

Deutsch

1/2011



## »» Das Werker Transfer System



Einsetzen von Bändern im Podest nach Bedarf  
 Austausch gegen Dummy  
 Zeitbedarf pro Austausch ca. 15 Min.

#### Werker-Mitfahrbänder

- » Alu-Konstruktion
- » min. 120 mm Bauhöhe
- » Gurt wahlweise
- » Antrieb innen liegend
- » Bandgeschwindigkeit 0 - 10 m/min
- optional
- » Brandschutzanforderungen: nach B1
- » Elektrostatische Entladung: in ESD-Ausführung

#### Podest / Dummy

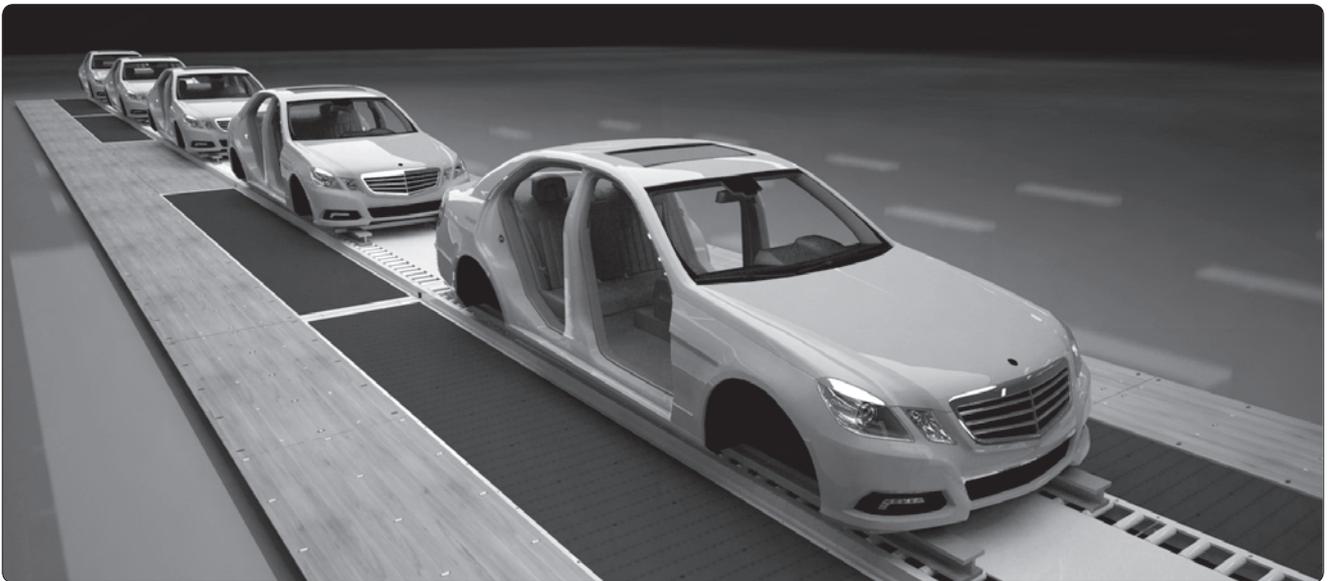
- » Energie-Versorgung (Elektrik, Licht, Wasser)
- » Leuchten
- » Öl-Auffangwannen
- » Revisions-Zugänge
- » variable Arbeitshöhe
- optional
- » Brandschutzanforderungen: nach B1
- » Elektrostatische Entladung: in ESD-Ausführung

#### GU-Abwicklung

- » Projektierung
- » Lieferung
- » Montage



Kombination mit Elektro-Hängebahnen



Kombination mit Skid-Bahnen

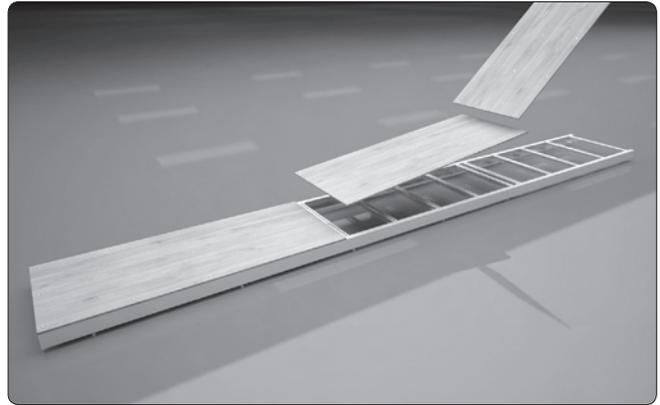


Kombination mit Bodenförderer

System-Aufbau



Werker Mitfahrband-Podest



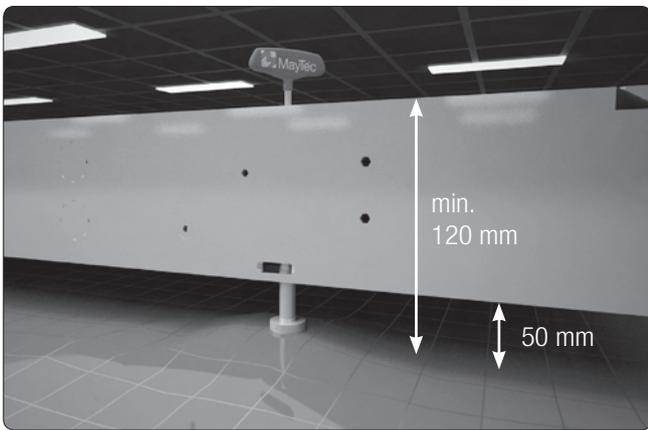
Grundrahmen aus MayTec-Profil Fußbodenplatten



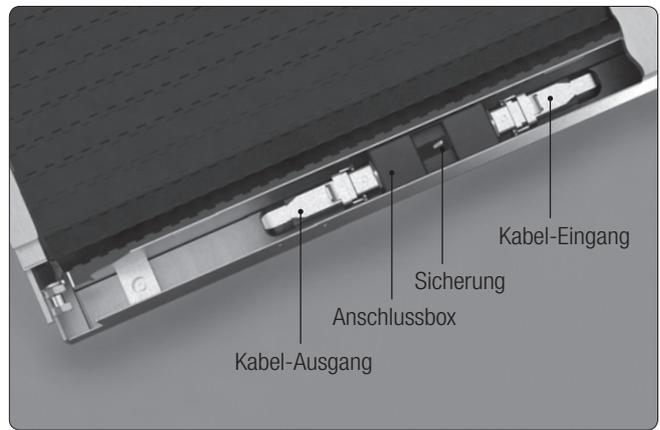
Variable Band-Anordnung



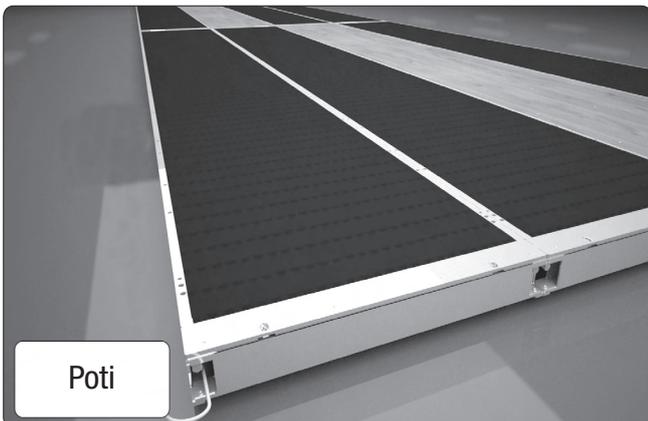
Variable Band-Anordnung



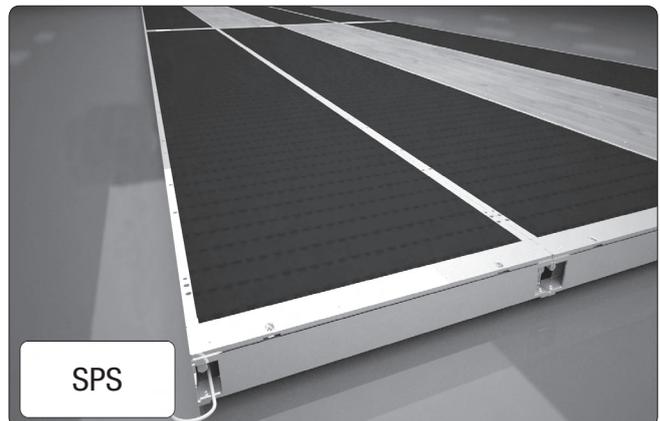
Höhenverstellung für Band und Podest



Anschlussbox mit Sicherungsautomat



Geschwindigkeits-Einstellung mit Potentiometer

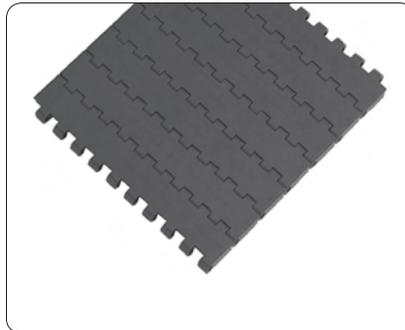


Geschwindigkeits-Einstellung durch externen Sollwert

**Förderband**

**Förderband Typ**
 **6-9**

- 1 Werker-Mitfahrband Typ: 5.721  
Bauhöhe 120 mm

**Kunststoffglieder-Gurt**

**Gurt Typ**
 **10-22**

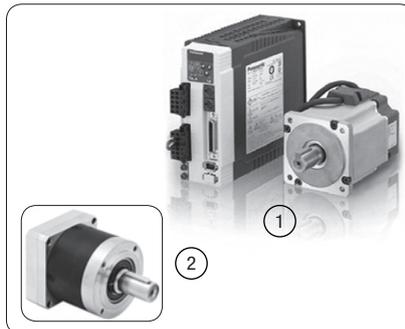
- 1 Habasit M2420 Flat Top 1"
- 2 Habasit M2423 Non Slip 1"
- 3 Forbo Siegling S8-0 FLT
- 4 uni-chains QNB-C
- 5 uni-chains QNB-Rough
- 6 System Plast 2250 FT

optional mit oder ohne ESD-Ausführung

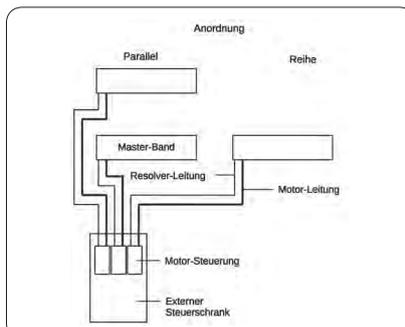
**Dummy / Podest**

**Dummy / Podest**
 **23-28**

- 1 Dummy
- 2 Podest

**Antrieb**

**Antrieb**
 **29**

- ① AC-Servomotor mit Servo-Treiber  
Typ Minas A4
- ② Planetengetriebe  
Typ PLE 80/90

**Steuerung**

**Steuerungs-Variante**
 **30-32**

- 1 Servo-Treiber im Band
  - Geschwindigkeits-Einstellung durch Potentiometer
  - Geschwindigkeits-Einstellung durch externen Sollwert
- 2 Servo-Treiber im externen Steuerschrank
  - Geschwindigkeits-Einstellung durch externen Sollwert

## Werker-Mitfahrband Typ: 5.721

- innen laufend
- Antrieb innen liegend
- Bauhöhe 120 mm

Zum Patent angemeldet

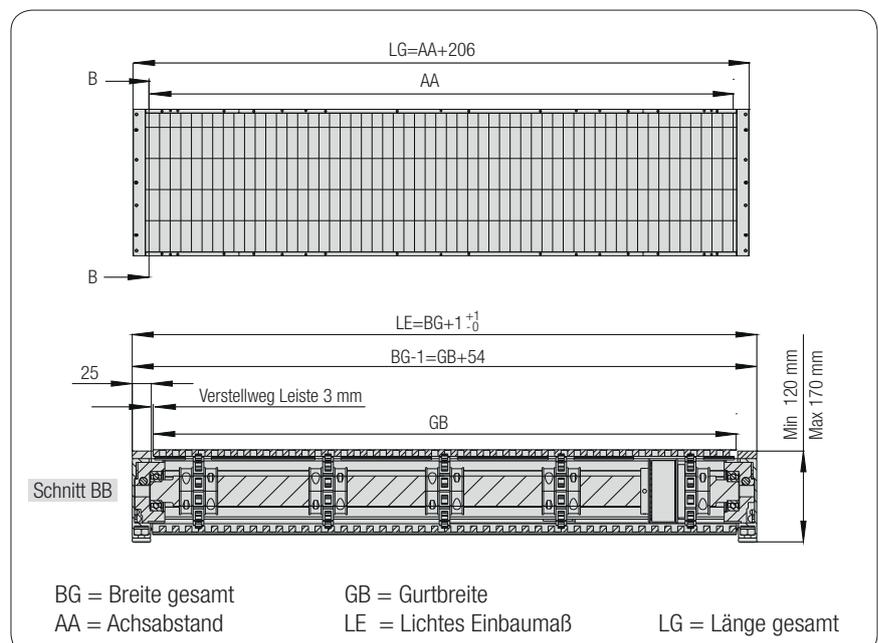


### Ausführung

Durch die integrierte Bauweise (Motor, Elektrik, Rollenlagerung innerhalb des Rahmens) wurden alle außerhalb des Rahmens liegenden Störkonturen vermieden.  
Hohe Antriebsleistung bei geringer Bauhöhe und hohe Stabilität bei geringem Eigengewicht ermöglichen verschiedenste Einsätze.

