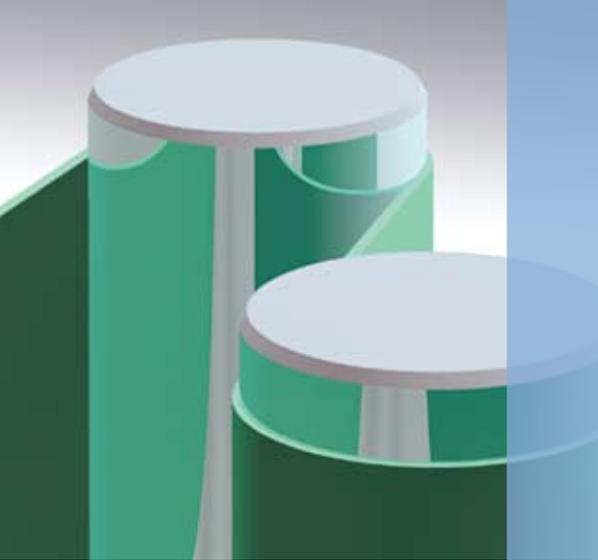
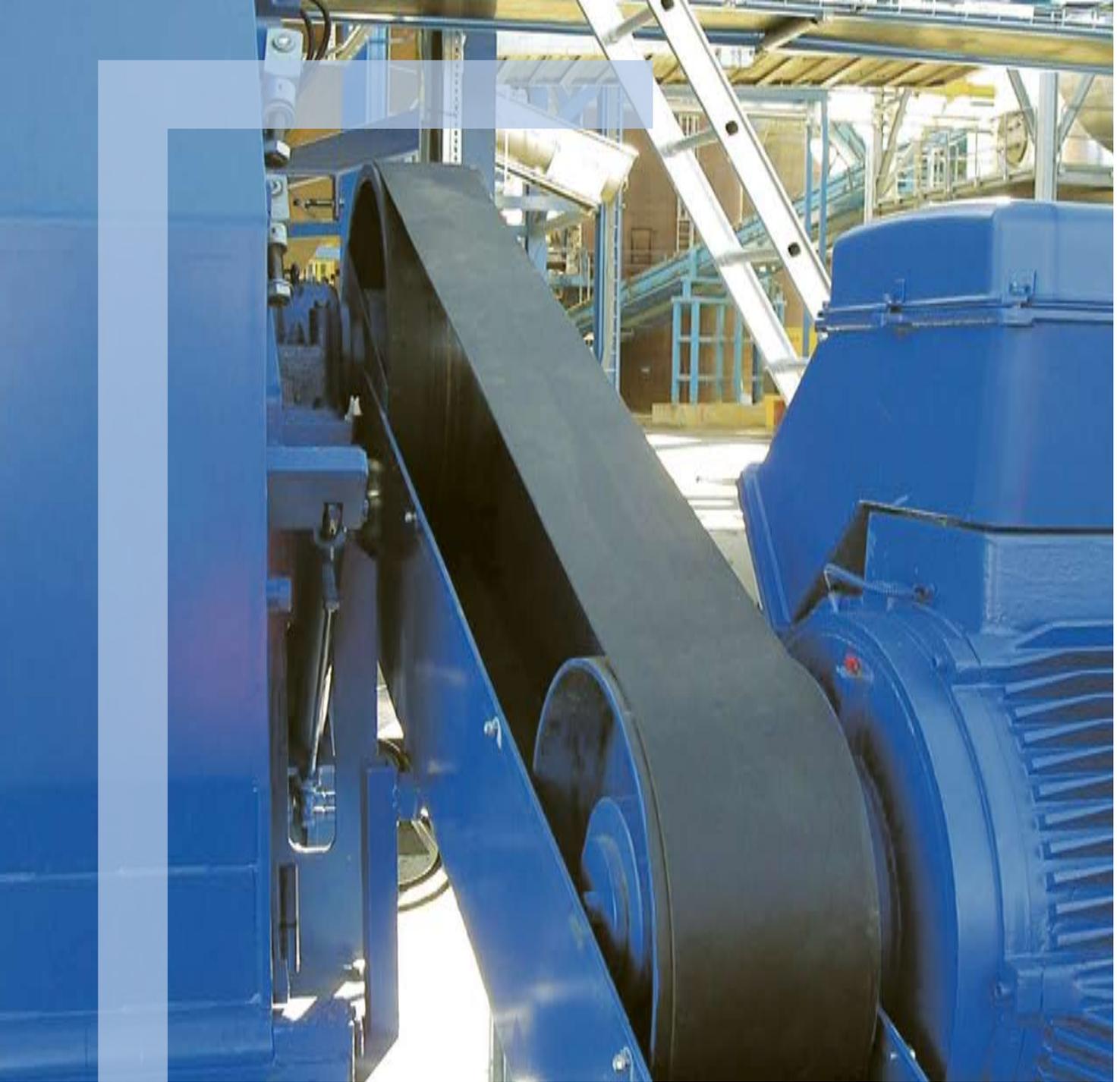


