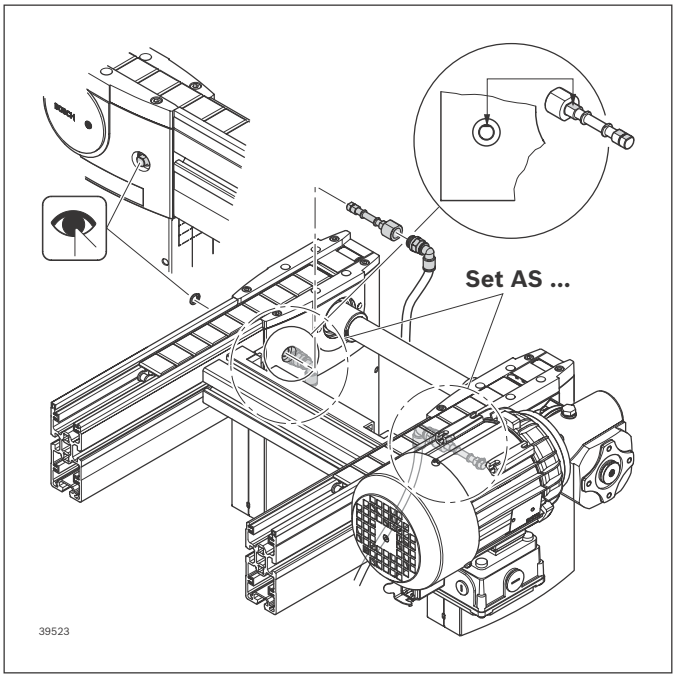
- Spezifische Adapter-Sets mit passenden Schmierstiften für unterschiedliche Antriebsstationen

Bestellangaben

Produktbezeichnung		Verpackungseinheit	Materialnummer
Adapter-Set für	AS 2/C-100, AS 2/C-250 BS 2/C-100, BS 2/C-250, UM 2/C-170 HQ 2/G-H	1	3842543483
Adapter-Set für	AS 2/C-400 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/C-170) AS 2/C-700 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/C-170) BS 2/C-H (bei b = 160 mm Montage an UM 2/C-170; UM 2/R-170)	1	3842543484
Adapter-Set für	AS 2/R-300, AS 2/R-700 BS 2/R-300, BS 2/R-700, UM 2/R-170, BS 2/R-H mit RV = 1* BS 2/G-250 HQ 2/C-H	1	3842543485
Adapter-Set für	AS 2/R-1200 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/R-170) AS 2/R-2200 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/R-170) BS 2/R-H mit RV = 0 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/C-170; UM 2/R-170)	1	3842543486
Adapter-Set für	AS 2/R-V-1200 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/R-170) AS 2/R-V-2200 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/R-170) BS 2/R-V-1200 (bei b = 160 mm Montage an UM 2/R-170)	1	3842543487

*Montage an Umlenkung UM

Technische Daten

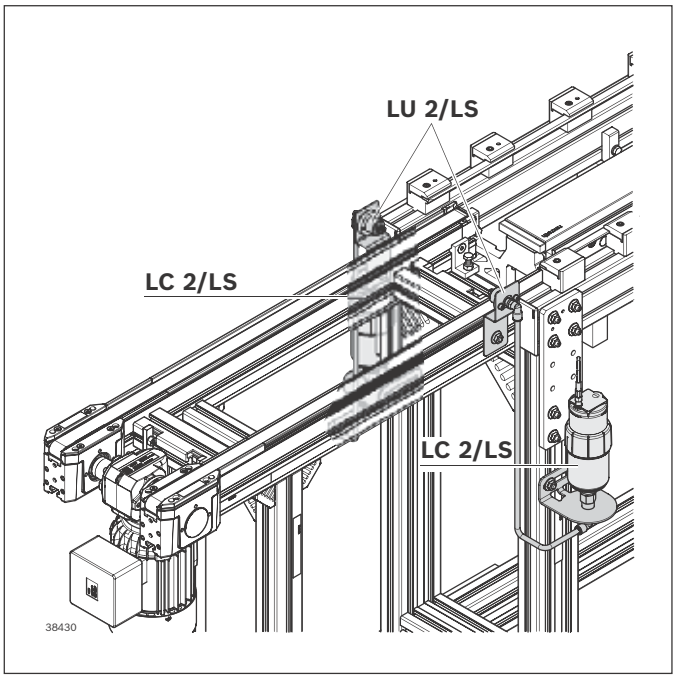


Automatische Schmiereinheit für Linearstrecke LU 2/LS



- Modularer Aufbau aus automatischer Schmiereinheit LU 2/LS, Fettpatrone LU 2/LS und Adapter-Set
- Einstellen der abzugebenden Schmiermittelmenge je Dosiervorgang an der automatischen Schmiereinheit LU 2/LS
- Erhöhung der Anlagenlebensdauer durch intervallschmierung der Führungsschienen im laufenden Betrieb. Zur Vermeidung von Trockenlauf.

Hinweis: Für jede Streckenführung werden 2x Schmiereinheiten benötigt (1x links, 1x rechts)



Erforderliches Zubehör

- Fettpatrone LU 2/LS 3842562441

Lieferumfang

- Inkl. Adapter-Set

Lieferzustand

- Unmontiert; Befestigungsmaterial beiliegend

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Schmiereinheit LU 2/LS	3842562436
Fettpatrone LU 2/LS	3842562441

Hinweis:
Weitere Informationen zur Montage, Funktionen und Einstellungen der Schmiereinheit finden Sie in der Montageanleitung automatische Schmiereinheit LU 2/LS 3842562440.

Profilverbinder



- Zur stirnseitigen Verbindung zweier Profile SP 2/... Für jeden Profilstoß sind zwei Profilverbinder erforderlich
- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verwendung in Verbindung mit allen Antriebsstationen AS 2/..., Umlenkungen UM 2/... und Streckenprofilen SP 2/...

Lieferumfang

- Profilverbinder, Schrauben

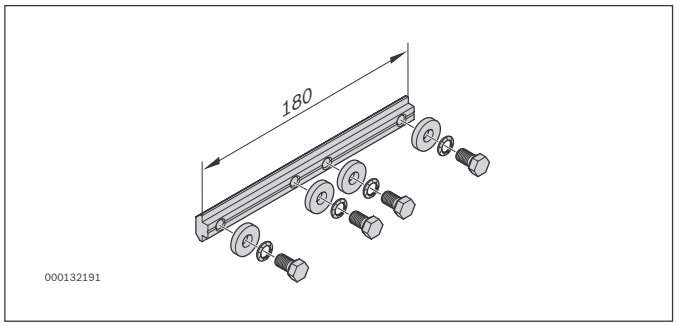
Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Profilverbinder	3842528746

Technische Daten

Materialnummer	3842528746
Materialangabe	Stahl; verzinkt

Abmessungen



Querverbinder QV 2



- Zum Selbstbau von Streckeneinheiten
- Zur Verbindung der Streckenprofile und zur Definition der Spurbreite
- Kombinierbar mit allen Streckenprofilen SP 2/...

Mit den Querverbindern werden die Streckenprofile miteinander verbunden.

Formel zur Berechnung der Anzahl der benötigten Querverbinder

A_{QV} = (l/2000 mm) + 1

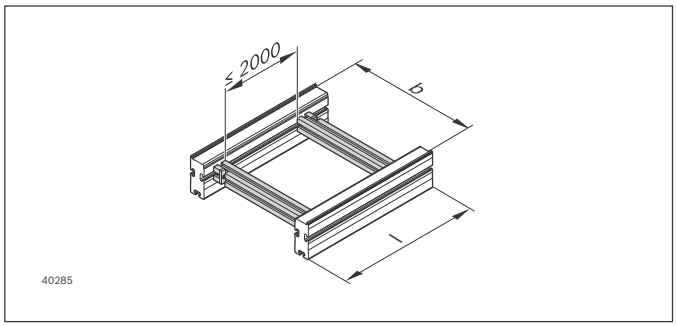
A_{QV} = Anzahl der Querverbinder
l = Streckenlänge

Lieferumfang

- Strebenprofil 45x60, bearbeitet
- 2x Befestigungsmaterial zur Montage an eine Strecke ST 2...

9

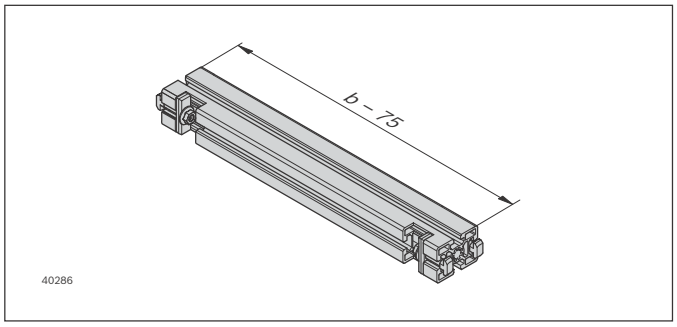
Bestellangaben



Materialnummer		3842994635
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1)]

[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar

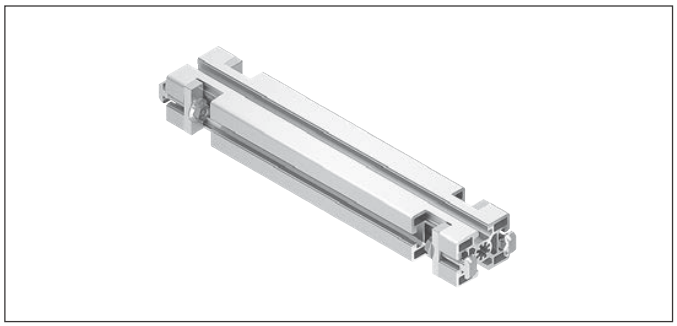
Abmessungen



Technische Daten

Materialnummer	3842994635
Materialangabe	Aluminium natur; eloxiert

Querverbinder QV 2-H



- Zum Selbstbau von hochbelasteten Streckeneinheiten
- Zur Verbindung der Streckenprofile und zur Definition der Spurbreite
- Kombinierbar mit allen Streckenprofilen SP 2/....

Die Querverbinder QV 2-H eignen sich besonders für die Verbindung von Streckenprofilen in hochbelasteten Anlagen.

Formel zur Berechnung der Anzahl der benötigten Querverbinder

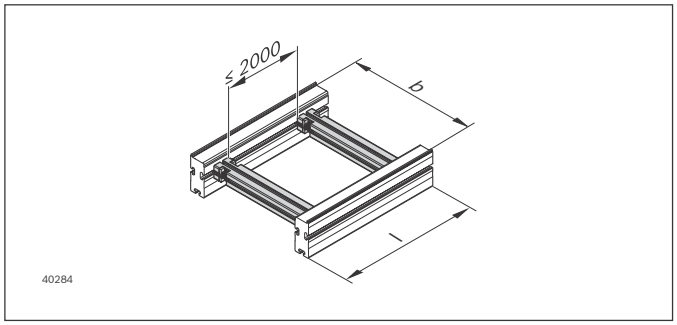
A_{QV} = (l/2000 mm) + 1

A_{QV} = Anzahl der Querverbinder
l = Streckenlänge

Lieferumfang

- Strebenprofil 45x60, bearbeitet
- 4x Befestigungsmaterial zur Montage an eine Strecke ST 2...

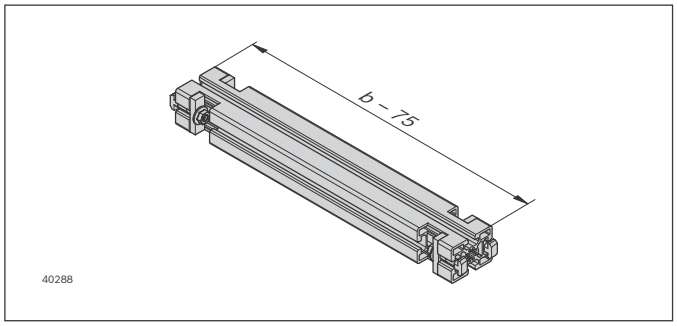
Bestellangaben



Materialnummer		3842993052
b (mm)	Spurbreite in Transportrichtung	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200[1)]

[1)] Individuelle Breitenvarianten bestellbar

Abmessungen

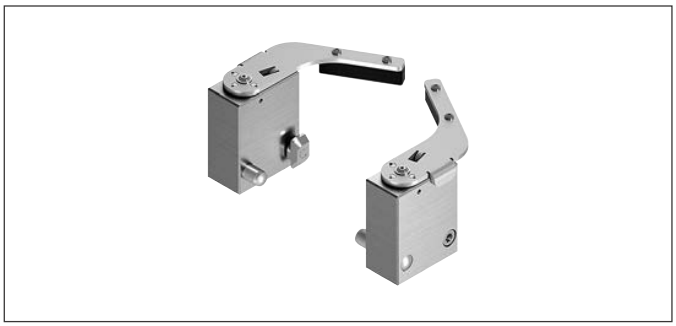


Technische Daten

Materialnummer	3842993052
Materialangabe	Aluminium natur; eloxiert

Abstreifer





- Zum Abstreifen von Kleinteilen vom Fördermedium
- Zum Einsatz bei Werkstückträgern mit einem Mindestgewicht von 3 kg
- Fördermedien: Gurt, Zahnriemen und Flachplattenkette
- Für Montage seitlich rechts (R) oder seitlich links (L)
- Auf Strecken mit Abstreifern ist kein Reversierbetrieb möglich

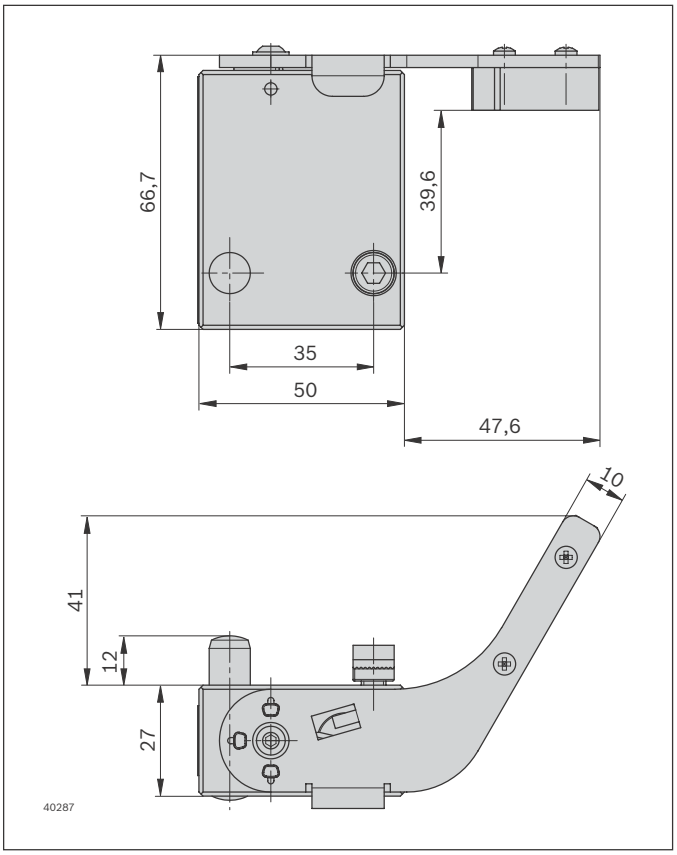
Lieferumfang

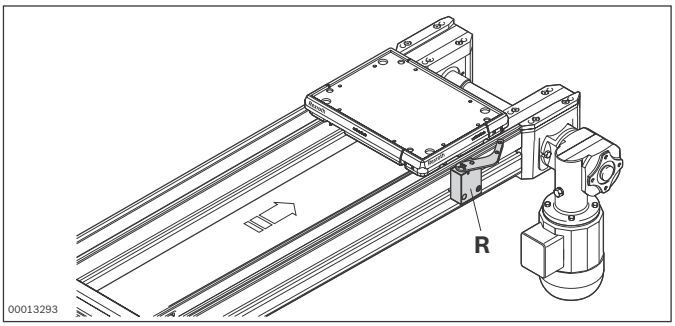
- 1x Abstreifer rechts oder links inkl. Befestigungsmaterial

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Materialnummer
Abstreifer rechts	3842532679
Abstreifer links	3842532680

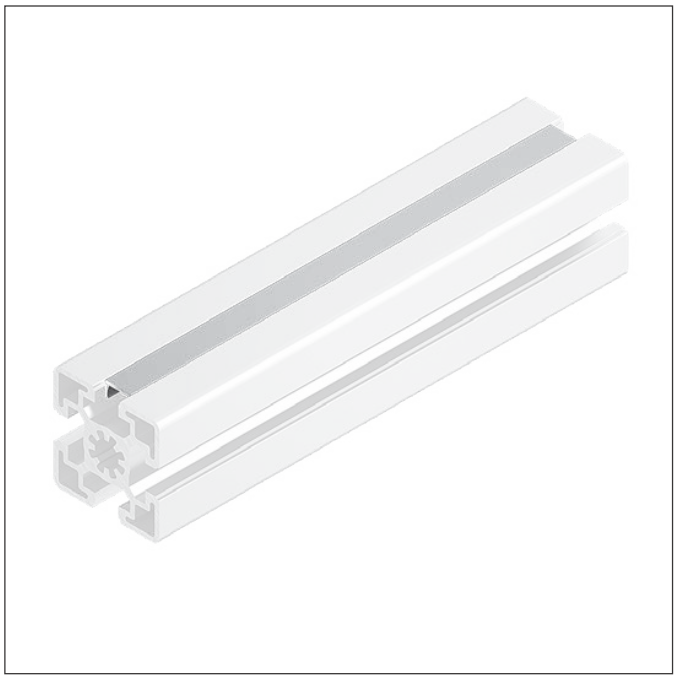
Abmessungen





Abdeckleiste Kabelkanal

10



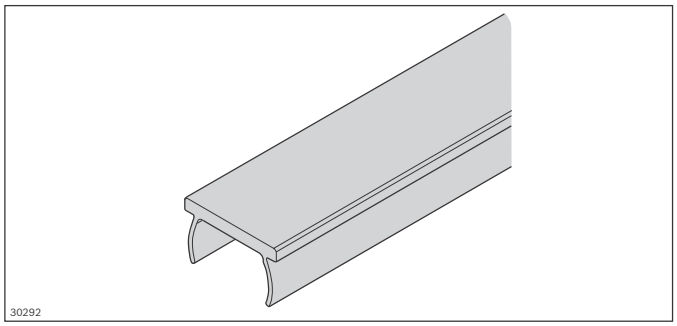
- Zum Schutz der Profilnut gegen Verschmutzung
- Zur Fixierung von Kabeln
- Bündig mit Profil

Bestellangaben

Produktbezeichnung	Verpackungseinheit	Materialnummer
Abdeckleiste Kabelkanal	10	3842523258

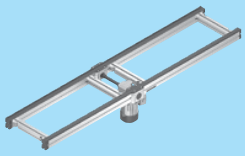
Technische Daten

Materialnummer			3842523258
Materialangabe			Aluminium natur; eloxiert
Länge	l	mm	2000



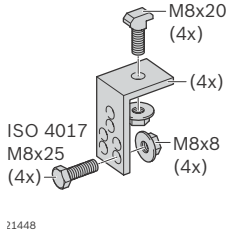
Verbindungssätze für den Längstransport

Verwendung: Für die Verbindung der Module des TS 2*plus* im Längstransport stirnseitig (Kopf-an-Kopf)

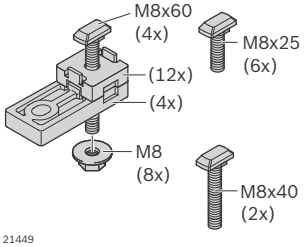
	**Umlenkung (umlenkseitig)**						
	UM 2/B	**UM 2/C-60 UM 2/C-170 UM 2/R-60 UM 2/R-170**	**BS 2**	**BS 2/C BS 2/C-H BS 2/R BS 2/R-H**	**KE 2**	**KU 2**	**CU 2**
Antrieb (antriebsseitig)							
AS 2/B-150, AS 2/B-250	3842179574[1)]	3842530871	3842518828	3842530871	3842518828	3842530871	3842518828
AS 2/C-100, AS 2/C-250, KU 2/90, KU 2/180	3842530871	3842529881	3842525110	3842179574 oder 3842529881	–[2)]	3842179574 oder 3842529881	3842525110
AS 2/C-400, AS 2/C-700	3842179574[1)]	3842530871	3842518828	3842530871	–[2)]	3842530871	3842518828
AS 2/R-300, AS 2/R-700	3842530871	3842529881	3842525110	3842179574 oder 3842529881	–[2)]	3842179574 oder 3842529881	3842525110
AS 2/R-1200, AS 2/R-2200	3842179574[1)]	3842530871	3842518828	3842530871	–[2)]	3842530871	3842518828
BS 2	3842518828	3842525110	3842525110	3842525110	3842525110 [3)]	3842525110	3842525110
BS 2/C BS 2/R BS 2/G-250 (Antriebsseite)	3842530871	3842529881	3842525110	3842179574 oder 3842529881	–[2)]	3842179574 oder 3842529881	3842525110
BS 2/C-H BS 2/R-H	3842179574[1)]	3842530871	3842518828	3842530871	–[2)]	3842530871	3842518828
KE 2/90 KE 2/180	3842518828	–[2)]	3842525110	–[2)]	3842525110 [3)]	–[2)]	3842525110

[1)] Im Lieferumfang der UM 2/B enthalten
[2)] Verbindung nicht zulässig
[3)] Im Lieferumfang der KE 2 enthalten

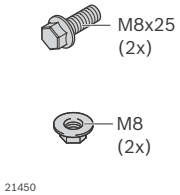
3842518828



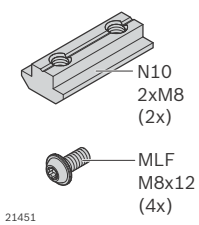
3842525110



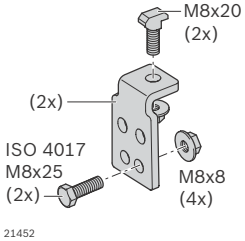
3842179574



3842529881

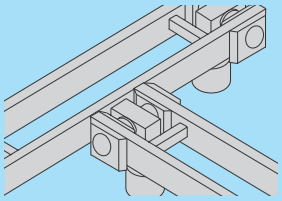


3842530871

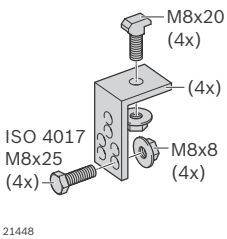


Verbindungssätze für den Quertransport

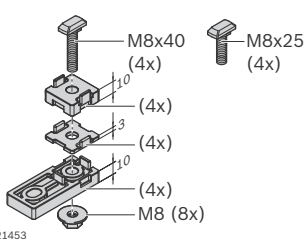
Verwendung: Für die Verbindung der Module des TS 2*plus*
im Quertransport seitlich (Kopf-an-Strecke)
Zusätzlich erforderlich: Hub-Quereinheit

	**Längstransport** **ST 2/B** **SP 2/B** **ST 2/B-100** **ST 2/C-100** **ST 2/R-100**	**ST 2/C-H** **ST 2/R-H** **ST 2/R-V**
Quertransport		
AS 2/B-150, **AS 2/B-250**	3842518828	–
AS 2/C-100, **AS 2/C-250**	3842528192	3842528192
AS 2/C-400, **AS 2/C-700**	3842518828	3842518828
AS 2/R-300, **AS 2/R-700**	3842528192	3842528192
AS 2/R-1200, **AS 2/R-2200**	3842518828	3842518828
UM 2/B	3842518828	–
UM 2/C-60, UM 2/C-170, **UM 2/R-60, UM 2/R-170,**	3842528192	3842528192
BS 2	3842525110	–
BS 2/C (Antriebs- und Umlenkseite) **BS 2/R (Antriebs- und Umlenkseite)** **BS 2/G (Antriebsseite)**	3842528192	3842528192
BS 2/C-H (Antriebsseite) **BS 2/R-H (Antriebsseite)**	3842518828	3842518828
BS 2/C-H (Umlenkseite) **BS 2/R-H (Umlenkseite)**	3842528192	3842528192
KU 2 (Antriebs- und Umlenkseite)	3842528192	3842528192