### Technische Daten

Fördergewicht:	Dauerbelastung max. 320 kg	
Gurtbreite:	595 - 1.886 mm	☞ 18-19
Breite gesamt:	649 - 1.940 mm	☞ 18-19
Länge gesamt:	1.500 - 10.000 mm	
Grundrahmen:	Alu-Profil pressblank	
Gurtmaterial:	gemäß Anforderung	☞ 10-22
Motor:	AC-Servo-Motor mit Servo-Treiber	
Nennleistung:	PN 750W	
Drehmoment:	Nenn 2,4 Nm, Spitze 7,10 Nm	
Nenndrehzahl:	uN 1.100 min <sup>-1</sup>	
Getriebe:	Planetengetriebe PLE 80/90	☞ 29
Übersetzung:	i 20 - i 320	☞ 29
Drehmoment:	110-120 Nm	☞ 29
Bandgeschwindigkeit:	0 - 10 m/min (± 1,5%) Anlaufzeit 2 - 3 Sec	
Antriebsanordnung:	Laufriichtung ziehend	
Steuerung:	Servo-Treiber im Band oder extern	☞ 30-32
	Geschwindigkeits-Einstellung durch Potentiometer oder externen Sollwert	☞ 30-32



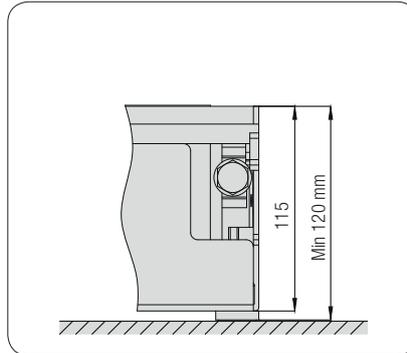
## Grundgestell



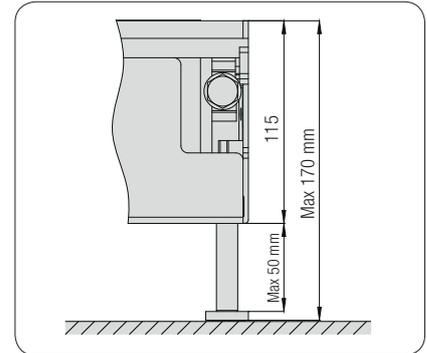
## Ausführung

MayTec Sonderprofil  
mit hoher Längs- und Querstabilität

## Höhenverstellung



Höhe min.

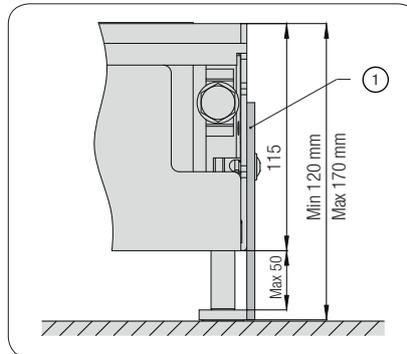


Höhe max.

## Verwendung

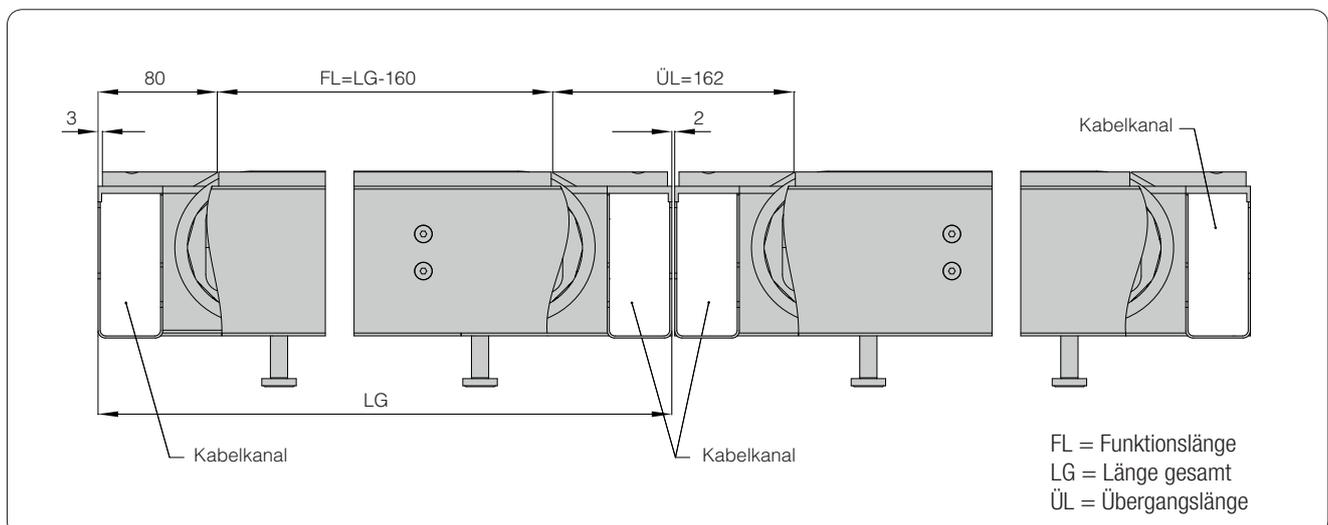
Von oben mit Steckschlüssel zugänglich.  
Das System kann schnell und kostengünstig den Bodenverhältnissen angepasst werden.

## Seiten-Abschluss

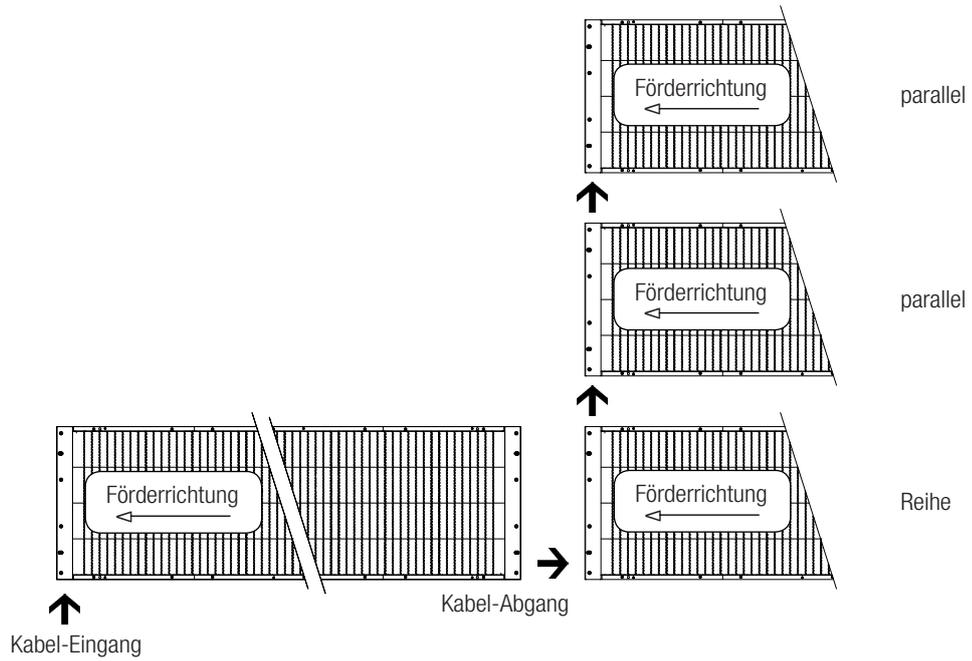


① Abdeckleiste einstellbar  
Seitlicher Abschluss an Bodenunebenheiten  
anpassbar.

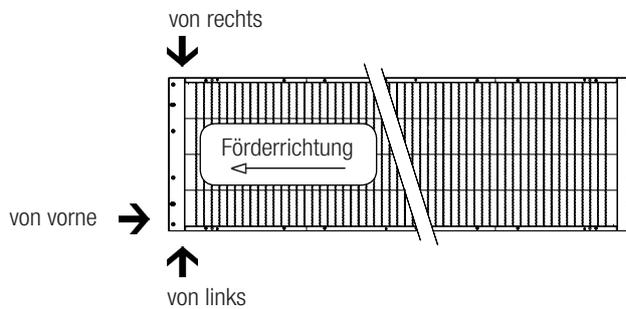
## Funktionslängen



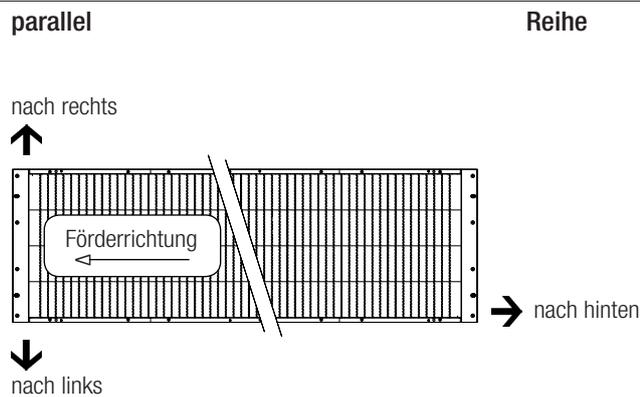
**Band-Anordnung**



**Kabel-Eingänge**



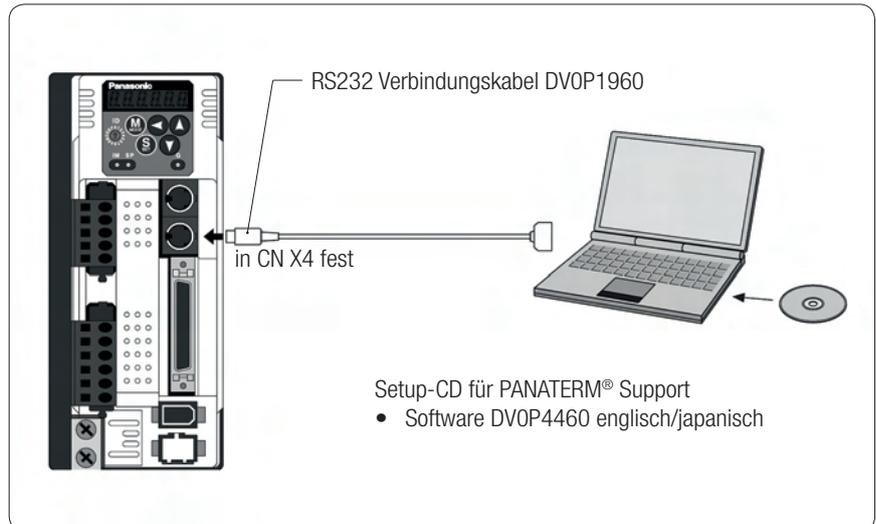
**Kabel-Abgänge**



## Servo-Treiber

Typ: Minas A4

- RS232 Verbindungskabel
- PANATERM© Software



Hinweis: Das RS232 Verbindungskabel ist fest im Band zum Kabelkanal (Antriebsseite) verdrahtet. PANATERM® Software wird auf Datenträger beigelegt.

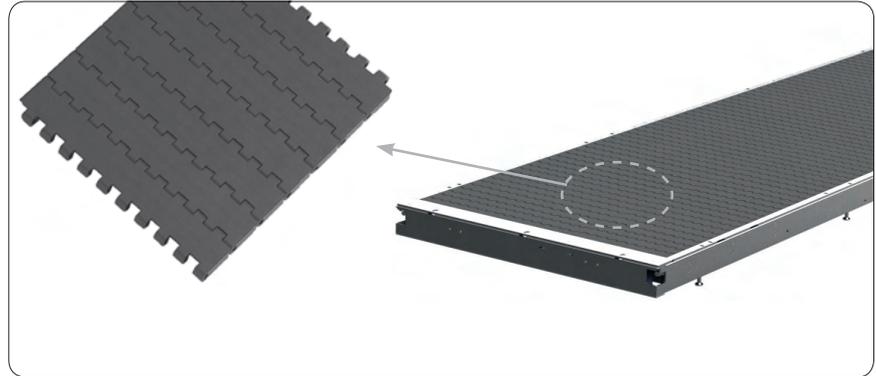
## Auswertbare Fehler-Codes

#	Beschreibung	#	Beschreibung
11	Steuerung-Unterspannung	42	Absolut-Drehzahlüberschreitung
12	Überspannungsfehler	44	*Absolut-Umdrehungszähler
13	Netz-Unterspannung	45	*Mehrfach-Umdrehungszähler
14	*Überstromschutz	47	*Absolut-Statusfehler
15	*Übertemperatur	48	*Geber Z-Phasenfehler
16	Überlastung	49	*Geber CS-Signalfehler
18	*Ballastwiderstands-Überlastung	50	*Externer Längenmaßstab Statusfehler 0
21	*Geberkommunikationsfehler	51	*Externer Längenmaßstab Statusfehler 1
23	*Geberdatenfehler	52	*Externer Längenmaßstab Statusfehler 2
24	Positionsabweichung	53	*Externer Längenmaßstab Statusfehler 3
25	*Positionsabweichung externer Geber	54	*Externer Längenmaßstab Statusfehler 4
26	Überdrehzahl	55	*Externer Längenmaßstab Statusfehler 5
27	Elektronisches Getriebe	65	Drehmomentgrenze Linkslauf
28	*Externer Positionsgeber Datenfehler	66	Drehmomentgrenze Linkslauf
29	Pulsfehlerzähler Überlauf	95	*Automatische Motorerkennung
34	Software Begrenzung	other	
35	*Ext. Längenmaßstab Übertragungsfehler	Nr.	Anderer Fehler
36	*EEPROM Parameter Fehler		
37	*EEPROM Prüfcode Fehler		
38	Endschalter Eingänge		
39	Sollwert-Abweichung		
40	Absolutwert-Systemausfall		
41	*Absolutzähler-Überlauffehler		

Hinweis: Störabschaltungen, die mit \* gekennzeichnet sind, lassen sich nicht mit A-CLR löschen. Sie müssen den Strom abschalten, die Fehlerursache beheben und den Strom wieder einschalten.

