

## A SÄULENFÜHRUNGSGESTELLE



---

## B GESCHLIFFENE PLATTEN UND LEISTEN



---

## C TRANSPORT- UND BEFESTIGUNGSELEMENTE



---

## D FÜHRUNGSELEMENTE



---

## E PRÄZISIONSTEILE



---

## F FEDERN



---

## G ELASTOMERE



---

## H FIBROCHEMIE



---

## J PERIPHERIE



um Presse und Werkzeugbau  
Förderbänder, Einbauhilfen



---

## K SCHIEBER

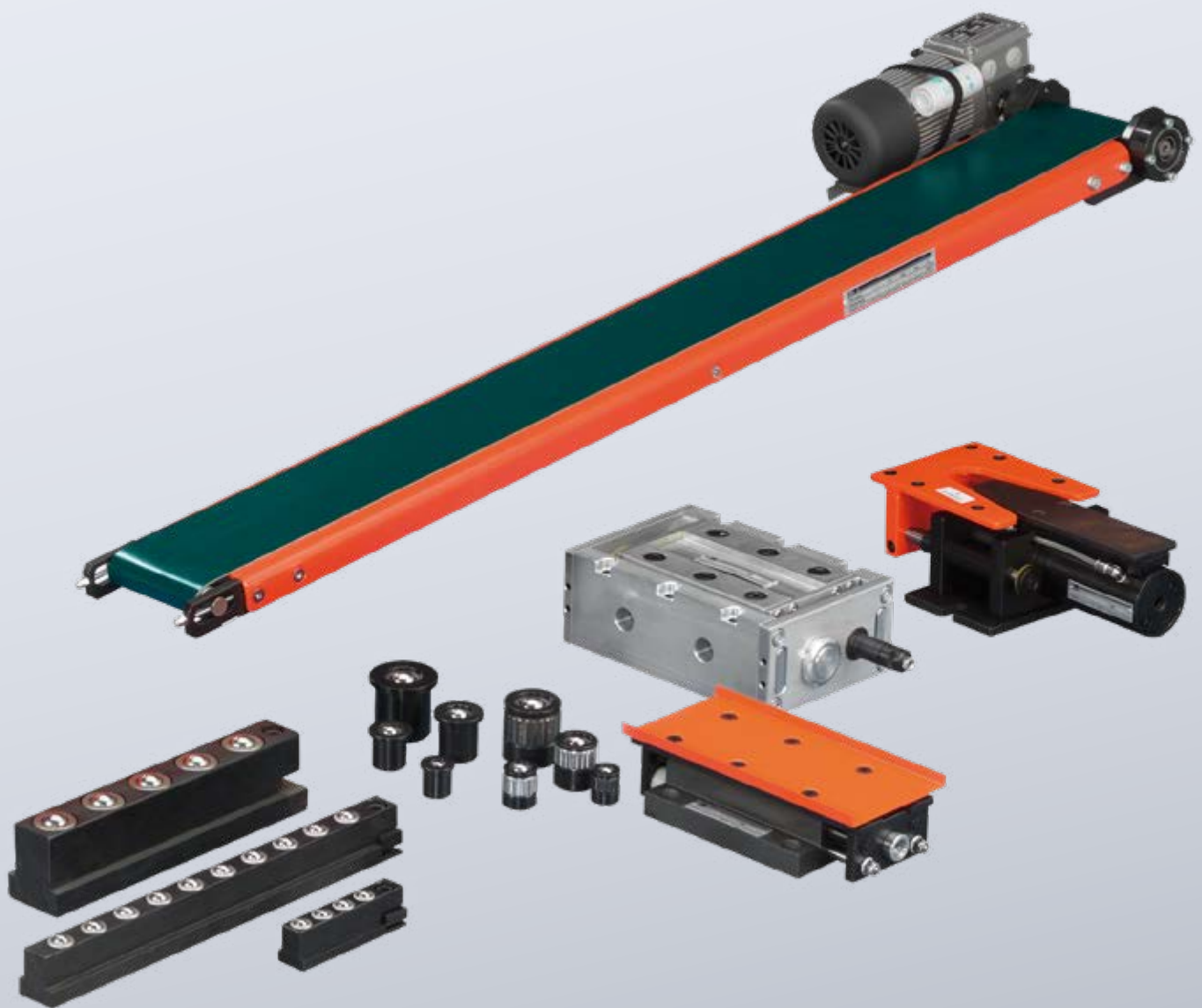


---

## L NORMALIEN FÜR DEN FORMENBAU



# PERIPHERIE



## PERIPHERIE

---

### Produkte um Presse und Werkzeugbau

#### Kugeleinsätze und Kugelleisten

In den Kugeleinsätzen und Kugelleisten finden Sie die idealen Produkte zur Aus- und Aufrüstung einer Presse, die für schnellen und auch sicheren Werkzeugwechsel benötigt werden.

Der Einsatz der Kugeleinsätze und Kugelleisten ermöglicht es, selbst tonnenschwere Werkzeuge schnell und vor allem präzise zu bewegen bzw. zu wechseln. Dieses ist beim konventionellen Werkzeugwechsel oft umständlich und langwierig, in nicht wenigen Fällen gar kritisch.

Das Aus- oder Umrüsten von Pressentischen mit Kugelleisten ist absolut problemlos, denn fast jeder Pressentisch verfügt über T-Nuten. In diese T-Nuten werden die Leisten einfach eingeführt und fixiert.

Bei Pressentischen ohne T-Nuten ist die Verwendung von Kugeleinsätzen möglich. Diese werden in Aufnahmebohrungen eingesetzt.

Die Tragkugeln der Einsätze und Leisten sind in allen Richtungen beweglich und überragen das Niveau des Pressentisches nur geringfügig. Dadurch erhält man eine geringe Verschiebekraft auf dem Pressentisch. Wird das Werkzeug gespannt, liegt es auf dem Pressentisch auf und die Tragkugeln werden in die Aufnahmen gedrückt.

#### Wälzeinsätze und Wälzleisten

Die Wälzeinsätze und -leisten bieten eine verdoppelte Tragkraft gegenüber Kugeleinsätzen und -leisten. Sie ermöglichen eine linear exakte Verschiebung des Werkzeuges. Diese Lineartechnik erfordert eine genaue Werkzeugpositionierung bei der Übergabe auf den Werkzeugschisch.

Bevorzugt werden Wälzleisten an Pressen mit stationären Spanneinrichtungen eingesetzt. Durch die spezielle Lagertechnik der Walzen wird ein problemloser Hochtemperatureinsatz (200 °C) ermöglicht.

Die Wälzleisten können im Gegensatz zu Kugelleisten auch in Werkzeuggrundplatten (Über-Kopf-Einbau) verwendet werden.

### Elektrische Förderbänder

Unsere Förderbänder eignen sich für den Einsatz in unterschiedlichsten Produktionsbereichen.

Je nach Anwendungsfall stehen unterschiedliche Bandbreiten und -längen zur Auswahl.

Ausgerüstet sind die Bänder mit einem Elektromotor, der durch eine elektronische Regelung Bandgeschwindigkeiten von 0,02 bis 30 Meter / Minute zulässt.

Eine Motoranordnung ist sowohl horizontal als auch vertikal wählbar – ebenso die Lage rechts oder links entgegen der Bandlaufrichtung. Es stehen auch verschiedene Begrenzungsführungen zur Verfügung.

### Transporter pneumatisch

Dieser einzigartige, pneumatisch angetriebene und patentierte Linearförderer wurde konstruiert, um Probleme des Teiletransportes und der Abfallentsorgung wirkungsvoll und preiswert zu lösen. Dieses System ohne Transportband fördert Stanz- und Abfallteile allein durch Vibration aus dem Werkzeugbereich heraus.

### Elektromechanische Transporter

Die elektromechanischen Transporter von FIBRO wurden entwickelt, um Probleme des Teiletransports und der Entnahme von Stanz- und Schneidresten aus Pressen wirkungsvoll und preiswert zu lösen.

Das Prinzip hinter dem elektromechanischen Transporter nutzt den sogenannten „Tischtucheffekt“. Durch langsame Beschleunigung beim Vorwärtshub werden die Teile oder Reststücke vorwärts bewegt. Durch schnellen Rückwärtshub der Führungsrinne ergibt sich eine Transportbewegung in nur eine Richtung.

### Elektrische Transporter

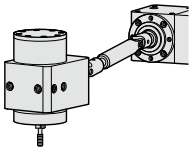
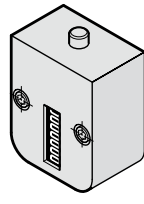

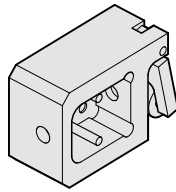

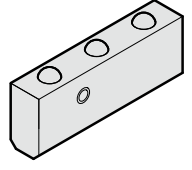

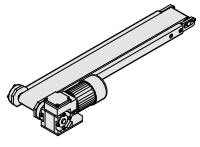

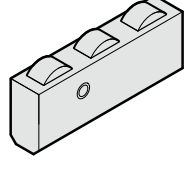
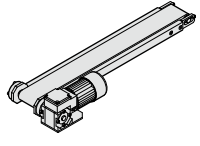
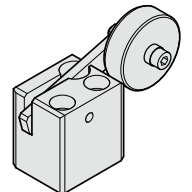
Der elektrisch angetriebene Transporter fördert Stanz- und Abfallteile durch eine geradlinige rhythmische Bewegung aus dem Werkzeugbereich heraus.

Der geringe Energieverbrauch, die stufenlose Geschwindigkeitssteuerung, eine einfache Automatisierung, die geringe Geräuschentwicklung (60 dB) und der Wegfall von Druckluft sorgen für eine hohe wirtschaftliche Effizienz bei gleichzeitiger Verbesserung der Arbeitsumgebung.

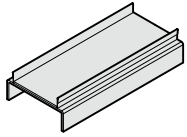
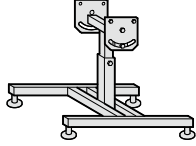
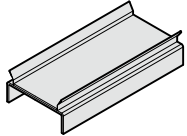
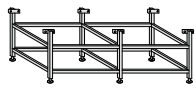
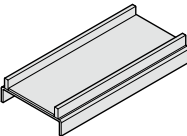
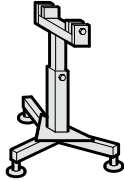
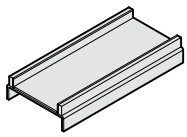
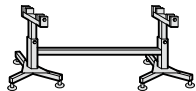
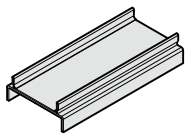
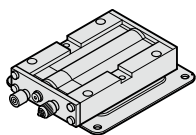
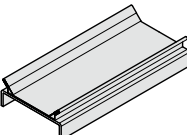
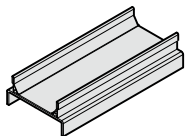
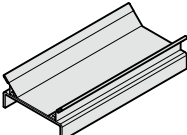
Seine Haupteinsatzgebiete sind das Fördern und Separieren von festen Materialien in der Metallverarbeitung und dem Automotivebereich.

Durch die „Clean Line“ Produktlinienerweiterung ist außerdem ein Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie möglich.

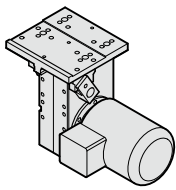
# INHALTSVERZEICHNIS

	<b>2398.</b> Elektronisches Gewindeformen	<b>J9-11</b>		<b>3710.12.01</b> Summenzähler, mechanisch	<b>J20</b>
	<b>2198.33.</b> Kugeleinsatz mit Bund	<b>J12</b>		<b>3710.00.12.01</b> Einbaurahmen für Summenzähler	<b>J21</b>
	<b>2198.32.</b> Kugeleinsatz ohne Bund	<b>J12</b>		<b>Förderbänder, elektrisch</b>	<b>J24-32</b>
	<b>2198.42.</b> Kugelleiste	<b>J13</b>		<b>Förderbänder, elektrisch - Beschreibung und Bestellrichtlinien</b>	<b>J25</b>
	<b>2198.35.</b> Wälzeinsatz mit Bund	<b>J14</b>		<b>2195.301.</b> Förderband, elektrisch	<b>J26</b>
	<b>2198.34.</b> Wälzeinsatz ohne Bund	<b>J14</b>		<b>2195.302.</b> Förderband, elektrisch	<b>J27</b>
	<b>2198.44.</b> Wälzleiste	<b>J15</b>		<b>2195.401.</b> Förderband, elektrisch	<b>J28</b>
	<b>2198.50.55.</b> Federnde Laufrolle nach VW	<b>J16-19</b>		<b>2195.402.</b> Förderband, elektrisch	<b>J29</b>

# INHALTSVERZEICHNIS

	<b>2195.114.</b>	<b>J30</b>	Befestigungsführung für Förderband		<b>2195.120./121.</b>	<b>J32</b>	Ständer für Förderband, kippbar
	<b>2195.115.</b>	<b>J30</b>	Befestigungsführung für Förderband		<b>2195.130./131.</b>	<b>J32</b>	Ständer für Förderband, tischförmig
	<b>2195.116.</b>	<b>J30</b>	Befestigungsführung für Förderband		<b>2195.140./141.</b>	<b>J32</b>	Ständer für Förderband, einfach
	<b>2195.117.</b>	<b>J30</b>	Befestigungsführung für Förderband		<b>2195.150./151.</b>	<b>J32</b>	Ständer für Förderband, zweifach
	<b>2195.218.</b>	<b>J31</b>	Befestigungsführung mit Abfallschutz für Förderband		<b>2199.</b>	<b>J34-36</b>	Transporter pneumatisch
	<b>2195.219.</b>	<b>J31</b>	Befestigungsführung mit Abfallschutz für Förderband			<b>J38-48</b>	Transporter elektromechanisch
	<b>2195.220.</b>	<b>J31</b>	Befestigungsführung mit Abfallschutz für Förderband			<b>J38</b>	Transporter elektromechanisch - Beschreibung
	<b>2195.221.</b>	<b>J31</b>	Befestigungsführung mit Abfallschutz für Förderband		<b>2299.002</b>	<b>J39</b>	Transporter elektromechanisch, horizontale Getriebebelage

# INHALTSVERZEICHNIS



**2299.001** **J39**  
 Transporter elektromechanisch,  
 vertikale Getriebelage

**2299.011.** **J40**  
 Transporter elektromechanisch,  
 vertikale Getriebelage, mit Profil und  
 Träger

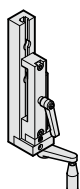
**2299.012.** **J41**  
 Transporter elektromechanisch,  
 horizontale Getriebelage, mit Profil  
 und Träger

**2299.121.** **J42**  
 Transporter elektromechanisch,  
 vertikale Getriebelage, 2 Schlitten,  
 mit Profil und Träger

**2299.122.** **J43**  
 Transporter elektromechanisch,  
 horizontale Getriebelage, 2 Schlitten,  
 mit Profil und Träger

**2299.221.** **J44**  
 Transporter elektromechanisch,  
 mittig vertikale Getriebelage, 2  
 Schlitten, mit Profil und Träger

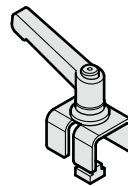
**2299.222.** **J45**  
 Transporter elektromechanisch,  
 mittig horizontale Getriebelage, 2  
 Schlitten, mit Profil und Träger



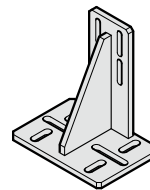
**2299.510** **J46**  
 Befestigungselement mit  
 Höhenverstellung

**2299.511** **J46**  
 Befestigungselement

**2299.520** **J47**  
 Distanz

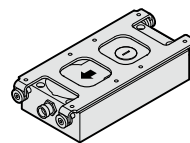


**2299.54x** **J47**  
 Rinnenspanner

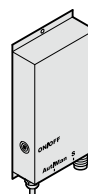


**2299.530** **J48**  
 Montagewinkel mit Adapterplatte

**J50-64**  
 Transporter elektrisch



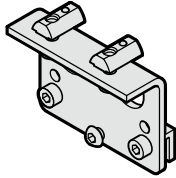
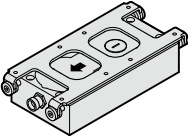
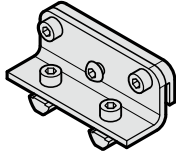
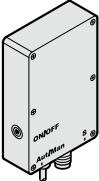
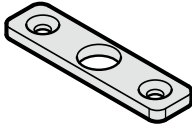
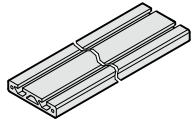
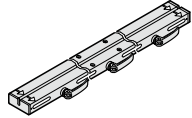

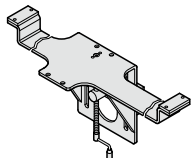
**2299.60.1x100.00** **J52**  
 Transporter elektrisch, BLACK LINE



**2299.60.1x100.12/13** **J53**  
 Steuereinheit BLACK LINE

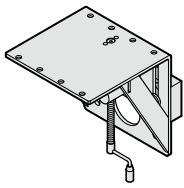
**2299.60.81.01.** **J53,**  
**J55-56**  
 Signalkabel gerade, zur Presse

# INHALTSVERZEICHNIS

	<b>2299.60.82.01.</b>	<b>J53, J55</b>		<b>2299.69.10.00.01.</b>	<b>J59</b>	
			Verbindungskabel gerade-gerade, Steuereinheit - Transporter		Montagewerkzeug	
	<b>2299.60.82.02.</b>	<b>J53, J55</b>			<b>2299.69.10.40</b>	<b>J60</b>
			Verbindungskabel gerade-90°, Steuereinheit - Transporter		Rinnenbefestigung hängend	
	<b>2299.61.1x100.00</b>	<b>J54</b>			<b>2299.69.10.30</b>	<b>J60</b>
			Transporter elektrisch, CLEAN LINE		Rinnenbefestigung stehend	
	<b>2299.61.1x100.12</b>	<b>J55</b>			<b>2299.69.20.01.</b>	<b>J61</b>
			Steuereinheit CLEAN LINE		Halteleiste	
	<b>2299.60.82.04.1</b>	<b>J57</b>			<b>2299.69.20.</b>	<b>J61</b>
			Dichtkappe für Transporter elektrisch		Profilbalken	
	<b>2299.60.82.04.2</b>	<b>J57</b>			<b>2299.69.30.</b>	<b>J62</b>
			Dichtkappe für Verbindungskabel		Klemmschiene	
	<b>2299.69.10.1x.</b>	<b>J58</b>			<b>2299.69.30.00.01.</b>	<b>J63</b>
			Rinnenbefestigung Standard		Winkelprofil für Klemmschiene	
	<b>2299.69.10.20</b>	<b>J58</b>			<b>2299.69.41</b>	<b>J64</b>
			Rinnenbefestigung Standard, inklusive Nutenstein		Montagewinkel höhenverstellbar, für Balkenmontage	

# INHALTSVERZEICHNIS

---



**2299.69.40**

**J64**

Montagewinkel höhenverstellbar

**2191.**

**J65**

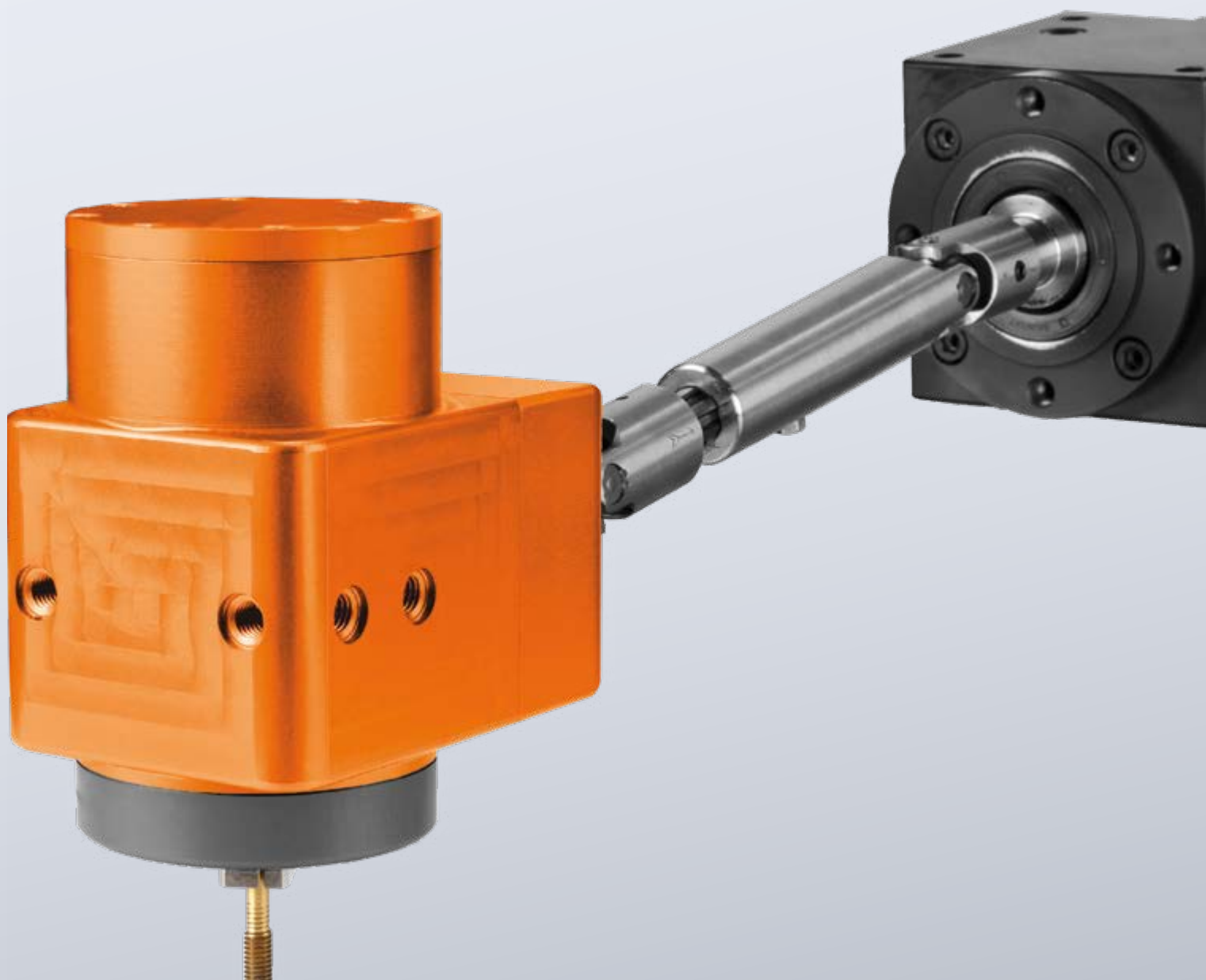
Sensoren für die Stanz- und Umformtechnik



# ELEKTRONISCHES GEWINDEFORMEN

PATENTIERT

weitere Informationen auf Anfrage



# ELEKTRONISCHES GEWINDEFORMEN

Die speziell für Stanz- und Umformprozesse entwickelte elektronische Gewindeformeinheit zeichnet sich durch hervorragende Prozessintegration aus. Unabhängig davon, ob die elektronische Gewindeformeinheit in Folgeverbundwerkzeugen, in Pressen oder in Stanzbiegeautomaten zum Einsatz kommt, das Einbringen des gewünschten Gewindes verläuft prozesssicher kontrolliert. Dies ermöglicht eine Verbesserung der Gewindequalität, hohe Prozesssicherheit und schnelle, kostengünstige Fertigung.

## Flexibilität

Die elektronische Gewindeformeinheit kann aufgrund ihres autonomen Antriebs und der vielseitigen Steuereinheit in unterschiedlichste Pressen, Folgewerkzeuge und Stanzautomaten eingesetzt werden. Bei Bedarf kann statt des nichtspanenden Gewindeformers auch ein Gewindeschneider betrieben werden. Die kompakte Bauweise unterstützt dabei höchstmögliche Flexibilität.