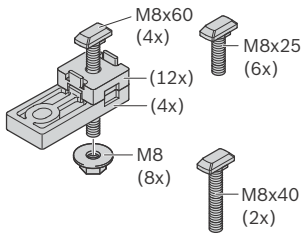
3842518828



3842528192

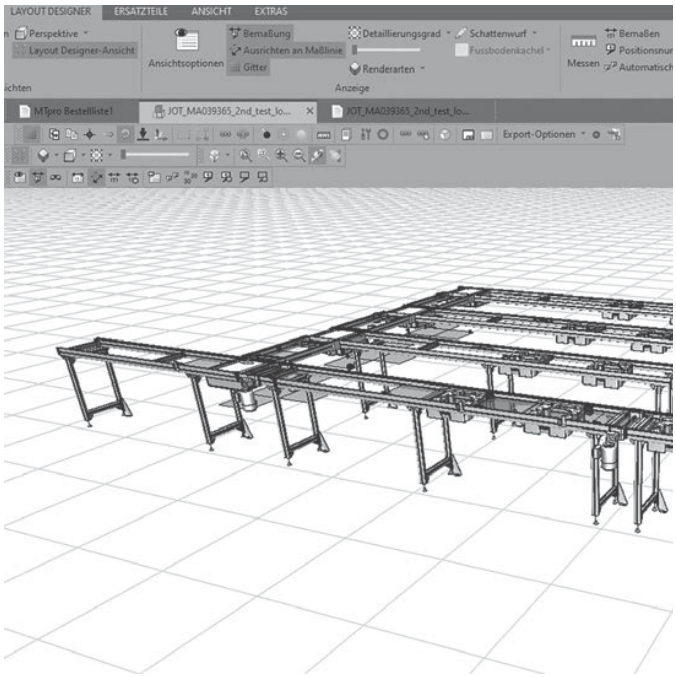


3842525110

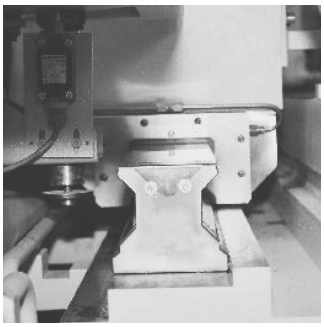


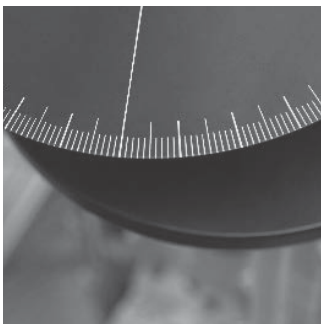
Technische Daten

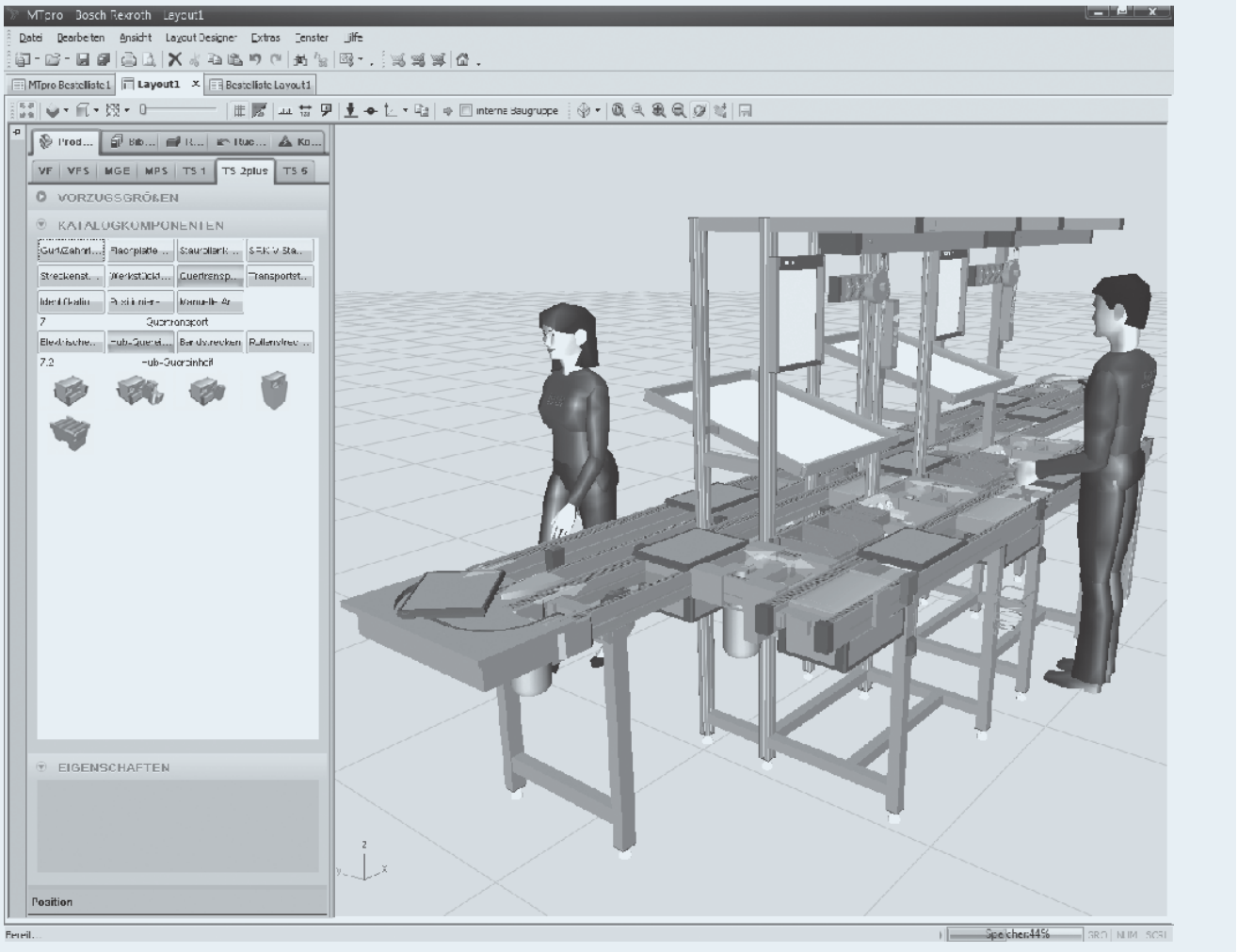
MT*pro* – Projektierungssoftware	**10-3**
Systemspezifikationen	**10-4**
Funktionspläne	**10-7**
Motordaten/Motoranschluss	**10-29**
Transport- und Nenngeschwindigkeiten v_N	**10-33**
Frequenzumrichter (FU)	**10-36**
Druckluftverbrauch der TS 2plus-Einheiten	**10-38**










MTpro Bosch Rexroth Layout1
Datei Bearbeiten Ansicht Layout Designer Extras Fenster Hilfe
MTpro Bestelliste1
Layout1
Bestelliste Layout1
VF VFS MGE MPS TS 1 TS 2plus TS 6
VORZUGSGRÖßEN
KATALOGKOMPONENTEN
EIGENSCHAFTEN
Position

MT*pro* – Projektierungssoftware

MT*pro* ist eine Software zur Projektierung von Montagesystemen, die Sie von der Auswahl über die Konfiguration bis zur Bestellung der Produkte von Rexroth begleitet. Das Programm bietet die folgenden Funktionen und Inhalte komplett in 7 Sprachen (en/de/fr/es/it/ja/zh):

Layout Designer zur schnellen Planung kompletter Gestelle und Fördersysteme

- Einfacher Zusammenbau mittels Drag & Drop und Schnappfunktion, ganz ohne CAD-System
- Verbaulogik zur automatischen Konfiguration und Anpassung von Zusammenbauten
- Automatische Stücklistenerstellung unter Berücksichtigung von Klein- und Zubehörteilen
- Export von 3D-Volumenmodellen
- Bibliothek zur Wiederverwendung von Baugruppen und Layouts



Produktinformationen

- Technische Daten
- Katalogdatenblätter
- Montageanleitungen
- Ersatzteillisten und -zeichnungen

Konfiguration und Berechnung

- Produktkonfiguration und Generierung der Bestellinformation
- Ausgabe von Bestelllisten in benutzerspezifische Vorlagen
- Direkte Anbindung an Rexroth eShop
- Quick & Easy Profilkonfiguration und Zeichnungserstellung
- Weitere Auslegungs- und Berechnungsprogramme

CAD Bibliothek

- Konfigurierbare CAD-Modelle
- Speichern in Standardformaten
- Direktes Einfügen in alle gängigen CAD-Systeme

Systemvoraussetzungen

- Windows ab Version 10
- USB-Datenträger im vCard-Format
- Mindestens 6 GB freier Festplattenspeicher
- Adobe Reader ab Version 10
- Internetzugang für die Lizensierung des Layout Designers und für automatische Updates

Materialnummer 3 842 539 057 zur Bestellung eines USB-Datenträgers oder per Download unter: **www.boschrexroth.de/mtpro**

Systemspezifikationen

VERWENDUNGSZWECK

Die Rexroth-Transfersysteme bilden ein Programm von aufeinander abgestimmten mechanischen Komponenten für Transport, Verteilung und Positionierung von Werkstückträgern. Mit diesen Komponenten lassen sich, entsprechend der jeweiligen Anforderung, fast beliebige Anlagenlayouts realisieren.
Das Hauptanwendungsgebiet ist der Transport von Werkstücken (auf Rexroth-Werkstückträgern) zu und von manuellen oder automatischen Arbeitsstationen in einer Montagelinie.

PLANUNG

Die Planung eines Transfersystems (Kombination der Komponenten zu einem modularen System), der Aufbau, die Inbetriebnahme und die Wartung sollten nur durch fachkundiges bzw. unterwiesenes Personal erfolgen. Rexroth bietet hierfür entsprechende Schulungen an.

LIEFERUMFANG – KLEINTEILE

Für den Betrieb erforderliche Sensoren, Pneumatik-Ventile sowie elektrisches und pneumatisches Installationsmaterial sind in der Regel nicht im Lieferumfang enthalten. Eine Vormontage dieser Teile erfolgt nur, wenn damit eine besondere Funktionssicherheit gegeben oder der nachträgliche Anbau überproportional aufwändig ist.
Die Hinweise auf erforderliche Strom- und Sperrventile im Pneumatik-Schaltplan (in Montage- und Betriebsanleitungen) sind zu beachten.

HINWEISE

Beispiele
In Katalogen und Montageanleitungen sind Installationshinweise, Pneumatik-Schaltpläne und typische Funktionsabläufe beschrieben. Bei Aufbau und Inbetriebnahme sind diese zu beachten.

CE-KENNZEICHNUNG, VERANTWORTUNG

Komponenten, die unter die EG-Maschinenrichtlinie fallen, werden mit der entsprechenden Einbauerklärung geliefert. Die Gesamtverantwortung für die Sicherheit einer Anlage (Konformitätserklärung, CE-Kennzeichnung) liegt beim Anlagenbauer. Die Hinweise in den Montageanleitungen und in der Sicherheitstechnischen Unterweisung von Mitarbeitern – 3842527147 – sind zu beachten.

BESTÄNDIGKEIT

Die Beständigkeit gegen viele im Fertigungsbereich übliche Medien wie etwa eine Benetzung mit Wasser, Mineralöl, Fett und Waschmitteln ist gewährleistet. Bei Zweifel an der Widerstandsfähigkeit gegen bestimmte Chemikalien, z. B. bei Prüföl, legierten Ölen, aggressiven Waschsubstanzen, Lösungsmitteln oder bei Bremsflüssigkeit empfehlen wir die Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung.
Längerer Kontakt mit stark sauer oder basisch reagierenden Stoffen muss vermieden werden.

VERSCHMUTZUNG

Bei Verschmutzung, insbesondere mit abrasiven Medien aus der Umgebung wie Sand und Silikaten, z. B. aus Baumaßnahmen, aber auch aus Bearbeitungsprozessen am Transfersystem (z. B. Schweißperlen, Bimsstaub, Glasscherben, Späne oder Verlierteile ...) kann der Verschleiß stark zunehmen. Die Wartungsintervalle müssen unter solchen Bedingungen ggf. deutlich reduziert werden.

Funktionssicherheit
Beständigkeit gegenüber Medien und Verschmutzung bedeutet nicht, dass gleichzeitig auch die Funktionssicherheit unter allen Umständen gewährleistet ist.

- Flüssigkeiten, die bei Verdunstung eindicken und dabei hoch viskos oder adhäsiv (klebrig) werden, können zu Funktionsstörungen führen
- Medien mit Schmierwirkung können, wenn sie auf Systemen mit Gurten oder Rundriemen verschleppt werden, zur Reduzierung der durch Reibung übertragbaren Antriebsleistung führen
- Bei Systemen mit Förderketten kann das Kettenschmiermittel von Lösungs- oder Waschmitteln ausgewaschen werden

In solchen Fällen ist bei der Planung der Anlage besondere Aufmerksamkeit erforderlich und Wartungsintervalle sind entsprechend anzupassen.

UMWELTVERTRÄGLICHKEIT, RECYCLING

Die eingesetzten Materialien sind umweltverträglich.
Die Möglichkeit der Wieder- bzw. Weiterverwendung (ggf. nach Aufarbeitung und Ersatz von Bauteilen) ist vorgesehen. Recyclingfähigkeit ist durch entsprechende Werkstoffauswahl und durch Demontagefähigkeit gegeben.

ANSCHLUSSDATEN PNEUMATIK

Druckluft geölt oder ungeölt, gefiltert, trocken.
Betriebsdruck 4...6 bar
Leistungsdaten gelten für einen Betriebsdruck von 5 bar.

WARTUNG

Die TS-Komponenten sind weitgehend wartungsfrei. Wenn Wartungsfreiheit mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand nicht realisiert werden kann, sind Wartungsanweisungen in der Betriebsanleitung festgelegt.

VERSCHLEISS

Bei einzelnen Komponenten ist Verschleiß prinzipbedingt und nicht vermeidbar. Durch konstruktive Maßnahmen und entsprechende Materialauswahl wird Funktionssicherheit auf Lebensdauer angestrebt. Verschleiß ist jedoch auch abhängig von den Betriebs-, Wartungs- und Umgebungsbedingungen am Einsatzort (Beständigkeit, Verschmutzung).

MASSNAHMEN ZUR VERSCHLEISSMINDERUNG

Folgende, naheliegende Maßnahmen vermindern Verschleiß und den dadurch bedingten Abrieb:

- Förderstrecken bei Anlagenstillstand abschalten, z. B. in Pausen, über Nacht, am Wochenende
- Geschwindigkeit der Förderstrecke nicht höher wählen, als es für die jeweilige Funktion erforderlich ist
- Masse der Werkstückträger minimieren – keine unnötigen Materialanhäufungen in den Werkstückaufnahmen
- Unnötige Staustrecken vermeiden, z. B. durch Reduzierung der WT-Anzahl
- Staustrecken mit hohen Werkstückträgermassen abschalten, solange kein WT-Transport erforderlich ist
- Besonders wichtig: Verschmutzung durch abrasive Medien vermeiden bzw. durch regelmäßige Reinigung reduzieren

BELASTUNGSANGABEN

Bei Förderstrecken gelten die zulässigen Belastungen unter der Annahme, dass Werkstückträger mit dem maximal zulässigen Gesamtmasse im Stau stehen.
Wenn Stau sicher vermieden werden kann, sind höhere Belastungen zulässig.
Auf Hub-Quereinheiten ist Staubetrieb nicht zulässig.

VERSCHLEISS UND FÖRDERGESCHWINDIGKEIT

Die Nenndaten für die zulässigen Werkstückträgermassen beschreiben einen Betriebspunkt bei Standardgeschwindigkeit und unter normalen Betriebsbedingungen. Während der Lebensdauer beeinflussen der Verschleiß der WT-Laufsohlen und des Fördermediums die Funktion des Systems nicht.

VERSCHLEISS UND MEHR-/MINDERBELASTUNG

Höhere Belastungen können zu erhöhtem Verschleiß führen und erfordern u. U. kürzere Wartungsintervalle.
Bei geringerer Belastung kann mit einer linearen Abnahme des Verschleißes gerechnet werden (halbe Last = halber Verschleiß = doppelte Lebensdauer).

BELADUNG DES WERKSTÜCKTRÄGERS, KOMBINATION LEERER UND BELADENER WERKSTÜCKTRÄGER

Bei der Auslegung und Erprobung der Baueinheiten wird angenommen, dass Werkstückträger auf einem Streckenabschnitt in einem Umlauf nicht alle dieselbe Masse haben, d. h., dass volle und leere WT in einem Umlauf gemischt vorkommen.

Stark unterschiedliche Massen können aber besondere Maßnahmen erfordern, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Das gilt z. B. bei der zulässigen Staulänge vor Vereinzelern, für die Funktion von Dämpfern und gedämpften Vereinzelern und auch bei Stau in Kurven.

In der Regel ist die Funktion nicht eingeschränkt bei einem Masseverhältnis von 2:1 zwischen schweren (mit Werkstücken beladenen) und leichten (unbeladenen) Werkstückträgern.

BELADUNG DES WERKSTÜCKTRÄGERS, MINDESTMASSEN

Im Allgemeinen ist die Mindestmasse des Werkstückträgers nicht relevant. In besonderen Fällen – abhängig von unterschiedlichen Randbedingungen – kann eine applikationsspezifische Mindestmasse für einen sicheren kontinuierlichen Transport erforderlich sein. Das kann z. B. zutreffen, wenn Schaltelemente mechanisch betätigt werden müssen (z. B. an der Wippe) oder wenn ein leichter WT bei Richtungswechsel unruhig läuft – z. B. an der HQ aus der Führung springt. In solchen seltenen Fällen sollte bei der Gestaltung der Werkstückaufnahme zusätzlicher Ballast berücksichtigt werden.

ÜBERLASTUNG

Überlastung von Förderstrecken kann zum Versagen des Fördermediums und zu vorzeitigem Ausfall von Motoren und Getrieben führen.

Bei Überlastung von pneumatisch betätigten Komponenten kann die Funktion nicht gewährleistet werden.

TRANSPORTGESCHWINDIGKEIT, EINFLUSS AUF DEN VERSCHLEISS

Der Verschleiß an Fördermedien, Gleitschienen, WT-Laufsohlen und dergleichen ist proportional zur Transportgeschwindigkeit. Das bedeutet, dass im Vergleich zu einer Standardgeschwindigkeit von 12 m/min die Verschleißgrenze bei 18 m/min schon nach 12/18 = 2/3 der Laufzeit erreicht wird.

Transportgeschwindigkeit, dynamische Einflüsse
Mit zunehmender Transportgeschwindigkeit nehmen auch die Stöße bei Richtungswechsel und der Rückprall an Vereinzelern zu. Das kann verlängerte Beruhigungszeiten oder den Einsatz von gedämpften Anschlägen vor der Einleitung der nächsten Bewegung erfordern. Bei Staurollenketten als Fördermedium ist bei höheren Geschwindigkeiten der Einsatz der Rücklaufsperre in Kombination mit Vereinzelern empfehlenswert.

Funktionspläne

Auf den folgenden Seiten finden Sie die für Steuerungsaufgaben bei Transfersystemen grundlegenden Funktionspläne in einer praxisbewährten Darstellung.

Abweichend von DIN IEC 61131-3 werden in den Aktionsblöcken Bestimmungszeichen verwendet, die in nachstehender Tabelle erläutert sind.

Aktionsblock	Erläuterung
S	Speichernd
NS	Nicht speichernd
S	Setzen
R	Rücksetzen
NS T3 D T3 ? S Y2.1 S	Nicht speicherndes Auslösen einer Zeitfunktion (mit Laufzeit T), nach deren Ablauf eine Schaltfunktion ausgelöst wird.

Zum Anhalten der Werkstückträger werden einfache Vereinzeler VE 2 eingesetzt. Mit separaten Sensoren wird die Position der Werkstückträger abgefragt.

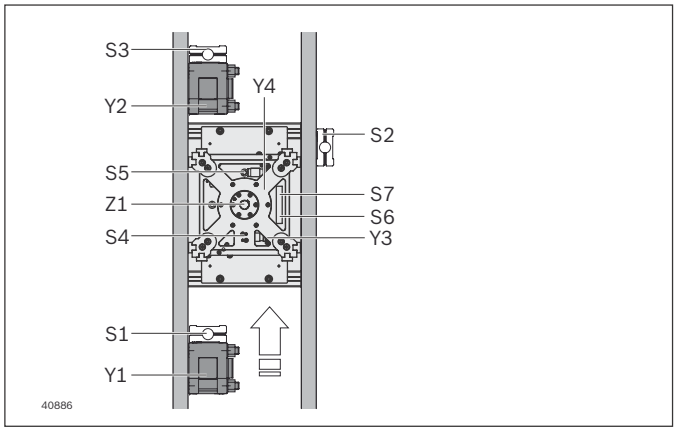
Bei Anwendung von Vereinzelern mit integrierten Sensoren und Nutzung der internen Schaltlogik vereinfachen sich die Funktionspläne entsprechend.