### Folgende Fehlermeldungen werden nicht im Fehlerprotokoll aufgezeichnet:

Steuerung und Unterspannung	Fehler Nr. 11
Netz-Unterspannung	Fehler Nr. 13
EEPROM Parameter	Fehler Nr. 36
EEPROM Prüfcode	Fehler Nr. 37
Endschalter Eingänge	Fehler Nr. 38
Automatische Motorerkennung	Fehler Nr. 95

**Kunststoffglieder-Gurt**

**Vorteile**

1. Formschlüssiger Antrieb durch Zahnräder.
2. Die Gurtspannvorrichtungen werden meist gar nicht oder mit nur geringen Spannweiten betrieben.
3. Die Gurtsteuerung ist problemlos, kein Verlaufen des Gurtes möglich, keine lästigen Wartungsarbeiten notwendig.
4. Die Kunststoffgliedergurte sind in einem sehr breiten Temperaturspektrum einsetzbar.
5. Die Endlosmontage auf der Anlage ist immer und ohne Spezialwerkzeug möglich.
6. Bei Beschädigung des Gurtes kann der betroffene Bereich schnell und unkompliziert ausgetauscht werden.
7. Die Ersatzteilhaltung wird minimiert, da in der Regel ein kurzes Ersatzstück ausreicht.
8. Die Kunststoffglieder-Gurte weisen eine hohe Querstabilität auf.
9. Einfache Reinigung.
10. Gute Gleiteigenschaften der Materialien.
11. Schnitt- und schlagfeste Oberfläche der Kunststoffglieder-Bänder

optional

12. Brandschutzanforderungen: nach Brandschutzklasse B1
13. Elektrostatische Entladung: in ESD-Ausführung

☞ 20

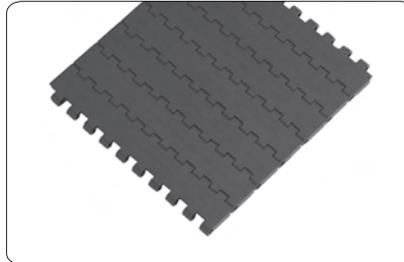
☞ 21-22

Übersicht Hersteller

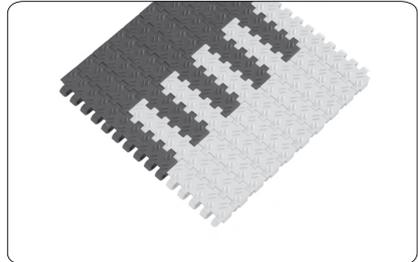
< R9	Gurtoberfläche - Rutschhemmung R9	R10
------	--------------------------------------	-----

**Habasit**

glatt  
Typ: M2420 Flat Top 1"  12



Tränenblech-Struktur  
Typ: M2423 Non Slip 1"  13



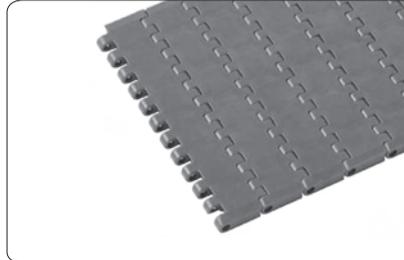
**Forbo Siegling**

glatt  
Typ: S8-0 FLT  14

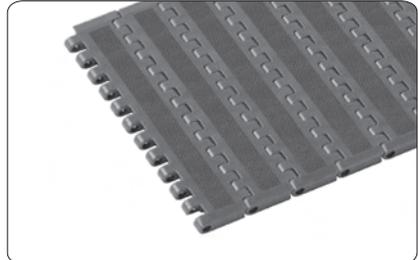


**uni-chains**

glatt  
Typ: QNB-C  15

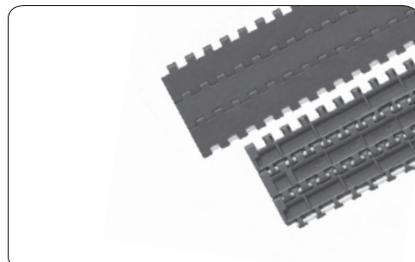


raue Struktur  
Typ: QNB-Rough  16

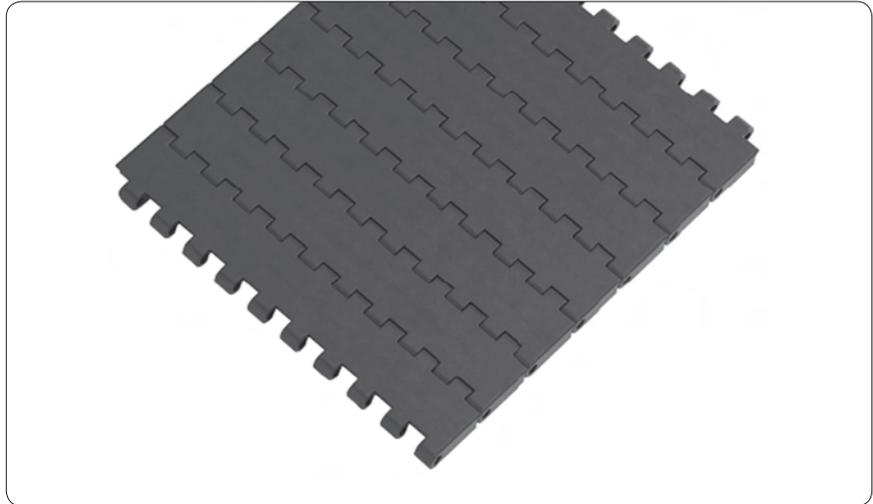


**System Plast**

glatt  
Typ: 2250 FT  17

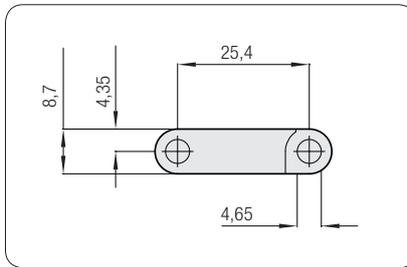


Habasit  
 Typ M2420 Flat Top 1“  
 • Gurtoberfläche glatt



Gurtoberfläche geschlossen, glatt

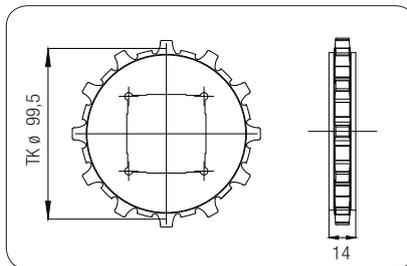
## Ketten-Modul



### Technische Daten

Ketten-Teilung: 1" (25,4 mm)  
 Gurtdicke: 8,7 mm  
 Gurtoberfläche: geschlossen, glatt  
 Rutschhemmung: R9  
 nach DIN 51130  
 Standard-Breiten: 18-19

## Kettenrad



### Technische Daten

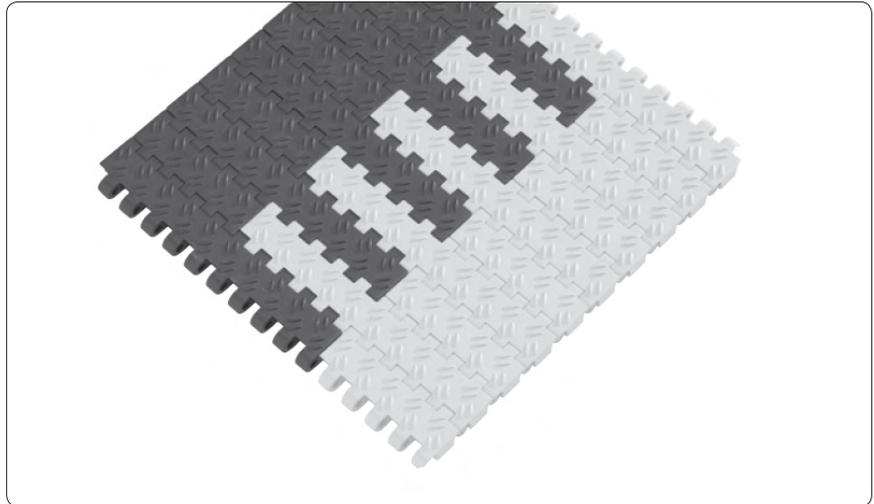
Zähnezahl: 12 Z  
 Teilkreis ø: 99,5 mm  
 Nabenbreite: 14 mm  
 Passend für Gurt: Typ M2420 Flat Top 1"  
 Ketten-Teilung: 1" (25,4 mm)  
 Material: PA (Polyacetal) natur

## Lieferprogramm Habasit

Typ	Brandschutzklasse		elektrische Leitfähigkeit	Material	Farbe				
	Alt	Neu			schwarz	grau	dkl.grau		
		B <sub>fl</sub> - s1	C <sub>fl</sub> - s1						
M2420 Flat Top 1“	B1	X		0% ESD	PP POM	X X	X X	X X	
		X		min. 25% ESD	PP POM	X X	X X	X X	
		X		min. 33% ESD	PP POM	X X	X X	X X	
		X		100% ESD	PP POM	X X	X X	X X	
	B2				0% ESD	PP POM	X X	X X	X X
					min. 25% ESD	PP POM	X X	X X	X X
					min. 33% ESD	PP POM	X X	X X	X X
					100% ESD	PP POM	X X	X X	X X

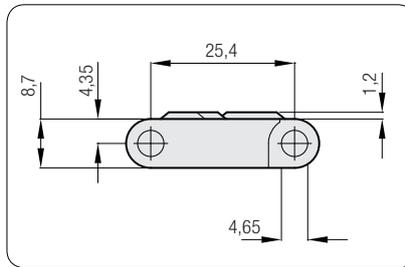
## Habasit Typ M2423 Non Slip 1"

- Gurtoberfläche mit Tränenblech-Struktur



Gurtoberfläche geschlossen mit Tränenblech-Struktur

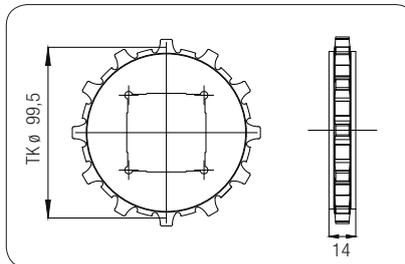
## Ketten-Modul



### Technische Daten

Ketten-Teilung:	1" (25,4 mm)
Gurtdicke:	8,7 + 1,2 mm
Gurtoberfläche:	geschlossen mit Tränenblech-Struktur
Rutschhemmung:	R10 nach DIN 51130
Standard-Breiten:	☞ 18-19

## Kettenrad



### Technische Daten

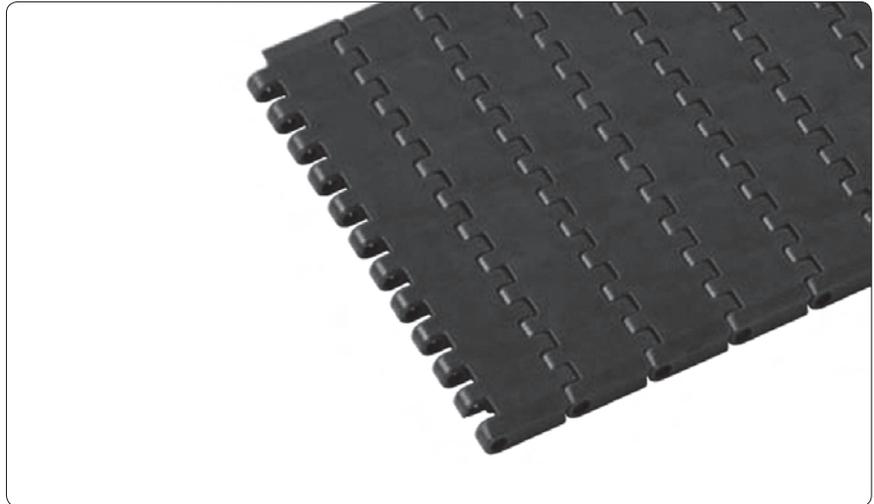
Zähnezahl:	12 Z
Teilkreis ø:	99,5 mm
Nabenbreite:	14 mm
Passend für Gurt:	Typ M2423 Non Slip 1"
Ketten-Teilung:	1" (25,4 mm)
Material:	PA (Polyacetal) natur

## Lieferprogramm Habasit

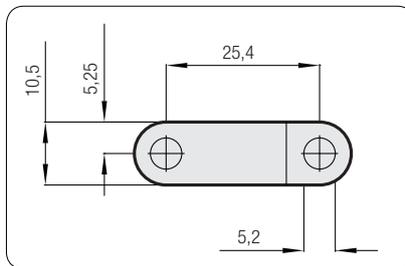
Typ	Brandschutzklasse		elektrische Leitfähigkeit	Material	Farbe				
	Alt	Neu			schwarz	grau	dkl.grau		
		B <sub>fl</sub> - s1	C <sub>fl</sub> - s1						
M2423 Non Slip 1"	B1	X		0% ESD	PP POM	X X			
		X		min. 25% ESD	PP POM	X X			
		X		min. 33% ESD	PP POM	X X			
		X		100% ESD	PP POM	X X			
	B2				0% ESD	PP POM	X X		
					min. 25% ESD	PP POM	X X		
					min. 33% ESD	PP POM	X X		
					100% ESD	PP POM	X X		

**Forbo Siegling  
Typ S8-0 FLT**

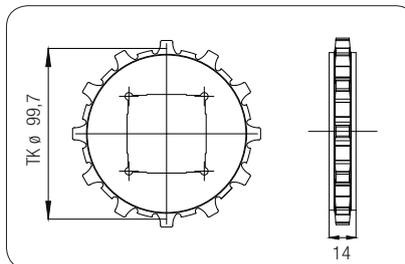
- Gurtoberfläche glatt



Gurtoberfläche geschlossen, glatt

**Ketten-Modul**

**Technische Daten**

Ketten-Teilung: 1" (25,4 mm)  
 Gurtdicke: 10,5 mm  
 Gurtoberfläche: geschlossen, glatt  
 Rutschhemmung:  
 Standard-Breiten:  18-19

**Kettenrad**

**Technische Daten**

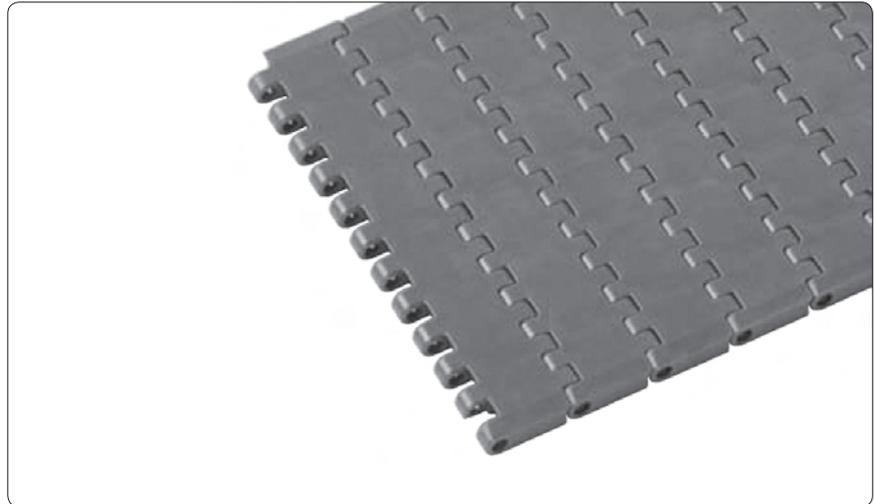
Zähnezahl: 12 Z  
 Teilkreis ø: 99,7 mm  
 Nabenbreite: 14 mm  
 Passend für Gurt: Typ S8-0 FLT  
 Ketten-Teilung: 1" (25,4 mm)  
 Material: PA (Polyacetal) natur