Die Integration erfolgt über die Montage in ihre vorhandene Anlage. Entsprechend der Anforderungen wird die Steuereinheit der elektronischen Gewindeformeinheit mit der Anlage verbunden. Die einfache Programmierung ermöglicht eine schnelle Einstellung aller Parameter.

## Qualität

Die Gewindeformeinheit erzeugt Gewinde in den Größen M0,8-M12 in hervorragender Qualität. Die Gewinde zeichnen sich aus durch:

- sehr hohe Festigkeit und Stabilität
- hohe Oberflächengüte

Die Qualitätsprüfung umfasst die permanente Kontrolle des Gewindeformzyklus. Aus den überwachten Parametern wird der Zustand des Gewindewerkzeugs, die Toleranz des Kernlochs und die Qualität des erzeugten Gewindes abgeleitet. Bei einer Grenzwertüber- oder -unterschreitung erfolgt ein Stoppsignal an die Presse bzw. Anlage und eine entsprechende Fehlermeldung. Darüber hinaus können alle Datensätze aus der Steuerung ausgelesen und extern, z. B. in einem Qualitätssicherungssystem, als Bericht zusammengefasst werden.

## Wirtschaftlichkeit

Neben der hohen Qualität der Gewinde ist vor allem die Wirtschaftlichkeit der Gewindeeinbringung optimal. Kosteneinsparungen sind zu erzielen durch:

- lange Standzeiten der Werkzeuge
- schnellere Durchlaufzeiten
- Vermeidung von Ausschuss
- Wegfall von Teilezuführung und zusätzlichen Produktionsschritten
- hohe Investitionssicherheit

## Auf einen Blick

- Vielseitiger und flexibler Einsatz
- Autonomes System
- Großes Spektrum an Gewindegrößen: M0,8-M12 (weitere Größen auf Anfrage)
- Einfache Programmierung und Steuerung
- Hohe Qualität
- Stabilität und Festigkeit
- Oberflächengüte
- Integrierte Qualitätskontrolle
- Wirtschaftlichkeit
- Kosteneinsparungen
- Kurze Produktionszeiten
- Hohe Investitionssicherheit

## Anwendungsbeispiele



# ELEKTRONISCHES GEWINDEFORMEN



Im Schaltschrank sind die Steuerung und die Servoregler für die Antriebe untergebracht. Je nach Anzahl der anzusteuern Systeme variiert die Größe des Schaltschranks. Bis zu 6 unabhängige Antriebe können von der Steuereinheit geregelt werden. 10 Programme pro Einheit ermöglichen die freie Programmierung der Parameter (Drehzahl der Leitpatrone, Begrenzung des Drehmoments, Anzahl Umdrehungen der Leitpatrone, Zykluszeit, Stückzähler, Prozessdatenüberwachung). Optional kann eine Prozessdatensicherung erfolgen, wobei alle Drehmomentenwerte protokolliert werden.



Der Formerkopf wandelt die horizontale Drehbewegung in eine vertikale Drehbewegung. Die Vorschubbewegung wird mittels einer Leitpatrone ausgeführt. Die Gewindesteigung der Leitpatrone entspricht der Steigung des zu formenden Gewindes. Mit Hilfe der Leitpinole wird das Formwerkzeug äußerst präzise geführt. Die Spannung des Gewindeformers erfolgt per Spannhülse.



Das Winkelgetriebe dient dazu, den benötigten Bauraum des Antriebs in seiner Länge zu begrenzen. Die Verwendung des Winkelgetriebes ist optional.



Eine flexible und kompakte Micro-Dosiereinheit mit volumetrischer Dosierpumpe dient der präzisen und prozesssicheren Beölung. Die Düsentechnik wurde für Stanz- und Umformprozesse entwickelt.



Die Gelenkwelle überträgt das Drehmoment des Antriebs auf den Formerkopf. Durch den Ausgleich von Längen- und Höhenänderungen kann der Formerkopf in jeder Lage und Position im Werkzeug montiert werden, auf Niederhalteplatten auch beweglich. Der maximale Abstand zwischen Antrieb und Formerkopf beträgt 500 mm.



Der Antrieb besteht aus einem synchronen Servomotor pro anzutreibendem Formerkopf. Der Servomotor ist entsprechend der Gewindegroße ausgelegt. Damit ist es möglich, mit einer Steuerung verschiedene Gewindegroßen in ein Werkstück einzubringen. Durch die gleichbleibende Schnittgeschwindigkeit werden deutlich längere Standzeiten als bei mechanischen, zwangsgesteuerten Systemen erzielt.

Der Antrieb ist unabhängig von Pressenhub und Pressenbewegung. Die maximale Drehzahl beträgt 6000 U/min.

## Verfahrensvergleich

	elektronisches Gewindeformen	Gewinde-schneiden*	Gewinde-/ Stanzmutter	Schweißmutter
++ sehr gut				
+ gut				
• befriedigend				
- ausreichend				
-- mangelhaft				
Einsatzmöglichkeiten				
Gewindegrößen	+	++	+	+
Zugfestigkeit Werkstoff	•	•	++	++
Flexibilität	++	--	--	--
Qualität				
Oberfläche	++	•	•	•
(Auszugs-) Festigkeit	++	-	-	-
Belastbarkeit	++	+	+	+
Prozesssicherheit	++	++	--	--
Zeit				
Anzahl Prozessschritte	++	+	--	--
Durchlaufzeit	++	•	--	--
Kosten				
Fertigungskosten	++	-	•	--

\* als eigenständiger nachgelagerter Prozessschritt

## KUGELEINSATZ OHNE BUND

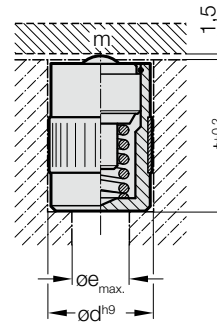
## KUGELEINSATZ MIT BUND



### Hinweis:

Die Tragkugeln heben das Verschiebgut (Werkzeug) von der Tischfläche ab und ersetzen die Flächenreibung durch Wälzreibung. Das reduziert die Verschiebekraft auf einen Bruchteil.

### 2198.32.



### 2198.32.Kugleinsatz ohne Bund

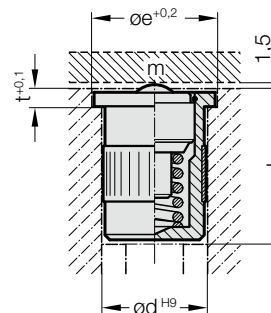
Bestell-Nummer	d	Tragfähigkeit		Kugel		
		m [daN]	durchmesser	e	t	
2198.32.020	20	25	10	10	30	
2198.32.024	24	40	12	14	38	
2198.32.030	30	63	15	20	44	
2198.32.040	40	100	20	30	53	



### Hinweis:

Die Tragkugeln heben das Verschiebgut (Werkzeug) von der Tischfläche ab und ersetzen die Flächenreibung durch Wälzreibung. Das reduziert die Verschiebekraft auf einen Bruchteil.

### 2198.33.

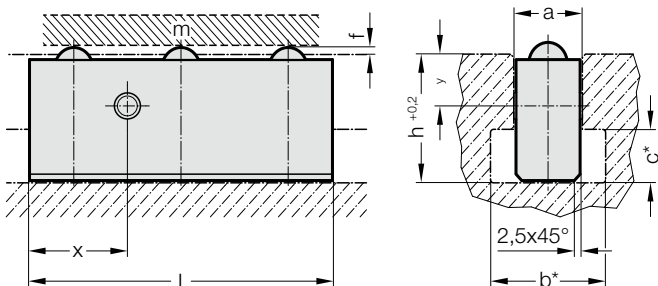


### 2198.33.Kugleinsatz mit Bund

Bestell-Nummer	d	Tragfähigkeit		Kugel		
		m [daN]	durchmesser	e	t	l
2198.33.020	20	25	10	25	3,5	31
2198.33.024	24	40	12	30	4	39
2198.33.030	30	63	15	35	5	45
2198.33.040	40	100	20	50	6	54

# KUGELLEISTE

2198.42.



## Hinweis:

In die T-Nuten DIN 650 des Pressentisches werden die Kugelleisten eingeschoben und durch das Spannstück befestigt. Die Größe der Kugelleisten und deren Zahl wird durch die T-Nuten-Größe und die erforderliche Tragkraft bestimmt. Ist das Werkzeug gespannt, liegt es auf dem Pressentisch auf und der Spanndruck hat die Kugeln in die Aufnahmen gedrückt.

\* T-Nuten sind nicht unbedingt erforderlich

## 2198.42. Kugelleiste

Bestell-Nummer	a	Tragfähigkeit m [daN]	L	Kugel- anzahl	Kugel- durchmesser	f	b*	c*	h	x	y
2198.42.18.105	18	75	105	3	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.42.18.140	18	100	140	4	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.42.18.175	18	125	175	5	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.42.18.210	18	150	210	6	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.42.18.280	18	200	280	8	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.42.18.350	18	250	350	10	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.42.22.120	22	120	120	3	12	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.42.22.160	22	160	160	4	12	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.42.22.200	22	200	200	5	12	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.42.22.240	22	240	240	6	12	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.42.22.320	22	320	320	8	12	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.42.22.400	22	400	400	10	12	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.42.28.135	28	190	135	3	15	1,5	46	20	48	45	19
2198.42.28.180	28	250	180	4	15	1,5	46	20	48	45	19
2198.42.28.225	28	320	225	5	15	1,5	46	20	48	45	19
2198.42.28.270	28	380	270	6	15	1,5	46	20	48	45	19
2198.42.28.360	28	500	360	8	15	1,5	46	20	48	45	19
2198.42.28.450	28	630	450	10	15	1,5	46	20	48	45	19
2198.42.36.150	36	300	150	3	20	1,5	56	25	61	50	24,5
2198.42.36.200	36	400	200	4	20	1,5	56	25	61	50	24,5
2198.42.36.250	36	500	250	5	20	1,5	56	25	61	50	24,5
2198.42.36.300	36	600	300	6	20	1,5	56	25	61	50	24,5
2198.42.36.400	36	800	400	8	20	1,5	56	25	61	50	24,5
2198.42.36.500	36	1000	500	10	20	1,5	56	25	61	50	24,5

# WÄLZEINSATZ OHNE BUND

## WÄLZEINSATZ MIT BUND

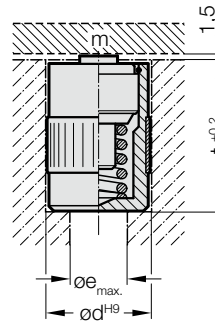


### Hinweis:

Die Wälzlagereinsätze bieten gegenüber den Kugeleinsätzen eine verdoppelte Tragkraft.

Die Verdrehsicherung muss kundenseitig angebracht werden!

### 2198.34.



### 2198.34. Wälzeinsatz ohne Bund

Bestell-Nummer	d	Tragfähigkeit		Rollen		
		m [daN]	durchmesser	e	t	
2198.34.020	20	50	10	10	30	
2198.34.024	24	80	13	14	38	
2198.34.030	30	125	16	20	44	
2198.34.040	40	200	19	30	53	

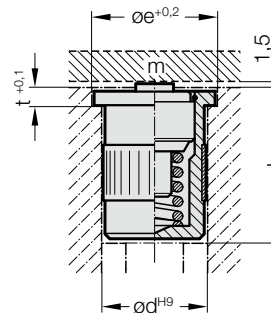


### Hinweis:

Die Wälzlagereinsätze bieten gegenüber den Kugeleinsätzen eine verdoppelte Tragkraft.

Die Verdrehsicherung muss kundenseitig angebracht werden!

### 2198.35.

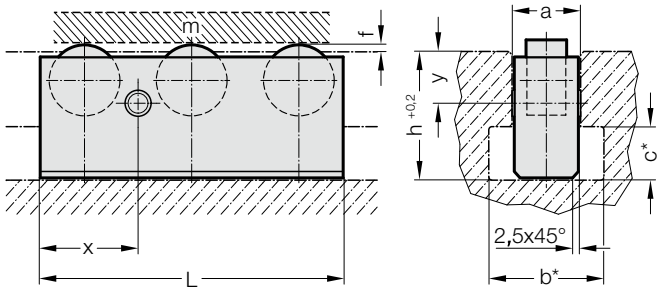


### 2198.35. Wälzeinsatz mit Bund

Bestell-Nummer	d	Tragfähigkeit		Rollen		
		m [daN]	durchmesser	e	t	l
2198.35.020	20	50	10	25	3,5	31
2198.35.024	24	80	13	30	4	39
2198.35.030	30	125	16	35	5	45
2198.35.040	40	200	19	50	6	54

# WÄLZLEISTE

2198.44.



## Hinweis:

Die Wälzleisten bieten eine verdoppelte Tragkraft. Sie ermöglichen eine linear exakte Verschiebung des Werkzeuges.

Die Wälzleisten können im Gegensatz zu Kugelleisten auch in Werkzeuggrundplatten (über-Kopf-Einbau) verwendet werden.

\* T-Nuten sind nicht unbedingt erforderlich.

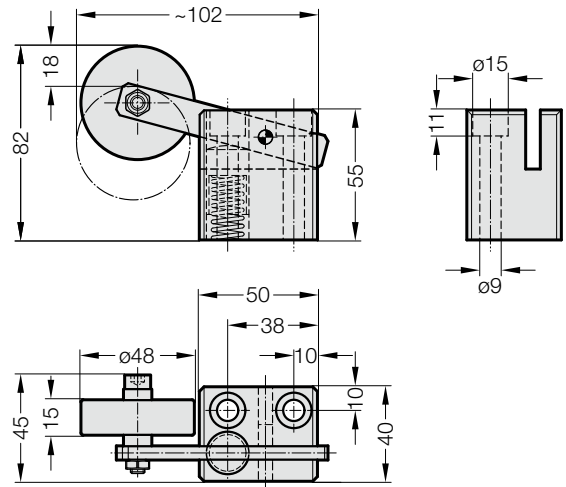
## 2198.44. Wälzleiste

Bestell-Nummer	a	Tragfähigkeit m [daN]	L	Rollen anzahl	Rollen durchmesser	f	b*	c*	h	x	y
2198.44.18.105	18	150	105	3	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.44.18.140	18	200	140	4	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.44.18.175	18	250	175	5	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.44.18.210	18	300	210	6	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.44.18.280	18	400	280	8	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.44.18.350	18	500	350	10	10	1,5	30	12	30	35	14,5
2198.44.22.120	22	240	120	3	13	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.44.22.160	22	320	160	4	13	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.44.22.200	22	400	200	5	13	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.44.22.240	22	480	240	6	13	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.44.22.320	22	640	320	8	13	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.44.22.400	22	800	400	10	13	1,5	37	16	38	40	14,5
2198.44.28.135	28	380	135	3	16	1,5	46	20	48	45	19
2198.44.28.180	28	500	180	4	16	1,5	46	20	48	45	19
2198.44.28.225	28	630	225	5	16	1,5	46	20	48	45	19
2198.44.28.270	28	750	270	6	16	1,5	46	20	48	45	19
2198.44.28.360	28	1000	360	8	16	1,5	46	20	48	45	19
2198.44.28.450	28	1250	450	10	16	1,5	46	20	48	45	19
2198.44.36.150	36	600	150	3	19	1,5	56	25	61	50	24,5
2198.44.36.200	36	800	200	4	19	1,5	56	25	61	50	24,5
2198.44.36.250	36	1000	250	5	19	1,5	56	25	61	50	24,5
2198.44.36.300	36	1200	300	6	19	1,5	56	25	61	50	24,5
2198.44.36.400	36	1600	400	8	19	1,5	56	25	61	50	24,5
2198.44.36.500	36	2000	500	10	19	1,5	56	25	61	50	24,5

## FEDERNDE LAUFROLLE NACH VW



2198.50.55.01/10/20



### Werkstoff:

Grundkörper: Stahl

Laufrolle, Ausführung 01: Stahl

Laufrolle, Ausführung 10: Stahl / Radial Rillenkugellager

Laufrolle, Ausführung 20: Stahl / beschichtet mit Polyurethan-Kautschuk

### Ausführung:

Laufrolle, Ausführung 01: Standard

Laufrolle, Ausführung 10: Standard, bei hoher Belastung der Laufrolle

Laufrolle, Ausführung 20: Standard, bei Aluminiumplatinen für Aussenhautteile

### Hinweis:

Lieferung mit Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8x60 (2x). Bestellnummer für Ersatzteil Laufrolle und Schraubendruckfeder siehe Tabelle.

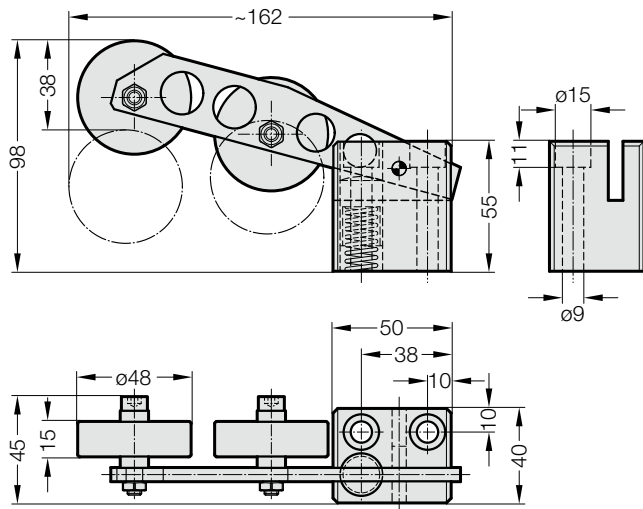
### 2198.50.55.01/10/20 Federnde Laufrolle nach VW

Bestell-Nummer	Ausführung	Laufrolle	Schraubendruckfeder	Federrate [N/mm]
2198.50.55.01	01	2198.50.55.01.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.10	10	2198.50.55.10.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.20	20	2198.50.55.20.07	2198.50.55.01.06	19.1



## FEDERDE LAUFROLLE NACH VW

2198.50.55.02/.11/.21



### Werkstoff:

Grundkörper: Stahl

Laufrolle, Ausführung 02: Stahl

Laufrolle, Ausführung 11: Stahl / Radial Rillenkugellager

Laufrolle, Ausführung 21: Stahl / beschichtet mit Polyurethan-Kautschuk

### Ausführung:

Laufrolle, Ausführung 02: Vor und seitlich von Ausschnitten

Laufrolle, Ausführung 11: Vor und seitlich von Ausschnitten, bei hoher Belastung der Laufrolle

Laufrolle, Ausführung 21: Vor und seitlich von Ausschnitten, bei Aluminiumplatinen für Aussenhautteile

### Hinweis:

Lieferung mit Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8x60 (2x). Bestellnummer für Ersatzteil Laufrolle und Schraubendruckfeder siehe Tabelle.

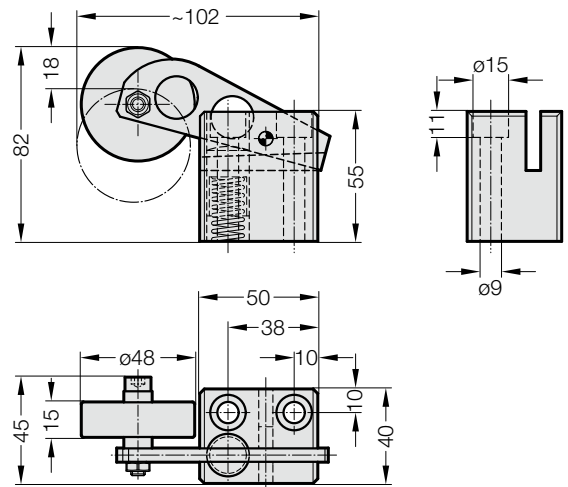
### 2198.50.55.02/.11/.21 Federnde Laufrolle nach VW

Bestell-Nummer	Ausführung	Laufrolle	Schraubendruckfeder	Federrate [N/mm]
2198.50.55.02	02	2198.50.55.01.07	2198.50.55.01.06	19,1
2198.50.55.11	11	2198.50.55.10.07	2198.50.55.01.06	19,1
2198.50.55.21	21	2198.50.55.20.07	2198.50.55.01.06	19,1

## FEDERNDE LAUFROLLE NACH VW



2198.50.55.03/.12/.14/.22



### Werkstoff:

Grundkörper: Stahl

Laufrolle, Ausführung 03: Stahl

Laufrolle, Ausführung 12/14: Stahl / Radial Rillenkugellager

Laufrolle, Ausführung 22: Stahl / beschichtet mit Polyurethan-Kautschuk

### Ausführung:

Laufrolle, Ausführung 03: Vor und seitlich von Ausschnitten

Laufrolle, Ausführung 12/14: Vor und seitlich von Ausschnitten, bei hoher Belastung der Laufrolle

Laufrolle, Ausführung 22: Vor und seitlich von Ausschnitten, bei Aluminiumplatinen für Aussenhautteile

### Hinweis:

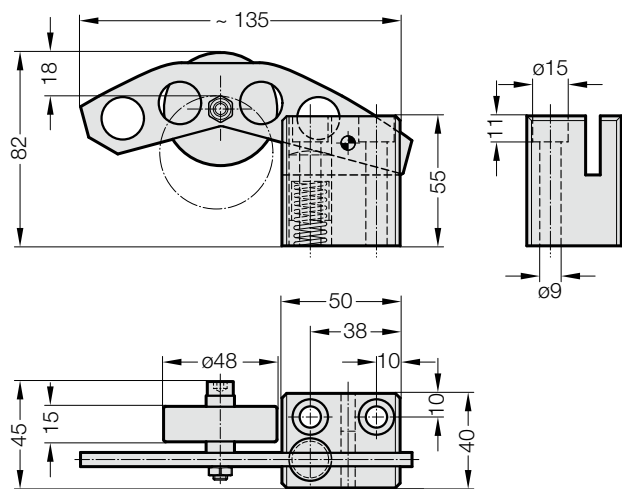
Lieferung mit Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8x60 (2x). Bestellnummer für Ersatzteil Laufrolle und Schraubendruckfeder siehe Tabelle.

### 2198.50.55.03/.12/.14/.22 Federnde Laufrolle nach VW

Bestell-Nummer	Ausführung	Laufrolle	Schraubendruckfeder	Federrate [N/mm]
2198.50.55.03	03	2198.50.55.01.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.12	12	2198.50.55.10.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.14	14	2198.50.55.10.07	2198.50.55.14.06	7.1
2198.50.55.22	22	2198.50.55.20.07	2198.50.55.01.06	19.1

## FEDERNDE LAUFROLLE NACH VW

2198.50.55.04/.13/.23



### Werkstoff:

Grundkörper: Stahl

Laufrolle, Ausführung 04: Stahl

Laufrolle, Ausführung 13: Stahl / Radial Rillenkugellager

Laufrolle, Ausführung 23: Stahl / beschichtet mit Polyurethan-Kautschuk

### Ausführung:

Laufrolle, Ausführung 04: Vor und seitlich von Ausschnitten

Laufrolle, Ausführung 13: Vor und seitlich von Ausschnitten, bei hoher Belastung der Laufrolle

Laufrolle, Ausführung 23: Vor und seitlich von Ausschnitten, bei Aluminiumplatten für Aussenhautteile

### Hinweis:

Lieferung mit Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8x60 (2x). Bestellnummer für Ersatzteil Laufrolle und Schraubendruckfeder siehe Tabelle.