Programmübersicht Antriebsriemen



siegling extremultus
flachriemen





Siegling Extremultus – die überlegene Leistungsübertragung

Das Programm der Siegling Extremultus Antriebsriemen wurde in enger Zusammenarbeit mit Anwendern und Erstausrüstern entwickelt. Es bietet deshalb eine konsequent an den Anforderungen des Marktes orientierte Typenvielfalt für verschiedenste Antriebsaufgaben in allen Branchen.

Unterschiedliche Werkstoffe für die Reib- und Deckschicht sind mit einem der drei Zugträgermaterialien

- A (Aramid)
- E (Polyester – auch endlos gewickelt) oder
- P (Polyamid)

kombiniert. So entsteht eine Programmvietfalt, die optimale Eigenschaftsprofile für jede Art der Anwendung bietet.

Siegling Extremultus Antriebsriemen sind langlebig, hoch belastbar, elastisch sowie schwingungs- und stoßdämpfend. Sie können bei Riemengeschwindigkeiten bis zu 100 m/s eingesetzt werden.

Im Vergleich zu anderen Antriebselementen überzeugen sie durch ihren besseren Wirkungsgrad, ihre hohe Gleichlaufgenauigkeit und ihr einfaches Handling.

Über die klassische Scheibenkonfiguration hinaus erlauben sie die einfache Realisierung von Winkel- und Konusantrieben sowie den Antrieb mehrerer Wellen auch in unterschiedlichen Drehrichtungen.

Inhalt

Universeller Einsatz mit hohem Wirkungsgrad	5
Die Baureihen im Überblick	6
Lieferprogramm A-, E-, P-Reihe	8
Lieferprogramm Endlos gewickelte Riemen	10