**Lieferprogramm Forbo Siegling**

Typ	Brandschutzklasse		elektrische Leitfähigkeit	Material	Farbe				
	Alt	Neu			schwarz	grau	dkl.grau		
		B <sub>fl</sub> - s1	C <sub>fl</sub> - s1						
S8-0 FLT	B1		X	0% ESD	PP POM	X			
			X	min. 25% ESD	PP POM	X			
			X	min. 33% ESD	PP POM	X			
			X	100% ESD	PP POM	X			
	B2				0% ESD	PP POM	X		
					min. 25% ESD	PP POM	X		
					min. 33% ESD	PP POM	X		
					100% ESD	PP POM	X		

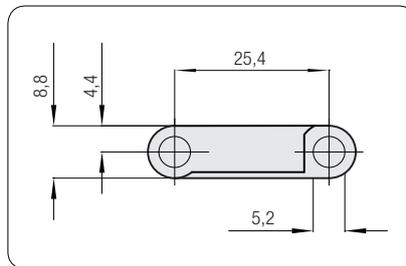
uni-chains  
Typ QNB-C

- Gurtoberfläche glatt



Gurtoberfläche geschlossen, glatt

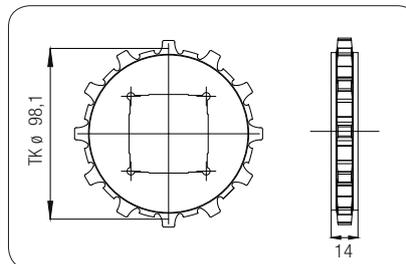
## Ketten-Modul



### Technische Daten

Ketten-Teilung: 1" (25,4 mm)  
 Gurtdicke: 8,8 mm  
 Gurtoberfläche: geschlossen, glatt  
 Rutschhemmung: R9  
 nach DIN 51130  
 Standard-Breiten: 18-19

## Kettenrad



### Technische Daten

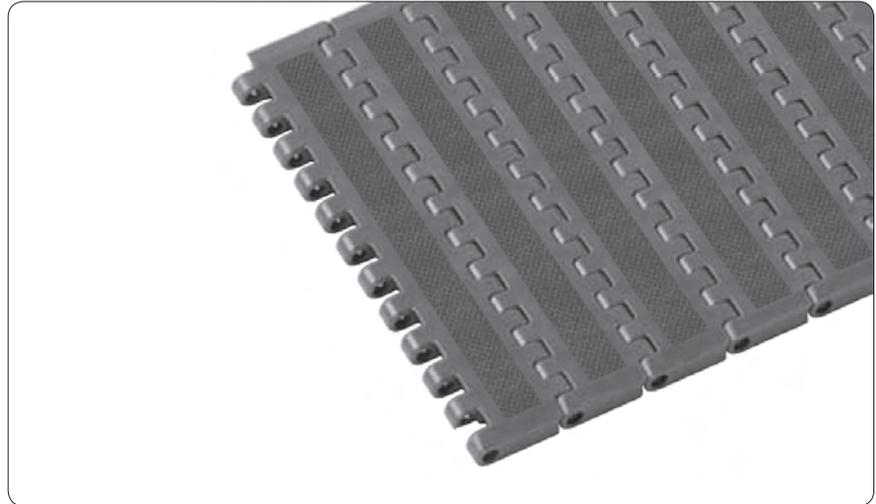
Zähnezahl: 12 Z  
 Teilkreis  $\phi$ : 98,1 mm  
 Nabenbreite: 14 mm  
 Passend für Gurt: Typ QNB-C  
 Ketten-Teilung: 1" (25,4 mm)  
 Material: PA (Polyacetal) natur

## Lieferprogramm uni-chains

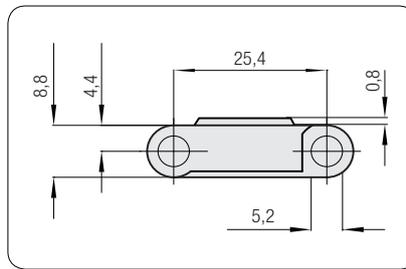
Typ	Brandschutzklasse		elektrische Leitfähigkeit	Material	Farbe			
	Alt	Neu			schwarz	grau	dkl.grau	
		B <sub>fl</sub> - s1	C <sub>fl</sub> - s1					
QNB-C	B1			0% ESD	PP POM	X		
				min. 25% ESD	PP POM	X		
				min. 33% ESD	PP POM	X		
				100% ESD	PP POM	X		
	B2			0% ESD	PP POM	X		
				min. 25% ESD	PP POM	X		
				min. 33% ESD	PP POM	X		
				100% ESD	PP POM	X		

**uni-chains**  
**Typ QNB-Rough**

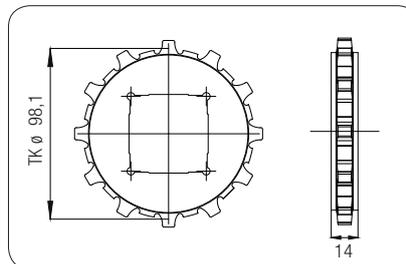
- Gurtoberfläche mit rauer Struktur



Gurtoberfläche geschlossen mit rauer Struktur

**Ketten-Modul**

**Technische Daten**

Ketten-Teilung:	1" (25,4 mm)
Gurtdicke:	9,6 mm
Gurtoberfläche:	geschlossen mit rauer Struktur
Rutschhemmung:	R10 nach DIN 51130
Standard-Breiten:	↻ 18-19

**Kettenrad**

**Technische Daten**

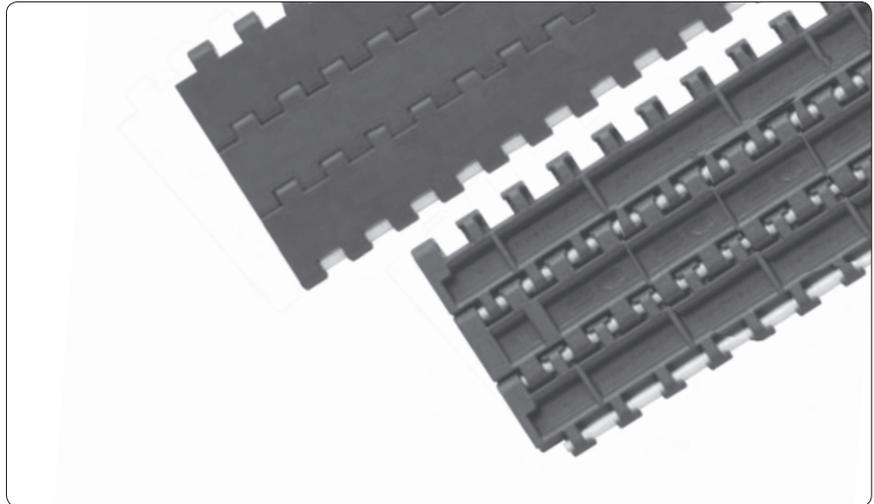
Zähnezahl:	12 Z
Teilkreis ø:	98,1 mm
Nabenbreite:	14 mm
Passend für Gurt:	Typ QNB-Rough
Ketten-Teilung:	1" (25,4 mm)
Material:	PA (Polyacetal) natur

**Lieferprogramm uni-chains**

Typ	Brandschutzklasse		elektrische Leitfähigkeit	Material	Farbe			
	Alt	Neu			schwarz	grau	dkl.grau	
		B <sub>fl</sub> - s1	C <sub>fl</sub> - s1					
QNB-Rough	B1			0% ESD	PP POM	X		
				min. 25% ESD	PP POM	X		
				min. 33% ESD	PP POM	X		
				100% ESD	PP POM	X		
	B2			0% ESD	PP POM	X		
				min. 25% ESD	PP POM	X		
				min. 33% ESD	PP POM	X		
				100% ESD	PP POM	X		

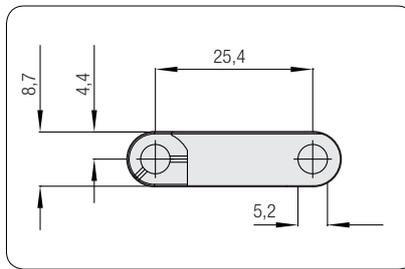
## System Plast Typ 2250 FT

- Gurtoberfläche glatt



Gurtoberfläche geschlossen, glatt

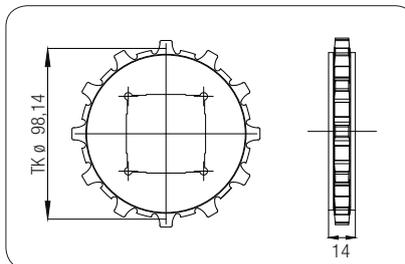
### Ketten-Modul



#### Technische Daten

Ketten-Teilung: 1" (25,4 mm)  
 Gurtdicke: 8,7 mm  
 Gurtoberfläche: geschlossen, glatt  
 Rutschhemmung:  
 Standard-Breiten:  18-19

### Kettenrad



#### Technische Daten

Zähnezahl: 12 Z  
 Teilkreis ø: 98,14 mm  
 Nabenbreite: 14 mm  
 Passend für Gurt: Typ 2253 FT  
 Ketten-Teilung: 1" (25,4 mm)  
 Material: PA (Polyacetal) natur

### Lieferprogramm System Plast

Typ	Brandschutzklasse		elektrische Leitfähigkeit	Material	Farbe			
	Alt	Neu			schwarz	grau	dkl.grau	
		B <sub>fl</sub> - s1	C <sub>fl</sub> - s1					
2250 FT	B1	X		0% ESD	PP POM	X		
		X		min. 25% ESD	PP POM	X		
		X		min. 33% ESD	PP POM	X		
		X		100% ESD	PP POM	X		
	B2			0% ESD	PP POM	X		
				min. 25% ESD	PP POM	X		
				min. 33% ESD	PP POM	X		
				100% ESD	PP POM	X		

## Förderband-Breite für Gurtausführung

ESD	
ohne	mit

Habasit Gültig für Typ M2420 Flat Top 1" M2423 Non Slip 1"		Forbo Siegling Gültig für Typ S8-0 FLT		uni-chains Gültig für Typ QNB-C QNB-Rough		System Plast Gültig für Typ 2250 FT	
Gurtbreite (mm)	Breite gesamt <sup>1)</sup> Förderband (mm)	Gurtbreite (mm)	Breite gesamt <sup>1)</sup> Förderband (mm)	Gurtbreite (mm)	Breite gesamt <sup>1)</sup> Förderband (mm)	Gurtbreite (mm)	Breite gesamt <sup>1)</sup> Förderband (mm)
595*	649*	610*	664*	607*	661*	595*	649*
680*	734*	686*	740*	683*	737*	680*	734*
765*	819*	762*	816*	759*	813*	765*	819*
850*	904*	838*	892*	835*	889*	850*	904*
935*	989*	914*	968*	911*	965*	935*	989*
1020**	1074**	991**	1045**	988**	1042**	1020**	1074**
1105**	1159**	1067**	1121**	1064**	1118**	1105**	1159**
1190**	1244**	1143**	1197**	1140**	1194**	1190**	1244**
1275**	1329**	1219**	1273**	1216**	1270**	1275**	1329**
1360**	1414**	1295**	1349**	1292**	1346**	1360**	1414**
1445***	1499***	1371***	1425***	1368***	1422***	1445***	1499***
1530***	1584***	1447***	1501***	1444***	1498***	1530***	1584***
1615***	1669***	1523***	1577***	1520***	1574***	1615***	1669***
1700***	1754***	1599***	1653***	1596***	1650***	1700***	1754***
1785***	1839***	1675***	1729***	1672***	1726***	1785***	1839***
1870***	1924***	1751***	1805***	1748***	1802***	1870***	1924***

\* Länge gesamt max. 10.000 mm

\*\*\* Länge gesamt max. 5.000 mm

<sup>1)</sup> Breite gesamt = Gurtbreite + 54 mm

\*\* Länge gesamt max. 6.000 mm

## Modul-Breite

### kurzes Modul

85 mm	114,3 mm	76,2 mm	85 mm
-------	----------	---------	-------

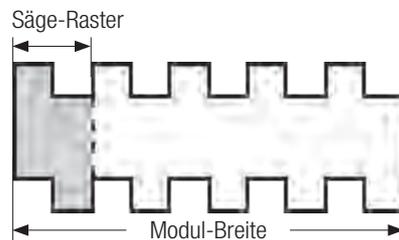
### langes Modul

170 mm	228,6 mm	152,4 mm	170 mm
--------	----------	----------	--------

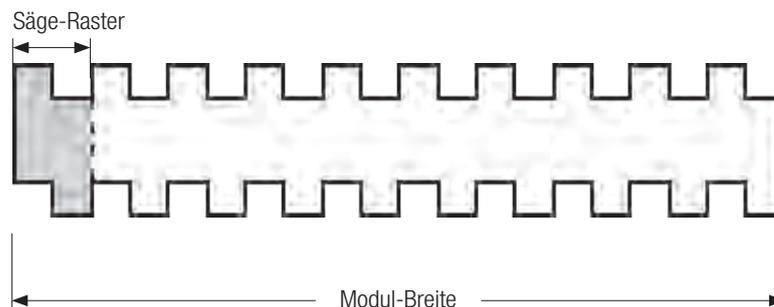
### Säge-Raster

17 mm	12,66 mm	12,66 mm	17 mm
-------	----------	----------	-------

### kurzes Modul



### langes Modul



Förderband-Breite  
für Gurtausführung

Brandschutzklasse  
B1

ESD	
ohne	mit

Habasit Gültig für Typ M2420 Flat Top 1“ M2423 Non Slip 1“		Forbo Siegling Gültig für Typ S8-0 FLT		uni-chains Gültig für Typ QNB-C QNB-Rough		System Plast Gültig für Typ 2250 FT	
Gurtbreite (mm)	Breite gesamt*) Förderband (mm)	Gurtbreite (mm)	Breite gesamt*) Förderband (mm)	Gurtbreite (mm)	Breite gesamt*) Förderband (mm)	Gurtbreite (mm)	Breite gesamt*) Förderband (mm)
598*	652*	613*	667*	610*	664*	600*	654*
683*	737*	689*	743*	686*	740*	686*	740*
768*	822*	765*	819*	762*	816*	772*	826*
854*	908*	842*	896*	839*	893*	858*	912*
939*	993*	918*	972*	915*	969*	943*	997*
1024**	1078**	995**	1049**	992**	1046**	1029**	1083**
1110**	1164**	1072**	1126**	1069**	1123**	1115**	1169**
1195**	1249**	1148**	1202**	1145**	1199**	1201**	1255**
1280**	1334**	1224**	1278**	1221**	1275**	1286**	1340**
1366**	1420**	1300**	1354**	1297**	1351**	1372**	1426**
1451***	1505***	1377***	1431***	1374***	1428***	1458***	1512***
1536***	1590***	1453***	1507***	1450***	1504***	1544***	1598***
1622***	1676***	1529***	1583***	1526***	1580***	1629***	1683***
1707***	1761***	1606***	1660***	1603***	1657***	1715***	1769***
1792***	1846***	1682***	1736***	1679***	1733***	1800***	1854***
1878***	1932***	1758***	1812***	1755***	1809***	1886***	1940***

\* Länge gesamt max. 10.000 mm

\*\* Länge gesamt max. 6.000 mm

\*\*\* Länge gesamt max. 5.000 mm

<sup>1)</sup> Breite gesamt = Gurtbreite + 54 mm

## Rutschhemmungsklasse

Nach DIN 51130 werden fünf Rutschhemmungsklassen R9 bis R13 unterschieden.