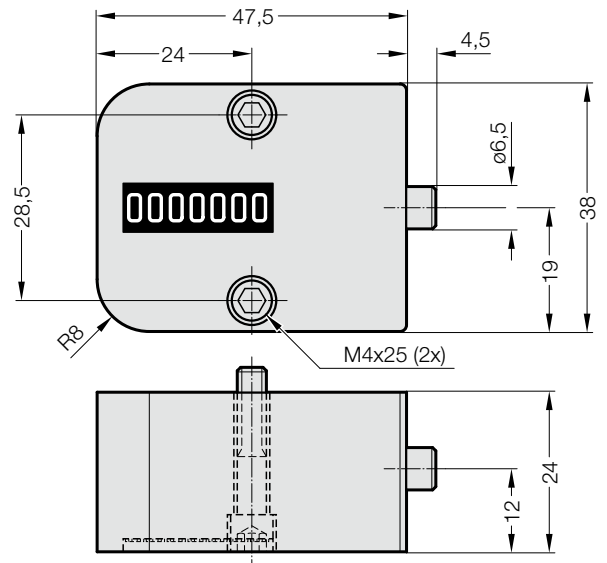
### 2198.50.55.04/.13/.23 Federnde Laufrolle nach VW

Bestell-Nummer	Ausführung	Laufrolle	Schraubendruckfeder	Federrate [N/mm]
2198.50.55.04	04	2198.50.55.01.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.13	13	2198.50.55.10.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.23	23	2198.50.55.20.07	2198.50.55.01.06	19.1

## SUMMENZÄHLER, MECHANISCH



3710.12.01



### Beschreibung:

- überwacht den Produktions-Einsatz eines Werkzeuges

### Hinweis:

- max. Betriebstemperatur bis 120 °C
- siebenstellige Anzeige, nicht rücksetzbar, die eine Aufzeichnung von bis 10 Millionen Zyklen zulässt
- Spritzwasserfest, korrosionsresistent
- inkl. Befestigungsschrauben M4x25

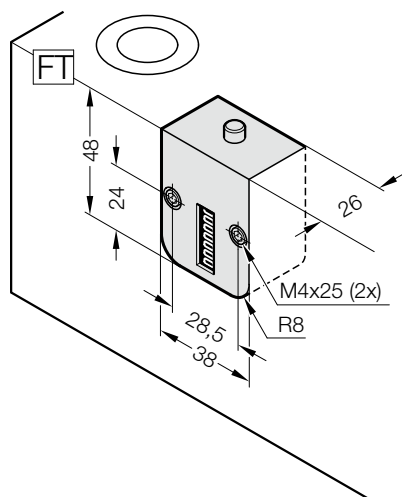
Einbau in Formtrennebene mit 2 Zylinderkopfschrauben M4 x 25 nach DIN EN ISO 4762.

- Die Montage in der Formtrennebene ermöglicht ein gutes Ablesen der Zählwerte.

3710.12.01 Summenzähler, mechanisch

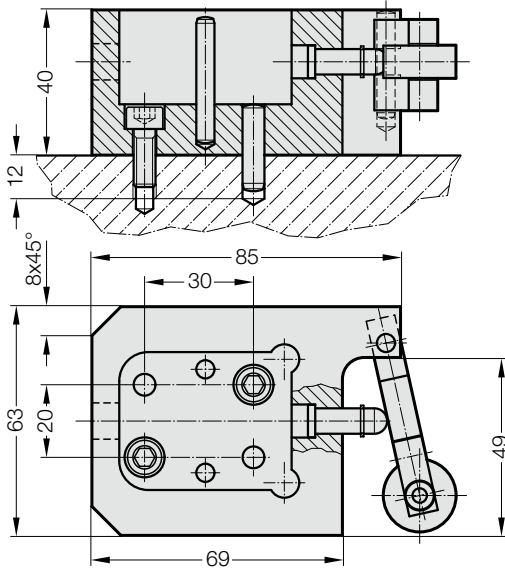
### Patent

### Einbaubeispiel



# EINBAURAHMEN FÜR SUMMENZÄHLER

3710.00.12.01



3710.00.12.01 Einbaurahmen für Summenzähler

## Hinweis:

Einbaurahmen am Werkzeug befestigen, anschließend Summenzähler einsetzen.

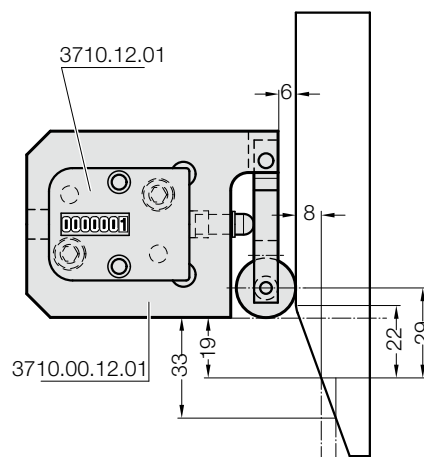
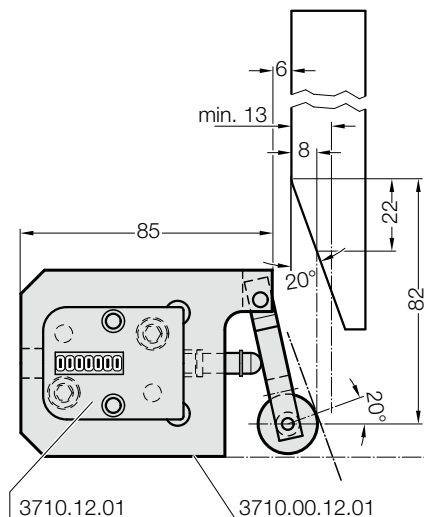
Im Lieferumfang enthalten:

2 Zylinderkopfschrauben M6x16 nach DIN EN ISO 4762 und 2 Zylinderstifte 2361.1.0600.024

## Beachte:

Nach dem Einbau des Summenzählers im Einbaurahmen ist keine Demontage mehr möglich (manipulationssicher).

## Einbaubeispiel





# FÖRDERBÄNDER, ELEKTRISCH







# FÖRDERBÄNDER, ELEKTRISCH - BESCHREIBUNG UND BESTELLRICHTLINIEN



## Bandgeschwindigkeit:

Standard ist 5,5 m/min.

Auf Wunsch sind 2,7–7,5–11–20 m/min möglich.

5,5	m/min.	Code	<input type="text" value="1"/>
2,7	m/min.	Code	<input type="text" value="2"/>
7,5	m/min.	Code	<input type="text" value="3"/>
11	m/min.	Code	<input type="text" value="4"/>
20	m/min.	Code	<input type="text" value="5"/>

Eine elektrische Regelung erlaubt eine präzise Bandgeschwindigkeit zwischen

0,02	–10 m/min. (nur bei Typ 302 und 402 möglich)	Code	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="4"/>
10	–20 m/min.	Code	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="4"/>
20	–30 m/min.	Code	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="4"/>
0,02	–30 m/min. (nur bei Typ 302 und 402 möglich)	Code	<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="4"/>

bei eingeschränkter Regelungsgenauigkeit.

## Motoren: (Versorgungsspannung)

Einphasen 230 V–50 HZ	Code	<input type="text" value="1"/>	230 V AC	400 V AC
Dreiphasen 230 V–50 HZ (Sterndreieckschaltung)	Code	<input type="text" value="2"/>	1-ph.	3-ph.
Dreiphasen 400 V–50 HZ	Code	<input type="text" value="3"/>		

## Motorlage mit Getriebe:

Motorachse horizontal gegen die Bandlaufrichtung, rechts	Code	<input type="text" value="1"/>
Motorachse horizontal gegen die Bandlaufrichtung, links	Code	<input type="text" value="2"/>
Motorachse vertikal gegen die Bandlaufrichtung, rechts, oben	Code	<input type="text" value="3"/>
Motorachse vertikal gegen die Bandlaufrichtung, rechts, unten	Code	<input type="text" value="4"/>
Motorachse vertikal gegen die Bandlaufrichtung, links, oben	Code	<input type="text" value="5"/>
Motorachse vertikal gegen die Bandlaufrichtung, links, unten	Code	<input type="text" value="6"/>

## Steuerung:

ohne elektrische Installation	Code	<input type="text" value="0"/>
mit manuellem Ein-/Aus und Motorschutzschalter	Code	<input type="text" value="1"/>
mit manuellem Ein-/Aus und Motorschutzschalter zusätzlich Notstop, 3 m Kabel mit Stecker IEC 309	Code	<input type="text" value="2"/>
Ausstattung wie 2 + Motorfrequenzsteuerung für Bandgeschwindigkeitsregelung, 230 V 1-ph → mit IEC 309 Stecker	Code	<input type="text" value="3"/>
Ausstattung wie 2 + Motorfrequenzsteuerung für Bandgeschwindigkeitsregelung, 400 V 3-ph → mit IEC 309 Stecker	Code	<input type="text" value="4"/>

## Beschreibung:

Die Förderbänder werden eingesetzt, um Teile und Abfälle aus Pressen herauszuführen. Sie eignen sich auch für jeden anderen Einsatz bei dem Teile oder Abfälle gefördert werden.

Das Transportband besteht aus einem Glasfasergewebe mit einer Beschichtung aus Polyurethan.

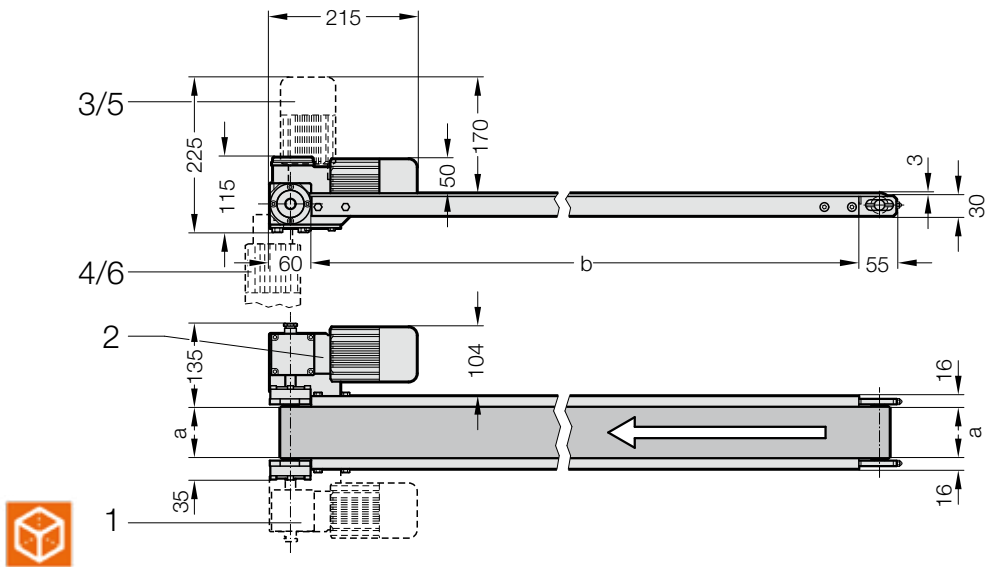
Die Abtriebe sind für Dauerbetrieb und zeitweisen Betrieb ausgelegt.

## Zubehör:

Seitliche Begrenzungsführungen, Abfallschutz und Ständer (siehe folgende Seiten) werden nur in Verbindung mit Förderbändern geliefert.

# FÖRDERBAND, ELEKTRISCH

2195.301.



## 2195.301. Förderband, elektrisch

b	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	2.500
a									
30	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●
125	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150	●	●	●	●	●	●	●	●	●
175	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200	●	●	●	●	●	●	●	●	●
225	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250	●	●	●	●	●	●	●	●	●
275	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300	●	●	●	●	●	●	●	●	●

### Bandbelastung:

Bandbreite a	kg je lfd. m
30–50–75	4
100–125–150	7
175–200–225	10
250–275–300	15

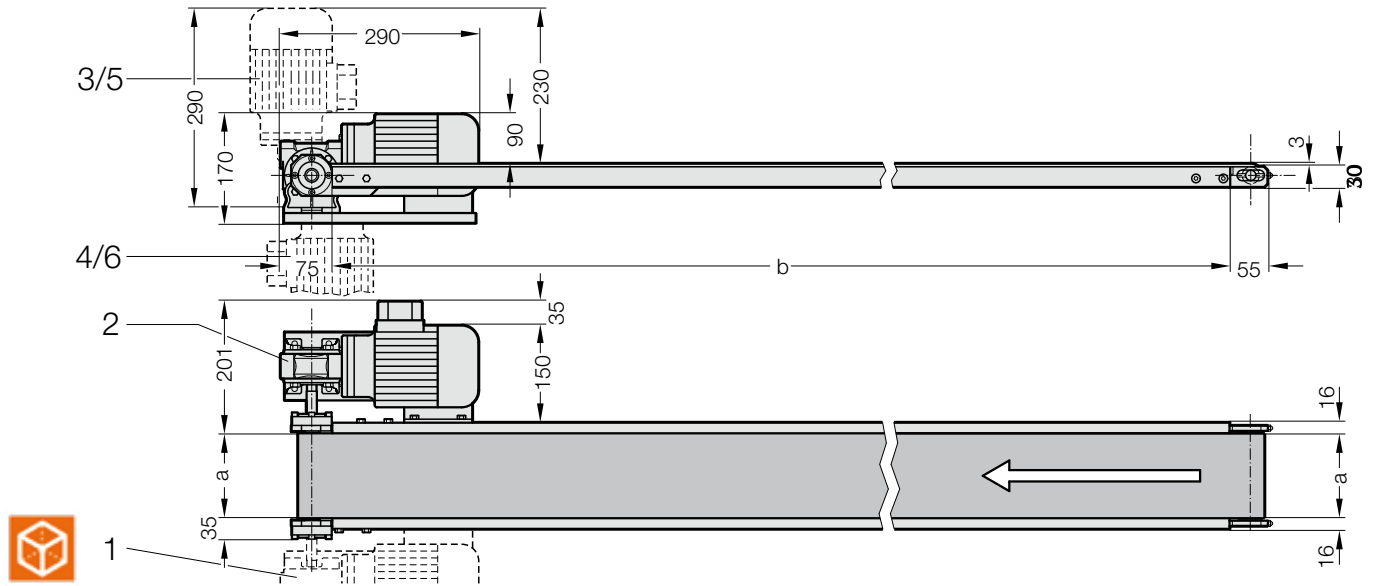
Weitere Informationen siehe Beschreibung und Bestell-Richtlinien.

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	= 2195.
Typ 301	= 301.
Bandbreite a = 100 mm	= 100.
Nennbandlänge b = 1750 mm	= 1750.
Bandgeschwindigkeit	= 1
Motor 400 V	= 3
Motorlage	= 1
Motorsteuerung	= 1
Bestell-Nr.	= 2195.301. 100. 1750. 1 3 1 1

# FÖRDERBAND, ELEKTRISCH

2195.302.



## 2195.302. Förderband, elektrisch

b	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	2.500	2.750	3.000	3.250	3.500	3.750	4.000
a													
30								•	•	•	•	•	•
50								•	•	•	•	•	•
75						•	•	•	•	•	•	•	•
100						•	•	•	•	•	•	•	•
125				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
175			•	•	•	•	•	•	•				
200			•	•	•	•	•	•	•				
225		•	•	•	•	•	•	•					
250		•	•	•	•	•	•	•					
275	•	•	•	•	•	•	•						
300	•	•	•	•	•	•	•						

### Bandbelastung:

Bandbreite a	kg je lfd. m
30–50–75	4
100–125–150	7
175–200–225	10
250–275–300	15

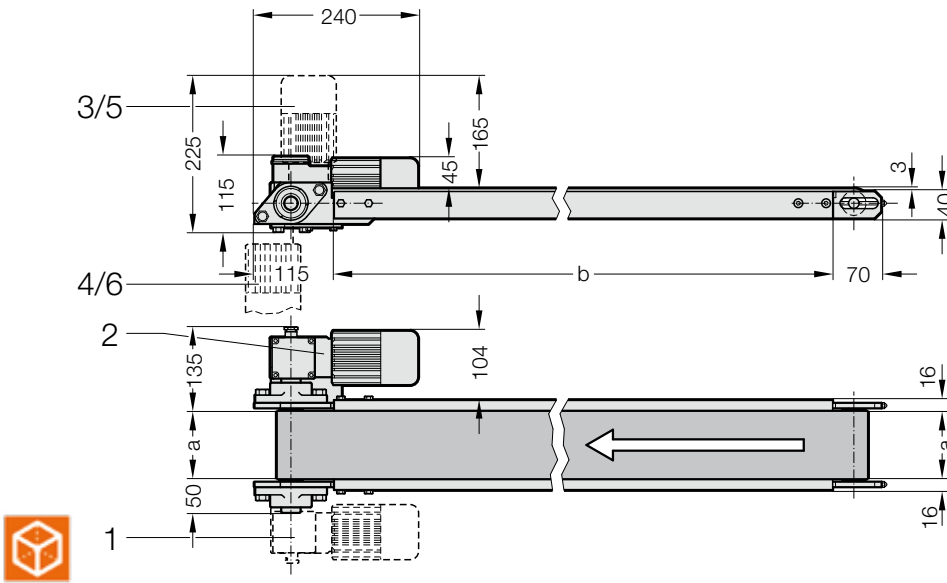
Weitere Informationen siehe Beschreibung und Bestell-Richtlinien.

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	= 2195.
Typ 302	= 302.
Bandbreite a = 100 mm	= 100.
Nennbandlänge b = 2500 mm	= 2500.
Bandgeschwindigkeit	= 1
Motor 400 V	= 3
Motorlage	= 1
Motorsteuerung	= 1
Bestell-Nr.	= 2195.302. 100. 2500. 1 3 1 1

# FÖRDERBAND, ELEKTRISCH

2195.401.



## 2195.401. Förderband, elektrisch

b	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	2.500
a									
30	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●
125	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150	●	●	●	●	●	●	●	●	●
175	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200	●	●	●	●	●	●	●	●	●
225	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250	●	●	●	●	●	●	●	●	●
275	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300	●	●	●	●	●	●	●	●	●

### Bandbelastung:

Bandbreite a	kg je lfd. m
30- 50- 75	5
100-125-150	10
175-200-225	14
250-275-300	17

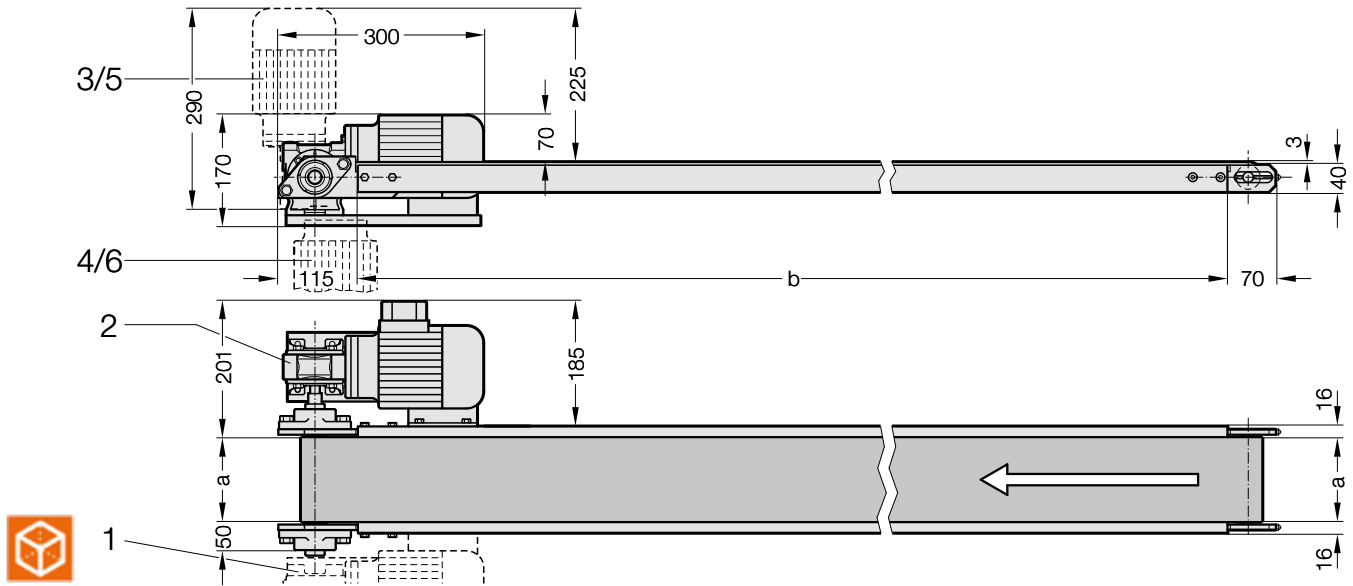
Weitere Informationen siehe Beschreibung und Bestell-Richtlinien.

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	= 2195.
Typ 401	= 401.
Bandbreite a = 100 mm	= 100.
Nennbandlänge b = 1750 mm	= 1750.
Bandgeschwindigkeit	= 1
Motor 400 V	= 3
Motorlage	= 1
Motorsteuerung	= 1
Bestell-Nr.	= 2195.401.100. 1750. 1 3 1 1

# FÖRDERBAND, ELEKTRISCH

2195.402.



## 2195.402. Förderband, elektrisch

b	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	2.500	2.750	3.000	3.250	3.500	3.750	4.000
a															
30										•	•	•	•	•	•
50										•	•	•	•	•	•
75								•	•	•	•	•	•	•	•
100								•	•	•	•	•	•	•	•
125							•	•	•	•	•	•	•	•	•
150							•	•	•	•	•	•	•	•	•
175						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
225					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
250				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
275			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
300			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### Bandbelastung:

Bandbreite a	kg je lfd. m
30- 50- 75	5
100-125-150	10
175-200-225	14
250-275-300	17
350-400-450	20
500	24

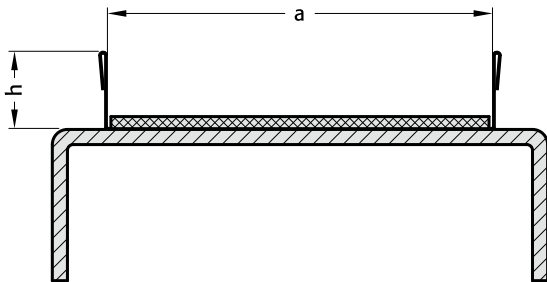
Weitere Informationen siehe Beschreibung und Bestell-Richtlinien.

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	= 2195.
Typ 402	= 402.
Bandbreite a = 100 mm	= 100.
Nennbandlänge b = 2500 mm	= 2500.
Bandgeschwindigkeit	= 1
Motor 400 V	= 3
Motorlage	= 1
Motorsteuerung	= 1
Bestell-Nr.	= 2195.402. 100. 2500.1311

# BEGRENZUNGSFÜHRUNG FÜR FÖRDERBAND

2195.114.



## Begrenzungsführung für Förderband

### Beschreibung:

Begrenzungsführung aus nicht rostendem Stahl  
 $h = 15 - 100$  mm (in 5-mm-Schritten)

### Hinweis:

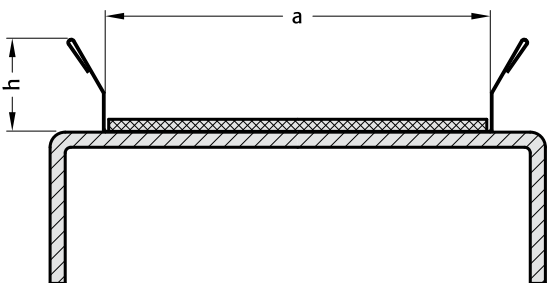
Nur in Verbindung mit Förderband-Bestellung

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Begrenzungsführungstyp	=	114.
Höhe der Führung	$h = 15$ mm	= 015.
Bandbreite	$a = 100$ mm	= 100.
Gestelllänge	$b = 1500$ mm	= 1500
Bestell-Nr.	=	2195.114.015.100.1500



2195.115.



