

# 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 Werkzeugtisch.

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 Förderband 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.

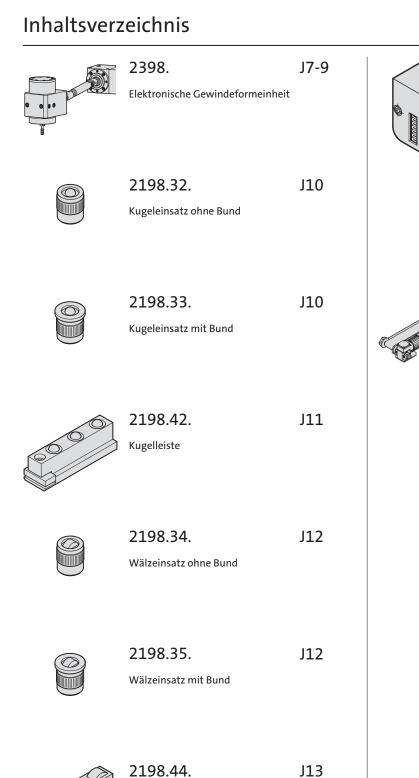
## Transporter, pneumatisch

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.

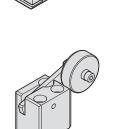




3710.12.01

Summenzähler, mechanisch

J16



Wälzleiste

2198.50.55. J14-15

Federnde Laufrolle nach VW

2195.115. J26

Begrenzungsführung für Förderband

2195.114.

Begrenzungsführung für Förderband

J26

## Inhaltsverzeichnis

2195.116. Begrenzungsführung für Förderband	J26	2195.140./141. Ständer für Förderband	J28
2195.117. Begrenzungsführung für Förderband	J26	2195.150./151. Ständer für Förderband	J28
2195.218.  Begrenzungsführung mit Abfallschutz für Förderband	J27	2199.03/10/40.1/70 Transporter, pneumatisch	J31
2195.219.  Begrenzungsführung mit Abfallschutz für Förderband	J27	2299.001.  Transporter, elektromechanisch - vertikale Getriebelage	J35
2195.220.  Begrenzungsführung mit Abfallschutz für Förderband	J27	2299.002.  Transporter, elektromechanisch - horizontale Getriebelage	J35
2195.221.  Begrenzungsführung mit Abfallschutz für Förderband	J27	<b>2299.011.</b> Transporter, elektromechanisch - vertikale Getriebelage, mit Profil und Träger	J36 1
2195.120./121. Ständer für Förderband	J28	2299.012.  Transporter, elektromechanisch - horizontale Getriebelage, mit Profil und Träger	J36
2195.130./131. Ständer für Förderband	J28	2299.121.  Transporter, elektromechanisch - vertikale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger	J37

## Inhaltsverzeichnis

2299.122.	J37	2299.530
Transporter, elektromechanisch - horizontale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger		Transporter, elektromechanisch - Montagewinkel mit Adapterplatte
2299.221.	J38	2191.
Transporter, elektromechanisch - mittig vertikale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger		Sensoren für die Stanz- und Umformtechnik
2299.222.	J38	
Transporter, elektromechanisch - mittig horizontale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger		
2299.510	J39	
Transporter, elektromechanisch - Befestigungselement mit Höhenverstellung		
2299.511	J39	
Transporter, elektromechanisch - Befestigungselement		
2299.520	J40	
Transporter, elektromechanisch - Distanz		
2299.540	J40	
Transporter, elektromechanisch - Rinnenspanner		
2299.541	J40	

J6

Transporter, elektromechanisch -Rinnenspanner J41

J42



# Elektronische Gewindeformeinheit

**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 Folge- und Verbundwerkzeugen, in Pressen oder in Stanz- und Biegeautomaten zum Einsatz kommt, das Einbringen des gewünschten Gewindes verläuft prozesssicher und 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 elektronische Gewindeformeinheit mit der Anlage verbunden. Die einfache Programmierung ermöglicht eine schnelle Einstellung aller Parameter.

## Qualität

Die Gewindeformeinheit erzeugt Gewinde in den Größen M2-M24 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 M2-M24 (größere 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 anzusteuernden 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 Stanzund 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 Gewindegröße ausgelegt. Damit ist es möglich, mit einer Steuerung verschiedene Gewindegrößen 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

++ sehr gut + gut • befriedigend - ausreichend - mangelhaft	elektro- nisches Gewinde- formen	Gewinde- schneiden*	Gewinde-/ Stanzmutter	Schweiß- mutter
Einsatzmöglichkeiten				
Gewindegrößen Zugfestigkeit Werkstoff Flexibilität	+ • ++	++ •	+++	++
Qualität	TT			
Oberfläche (Auszugs-) Festigkeit Belastbarkeit	++	· -	· -	-
Belastbarkeit	++	+	+	+
Prozesssicherheit	++	++		
Zeit				
Anzahl Prozessschritte	++	+		
Durchlaufzeit	++	•		
Kosten				
Fertigungskosten	++	-	•	

<sup>\*</sup> als eigenständiger nachgelagerter Prozessschritt

## Kugeleinsatz ohne Bund Kugeleinsatz mit Bund



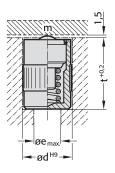




## Hinweis:

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. Kugeleinsatz ohne Bund

Bestell-Nummer	d	Tragfähigkeit m [daN]	Kugel- 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



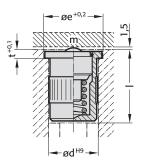




## Hinweis:

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. Kugeleinsatz mit Bund

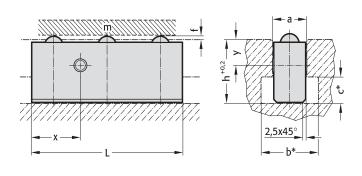
Bestell-Nummer	d	Tragfähigkeit m [daN]	Kugel- durchmesser	e	t	1
2198.33.020	20	25	10	25	3.5	31
2198.33.024	24	40	12	30	4	39
2198.33.030	30	63	15	35	5	45
2198.33.040	40	100	20	50	6	54

## 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

		Tragfähigkeit		Kugel-	Kugel-						
Bestell-Nummer	a	m [daN]	L	anzahl	durchmesser	f	b*	c*	h	Х	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





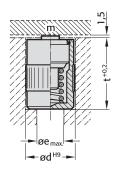


## Hinweis:

Die Wälzlagereinsätze bieten gegenüber den Kugeleinsätzen eine verdoppelte Tragkraft.

Die Verdrehsicherung muss kundenseitig angebracht werden!

## 2198.34.



## Wälzeinsatz ohne Bund 2198.34.

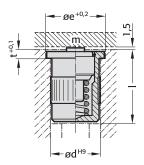
		Tragfähigkeit	Rollen		
Bestell-Nummer	d	m [daN]	durchmesser	e	t
2198.34.020	20	50	10	10	30
2198.34.024	24	80	13	14	38
2198.34.030	30	125	16	20	44
2198.34.040	40	200	19	30	53







## 2198.35.



Hinweis:
Die Wälzlagereinsätze bieten gegenüber den Kugeleinsätzen eine verdoppelte Tragkraft.

Die Verdrehsicherung muss kundenseitig angebracht werden!

## 2198.35. Wälzeinsatz mit Bund

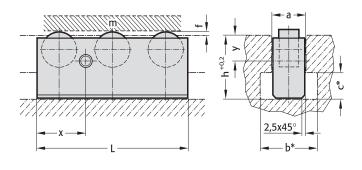
		Tragfähigkeit	Rollen			
Bestell-Nummer	d	m [daN]	durchmesser	e	t	- 1
2198.35.020	20	50	10	25	3.5	31
2198.35.024	24	80	13	30	4	39
2198.35.030	30	125	16	35	5	45
2198.35.040	40	200	19	50	6	54

## 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.

## 2198.44. Wälzleiste

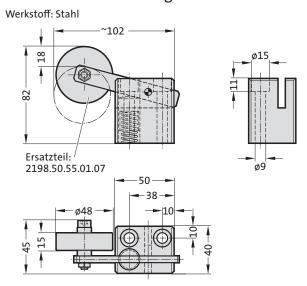
		Tragfähigkeit		Rollen	Rollen						
Bestell-Nummer	a	m [daN]	L	anzahl	durchmesser	f	b*	c*	h	X	у
2198.44.18.105	18	150	105	3	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.44.18.140	18	200	140	4	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.44.18.175	18	250	175	5	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.44.18.210	18	300	210	6	10	1.5	30	12	30	35	14.5
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

<sup>\*</sup> T-Nuten sind nicht unbedingt erforderlich.