Die Eigenschaften

dünn/flexibel



konstanter Reibwert, hohe Abriebfestigkeit



hoher Elastizitätsmodul



quersteif



gute Dämpfungseigenschaften



Die Vorteile

geringer Eigenleistungsverbrauch, kleine Umlenkdurchmesser

sichere Drehzahleinhaltung, hohe Standzeiten

kurze Spannwege, geringer Dehnschlupf

hohe Kantenstabilität

schont die Lager, schwingungsfreier Lauf

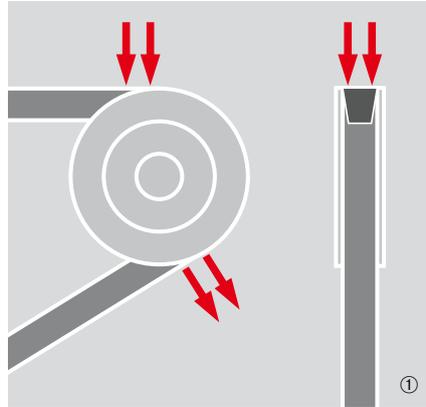


MOVEMENT SYSTEMS

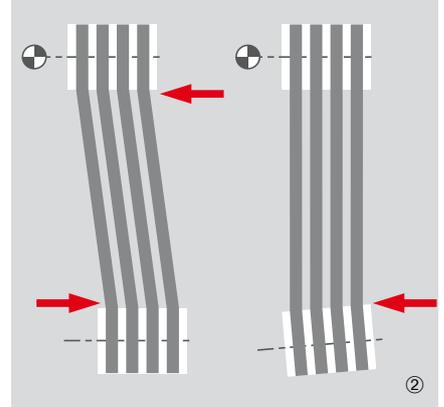


Universeller Einsatz mit hohem Wirkungsgrad

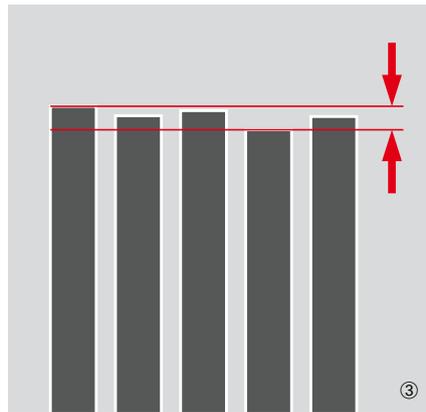
Neben anderen Vorteilen zeichnen sich **Flachriemen gegenüber Keilriemen** durch einen erheblich besseren Wirkungsgrad aus. Energieverluste entstehen bei Keilriemen nicht nur durch die Walkarbeit im Material sondern auch durch die Flankenreibung und andere bauartbedingte Eigenschaften.



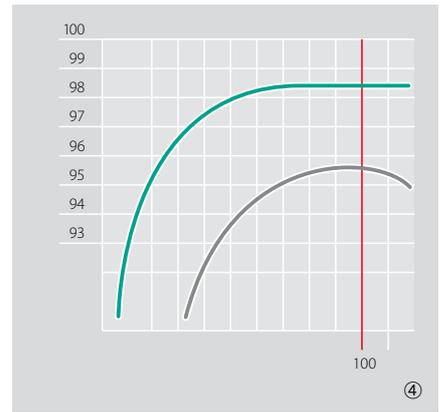
Flankenreibung bei Ein- und Austritt, innere Reibungsverluste durch Hysterese.



Erhöhte Reibungsverluste bei Lageabweichungen.

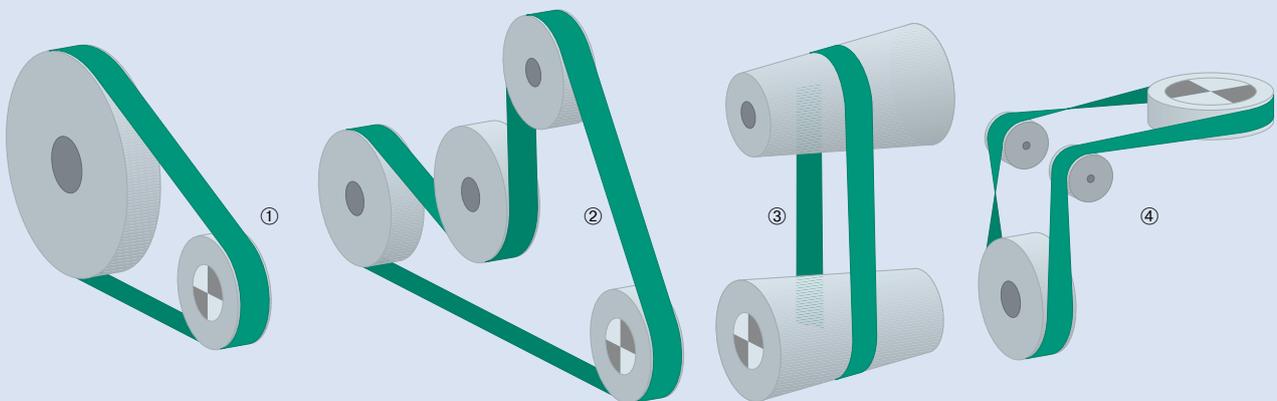


Längenabweichung und Drehschwingungen bei ungleichmäßiger Belastung.