## Begrenzungsführung für Förderband

### Beschreibung:

Begrenzungsführung aus nicht rostendem Stahl  
 $h = 25 - 100$  mm (in 5-mm-Schritten)

### Hinweis:

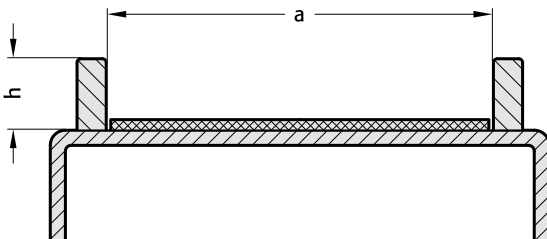
Nur in Verbindung mit Förderband-Bestellung

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Begrenzungsführungstyp	=	115.
Höhe der Führung	$h = 25$ mm	= 025.
Bandbreite	$a = 150$ mm	= 150.
Gestelllänge	$b = 1500$ mm	= 1500
Bestell-Nr.	=	2195.115.025.150.1500



2195.116.



## Begrenzungsführung für Förderband

### Beschreibung:

Gelötete seitliche Begrenzungsführungen aus Stahl  
 $h = 10 - 100$  mm (in 5-mm-Schritten)

### Hinweis:

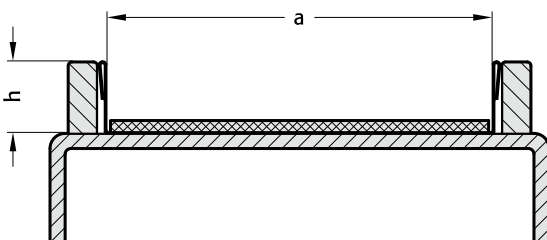
Nur in Verbindung mit Förderband-Bestellung

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Begrenzungsführungstyp	=	116.
Höhe der Führung	$h = 10$ mm	= 010.
Bandbreite	$a = 100$ mm	= 100.
Gestelllänge	$b = 1500$ mm	= 1500
Bestell-Nr.	=	2195.116.010.100.1500



2195.117.



## Begrenzungsführung für Förderband

### Beschreibung:

Becken-Begrenzungsführung aus nicht rostendem Stahl mit gelöteten Verstärkungswänden aus Stahl  
 $h = 15 - 100$  mm (in 5-mm-Schritten)

### Hinweis:

Nur in Verbindung mit Förderband-Bestellung

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Begrenzungsführungstyp	=	117.
Höhe der Führung	$h = 15$ mm	= 015.
Bandbreite	$a = 100$ mm	= 100.
Gestelllänge	$b = 1500$ mm	= 1500
Bestell-Nr.	=	2195.117.015.100.1500



# BEGRENZUNGSFÜHRUNG MIT ABFALLSCHUTZ FÜR FÖRDERBAND

## Begrenzungsführung mit Abfallschutz für Förderband

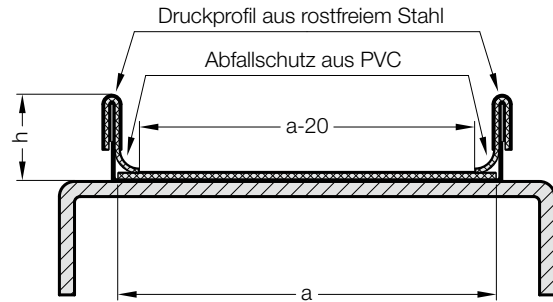
2195.218.

### Beschreibung:

mit Druckprofil auf Begrenzungsführung 2195.114. und mit Abfallschutz  
 $h = 25 - 50$  mm (in 5-mm-Schritten)

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Begrenzungsführungstyp 114 mit Abfallschutz Typ 218	=	218.
Höhe der Führung	$h = 25$ mm	= 025.
Bandbreite	$a = 150$ mm	= 150.
Gestelllänge	$b = 1500$ mm	= 1500
Bestell-Nr.	=	2195.218.025.150.1500



## Begrenzungsführung mit Abfallschutz für Förderband

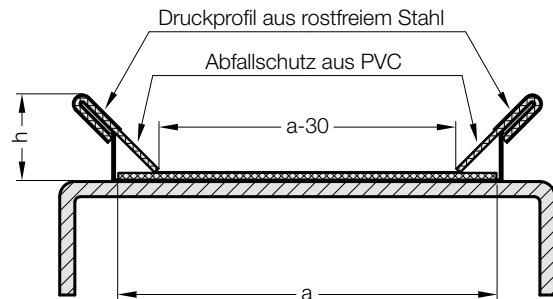
2195.219.

### Beschreibung:

mit Druckprofil auf Begrenzungsführung 2195.115. und mit Abfallschutz  
 $h = 25 - 50$  mm (in 5-mm-Schritten)

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Begrenzungsführungstyp 115 mit Abfallschutz Typ 219	=	219.
Höhe der Führung	$h = 25$ mm	= 025.
Bandbreite	$a = 150$ mm	= 150.
Gestelllänge	$b = 1500$ mm	= 1500
Bestell-Nr.	=	2195.219.025.150.1500



## Begrenzungsführung mit Abfallschutz für Förderband

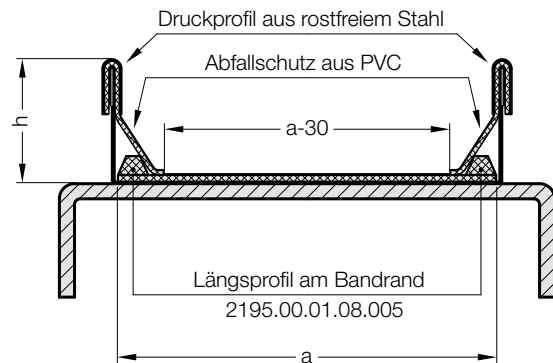
2195.220.

### Beschreibung:

mit Druckprofil auf Begrenzungsführung 2195.114. und Längsprofil am  
 Bandrand mit Abfallschutz  
 $h = 35 - 50$  mm (in 5-mm-Schritten)

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Begrenzungsführungstyp 114 mit Abfallschutz und Längsprofil 2195.00.01.08.005	=	220.
Höhe der Führung	$h = 35$ mm	= 035.
Bandbreite	$a = 150$ mm	= 150.
Gestelllänge	$b = 1500$ mm	= 1500
Bestell-Nr.	=	2195.220.035.150.1500



## Begrenzungsführung mit Abfallschutz für Förderband

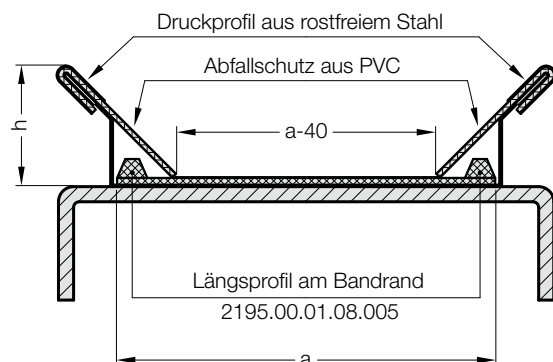
2195.221.

### Beschreibung:

mit Druckprofil auf Begrenzungsführung 2195.115. und Längsprofil am  
 Bandrand mit Abfallschutz  
 $h = 35 - 50$  mm (in 5-mm-Schritten)

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Begrenzungsführungstyp 115 mit Abfallschutz und Längsprofil 2195.00.01.08.005	=	221.
Höhe der Führung	$h = 35$ mm	= 035.
Bandbreite	$a = 150$ mm	= 150.
Gestelllänge	$b = 1500$ mm	= 1500
Bestell-Nr.	=	2195.221.035.150.1500



# STÄNDER FÜR FÖRDERBAND

## Ständer für Förderband, kippbar

2195.120./2195.121.

### Beschreibung:

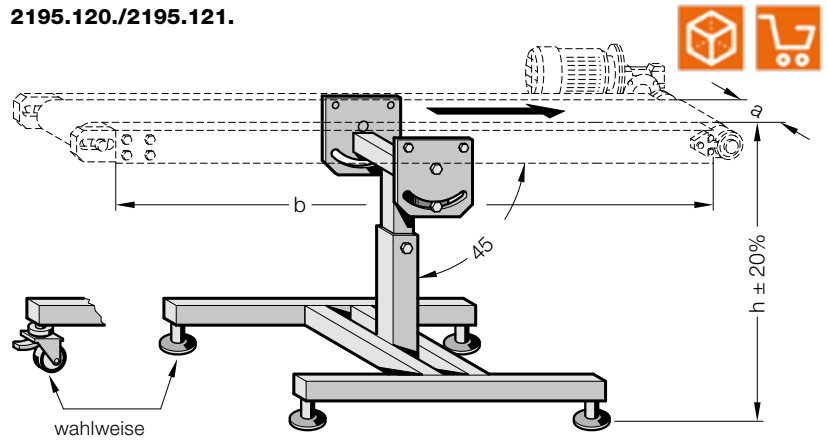
Ständer, kippbar mit Stellfüßen .120.  
Ständer, kippbar mit Stellrollen .121.

h = Höhe nach Kundenangabe, min. 450 mm  
±20% h = verstellbare Höhe

a<sub>max.</sub> = 350 mm  
b<sub>max.</sub> = 2000 mm

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Ständer, mit Stellfüßen	=	120.
Höhe	h = 450 mm =	0450.
Bandbreite	a = 350 mm =	350
Bestell-Nr.	=	2195.120.0450.350



## Ständer für Förderband, tischförmig

2195.130./2195.131.

### Beschreibung:

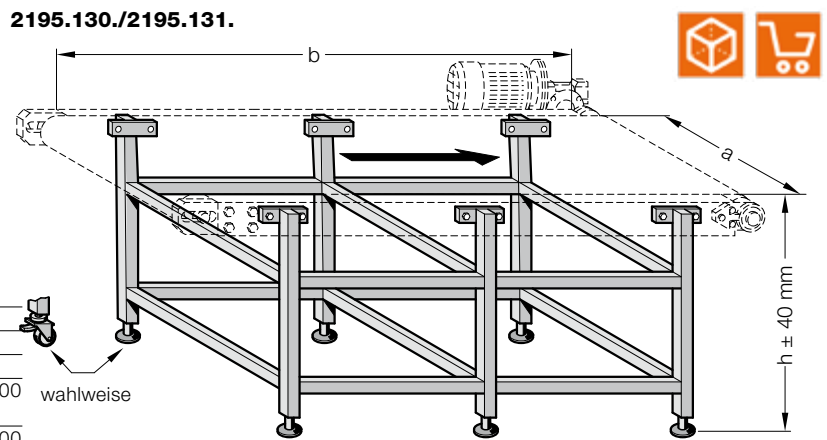
tischförmig mit Stellfüßen .130.  
tischförmig mit Stellrollen .131.

h = Höhe nach Kundenangabe, min. 450 mm

Anwendung bei jeder Bandbreite a  
Anwendung bei jeder Gestelllänge b

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Ständer, mit Stellrollen	=	131.
Höhe	h = 600 mm =	0600.
Bandbreite	a = 350 mm =	350.
Nennbandlänge	b = 1000 mm =	1000
Bestell-Nr.	=	2195.131.0600.350.1000



## Ständer für Förderband, einfach

2195.140./2195.141.

### Beschreibung:

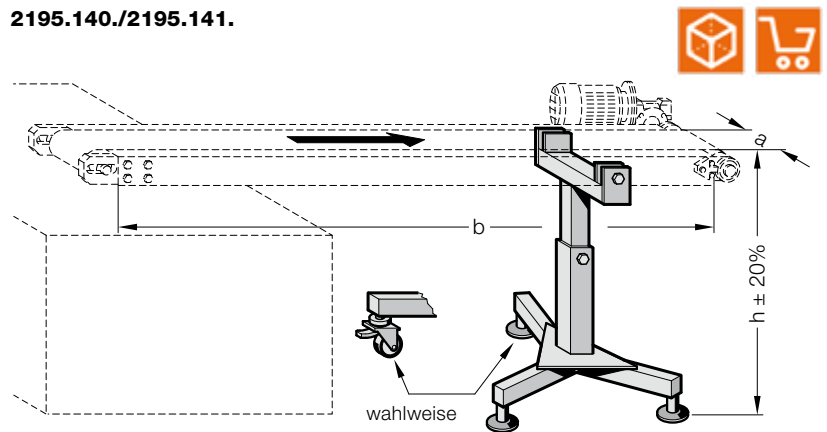
Ständer, mit Stellfüßen .140.  
Ständer, mit Stellrollen .141.

h = Höhe nach Kundenangabe, min. 450 mm  
±20% h = verstellbare Höhe

a<sub>max.</sub> = 350 mm

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Ständer, mit Stellrollen	=	141.
Höhe	h = 450 mm =	0450.
Bandbreite	a = 350 mm =	350
Bestell-Nr.	=	2195.141.0450.350



## Ständer für Förderband, zweifach

2195.150./2195.151.

### Beschreibung:

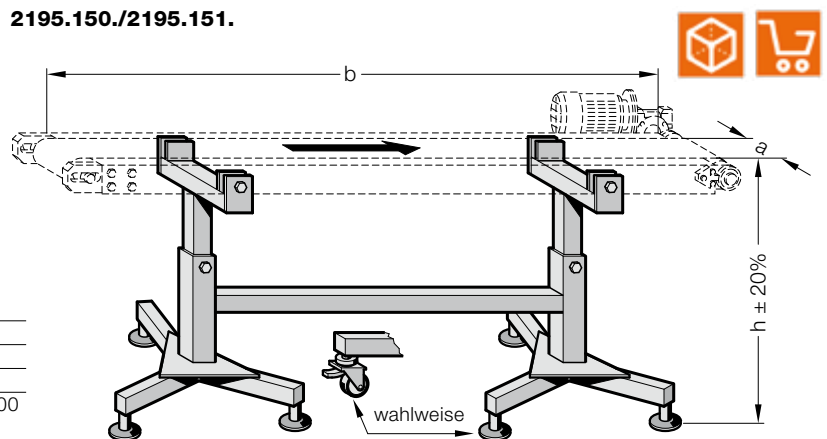
doppelt regelbar mit Stellfüßen .150.  
doppelt regelbar mit Stellrollen .151.

h = Höhe nach Kundenangabe, min. 450 mm  
±20% h = verstellbare Höhe

a<sub>max.</sub> = 400 mm  
b<sub>max.</sub> = 3000 mm

### Bestell-Beispiel:

Förderband, elektrisch	=	2195.
Ständer, mit Stellrollen	=	151.
Höhe	h = 450 mm =	0450.
Bandbreite	a = 400 mm =	400.
Nennbandlänge	b = 3000 mm =	3000
Bestell-Nr.	=	2195.151.0450.400.3000





# TRANSPORTER PNEUMATISCH



# TRANSPORTER PNEUMATISCH

## Beschreibung:

Dieser einzigartige, pneumatisch angetriebene und patentierte Linearförderer wurde konstruiert, um Probleme des Teiletransportes und der Abfallentsorgung wirkungsvoll und preiswert zu lösen. Dieses System ohne Transportband fördert Stanz- und Abfallteile allein durch Vibration aus dem Werkzeugbereich heraus.

Eine den Gegebenheiten angepasste Führungsrinne, die mit dem Körper des Transporters verschraubt wird, bewegt sich rhythmisch langsam vor und schnell zurück. Zum Vortransport der Teile wird die Massenträgheit ausgenutzt. Die in der Führung befindlichen Teile werden auf diese Art den Sammelbehältern schonend zugeführt.

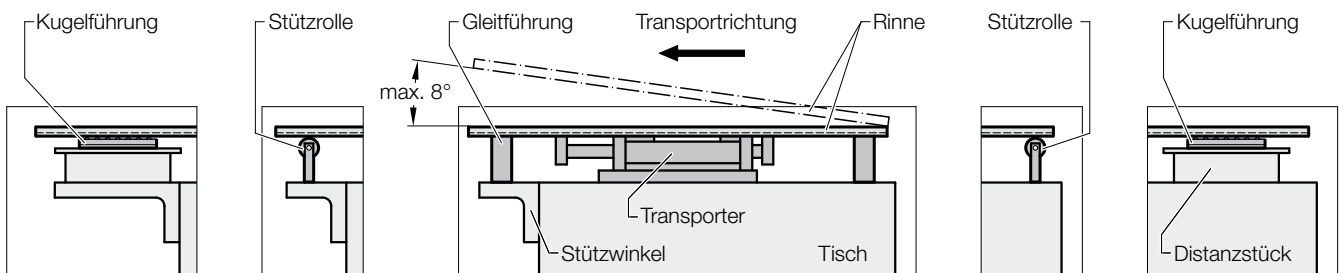
Der Transporter verursacht wegen seines geringen Luftverbrauches und seiner Wartungsfreiheit äußerst niedrige Betriebskosten.

Seine Geräuscharmheit macht den pneumatischen Transporter besonders anwenderfreundlich.

Ursprünglich für die Stanzerei entwickelt, lässt sich der Transporter an jedem Werkzeug einsetzen. Bei der Zuführung von Einzelteilen zur Teilmontage und/oder Abführung und Entsorgung von Stanz- und Abfallteilen gehören Stauprobleme der Vergangenheit an.

## Führungen

Wir empfehlen drei Möglichkeiten zur Unterstützung einer langen Führungsrinne:  
1) Kugelführungen 2) Stützrollen 3) Gleitführungen.



## Technische Daten:

Modell	Belastung max. [kg]	Luftverbrauch [l/min.]	Geräuschpegel [db-A]	Hublänge [mm]	Rinnengewicht max. [kg]	Versandgewicht [kg]
2199.03	3	0,55	68	20	1,4	1,4
2199.10	10	1,25	68	25	2,7	2,8
2199.40.1	40	5,42	70	27	5,4	7,2
2199.70	70	5,42	70	27	11,3	5,5

Empfohlene Hubzahl: 120 /min.

Vorschubgeschwindigkeit: 8 - 10 m/min.

Betriebsdruck: 4 - 5,5 bar



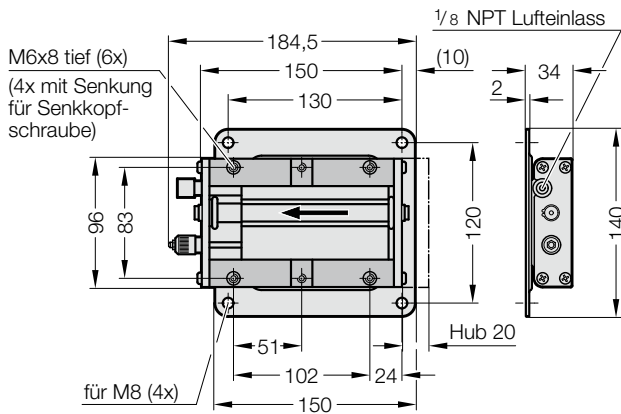
## Hinweis:

Ein höherer Druck als 5,5 bar führt zur Zerstörung des Transporters.

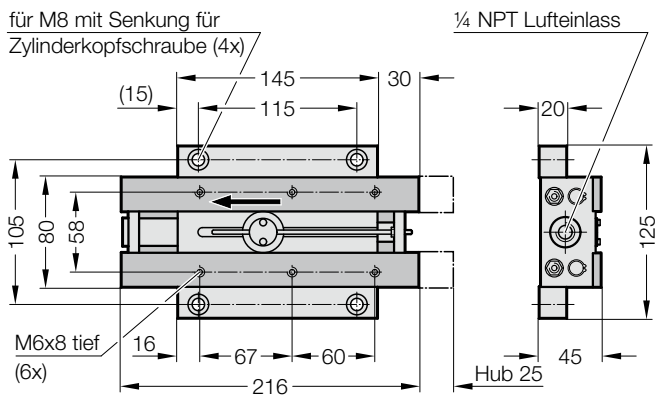
Zum weiteren Schutz des Transporters muss eine Wartungseinheit (Filter, Druckregelventil, Öler) vorgeschaltet werden.

# TRANSPORTER PNEUMATISCH

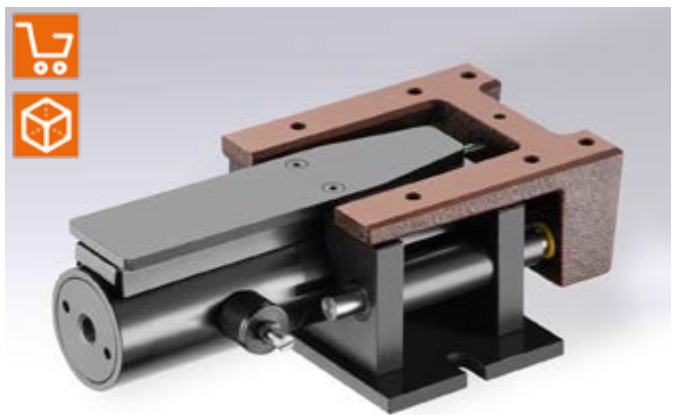
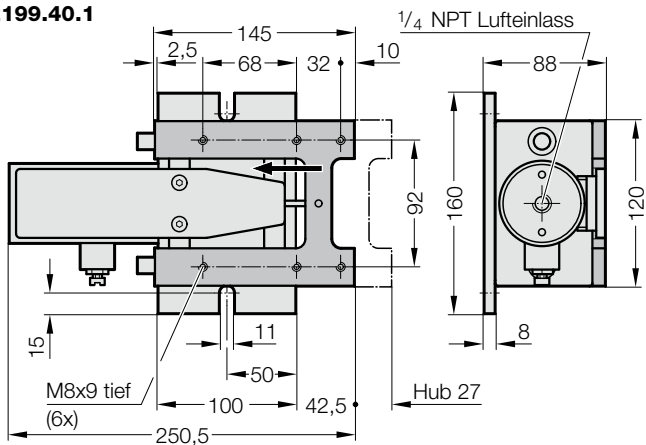
**2199.03**