## Federnde Laufrolle nach VW



## 2198.50.55.01 Ausführung 1



## Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben.

Anwendung: Zur Stabilisierung des Blechstreifens im Werkzeug und beim Coileinlauf.

Befestigung: Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8 verwenden.





## 2198.50.55.02 Ausführung 2

Werkstoff: Stahl

**162** 38 98 Ersatzteil: 2198.50.55.01.07 -38 →

Hinweis: Lieferung ohne Schrauben.

Anwendung: Zur Stabilisierung des Blechstreifens im Werkzeug und beim Coileinlauf.

Befestigung: Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8 verwenden.

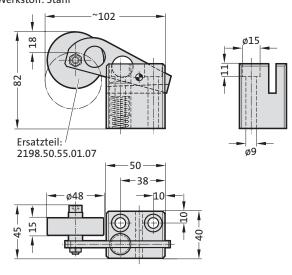




## Federnde Laufrolle nach VW

## 2198.50.55.03 Ausführung 3

Werkstoff: Stahl





## Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben.

Anwendung: Zur Stabilisierung des Blechstreifens im Werkzeug und beim Coileinlauf.

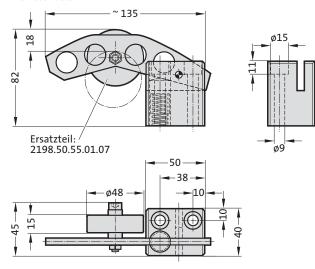
Befestigung: Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8 verwenden.





## 2198.50.55.04 Ausführung 4

Werkstoff: Stahl





## Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben.

Anwendung: Zur Stabilisierung des Blechstreifens im Werkzeug und beim Coileinlauf.

Befestigung: Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8 verwenden.



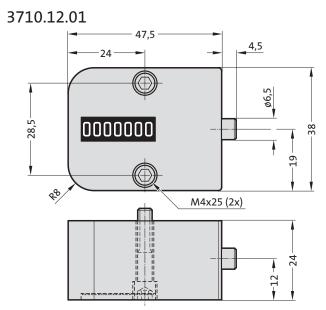
J15 Änderungen vorbehalten

## Summenzähler, mechanisch









3710.12.01 Summenzähler, mechanisch

Beschreibung:
- überwacht den Produktions-Einsatz eines Werkzeuges

## Hinweis:

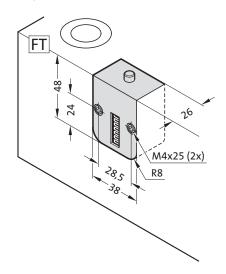
- max. Betriebstemperatur bis 120 °C  $\,$
- siebenstellige Anzeige, nicht rücksetzbar, die eine Aufzeichnung von bis zu 10 Millionen Zyklen zulässt - Spritzwasserfest, korrosionsresistent
- inkl. Befestigungsschrauben M4 x 25

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.

## **Patent**

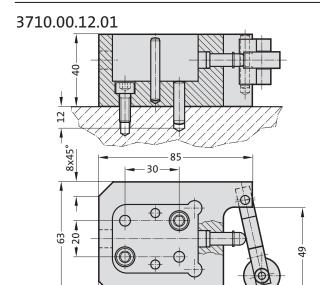
## Einbaubeispiel



## Einbaurahmen für Summenzähler







3710.00.12.01 Einbaurahmen für Summenzähler



## Hinweis:

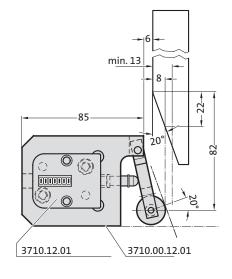
Einbaurahmen am Werkzeug befestigen, anschließend Summenzähler

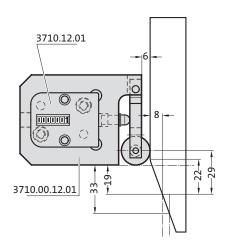
Im Lieferungumfang enthalten: 2 Zylinderkopfschrauben M6x16 nach DIN EN ISO 4762 und 2 Zylinderstifte 2361.1.0600.024

## Beachte:

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

## Einbaubeispiel





J17 Änderungen vorbehalten



J18 Änderungen vorbehalten



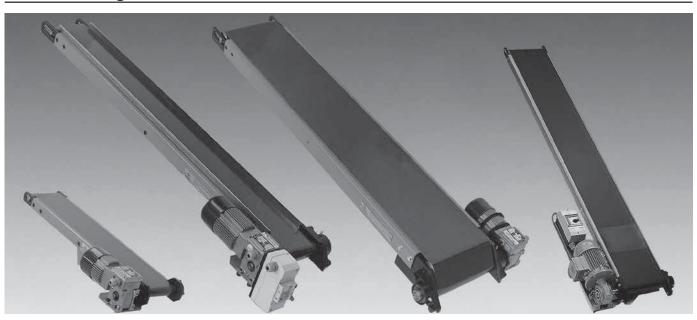






J20

## Förderbänder, elektrisch Beschreibung und Bestell-Richtlinien



## Bandgeschwindigkeit:

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

5,5	m/min.	Code	1
2,7	m/min.	Code	2
7,5	m/min.	Code	3
11	m/min.	Code	4
20	m/min.	Code	5
Fine ele	ktrische Regelung erlauht eine präzise Randgeschwindigkeit zwi	schen	

Ellie ele	ektrische Regelung enaubt eine prazise bandgeschwindigkeit zwi	schen		
0,02	−10 m/min. (nur bei Typ 302 und 402 möglich)	Code	6 3	6 4
10	−20 m/min.	Code	7 3	7 4
20	−30 m/min.	Code	8 3	8 4
0,02	– 30 m/min. (nur bei Typ 302 und 402 möglich)	Code	9   3	9 4
bei eing	geschränkter Regelungsgenauigkeit.		230 V AC	400 V AC

## Motoren: (Versorgungsspannung)

Einphasen 230 V–50 HZ	Code	1
Dreiphasen 230 V–50 HZ (Sterndreieckschaltung)	Code	2
Dreiphasen 400 V–50 HZ	Code	3

## Motorlage mit Getriebe:

Motoriage mit detriebe.		
Motorachse horizontal gegen die Bandlaufrichtung, rechts	Code	1
Motorachse horizontal gegen die Bandlaufrichtung, links	Code	2
Motorachse vertikal gegen die Bandlaufrichtung, rechts, oben	Code	3
Motorachse vertikal gegen die Bandlaufrichtung, rechts, unten	Code	4
Motorachse vertikal gegen die Bandlaufrichtung, links, oben	Code	5
Motorachse vertikal gegen die Bandlaufrichtung, links, unten	Code	6

## Steuerung:

onne elektrische installation	CodeU
mit manuellem Ein-/Aus und Motorschutzschalter	Code 1
mit manuellem Ein-/Aus und Motorschutzschalter zusätzlich Notstop, 3 m Kabel mit Stecker IEC 309	Code 2
Ausstattung wie 2 + Motorfrequenzsteuerung für Bandgeschwindigkeitsregelung, 230 V 1-ph → mit IEC 309 Stecker	Code 3
Ausstattung wie 2 + Motorfrequenzsteuerung für Bandgeschwindigkeitsregelung, 400 V 3-ph → mit IEC 309 Stecker	Code 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.

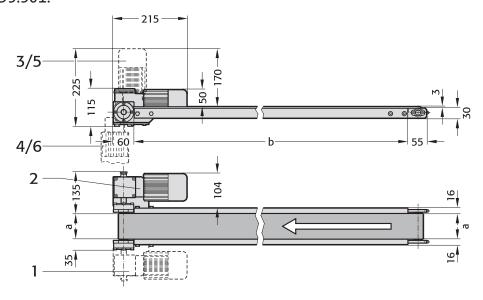
Die Abtriebe sind für Dauerbetrieb und zeitweisen Betrieb ausgelegt.

## Zubehör:

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

J21 Änderungen vorbehalten

2195.301.