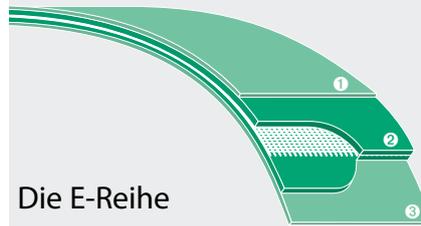
Wirkungsgrad eines Flachriemens (oben); Wirkungsgrad eines Keilriemens (unten). Siegling Extremultus Flachriemen haben einen Wirkungsgrad von 98,6 %.

Quellen:
①②③ Untersuchung der Universität Göteborg
④ Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin



- ① Klassischer Zweischeibenantrieb
- ② Mehrscheibenantrieb
- ③ Konusantrieb
- ④ Winkelantrieb

Die Baureihen im Überblick



Die E-Reihe



Die A-Reihe

1 Deckschicht	hochabriebfestes Elastomer G (grün) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
2 Zugschicht	thermoplastische Zugschicht mit Polyestergerewebe
3 Reibschicht	hochabriebfestes Elastomer G (grün) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
Charakteristik Zugschicht	Übertragung hoher Umfangskräfte bei geringer Dehnung
Auflegedehnung	1,0 % – 2,0 %
Flexibilität	hohe Flexibilität
Dämpfungseigenschaften	gut
Verbindungsart	Z-Verbindung 70 x 11,5 mm ohne Klebstoff
Sonstiges	Antriebsriemen mit Zugträger aus Polyestergerewebe können hohe spezifische Umfangskräfte übertragen und haben ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Sie bieten eine optimale Lösung in fast allen Anwendungsfällen.

1 Deckschicht	hochabriebfestes Elastomer G (blau) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
2 Zugschicht	thermoplastische Zugschicht mit hochmodularem Mischgerewebe und Aramid-Kette
3 Reibschicht	hochabriebfestes Elastomer G (blau) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
Charakteristik Zugschicht	Übertragung höchster Umfangskräfte bei geringer Dehnung
Auflegedehnung	0,3 % – 0,8 %
Flexibilität	hohe Flexibilität
Dämpfungseigenschaften	gering
Verbindungsart	Z-Verbindung 110 x 11,5 mm ohne Klebstoff
Sonstiges	Antriebsriemen mit Zugträger aus Aramidgerewebe sind für hohe spezifische Umfangskräfte konzipiert. Sorgfältiger Umgang beim Handling ist bei der Aramid-Reihe eine wichtige Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb.

1 Deckschicht	hochabriebfestes Elastomer G (blau) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
2 Zugschicht	thermoplastische Zugschicht mit hochmodularem Mischgerewebe und Aramid-Kette
3 Reibschicht	hochabriebfestes Elastomer G (blau) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
Charakteristik Zugschicht	Übertragung höchster Umfangskräfte bei geringer Dehnung
Auflegedehnung	0,3 % – 0,8 %
Flexibilität	hohe Flexibilität
Dämpfungseigenschaften	gering
Verbindungsart	Z-Verbindung 110 x 11,5 mm ohne Klebstoff
Sonstiges	Antriebsriemen mit Zugträger aus Aramidgerewebe sind für hohe spezifische Umfangskräfte konzipiert. Sorgfältiger Umgang beim Handling ist bei der Aramid-Reihe eine wichtige Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb.

Materialeigenschaften Reibschicht/Deckschicht

Urethan (U)

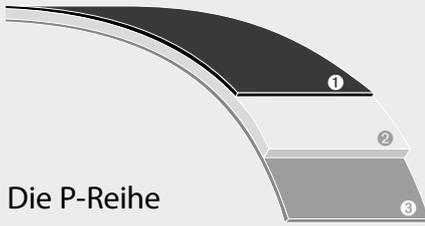
Die Urethan-Reibschicht U wird überwiegend für Antriebe eingesetzt. Aufgrund ihrer geringen Dicke ist sie besonders geeignet für extreme Biegewechselbeanspruchung.