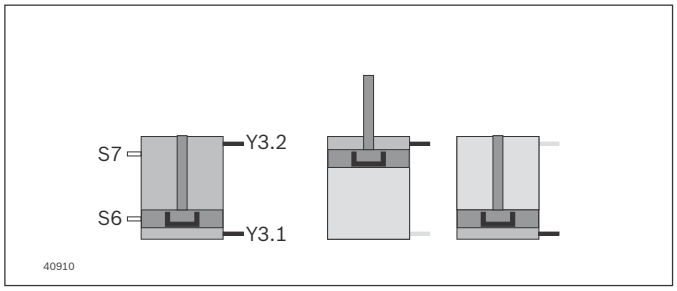
Allgemeine Abkürzungen

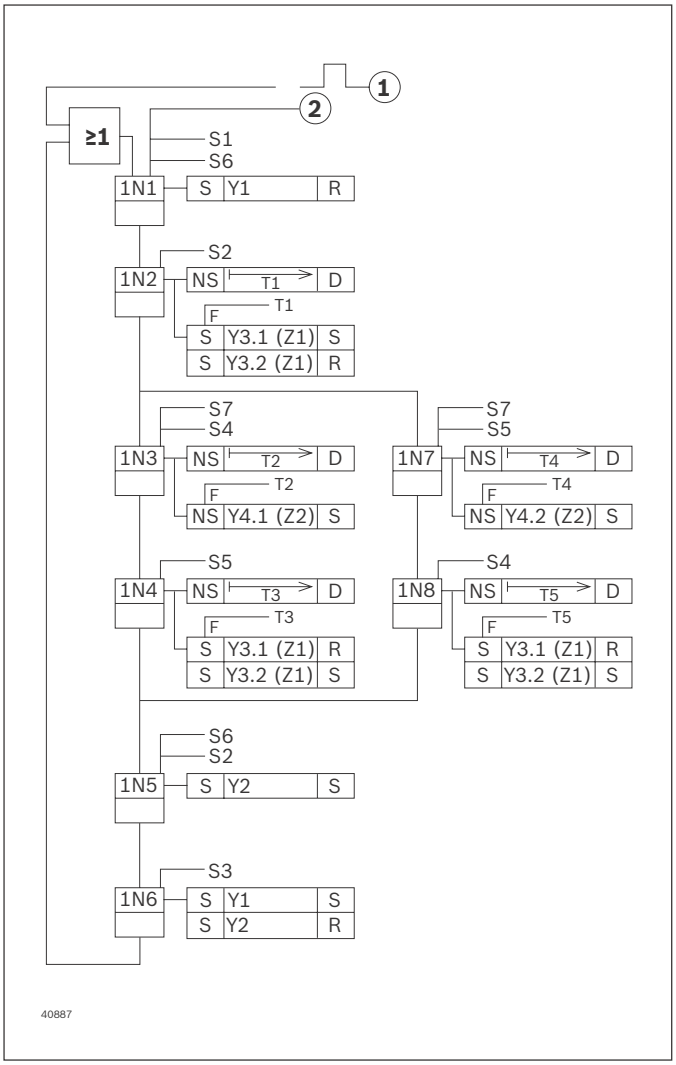
WT	=	Werkstückträger
VE	=	Vereinzeler
S...	=	Signalgeber
Y...	=	Ventil
Z...	=	Zylinder
LT	=	Längstransport (Hauptstrecke)
QT	=	Quertransport (Nebenstrecke)
HQ	=	Hub-Quereinheit
DA	=	Dämpfer
①	=	Startimpuls nach Anlaufende
②	=	Freigabe zyklischer Ablauf

Funktionsplan HD 2/H (BG1, BG2, BG3)

DREHWINKEL 180°





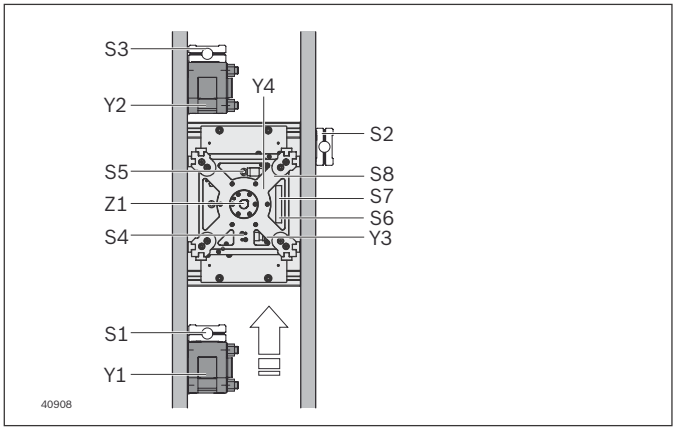


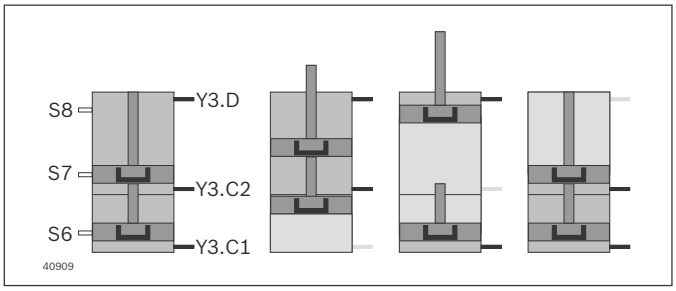
S1 = WT nach VE1
S2 = WT in Position auf HD
S3 = WT nach VE2
S4 = Abfrage 0° Position Drehung
S5 = Abfrage 180° Position Drehung
S6 = Abfrage untere Endlage HD
S7 = Abfrage obere Endlage HD
Y1 = Vorvereinzeler
Y2 = Hauptvereinzeler
Y3.1 (Z1) = Hubzylinder fährt in obere Position
Y3.2 (Z1) = Hubzylinder fährt in untere Position
Y4.1 (Z2) = Drehzylinder dreht nach rechts
Y4.2 (Z2) = Drehzylinder dreht nach links

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Funktionsplan HD 2/H (BG1, BG2)

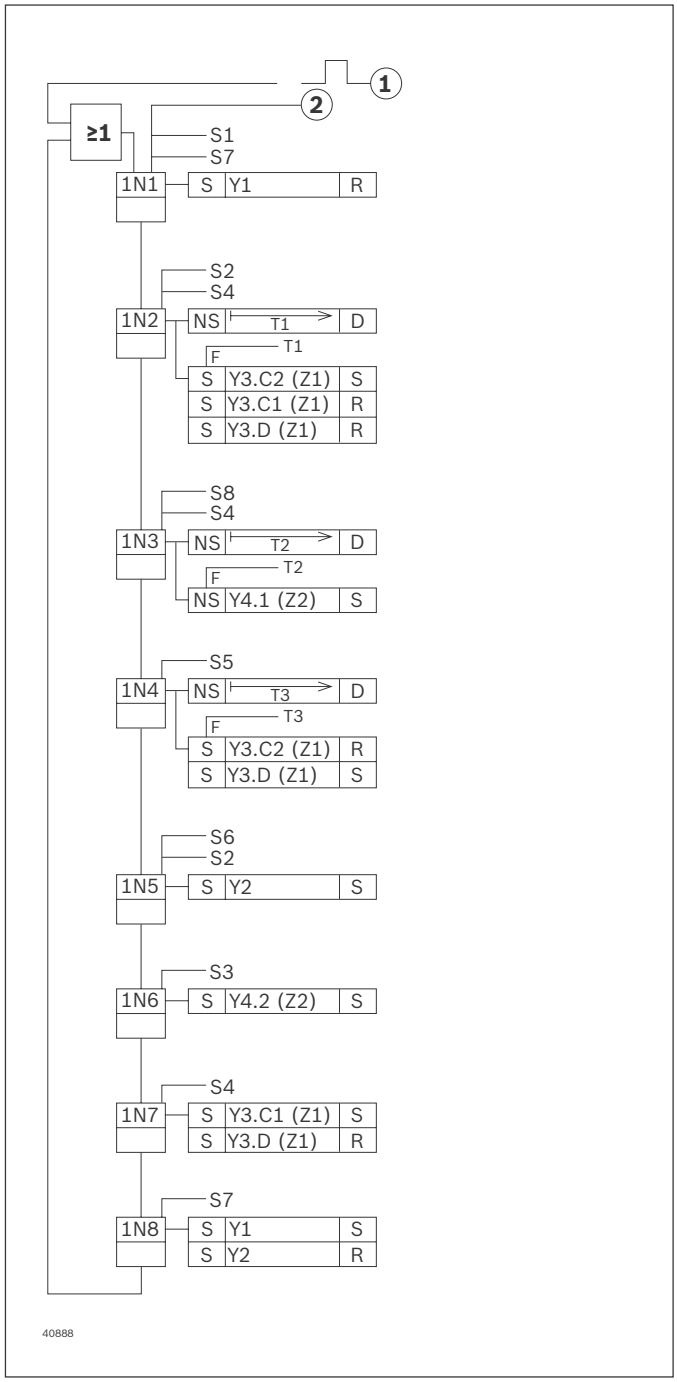
DREHWINKEL 90° (NICHT ZEITOPTIMIERT)





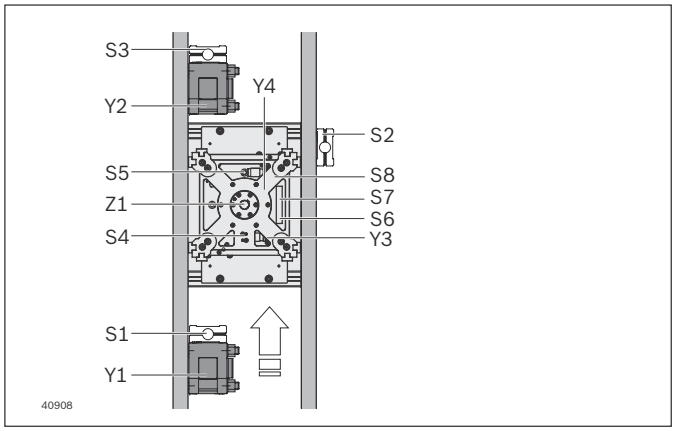
S1	=	WT nach VE1
S2	=	WT in Position auf HD
S3	=	WT nach VE2
S4	=	Abfrage 0° Position Drehung
S5	=	Abfrage 90° Position Drehung
S6	=	Abfrage untere Endlage HD
S7	=	Abfrage mittlere Endlage HD
S8	=	Abfrage obere Endlage HD
Y1	=	Vorvereinzeler
Y2	=	Hauptvereinzeler
Y3.D (Z1)	=	Hubzylinder fährt in untere Position
Y3.C2 (Z1)	=	Hubzylinder fährt in mittlere Position
Y3.C1 (Z1)	=	Hubzylinder fährt in obere Position
Y4.1 (Z2)	=	Drehzylinder dreht nach rechts
Y4.2 (Z2)	=	Drehzylinder dreht nach links

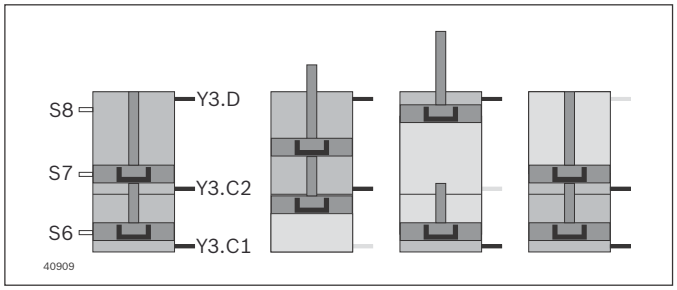
Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

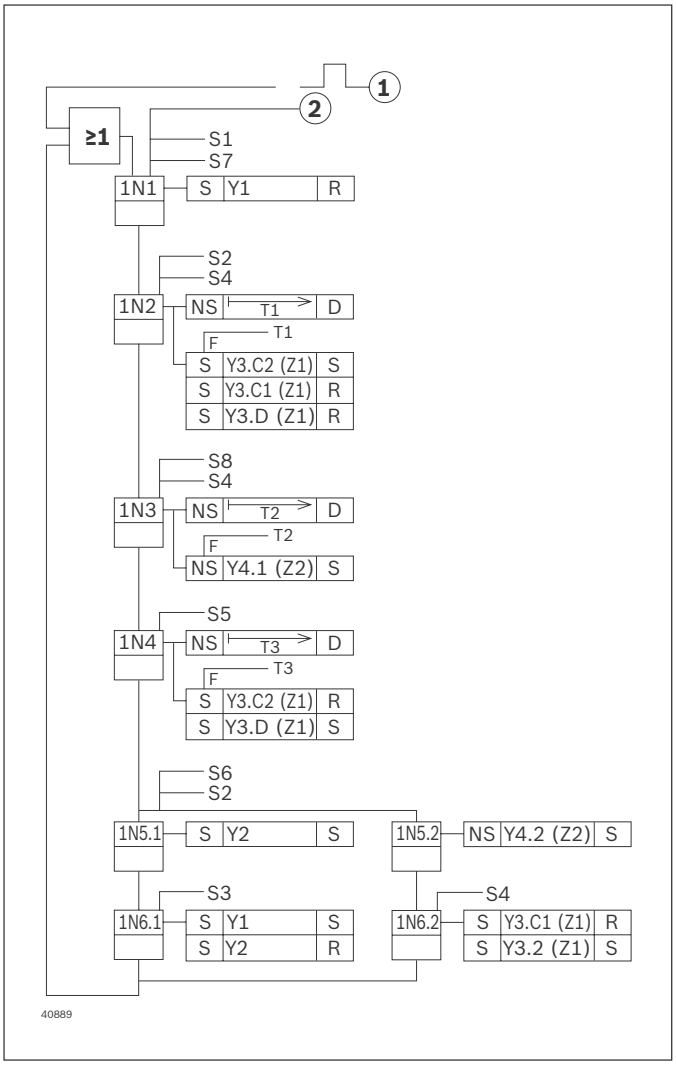


Funktionsplan HD 2/H (BG1, BG2)

DREHWINKEL 90° (ZEITOPTIMIERT)





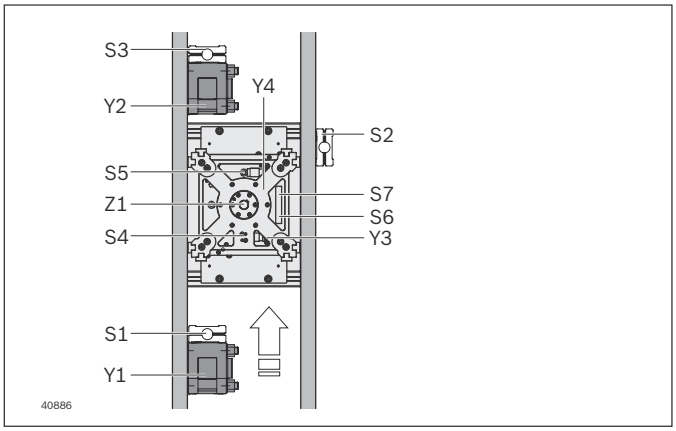


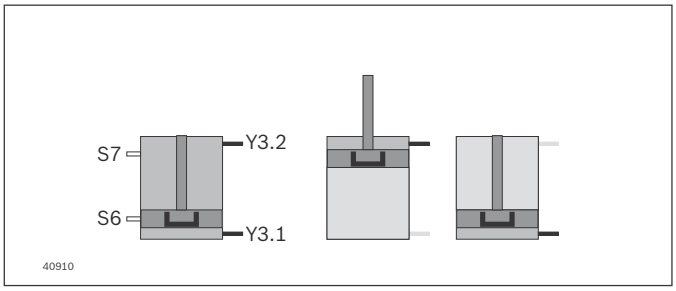
S1	=	WT nach VE1
S2	=	WT in Position auf HD
S3	=	WT nach VE2
S4	=	Abfrage 0° Position Drehung
S5	=	Abfrage 90° Position Drehung
S6	=	Abfrage untere Endlage HD
S7	=	Abfrage mittlere Endlage HD
S8	=	Abfrage obere Endlage HD
Y1	=	Vorvereinzeler
Y2	=	Hauptvereinzeler
Y3.D (Z1)	=	Hubzylinder fährt in untere Position
Y3.C2 (Z1)	=	Hubzylinder fährt in mittlere Position
Y3.C1 (Z1)	=	Hubzylinder fährt in obere Position
Y4.1 (Z2)	=	Drehzylinder dreht nach rechts
Y4.2 (Z2)	=	Drehzylinder dreht nach links

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Funktionsplan HD 2/H (BG3)

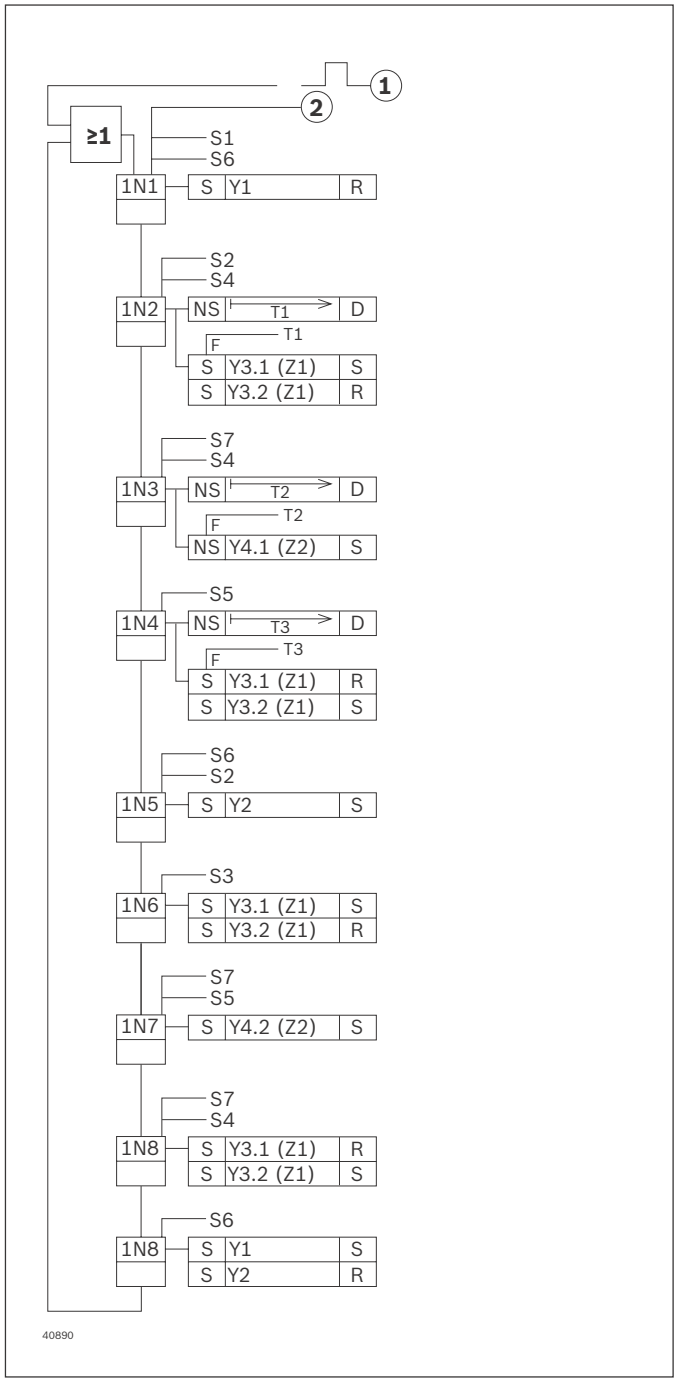
DREHWINKEL 90°



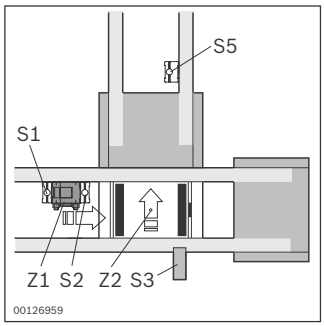


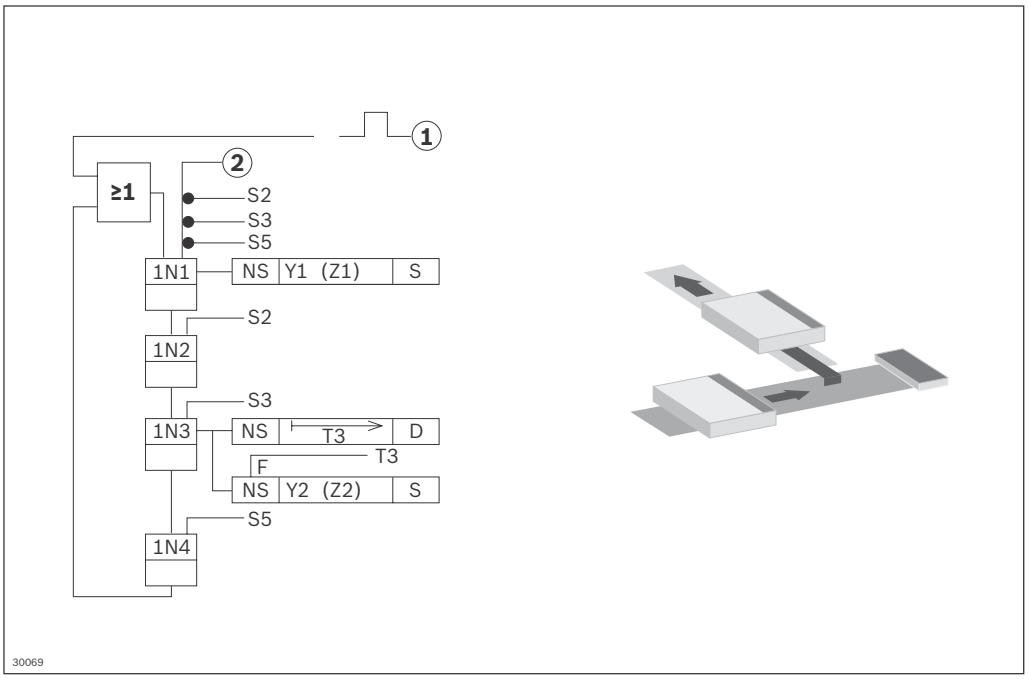
S1 = WT nach VE1
S2 = WT in Position auf HD
S3 = WT nach VE2
S4 = Abfrage 0° Position Drehung
S5 = Abfrage 90° Position Drehung
S6 = Abfrage untere Endlage HD
S7 = Abfrage obere Endlage HD
Y1 = Vorvereinzeler
Y2 = Hauptvereinzeler
Y3.1 (Z1) = Hubzylinder fährt in obere Position
Y3.2 (Z1) = Hubzylinder fährt in untere Position
Y4.1 (Z2) = Drehzylinder dreht nach rechts
Y4.2 (Z2) = Drehzylinder dreht nach links

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7



Umsetzen in die Querstrecke (TFE 1)

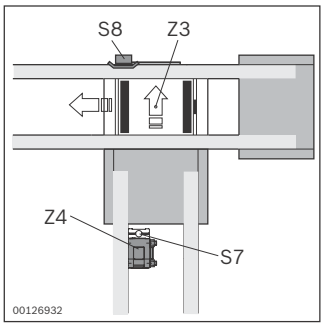


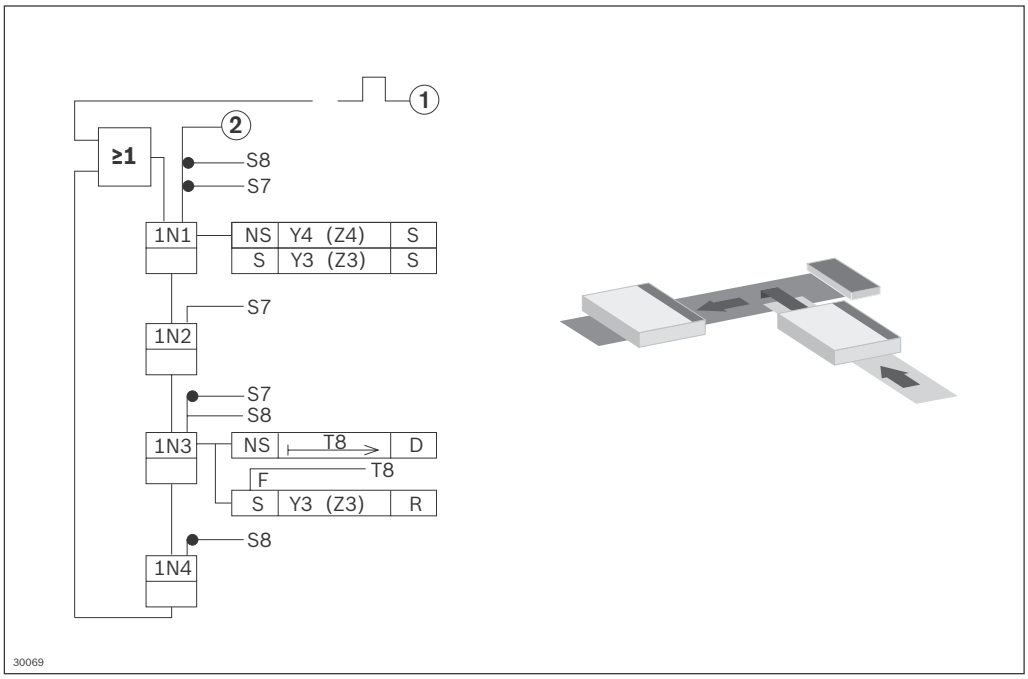


S2 = WT nach VE1 (Z1)
S3 = WT in Pos. auf HQ (Z2) (Wippe WI/M)
T3 = Verzögerungszeit 100 ... 200 ms
S5 = Freigabe Hauptstrecke 1
Y1 = VE Hauptstrecke (Z1)
Y2 = Hubzylinder HQ (Z2)

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Umsetzen in die Längsstrecke (TFE 2)

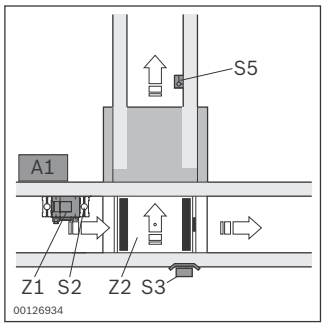


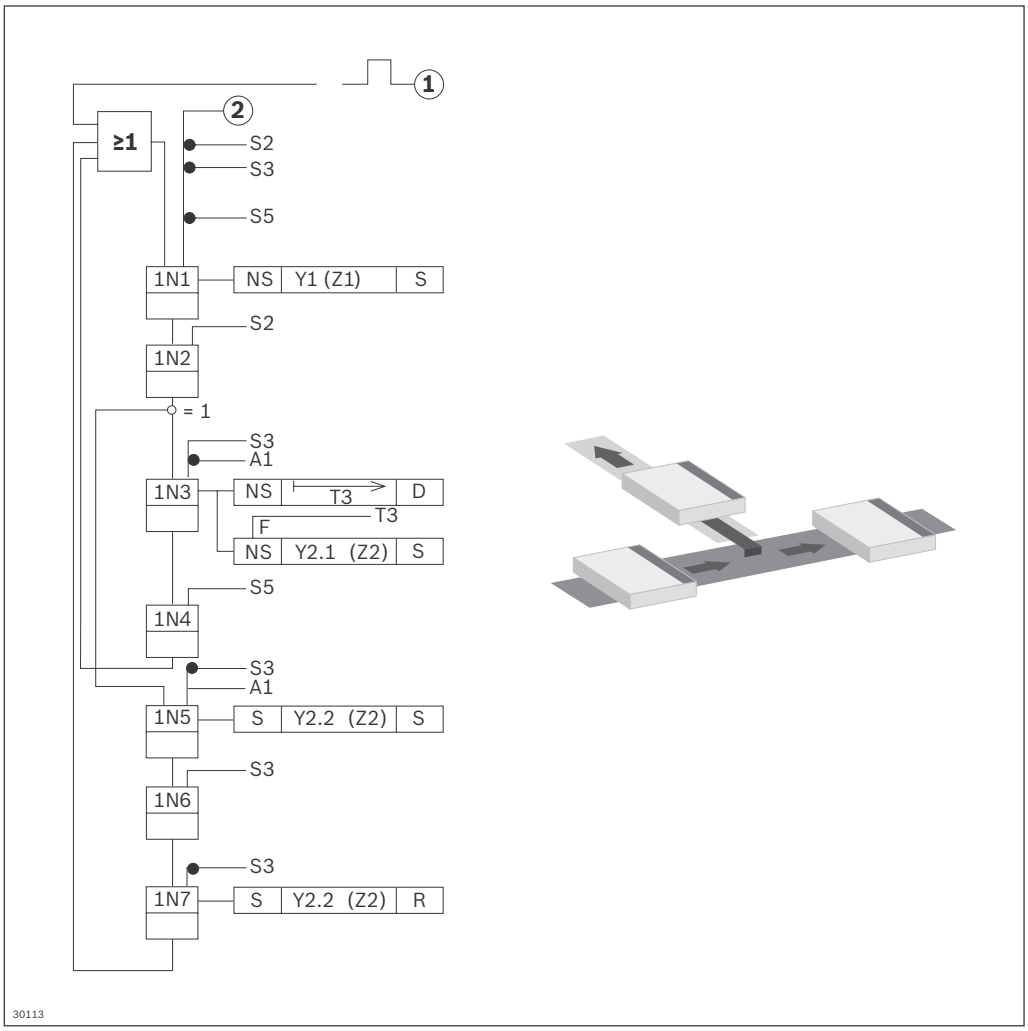


S7 = WT nach VE4 (Z4)
S8 = WT in Pos. auf HQ (Wippe WI/M)
T8 = Verzögerungszeit 100 ... 200 ms
Y3 = Hubzylinder EQ (Z3)
Y4 = VE Nebenstrecke (Z4)