## 2195.301. Förderband, elektrisch

a	b	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
030		•	•	•	•	•	•	•	•	•						
050		•	•			•	•	•	•	•						
075		•	•	•		•	•	•								
100		•	•	•	•	•	•	•								
125		•	•	•	•	•										
150		•	•	•	•	•										
175		•	•	•												
200		•	•	•												
225		•	•	•												
250		•	•	•												
275		•	•													
300																

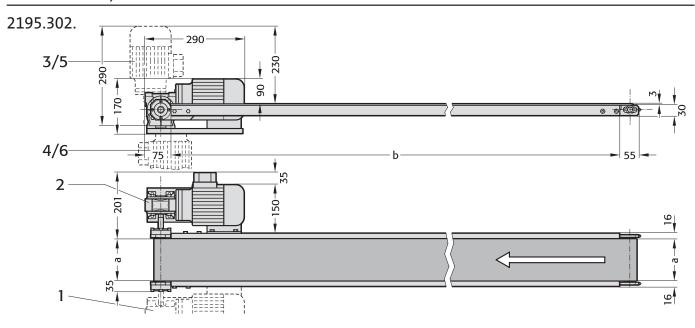
## Bandbelastung:

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		= 219	95.		
Typ 301		=	301.		
	a = 100 mm	=	100.		
Nennbandlänge	b = 1750 mm	=	1750.		
Bandgeschwindigkeit		=	1		
Motor 400 V		=	3		
Motorlage		=	1		
Motorsteuerung		=	1		
Bestell-Nr.		= 219	95.301.100.1750.1311		



## 2195.302. Förderband, elektrisch

a	b	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
030																
050											•	•	•	•	•	•
075													•			•
100													•			•
125							•	•		•			•			
150																
175																
200																
225								•								
250					•	•	•	•			•					
275					•	•	•	•								
300					•		•	•	•	•						

## Bandbelastung:

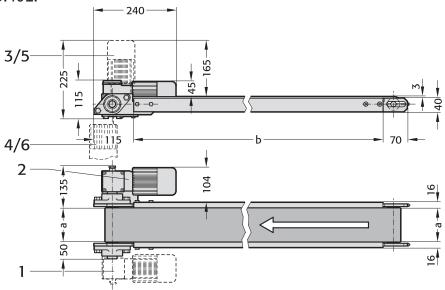
Bandbreite a	kg je lfd. m	
30- 50- 75	4	
100-125-150	7	
175-200-225	10	
250-275-300	15	

Weitere Informationen siehe Beschreibung und Bestell-Richtlinien.

## Bestell-Beispiel:

Förderband		= 219	5.		
Тур 302		=	302.		
Bandbreite	a = 100 mm	=	100.		
Nennbandlänge	b = 2500 mm	=	2500.		
Bandgeschwindigkeit		=	1		
Motor 400 V		=	3		
Motorlage		=	1		
Motorsteuerung		=	1		
Bestell-Nr.		= 219	5.302.100.2500.1311		

## 2195.401.



## 2195.401. Förderband, elektrisch

a	b	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
030		•	•	•	•	•	•	•	•	•						
050		•	•	•	•	•	•	•	•	•						
075		•	•	•	•	•	•	•								
100		•	•	•	•	•	•	•								
125		•	•	•	•	•	•									
150		•	•	•	•	•	•									
175		•	•		•	•										
200		•	•	•		•										
225		•	•	•	•											
250		•	•	•	•											
275		•	•	•												
300		•	•													

## Bandbelastung:

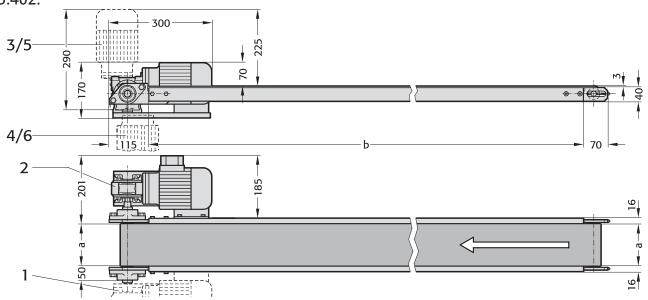
Bandbreite a	kg je lfd. m	
30- 50- 75	5	
100-125-150	10	
175-200-225	14	
250-275-300	17	

Weitere Informationen siehe Beschreibung und Bestell-Richtlinien.

## Bestell-Beispiel:

Förderband		= 219	5.		
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.		= 219	5.401.100.1750.1311		





## 2195.402. Förderband, elektrisch

a	b	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
030		300	730	1000	1230	1300	1,30	2000		2300	•	•	•	9500	0	•
050													•			•
075																
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	

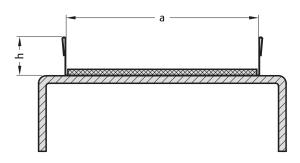
Weitere Informationen siehe Beschreibung und Bestell-Richtlinien.

## Bestell-Beispiel:

= 2195.
= 402.
= 100.
= 2500.
= 1
= 3
= 1
= 1
= 2195.402.100.2500.1311

## Begrenzungsführung für Förderband

## 2195.114.



## Hinweis:

Nur in Verbindung mit Förderband-Bestellung.

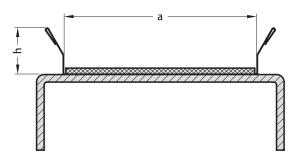
# Begrenzungsführung für Förderband Beschreibung:

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

## Bestell-Beispiel:

Förderband				=	2195.
Begrenzungsführungstyp				=	114.
Höhe der Führung	h =	15 ו	mm	=	015.
Bandbreite	a =	100	mm	=	100.
Gestellänge	b =	1500	mm	=	1500
Bestell-Nr.				=	2195.114.015.100.1500

## 2195.115.



## Hinweis:

Nur in Verbindung mit Förderband-Bestellung.

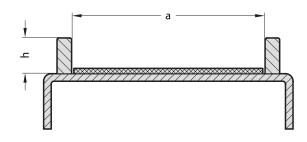
# Begrenzungsführung für Förderband Beschreibung:

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

## Bestell-Beispiel:

Förderband			= 2195.			
Begrenzungsführungstyp			=	115.		
Höhe der Führung	h =	25 mm	=	025.		
Bandbreite	a =	150 mm	=	150.		
Gestellänge	b = :	1500 mm	=	1500		
Bestell-Nr.			=	2195.115.025.150.1500		

## 2195.116.



## Hinweis:

Nur in Verbindung mit Förderband-Bestellung.

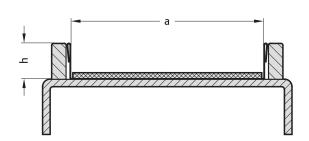
# Begrenzungsführung für Förderband Beschreibung:

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

## Bestell-Beispiel:

Förderband			= 2195.			
Begrenzungsführungstyp				=	116.	
Höhe der Führung	h =	10	mm	=	010.	
Bandbreite	a =	100	mm	=	100.	
Gestellänge	b =	1500	mm	=	1500	
Bestell-Nr.				= 2	2195.116.010.100.1500	

## 2195.117.



## Hinweis:

Nur in Verbindung mit Förderband-Bestellung.

## Begrenzungsführung für Förderband Beschreibung:

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

## Bestell-Beispiel:

- Förderband			= 2195.			
Begrenzungsführungstyp				=	117.	
Höhe der Führung	h =	15 ı	mm	=	015.	
Bandbreite	a =	100 ı	mm	=	100.	
Gestellänge	b =	1500 ı	mm	=	1500	
Bestell-Nr.				=	2195.117.015.100.1500	

## Begrenzungsführung für Förderband mit Abfallschutz

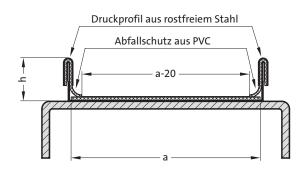
# Begrenzungsführung mit Abfallschutz Einbaubeispiel

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

## Bestell-Beispiel:

Förderband	=	= 2195.
Begrenzungsführungstyp 114 mit Abfallschutz Typ 218	=	= 218.
Höhe der Führung	h = 25 mm =	= 025.
Bandbreite	a = 150 mm =	= 150.
Gestellänge	b = 1500 mm =	= 1500
Bestell-Nr.	=	= 2195.218.025.150.150

## 2195.218.



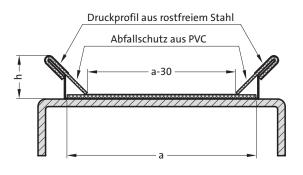
## Begrenzungsführung mit Abfallschutz Einbaubeispiel