Elastomer G (G)

Die Reibschicht Elastomer G wird für alle Standard-Antriebe eingesetzt, auch bei Staub und Feuchtigkeitseinfluss. Sie ist nicht empfehlenswert bei Öl- und Fetteinfluss (z.B. Ölnebel).

Chromleder (L)

Die Chromleder-Reibschicht wird bei Einfluss von Öl und Fett eingesetzt.



Die P-Reihe

Chromleder, hochabriebfestes Elastomer G (schwarz) oder Polyamidgewebe

hochverstrecktes Polyamidband

Chromleder oder hochabriebfestes Elastomer G (schwarz oder grau)

Übertragung hoher Umfangskräfte

1,5 % – 3,0 %

geringere Flexibilität

sehr gut

Keilverbindung mit Klebstoff

Antriebsriemen mit Zugträger aus Polyamidband sind quersteif und haben sehr gute Dämpfungseigenschaften.



Die Endlos-Reihe

Chromleder, hochabriebfestes Elastomer G/Urethan (grün) oder Polyamidgewebe

Polyestercord endlos gewickelt

Chromleder, hochabriebfestes Elastomer G/Urethan oder Polyamidgewebe

Übertragung hoher Umfangskräfte bei geringer Dehnung

0,5 % – 1,8 %

hohe Flexibilität

sehr gut

ohne Verbindung da endlos gewickelt

Antriebsriemen mit endlos gewickeltem Zugträger aus Polyestercord-Fäden benötigen kurze Spannwege, können hohe spezifische Umfangskräfte übertragen und sind unempfindlich gegenüber Klimaschwankungen. Durch ihre hohe Flexibilität und ihr sehr ruhiges, gleichmäßiges Laufverhalten sind sie besonders geeignet für hohe Antriebsgeschwindigkeiten (> 60 m/s) und Mehrfachumlenkungen.



GG = beidseitige Elastomer-Reibschicht (normal strukturiert) für beidseitige Leistungsübertragung

UU = beidseitige, grüne Urethan-Reibschicht für beidseitige Leistungsübertragung

GT = einseitige Elastomer-Reibschicht für einseitige Leistungsübertragung, Deckschicht aus Polyamidgewebe

LL = beidseitige Chromleder-Reibschicht für beidseitige Leistungsübertragung

LT = einseitige Chromleder-Reibschicht für einseitige Leistungsübertragung, Deckschicht aus Polyamidgewebe