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Quertransport (Vereinzelung, Ausschleusen) (TFE 3)

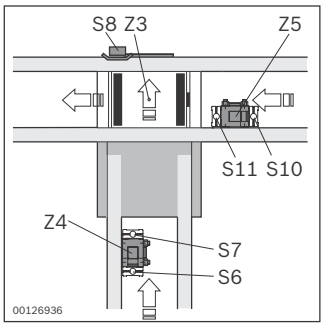


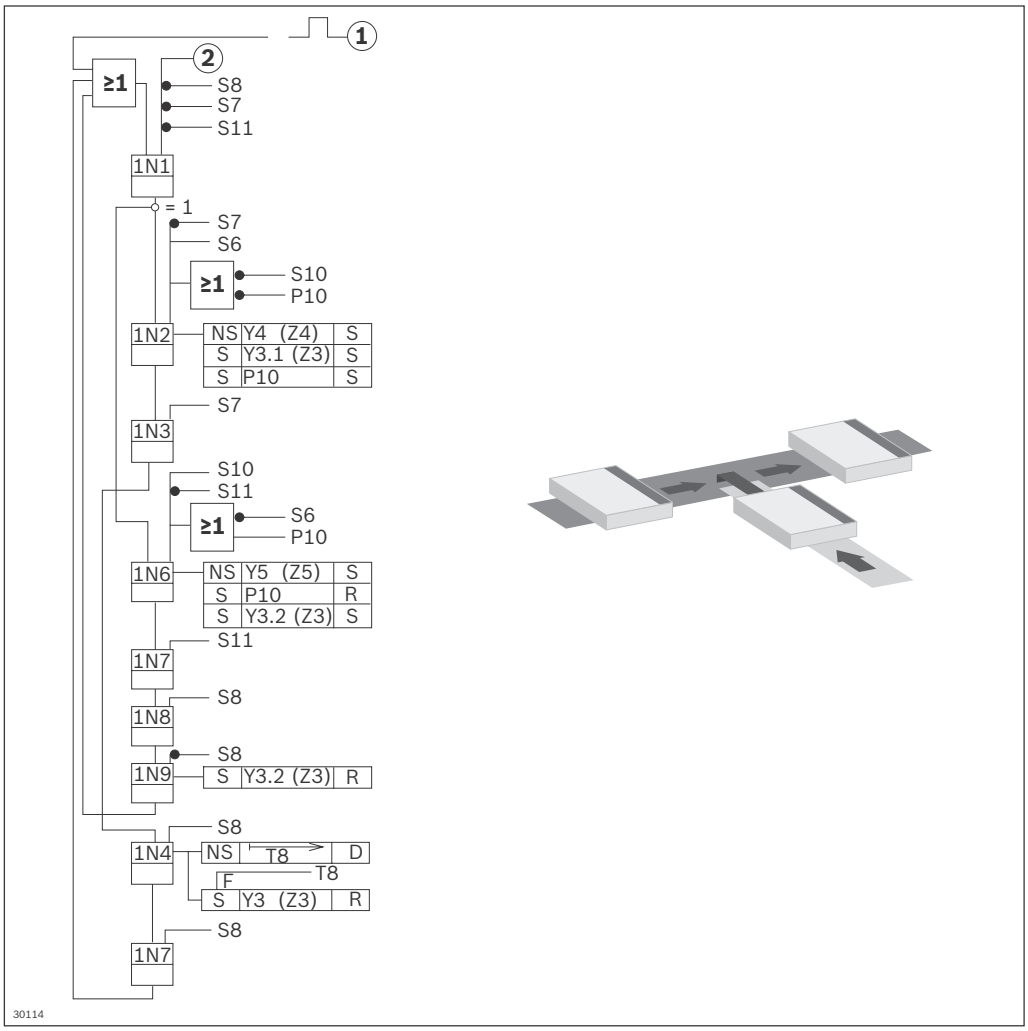


S2	=	WT nach VE1 (Z1)
S3	=	WT in Pos. auf HQ
T3	=	Verzögerungszeit 100 ... 200 ms
S5	=	Freigabe Nebenstrecke
Y1	=	VE Hauptstrecke (Z1)
Y2	=	Hubzylinder HQ (Z2)
P10	=	Priorität Hauptstrecke
A1	=	Identsystem mit Geradeaussignal (0 = Abzweigen 1 = Geradeaus)

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Quertransport (Vereinzelung, Einschleusen) (TFE 4)



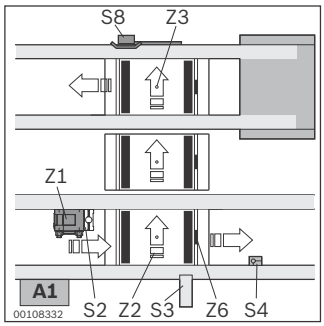


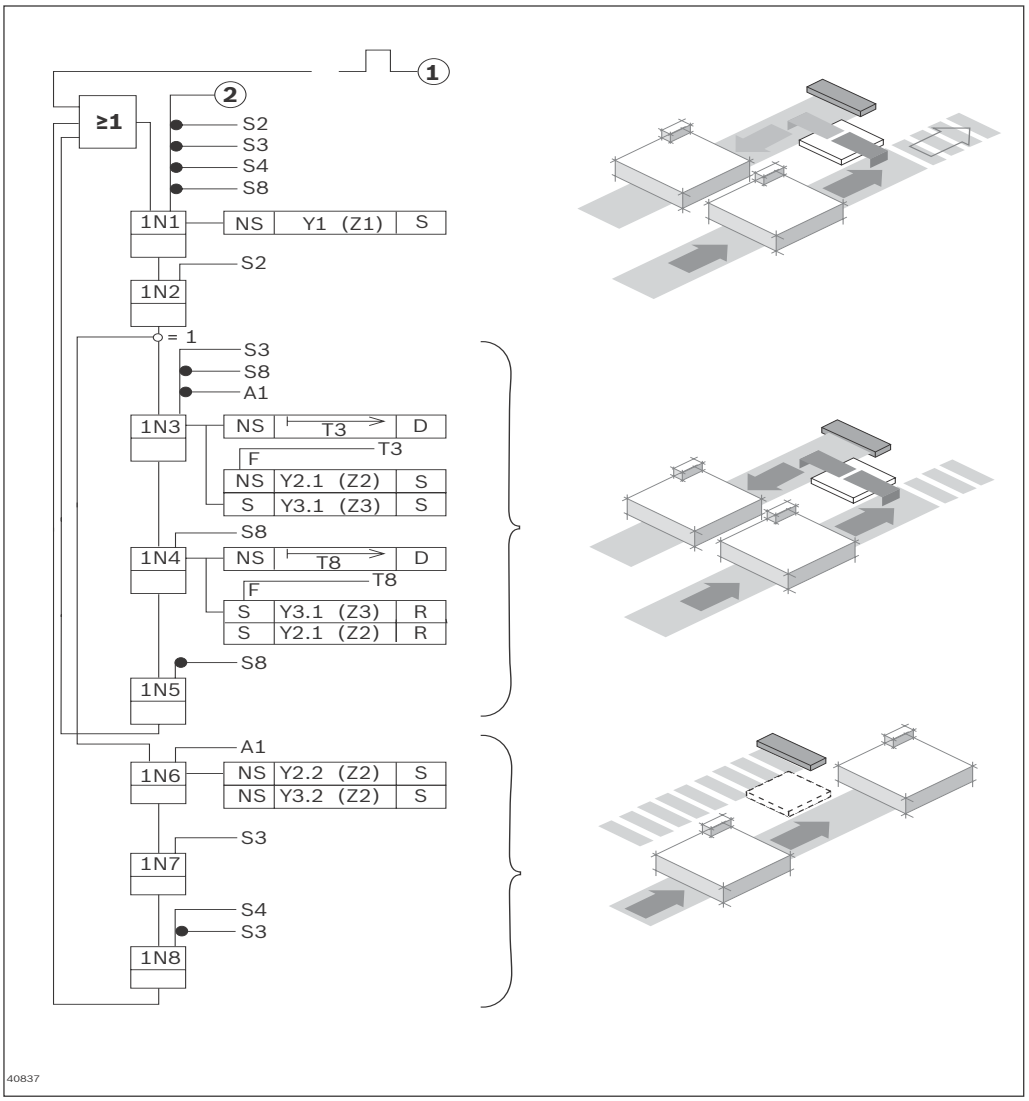
10

T8 = Verzögerung 100 ... 200 ms
S6 = WT vor VE4 (Z4)
S7 = WT nach VE4 (Freigabe Nebenstrecke)
S8 = WT auf HQ (Wippe WI/M)
S10 = WT vor VE5 (Z5)
S11 = WT nach VE5 (Z5)
Y3 = Hubzylinder HQ (Z3)
Y4 = VE Nebenstrecke (Z4)
Y5 = VE Hauptstrecke (Z5)
Y6 = VE in EQ (Z6)
P10 = Priorität Hauptstrecke

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Quertransport EQ 2/TR (Vereinzelung, Ausschleusen) (TFE 5)



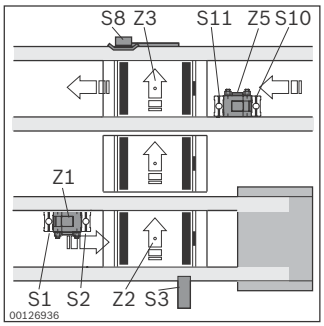


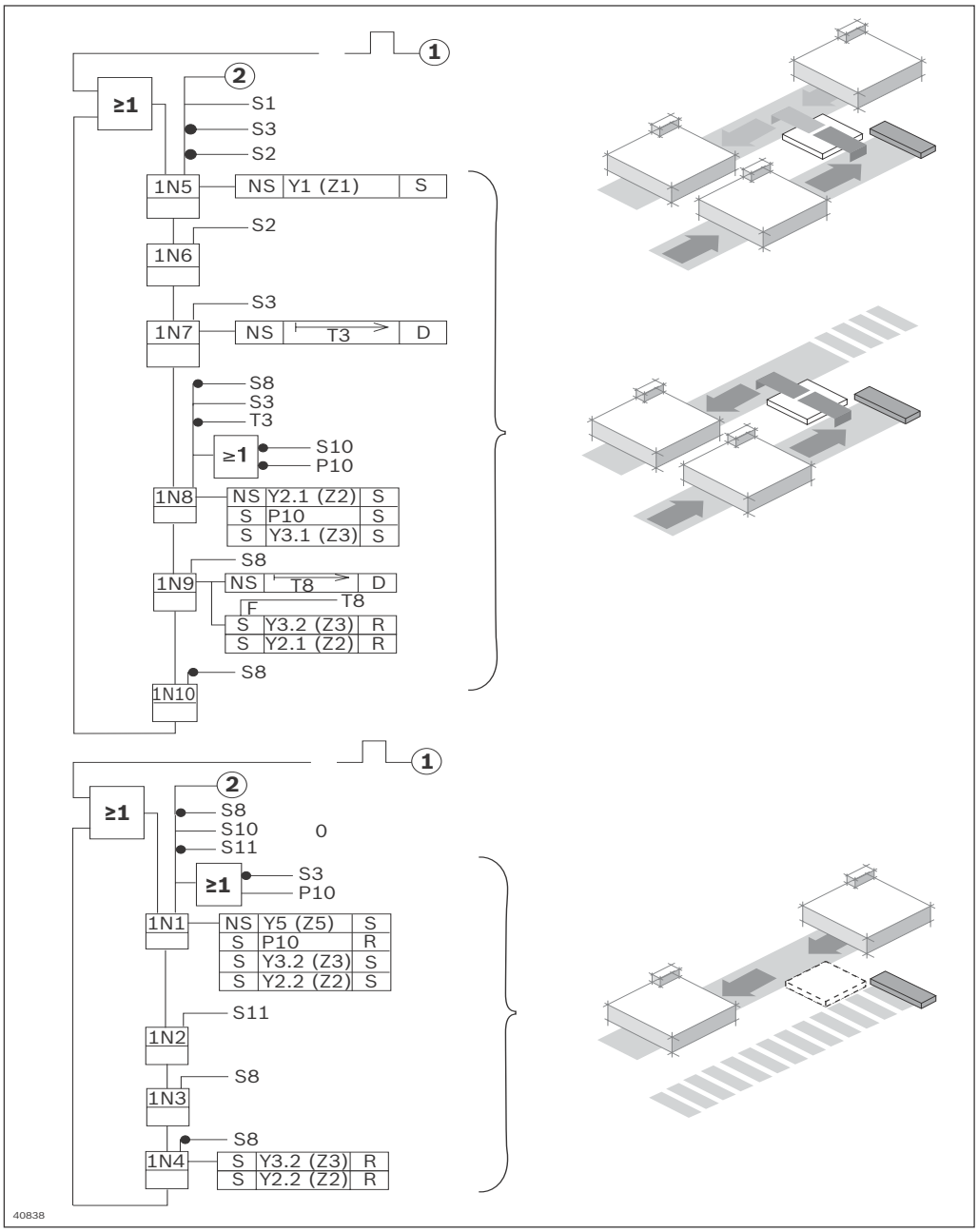
S1 = WT in Pos. an VE1 (Z1)
S2 = WT nach VE1 (Z1)
S3 = WT in Pos. auf EQ-Teil 1
T3 = Einschaltverzögert 100 ... 200 ms
T8 = Einschaltverzögert 100 ... 200 ms
S4 = Freigabe Hauptstrecke 1

S6 = WT vor VE4 (Z4)
S7 = WT nach VE4
S8 = WT auf EQ-Teil 2 (Wippe WI/M)
Y1 = VE Hauptstrecke (Z1)
Y2.1/2.2 = Hubzylinder EQ (Z2)
Y3.1/3.2 = Hubzylinder EQ (Z3)
A1 = Geradeaussignal
(0 = Abzweigen
1 = Geradeaus)

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Quertransport EQ 2/TR (Einschleusen) (TFE 6)



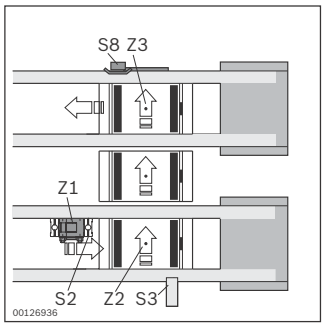


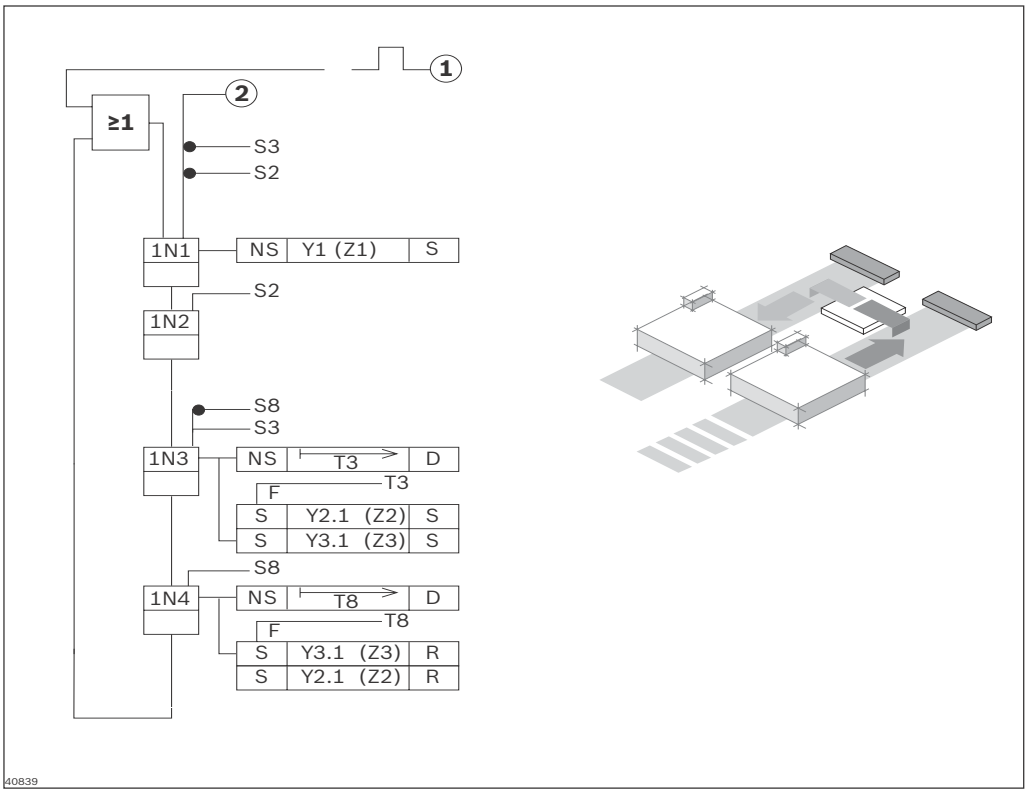
S1 = WT in Pos. an VE1 (Z1)
S2 = WT nach VE1 (Z1)
S3 = WT in Pos. auf EQ-Teil 1
T3 = Einschaltverzögert 100 ... 200 ms
T8 = Einschaltverzögert 100 ... 200 ms
S8 = WT auf EQ-Teil 2

S11= WT nach VE5 (Z5)
Y1= VE Hauptstrecke (Z1)
Y2.1/2.2= Hubzylinder EQ (Z2)
Y3.1/3.2= Hubzylinder EQ (Z3)
Y5= VE Hauptstrecke (Z5)
P10= Priorität

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Quertransport EQ 2/TR (Umsetzen) (TFE 7)

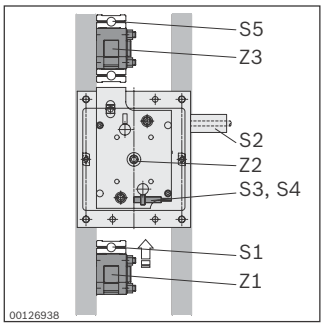


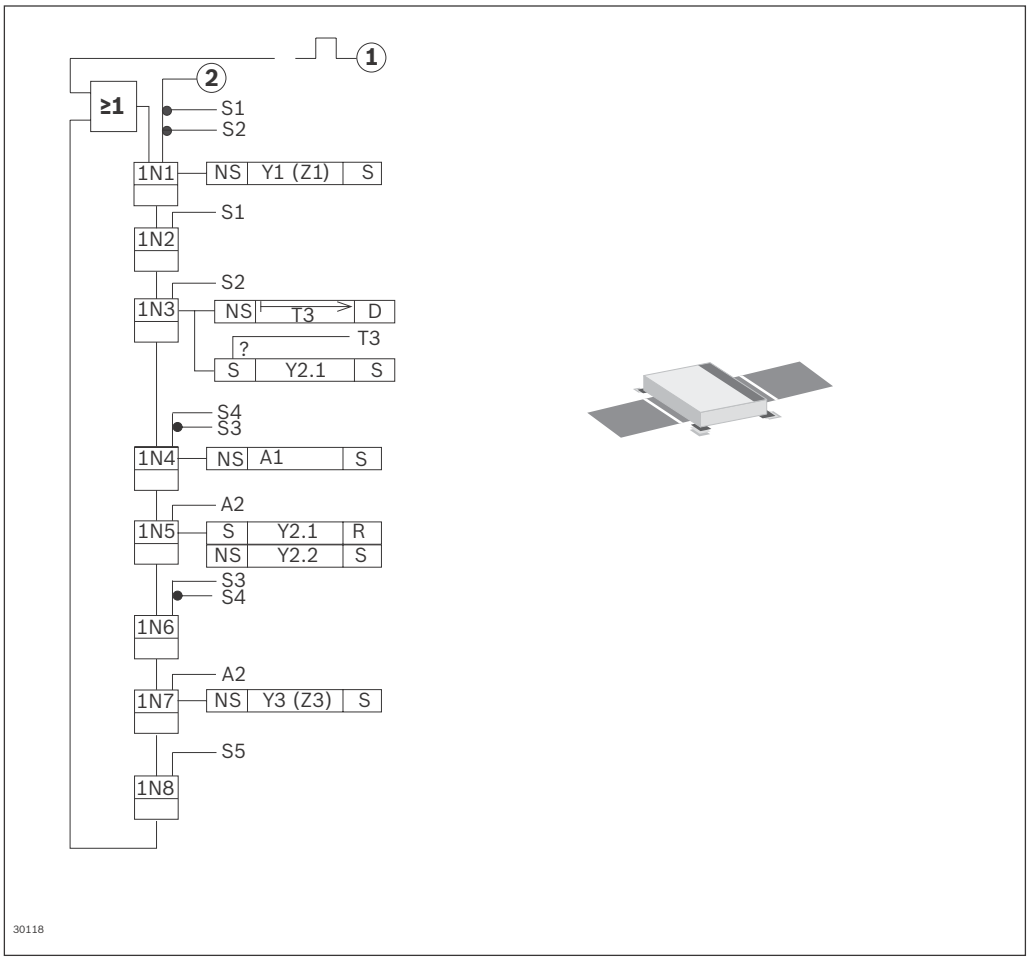


S1 = WT in Pos. an VE1 (Z1)
S2 = WT nach VE1 (Z1)
S3 = WT in Pos. auf EQ-Teil 1
T3 = Einschaltverzögert 100 ... 200 ms
T8 = Einschaltverzögert 100 ... 200 ms
S8 = WT auf EQ-Teil 2
Freigabe Hauptstrecke 1 (Wippe WI/M)
Y1 = VE Hauptstrecke (Z1)
Y2.1/2.2 = Hubzylinder EQ (Z2)
Y3.1/3.2 = Hubzylinder EQ (Z3)

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Transportfunktionseinheit PE





10

S1 = WT nach VE1
S2 = WT Ankunft
S3 = Hub-Endlage unten
S4 = Hub-Endlage oben
S5 = WT nach VE2
Y1 = VE1 öffnen (Z1)
Y2 = WT-Hub
Y3 = VE öffnen (Z3)
A1 = Prozess starten
A2 = Prozess beendet

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Funktionspläne HQ 2/C-H, HQ 2/G-H

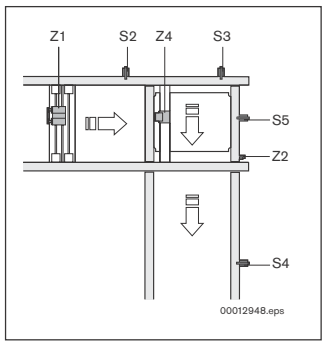
Hinweise für HQ 2/C-H und HQ 2/G-H in Kombination mit WT 2/H oder WT 2/F-H