Je höher dabei die Klasse, desto höher ist die Rutschhemmung. Festgelegt werden diese Klassen, indem eine schiefe Ebene mit dem zu testenden Material belegt wird. Anschließend wird Öl darauf gegeben und die Fläche mit Schutzschuhen betreten.

Dann wird der Winkel der Ebene so weit erhöht, bis keine Rutschhemmung mehr auftritt. Dieser Winkel legt die Klasse laut folgender Tabelle fest:

Rutschhemmungsklasse	Haftreibwert	Neigungswinkel	Darstellung
R9	Geringer Haftreibwert	>6° - 10°	
R10	Normaler Haftreibwert	>10° - 19°	
R11	Erhöhter Haftreibwert	>19° - 27°	
R12	Großer Haftreibwert	>27° - 35°	
R13	Sehr großer Haftreibwert	>35°	

## Brandschutzklassen nach DIN 4102-1

### Brandschutzklasse A

Stoffe der Brandschutzklasse A besitzen die Eigenschaft, dass sie nicht brennbar sind.  
 Materialien wie: Beton, Mauerwerk, Böden (Sand, Kies etc.) Zemente, Mörtel, Steinzeug, Baukeramik, Glas, Schaumglas, massive Gipsbauteile (Gipsdielen), Gusseisen, Stahl und Aluminium zählen zur Brandschutzklasse A.

### Brandschutzklasse B

Brennbar

#### Brandschutzklasse B1

Zur Brandschutzklasse B1 gehören **schwer entflammbare** Stoffe.

Materialien wie: Brandschutzbehandelte Holzwerkstoffe, Hartschaumkunststoffe zählen hierzu.  
 Ein Brand muss selbst nach dem Entfernen einer Brandquelle erlöschen.

#### Brandschutzklasse B2

Zur Brandschutzklasse B2 gehören **normal entflammbare** Stoffe.

Werkstoffe wie Holzbauteile und Holzwerkstoffe mit einer Dicke > 2mm.

#### Brandschutzklasse B3

Zur Brandschutzklasse B3 gehören **leicht entflammbare** Stoffe.

Es dürfen keine Holzbauteile und Holzwerkstoffe mit einer Dicke < 2mm enthalten sein.  
 Ebenso dürfen keine Pappen, Stroh oder Papiere verwendet werden.

## Anforderung Automotive:

### Brandschutzklasse B1

Um die geforderte Brandschutzklasse B1 zu erfüllen, wird schwer entflammbares Roh-Material bei der Fertigung der Kunststoff-Module verwendet.

Die im Spritzgussverfahren hergestellten Kunststoff-Module werden zusammengesetzt und mit Kunststoff oder Metallstäben zu Kunststoffglieder-Gurten (Ketten) montiert.

### Brandschutzklasse „Neu“ nach DIN EN 13501-1 für Bodenbeläge

Bauaufsichtliche Benennungen	„Alt“ DIN 4102-1	Klasse		
		„Neu“ DIN EN 13501-1	Kritischer Wärmestrom kw/m <sup>2</sup>	Kein Rauch
Schwer entflammbare Bodenbeläge	B1	B <sub>fl</sub> - s1	> 8	X
		C <sub>fl</sub> - s1	4,5 - 7,9	X
Normal entflammbare Bodenbeläge	B2	A2 <sub>fl</sub> - s2		
		B <sub>fl</sub> - s2		
		C <sub>fl</sub> - s2		
		D <sub>fl</sub> - s1		X
		D <sub>fl</sub> - s2		
Leicht entflammbare Bodenbeläge	B3	E <sub>fl</sub>		
		F <sub>fl</sub>		

## ESD-Ausführung

### Was heißt ESD?

Electro Static Discharge - Elektrostatische Entladung  
 Übergang von Ladung zwischen Körpern mit verschiedenen elektrostatistischen Potentialen, verursacht durch direkten Kontakt oder beeinflusst durch ein elektrostatistisches Feld.

### Wie entsteht ESD?

Fast alle Geräte, Maschinen und Fahrzeuge werden heute mit elektronischen Bauteilen, Schaltungen und Steuerungen ausgerüstet. Die winzigen Mikrochips sind empfindlich gegen Verschmutzung und insbesondere gegen elektrische Entladungen.

Elektrische Ladung entsteht, wenn unterschiedliche Stoffe und Materialien sich aneinander reiben. Bewegt sich zum Beispiel eine Person, die Kleidung unterschiedlicher Stoffarten trägt, auf einem isolierenden Untergrund, so sammelt sich elektrische Ladung auf der Körperoberfläche.

Werden dann geerdete Objekte berührt, führt dies zu einer elektrischen Entladung. Elektrische Bauteile und Mikrochips werden durch solche Stromstöße funktionsunfähig.

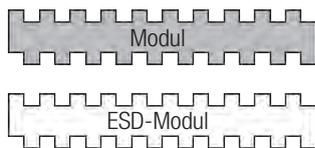
## Mauerung der Kunststoffmodule

Wechselweise mit leitfähigen ESD-Modulen ausgestattet (Farbe: weiß)

Montage in Segmentbauweise

Anteil der ESD-Module 25% bis 100% abhängig vom Verlege-Raster

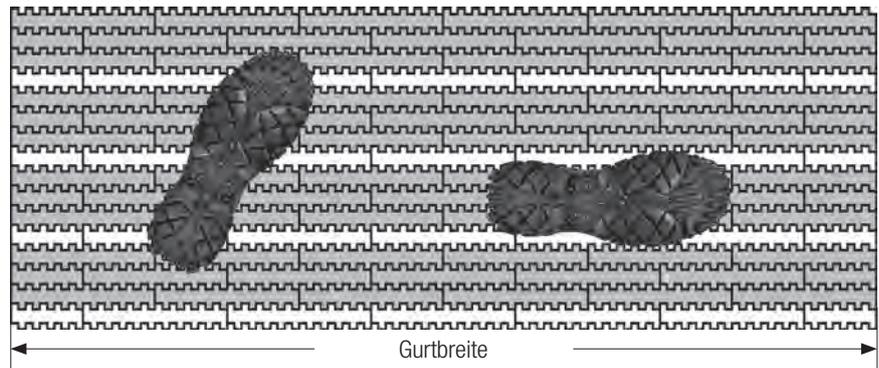
Beispiel: Schema Gurtbreite 1.020 mm



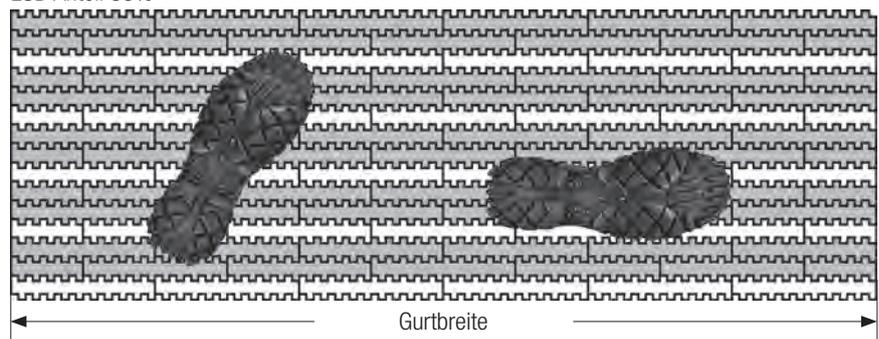
Förderrichtung



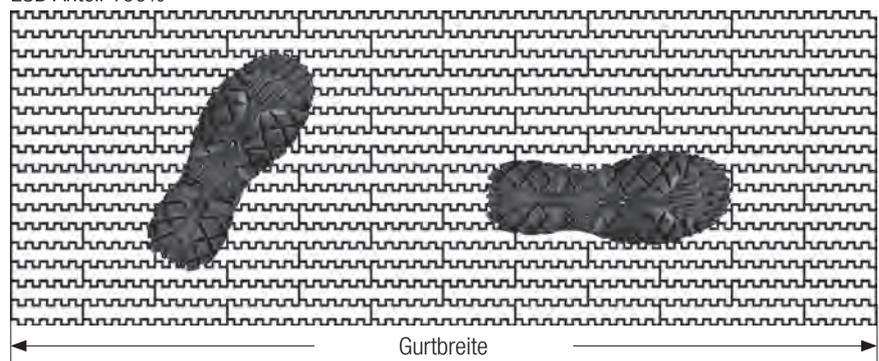
ESD Anteil 25%

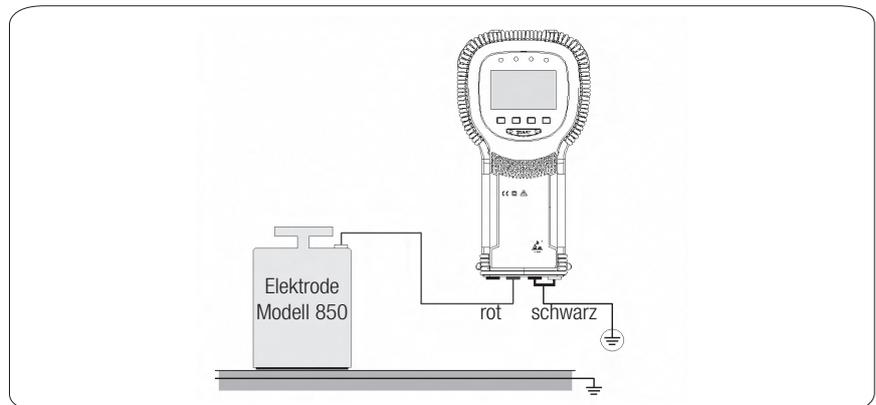


ESD Anteil 33%



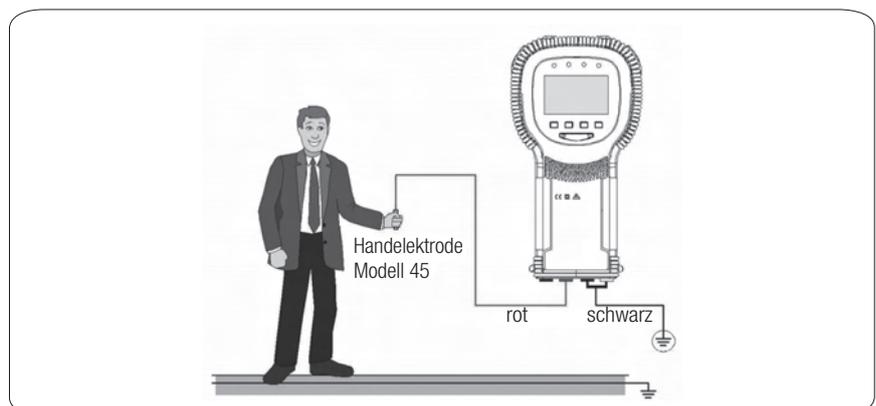
ESD Anteil 100%



**ESD-Ausführung  
Messverfahren  
nach DIN EN 61340**
**1) Erdableiterwiderstand**  
Soll:  $< 1 \times 10^9 \text{ Ohm}$ 

 Messverfahren mit Messgerät Metriso 2000  
mit Elektrode Modell 850

 Messmittel-Elektrode Modell 850  
Abmessungen:  
Ø Kontaktgummi 63,5 mm / Höhe 120 mm

**Normen:**  
DIN EN 61340-4-1  
DIN EN 61340-5-1  
DIN EN 61340-2-3

**2) Systemwiderstand**  
Mensch - Schuh - Boden  
Soll:  $> 7,5 \times 10^5 \text{ Ohm} < 3,5 \times 10^7 \text{ Ohm}$ 
**3) Personenaufladung - Walking Test**  
Soll:  $< 100 \text{ V}$ 