Auszug aus dem
Lieferprogramm
A-, E-, P-Reihe

Technische Daten

Artikelnummer	Gesamtdicke ca. [mm]	d _{min} [mm]*	Nenn-Umfangskraft ca. [N/mm Riemenbreite]**	Nenn-Arbeitsdehnung [% der Riemenlänge]	max. übertragbare Umfangskraft ca. [N/mm Riemenbreite]	Aufgedehnung [% der Riemenlänge]	Gewicht ca. [kg/m ²]	Zul. Betriebstemperatur Td [°C] (Dauertemperatur)***	
A-Reihe									
UU 15A-17 FSTR/FSTR grün	995473	1,7	30	15	0,5	15	0,3 – 0,8	1,9	-20/+70
E-Reihe									
UU 20E-16 FSTR/FSTR grün	822055	1,6	30	20	2,0	25	0,3 – 2,0	1,85	-20/+70
GG 20E-20 grün	822052	2,0	24	20	2,0	20	1,0 – 2,0	2,3	-20/+70
UU 30E-32 FSTR/FSTR grün	822105	3,2	30	20	2,0	25	0,3 – 2,0	3,55	-20/+70
GG 25E- 25 grün	822074	2,5	40	25	2,0	25	1,0 – 2,5	2,65	-20/+70
GG 30E-32 grün	822051	3,2	40	30	2,0	30	1,0 – 2,0	3,4	-20/+70
GG 30E-32 schwarz	822118	3,2	40	30	2,0	30	1,0 – 2,0	3,3	-20/+70
GG 30E-40*** grün	822054	4,0	60	30	2,0	30	1,0 – 2,0	4,3	-20/+70
TG 30E-30 schwarz/grün	822058	3,0	40				1,0 – 2,0	3,2	-20/+70
P-Reihe									
LL 6P	800015	3,0	35	6	2,0	7,5	1,5 – 3,0	2,95	-20/+80
LL 10P***	800016	3,1	40	10	2,0	12,5	1,5 – 3,0	3,1	-20/+80
LL 14P	800017	3,5	60	14	2,0	17,5	1,5 – 3,0	3,6	-20/+80
LL 20P	800018	4,4	90	20	2,0	25	1,5 – 3,0	4,2	-20/+80
LL 28P	800019	4,9	120	28	2,0	35	1,5 – 3,0	5,0	-20/+80
LL 40P***	800020	5,9	200	40	2,0	48	1,5 – 3,0	5,6	-20/+80
LT 6P	800007	2,0	30	6	2,0	7,5	1,5 – 3,0	1,9	-20/+80
LT 10P***	800008	2,2	30	10	2,0	12,5	1,5 – 3,0	2,5	-20/+80
LT 14P	800009	2,4	60	14	2,0	17,5	1,5 – 3,0	2,6	-20/+80
LT 20P***	800010	2,8	90	20	2,0	25	1,5 – 3,0	2,9	-20/+80
LT 28P	800011	3,7	125	28	2,0	35	1,5 – 3,0	3,7	-20/+80
LT 40P***	800012	4,4	200	40	2,0	48	1,5 – 3,0	4,3	-20/+80
LT 54P	800013	5,5	300	54	2,0	67,5	1,5 – 3,0	5,5	-20/+80
LT 65P***	998059	5,8	400	65	2,0	84,5	1,5 – 3,0	5,7	-20/+80
LT 80P***	800014	7,2	400	80	2,0	110	1,5 – 3,0	7,1	-20/+80
GG 10P-20 NSTR/FSTR grau/schwarz	855604	2,0	40	10	2,0	10	1,5 – 3,0	2,15	-20/+80
GG 15P-22 NSTR/FSTR grau/schwarz	855605	2,2	40	15	2,0	15	1,5 – 3,0	2,3	-20/+80
GG 20P-25 NSTR/FSTR grau/schwarz	855606	2,5	60	20	2,0	20	1,5 – 3,0	2,8	-20/+80
GG 20P-30 NSTR/FSTR schwarz	855602	3,0	60	20	2,0	20	1,5 – 3,0	3,3	-20/+80
GG 30P-32 NSTR/FSTR grau/schwarz	855607	3,2	125	30	2,0	30	1,5 – 3,0	3,5	-20/+80
GG 30P-37 NSTR/FSTR schwarz	855603	3,7	125	30	2,0	30	1,5 – 3,0	3,9	-20/+80
GT 6P schwarz	850044	1,3	20	6	2,0	9	1,5 – 3,0	1,3	-20/+80
GT 10P schwarz	850045	1,6	30	10	2,0	12,5	1,5 – 3,0	1,6	-20/+80
GT 14P schwarz	850046	1,8	40	14	2,0	17,5	1,5 – 3,0	1,8	-20/+80
GT 20P schwarz	850047	2,5	60	20	2,0	25	1,5 – 3,0	2,65	-20/+80
GT 28P schwarz	850048	3,0	120	28	2,0	35	1,5 – 3,0	3,3	-20/+80
GT 40P schwarz	850049	3,65	200	40	2,0	48	1,5 – 3,0	4,0	-20/+80
GT 54P *** schwarz	850050	4,4	300	54	2,0	67,5	1,5 – 3,0	4,9	-20/+80
GT 80P *** schwarz	850051	6,0	400	80	2,0	110	1,5 – 3,0	6,4	-20/+80

Legende

* Die kleinstzulässigen Scheibendurchmesser wurden bei Normklima ermittelt. Niedrigere Temperaturen erfordern größere Durchmesser. Für die P-Reihe gilt dies zusätzlich für besonders geringe Luftfeuchtigkeit.

** Die Nenn-Umfangskraft gibt die vom Riementyp bei Nenn-Arbeitsdehnung mögliche Kraftübertragung in N/mm Riemenbreite an (Normklima).