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

## Bestell-Beispiel:

Förderband	= 219	95.
Begrenzungsführungstyp 115	=	219.
mit Abfallschutz Typ 219		
Höhe der Führung	h = 25 mm =	025.
Bandbreite	a = 150 mm =	150.
Gestellänge	b = 1500 mm =	1500
Bestell-Nr.	= 219	95.219.025.150.1500

## 2195.219.



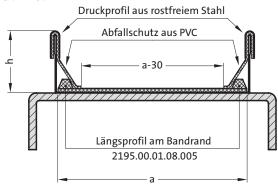
## Begrenzungsführung mit Abfallschutz Einbaubeispiel

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

## Bestell-Beispiel:

Förderband		=	2195.		
Begrenzungsführungstyp 114					
mit Abfallschutz und Längsprofil		=	2	220.	
2195.00.01.08.005					
Höhe der Führung	h =	35 mm =		035.	
Bandbreite	a =	150 mm =		150	).
Gestellänge	b =	1500 mm =			1500
Bestell-Nr.		=	2195.2	220.035.150	).1500
mit Abfallschutz und Längsprofil 2195.00.01.08.005 Höhe der Führung Bandbreite Gestellänge	a =	35 mm = 150 mm = 1500 mm =		035. 150	1500

## 2195.220.



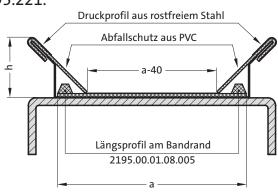
# Begrenzungsführung mit Abfallschutz Einbaubeispiel

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

## Bestell-Beispiel:

Förderband			= 22	L95.
Begrenzungsführungstyp 115				
mit Abfallschutz und Längsprofil			=	221.
2195.00.01.08.005				
Höhe der Führung	h =	35 mm	=	035.
Bandbreite	a =	150 mm	=	150.
Gestellänge	b =	1500 mm	=	1500
Bestell-Nr.			= 2:	195.221.035.150.1500

## 2195.221.



## Ständer für Förderband

## Beschreibung:

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

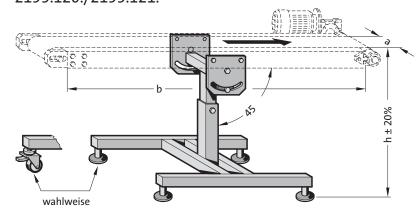
h = Höhe nach Kundenangabe, min. 450 mm ±20% h = verstellbare Höhe

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

## Bestell-Beispiel:

Förderband	= 2	2195.
Ständer, mit Stellfüßen	=	120.
Höhe	h = 450 mm =	0450.
Bandbreite	a = 350 mm =	350
Bestell-Nr.	= 2	2195.120.0450.350

## 2195.120./2195.121.



## Beschreibung:

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

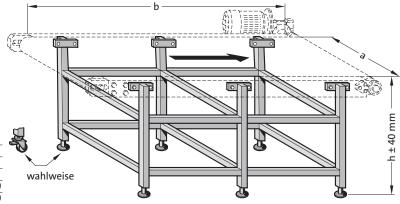
h = Höhe nach Kundenangabe, min. 450 mm

Anwendung bei jeder Bandbreite a Anwendung bei jeder Gestelllänge b

## Bestell-Beispiel:

Förderband				= 21	195.	
Ständer, mit Stellrolle	n			=	131.	
Höhe	h =	600	mm	=	0600	).
Bandbreite	a =	350	mm	=		350.
Nennbandlänge	b =	1000	mm	=		1000
Bestell-Nr.				= 21	195.131.0600	.350.1000

## 2195.130./2195.131.



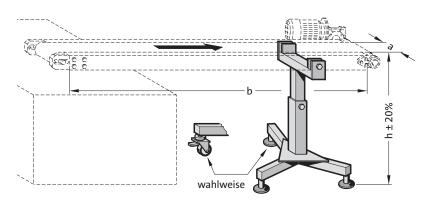
## Beschreibung:

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

## 2195.140./2195.141.



## Bestell-Beispiel:

Förderband	= 21	95.
Ständer, mit Stellrollen	=	141.
Höhe	h = 450 mm =	0450.
Bandbreite	a = 350 mm =	350
Bestell-Nr.	= 21	95.141.0450.350

## Beschreibung:

doppelt regelbar mit Stellfüßen doppelt regelbar mit Stellrollen .150

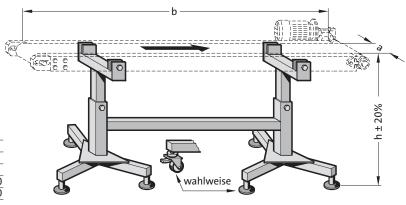
h = Höhe nach Kundenangabe, min. 450 mm ±20% h = verstellbare Höhe

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

## Bestell-Beispiel:

Förderband				= 1	2195.	
Ständer, mit Stellroller	า			=	151.	
Höhe	h =	450	mm	=	0450.	
Bandbreite	a =	400	mm	=	400.	
Nennbandlänge	b =	3000	mm	=		3000
Bestell-Nr.				= 1	2195.151.0450.400.	3000

## 2195.150./2195.151.









## Beschreibung:

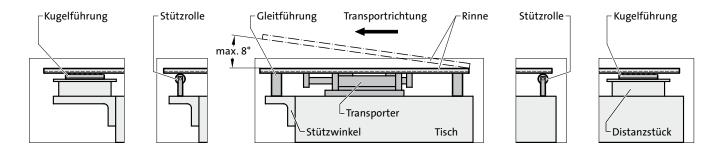
Dieser einzigartige, pneumatisch angetriebene und patentierte Linearförderer wurde konstruiert, um Probleme des Teiletransportes und der Abfallentsorgung wirkungsvoll und preiswert zu lösen. Dieses System ohne Transportband fördert Stanz- und Abfallteile allein durch Vibration aus dem Werkzeugbereich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

	Belastung max.	Luftverbrauch	Geräuschpegel	Hublänge	Rinnengewicht max.	Versandgewicht
Modell	[kg]	[l/min.]	[db-A]	[mm]	[kg]	[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.

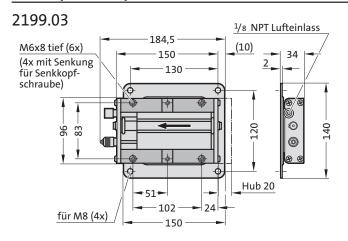
Betriebsdruck: 4 - 5,5 bar



## **Hinweis:**

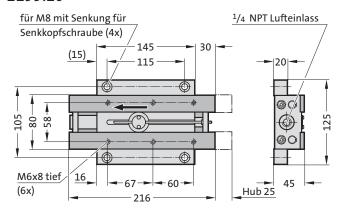
Ein höherer Druck als 5,5 bar führt zur Zerstörung des Transporters. Zum weiteren Schutz des Transporters muss eine Wartungseinheit (Filter, Druckregelventil, Öler) vorgeschaltet werden.