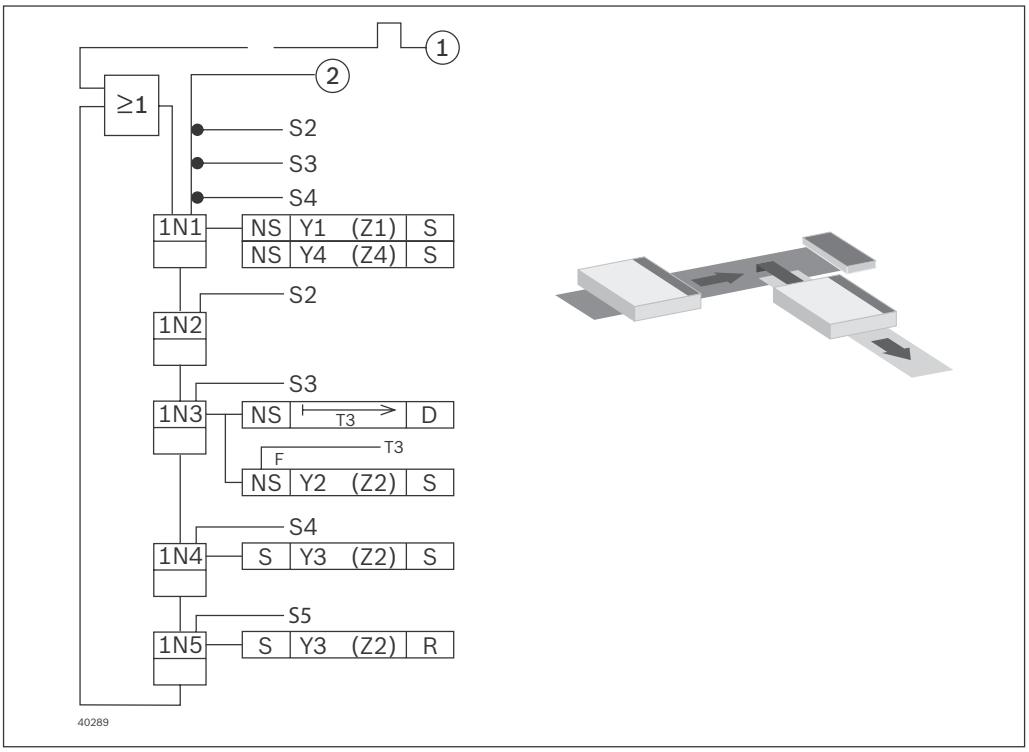
DA 2

- Bei Transportfunktionseinheit TFE 2 und TFE 4
  muss das Ausfahren des Dämpfers verzögert stattfinden.
  Damit wird gewährleistet, dass sich die HQ 2 bereits
  in oberer Stellung befindet

Umsetzen in die Querstrecke (TFE 1)

FUNKTIONSPLAN FÜR HQ 2/C-H UND HQ 2/G-H IN KOMBINATION MIT WT 2/H ODER WT 2/F-H



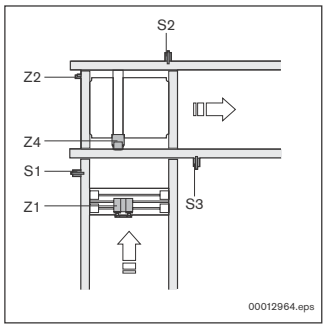


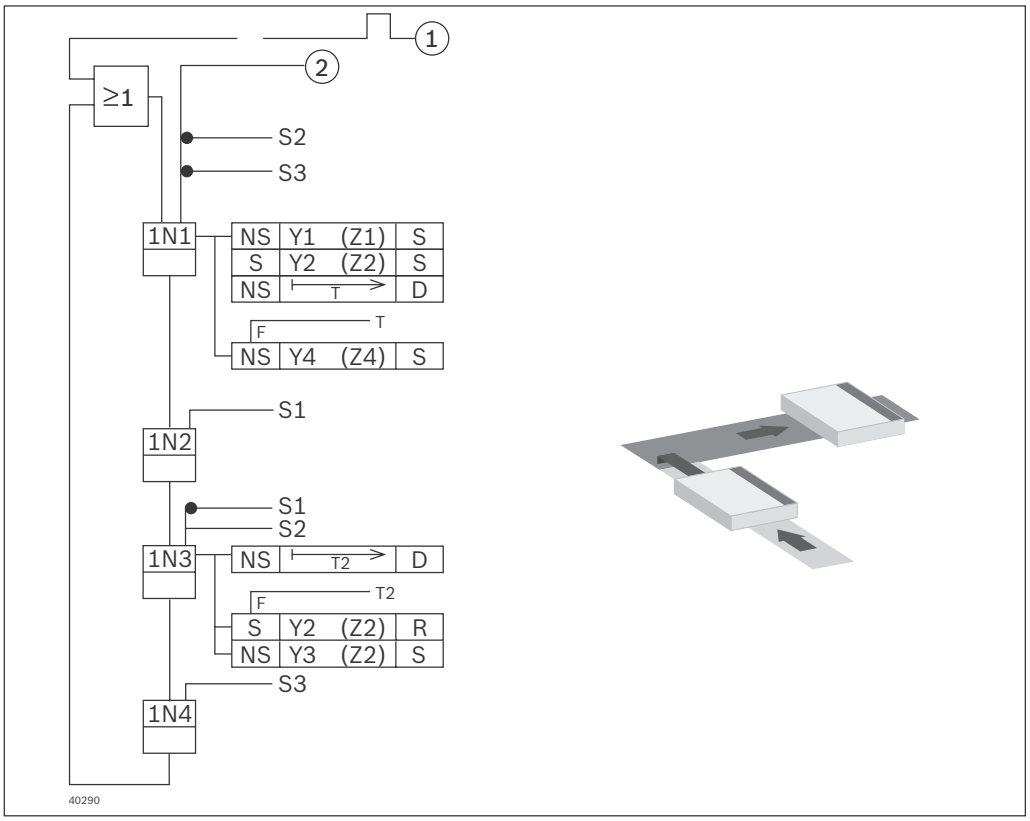
① = Startimpuls nach Anlaufende
② = Freigabe zyklischer Ablauf
S2 = WT nach VE2
S3 = WT in Position auf HQ 2
S4 = Freigabe Nebenstrecke, HQ 2 ist frei
S5 = HQ 2 in unterer Stellung
Y1 = VE 2 Hauptstrecke (Z1)
Y2 = HQ 2 nach oben (Z2)
Y3 = HQ 2 nach unten (Z2)
Y4 = DA 2 Dämpfer ausfahren (Z4), Anhaltestellung
Hinweis:
– Mittelstellung der HQ 2 ist federzentriert (drucklos)
– Abstand Z1-Z3 lWT +200 mm

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Umsetzen in die Längsstrecke (TFE 2)

FUNKTIONSPLAN FÜR HQ 2/C-H UND HQ 2/G-H IN KOMBINATION MIT WT 2/H ODER WT 2/F-H



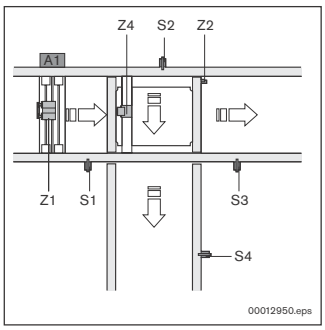


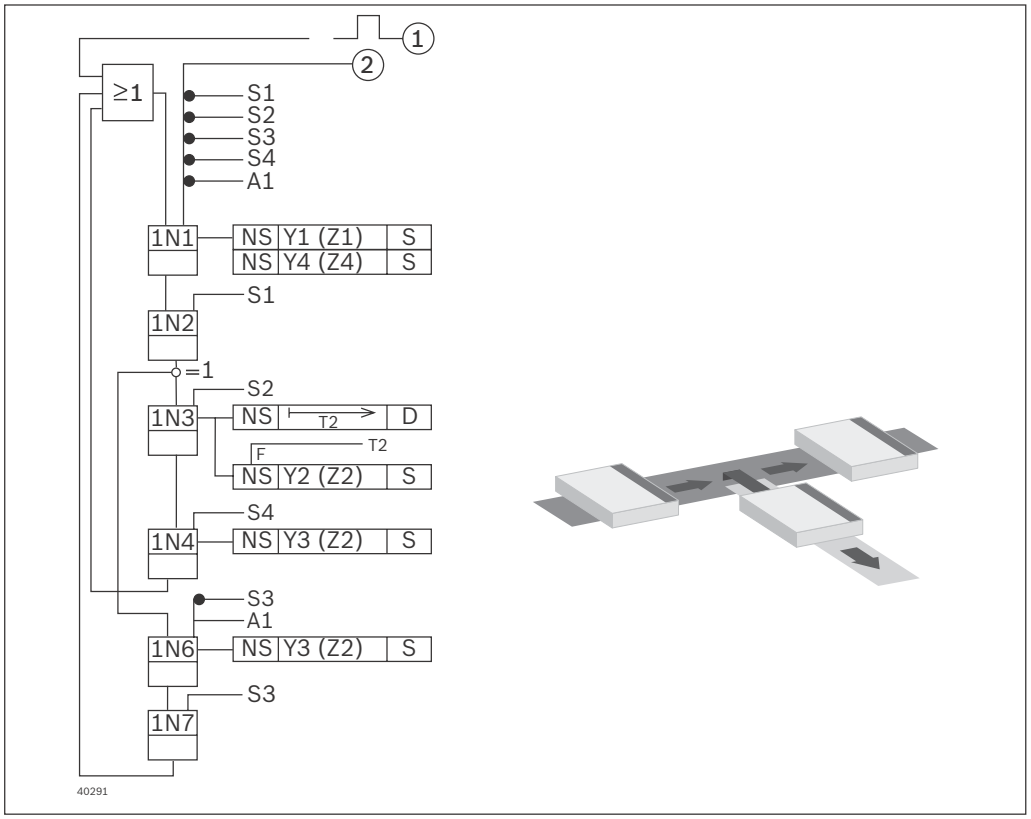
① = Startimpuls
② = Freigabe zyklischer Ablauf
S1 = WT nach VE 2
S2 = WT in Position auf HQ 2
S3 = Freigabe Hauptstrecke, HQ 2 ist frei
Y1 = VE 2 Nebenstrecke (Z1)
Y2 = HQ 2 nach oben (Z2)
Y3 = HQ 2 nach unten
Y4 = DA 2 Dämpfer ausfahren
Hinweis: Abstand Z1-Z3 bWT +200 mm

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Ausschleusen aus dem Längstransport (TFE 3)

FUNKTIONSPLAN FÜR HQ 2/C-H UND HQ 2/G-H IN KOMBINATION MIT WT 2/H ODER WT 2/F-H





10

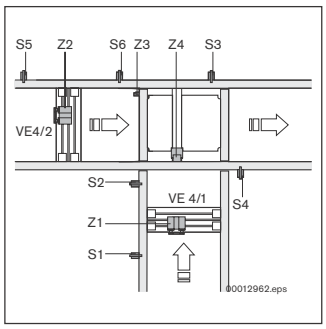
①	=	Startimpuls
②	=	Freigabe zyklischer Ablauf
S1	=	WT nach VE4
S2	=	WT in Position auf HQ 2
S4	=	Freigabe Nebenstrecke, HQ 2 ist frei
S3	=	Freigabe Hauptstrecke, HQ 2 ist frei
Y1	=	VE 2 Hauptstrecke (Z1)
Y2	=	HQ 2 nach oben (Z2)
Y3	=	HQ 2 nach unten (Z2)
Y4	=	DA 2 Dämpfer ausfahren
A1	=	Geradeaussignal

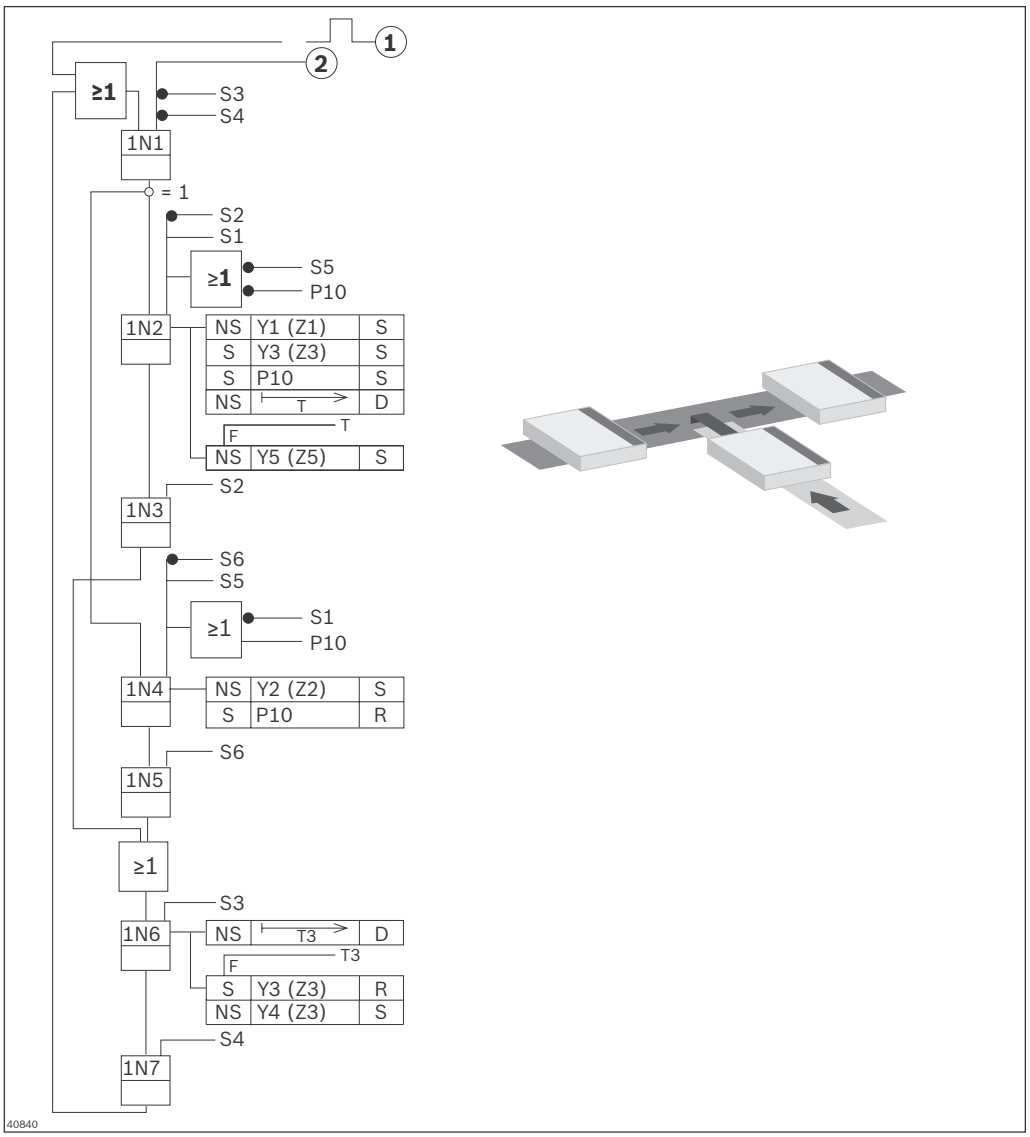
Hinweis:
- Mittelstellung (=Anhaltestellung WT 2) der HQ 2 ist federzentriert (drucklos)
- Abstand Z1-Z3 lWT +200 mm
- Abstand S2-S3 min. 200 mm

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Einschleusen in den Längstransport (TFE 4)

FUNKTIONSPLAN FÜR HQ 2/C-H UND HQ 2/G-H IN KOMBINATION MIT WT 2/H ODER WT 2/F-H

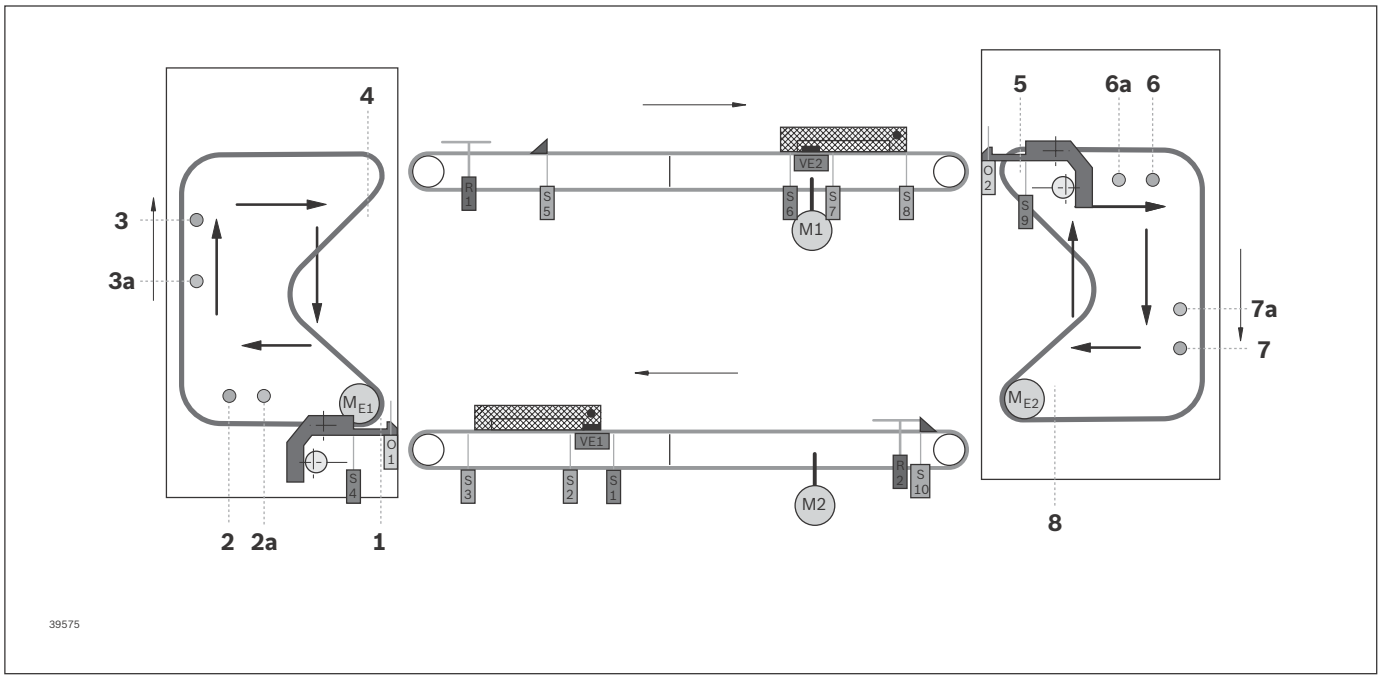




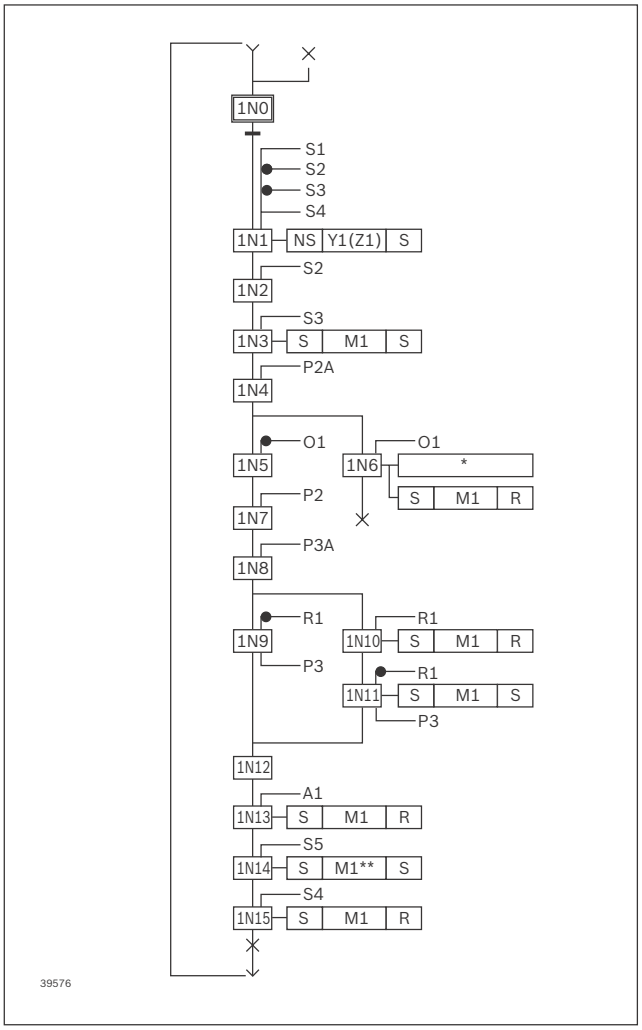
①	=	Startimpuls nach Anlaufende	S6	=	WT nach VE 2
②	=	Freigabe zyklischer Ablauf	Y1	=	VE 2 Nebenstrecke (Z1)
S1	=	WT vor VE 2	Y2	=	VE 2 Nebenstrecke (Z2)
S2	=	WT nach VE 2	Y3	=	HQ 2 nach oben (Z3)
S3	=	WT in Position auf HQ 4	Y4	=	HQ 2 nach unten
S4	=	WT nach HQ 4	Y5	=	DA 2 Dämpfer ausfahren (Z4)
S5	=	WT vor VE 2	P10	=	Priorität

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

Lift EL 2 (Einschleusen + Ausschleusen)



1 *Einschleusen*
2 Wenn 01 = on, stoppen
2a 01 prüfen
3 Wenn R1 = on, stoppen
3a R1 prüfen
4 Ausschleusen
5 *Einschleusen*
6 Wenn 02 = on, stoppen
6a 02 prüfen
7 Wenn R2 = on, stoppen
7a R2 prüfen
8 Ausschleusen



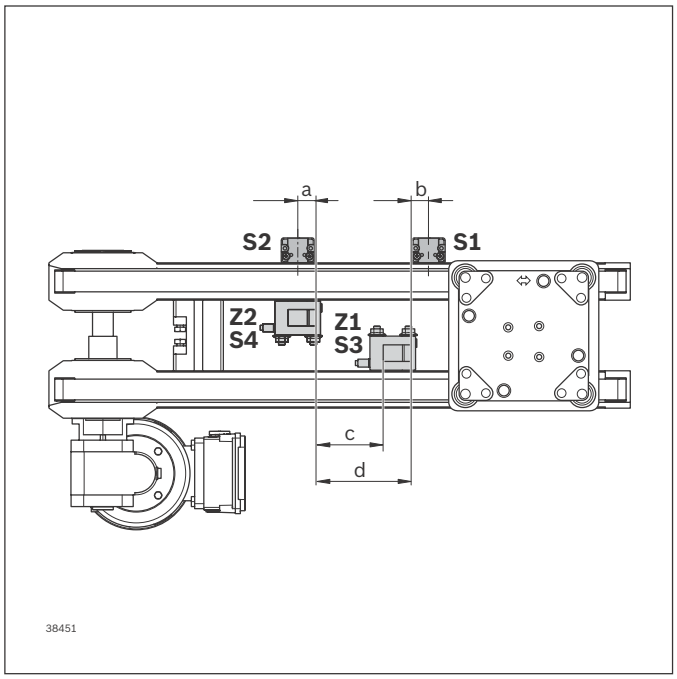
①	=	Startimpuls nach Anlaufende
②	=	Freigabe zyklischer Ablauf
S1	=	WT vor VE 1
S2	=	WT nach VE 1
S3	=	WT am Greifarm
S4	=	Nullpunkt Greifarm
Y1	=	Hauptabschnitt VE 1 (Z1)
M1	=	Servomotor
O1	=	Optischer Sensor
P2A	=	WT an Kontrollpunkt vor vertikaler Bewegung
P2	=	WT an Haltepunkt vor vertikaler Bewegung
P3A	=	WT an Kontrollpunkt vor horizontaler Bewegung
P3	=	WT an Haltepunkt vor horizontaler Bewegung
R1	=	Auslaufbereich belegt (Wippe betätigt)
S5	=	WT hat Lift vollständig verlassen, Start Rücklauf
A1	=	Positionsmodus, Schritte erreicht

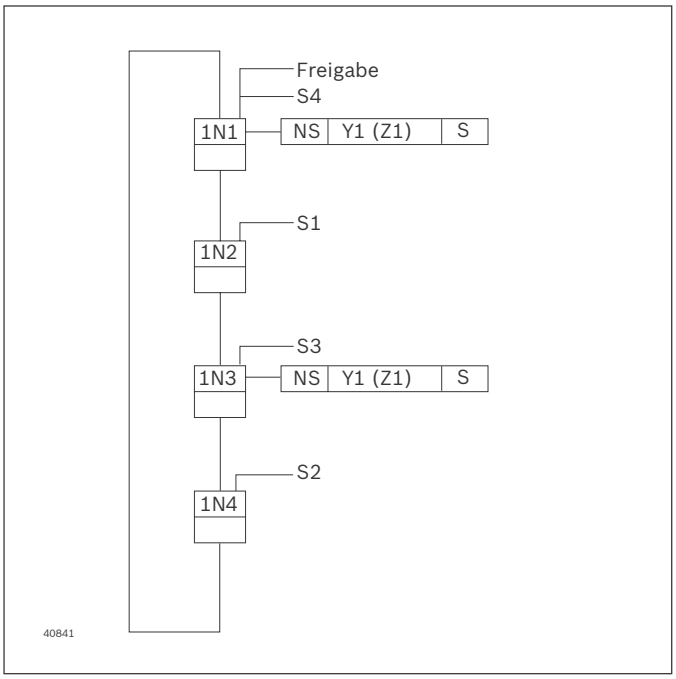
*) Störung

**) C-Form, revers.

Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

WT 2/LS: Ablauf Doppelvereinzeler, 2-Vereinzeler-Stopp





S1 = WT nach Vereinzeler (VE1)
S2 = WT nach Vereinzeler (VE2)
S3 = Stellungsabfrage VE1 oben
S4 = Stellungsabfrage VE2 oben
Y1 = VE1 (Z1)
Y2 = VE2 (Z2)
Siehe auch Erläuterung auf Seite 10-7

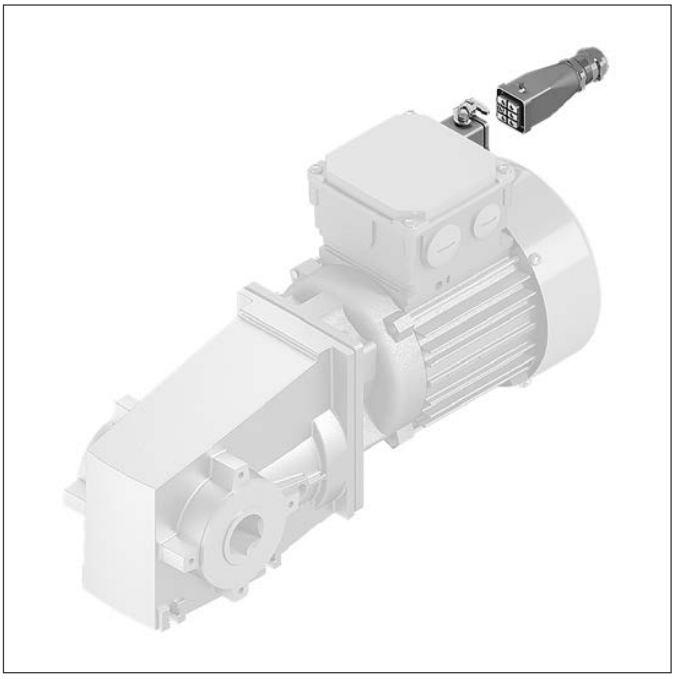
Motordaten/Motoranschluss

Elektrische Anschlussbedingungen:
Anschluss an Drehstrom-Fünfleiternetz (L1, L2, L3, N, PE),
ein Anschlussplan ist im Klemmenkasten eingelegt.
Alle Motoren sind mit einem Thermokontakt*) ausgestattet,
der an eine Überlastabschaltung anzuschließen ist.