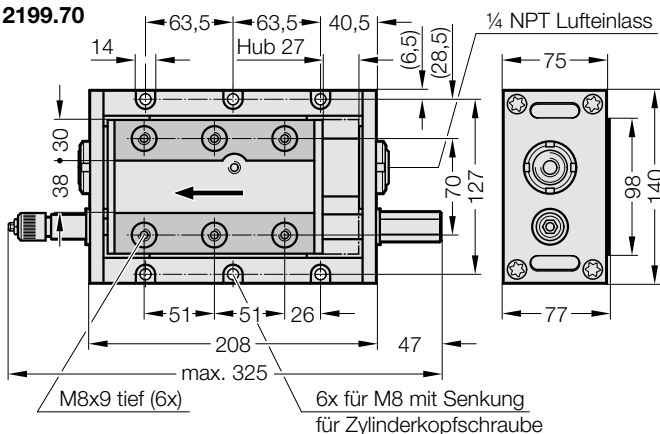
**2199.10**



**2199.40.1**



**2199.70**

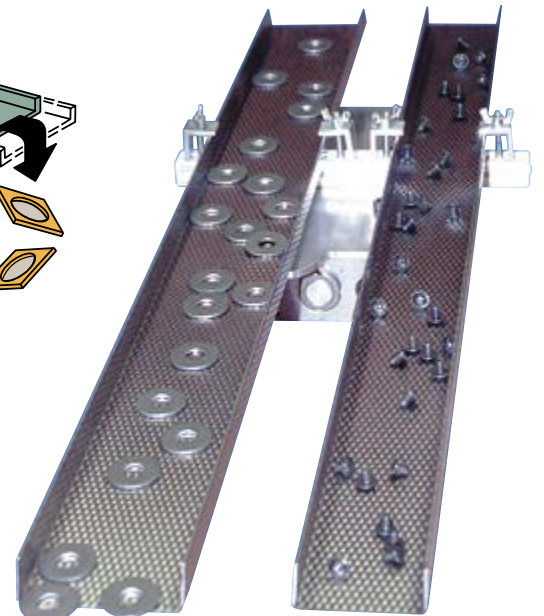
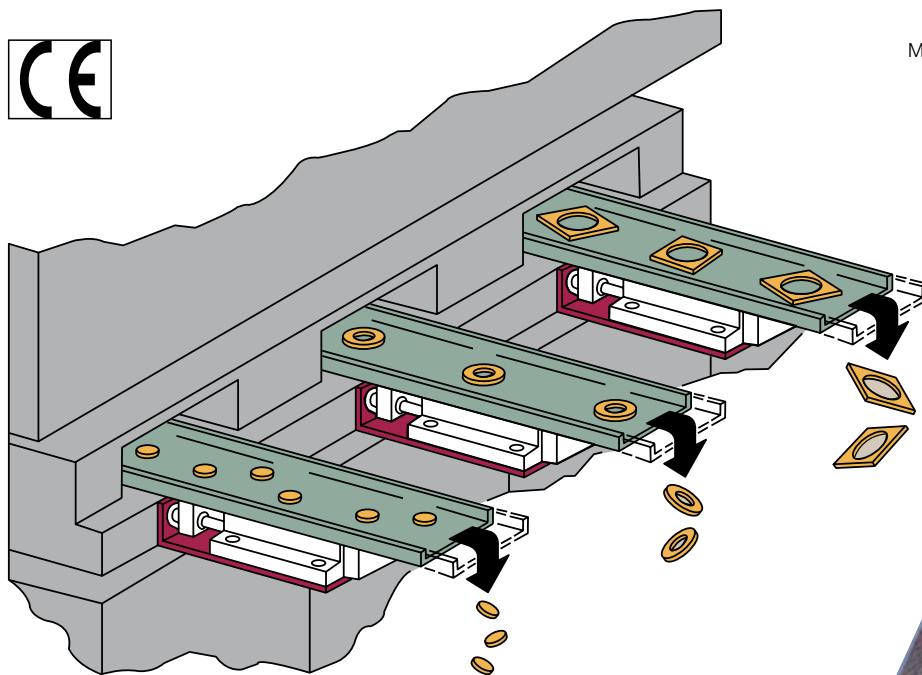
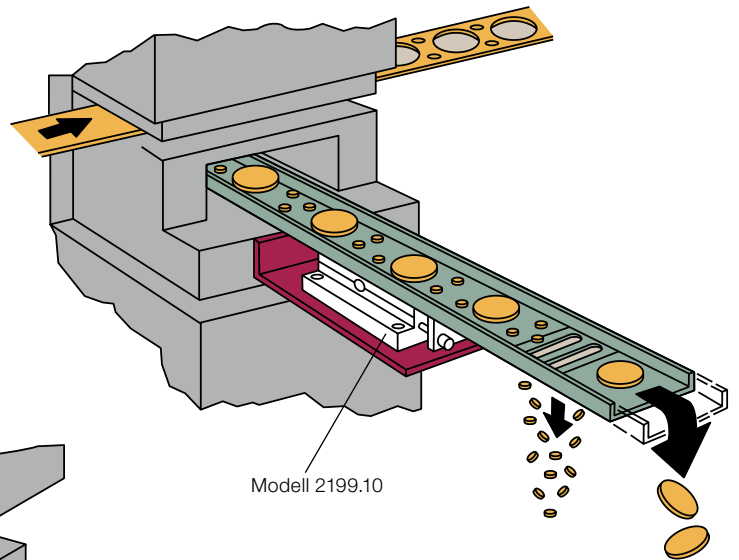


# TRANSPORTER PNEUMATISCH

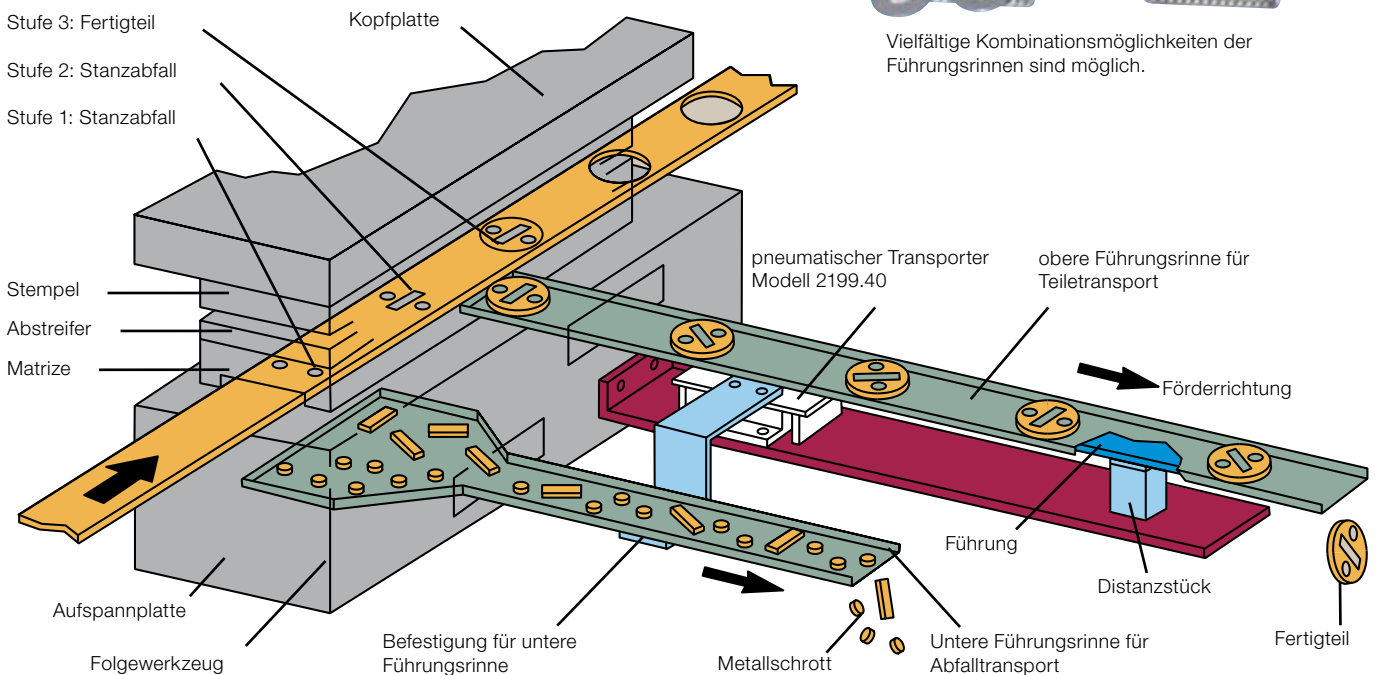
2199.03/10/40/70

## Arbeitsweise der pneumatischen Transporter

Diese pneumatischen Transporter mit geringen Abmessungen werden mit Druckluft angetrieben. Die vibrierende, rhythmische Bewegung transportiert Stanzteile und Stanzabfall und verringert Ihre Kosten. Führungsrinnen können an die unterschiedlichsten Werkzeugöffnungen angepasst und zum Sortieren unterschiedlich großer Abfallteile benutzt werden.



Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten der Führungsrinnen sind möglich.



# TRANSPORTER ELEKTROMECHANISCH



# TRANSPORTER ELEKTROMECHANISCH - BESCHREIBUNG

Die elektromechanischen Transporter von FIBRO wurden entwickelt, um Probleme des Teiletransports und der Entnahme von Stanz- und Schneidresten aus Pressen wirkungsvoll und preiswert zu lösen.

Das Prinzip, hinter dem elektromechanischen Transporter, nutzt den sogenannten „Tischtuchoffekt“. Durch langsame Beschleunigung beim Vorwärtshub werden die Teile oder Reststücke vorwärts bewegt. Durch schnellen Rückwärtshub der Führungsrinne ergibt sich eine Transportbewegung in nur eine Richtung.

Aufgrund seiner kompakten Ausführung können FIBRO elektromechanische Transporter auch dort installiert werden, wo wenig Platz zur Verfügung steht. Die einfache, robuste und flexible Konstruktion sorgt für Sicherheit, Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und eine kostengünstige Lösung.

Grundlegende Vorteile:

- kompakte Bauart
- geringer Wartungsaufwand
- niedriger Geräuschpegel (< 70 dB)

## Ausführungen:

- 2299.001 vertikale Getriebelage
- 2299.002 horizontale Getriebelage
- 2299.011 vertikale Getriebelage, mit Profil und Träger
- 2299.012 horizontale Getriebelage mit Profil und Träger
- 2299.121 vertikale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger
- 2299.122 horizontale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger
- 2299.221 mittig vertikale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger
- 2299.222 mittig horizontale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger

Lieferumfang:

Die Transporter werden ohne Anschlusskabel geliefert.

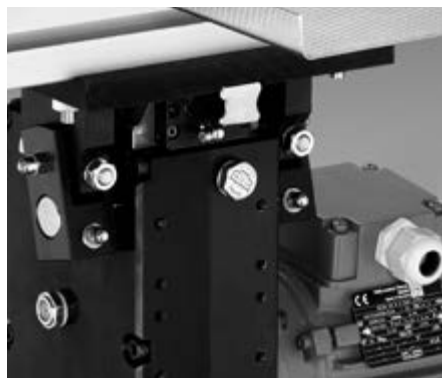
Konstruktionsdaten (CAD):

2D + 3D CAD-Daten für verschiedene CAD-Systeme, sowie systemneutrale Schnittstellen erhalten Sie im Internet unter:

<http://fibro.partcommunity.com>

## Technische Daten:

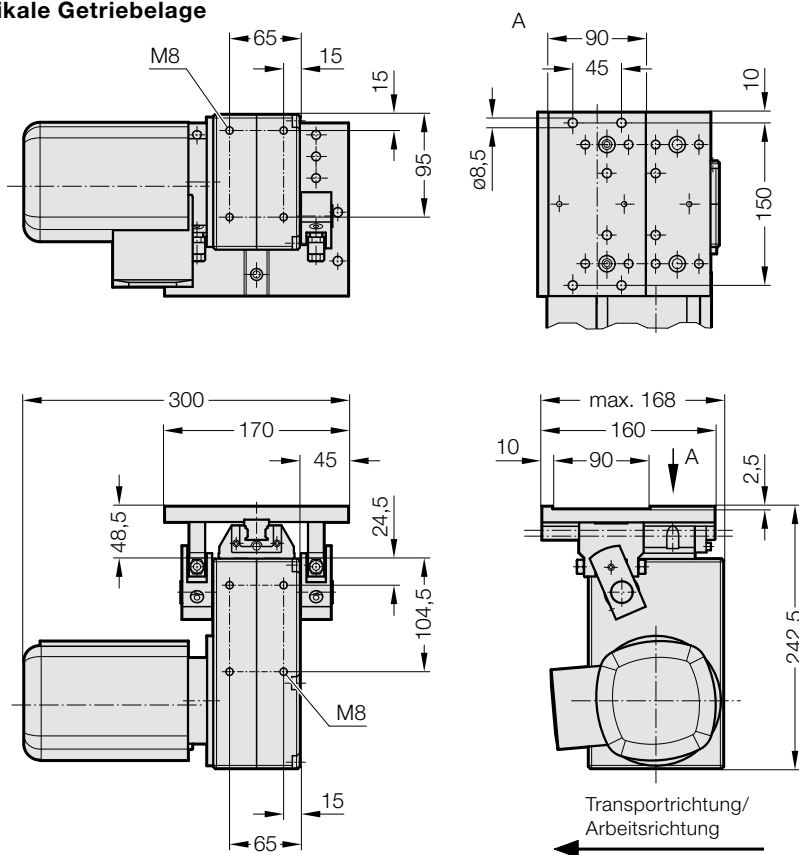
Antrieb:	3-Phasen-Wechselstrom 1375 min <sup>-1</sup> 0,09 kW Nennleistung 0,51 A Nennstrom bei 400 V Gewicht 4,4 kg Schutzart IP55 (DIN EN 60529)
Förderhub:	20 mm
Fördergeschwindigkeit:	ca. 4.5 m/min
Hubfrequenz:	4 Hübe/Sekunde
max. Rinnengewicht (mit Profil):	35 kg
max. Fördergewicht (Rinnengewicht, Profil, Transportgut):	100 kg
Temperaturbereich (zul. Umgebungstemperatur):	-20 bis +60 °C



# TRANSPORTER ELEKTROMECHANISCH, VERTIKALE GETRIEBELAGE

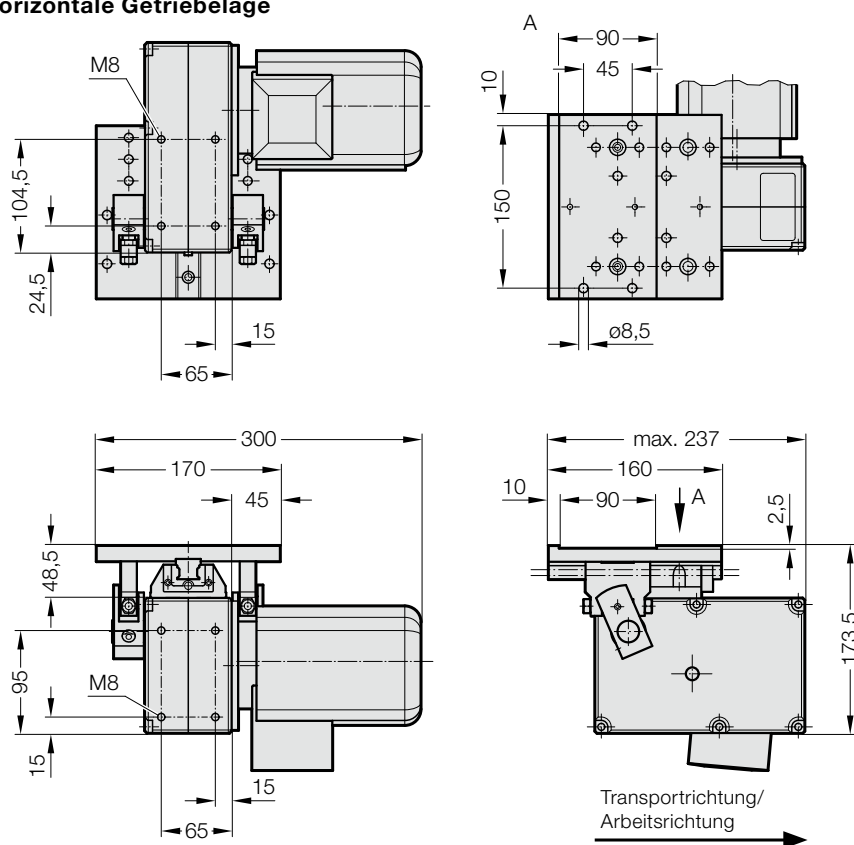
## TRANSPORTER ELEKTROMECHANISCH, HORIZONTALE GETRIEBELAGE

**2299.001**  
vertikale Getriebelage



**Hinweis:**  
Befestigung des Transporters an zwei Ebenen möglich.

**2299.002**  
horizontale Getriebelage

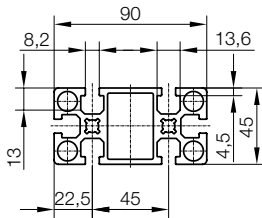
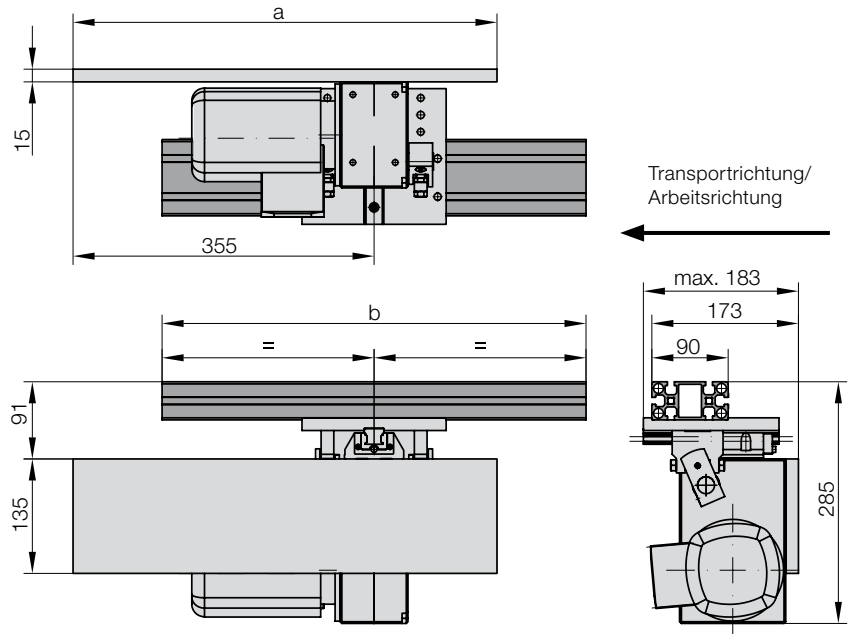


**Hinweis:**  
Befestigung des Transporters an zwei Ebenen möglich.

# TRANSPORTER ELEKTROMECHANISCH, VERTIKALE GETRIEBELAGE, MIT PROFIL UND TRÄGER



2299.011.



## 2299.011. Transporter elektromechanisch, vertikale Getriebelage, mit Profil und Träger

b	500	600	700	800	900	1.000	1.100	1.200
a	500							

### Bestell-Beispiel:

Transporter elektromechanisch, vertikale Getriebelage,  
mit Profil und Träger

= 2299.011

b = 500 mm = 0500.

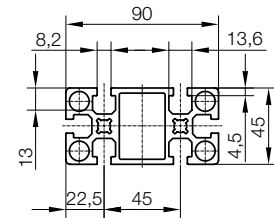
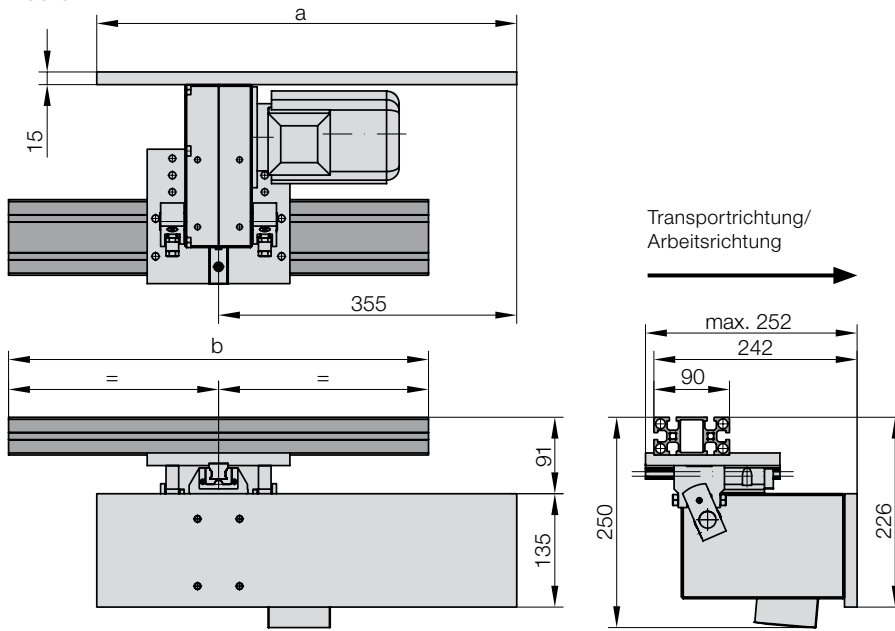
a = 500 mm = 0500

Bestell-Nummer = 2299.011.0500.0500



# TRANSPORTER ELEKTROMECHANISCH, HORIZONTALE GETRIEBELAGE, MIT PROFIL UND TRÄGER

2299.012.



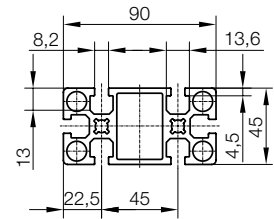
**2299.012. Transporter elektromechanisch, horizontale Getriebelage, mit Profil und Träger**

b	500	600	700	800	900	1.000	1.100	1.200
a	500							

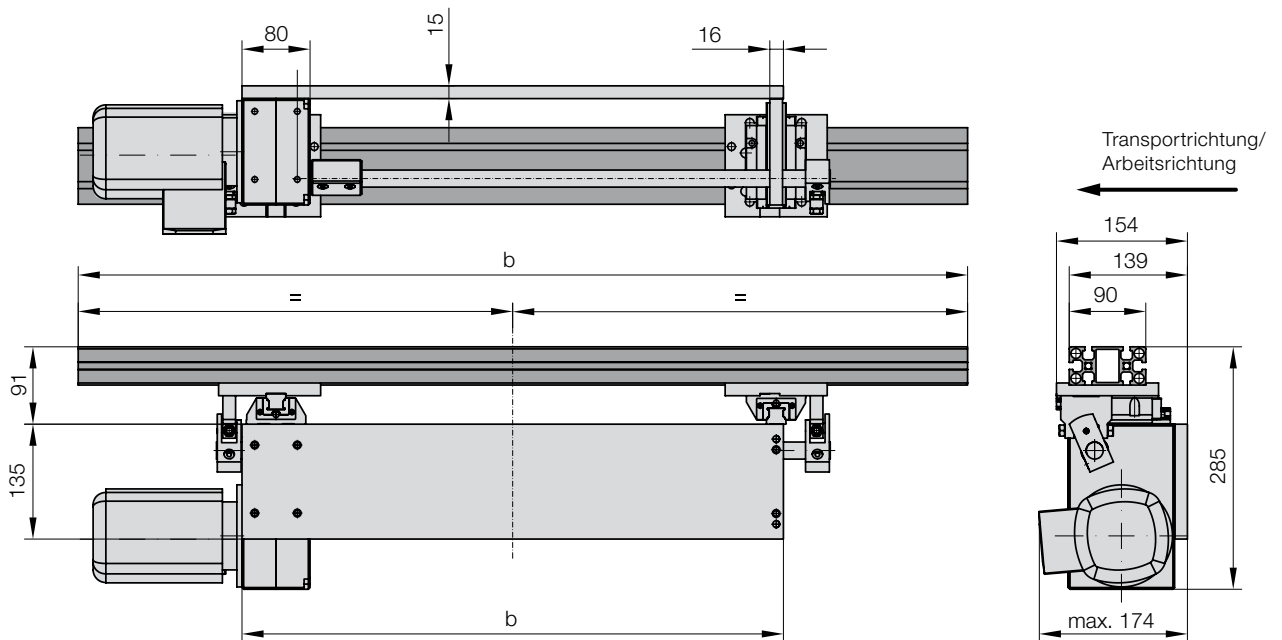
## Bestell-Beispiel:

Transporter elektromechanisch, horizontale Getriebelage,  
mit Profil und Träger = 2299.012  
b = 1100 mm = 1100.  
a = 500 mm = 0500  
Bestell-Nummer = 2299.012.1100.0500

# TRANSPORTER ELEKTROMECHANISCH, VERTIKALE GETRIEBELAGE, 2 SCHLITTEN, MIT PROFIL UND TRÄGER



**2299.121.**



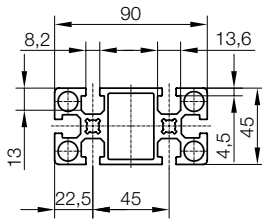
**2299.121. Transporter elektromechanisch, vertikale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger**

b	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400	2.500	2.600	2.700	2.800	2.900	3.000	
a																			
900	•	•	•	•	•	•													
1200							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1500													•	•	•	•	•	•	•

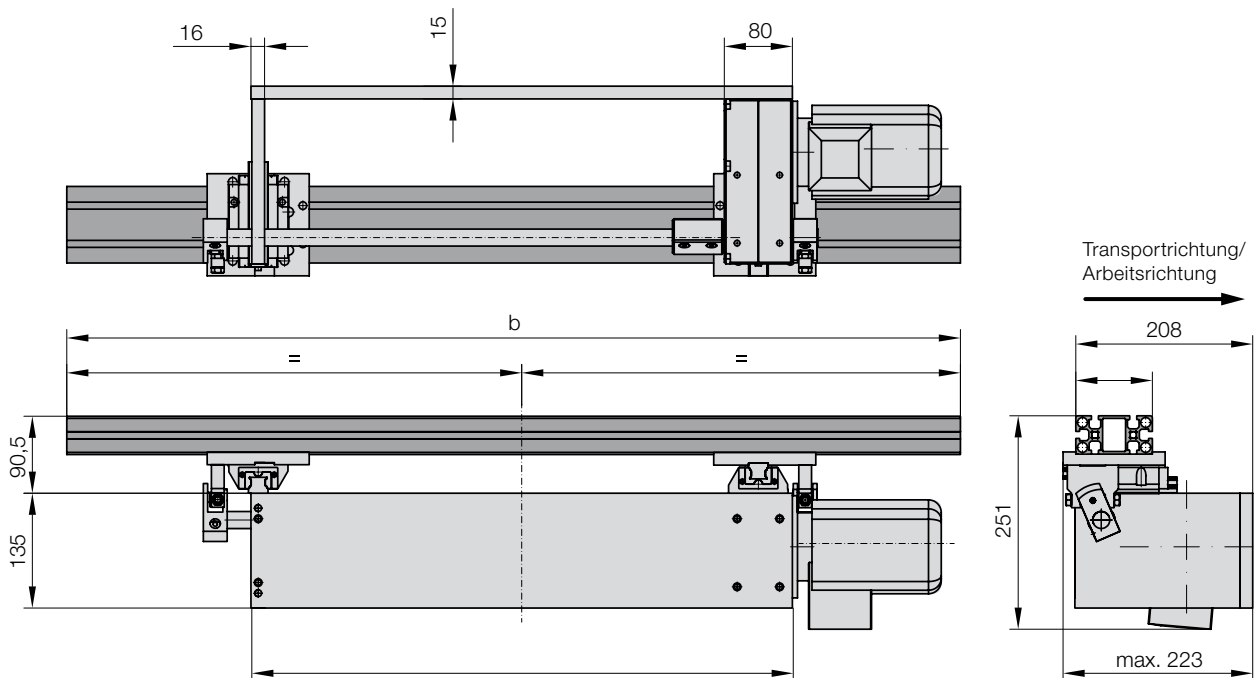
**Bestell-Beispiel:**

Transporter elektromechanisch, vertikale Getriebelage,	
2 Schlitten, mit Profil und Träger	= 2299.121.
b = 1400 mm	= 1400.
a = 900 mm	= 0900
Bestell-Nummer	= 2299.121. 1400.0900

# TRANSPORTER ELEKTROMECHANISCH, HORIZONTALE GETRIEBELAGE, 2 SCHLITTEN, MIT PROFIL UND TRÄGER



2299.122.