 Messverfahren mit Messgerät Metriso 2000  
mit Handelektrode Modell 45

 Handelektrode Modell 45  
Abmessungen: Ø 25 mm / Länge 120 mm

**Normen:**  
DIN EN 61340-4-5  
DIN EN 61340-5-1

## Dummy

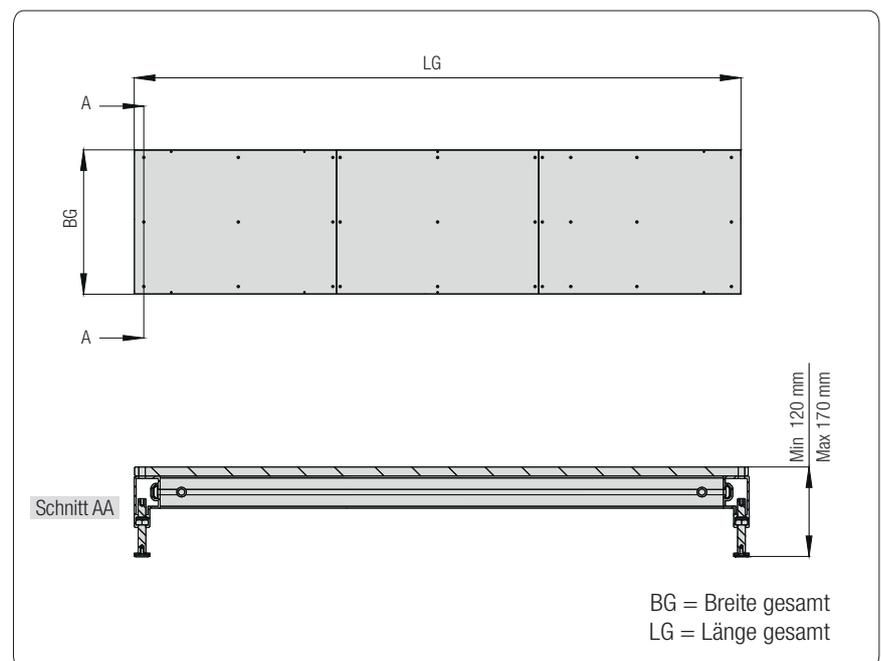
Platzhalter für Werker-Mitfahrband

- Belastung max. 500 kg/m<sup>2</sup>



### Technische Daten

Belastung:	max. 500 kg/m <sup>2</sup>
Bauhöhe:	min. 120 max. 170 mm einstellbar
Breite gesamt (BG):	500 - 1.600 mm
Länge gesamt (LG):	100 - 7.000 mm
Grundrahmen:	Alu-Profile pressblank



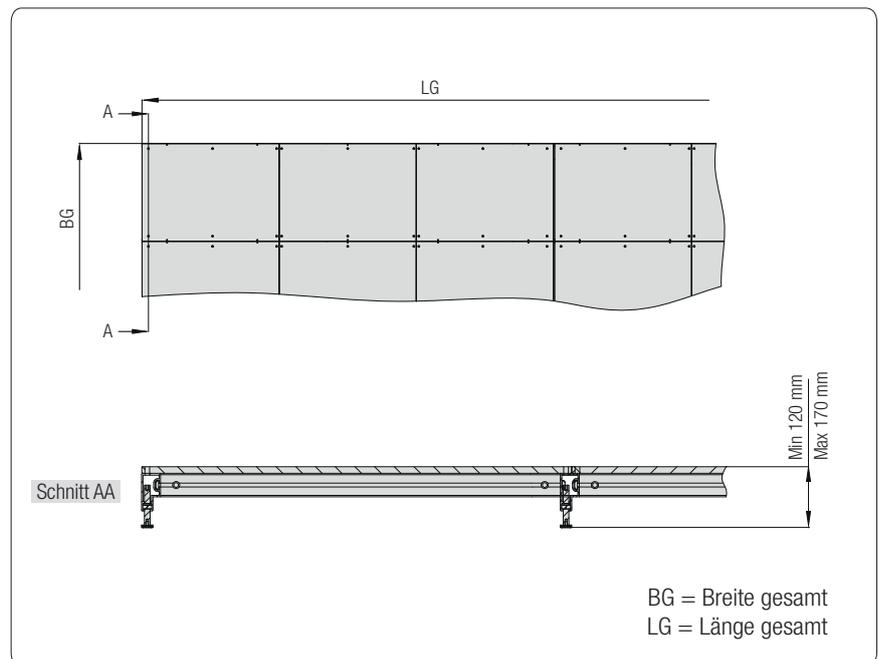
## Podest

- Belastung max. 500 kg/m<sup>2</sup>



### Technische Daten

Belastung:	max. 500 kg/m <sup>2</sup>
Bauhöhe:	min. 120 max. 170 mm einstellbar
Breite gesamt (BG):	□□□□
Länge gesamt (LG):	□□□□□
Grundrahmen:	Alu-Profile pressblank



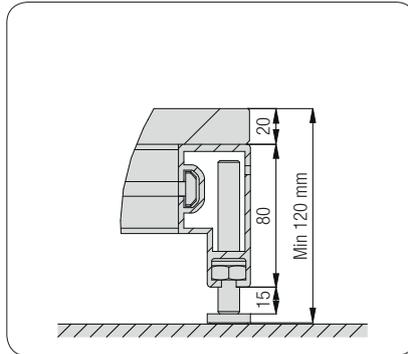
## Grundgestell



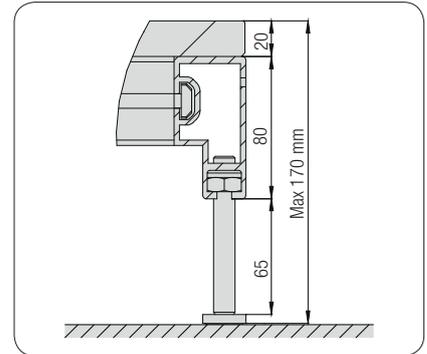
## Ausführung

MayTec Sonderprofil  
mit hoher Längs- und Querstabilität

## Höhenverstellung



Höhe min.

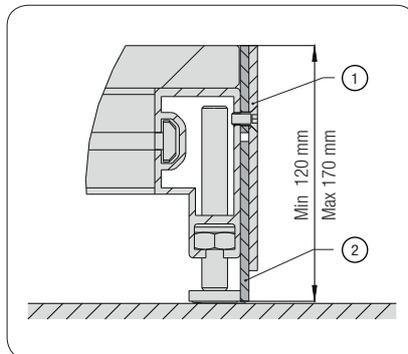


Höhe max.

## Verwendung

Von oben mit Steckschlüssel zugänglich.  
Das System kann schnell und kostengünstig den Bodenverhältnissen angepasst werden.

## Seiten-Abschluss

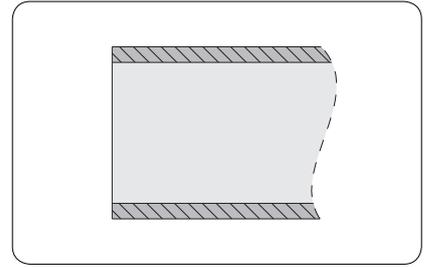


① Abschlussleiste

② Abdeckleiste einstellbar

Seitlicher Abschluss an Bodenunebenheiten  
anpassbar.

## Kunststoffplatte Typ RESOPAL® HPL Platte



Schicht-Aufbau

### Technische Daten

Plattendicke:	10, 12, 13, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 26 mm
Plattenformat:	2180 x 915, 1320 mm
Oberfläche:	HPL (high pressure laminate) - Spezialbeschichtung Papier und Melamin-Formaldehyd-Harz
Farbe:	Dekor nach Wahl
Rutschhemmwert:	R9 nach DIN 51130/BGR 181 Schrittsicherheit nach Schuster
Trägerplatte:	Papier und Phenol-Formaldehyd-Harz
Rückseite:	HPL-Beschichtung (wie Vorderseite)
Ableitfähigkeit:	ESD $10^9 - 10^{11} \Omega$
Kanten:	2x45° Fase
Silikonfrei:	ja

### Oberfläche HPL-Beschichtung

Typ	Brand- schutzklasse	elektrische Leitfähigkeit	Oberfläche	Abrieb- festigkeit
Resopal Massiv F	B1	0	Resopal HPL	AC 5
		ESD		
Resopal Massiv	B2	0		
		ESD		

Die Tabelle informiert über typische Widerstandswerte der ableitfähigen RESOPAL Schichtstoffplatte

	Prüfverfahren	Einheit	Wert
Ableitwiderstand (zu einem geerdeten Punkt)	DIN EN 61340-2-3	$\Omega$	$10^7 - 10^8 \Omega$
Oberflächenwiderstand (Antistatik)	DIN EN 61340-2-3	$\Omega$	$10^8 - 10^{11} \Omega$
Sonstige Eigenschaften	EN 438-2	$\Omega$	siehe PDB HPL

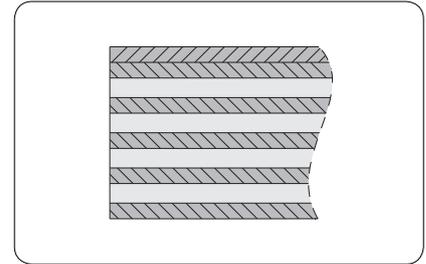
Die Messungen wurden mit einer Messspannung von 100 V und einer 2,5 kg Elektrode DIN EN 61340-5-1 und DIN EN 61340-4-1 Ed.2 mit leitfähigem Gummi durchgeführt.

Der Ableitwiderstand wurde von der Oberseite des Materials zu einem gegen Schutzleiter geerdeten Punkt (leitfähige Zwischenschicht in der HPL-Platte) gemessen.

Der Oberflächenwiderstand wurde zwischen zwei 2,5 kg Elektroden gemessen, die auf der Oberseite platziert wurden.

Umgebungsbedingungen: Normalklima bei  $T = 18 - 25^\circ\text{C}$ ; r.F. = 50-65%

## Holzplatte Typ DELIGNIT® Industriebodenplatte



Schicht-Aufbau

### Technische Daten

Plattendicke:	20, 25, 30, 40 mm
Plattenformat:	2500 x 1000, 1300, 1500 mm
Trägerplatte:	Bau-Furniersperrholz nach EN 636-2 für die Verwendung als tragender Baustoff im Innenbereich gem. CE 0765-CPD-0415 Blomberger Holzindustrie B. Hausmann GmbH & Co. KG 04 EN 13986, EN 636-2 E3
Holzart:	Buche, Brinellhärte HB=34N/mm <sup>2</sup>
Rückseite:	weiße Kunstharzfilmbeschichtung bzw. ESH-Lackierung
Kanten:	2x45° Fase, farblos transparente Grundlackierung als Spritzwasserschutz
Verleimung:	nach EN 314-2 (Klasse 2) für den Feuchtbereich und geschützten Außenbereich geeignet.
Silikonfrei:	ja

## Oberfläche lackiert

Typ	Brand-schutzklasse	elektrische Leitfähigkeit	Oberfläche	Abrieb-festigkeit
Professional-L	B1	ESD	Lackierung ESH-ESD	10000 Taber
Professional-B		DIF	Beschichtung DIF	750 Taber
Basic-L	B2	ASF	Lackierung ESH	10000 Taber
Eco-F			Filmbeschichtung	750 Taber
Eco-L			Lackierung	

### Technische Daten

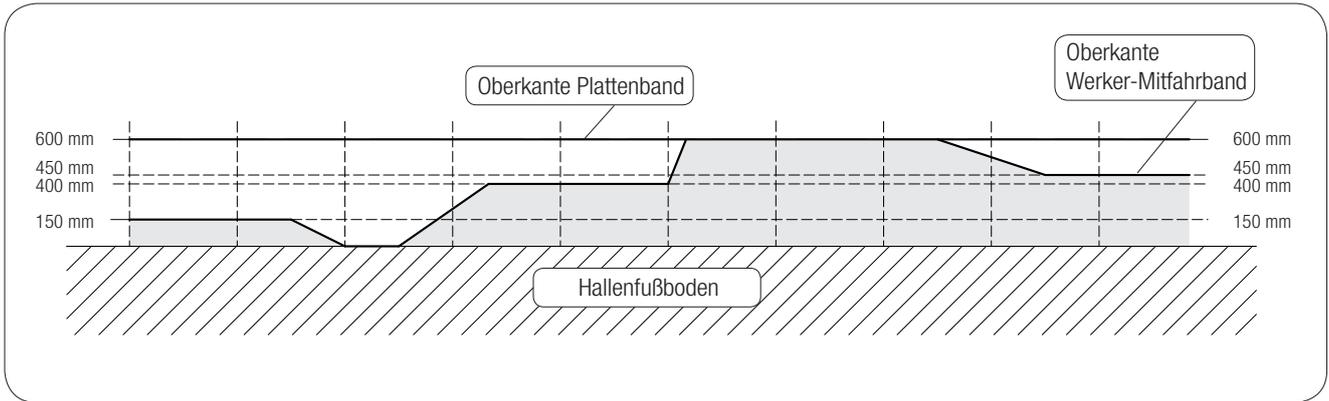
Oberfläche:	Lackierung oder Beschichtung
Farbe:	RAL 7008, 7035, 7045, 8000, transparent
Rutschhemmwert:	R9 nach DIN 51130/BGR 181 Trittsicherheit nach Schuster
Ableitfähigkeit:	ASF < 2000V Aufladung DIF 1x10 <sup>6</sup> - 1x10 <sup>9</sup> Ω ESD 7,5x10 <sup>5</sup> - 3,5x10 <sup>7</sup> Ω