J30 Änderungen vorbehalten

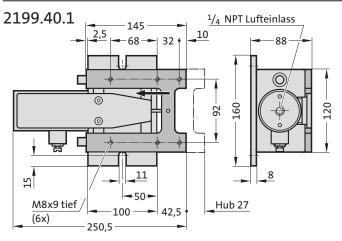


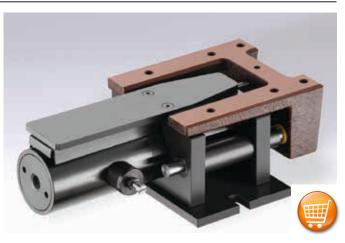


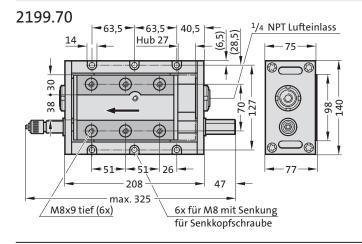
## 2199.10



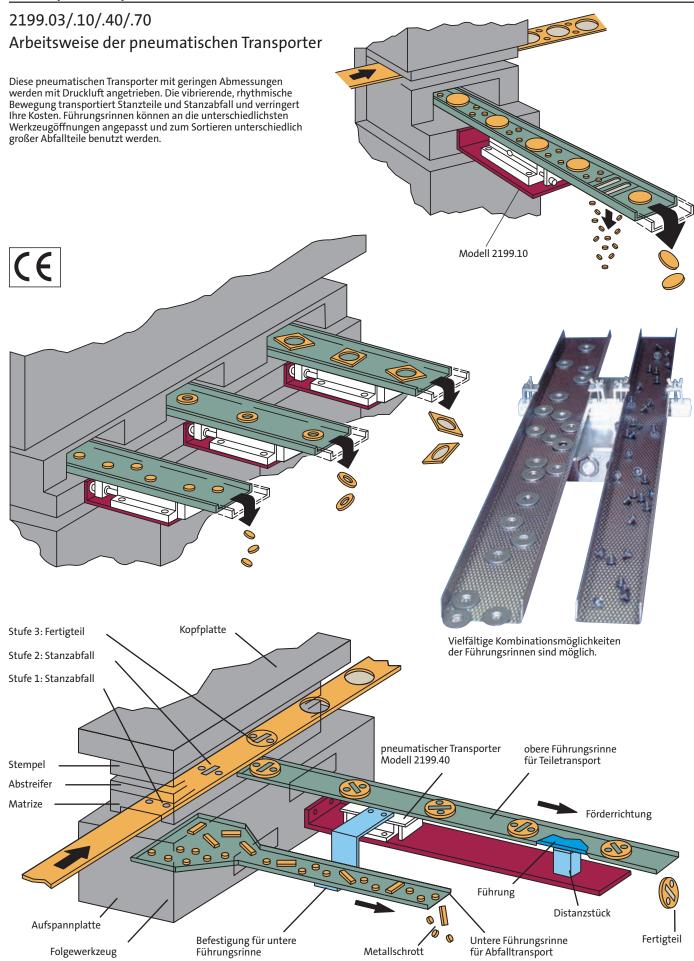












J32



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 "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.

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)</li>

## 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.

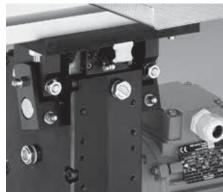
## Konstruktionsdaten (CAD):

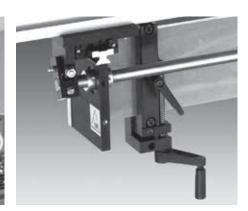
2D + 3D CAD-Daten für verschiedene CAD-Systeme, sowie systemneutrale Schnittstellen erhalten Sie im Internet unter: http://fibro.partcommunity.com

## **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. 4.5m/min
Hubfrequenz:	4 Hübe/Sekunde
max. Rinnengewicht (mit Profil):	35 kg
max. Fördergewicht	100 kg
(Rinnengewicht, Profil, Transportgut):	100 kg
Temperaturbereich (zul. Umgebungstemperatur):	-20 bis +60 °C

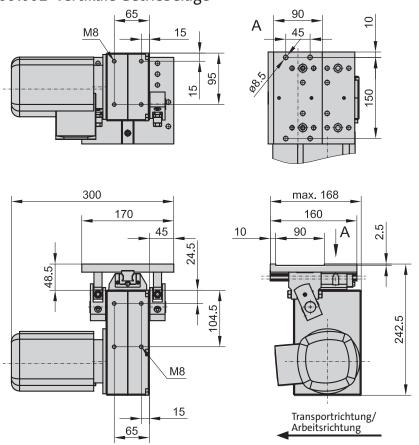


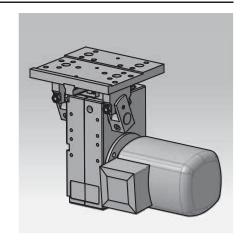




## Transporter, elektromechanisch vertikale Getriebelage horizontale Getriebelage

## 2299.001 vertikale Getriebelage





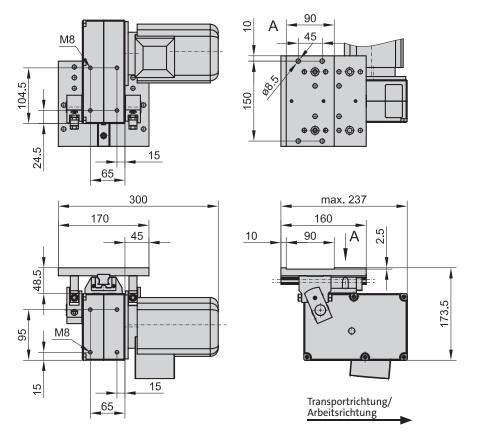
## Hinweis:

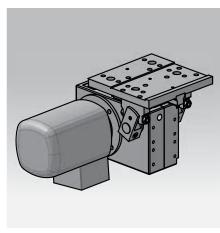
Befestigung des Transporters an zwei Ebenen möglich.





## 2299.002 horizontale Getriebelage





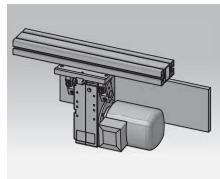
## Hinweis:

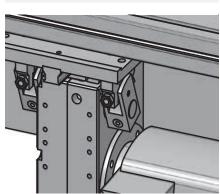
Befestigung des Transporters an zwei Ebenen möglich.





## Transporter, elektromechanisch vertikale Getriebelage, mit Profil und Träger horizontale Getriebelage, mit Profil und Träger





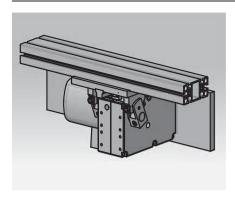
# 

## Bestell-Beispiel:

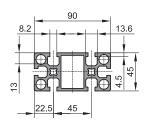
Transporter	= 2299.			
Type 011	=	011.		
b = 1100 mm	=	1100.		
a = 500 mm	=	0500		
Restell-Nr	= 22	99 011 1100 0500		

2299.011. vertikale Getriebelage, mit Profil und Träger

500	•	•	•	•	•	•	•	•		
a										
b	500	600	700	800	900	1000	1100	1200		

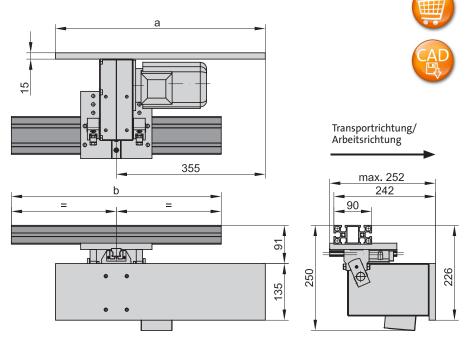


Profilquerschnitt



Passende Schraube für T-Nut 2140.30.08.08.□□

## 2299.012.



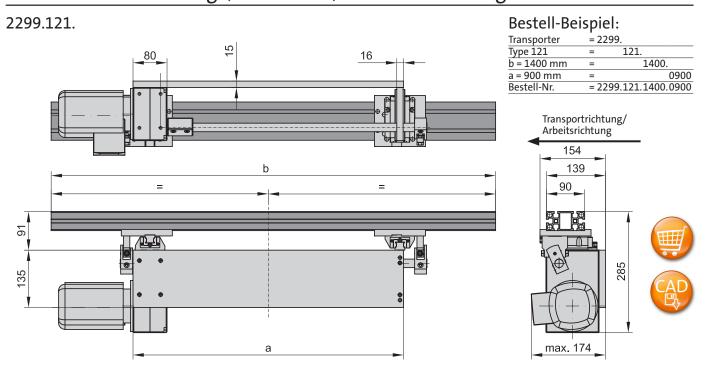
## Bestell-Beispiel:

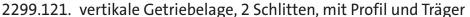
Transporter	= 229	= 2299.			
Type 012	=	012.			
b = 1100 mm	=	1100.			
a = 500 mm	=	0500			
Bestell-Nr.	= 229	9.012.1100.0500			

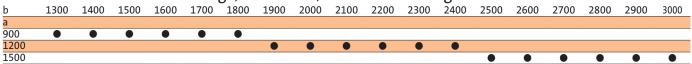
2299.012. horizontale Getriebelage, mit Profil und Träger