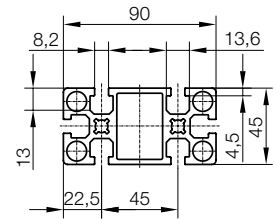
2299.122. Transporter elektromechanisch, horizontale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger

b	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400	2.500	2.600	2.700	2.800	2.900	3.000	
a	-----																		
900	●	●	●	●	●														
1200						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1500														●	●	●	●	●	●

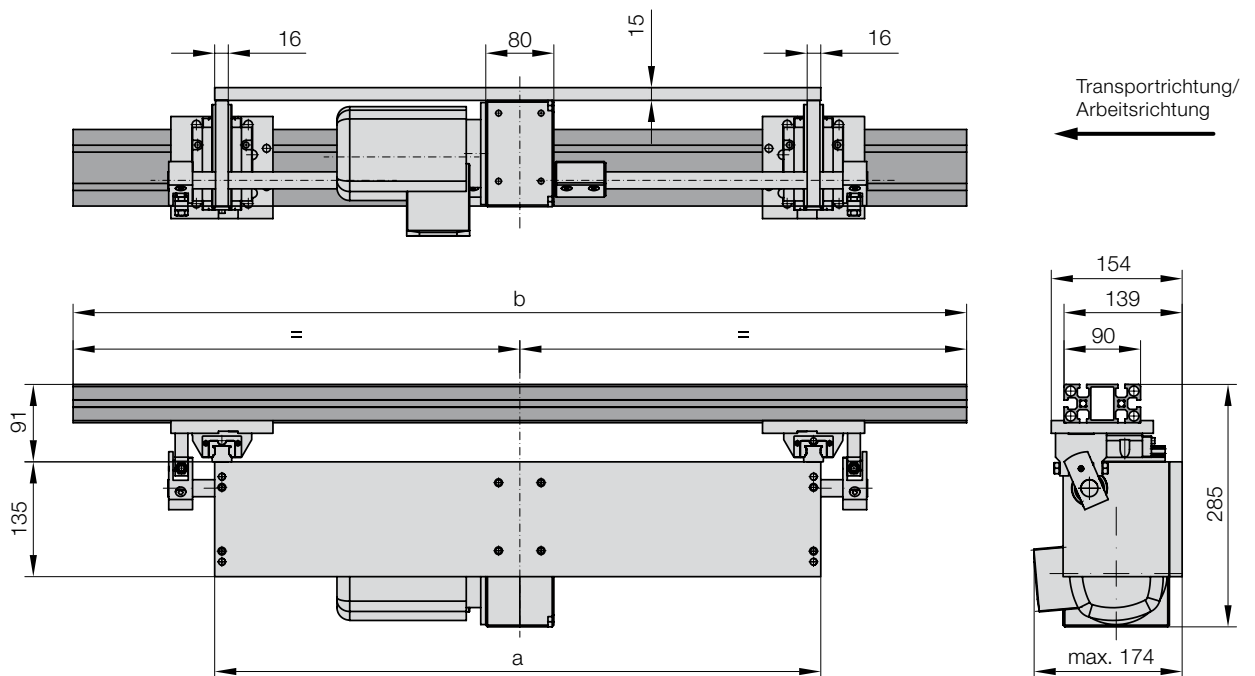
## Bestell-Beispiel:

Transporter elektromechanisch, horizontale Getriebelage,	
2 Schlitten, mit Profil und Träger	= 2299.122.
b = 2200 mm	= 2200.
a = 1200 mm	= 1200
Bestell-Nummer	= 2299.122. 2200. 1200

# TRANSPORTER ELEKTROMECHANISCH, MITTIG VERTIKALE GETRIEBELAGE, 2 SCHLITTEN, MIT PROFIL UND TRÄGER



2299.221.



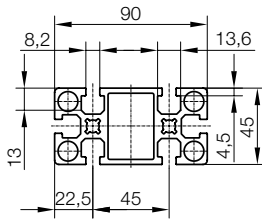
2299.221. Transporter elektromechanisch, mittig vertikale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger

b	3.100	3.200	3.300	3.400	3.500	3.600	3.700	3.800	3.900	4.000	4.100	4.200	4.300	4.400	4.500	4.600	4.700	4.800	4.900	5.000
a																				
1720	•	•	•	•	•	•														
2320							•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2920															•	•	•	•	•	•

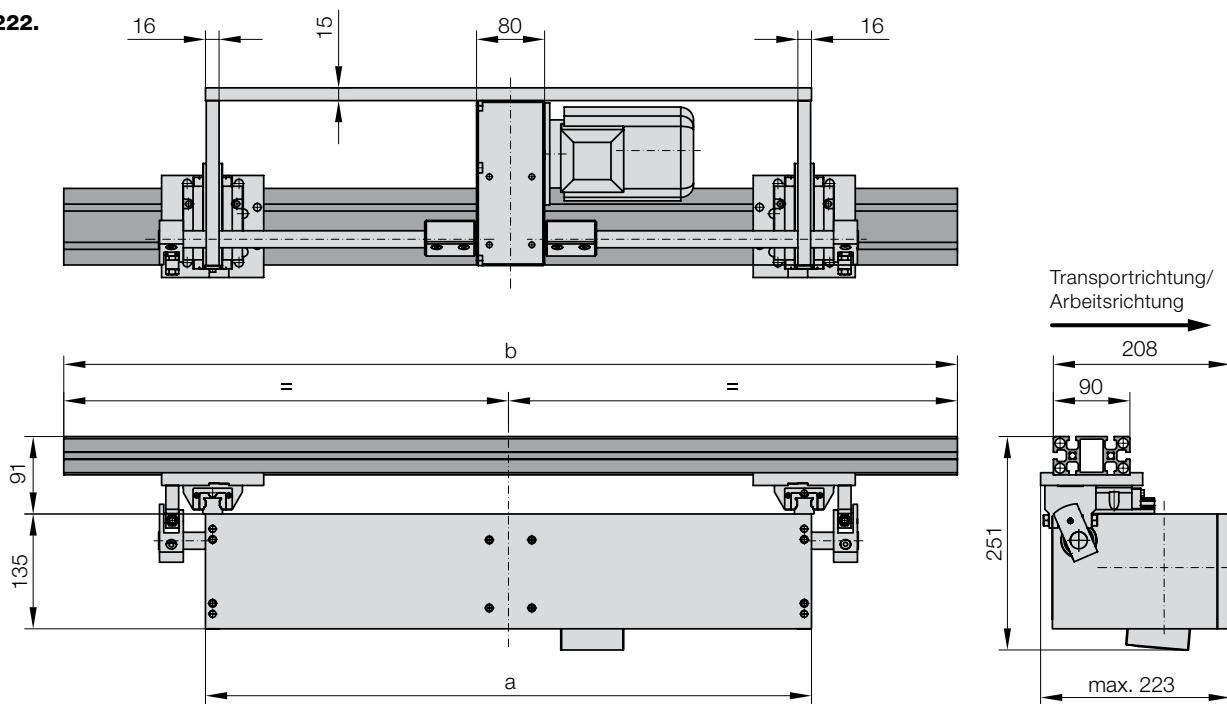
## Bestell-Beispiel:

Transporter elektromechanisch, mittig vertikale Getriebelage,  
 2 Schlitten, mit Profil und Träger = 2299.221.  
 b = 3400 mm = 3400.  
 a = 1720 mm = 1720  
 Bestell-Nummer = 2299.221.3400.1720

# TRANSPORTER ELEKTROMECHANISCH, MITTIG HORIZONTALE GETRIEBELAGE, 2 SCHLITTEN, MIT PROFIL UND TRÄGER



2299.222.



2299.222. Transporter elektromechanisch, mittig horizontale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger

b	3.100	3.200	3.300	3.400	3.500	3.600	3.700	3.800	3.900	4.000	4.100	4.200	4.300	4.400	4.500	4.600	4.700	4.800	4.900	5.000
a																				
1720	●	●	●	●	●	●														
2320							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2920															●	●	●	●	●	●

## Bestell-Beispiel:

Transporter elektromechanisch, mittig horizontale Getriebelage,  
2 Schlitten, mit Profil und Träger = 2299.222.

b = 3800 mm = 3800.

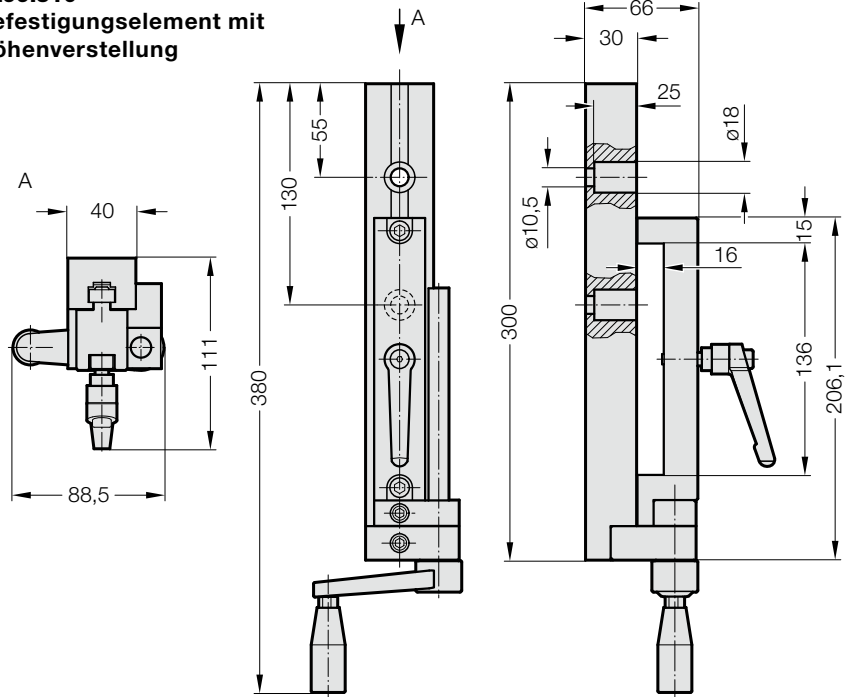
a = 2320 mm = 2320

Bestell-Nummer = 2299.222.3800.2320

# BEFESTIGUNGSELEMENT MIT HÖHENVERSTELLUNG BEFESTIGUNGSELEMENT



**2299.510**  
Befestigungselement mit  
Höhenverstellung



## 2299.510

### Hinweis:

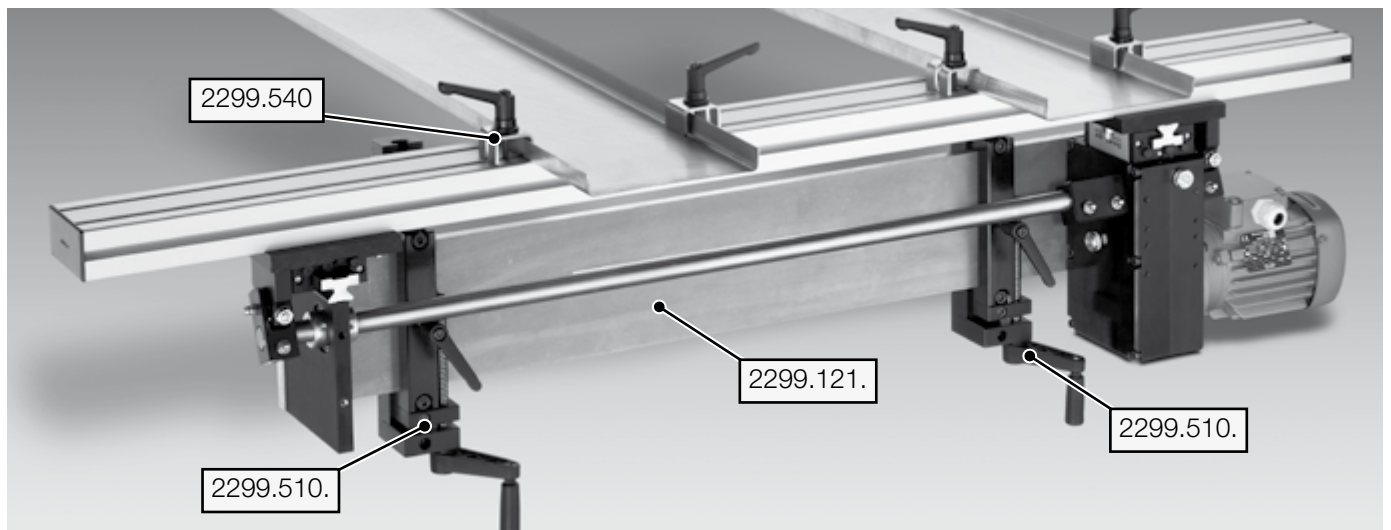
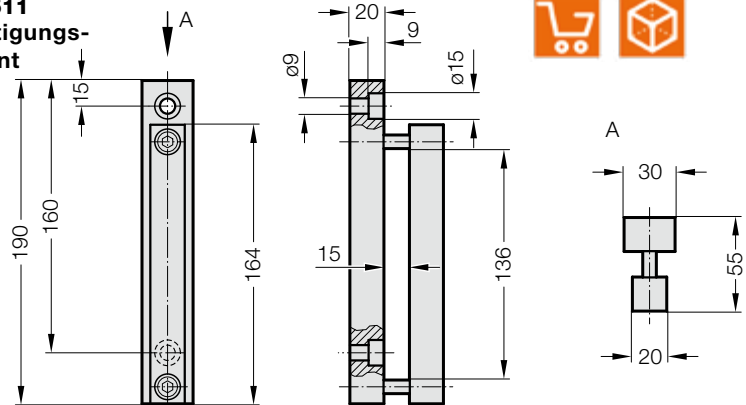
Zur Befestigung der Transporter 2299.011./012./121./122./221./222. mit Höhenausgleich.  
Einstellbereich: 100 mm  
Befestigungsschrauben 2x M10 sind nicht im Lieferumfang enthalten.

## 2299.511

### Hinweis:

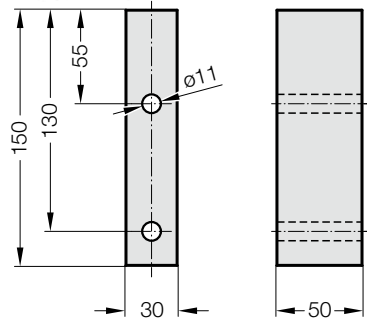
Zur Befestigung der Transporter 2299.011./012./121./122./221./222. ohne Höhenausgleich.  
Befestigungsschrauben 2x M8 sind nicht im Lieferumfang enthalten.

**2299.511**  
Befestigungs-  
element

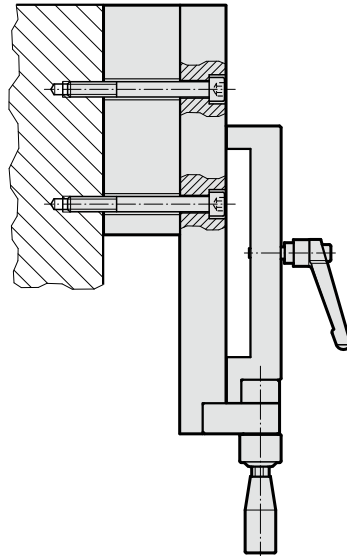


# DISTANZ RINNENSPANNER

**2299.520**  
Distanz



## Anwendungsbeispiel

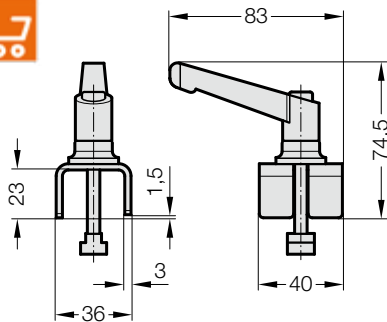


## Hinweis:

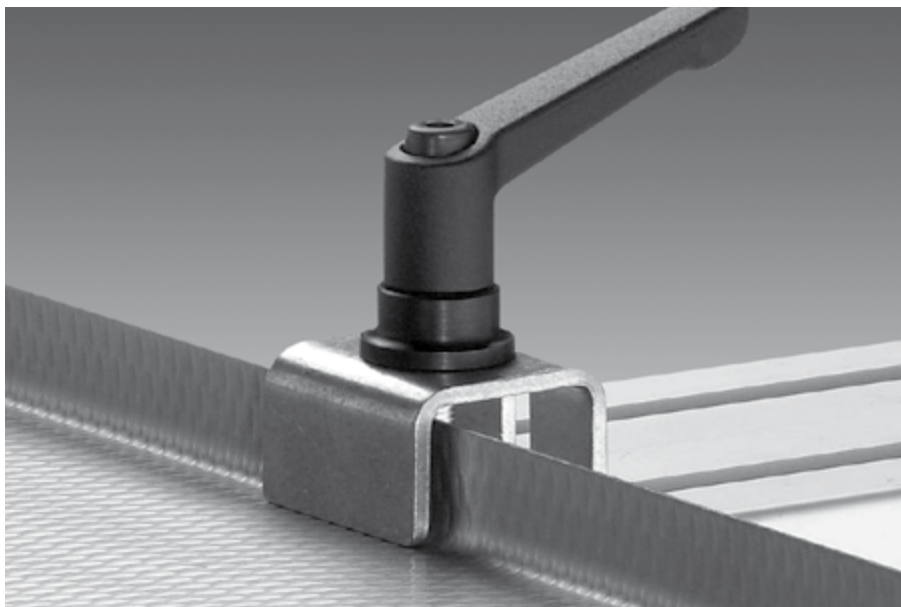
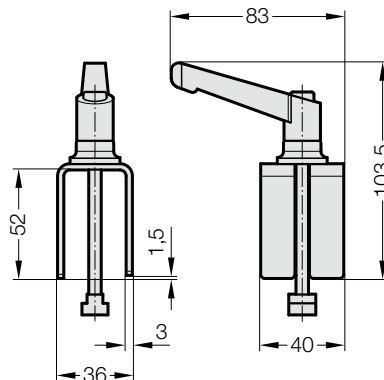
Distanz für Befestigungselement mit Höhenverstellung 2299.510

Befestigungsschrauben 2x M10 sind nicht im Lieferumfang enthalten.

**2299.540**  
Rinnenspanner, niedrige Ausführung



**2299.541**  
Rinnenspanner, hohe Ausführung



## Hinweis:

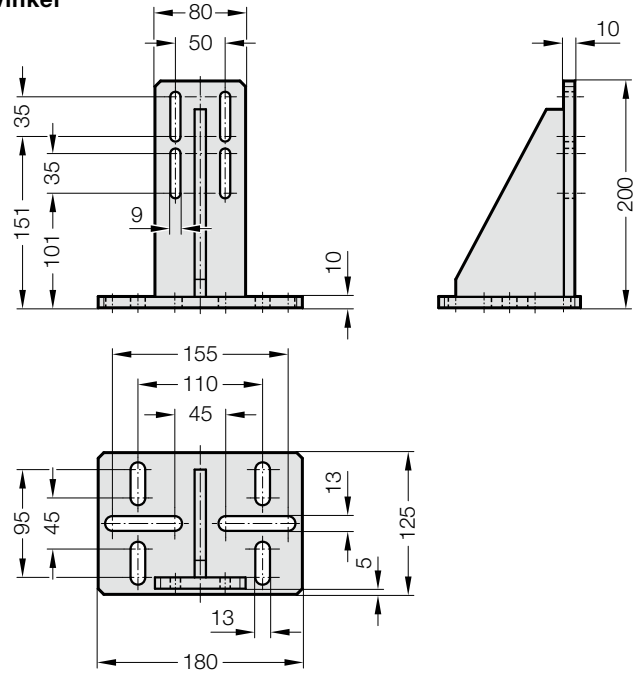
Die Rinnenspanner passen zu den T-Nuten des verwendeten Profils der Transporter.