## Oberfläche HPL-Beschichtung

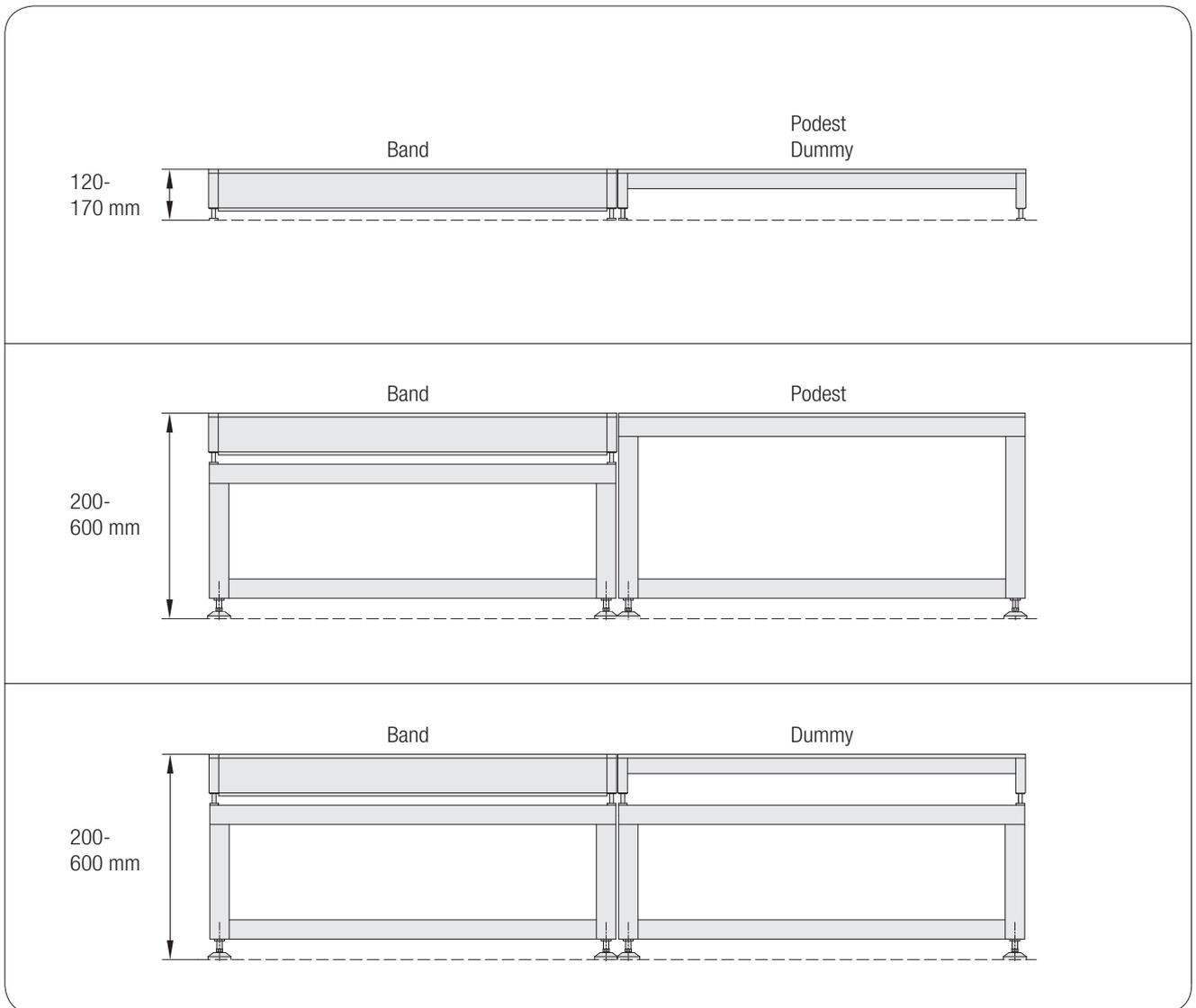
Typ	Brand-schutzklasse	elektrische Leitfähigkeit	Oberfläche	Abrieb-festigkeit
Basic-HPL B1	B <sub>fl</sub> - s1	ESD	Resopal HPL	AC 5
Basic-HPL	D <sub>fl</sub> - s1			

### Technische Daten

Oberfläche:	HPL (high pressure laminate) - Spezialbeschichtung Papier und Melamin-Formaldehyd-Harz
Farbe:	Dekor Buche
Rutschhemmwert:	R9 nach DIN 51130/BGR 181 Trittsicherheit nach Schuster
Ableitfähigkeit:	10 <sup>9</sup> - 10 <sup>11</sup> Ω



**Gestaltungsvarianten**



## AC-Servomotor mit Servo-Treiber Typ Minas A4



### Technische Daten

Drehzahl:	3000 U/min
Leistungsanschluss:	230 V
Steuerspannung:	230 V
Spannungsabweichung:	+10% -15%

- ① AC-Servomotor
- ② Servo-Treiber

### Bezeichnung

### Bestell-Nr.

Minas A4 400 Watt	5MPAN.MSMD042P1C
Minas A4 750 Watt	5MPAN.MSMD082P1C

Typ	Drehmoment		Strom	Gewicht	Trägheitsmoment 10 <sup>-4</sup> kg x m <sup>2</sup>
	Nenn	Spitze			
Minas A4 400 Watt	1,3 Nm	3,8 Nm	4A	1,2 kg	0,26
Minas A4 750 Watt	2,4 Nm	7,1 Nm	17A	2,3 kg	0,87

## Planetengetriebe Typ PLE 80/90



### Technische Daten

Laufgeräusch:	60 db(A)
Lebensdauer:	30.000 h
Schutzart:	IP 54

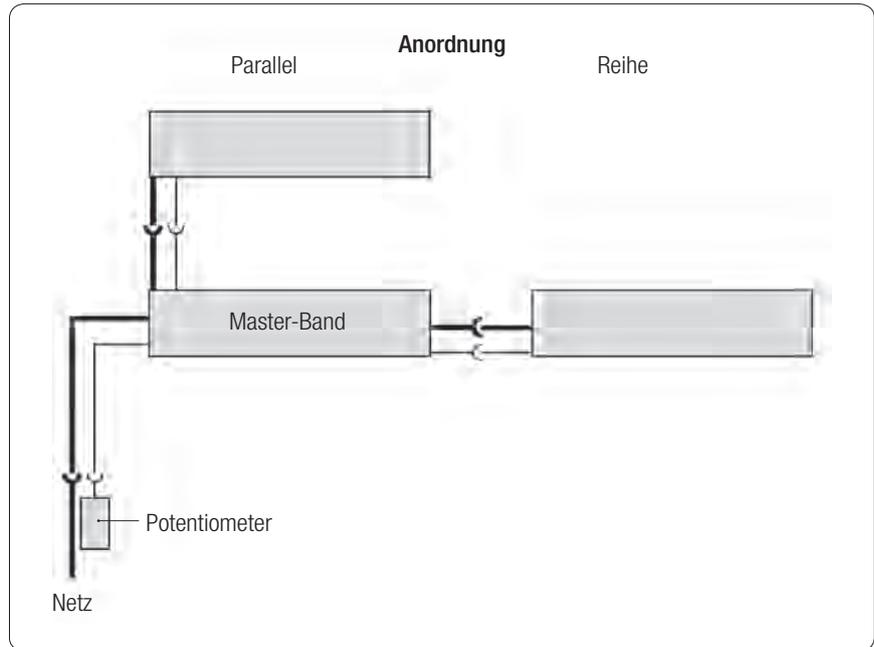
### Bezeichnung

### Bestell-Nr.

PLE 80/90 i20	5PNEU.PLE80/90-020
PLE 80/90 i40	5PNEU.PLE80/90-040
PLE 80/90 i100	5PNEU.PLE80/90-100
PLE 80/90 i160	5PNEU.PLE80/90-160
PLE 80/90 i320	5PNEU.PLE80/90-320

Übersetzung i	Anzahl Getriebestufen	Wirkungs- grad	Geschwindigkeit am Förderband	Drehmoment max. NM	Dauerbelastung am Förderband
1:20	2	94%	0-45 m/min	120	150 kg
1:40	2	94%	0-23 m/min	110	320 kg
1:100	3	90%	0-9 m/min	120	320 kg
1:160	3	90%	0-5,5 m/min	120	320 kg
1:320	3	90%	0-3 m/min	110	320 kg

## Servo-Treiber im Band Geschwindigkeits-Einstellung durch Potentiometer

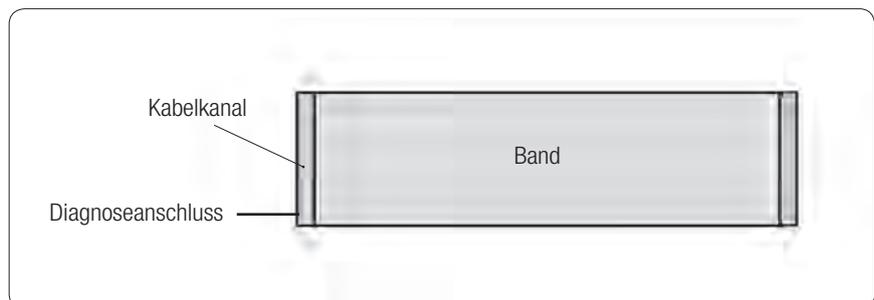


### Anschluss-Elektrik

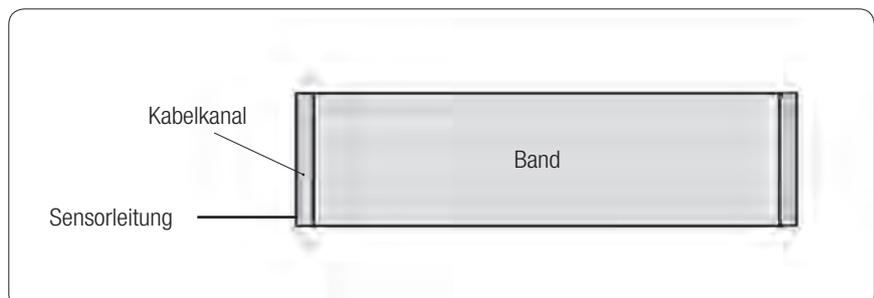
- Jedes Band kann als Master- oder Folge-Band parallel oder in Reihe eingesetzt werden (bis max. 10 Bänder)
- Netzversorgung 16A mit Sicherung C-Charakteristik (1NPE 230V/50Hz/16A)
- Eingangsleitung 230V (Stecker im Tüllengehäuse Harting HAN-3A-M, 4-polig)
- Eingangsleitung Drehzahlvorwahl Stecker M12, 4-polig
- 1 x Ausgangsleitung 230V für Parallel-Anordnung (Buchse im Sockelgehäuse Harting HAN-3A-M, 4-polig)
- 1 x Ausgangsleitung 230V für Reihen-Anordnung (Buchse im Sockelgehäuse Harting HAN-3A-M, 4-polig)
- Ausgangsleitung Drehzahlvorwahl mit Status Servo-Treiber, Buchse M12, 4-polig
- Jedes Band mit Sicherung C4A abgesichert
- Schutzklasse IP 40
- Potentiometer mit Buchse M12, 4-polig (nicht im Lieferumfang)
- Stromzuleitung zu Band 1 (Master-Band) mit Harting HAN-3A-M, 4-polig

### optional

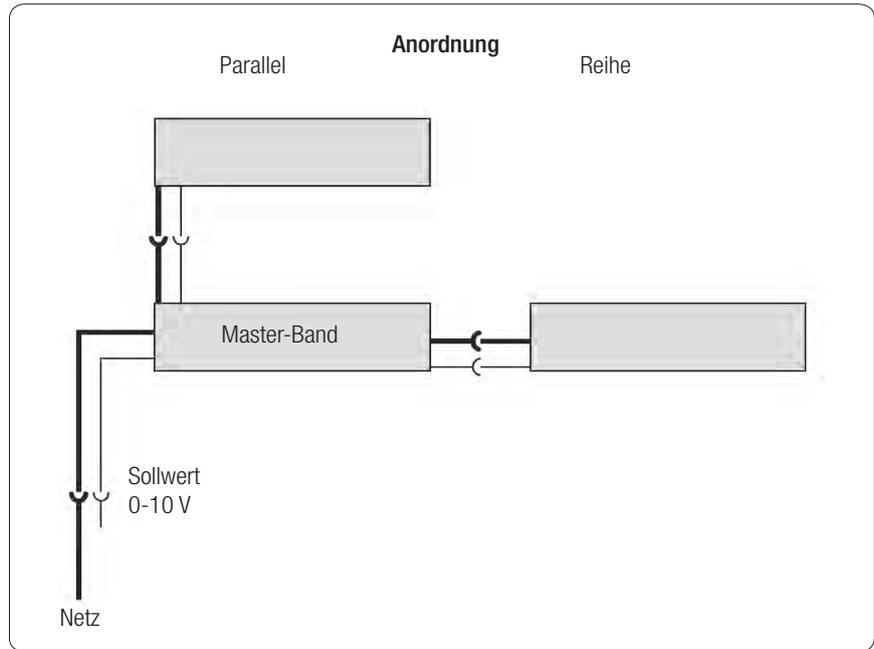
#### Diagnoseanschluss für Servo-Antrieb im Kabelkanal - pro Band



#### Sensor-Leitung für Drehüberwachung-Antriebswelle im Kabelkanal - pro Band



## Servo-Treiber im Band Geschwindigkeits-Einstellung durch externen Sollwert

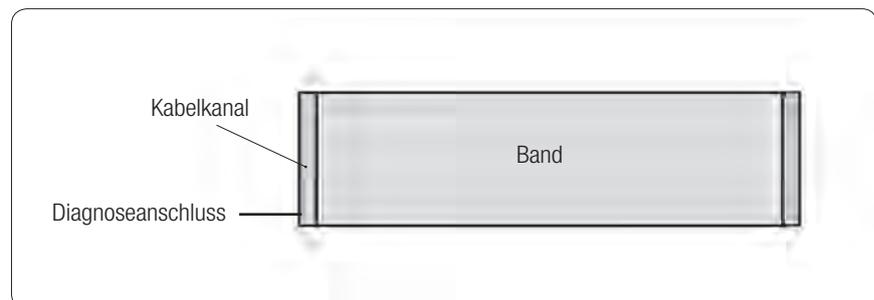


### Anschluss-Elektrik

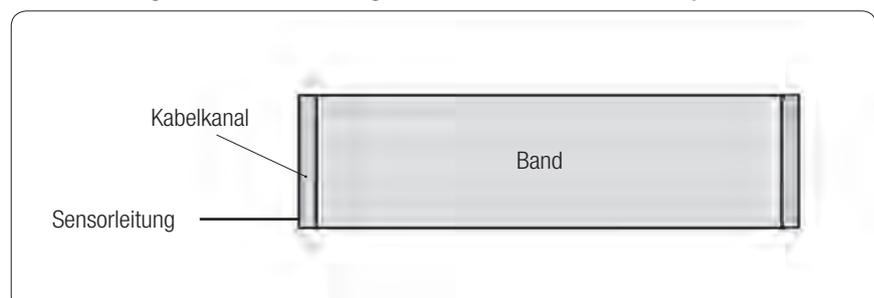
- Jedes Band kann als Master- oder Folge-Band parallel oder in Reihe eingesetzt werden (bis max. 10 Bänder)
- Netzversorgung 16A mit Sicherung C-Charakteristik (1NPE 230V/50Hz/16A)
- Eingangsleitung 230V (Stecker im Tüllengehäuse Harting HAN-3A-M, 4-polig)
- Eingangsleitung Drehzahlvorwahl Stecker M12, 4-polig
- 1 x Ausgangsleitung 230V für Parallel-Anordnung (Buchse im Sockelgehäuse Harting HAN-3A-M, 4-polig)
- 1 x Ausgangsleitung 230V für Reihen-Anordnung (Buchse im Sockelgehäuse Harting HAN-3A-M, 4-polig)
- Ausgangsleitung Drehzahlvorwahl mit Status Servo-Treiber, Buchse M12, 4-polig
- Jedes Band mit Sicherung C4A abgesichert
- Schutzklasse IP 40
- Anschluss externer Sollwert mit Buchse M12, 4-polig
- Stromzuleitung zu Band 1 (Master-Band) mit Harting HAN-3A-M, 4-polig