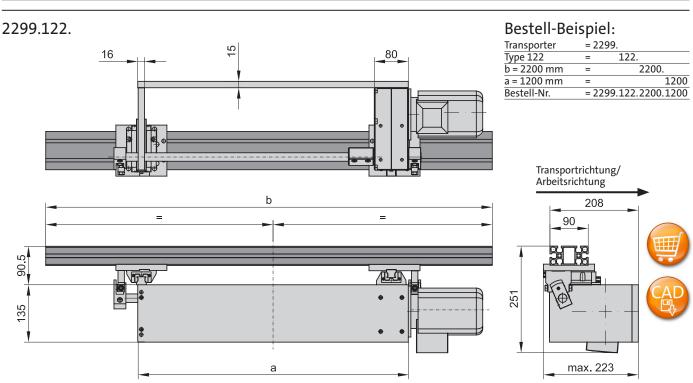
							O	,	O
b	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
a									
500	•	•	•	•			•	•	

## Transporter, elektromechanisch vertikale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger horizontale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger

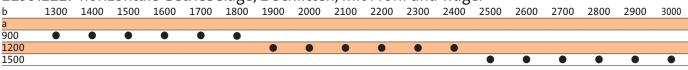




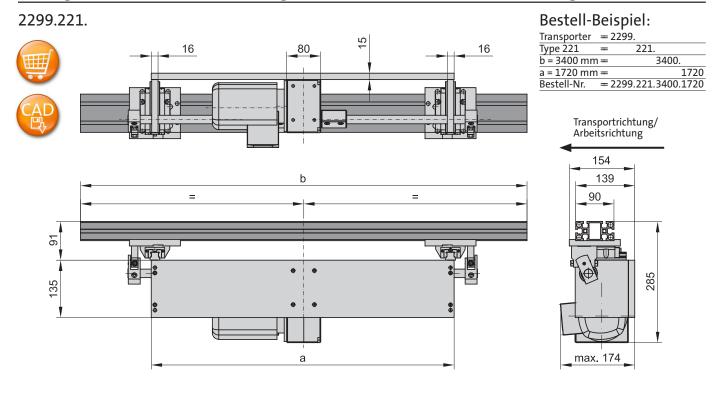




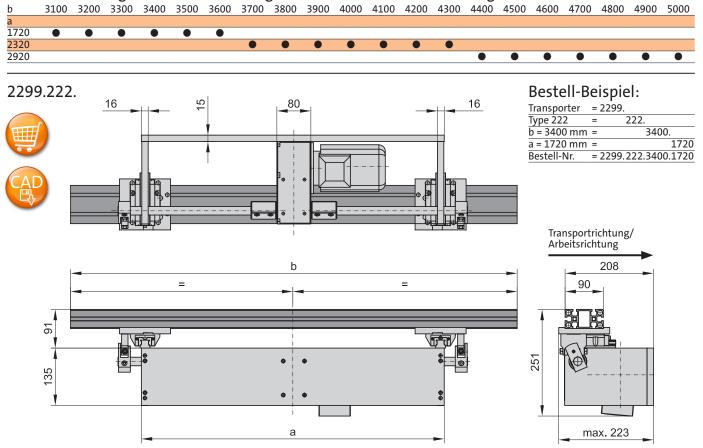
## 2299.122. horizontale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger



#### Transporter, elektromechanisch mittig vertikale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger mittig horizontale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger





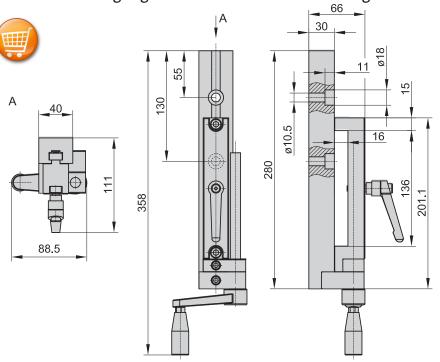


#### 2299.222. mittig horizontale Getriebelage, 2 Schlitten, mit Profil und Träger

b	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000
a																				
1720	•																			
2320										•										
2920																				

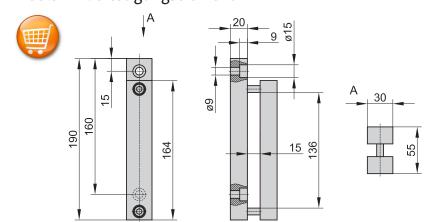
#### Transporter, elektromechanisch Befestigungselement mit Höhenverstellung Befestigungselement

#### 2299.510 Befestigungselement mit Höhenverstellung





#### 2299.511 Befestigungselement

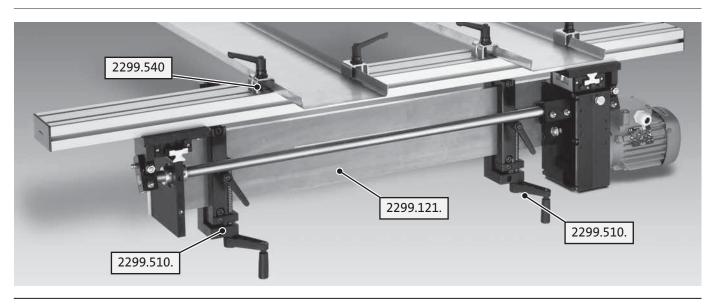


#### Hinweis:

Befestigung der Transporter 2299.011./012./121./122./221./222. mit oder ohne Höhenausgleich.

2299.510 2x M10 2299.511 2x M8

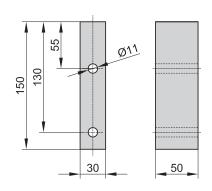
Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang.



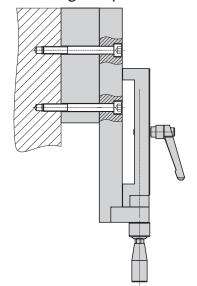
Änderungen vorbehalten J39

#### Transporter, elektromechanisch Distanz Rinnenspanner

2299.520 Distanz



#### Anwendungsbeispiel



#### Hinweis:

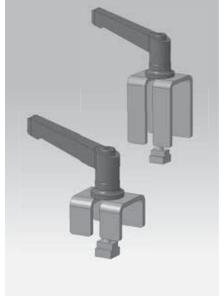
Distanz für Befestigungselement mit Höhenverstellung 2299.510

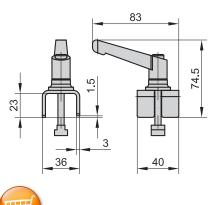
Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

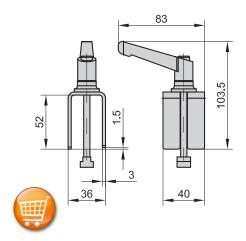




2299.541 Rinnenspanner, hohe Ausführung







#### Hinweis:

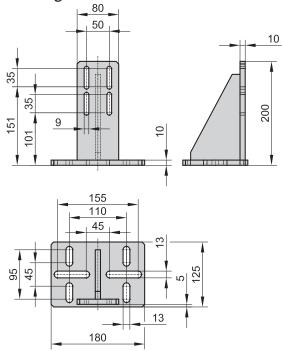
Die Rinnenspanner passen zu den T-Nuten des verwendeten Profils der Transporter.

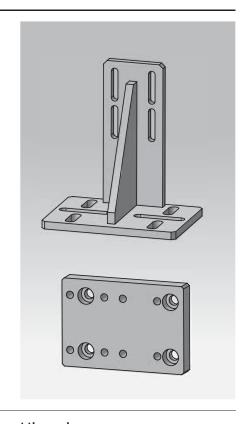
Max. Seitenwandhöhe der Rinne ( l<sub>1</sub> ):

2299.540 = 23 mm 2299.541 = 52 mm

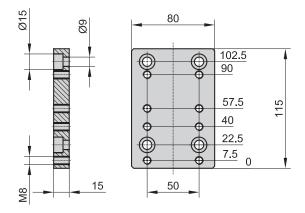
#### Transporter, elektromechanisch Montagewinkel mit Adapterplatte

#### 2299.530 Montagewinkel





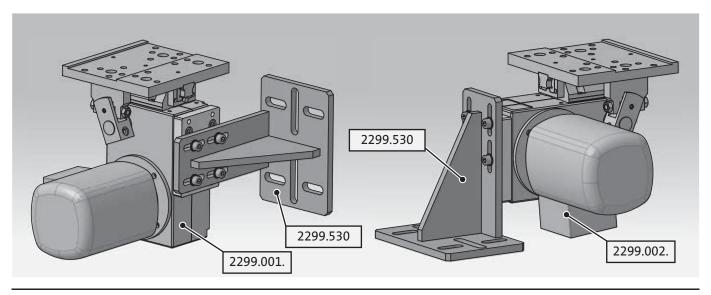
#### Adapterplatte



#### Hinweis:

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

Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang.