Alle Motoren erfüllen die Schutzart IP 55.

*) Bimetall-Thermokontakt öffnend, Auslösung bei 150 °C ± 5 °C.





Länderzuordnung

	Europa	Schweiz	USA	Kanada	Brasilien	Australien	Neuseeland	Südkorea	China	Indien
Netzspannung (3x....)	400 V	400 V	480 V[1)]	480 V[1)] 575 V	220 V 380 V[3)] 440 V[1)]	400 V 415 V[2)]	400 V 415 V[2)]	220 V 380 V[3)] 440 V[1)]	380 V[2)]	415 V[2)]
Netzspannungstoleranz	±10 %	±10 %	±10 %	±10 %	±10 %	±5 %	±5 %			±5 %
Netzfrequenz	50 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	50 Hz

[1)] ~ 460 V / 60 Hz
[2)] ~ 400 V / 50 Hz
[3)] ~ 400 V / 60 Hz

Motordaten (GM = 1)

Leistungsdaten

Hinweis: Angaben sind typische Werte. Änderungen vorbehalten. Verbindliche Angaben siehe Motortypschild. Bitte beachten Sie die Länderzuordnungen.

Spannungsklasse	**A**	**A**	**B**	**D**
Schaltung	**Δ**	**Y**	**Y**	**Y**
Spannung U bei f = 50 Hz	200 V ±10 %		400 V +10...-12 %	
Spannung U bei f = 60 Hz	220 V ±10 %	400 V ±10 %	460 V +10...-12 %	575 V ±10 %

				Stromaufnahme bei Nennleistung		Leistungsfaktor	Leistungsabgabe bei	
Motortyp	**IE3**	**I_N (A)**	**I_N (A)**	**I_N (A)**	**I_N (A)**	**cos φ**	**(50Hz) P (kW)**	**(60Hz) P (kW)**
524	x	0,65	0,35	0,32	0,24	0,6	0,09	0,1
624	x	1,15	0,65	0,55	0,45	0,66	0,18	0,22
634	x	1,65	0,9	0,85	0,65	0,6	0,25	0,29
714b	x	1,9	1,1	0,95	0,75	0,73	0,37	0,42
804a	x	3,1	1,8	1,45	1,15	0,65	0,55	0,63
716	x	1,3	0,75	0,6	0,62	0,68	0,18	0,22
734	x	1,9	1,05	0,95	0,72	0,74	0,37	0,42
734a	x	2,5	1,4	1,3	1	0,66	0,45	0,52
714a	x	1,65	0,95	0,85	0,65	0,60	0,25	0,29
716a	x	1,3	0,75	0,6	0,52	0,61	0,18	0,22
718b	x	0,95	0,55	0,48	0,38	0,6	0,12	0,14
814	x	3,1	1,7	1,45	1,1	0,69	0,55	0,63
824	x	4,1	2,25	2	1,6	0,66	0,75	0,86

Für Dauerbetrieb (S1) und Start-Stopp-Betrieb mit einer Einschaltdauer bis zu 70 % (S3: 70 %/10 s) sowie Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

Zulassung für die Komponenten Motor, Kabel und Stecker: IE3 Motoren: CE, cURUS, CCC

Drehstrommotoren	
T_U (°C)	**P_V / P_N**
< 40	1[1)]
45	0,95
50	0,90
55	0,85
60	0,8

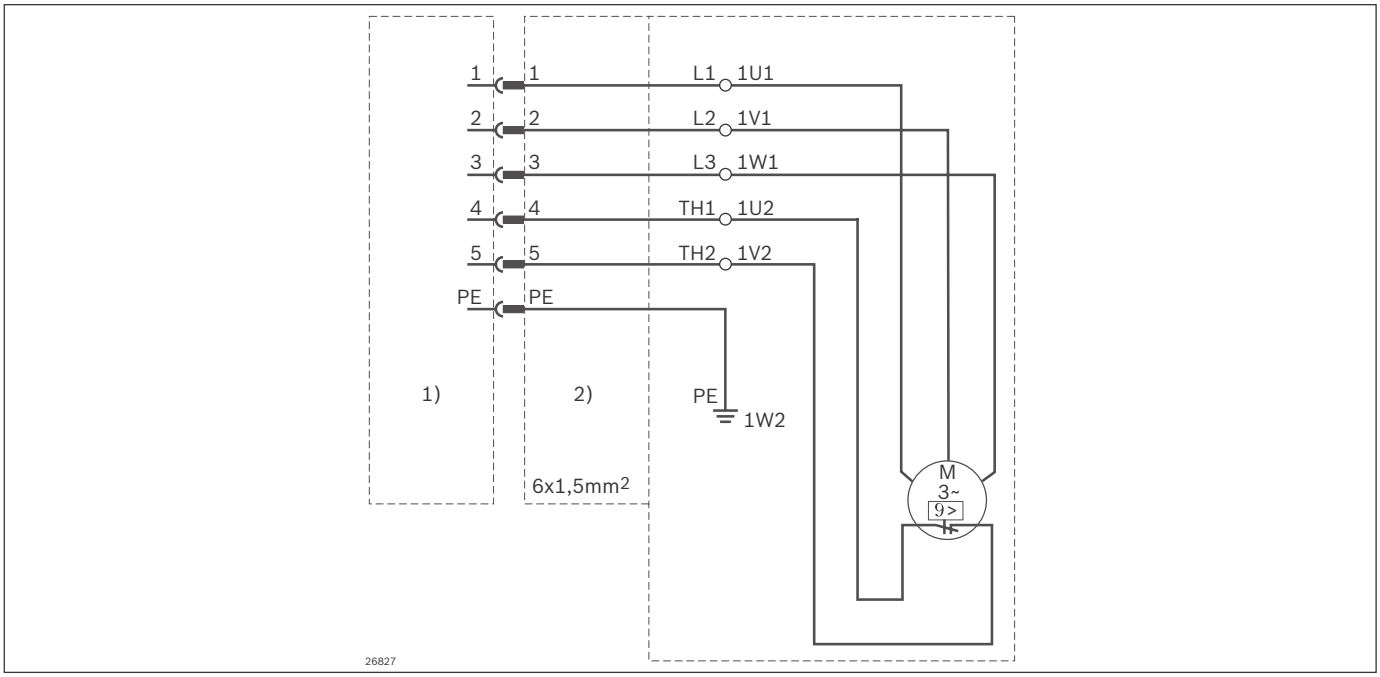
[1)] Motornennleistung (0,37; 0,25; 0,12 kW)

Motornennleistung

Die Betriebsumgebungstemperatur T_U beeinflusst die Bemessungsleistung P_N der Getriebemotoren.

Motoranschluss

MOTORANSCHLUSS MIT STECKER (AT = S), SCHALTPLAN

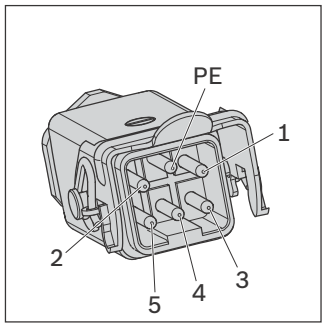


1) Anschlusskabelseite
2) Motorseite

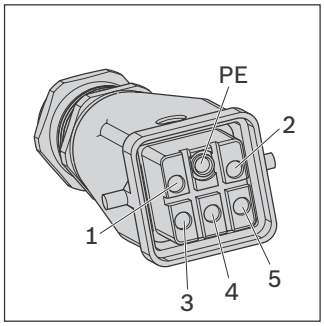
Der Steckanschluss besteht aus UL-Komponenten.

Verbindungsliste

Anschlussklemmen Motor 3~	Pin-Nr	Code
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW2	5	Th2
	PE	PE



Motorseite



Anschlusskabelseite

MOTORSCHUTZSCHALTER

Motortyp	50 Hz			60 Hz			Motorschutzschalter	
	Bemessungs-leistung	Spannung Δ (V)	Y (V)	Bemessungs-leistung	Spannung Δ (V)	Y (V)	Δ (A)	Y (A)
524	0,09	200	N/A	0,10	220	400	0,75	0,43
		N/A	400		N/A	460	N/A	0,37
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	0,30
624	0,18	200	N/A	0,22	220	400	1,30	0,75
		N/A	400		N/A	460	N/A	0,65
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	0,55
634	0,25	200	N/A	0,29	220	400	1,90	1,10
714a		N/A	400		N/A	460	N/A	1,00
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	0,80
734	0,37	200	N/A	0,42	220	400	2,15	1,25
714b		N/A	400		N/A	460	N/A	1,10
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	0,90
734a	0,45	200	N/A	0,52	220	400	2,75	1,60
		N/A	400		N/A	460	N/A	1,40
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	1,15
814	0,55	200	N/A	0,63	220	400	3,30	1,95
804a		N/A	400		N/A	460	N/A	1,70
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	1,30
824	0,75	200	N/A	0,86	220	400	4,40	2,55
		N/A	400		N/A	460	N/A	2,25
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	1,90
716	0,18	200	N/A	0,22	220	400	1,50	0,85
716a		N/A	400		N/A	460	N/A	0,70
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	0,60

Transport- und Nenngeschwindigkeiten v_N

Baueinheit	v_N (m/min)	50 Hz v (m/min)	Motortyp	60 Hz v (m/min)	Motortyp
AS 2/B–150	18	18,3	804a	17,0	714b
	15	14,2	714b	17,0	714b
	12	11,2	714b	13,4	714b
	9	8,9	714a	10,7	714a
	6	5,9	716a	7,0	716a
AS 2/B–250	18	18,5	824	18,9	824
	15	15,7	824	15,7	824
	12	10,9	824	11,1	814
	9	9,2	814	8,9	734
	6	5,9	734	5,9	716
AS 2/C–100 BS 2/C–100 CS/C AS 2/R–300 BS 2/R–300 KU 2/90 KU 2/180	18	18,5	634	16,6	624
	15	13,9	624	13,3	624
	12	11,1	624	11,1	624
	9	9,2	624	8,3	624
	6	5,5	624	6,7	624
BS 2/C–H AS 2/C–400 BS 2/R–H AS 2/R–1200 BS 2/R–V–1200 AS 2/R–V–1200	18	16,6	804a	15,5	714b
	15	12,9	714b	15,5	714b
	12	10,2	714b	12,2	714b
	9	8,1	714a	9,8	714a
	6	5,4	716a	6,4	716a
AS 2/C–700 AS 2/R–2200	18	16,8	824	17,2	824
	15	14,4	824	14,3	824
	12	11,9	824	12,0	824
	9	8,4	814	8,1	734
	6	5,4	734	6,5	734
AS 2/C–250 BS 2/C–250 AS 2/R–700 BS 2/R–700	18	17,8	714b	17,5	714b
	15	14,6	714b	14,3	714b
	12	11,9	714b	11,3	714b
	9	9,5	714b	8,8	714b
	6	5,8	714b	5,5	714a

v_N = Nenngeschwindigkeit
v = Geschwindigkeit des Fördermediums

Baueinheit	v_N (m/min)	50 Hz v (m/min)	Motortyp	60 Hz v (m/min)	Motortyp
BS 2 BS 2/M-2 BS 2/T, BS 2/TE CU 2/90 BS 2/K EQ 2/T, EQ 2/TE EQ 2/M...	18	18,0	634	18,0	634
	15	15,0	634	14,4	634
	12	12,0	634	10,8	624
	9	9,0	624	8,7	624
	6	6,0	624	5,4	624
HQ 2/U	18	15,8	524	19,0	524
	15	13,2	524	15,8	524
	12	10,6	524	12,7	524
	9	8,3	524	10,0	524
	6	5,7	524	6,8	524
KE 2 EQ 2/TR, EQ 2/TR-90 HQ 2/S, HQ2/U2 BS 2/130	18	18,0	524	18,0	524
	15	15,0	524	14,4	524
	12	12,0	524	10,8	524
	9	9,0	524	9,0	524
	6	6,0	524	5,7	524
HQ 2/C-H	18	18,5	634	16,6	624
	15	13,9	624	13,3	624
	12	11,1	624	11,1	624
	9	9,2	624	8,3	624
	6	5,5	624	6,7	624
HQ 2/G-H BS 2/G-250	18	15,8	634	19,0	634
	15	15,8	634	15,8	634
	12	12,7	634	12,7	624
	9	10,5	624	10,0	624
	6	6,3	624	6,8	624
HQ 2/U-H BG 1, 2 Zylinder: 90 W	18	16,7	524	20,4	524
	15	16,7	524	20,4	524
	12	12,5	524	15,3	524
	9	8,4	524	10,2	524
	6	6,6	524	5,5	524
HQ 2/U-H BG 2, 3 Zylinder: 180 W BG 3, 4 Zylinder: 180 W	18	16,7	624	20,4	624
	15	16,7	624	15,3	624
	12	12,5	624	10,2	624
	9	8,4	624	7,6	624
	6	6,3	624	6,1	624
DE 2 (Drehbewegung)	–	–	624	–	624

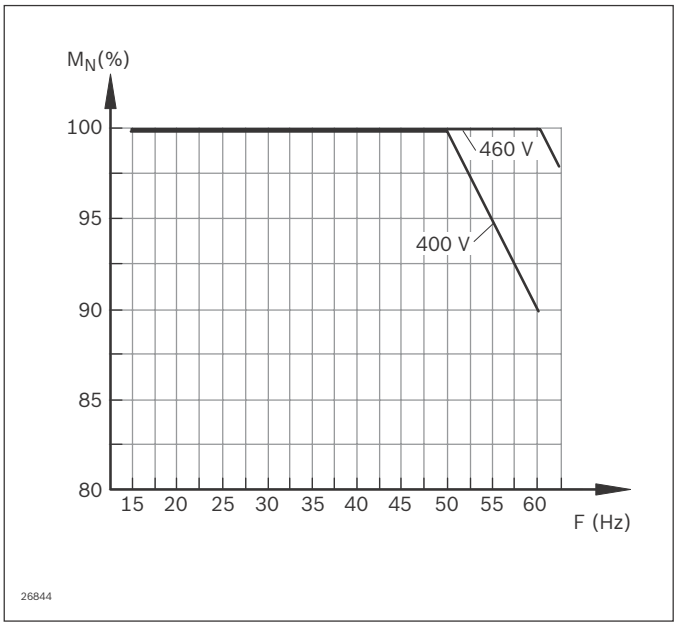
v_N = Nenngeschwindigkeit
v = Geschwindigkeit des Fördermediums

Baueinheit				Motortyp			Motortyp
	v_N (m/min)	50 Hz v (m/min)	50 Hz v_T (m/min)		60 Hz v (m/min)	60 Hz v_T (m/min)	
AS 2/R–V–2200	18	16,8	42,0	824	17,2	43,0	824
	15	14,4	36,0	824	14,3	35,8	824
	12	11,9	29,8	824	12,0	30,0	824
	9	8,4	21,0	814	8,1	20,3	734
	6	5,4	13,5	734	6,5	16,3	734

v_N = Nenngeschwindigkeit
v = Geschwindigkeit des Fördermediums
v_T = Max. Transportgeschwindigkeit

Frequenzumrichter (FU)

Antriebsspektrum der Motoren mit Frequenzumrichter (FU)



Technische Daten
Einschaltdauer ED: Alle Motoren erfüllen den S1-Betrieb (Dauerbetrieb) und den S3-Betrieb (Start-Stop-Betrieb mit 70 %/10 s).

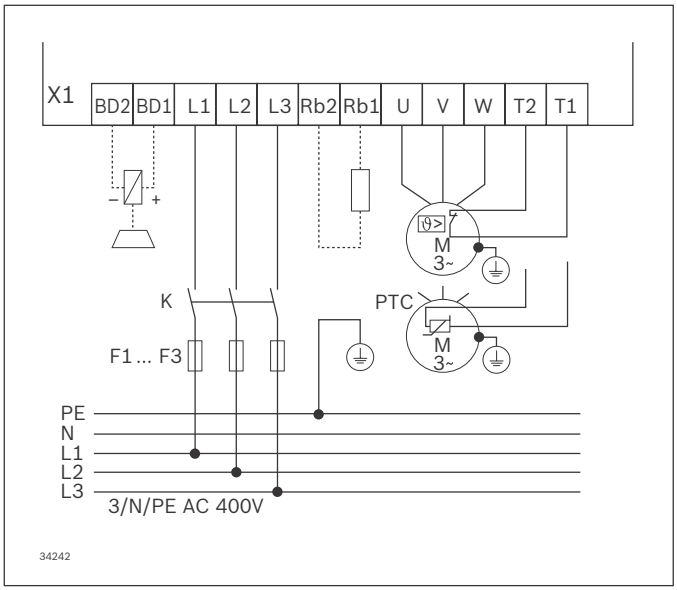
Hinweis: Maximal 10 m Leitungslänge zwischen Motor und Frequenzumrichter.

Technische Hinweise:
Bei Drehfeldfrequenzen ≥ 15 Hz kann der Motor bei normalen Einsatzbedingungen ohne Fremdlüfter betrieben werden. Bei Drehfeldfrequenzen ≤ 20 Hz sind die thermischen Verhältnisse des Motors zu beachten. Im Bereich 20 ... 50 Hz steht das volle Drehmoment zur Verfügung. Bei Drehfeldfrequenzen > 50 Hz können auch höhere Geschwindigkeiten mit entsprechendem Leistungverlust realisiert werden.

Basierend auf der Basisgeschwindigkeit des Motors ergibt sich der Geschwindigkeitsbereich des Frequenzumrichters (Bei entsprechendem Leistungsverlust kann auch eine größere Bandbreite abgedeckt werden).

Basisgeschwindigkeit Motor bei 50 Hz (m/min)	Min. (m/min)	Max. (m/min)	Max. bei max. 80 % (m/min)
4	2*	4,5	6
6	2*	6	8
9	3,5	10	13
12	4	13	17
15	5	15	20
18	6	18,5	25

*Ggf. Zusatzmaßnahmen erforderlich



Schaltplan für motec 8400

1 Für den Betrieb notwendige Mindestverdrahtung

----*)---- 2 Zusätzliche Verdrahtung für Drehrichtungsänderung

Zubehör Frequenzumrichter (FU)

Um einen Antrieb mit Frequenzumrichter (FU) zu betreiben, muss der Anwender für die interne und externe Spannungsversorgung eine Mindestverdrahtung (siehe Klemmenbelegungsplan links) ausführen.