### optional

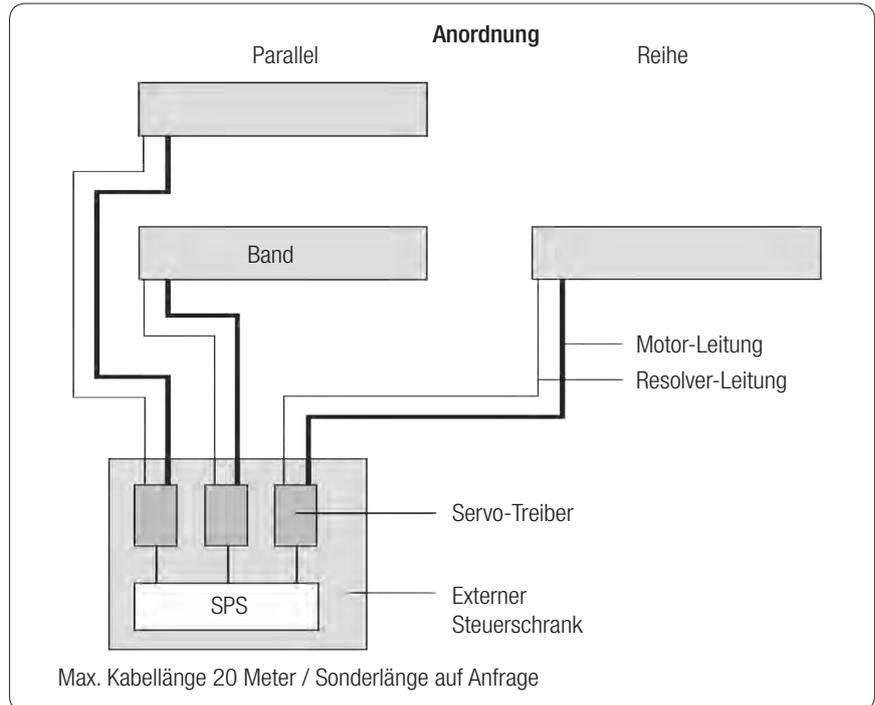
#### Diagnoseanschluss für Servo-Antrieb im Kabelkanal - pro Band



#### Sensor-Leitung für Drehüberwachung-Antriebswelle im Kabelkanal - pro Band



Servo-Treiber im externen  
Steuerschrank  
Geschwindigkeits-Einstellung  
durch externen Sollwert

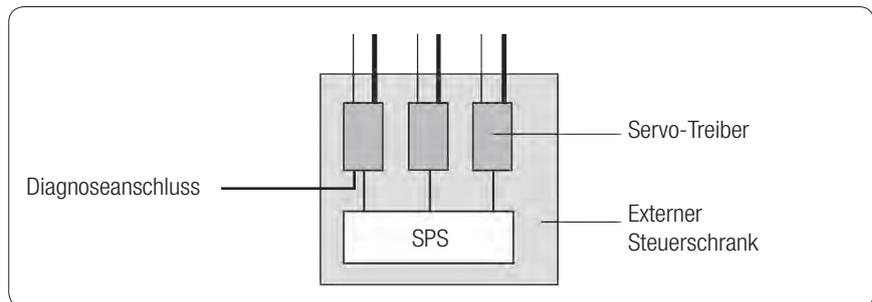


### Anschluss-Elektrik

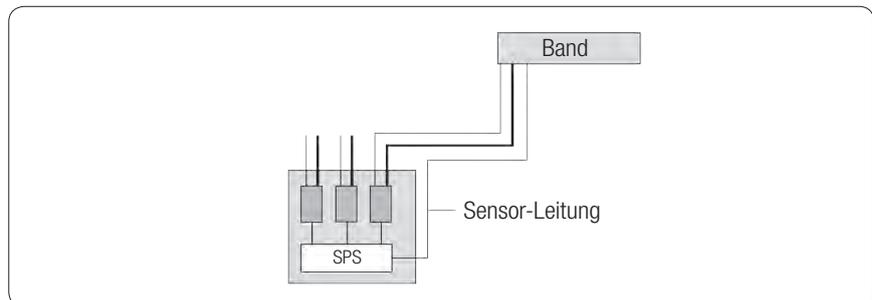
- Netzversorgung 16A mit Sicherung C-Charakteristik (1NPE 230V/50Hz/16A)
- Drehzahlvorgabe: analoger Sollwert
- Umrichterfreigabe: Positivschaltung 24V DC
- Fehlerreset: Positivschaltung 24V DC
- Motorleitung: Typ MFMCA XXXXX EED-S
- Resolver-Leitung: Typ MFECA XXXXX EAM-S (X in Meter)
- externe Drehzahlauswertung
- Zählsignal 24VCD PNP-schaltend (min. 5Hz) mit Stecker M12x1
- Schutzklasse IP 40
- Motor-Leitung
- Externer Steuerschrank

optional

Diagnoseanschluss für Servo-Antrieb direkt im Schaltschrank am Servo-Treiber möglich



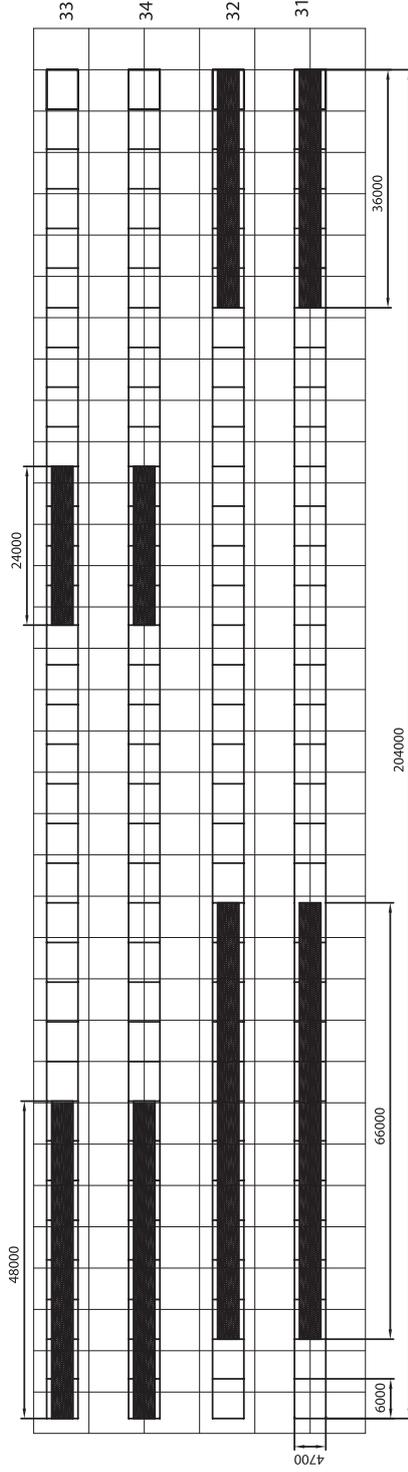
Sensor-Leitung für Drehüberwachung-Antriebswelle





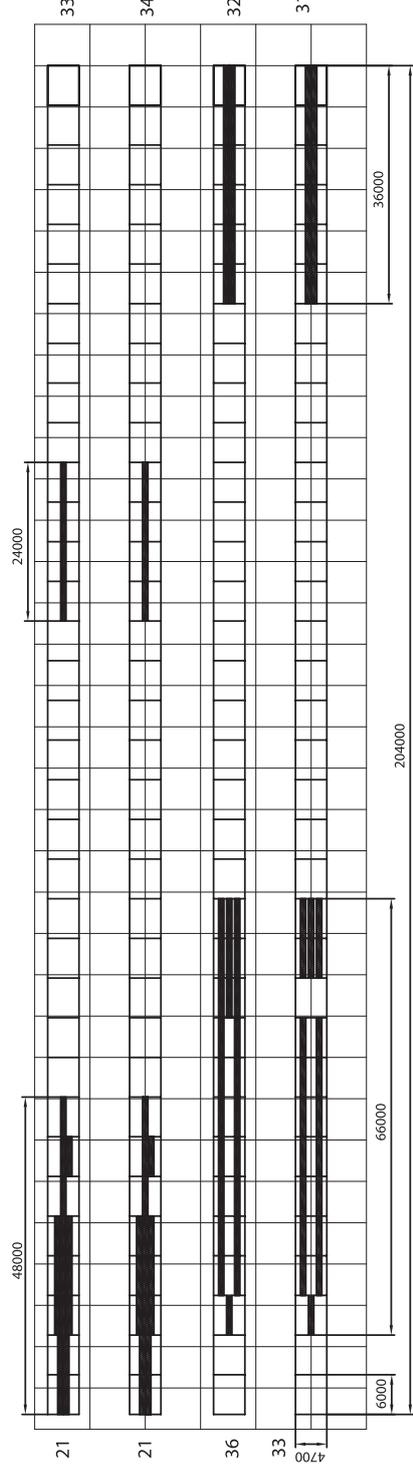
Konzept „Groß-Band“

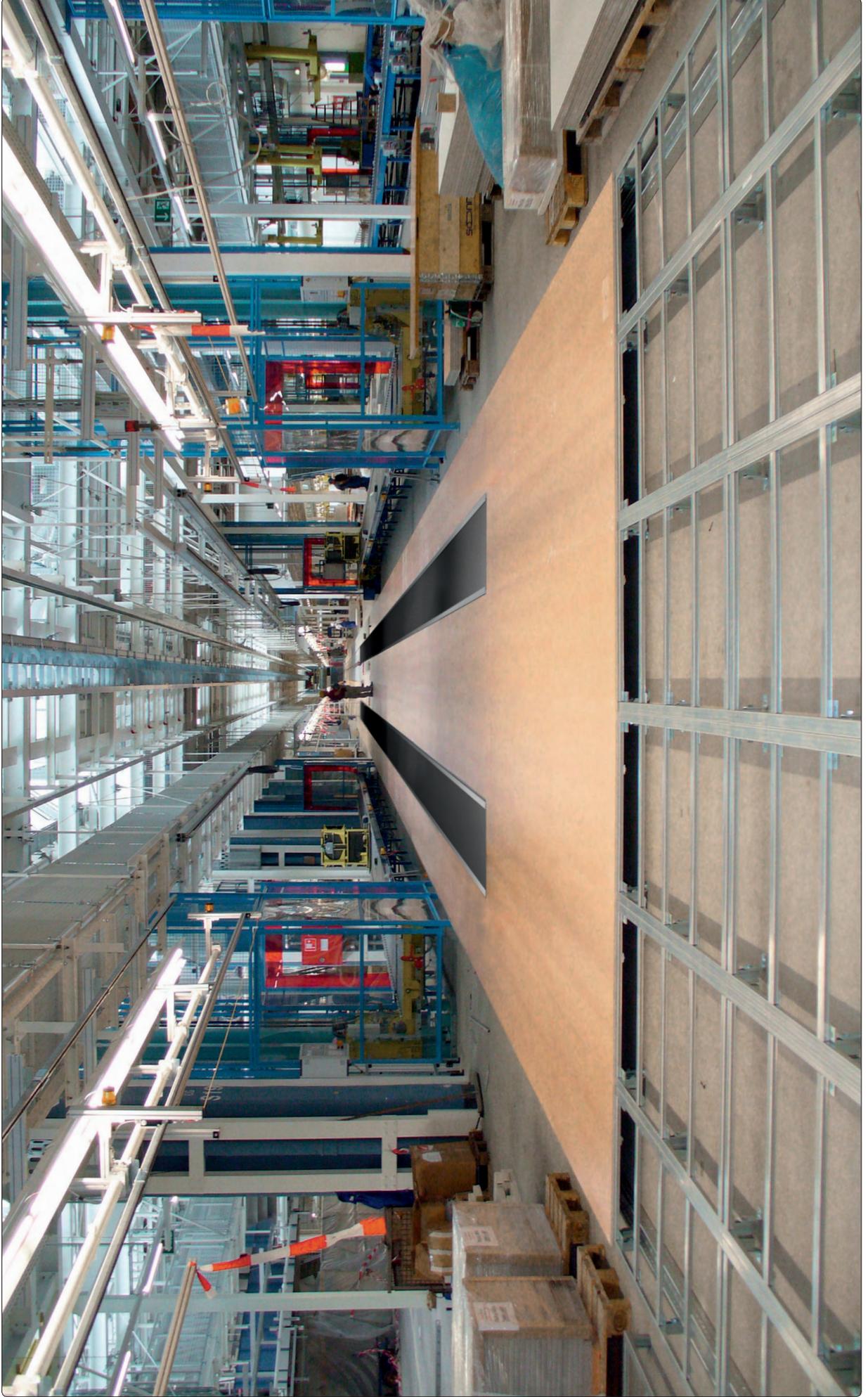
<b>Berechnung:</b>	
Länge	Fläche
2 Stk. 48.000	3.200 308 m <sup>2</sup>
2 Stk. 24.000	3.200 154 m <sup>2</sup>
2 Stk. 66.000	3.200 423 m <sup>2</sup>
2 Stk. 36.000	3.200 230 m <sup>2</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>1.115 m<sup>2</sup></b>



Konzept „MayTec Werker Transfer System“

<b>Berechnung:</b>	
Länge	Fläche
110 Stk. 6.000	800 528 m <sup>2</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>528 m<sup>2</sup></b>





extrem  
stabil  
belastbar

**Australien**

**MayTec Australia P/L**

Unit 1, 8 Prosperity Parade  
Warriewood, NSW 2102

Landesvorwahl:+61  
Telefon:(0)2/ 9999 0890  
Telefax:(0)2/ 9979 8703  
e-mail:info@maytec.com.au  
<http://www.maytec.com.au>

**Deutschland**

**MayTec Aluminium  
Systemtechnik GmbH**  
Kopernikusstraße 20  
D-85221 Dachau

Landesvorwahl:+49  
Telefon:(0)8131/3336-0  
Telefax:(0)8131/3336-119  
e-mail:mail@maytec.de  
<http://www.maytec.de>

**USA**

**MayTec Inc.**

901 Wesemann Drive  
West Dundee, IL 60118

Landesvorwahl:+1  
Telefon:847-429-0321  
Telefax:847-429-0460  
e-mail:mail@maytecinc.com  
<http://www.maytecinc.com>