Änderungen vorbehalten J41

#### TRANSPORTER ELEKTRISCH BLACK LINE CLEAN LINE



#### TRANSPORTER ELEKTRISCH



## 2299.60. Steuereinheit, BLACK LINE

# 2299.61. Transporter, CLEAN 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 Metallverabeitung und Automotivebereich. Durch die "CLEAN LINE" Produktlinienerweiterung ist außerdem ein Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie möglich.

Der Transporter elektrisch 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.

**Abfall Abtransport** 



Einfache Automatisierung

Zuführen Trennung





**Positionierung** 

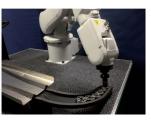


**Speicherung** 



Kommissionieren

Organisieren

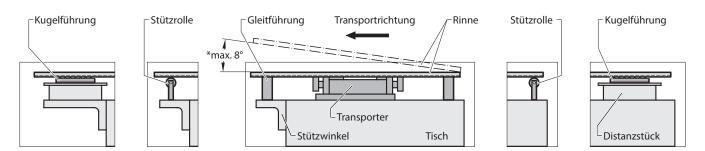


05.2020 **FIBRO** Änderungen vorbehalten

#### TRANSPORTER ELEKTRISCH

#### Einbaubeispiele:





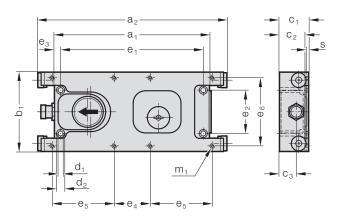
Wir empfehlen drei Möglichkeiten zur Unterstützung einer langen Führungsrinne: 1) Kugelführungen 2) Stützrollen 3) Gleitführungen.

<sup>\*</sup>Eine Rinnensteigung kann die Fördergeschwindigkeit um bis zu 50% verringern.

#### TRANSPORTER ELEKTRISCH, BLACK LINE



#### 2299.60.1 100.



#### Beschreibung:

Der Transporter elektrisch 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 elektrisch.

Vorwiegender Einsatz in der Metallverarbeitung und dem Automotivebereich.

#### Werkstoff:

Hochfester Stahl und eloxiertes Aluminium

#### Hinweis:

Bestell-Nummern für Transporter elektrisch BLACK LINE  ${\bf mit}$  Steuereinheit, 230 V

2299.60.18100.01 MINI 2299.60.14100.01 KOMPAKT 2299.60.12100.01 MAX Ersatz **ohne** Steuereinheit: 2299.60.18100.00 MINI 2299.60.14100.00 KOMPAKT 2299.60.12100.00 MAX

Das Verbindungskabel, Steuereinheit-Transporter und optional das Signal-kabel, Steuereinheit-Presse 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.

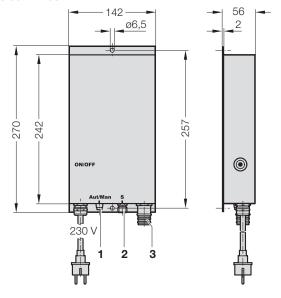
#### 2299.60. Transporter elektrisch, BLACK LINE

Bestell-Nummer	$a_1$	$a_2$	$b_1$	C <sub>1</sub>	$C_2$	C <sub>3</sub>	$d_1$	$d_2$	e <sub>1</sub>	$e_2$	$e_3$	$e_4$	e <sub>5</sub>	e <sub>6</sub>	$m_1$	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	6

Ausführung	MINI	KOMPAKT	MAX
Transportgewicht max. (ohne Rinne) [kg]	10	20	40
Rinnengewicht max. [kg]	4	8	16
Hub	20	20	20
Fördergeschwindigkeit	4 - 8	4 - 8	4 - 8
(mechanisch einstellbar) [m/min.]			
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	IP62	IP62	IP62
Größe	271 x 118 x 38.7	305 x 128 x 47	316 x 138 x 68
lxbxt			
Gewicht [kg]	2.65	3.7	6.3

#### TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR STEUEREINHEIT BLACK LINE, SIGNALKABEL, VERBINDUNGSKABEL

#### 2299.60.1 100.12



#### Beschreibung:

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

#### Werkstoff:

Stahl

IP54

#### 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]
2299.60.12100.12	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



#### 1 - Umschaltung zwischen SPS und manuellem Betrieb



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



Manueller Betrieb:

SPS-Betrieb:

In dieser Position wird die Start/Stopp-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

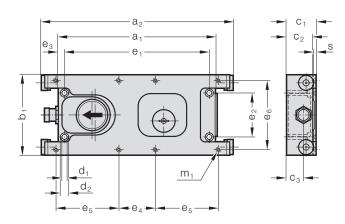
separat bestellen

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 Transporter elektrisch 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 elektrisch.

Vorwiegender Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie.

#### Werkstoff:

aus Edelstahl und eloxiertem Aluminium

Bestell-Nummern für Transporter elektrisch CLEAN LINE, mit Steuereinheit, 230 V

2299.61.18100.01 MINI 2299.61.14100.01 KOMPAKT 2299.61.12100.01 MAX

Ersatz ohne Steuereinheit: 2299.61.18100.00 MINI 2299.61.14100.00 KOMPAKT 2299.61.12100.00 MAX

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

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

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

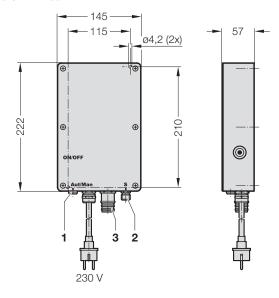
#### 2299.61. Transporter elektrisch, CLEAN LINE

Bestell-Nummer	$a_1$	$a_2$	$b_1$	C <sub>1</sub>	$C_2$	C <sub>3</sub>	$d_1$	$d_2$	e <sub>1</sub>	$e_2$	$e_3$	$e_4$	<b>e</b> <sub>5</sub>	e <sub>6</sub>	$m_1$	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	6

Ausführung	MINI	KOMPAKT	MAX
Transportgewicht max. (ohne Rinne) [kg]	10	20	40
Rinnengewicht max. [kg]	4	8	16
Hub	20	20	20
Fördergeschwindigkeit	4 - 8	4 - 8	4 - 8
(mechanisch einstellbar) [m/min.]			
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
Größe	271 x 118 x 38.7	305 x 128 x 47	316 x 138 x 68
Ixbxt			
Gewicht [kg]	2.65	3.7	6.3

#### 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

#### 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

#### 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



#### 1 - Umschaltung zwischen SPS und manuellem Betrieb



SPS-Betrieb:

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



Manueller Betrieb:

In dieser Position wird die Start/Stopp-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	I [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



		4 3
Belegung:	M12 - Stecker	$(\circ \circ)$
	4-polig /	$( \circ \circ )$
	A-codiert	$_{1}$

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 Fehler	Pin 2	Pin 4	
Fehler	24 V	0 V	
OK	0 V	24 V	
	Eingang		

	Eingang	
Bedingungen	Pin 1	
gestartet	24 V	
gestoppt	0 V	

#### 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

05.2020 **FIBRO** Änderungen vorbehalten

#### 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.

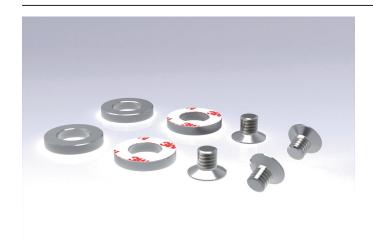
#### Werkstoff:

vernickelte Kupfer-Zink-Legierung

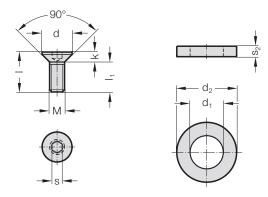
#### Hinweis:

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 Transporter elektrisch. Er besteht aus 4 Senkkopfschrauben und 4 Scheiben, selbstklebend.