Druckluftverbrauch der TS 2*plus*-Einheiten

Einheit	Typ	Drehwinkel (°)	Durchmesser Ø (mm)	Hub (mm)	Luftverbrauch*) (l/min)
Blockzylinder	PE 2, HQ 2 (BG 1)	–	50	21	0,58
	EQ 2/..., HQ 2/... (BG 2) HQ 2/U2	–	2 x 50	21	1,15
	HQ 2/U-H	–	2 x 50	21	1,15
		–	3 x 50	21	1,73
		–	4 x 50	21	2,31
Hub-Positioniereinheit HP 2		–	63	80	3
				125	4,7
				175	6,5
				225	8,4
				275	10,3
				325	12,1
				375	14
				425	15,9
Positioniereinheit PE 2/X, PE 2/H, Hub-/Quereinheit HQ 2/C-H		–	4 x 63	33	5,76
Positioniereinheit PE 2/XP	BG 1	–	40	34	0,60
	BG 2	–	50	34	0,93
Hub-Dreheinheit HD 2		–	50	40	1,10
		–	50	90	2,47
		90	80	125	8,79
		180	80	180	12,66
Hub-Dreheinheit HD 2/H	Drehzylinder BG 1	90	–	–	0,9
		180	–	–	1,3
	Drehzylinder BG 2, 3	90	–	–	1,7
		180	–	–	2,5
	Hubzylinder BG 1	90	40	185	3,25
		180	40	80	1,41
	Hubzylinder BG 2	90	63	185	8,07
		180	63	80	3,49
	Hubzylinder BG 3	90	100	185	20,33
		180	100	80	8,79

*) Berechnungsgrundlage Luftverbrauch:
Angaben in NL/min, Arbeitstakte a: 1 Zyklus pro min, Betriebsdruck p: 6 bar

Einheit	Typ	Drehwinkel (°)	Durchmesser Ø (mm)	Hub (mm)	Luftverbrauch*) (l/min)
Vereinzeler	VE 2, VE 2/L, VE 2/M	–	32	20	0,10
	VE 2/X	–	44	10	0,08
	VE 2/D-60	–	34	28	0,09
	VE 2/D-80	–	–	–	0,09
	VE 2/D-175, VE 2/D-220	–	38	26	0,21
	VE 2/D-200	–	50	45	0,32
	VE 2/D-100H	–	25	31	0,16
	VE 2/D-250H	–	40	33	0,34
Dämpfer	DA 2/100H	–	35	24	0,15
	DA 2/250H, VA 2/250-H	–	40	24	0,20
	DA 2/60	–	20	18	0,05
	DA 2/100	–	35	35	0,15
Verschiebeanschlag VA 2	3842528808	–	32	20	0,11
		–	20	17	0,04

*) Berechnungsgrundlage Luftverbrauch:
Angaben in NL/min, Arbeitstakte a: 1 Zyklus pro min, Betriebsdruck p: 6 bar

Materialnummern-Übersicht

0 842 090 030	2-8
0 842 090 032	2-8
0 842 090 034	2-8
0 842 090 039	2-8
0 842 090 041	2-8
0 842 090 043	2-8
0 842 090 048	2-8
0 842 090 050	2-8
0 842 090 051	2-8
0 842 090 080	2-8
0 842 090 081	2-8
0 842 090 083	2-8
0 842 090 086	2-8
0 842 090 088	2-8
0 842 601 001	7-5
0 842 601 003	7-5
0 842 601 004	7-5
0 842 601 006	7-5
0 842 900 300	8-6
3 842 146 848	3-187, 6-32
3 842 168 600	8-26
3 842 168 840	8-104
3 842 174 301	2-12, 2-16
3 842 174 302	2-12, 2-16
3 842 174 303	2-12, 2-16
3 842 174 304	2-12, 2-16
3 842 174 311	2-23, 2-25
3 842 174 313	2-23, 2-25
3 842 174 315	2-23, 2-25
3 842 174 321	2-23, 2-25
3 842 174 323	2-23, 2-25
3 842 174 325	2-23, 2-25
3 842 174 331	2-23, 2-25
3 842 174 333	2-23, 2-25
3 842 174 334	2-23, 2-25
3 842 174 341	2-18
3 842 174 375	2-23, 2-25
3 842 174 376	2-23, 2-25
3 842 174 378	2-23, 2-25
3 842 174 381	2-23, 2-25
3 842 174 383	2-23, 2-25
3 842 179 574	9-21
3 842 191 721	8-56, 8-57, 10-39
3 842 211 355	7-28, 7-32
3 842 242 350	7-34, 7-35
3 842 242 351	7-34, 7-35
3 842 242 375	7-38
3 842 242 376	7-38
3 842 242 377	7-38
3 842 242 378	7-38
3 842 242 390	7-35, 7-41
3 842 242 391	7-41
3 842 242 395	7-35, 7-41
3 842 242 396	7-41
3 842 315 101	3-38
3 842 315 106	3-38
3 842 338 750	5-35, 5-36
3 842 338 751	5-35, 5-36
3 842 338 752	5-35, 5-36
3 842 338 755	5-35, 5-36
3 842 338 756	5-35, 5-36
3 842 338 757	5-35, 5-36
3 842 338 758	5-35, 5-36
3 842 338 760	5-35, 5-36
3 842 338 761	5-35, 5-36
3 842 338 762	5-35, 5-36
3 842 338 763	5-35, 5-36
3 842 338 764	5-35, 5-36
3 842 338 766	5-35, 5-36
3 842 338 767	5-35, 5-36
3 842 338 768	5-35, 5-36
3 842 338 771	5-35, 5-36
3 842 338 773	5-35, 5-36
3 842 338 775	5-35, 5-36
3 842 338 776	5-35, 5-36
3 842 338 777	5-35, 5-36
3 842 338 779	5-35, 5-36
3 842 338 781	5-35, 5-36
3 842 345 081	6-33
3 842 345 100	5-48, 5-49
3 842 345 101	5-48, 5-49
3 842 345 102	5-48, 5-49
3 842 345 105	5-48, 5-49
3 842 345 106	5-48, 5-49
3 842 345 107	5-48, 5-49
3 842 345 108	5-48, 5-49
3 842 345 110	5-48, 5-49
3 842 345 111	5-48, 5-49
3 842 345 112	5-48, 5-49
3 842 345 113	5-48, 5-49
3 842 345 114	5-48, 5-49
3 842 345 116	5-48, 5-49
3 842 345 117	5-48, 5-49
3 842 345 118	5-48, 5-49
3 842 345 121	5-48, 5-49
3 842 345 123	5-48, 5-49
3 842 345 125	5-48, 5-49
3 842 345 126	5-48, 5-49
3 842 345 127	5-48, 5-49
3 842 345 129	5-48, 5-49
3 842 345 131	5-48, 5-49
3 842 348 780	8-145
3 842 348 781	8-145
3 842 348 782	8-145
3 842 348 783	8-145
3 842 348 784	8-145
3 842 348 786	8-145
3 842 348 788	8-145
3 842 352 171	2-6, 2-7
3 842 501 548	8-112, 8-113, 8-118, 8-119
3 842 504 706	7-8
3 842 504 707	7-8
3 842 504 708	7-8
3 842 504 710	7-8
3 842 504 711	7-8
3 842 504 712	7-8
3 842 504 713	7-8
3 842 504 714	7-8
3 842 504 715	7-8
3 842 504 716	7-8
3 842 504 717	7-8
3 842 504 718	7-8
3 842 504 719	7-8
3 842 513 458	2-12, 2-16
3 842 515 844	8-15
3 842 518 828	9-21, 9-22
3 842 519 717	8-153
3 842 522 140	5-95
3 842 522 141	5-95
3 842 522 142	5-95
3 842 522 143	5-95
3 842 523 258	9-20
3 842 523 381	2-23, 2-25
3 842 523 405	2-8
3 842 523 558	6-35
3 842 523 561	3-188, 6-35
3 842 523 575	6-35
3 842 523 578	6-35
3 842 523 918	3-137
3 842 524 447	8-148, 8-149
3 842 524 448	8-150, 8-151
3 842 524 449	8-148, 8-152
3 842 524 450	8-148, 8-152
3 842 524 451	8-148, 8-152
3 842 524 452	8-148, 8-152
3 842 524 453	8-148, 8-152
3 842 524 594	2-23, 2-27
3 842 524 595	2-23, 2-27
3 842 524 596	2-23, 2-27
3 842 524 597	2-23, 2-27
3 842 524 598	2-23, 2-27
3 842 524 599	2-23, 2-27
3 842 524 600	2-23, 2-27
3 842 524 601	2-23, 2-29
3 842 524 602	2-23, 2-27
3 842 524 603	2-23, 2-27
3 842 524 604	2-23, 2-29
3 842 524 605	2-23, 2-27
3 842 524 606	2-23, 2-29
3 842 524 607	2-23, 2-29
3 842 524 608	2-23, 2-29
3 842 524 609	2-23, 2-29
3 842 524 614	2-18
3 842 524 615	2-18
3 842 524 895	8-33, 8-34
3 842 525 110	5-37, 9-21, 9-22
3 842 525 634	7-5
3 842 525 733	5-56, 8-71, 8-72
3 842 525 734	8-74, 8-75
3 842 525 803	2-21
3 842 525 804	2-21
3 842 525 805	2-21
3 842 525 846	2-19
3 842 525 847	7-49
3 842 525 848	7-49
3 842 525 849	7-49
3 842 525 850	7-49
3 842 525 851	7-49
3 842 525 852	7-49
3 842 525 853	7-49
3 842 525 854	7-49
3 842 525 855	7-49
3 842 525 856	7-49
3 842 525 857	7-49
3 842 525 858	7-49
3 842 525 859	7-49
3 842 525 860	7-49
3 842 525 861	7-49
3 842 525 862	7-49
3 842 525 863	7-49
3 842 525 864	7-49
3 842 525 865	7-49
3 842 525 866	7-49
3 842 525 867	7-49
3 842 525 868	7-49
3 842 525 869	7-49
3 842 525 870	7-49
3 842 525 998	2-13, 2-16
3 842 525 999	2-13, 2-16
3 842 526 560	3-188, 6-33
3 842 526 760	2-12, 2-17
3 842 526 761	2-12, 2-17
3 842 526 762	2-12, 2-17
3 842 526 763	2-12, 2-17
3 842 526 764	2-12, 2-17
3 842 527 147	10-4
3 842 528 192	9-22
3 842 528 292	2-13, 2-17
3 842 528 293	2-13, 2-17
3 842 528 480	3-54, 3-103
3 842 528 718	6-33
3 842 528 746	3-18, 3-56, 3-74, 3-104, 3-148, 9-16
3 842 528 802	3-70
3 842 528 803	3-118
3 842 528 806	3-72
3 842 528 807	3-120
3 842 528 808	8-53, 10-39
3 842 528 817	8-18, 8-19
3 842 529 881	9-21
3 842 530 417	3-137
3 842 530 529	2-46
3 842 530 630	8-9
3 842 530 797	8-138
3 842 530 864	3-137
3 842 530 871	9-21
3 842 531 354	2-40
3 842 531 610	8-12, 8-13
3 842 531 696	8-48
3 842 532 151	8-141
3 842 532 608	3-34
3 842 532 675	3-35
3 842 532 679	9-19
3 842 532 680	9-19
3 842 532 695	3-31
3 842 532 696	3-33
3 842 532 697	3-32
3 842 532 810	3-38
3 842 532 812	2-20
3 842 532 822	3-28
3 842 536 268	3-137
3 842 536 270	3-137
3 842 536 803	3-156

3 842 536 926	7-47
3 842 536 930	7-44
3 842 536 931	7-44
3 842 536 932	7-46
3 842 536 933	7-46
3 842 536 960	7-26
3 842 536 962	7-26
3 842 536 974	7-24
3 842 536 975	7-27
3 842 536 977	7-26
3 842 537 280	8-96
3 842 537 289	8-102
3 842 537 855	8-142
3 842 538 064	5-97, 5-98
3 842 538 065	5-97, 5-98
3 842 538 245	5-97, 5-98
3 842 538 307	2-23, 2-29
3 842 538 308	2-23, 2-29
3 842 538 309	2-23, 2-29
3 842 538 310	2-23, 2-29
3 842 538 311	2-23, 2-29
3 842 538 312	2-23, 2-29
3 842 538 346	2-23, 2-29
3 842 538 869	3-163
3 842 538 870	3-163
3 842 538 872	3-163
3 842 539 057	10-3
3 842 539 096	3-54, 3-103
3 842 539 357	3-165
3 842 539 479	3-36
3 842 541 003	1-25, 9-4
3 842 542 550	3-17
3 842 543 469	9-6
3 842 543 482	9-6
3 842 543 483	9-6, 9-13
3 842 543 484	9-6, 9-13
3 842 543 485	9-6, 9-13
3 842 543 486	9-6, 9-13
3 842 543 487	9-6, 9-13
3 842 545 974	8-62
3 842 547 770	8-20, 8-21
3 842 547 785	8-23
3 842 548 405	2-37
3 842 548 407	2-37
3 842 548 408	2-37
3 842 548 409	2-37
3 842 548 410	2-37
3 842 548 411	2-37
3 842 548 412	2-37
3 842 548 413	2-37
3 842 548 414	2-37
3 842 548 415	2-37
3 842 548 416	2-37
3 842 548 417	2-37
3 842 548 418	2-37
3 842 548 419	2-37
3 842 548 420	2-37
3 842 548 421	2-37
3 842 548 422	2-37
3 842 548 424	2-37
3 842 548 425	2-37
3 842 548 426	2-37
3 842 548 439	2-37
3 842 548 440	2-37
3 842 548 578	9-6
3 842 548 585	8-77, 8-78
3 842 548 644	8-80, 8-81
3 842 548 684	2-23, 2-29
3 842 548 685	2-23, 2-29
3 842 548 686	2-23, 2-29
3 842 548 687	2-23, 2-29
3 842 548 688	2-37
3 842 548 689	2-37
3 842 548 690	2-37
3 842 548 691	2-37
3 842 548 692	2-37
3 842 548 693	2-37
3 842 548 694	2-37
3 842 548 695	2-37
3 842 548 696	2-37
3 842 548 697	2-37
3 842 548 698	2-37
3 842 548 699	2-37
3 842 548 862	6-34
3 842 548 863	6-34
3 842 548 864	6-34
3 842 548 865	6-34
3 842 548 868	6-34
3 842 548 869	6-34
3 842 549 509	3-188
3 842 549 696	8-50, 8-51
3 842 549 698	8-50, 8-51
3 842 549 811	7-52, 8-114, 8-115, 8-118, 8-119
3 842 549 812	8-114, 8-115, 8-118, 8-119
3 842 549 813	8-114, 8-115, 8-118, 8-119
3 842 549 814	8-112, 8-113, 8-118, 8-119
3 842 551 226	3-88, 3-89, 4-34, 4-37
3 842 551 227	3-88, 3-89
3 842 551 234	3-88, 3-89
3 842 551 761	8-116, 8-117, 8-118, 8-119
3 842 552 593	7-58, 7-61
3 842 552 594	7-58, 7-61
3 842 552 595	7-58, 7-61
3 842 552 596	7-58, 7-61
3 842 552 597	7-58, 7-61
3 842 552 598	7-59, 7-63
3 842 552 599	7-59, 7-63
3 842 552 600	7-59, 7-63
3 842 552 601	7-58, 7-61
3 842 552 602	7-58, 7-61
3 842 552 603	7-58, 7-61
3 842 552 604	7-58, 7-61
3 842 552 605	7-58, 7-61
3 842 552 606	7-58, 7-61
3 842 552 607	7-58, 7-61
3 842 552 609	7-58, 7-61
3 842 552 611	7-58, 7-61
3 842 552 612	7-58, 7-61
3 842 552 613	7-58, 7-61
3 842 552 614	7-58, 7-61
3 842 552 615	7-58, 7-61
3 842 552 616	7-58, 7-61
3 842 552 617	7-58, 7-61
3 842 552 618	7-58, 7-61
3 842 552 619	7-59, 7-61
3 842 552 620	7-59, 7-61
3 842 552 622	7-59, 7-61
3 842 552 624	7-59, 7-63
3 842 552 625	7-59, 7-63
3 842 552 626	7-59, 7-63
3 842 552 627	7-59, 7-63
3 842 552 628	7-59, 7-63
3 842 552 630	7-59, 7-63
3 842 552 821	8-126
3 842 553 184	8-126
3 842 553 445	8-125
3 842 553 447	8-124
3 842 553 449	8-124
3 842 553 450	8-124
3 842 553 451	8-124
3 842 553 452	8-124
3 842 553 453	8-124
3 842 553 454	8-124
3 842 553 457	8-125
3 842 553 459	8-124
3 842 553 512	8-125
3 842 553 814	5-94
3 842 554 658	5-94
3 842 554 659	5-94
3 842 557 600	8-100
3 842 557 602	8-98
3 842 557 633	8-112, 8-113, 8-118, 8-119
3 842 557 983	8-68
3 842 558 657	3-20, 3-23, 5-99
3 842 558 795	8-31
3 842 558 833	8-108
3 842 558 834	8-108
3 842 558 990	8-112, 8-113, 8-118, 8-119
3 842 559 549	8-106
3 842 559 859	8-18
3 842 560 609	3-131
3 842 560 610	3-85
3 842 560 611	3-160
3 842 562 217	7-33
3 842 562 218	7-33
3 842 562 219	7-33
3 842 562 220	7-33
3 842 562 346	2-48
3 842 562 347	2-48
3 842 562 348	2-48
3 842 562 349	2-48
3 842 562 350	2-48
3 842 562 351	2-48
3 842 562 352	2-48
3 842 562 353	2-48
3 842 562 354	2-48
3 842 562 355	2-48
3 842 562 356	2-48
3 842 562 357	2-48
3 842 562 358	2-48
3 842 562 359	2-48
3 842 562 360	2-48
3 842 562 400	3-179
3 842 562 401	3-179
3 842 562 402	3-179
3 842 562 404	3-179
3 842 562 405	3-179
3 842 562 406	3-179
3 842 562 433	3-178
3 842 562 436	9-15
3 842 562 441	9-15
3 842 562 442	3-178
3 842 562 482	7-10
3 842 562 921	9-8
3 842 562 923	9-9
3 842 562 925	9-9
3 842 562 926	9-9
3 842 562 927	9-10
3 842 562 928	9-10
3 842 562 929	9-10
3 842 562 930	9-10
3 842 562 931	9-12
3 842 562 932	9-12
3 842 562 933	9-12
3 842 562 934	9-12
3 842 562 935	9-12
3 842 562 941	9-9
3 842 562 943	9-12
3 842 562 947	9-12
3 842 563 103	8-44
3 842 563 329	7-33
3 842 563 330	7-33
3 842 563 331	7-33
3 842 563 332	7-33
3 842 563 400	7-8
3 842 563 401	7-8
3 842 563 402	7-8
3 842 563 403	7-8
3 842 563 404	7-8
3 842 563 405	7-8
3 842 563 406	7-8
3 842 563 510	8-23
3 842 563 511	8-31
3 842 563 517	5-34
3 842 563 518	5-34
3 842 563 535	7-49
3 842 563 536	7-49
3 842 563 537	7-49
3 842 563 538	7-49
3 842 563 539	7-49
3 842 563 540	7-49
3 842 564 181	8-26
3 842 564 309	3-127
3 842 564 310	3-79
3 842 564 311	3-129
3 842 564 312	3-83

3 842 564 314	3-81, 3-133
3 842 564 315	3-81, 3-133
3 842 564 316	3-81, 3-133
3 842 564 563	8-59
3 842 564 566	3-86
3 842 564 570	3-86
3 842 564 574	3-135
3 842 564 578	3-135
3 842 564 582	3-161
3 842 564 903	8-29
3 842 564 941	3-186
3 842 564 942	3-186
3 842 564 943	3-186
3 842 564 944	3-186
3 842 564 945	3-186
3 842 564 946	3-186
3 842 564 947	3-186
3 842 567 085	8-92
3 842 567 086	8-94
3 842 567 252	3-139
3 842 567 254	3-81, 3-133
3 842 567 260	3-81, 3-133
3 842 567 261	3-81, 3-133
3 842 567 562	8-36
3 842 567 664	5-22
3 842 990 409	3-33
3 842 990 570	3-188
3 842 992 650	3-30
3 842 992 811	3-36
3 842 992 884	3-31
3 842 992 903	3-32
3 842 993 052	5-103, 9-18
3 842 993 259	3-34
3 842 993 324	6-25
3 842 993 325	6-25
3 842 994 164	3-10
3 842 994 188	3-76
3 842 994 189	3-78
3 842 994 190	3-124
3 842 994 192	3-126
3 842 994 193	3-159
3 842 994 635	5-103, 9-17
3 842 994 910	6-31
3 842 994 927	3-30
3 842 996 320	3-187, 6-9
3 842 996 321	6-11
3 842 996 322	6-13
3 842 996 323	6-15
3 842 996 324	6-17
3 842 996 325	6-19
3 842 996 326	6-21
3 842 996 327	6-23
3 842 996 370	5-71
3 842 996 463	3-14
3 842 998 038	3-65
3 842 998 039	3-68
3 842 998 040	3-113
3 842 998 041	3-116
3 842 998 052	3-107
3 842 998 053	3-59
3 842 998 072	3-110
3 842 998 087	3-62
3 842 998 098	4-25
3 842 998 099	4-29
3 842 998 113	5-31
3 842 998 114	5-44
3 842 998 233	3-151
3 842 998 234	3-154
3 842 998 277	3-43
3 842 998 288	4-7
3 842 998 289	5-11
3 842 998 324	7-12
3 842 998 745	8-83, 8-84
3 842 998 746	8-86, 8-87
3 842 998 747	8-38, 8-39
3 842 998 748	8-41, 8-42
3 842 998 750	5-59
3 842 998 751	2-31
3 842 998 755	2-31
3 842 998 756	2-35
3 842 998 757	2-44
3 842 998 760	7-52, 7-54, 7-56
3 842 998 761	7-52, 7-54, 7-56
3 842 998 762	7-52, 7-54, 7-57
3 842 998 796	8-63, 8-64
3 842 998 861	5-81
3 842 998 871	4-45
3 842 998 872	4-48
3 842 998 873	4-51
3 842 998 874	4-54
3 842 998 875	4-57
3 842 998 905	3-168
3 842 998 906	6-27, 6-35
3 842 998 907	6-27, 6-35
3 842 998 908	6-29
3 842 998 923	8-46
3 842 998 933	3-46
3 842 998 934	3-49
3 842 998 935	3-52
3 842 998 937	3-95
3 842 998 938	3-98
3 842 998 939	3-101
3 842 998 940	5-101
3 842 998 941	3-145
3 842 998 952	7-20
3 842 999 000	7-16
3 842 999 002	5-71
3 842 999 022	5-75
3 842 999 023	7-52, 7-54, 7-56
3 842 999 024	7-52, 7-54, 7-56
3 842 999 027	7-20
3 842 999 028	7-29
3 842 999 031	5-44
3 842 999 032	5-51
3 842 999 033	5-55
3 842 999 034	4-16
3 842 999 035	4-19
3 842 999 036	4-10
3 842 999 037	4-13
3 842 999 038	5-15
3 842 999 039	5-19
3 842 999 040	5-7
3 842 999 041	5-11
3 842 999 061	3-10
3 842 999 083	3-21
3 842 999 090	3-27
3 842 999 190	3-21
3 842 999 678	7-29
3 842 999 715	4-22
3 842 999 716	3-7
3 842 999 720	3-24
3 842 999 721	3-24
3 842 999 722	5-38
3 842 999 723	5-41
3 842 999 725	4-16
3 842 999 726	4-19
3 842 999 727	4-10
3 842 999 728	4-13
3 842 999 743	5-78
3 842 999 843	5-55
3 842 999 888	5-27
3 842 999 894	5-7
3 842 999 895	5-15
3 842 999 896	5-19
3 842 999 903	5-51
3 842 999 941	2-41
3 842 999 994	4-35
3 842 999 995	4-38
8 981 010 510	3-90
8 981 010 511	3-140
R412022863	7-52
R911344228	5-85
R911346063	5-89
R911369925	5-89
R911379677	5-88
R911380324	5-89
R911390803	5-88
R912005717	8-129
R912005718	8-129
R912005783	8-130
R912005785	8-130
R912006050	8-130
R912006051	8-130
R912006052	8-130
R912006132	8-130
R912006133	8-130
R912006134	8-130
R912006375	8-130
R912007257	8-130
R912007272	8-129
R912007273	8-129
R999000018	8-129
R999000019	8-129

Index

▶ **A**
Abdeckkappen für Winkel 6-34
Abdeckleiste Kabelkanal 9-20
Abstreifer 9-19
Abweiser 8-108
Adapterplattensatz
– ST 2/C-H 3-85
– ST 2/R-H 3-131
– ST 2/R-V 3-160
Adapter-Set 9-13
– Dezentrale automatische Schmiereinheit LU2 9-6
Ambossplatte 7-38
Anbausatz für Frequenzumrichter 8-125
Anschlag WT 2 8-153
Anschlusseinheit für Frequenzumrichter 8-125
Anschlusskabel für Frequenzumrichter 8-125
Antriebsstation
– AS 2/B-150 3-20
– AS 2/B-250 3-23
– AS 2/C-100 3-58
– AS 2/C-250 3-61
– AS 2/C-400 3-64
– AS 2/C-700 3-67
– AS 2/R-300 3-106
– AS 2/R-700 3-109
– AS 2/R-1200 3-112
– AS 2/R-2200 3-115
– AS 2/R-V-1200 3-150
– AS 2/R-V-2200 3-153
Anwendungsmatrix Sensor 8-118
Auslegung Vplus 3-142
Auswahl
– Fördermedien 3-2
– Frequenzumrichter 8-121
– Kurven 4-2, 4-40
– Positioniereinheiten 7-2
– Quertransporten 5-2
– Stützen 6-2
– Transportsteuerungen 8-2
– Werkstückträger 2-2
Automatische Schmiereinheit
– Automatische Schmiereinheit LU 2/LS 9-15
– Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2 9-5
– Zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P 9-7

▶ **B**
Bandstrecke
– BS 2/... 3-6
– BS 2/130 5-77
– BS 2/C-100 3-45
– BS 2/C-250 3-48
– BS 2/C-H 3-51
– BS 2/G-250 5-74
– BS 2/K 4-21
– BS 2/M... 3-9
– BS 2/R-300 3-94
– BS 2/R-700 3-97
– BS 2/R-H 3-100
– BS 2/R-V-1200 3-144
– BS 2/S 3-13
– BS 2/T 5-37
– BS 2/TE 5-40
Bauelemente
– WT 2 2-10
– WT 2/H 2-32
Bausatz
– WT 2/H 2-34
– zur Drosselung der Ablagegeschwindigkeit 7-32
– zur Stellungsabfrage für PE 2 7-10
Bauteile
– Flachplattenkette 3-56
– Gurt 3-18
– Prozesskraftentkopplung PE 2/XX 7-42
Beschleunigungselement 3-139
Bolzen 2-21