Max. Seitenwandhöhe der Rinne (I1):  
2299.540 = 23 mm  
2299.541 = 52 mm

# MONTAGEWINKEL MIT ADAPTERPLATTE



**2299.530**  
**Montagewinkel**

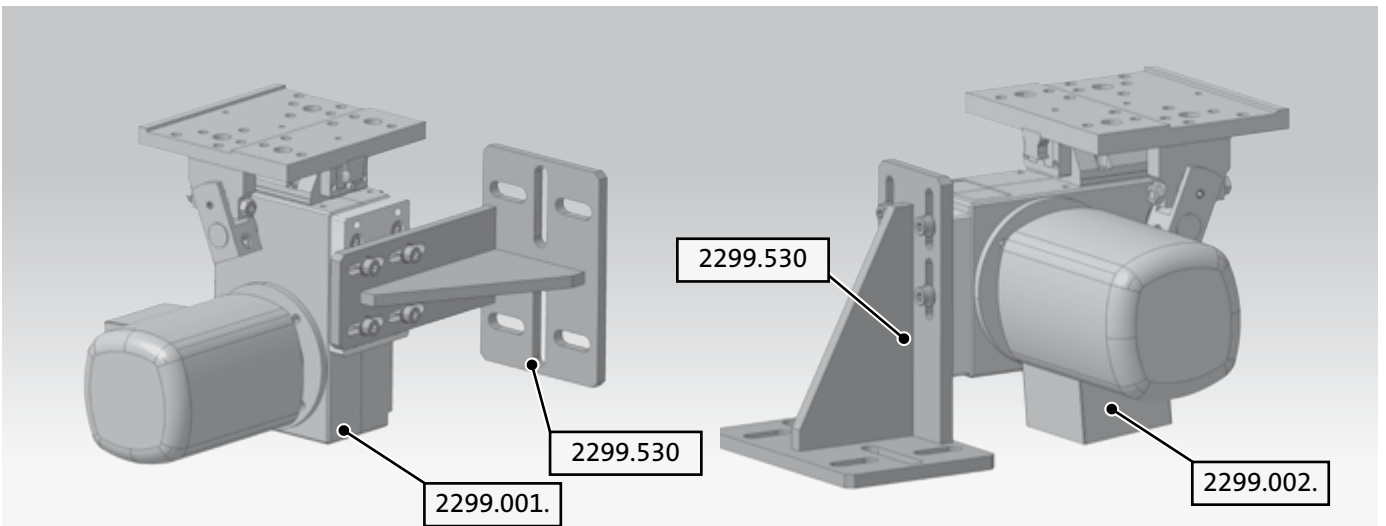
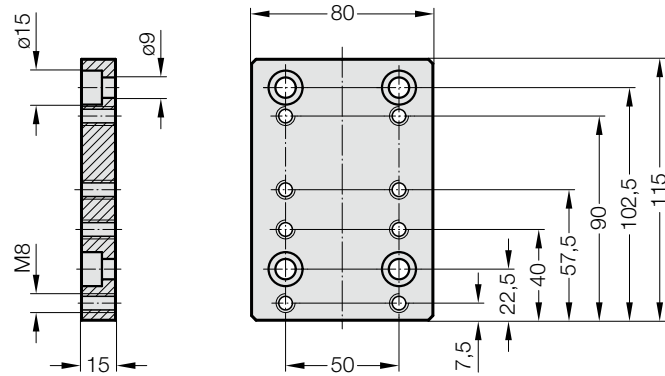


**Hinweis:**

Der Montagewinkel und die Adapterplatte ermöglichen zusammen eine Einzelmontage der Transporter 2299.001 und 2299.002.

Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

**Adapterplatte**





# TRANSPORTER ELEKTRISCH BLACK LINE CLEAN LINE



## TRANSPORTER ELEKTRISCH

**2299.60. Transporter,  
BLACK LINE**



### Beschreibung:

Der elektrisch angetriebene und patentierte Transporter wurde konstruiert, um Probleme des Teiletransportes, der Abfallentsorgung sowie Sortierung von Teilen wirkungsvoll und preiswert zu lösen. Dieses System fördert Stanz- und Abfallteile durch eine geradlinige Bewegung aus dem Werkzeugbereich heraus.

Eine den Gegebenheiten angepasste Führungsrinne, die mit dem Körper des Transporters verschraubt wird, bewegt sich rhythmisch langsam vor und schnell zurück. Zum Vortransport der Teile wird die Massenträgheit ausgenutzt. Die in der Führung befindlichen Teile werden auf diese Art den Sammelbehältern schonend zugeführt.

Der geringe Energieverbrauch, die stufenlose Geschwindigkeitssteuerung, eine einfache Automatisierung, die geringe Geräuschentwicklung (60 dB) und der Wegfall von Druckluft sorgen für eine hohe wirtschaftliche Effizienz bei gleichzeitiger Verbesserung der Arbeitsumgebung.

Seine Haupteinsatzgebiete sind das Fördern und Separieren von festen Materialien in der Metallverarbeitung und Automotivebereich. Durch die „CLEAN LINE“ Produktlinienerweiterung ist außerdem ein Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie möglich.

**2299.60. Steuereinheit,  
BLACK LINE**



Der elektrische Transporter wird immer mit der dazugehörigen 2299.6X. Steuereinheit betrieben. Eine Anbindung an die SPS der Presse oder Fertigungsmaschine ermöglicht die Programmierung der Transportzeit oder Abschaltung der Presse bei Störungen.

**2299.61. Transporter,  
CLEAN LINE**



### Abfall Abtransport



### Einfache Automatisierung

#### Zuführen



#### Trennung



#### Organisieren



**2299.61. Transporter,  
CLEAN LINE**



#### Positionierung



#### Speicherung

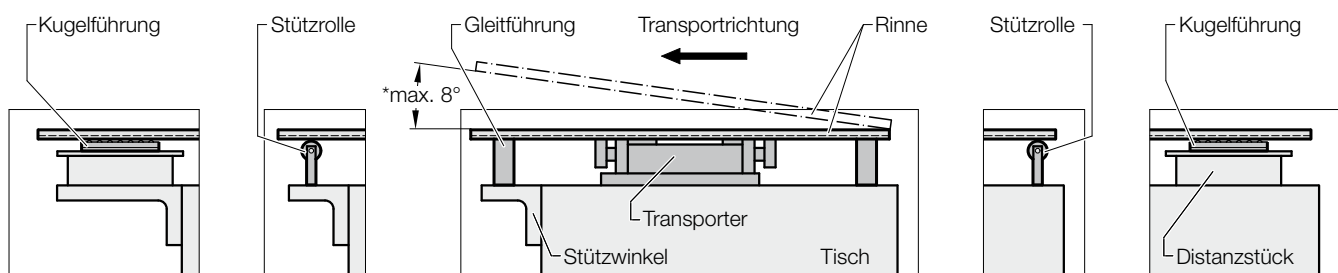


#### Kommissionieren



# TRANSPORTER ELEKTRISCH

Einbaubeispiele:



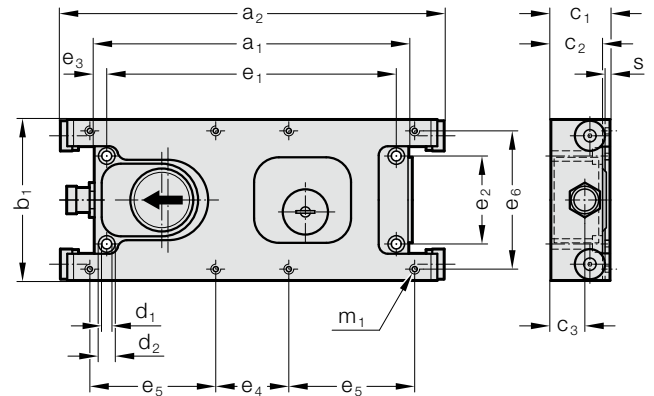
Wir empfehlen drei Möglichkeiten zur Unterstützung einer langen Führungsrinne: 1) Kugelführungen 2) Stützrollen 3) Gleitführungen.

\*Eine Rinnensteigung kann die Fördergeschwindigkeit um bis zu 50% verringern.

# TRANSPORTER ELEKTRISCH, BLACK LINE



2299.60.1□100.



## Beschreibung:

Der elektrische Transporter vereinfacht die Automatisierung, erhöht die Energieeffizienz und senkt die Lärmbelastung. Die Geschwindigkeit kann mechanisch eingestellt werden und je nach Art der Aufgabe fördert, sortiert oder separiert der Transporter für Sie.

Vorwiegender Einsatz in der Metallverarbeitung und dem Automotivebereich.

## Werkstoff:

Hochfester Stahl und eloxiertes Aluminium

## Bestellhinweis:

Bestell-Nummern für Transporter elektrisch BLACK LINE **ohne Verbindungskabel** (2299.60.82.0x.xx)

## Mit Steuereinheit, 230 V:

2299.60.18100.01 MINI  
2299.60.14100.01 COMPACT  
2299.60.12100.01 MAX  
2299.60.10100.02 ULTRA (potentialfreier Ausgang)

Ersatz **ohne** Steuereinheit, 230 V:

2299.60.18100.00 MINI  
2299.60.14100.00 COMPACT  
2299.60.12100.00 MAX  
2299.60.10100.00 ULTRA

## Hinweis:

Das Verbindungskabel, Steuereinheit-Transporter und optional das Signalkabel, Steuereinheit-Pressen sind separat zu bestellen.

Nähere Informationen zum elektrischen Anschluß, zur Steuereinheit und Rinnenbefestigung siehe Zubehör.

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 zur Befestigung des Transporters sind im Lieferumfang enthalten.

## 2299.60. Transporter elektrisch, BLACK LINE

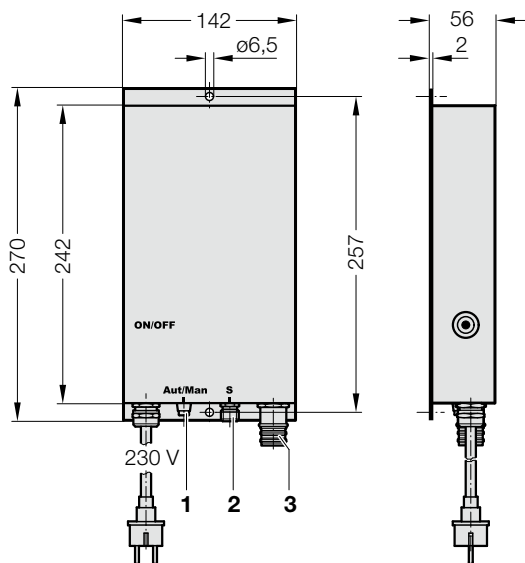
Bestell-Nummer	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	e <sub>3</sub>	e <sub>4</sub>	e <sub>5</sub>	e <sub>6</sub>	m <sub>1</sub>	s
2299.60.18100.00	220	271	118	38.7	33.5	20.9	6.3	10	206	70	7	25	107	100	M5	3
2299.60.14100.00	250	305	128	47	41	27	8.2	13.5	230	70	10	58	100	110	M6	4
2299.60.12100.00	260	316	138	68	61	38	8.2	13.5	238	70	11	58	105	110	M6	5
2299.60.10100.00	260	320	146	78	69	51	8.2	13.5	238	70	29	58	105	110	M6	6

Ausführung	MINI	KOMPAKT	MAX	ULTRA
Transportgewicht max. (ohne Rinne) [kg]	10	20	40	100
Rinnengewicht max. [kg]	4	8	16	50
Hub	20	20	20	20
Fördergeschwindigkeit (mechanisch einstellbar) [m/min.]	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8
Warnsystem (Bewegungssensor)	integriert	integriert	integriert	integriert
Start/Stopp	über SPS steuerbar	über SPS steuerbar	über SPS steuerbar	über SPS steuerbar
Motor- u. Überlastungsschutz	integriert	integriert	integriert	integriert
Geräuschemission [dB-A]	60	60	60	60
Energieaufnahme [kW]	0.05	0.07	0.15	0.25
Elektrischer Anschluss, Steuereinheit	M23	M23	M23	M23
Schutzart	IP62	IP62	IP62	IP62
Gewicht [kg]	2.65	3.7	6.3	9
Temperaturbereich (zul. Umgebungstemperatur)	-20 bis +100 °C	-20 bis +100 °C	-20 bis +100 °C	-20 bis +100 °C

# TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR

## STEUEREINHEIT BLACK LINE, SIGNALKABEL, VERBINDUNGSKABEL

2299.60.1 □ 100.12/13



### Beschreibung:

Die Steuereinheit ist das elektrische Modul für die Steuerung des Transporters.

### Werkstoff:

Stahl  
IP54

### Technische Daten:

Temperatureinsatzbereich: -20 bis +40 °C (Umgebungstemperatur)

### Hinweis:

Die Steuereinheit muss zur Wärmeableitung auf einer Metallfläche montiert werden. Prüfen Sie vor dem elektrischen Anschluss des Transporters, dass sich die Rinne in Laufrichtung frei bewegen kann.

Im Lieferumfang enthalten,  
Netzanschluß inkl. Stecker für USA und GB  
Befestigungsschrauben ISO 7380-1 M6 x 8 (2x)

### 2299.60. Steuereinheit BLACK LINE

Bestell-Nummer*	Anschluss [V]	Energiebedarf [A]
2299.60.10100.13	230	1,8 - 3,5
2299.60.12100.12	230	1,2 - 2,2
2299.60.14100.12	230	0,75 - 1,7
2299.60.18100.12	230	0,55 - 1,3

1-phasig 110-230 V, 50-60 Hz, geerdeter Anschluss

\*.13 = potentialfreier Ausgang

### 1 - Umschaltung zwischen SPS und manuellem Betrieb



SPS-Betrieb:

In dieser Position wird die Start/Stop-Funktion über das Signalkabel gerade (M12-Stecker) gesteuert.



Manueller Betrieb:

In dieser Position wird die Start/Stop-Funktion über die Steuereinheit gesteuert.

### 2 - 2299.60.81.01. Signalkabel gerade, zur Presse

separat bestellen

Bestell-Nummer	l [m]
2299.60.81.01.03	3
2299.60.81.01.05	5
2299.60.81.01.10	10

weitere Informationen s. Katalogseite Signalkabel gerade

### 3 - 2299.60.82.01. Verbindungskabel gerade-gerade,

Steuereinheit - Transporter

separat bestellen

Bestell-Nummer	l [m]
2299.60.82.01.03	3
2299.60.82.01.05	5
2299.60.82.01.10	10
2299.60.82.01.15	15

### 2299.60.82.02. Verbindungskabel gerade-90°,

Steuereinheit - Transporter

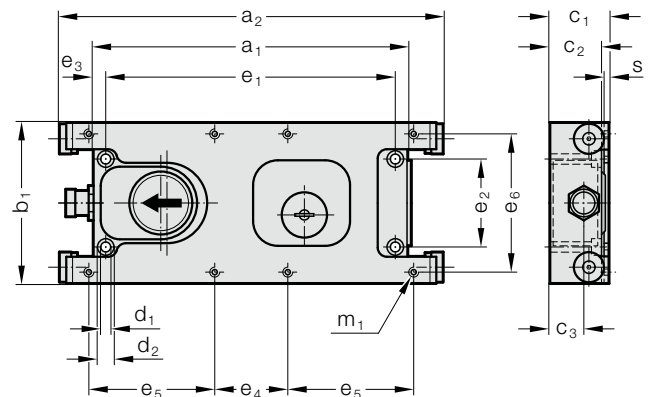
separat bestellen

Bestell-Nummer	l [m]
2299.60.82.02.03	3
2299.60.82.02.05	5
2299.60.82.02.10	10
2299.60.82.02.15	15

# TRANSPORTER ELEKTRISCH, CLEAN LINE



2299.61.1□100.



## Beschreibung:

Der elektrische Transporter vereinfacht die Automatisierung, erhöht die Energieeffizienz und senkt die Lärmbelastung. Die Geschwindigkeit kann mechanisch eingestellt werden und je nach Art der Aufgabe fördert, sortiert oder separiert der Transporter.

Vorwiegender Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie.

## Werkstoff:

aus Edelstahl und eloxiertem Aluminium

## Bestellhinweis:

Bestell-Nummern für Transporter elektrisch CLEAN LINE, **ohne Verbindungskabel** (2299.60.82.0x.xx)

**Mit** Steuereinheit, 230 V:

2299.61.18100.01 MINI  
2299.61.14100.01 COMPACT  
2299.61.12100.01 MAX

Ersatz **ohne** Steuereinheit, 230 V:

2299.61.18100.00 MINI  
2299.61.14100.00 COMPACT  
2299.61.12100.00 MAX

## Hinweis:

Das Verbindungskabel, Steuereinheit-Transporter und optional das Signalkabel, Steuereinheit-Pressen sind separat zu bestellen.

Nähere Informationen zum elektrischen Anschluß, zur Steuereinheit und Rinnenbefestigung siehe Zubehör.

Zylinderschrauben DIN ISO 4762 Edelstahl A2 zur Befestigung des Transporters sind im Lieferumfang enthalten.

## 2299.61. Transporter elektrisch, CLEAN LINE

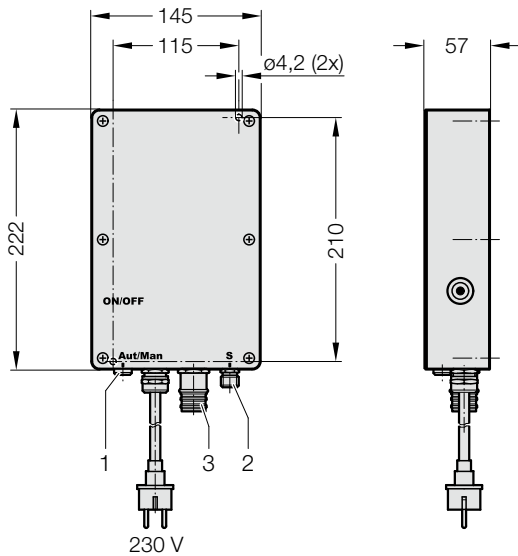
Bestell-Nummer	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	e <sub>3</sub>	e <sub>4</sub>	e <sub>5</sub>	e <sub>6</sub>	m <sub>1</sub>	s
2299.61.18100.00	220	271	118	38.7	33.5	20.9	6.3	10	206	70	7	25	107	100	M5	3
2299.61.14100.00	250	305	128	47	41	27	8.2	13.5	230	70	10	58	100	110	M6	4
2299.61.12100.00	260	316	138	68	61	38	8.2	13.5	238	70	11	58	105	110	M6	5

Ausführung	MINI	KOMPAKT	MAX
Transportgewicht max. (ohne Rinne) [kg]	10	20	40
Rinnengewicht max. [kg]	4	8	16
Hub	20	20	20
Fördergeschwindigkeit (mechanisch einstellbar) [m/min.]	4 - 8	4 - 8	4 - 8
Warnsystem (Bewegungssensor)	integriert	integriert	integriert
Start/Stopp	über SPS steuerbar	über SPS steuerbar	über SPS steuerbar
Motor- u. Überlastungsschutz	integriert	integriert	integriert
Geräuschemission [dB-A]	60	60	60
Energieaufnahme [kW]	0.05	0.07	0.15
Elektrischer Anschluss, Steuereinheit	M23	M23	M23
Schutzart	IP66	IP66	IP66
Gewicht [kg]	2.65	3.7	6.3
Temperaturbereich (zul. Umgebungstemperatur)	-20 bis +100 °C	-20 bis +100 °C	-20 bis +100 °C

# TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR

## STEUEREINHEIT CLEAN LINE, SIGNALKABEL, VERBINDUNGSKABEL

2299.61.1 □ 100.12



### Beschreibung:

Die Steuereinheit ist das elektrische Modul für die Steuerung des Transporters.

### Werkstoff:

Aluminium-Druckguss  
IP67

### Technische Daten:

Temperatureinsatzbereich: -20 bis +40 °C (Umgebungstemperatur)

### Hinweis:

Die Steuereinheit muss zur Wärmeableitung auf einer Metallfläche montiert werden. Prüfen Sie vor dem elektrischen Anschluss des Transporters, dass sich die Rinne in Laufrichtung frei bewegen kann.

Im Lieferumfang enthalten,

Netzanschluß inkl. Stecker für USA und GB,

Befestigungsschrauben DIN EN ISO 4762 M4 x 20 (2x) Edelstahl A2

### 1 - Umschaltung zwischen SPS und manuellem Betrieb



SPS-Betrieb:

In dieser Position wird die Start/Stop-Funktion über das Signalkabel gerade (M12-Stecker) gesteuert.



Manueller Betrieb:

In dieser Position wird die Start/Stop-Funktion über die Steuereinheit gesteuert.

### 2 - 2299.60.81.01. Signalkabel gerade, zur Presse

separat bestellen

Bestell-Nummer	l [m]
2299.60.81.01.03	3
2299.60.81.01.05	5
2299.60.81.01.10	10

weitere Informationen s. Katalogseite Signalkabel gerade

### 2299.61. Steuereinheit CLEAN LINE

Bestell-Nummer	Anschluss [V]	Energiebedarf [A]
2299.61.12100.12	230	1,2 - 2,2
2299.61.14100.12	230	0,75 - 1,7
2299.61.18100.12	230	0,55 - 1,3

1-phasig 110-230 V, 50-60 Hz, geerdeter Anschluss

### 3 - 2299.60.82.01. Verbindungskabel gerade-gerade,

Steuereinheit - Transporter

separat bestellen

Bestell-Nummer	l [m]
2299.60.82.01.03	3
2299.60.82.01.05	5
2299.60.82.01.10	10
2299.60.82.01.15	15

### 2299.60.82.02. Verbindungskabel gerade-90°,

Steuereinheit - Transporter

separat bestellen

Bestell-Nummer	l [m]
2299.60.82.02.03	3
2299.60.82.02.05	5
2299.60.82.02.10	10
2299.60.82.02.15	15

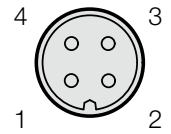
# TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR

## SIGNALKABEL GERADE, ZUR PRESSE



Belegung:

M12 - Stecker  
4-polig /  
A-codiert



1 (braun)	= Start/Stopp	Digitaler Eingang 24 V DC	= Start
2 (weiß)	= Fehler	Digitaler Ausgang 24 V DC	= Fehler
3 (blau)	= 0 V DC	Gemeinsam 0 V DC	= 0 V
4 (schwarz)	= Steuereinheit	Digitaler Ausgang 24 V DC	= OK

Ausgang		
Bedingungen	Pin 2	Pin 4
Fehler	24 V / (+) 24 V*	0 V
OK	0 V	24 V / (+) 24 V*

Eingang		
Bedingungen	Pin 1	Pin 3
gestartet	24 V / (+) 24 V*	-0 V
gestoppt	0 V	-0 V

\*für Steuereinheit mit potentialfreiem Ausgang

### Beschreibung:

Das Signalkabel verbindet die Steuereinheit mit der Presse/Fertigungsmaschine.

### 2299.60.81.01. Signalkabel gerade, zur Presse

Bestell-Nummer	l [m]
2299.60.81.01.03	3
2299.60.81.01.05	5
2299.60.81.01.10	10



# TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR

## DICHTKAPPE FÜR TRANSPORTER ELEKTRISCH

### DICHTKAPPE FÜR VERBINDUNGSKABEL

---



2299.60.82.04.1     **Dichtkappe für Transporter elektrisch**

**Beschreibung:**

Dichtkappe für Transporter elektrisch - Anschluss Steuereinheit

**Werkstoff:**

vernickelte Kupfer-Zink-Legierung

**Hinweis:**

Dichtkappe inkl. Linsenkopfschraube M4x6 und Verbindungskette IP67 in montierter Position



2299.60.82.04.2     **Dichtkappe für Verbindungskabel**

**Beschreibung:**

Dichtkappe für Verbindungskabel 2299.60.82.01./02.

**Werkstoff:**

vernickelte Kupfer-Zink-Legierung

**Hinweis:**

Dichtkappe inkl. Verbindungskette

IP67 in montierter Position

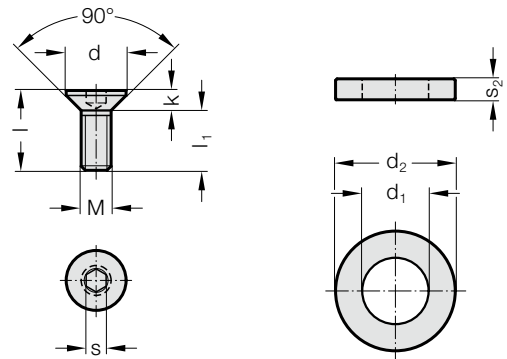
# TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR

## RINNENBEFESTIGUNG STANDARD

### RINNENBEFESTIGUNG STANDARD, INKLUSIVE NUTENSTEIN



2299.69.10.1□.



#### Beschreibung:

Die Rinnenbefestigung Standard ist ein Montagesatz zur Befestigung der Rinne direkt auf dem elektrischen Transporter. Er besteht aus 4 Senkkopfschrauben und 4 Scheiben, selbstklebend.