#### Werkstoff:

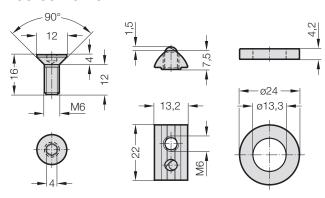
2299.69.10.10. Stahl, verzinkt 2299.69.10.11. Edelstahl A2

2299.69.10. Rinnenbefestigung Standard

Bestell-Nummer	M	d	k	1	I <sub>1</sub>	S	$d_1$	$d_2$	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	2299.60.14100./12100.
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	2299.61.14100./12100.



#### 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

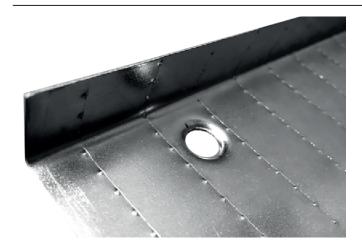
#### Hinweis

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

2299.69.10.20 Rinnenbefestigung Standard, inklusive Nutenstein

05.202 **FIBRO** Änderungen vorbehalten

## TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR MONTAGEWERKZEUG







#### Beschreibung:

Das Montagewerkzeug dient zum Formsenken der Montagebohrungen in der Rinne.

#### Hinweis:

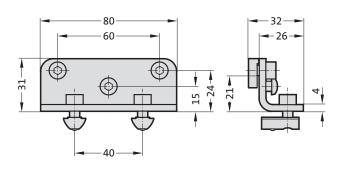
2299.69.10.00.01.05 Einsatz nur für Transporter elektrisch BLACK LINE 2299.60.18100. CLEAN LINE 2299.61.18100.

2299.69.10.00.01.06 Einsatz nur für Transporter elektrisch BLACK LINE 2299.60.12100. 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:

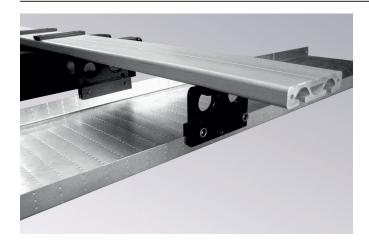
hochfester Stahl, schwarz verzinkt Gewicht: 0.4 kg (pro Paar)

#### Hinweis:

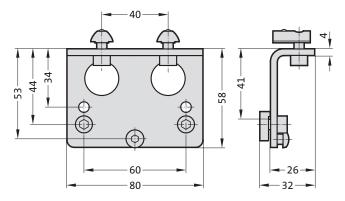
Im Lieferumfang enthalten ist die Rinnenbefestigung, stehend paarweise, Zylinderkopfschrauben und Nutensteine.

Bauhöhe über Schiene: 30 mm

2299.69.10.30 Rinnenbefestigung stehend



#### 2299.69.10.40



#### 2299.69.10.40 Rinnenbefestigung hängend

#### 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

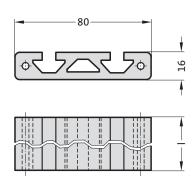
Im Lieferumfang enthalten ist die Rinnenbefestigung, hängend paarweise, Zylinderkopfschrauben und Nutensteine.

Bauhöhe unter Schiene: 58.5 mm

05.2020 **FIBRO** Änderungen vorbehalten

## 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,

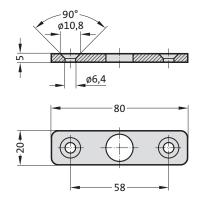
BLACK LINE 2299.60.12100./14100.

Profilform SP3100N Profil 8 16 x 80

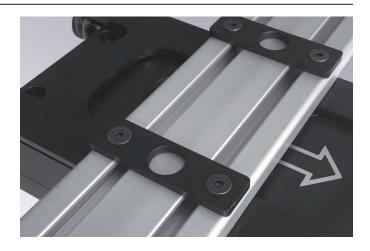
Für die Befestigung, Profilbalken auf Transporter elektrisch muss die 2299.69.20.02.06 Senkkopfschraube (M6x20) oder die 2299.69.20.01.06

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 Transporter elektrisch.

#### Werkstoff:

hochfester Stahl, schwarz verzinkt Gewicht: 0,16 kg/pro Paar

#### Hinweis:

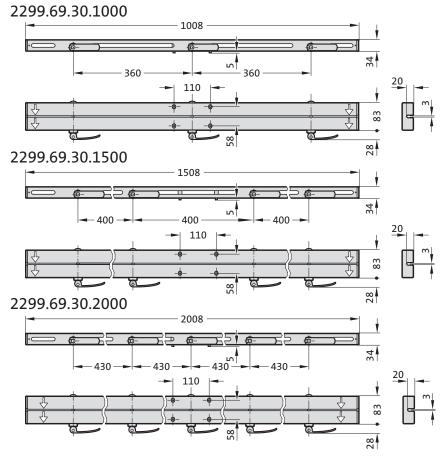
Im Lieferungumfang enthalten sind zwei Halteleisten mit 4x Senkkopfschraube ISO 10642 - 8.8 M6x20 enthalten.

Einsatz nur für Transporter,

elektrisch BLACK LINE 2299.60.12100. / 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

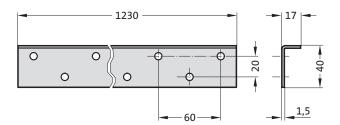
#### 2299.69.30. Klemmschiene

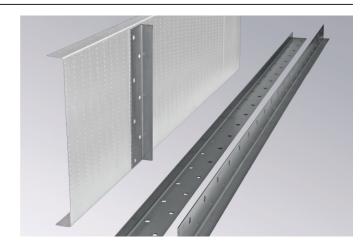
Bestell-Nummer	für Transporter, elektrisch	Gewicht [kg]
2299.69.30.1000	2299.60.12100.	2.5
2299.69.30.1500	2299.60.12100.	4.5
2299.69.30.2000	2299.60.12100.	6.5

05.2020 **FIBRO** Änderungen vorbehalten

## 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

#### TRANSPORTER ELEKTRISCH - ZUBEHÖR MONTAGEWINKEL HÖHENVERSTELLBAR MONTAGEWINKEL HÖHENVERSTELLBAR, FÜR BALKENMONTAGE



### 2299.69.40 306 193 M8 (8x) 271 238 - 278

#### 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

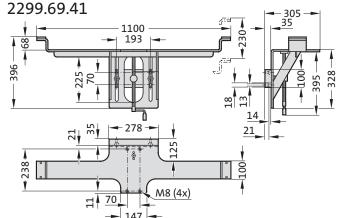
#### Hinweis:

Einsatz nur für 2299.60.12100. Transporter elektrisch, BLACK LINE, 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





#### 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 2299.60.12100. Transporter elektrisch, BLACK LINE, 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	000
(mit kugelgelagerter Kurbel)	230 mm
Gewicht	28,5 kg

05.2020 **!!FIBRO** Änderungen vorbehalten



## Sensoren für die Stanz- und Umformtechnik

**Katalog anfordern** 







#### Normalien

FIBRO GmbH August-Läpple-Weg 74855 Hassmersheim T +49 6266 73-0 F +49 6266 73 237 info@fibro.de Œ

FIBRO France Sarl 26, avenue de l'Europe 67300 Schiltigheim T +33 3 90 20 40 40 F +33 3 88 81 08 29 info@fibro.fr FR

FIBRO Inc. 139 Harrison Avenue Rockford, IL 61104 **T** +1 815 2 29 13 00 **F** +1 815 2 29 13 03 info@fibroinc.com US

FIBRO Asia Pte. Ltd. 9, Changi South Street 3, #07-04 Singapore 486361 T +65 65 43 99 63 F +65 65 43 99 62 info@fibro-asia.com SG

FIBRO INDIA
PRECISION PRODUCTS PVT. LTD.
Plot No: A-55, Phase II, Chakan Midc,
Taluka Khed, Pune - 410 501
T +91 21 35 33 88 00
F +91 21 35 33 88 88
info@fibro-india.com



FIBRO (SHANGHAI)
PRECISION PRODUCTS CO., LTD.

1st Floor, Building 3, No. 253, Ai Du Road
Pilot Free Trade Zone, Shanghai 200131
T +86 21 60 83 15 96
F +86 21 60 83 15 99
info@fibro.cn



KR

FIBRO KOREA CO., LTD.
203-603, Bucheon Technopark
Ssangyong 3
397, Seokcheon-ro, Ojeong-gu,
Bucheon-si, Gyeonggi-do
T +82 32 624 0630
F +82 32 624 0631
fibro\_korea@fibro.kr

Vertretuna

© Copyright by FIBRO GmbH Printed in Germany on paper bleached without chlorind