▶ **D**
Dämpfer 8-66
– DA 2/60 8-68
– DA 2/100-B 8-71
– DA 2/100-C 8-74
– DA 2/100-E 8-77
– DA 2/100-H 8-83
– DA 2/150-E 8-80
– DA 2/250-H 8-86
Demontagewerkzeug
– für Flachplattenkette 3-90
– für Staurollenkette 3-140
– für Staurollenkette Vplus 3-165
Dezentrale automatische Schmiereinheit LU 2 9-5
Dosierventile 9-12
Dreheinheiten 4-40
– DE 2 – BG 1 4-44
– DE 2 – BG 2 4-47
– DE 2 – BG 3 4-50
– DE 2 – BG 4 4-53
– DE 2 – BG 5 4-56
Druckluftverbrauch der TS 2plus-Einheiten 10-1, 10-38
Dübel 6-32

▶ **E**
Eigenschaften TS 2plus 1-4
Einpressdorn 2-19
Einspurstrecke CS/C 3-42
Einstellsatz
– BS 2 – LS 2 3-178
– LS 2 3-178
Elektrischer Quertransport 5-4
– EQ 2/T... 5-14
– EQ 2/T 5-15
– EQ 2/T LS 5-15
– EQ 2/TE... 5-18, 5-22
– EQ 2/TE 5-19
– EQ 2/TE LS 5-19
– EQ 2/TR... 5-6
– EQ 2/TR 5-7
– EQ 2/TR LS 5-7
– EQ 2/TR-90... 5-10
– EQ 2/TR-90 5-11
– EQ 2/TR-90 LS 5-11
Energieeffizienz – Rexroth 4EE 1-26

▶ **F**
Federelement 7-44
– Übergangsstück 7-46
Flachplattenkette 3-2, 3-40
– Demontagewerkzeug 3-90
– Führungs- und Gleitprofile FP 2/..., GP 2/... 3-81
– Kettenschloss 3-88
– Kunststoff-Flachplattenkette 3-88
– Kunststoff-Flachplattenkette ESD 3-88
Fördermedien TS 2plus 1-12
Fördermedium
– Flachplattenkette 3-40
– Gurt und Zahnriemen 3-4
– Staurollenkette 3-92
– Staurollenkette Vplus 3-163
Frequenzumrichter EFC 8-129
– Optionskarten 8-130
– Schaltbild EFC3610 8-133
– Schaltbild EFC5610 8-134
– Technische Daten 8-131
– Zubehör 8-130
Frequenzumrichter (FU) 10-36
– Motoren Antriebsspektrum 10-36
– Zubehör 10-37
Frequenzumrichter FU 8-120
– Anbausatz 8-125
– Anschlusseinheit 8-125
– Anschlusskabel 8-125
– Auswahlhilfe 8-121
– Frequenzumrichter motec 8400 8-123
– Handbediengerät 8-126
– Kommunikationsmodul 8-124
– Leistungsteil 8-124
– Schalter-/Potentiometereinheit 8-126
– Technische Daten 8-127
Führungsprofile 3-133
– FP 2/... 3-81, 3-133
– FP 2/B 3-35
– FP 2/C/R 3-81, 3-133
– FP 2/H-ST 3-81, 3-133
– FP 2/U 3-133
Fundamentwinkel 6-32
Funktionspläne 10-7
Funktionsprinzip TS 2plus 1-6
– Fördermedien TS 2plus 1-12
– Kombination mit TS 2 Booster

(Linearmotorische Strecke LS 2) 1-14
– Kombination Werkstückträger, Komponenten und Module 1-13
– Layoutplanung 1-10
– Systemwahl 1-6
– Umgebungsbedingungen 1-20
– Zu transportierende Werkstücke 1-8

▸ **G**
Gleitprofile 3-81, 3-133
– GP 2/... 3-81, 3-133
– GP 2/C/R 3-81, 3-133
– GP 2/H-KS 3-81
– GP 2/H-ST 3-81, 3-133
Gurt 3-4
– Führungsprofil FP 2/B 3-35
– Gurt GT 2 3-36
– Gurtmontage-Werkzeug 3-38
– Klebstoff 3-38
– Übergangsstück 7-46

▸ **H**
Handbediengerät für Frequenzumrichter 8-126
Hub-Dreheinheit
– HD 2... 7-48
– HD 2 7-49
– HD 2-LS 7-49
– HD 2/H... 7-51
– HD 2/H 7-52
– HD 2/H LS 7-52
Hub-Positioniereinheit
– HP 2... 7-28
– HP 2 7-29
– HP 2 LS 7-29
– HP 2/L... 7-19
– HP 2/L 7-20
– HP 2/L LS 7-20
Hub-Quereinheit 5-24
– HQ 2/C-H 5-67
– HQ 2/G-H 5-70
– HQ 2/O 5-30
– HQ 2/S 5-26
– HQ 2/T... 5-43
– HQ 2/T 5-44
– HQ 2/T LS 5-44
– HQ 2/U... 5-50
– HQ 2/U 5-51
– HQ 2/U LS 5-51
– HQ 2/U2... 5-54
– HQ 2/U2 5-55
– HQ 2/U2 LS 5-55
– HQ 2/U-H 5-58
Hydraulikblöcke 9-10

▸ **I**
Identifikations- und Datenträgersysteme 1-25

▸ **K**
Kabel
– Motorkabel FMK 3-179
– Sensorkabel FSK 3-179
Kettenschloss
– für Flachplattenkette 3-88
– für Staurollenkette 3-137
– für Staurollenkette Vplus 3-163
Klebstoff 3-38
Klemmhalter 8-62
Kombination mit TS 2 Booster (Linearmotorische Strecke LS 2) 1-14
Kombinationsmöglichkeiten LS 2 und WT 2/LS 3-174
Kombinationsmöglichkeiten WT 2/LS 2-62
Kombination Werkstückträger, Komponenten und Module 1-13
Kombination WI 2/D, DA 2/100 8-150
Kommunikationsmodul für Frequenzumrichter 8-124
Kunststoff-Flachplattenkette 3-88
Kurve 4-1
– Auswahl 4-2, 4-40
– Bandstrecke BS 2/K 4-21
– CU 2/90 4-6
– Kurve KE 4-9
– Kurve KU 4-24
– Kurven 4-4
Kurve KE
– KE 2/90... 4-9
– KE 2/90 4-10
– KE 2/90 LS 4-10
– KE 2/180... 4-12
– KE 2/180 4-13
– KE 2/180 LS 4-13
– KE 2/O-90... 4-15
– KE 2/O-90 4-16
– KE 2/O-90 LS 4-16
– KE 2/O-180... 4-18
– KE 2/O-180 4-19
– KE 2/O-180 LS 4-19
Kurve KU
– KU 2/90 4-24
– KU 2/180 4-28
Kurvenbogen KU
– KU 2/O-... 4-32
– KU 2/O-90 4-34
– KU 2/O-180 4-37

▸ **L**
Längstransport 3-1
– Antriebsstation AS 2/B... 3-20
– Antriebsstation AS 2/C... 3-58
– Auswahl 3-2
– Bandstrecke BS 2/... 3-6
– Bandstrecke BS 2/C... 3-45
– Einstellsatz 3-178
– Flachplattenkette 3-40
– Führungsprofile 3-35, 3-81, 3-133
– Gleitprofile 3-81, 3-133
– Gurt und Zahnriemen 3-4
– Lift Gate LG 2/H 3-182
– Linearstrecke LS 2 3-166
– Motorkabel FMK, Sensorkabel FSK 3-179
– Staurollenkette 3-92
– Strecke ST 2/B, Strecke ST 2/B-100 3-29
– Strecke ST 2/C... 3-75
– Umlenkung UM 2/B 3-26
– Umlenkung UM 2/C... 3-70
– Verbindungssätze 9-21
Längsverbinder LV 2 6-29
Layoutplanung 1-10
Leistungsteil für Frequenzumrichter 8-124
Lift EL 2 5-80
– Batteriebox mit Batterie 5-89
– C-Form/O-Form 5-83
– Geberkabel RKG 0062 5-90
– Kombinationsmöglichkeiten mit Strecken 5-82
– Kompaktumrichter HCS01 5-88, 5-90
– Leistungskabel RKL4804 5-87, 5-90
– Motoranschluss MSM-Motor 5-87
– Motordaten MSM-Motor 5-85
– Schaltbild MSM-Motor 5-90
– Zykluszeiten C-Form/O-Form 5-83
Lift Gate LG 2/H 3-182
– Auswahlverfahren für Montagesatz LG 2/H 3-184
– Lift-Gate-Montagevarianten 3-183
– Montagesatz LG 2/H 3-186
– Sicherheitsschalter 3-189
Linearstrecke LS 2 3-166
– Doppelspur 3-175
– Einfache Spur 3-175
– Gesamtlänge LS 2 3-176
– Höheneinstellung zwischen SZ 2/LS END/BS 2 und LS 2 3-177
– Kombinationsmöglichkeiten LS 2 und WT 2/LS 3-174
– Positionierzeitdiagramm 3-170
– Übergang von Förderstrecke LS 2 und BS 2 3-176
Lösungsbeispiele TS 2plus 1-24

▸ **M**
Materialnummern-Übersicht 11-1
Montagesatz
– LG 2/H 3-186
– LU 2/P 9-9
Montagewerkzeug Quertransport 5-22
Motoranschluss 10-31
Motordaten 10-29, 10-30
Motorkabel FMK 3-179
– Anschlüsse 3-180
MSM-Motor 5-85, 5-90

– Anschlusskabel 5-87
– Batteriebox mit Batterie 5-89
– Gebersystem 5-88
– Motoranschluss 5-87
– Motordaten 5-85
– Motorgeber M5 5-86
MTpro Projektierungssoftware 10-3

▶ **N**
Nenngeschwindigkeit vN 10-33

▶ **O**
Optionskarten 8-130

▶ **P**
PA-Staurollenkette 3-137
Pneumatischer Zylinderschalter 8-141
Positionierbuchse 2-18
Positionierbuchsensatz
– WT 2/F-H 2-46
– WT 2/H 2-40
Positioniereinheit PE 2... 7-7
– PE 2 7-8
– PE 2/H 7-15
– PE 2/LS 7-8
– PE 2/X 7-11
– PE 2/XP 7-34
Positionieren
und Orientieren 7-1
– Ambossplatte 7-38
– Auswahl von
Positioniereinheiten 7-2
– Bausatz zur Drosselung der
Ablagegeschwindigkeit 7-32
– Federelement 7-44
– Hub-Dreheinheit 7-48
– Hub-Positioniereinheit 7-19
– Positioniereinheit PE 2... 7-7
– Werkstückträger-Innenführung 7-5
Positionierstift
– abgeflacht 7-41
– rund 7-41
Profilverbinder 9-16
Projektierungssoftware, MTpro 10-3
Prozesskraftentkopplung PE 2/XX 7-42

▶ **Q**
Quertransport 5-1
– Anschlag WT 2 8-153
– Auswahl 5-2
– Bandstrecke BS 2/... 5-37, 5-40,
5-74, 5-77
– Elektrische Quertransporte
EQ 2/... 5-4
– Hub-Quereinheiten HQ 2/... 5-24
– Lift EL 2 5-80
– Montagewerkzeug 5-22
– Rollenbahn RB 2/UM 2 5-99
– Rollenelemente RE 5-97
– Rollenstrecken 5-92
– Rollenstrecke RS 2 5-95
– Rollenstrecke RS 2/H 5-101
– Schutzkasten SK 2... 5-35, 5-48
– Verbindungssätze 9-22
– Zwischenstrecke mit Laufrolle 5-94
Querverbinder
– QV 2 9-17
– QV 2-H 9-18

▶ **R**
Rahmenmodule
– Bolzen 2-21
– Einpressdorn 2-19
– mit PA-Laufsohle 2-16
– mit PE-Laufsohle 2-17
– Positionierbuchse 2-18
– Spannstift 2-20
– Standard 2-12
– Trägerplatte 2-22
– Verstärkt 2-13
Rahmen-Werkstückträger
– WT 2/F 2-41
– WT 2/F-H 2-43
Revolveranschlag
– Set Stellungsabfrage RA 7-27
Rollenbahn RB 2 3-28
Rollenbahn Set RB 2/UM 2 5-99
Rollenelement RE 5-97
Rollenstrecken 5-92
– RS 2 5-95
– RS 2/H 5-101
Rücklaufsperre
– VE 2/RS-H 8-50
– VE 2/RS-H, pneumatisch 8-50
Rücklaufsperre VE 2/RS 8-48

▶ **S**
Schalterhalter SH 2/... 8-90
– Abweiser 8-108
– SH 2/EP 8-106, 8-108
– SH 2/S 8-92
– SH 2/SF 8-104
– SH 2/S-H 8-96
– SH 2/ST 8-94
– SH 2/U 8-98
– SH 2/U-H 8-102
– SH 2/UV 8-100
Schalter-/Potentiometereinheit 8-126
Schutzabdeckung
– Dreheinheiten 4-40
– Lift EL 2 5-81
– Wippe WI/M 8-142
Schutzkasten
– für HD 2/H... 7-58
– für HP 2 7-33
– für HP 2/L 7-26
– SK 2 5-48
– SK 2/B 5-35
Seitenführung 7-47
Sensor
– Anwendungsmatrix 8-118
– Klemmhalter 8-62
Sensoren 8-110
– M8 mit M8x1 8-116
– M12 mit M8x1 8-114
– M12 mit M12x1 8-112
Sensorkabel FSK 3-179
Set Stellungsabfrage RA 7-27
Spannstift 2-20
Stahl-Staurollenkette 3-137
Staurollenkette 3-92
– Beschleunigungselement 3-139
– Demontagewerkzeug 3-140
– Führungs- und Gleitprofile
FP 2/..., GP 2/... 3-133
– mit PA-Staurollen 3-137
– mit Stahl-Staurollen 3-137
Staurollenkette Vplus 3-141
– Auslegung 3-142
– Demontagewerkzeug 3-165
– Kettenschloss 3-163
Stellungsabfrage
– Funktionspläne 10-7
– Positioniereinheit PE 2 7-10
– Sensoren 8-110
– Set RA 7-27
– VE 2/D-80 8-29
– Vereinzeler 8-18
– Zylinder 7-24
Strecke
– Einspur CS/C 3-42
– ST 2/B, ST 2/B-100 3-29
– ST 2/C-100 3-75
– ST 2/C-H 3-77
– ST 2/R-100 3-123
– ST 2/R-H 3-125
– ST 2/R-V 3-158
Streckeneinheiten
– Flachplattenkette 3-56
– Gurt 3-18
– Staurollenkette 3-104
– Staurollenkette Vplus 3-148
Streckenprofil
– SP 2/B 3-31
– SP 2/B-50 3-32
– SP 2/B-100 3-34
– SP 2/BH 3-33
– SP 2/C-100 3-79
– SP 2/C-H 3-83
– SP 2/R-100 3-127
– SP 2/R-H 3-129
Streckenstütze
– Befestigungsmaterial 6-4
– Gelenkfüße 6-4
– HD 2/H 6-24
– SZ 2 6-8
– SZ 2/... 6-4
– SZ 2/H 6-10
– SZ 2/K-90 6-20
– SZ 2/K-180 6-22
– SZ 2/LS... 6-26
– SZ 2/T 6-16
– SZ 2/T-H 6-18

– SZ 2/U 6-12
– SZ 2/U-H 6-14
Streckenstütze SZ 2/LS... 6-26
– SZ 2/LS END 6-27
– SZ 2/LS MID 6-27
Strecke, Streckenprofile 3-74, 3-122
Stützen 6-1
– Abdeckkappen 6-34
– Auswahl 6-2
– Bodendübel 6-33
– Bundmutter 6-33
– Fundamentwinkel, Dübel 6-32
– Hammerschraube 6-33
– Kombinationsmatrix für Stütze, Winkel, Abdeckkappe 6-35
– Längsverbinder LV 2 6-29
– Streckenstützen SZ 2/... 6-4
– Verstärkung SZ 2 – ST 2 6-31
Stützenhöhe H 6-2
Symbole 0-2
Systemspezifikationen 10-4
Systemübersicht TS 2plus 0-3
Systemwahl 1-6

▸ **T**
Technische Daten
– Druckluftverbrauch der TS 2plus-Einheiten 10-1, 10-38
– Frequenzumrichter 10-1, 10-36
– Funktionspläne 10-7
– Motoranschluss 10-31
– Motordaten 10-29, 10-30
– Systemspezifikationen 10-4
– Transport- und Nenngeschwindigkeiten vN 10-33
Trägerplatte
– WT 2 2-22
– WT 2/H 2-36
Transfersystem TS 2plus
– Eigenschaften 1-4
– Energieeffizienz – Rexroth 4EE 1-26
– Funktionsprinzip 1-6
– Identifikations- und Datenträgersysteme 1-25
– Lösungsbeispiele 1-24
Transmissionsantrieb 3-16
Transportsteuerung 8-1
– Auswahl 8-2
– Dämpfer 8-66
– Frequenzumrichter 8-120
– Rücklaufsperre VE 2/RS 8-48
– Schalterhalter SH 2/... 8-90
– Sensoren 8-110
– Vereinzeler 8-6
– Vereinzeler VE 2/... 8-4
– Verschiebeanschlag VA 2/... 8-53
– Wippen WI/M, WI 2/... 8-136
Transport- und Nenngeschwindigkeiten vN 10-33

▸ **U**
Übergangsstück 7-46
Übertrieb
– BS 2/C+R 3-54, 3-103
– für HQ 2/O 5-34
Umgebungsbedingungen 1-20
Umlenkung
– UM 2/B 3-26
– UM 2/C-60 3-70
– UM 2/C-170 3-72
– UM 2/R-60 3-118
– UM 2/R-170 3-120
– UM 2/R-V-170 3-156

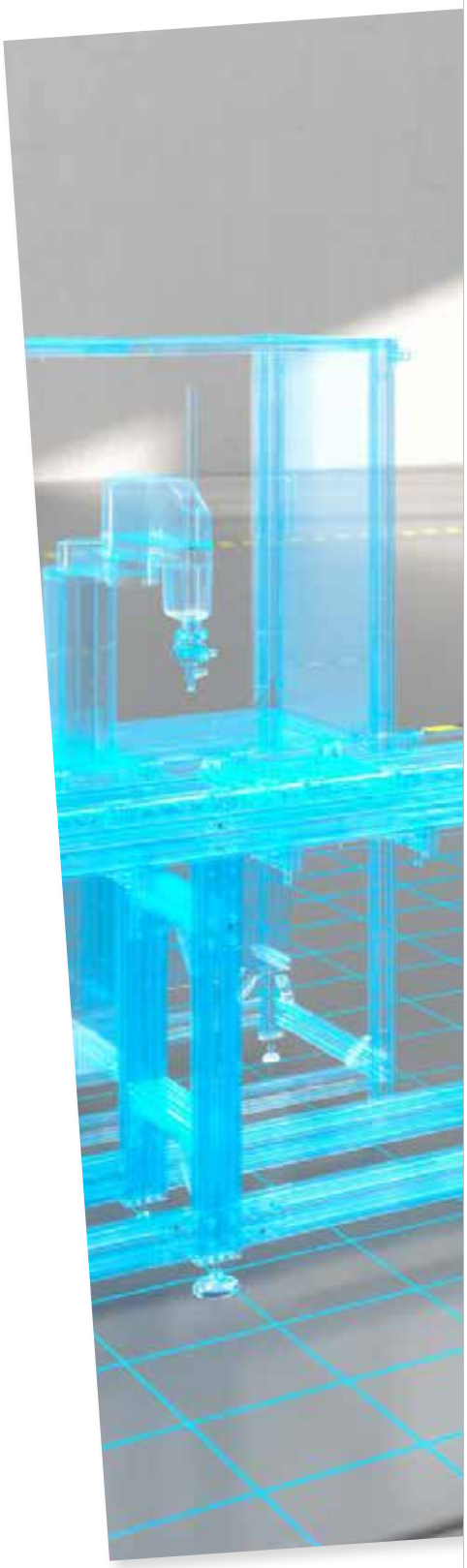
▸ **V**
VE 2/D-80 8-29
– Stellungsabfrage 8-29
– Vereinzeler 8-26
Verbindungssätze
– für den Längstransport 9-21
– für den Quertransport 9-22
Vereinzeler
– Stellungsabfrage 8-18
– VE 2 8-6
– VE 2/... 8-4
– VE 2/D-60, VE 2/D60-LS 8-23
– VE 2/D-80 8-26
– VE 2/D100-E 8-44
– VE 2/D100-H 8-38
– VE 2/D-175, VE 2/D175-LS 8-31
– VE 2/D-200 8-33
– VE 2/D-220 8-36
– VE 2/D250-H 8-41
– VE 2/D410-EH 8-46
– VE 2/L 8-9
– VE 2/M 8-12
– VE 2/S 8-15
– VE 2/X 8-20
Verlängerung Wippe MS 8-152
Verschiebeanschlag
– Klemmhalter 8-62
– VA 2/50 8-53
– VA 2/50 - reversierfähig 8-56
– VA 2/D-130 8-59
– VA 2/D-250 8-63
Verstärkung SZ 2 – ST 2 6-31

▸ **W**
Wartungsstrecke
– ST 2/C-H-W 3-87
– ST 2/C-W 3-87
– ST 2/R-H-W 3-135
– ST 2/R-V-W 3-161
– ST 2/R-W 3-135
Werkstückträger 2-1
– Anschlag WT 2 8-153
– Auswahl 2-2
– Bauelemente WT 2 2-10, 2-16
– Bauelemente WT 2/H 2-32
– Bolzen 2-21
– Einpressdorn 2-19
– Positionierbuchse 2-18
– Positionierbuchsensatz WT 2/F-H 2-46
– Positionierbuchsensatz WT 2/H 2-40
– Rahmenmodul Standard 2-12
– Rahmenmodul Verstärkt 2-13
– Seitenführung 7-47
– Spannstift 2-20
– Trägerplatte 2-22, 2-36
– WT 2 2-8
– WT 2/E 2-6
– WT 2/F 2-41
– WT 2/F-H 2-43
– WT 2/H 2-30
– WT 2/H Bausatz 2-34
Werkstückträger-Innenführung 7-5
Werkstückträger WT 2/LS
– Abfragemöglichkeiten durch Sensor 2-58
– Abmessungen 2-51
– Doppelvereinzelung 2-60
– Mögliche Kombination zum Vereinzeln der WT 2/LS 2-59
– Position Vorschub- und Messmagnet 2-51
– TS 2plus-Komponenten für Werkstückträger WT 2/LS 2-62
– Übersicht WT 2/LS 2-49
Werkzeug
– Einpressdorn 2-19
– für Flachplattenkette 3-90
– für Gurt 3-38
– für Staurollenkette 3-140
Winkel
– Abdeckkappen 6-34
– Kombinationsmatrix für Stütze, Winkel, Abdeckkappe 6-35
Wippe 8-136
– Funktionen 8-136
– WI 2 8-144
– WI 2/D 8-150
– WI 2/X 8-148
– WI/M 8-138
Wippenverlängerung MS 8-152

▸ **Z**
Zahnriemen 3-4
– Abstreifer 9-19
– BS 2/130 5-77
– BS 2, BS 2/LS 3-6
– BS 2/C+R 3-54, 3-103
– BS 2/K 4-21
– BS 2/M... 3-9
– BS 2/S 3-13
– BS 2/T 5-37
– BS 2/TE 5-40
– Dreheinheiten 4-40
– Transmissionsantrieb 3-16
– Übergangsstück 7-46
Zentrale automatische Schmiereinheit LU 2/P 9-7
– Montagesatz 9-9
– PA-Schlauch Set 9-9
– Stahlrohr Set 9-9
Zu transportierende Werkstücke 1-8
Zwischenstrecke mit Laufrolle 5-94
Zylinderschalter, pneumatisch 8-141

Bosch Rexroth AG
Postfach 30 02 07
70442 Stuttgart, Deutschland
www.boschrexroth.com

rexroth
A Bosch Company



Weitere Informationen online:

Ihren lokalen Ansprechpartner finden Sie unter
https://addresses.boschrexroth.com

Rexroth-Medienverzeichnis
Hier stehen für Sie rund um die Uhr werbliche Medien und technische Dokumentationen zum Download bereit:
www.boschrexroth.com/medienverzeichnis

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Aufgrund stetiger Weiterentwicklung unserer Produkte kann eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

R999000395 (2022-10)
© Bosch Rexroth AG 2023
Änderungen vorbehalten!