#### Werkstoff:

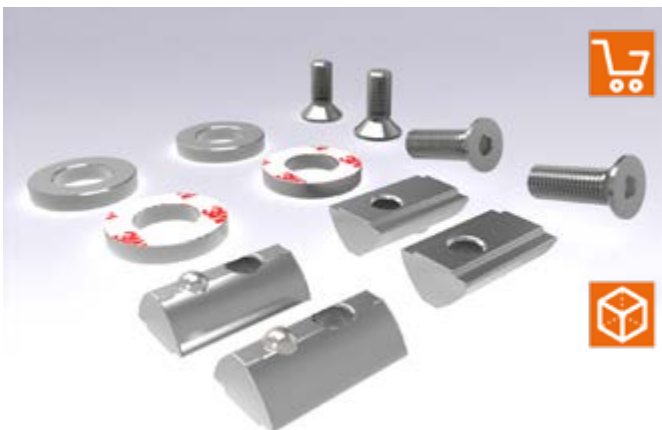
2299.69.10.10. Stahl, verzinkt  
2299.69.10.11. Edelstahl A2

#### Hinweis:

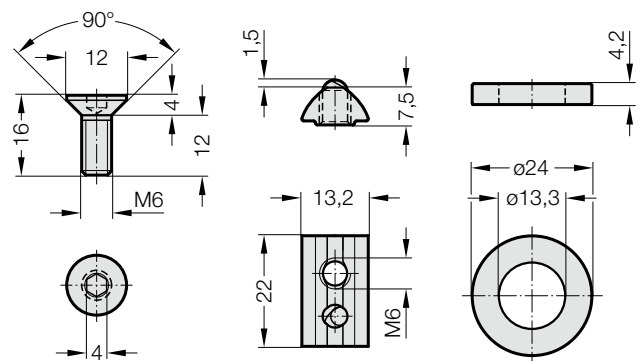
Rinnenbefestigung verwendbar für Rinnen mit Blechstärke < 1,5 mm.

#### 2299.69.10.1x. Rinnenbefestigung Standard

Bestell-Nummer	M	d	k	l	l <sub>1</sub>	s	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	s <sub>2</sub>	für Transporter, elektrisch
2299.69.10.10.05	M5	10	2,8	8	5,2	3	13,3	24	4,2	2299.60.18100.
2299.69.10.10.06	M6	12	3,3	10	6,7	4	13,3	24	4,2	2299.60.12100./14100.
2299.69.10.10.06.012	M6	12	3,3	12	8,7	4	13,3	24	4,2	2299.60.10100.
2299.69.10.11.05	M5	10	2,8	8	5,2	3	13,3	24	4,2	2299.61.18100.
2299.69.10.11.06	M6	12	3,3	10	6,7	4	13,3	24	4,2	2299.61.12100./14100.



2299.69.10.20



#### Beschreibung:

Die Rinnenbefestigung, inkl. Nutenstein ist ein Montagesatz zur Befestigung der Rinne auf dem Profilbalken. Er besteht aus vier Nutensteinen, vier Senkkopfschrauben und vier Scheiben, selbstklebend, die nach der Montage ein stufenloses Einstellen der Rinne auf dem Profilbalken ermöglicht.

#### Werkstoff:

Stahl, verzinkt

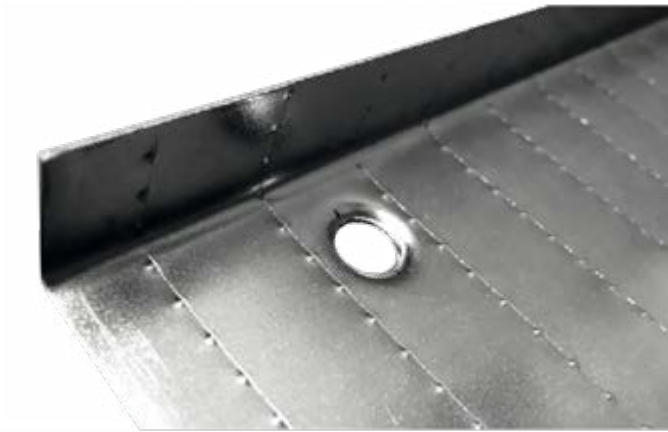
#### Hinweis:

2299.69.10.20 Einsatz nur für Transporter elektrisch, BLACK LINE  
2299.60.10100., 2299.60.12100. und 2299.60.14100.

#### 2299.69.10.20 Rinnenbefestigung Standard, inklusive Nutenstein

## TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR MONTAGEWERKZEUG

---



### 2299.69.10.00.01. Montagewerkzeug

#### **Beschreibung:**

Das Montagewerkzeug dient zum Formsenken der Montagebohrungen in der Rinne.

#### **Hinweis:**

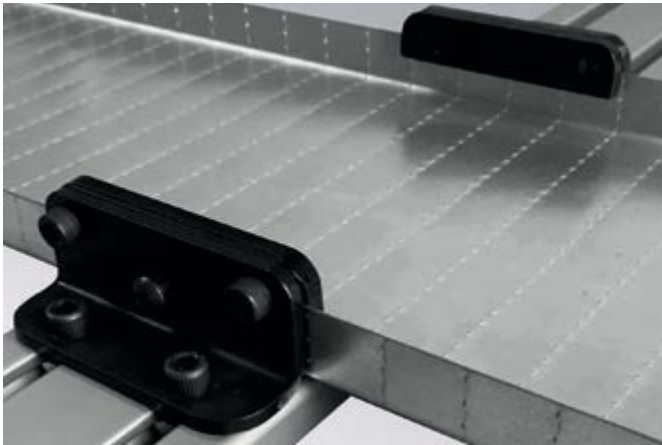
2299.69.10.00.01.05 Einsatz nur für Transporter elektrisch  
BLACK LINE 2299.60.18100.  
CLEAN LINE 2299.61.18100.

2299.69.10.00.01.06 Einsatz nur für Transporter elektrisch  
BLACK LINE 2299.60.10100.  
BLACK LINE 2299.60.12100.  
CLEAN LINE 2299.61.12100.  
BLACK LINE 2299.60.14100.  
CLEAN LINE 2299.61.14100.

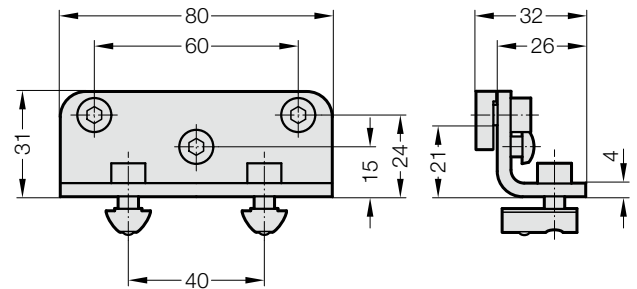
# TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR

## RINNENBEFESTIGUNG STEHEND

### RINNENBEFESTIGUNG HÄNGEND



2299.69.10.30



#### Beschreibung:

Die Rinnenbefestigung, stehend ermöglicht durch ihr einfaches Klemmprinzip eine flexible Montage der Rinne (ohne zusätzliche Bearbeitung) auf der Oberseite des 2299.69.20.80 Profilbalkens.

#### Werkstoff:

hochfester Stahl, schwarz verzinkt  
Gewicht: 0.4 kg (pro Paar)

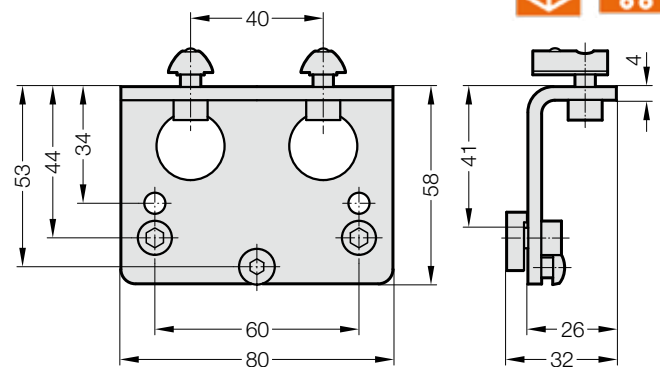
#### Hinweis:

Im Lieferumfang enthalten ist die Rinnenbefestigung, stehend paarweise, Zylinderkopfschrauben und Nutensteine.  
Bauhöhe über Schiene: 30 mm

2299.69.10.30 Rinnenbefestigung stehend



2299.69.10.40



#### Beschreibung:

Die Rinnenbefestigung, hängend ermöglicht durch ihr einfaches Klemmprinzip eine flexible Montage der Rinne (ohne zusätzliche Bearbeitung) auf der Unterseite des 2299.69.20.80 Profilbalkens, sowie eine Montage des Transporters, elektrisch in der selben Bauhöhe.

#### Werkstoff:

hochfester Stahl, schwarz verzinkt  
Gewicht: 0.6 kg (pro Paar)

#### Hinweis:

Im Lieferumfang enthalten ist die Rinnenbefestigung, hängend paarweise, Zylinderkopfschrauben und Nutensteine.  
Bauhöhe unter Schiene: 58,5 mm

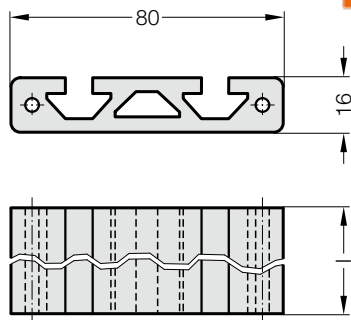
2299.69.10.40 Rinnenbefestigung hängend

# TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR

## PROFILBALKEN

### HALTELEISTE

2299.69.20.80.



2299.69.20.80. Profilbalken

Bestell-Nummer	l [m]
2299.69.20.80.1000	1000
2299.69.20.80.2000	2000

#### Beschreibung:

Mit dem Profilbalken ist eine flexible Montage mehrerer Rinnen möglich.

#### Werkstoff:

Aluminium, eloxiert (korrosionsbeständig)

Gewicht: 2,2 kg/m

#### Hinweis:

Einsatz nur für Transporter,

BLACK LINE 2299.60.10100./12100./14100.

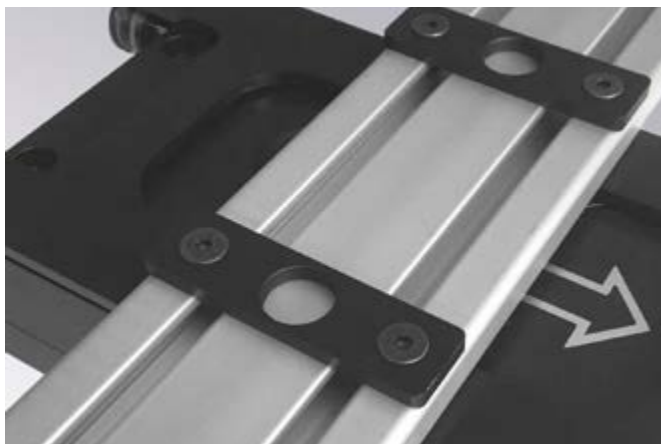
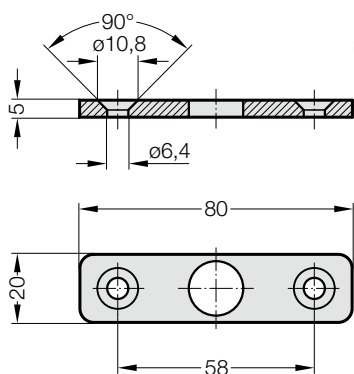
Profilform SP3100N Profil 8 x 80

Für die Befestigung, Profilbalken auf Transporter elektrisch muss die

2299.69.20.02.06 Senkkopfschraube (M6x20) oder die 2299.69.20.01.06

Halteleiste extra bestellt werden.

2299.69.20.01.06



2299.69.20.01.06 Halteleiste

#### Beschreibung:

Die Halteleiste dient zur Befestigung des 2299.69.20.80 Profilbalkens auf dem elektrischen Transporter.

#### Werkstoff:

hochfester Stahl, schwarz verzinkt

Gewicht: 0,16 kg/pro Paar

#### Hinweis:

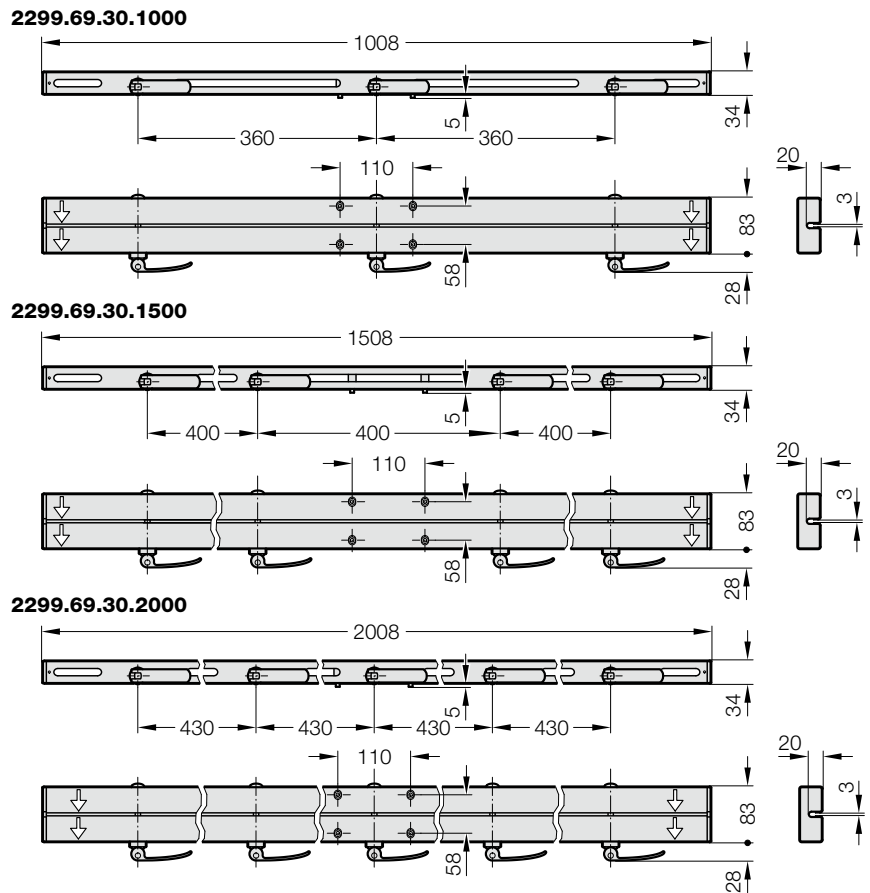
Im Lieferumfang sind zwei Halteleisten mit 4x Senkkopfschraube ISO 10642 - 8.8 M6x20 enthalten.

Einsatz nur für

Transporter elektrisch BLACK LINE 2299.60.10100./12100./14100.

# TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR

## KLEMMSCHIENE



### Beschreibung:

Die Klemmschiene dient zum schnellen Wechsel zwischen mehreren Transportrinnen. Der mechanische Klemmhebel klemmt die Rinnen an dem 2299.69.30.00.01.1230 Winkelprofil werkzeugfrei in der Nut fest.

### Werkstoff:

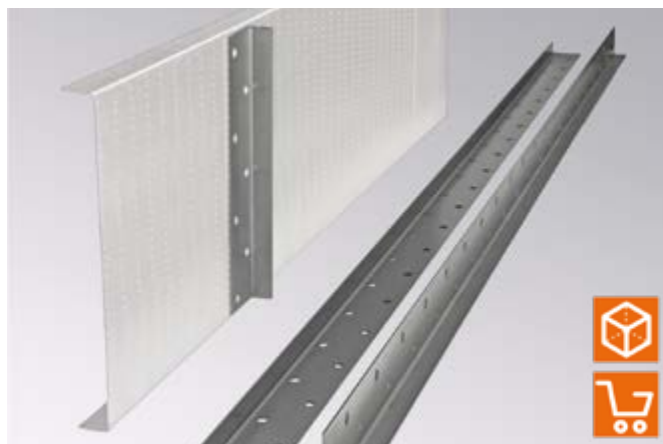
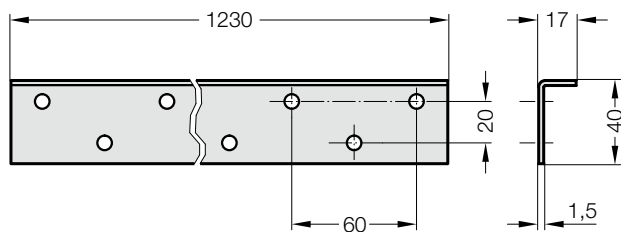
hochfester Stahl (lasergeschnitten), schwarz verzinkt

### 2299.69.30. Klemmschiene

Bestell-Nummer	für Transporter, elektrisch	Gewicht [kg]
2299.69.30.1000	22299.60.10100. / 299.60.12100.	2.5
2299.69.30.1500	22299.60.10100. / 299.60.12100.	4.5
2299.69.30.2000	22299.60.10100. / 299.60.12100.	6.5

## TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR WINKELPROFIL FÜR KLEMMSCHIENE

2299.69.30.00.01.1230



2299.69.30.00.01. Winkelprofil für Klemmschiene

### **Beschreibung:**

Winkelprofil zum Anschweißen unter der Rinne bei Einsatz der Klemmschiene.

### **Werkstoff:**

hochfester Stahl

### **Hinweis:**

Abmessungen: 1230 mm x 17 mm x 40 mm

Gewicht: 0,7 Kg

Einsatz für 2299.60.10100./12100.

Transporter elektrisch, BLACK LINE, ULTRA/MAX

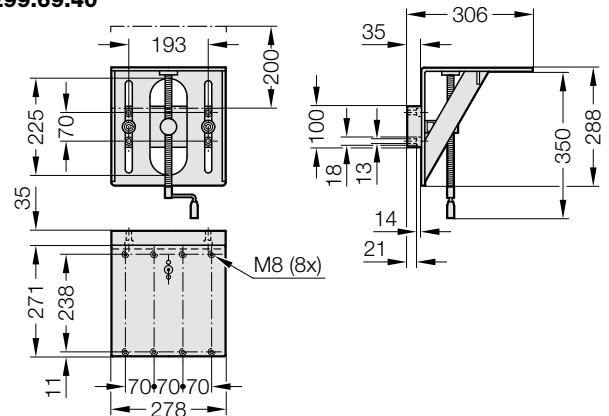
# TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR

## MONTAGEWINKEL HÖHENVERSTELLBAR

### MONTAGEWINKEL HÖHENVERSTELLBAR, FÜR BALKENMONTAGE



2299.69.40



#### Beschreibung:

Der Montagewinkel höhenverstellbar wird mit vier Schrauben an der Presse/Fertigungsmaschine angebracht. Der Montagewinkel verfügt über drei auf der Oberseite vordefinierte Montagemöglichkeiten (links, mittig und rechts) für den Transporter.

#### Werkstoff:

Stahl, schwarz verzinkt

#### Hinweis:

Einsatz nur für 2299.60.10100./2299.60.12100.

Transporter elektrisch, BLACK LINE, ULTRA/MAX

Im Lieferumfang enthalten Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762

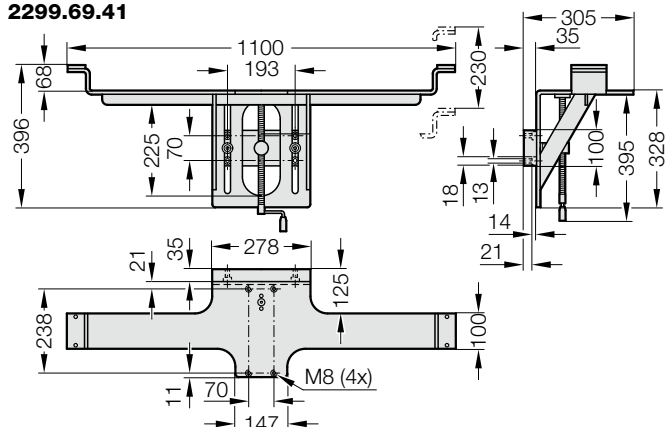
4x M12x50 -12.9.

#### 2299.69.40 Montagewinkel höhenverstellbar

Max. Belastung	100 kg
Höheneinstellung der Winkelablage (mit kugelgelagerter Kurbel)	200 mm
Gewicht	18,2 kg



2299.69.41



#### Beschreibung:

Der Montagewinkel, höhenverstellbar wird mit vier Schrauben an der Presse/Fertigungsmaschine angebracht. Die seitlichen Ausleger verhindern das Durchbiegen des Profilbalkens bei größerer Spannweite.

#### Werkstoff:

Stahl, schwarz verzinkt

#### Hinweis:

Einsatz nur für 2299.60.10100./12100.

Transporter elektrisch, BLACK LINE, ULTRA/MAX

Ersatzteil Gleitelement: 2299.69.41.00.01

Im Lieferumfang enthalten Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762

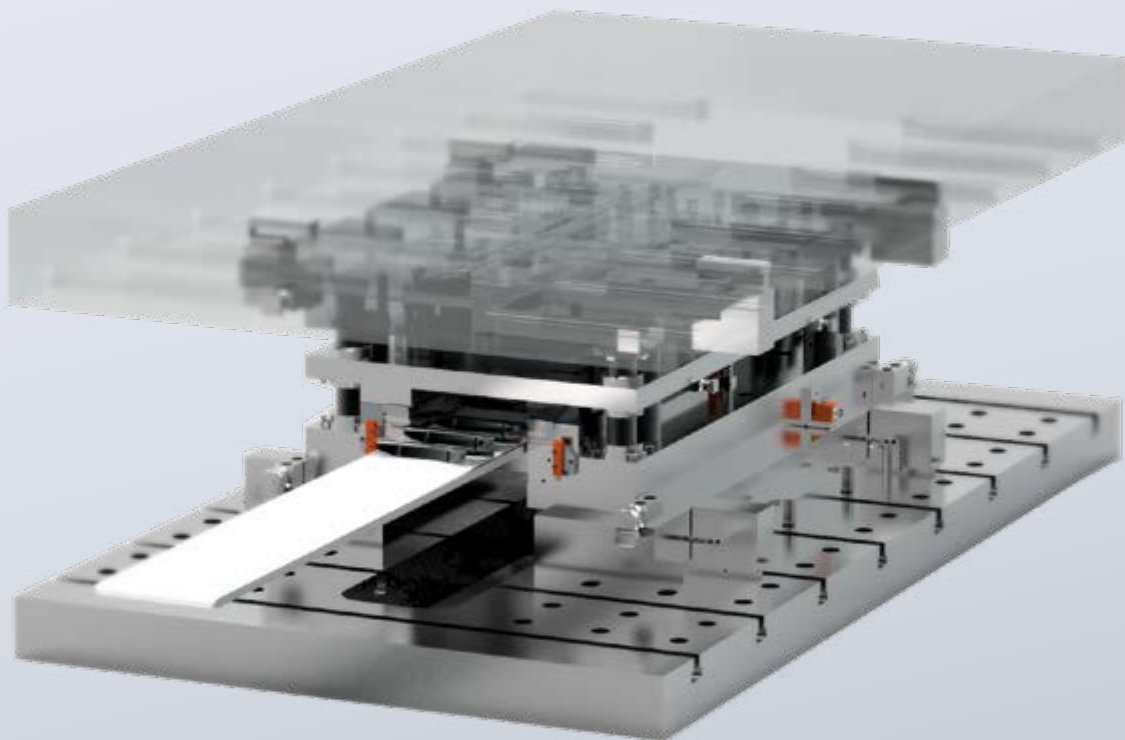
4x M12x50 -12.9.

#### 2299.69.41 Montagewinkel höhenverstellbar, für Balkenmontage

Max. Belastung	100 kg
Max. Länge Aluminiumschiene	3000 mm
Max. Länge Klemmschiene	2000 mm
Höheneinstellung der Winkelablage (mit kugelgelagerter Kurbel)	230 mm
Gewicht	28,5 kg



# SENSOREN FÜR DIE STANZ- UND UMFORMTECHNIK



KATALOG ANFORDERN