*** Kurzzeitige Temperaturüberschreitung von max. +20°C zulässig.

**** Anwendungsbezogen auch die in Klammern stehende Verbindungslänge möglich.

Erklärung der verwendeten Kurzzeichen, des Typenschlüssel und Beständigkeiten siehe Seite 11.

Verbindung

Z-Endosverbindung****
Verbindungslänge [mm]

Keilschliffverbindung

110

70
(35) 70

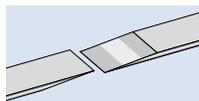
70
(35) 70

70

70

70

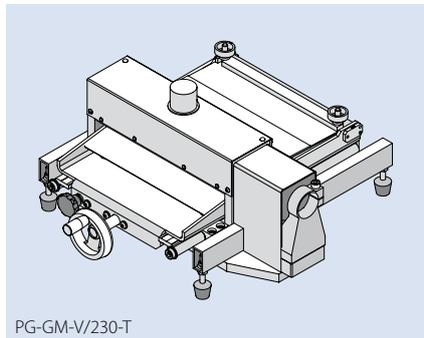
(35) 70



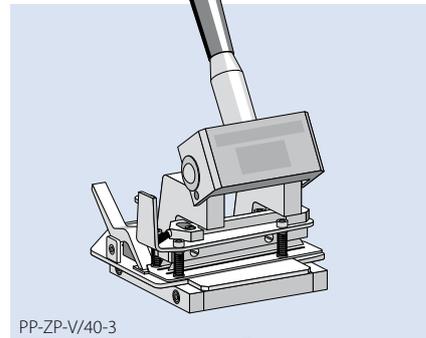
Geräte zur Herstellung
der Keilverbindung
(P-Reihe)



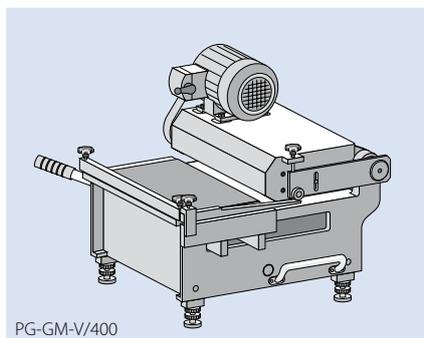
Geräte zur Herstellung
der Z-Verbindung
(E-Reihe, A-Reihe)



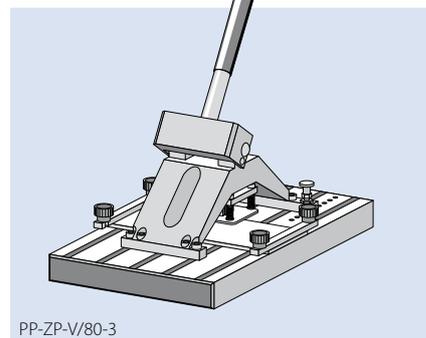
PG-GM-V/230-T



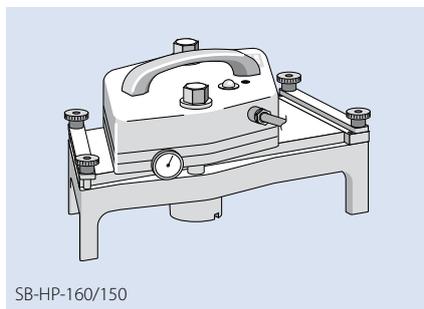
PP-ZP-V/40-3



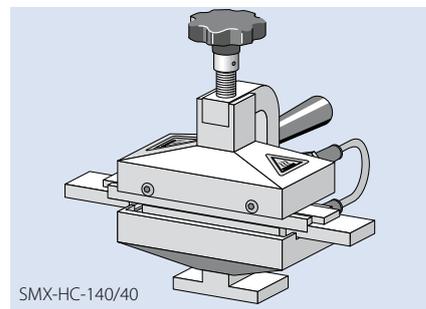
PG-GM-V/400



PP-ZP-V/80-3



SB-HP-160/150



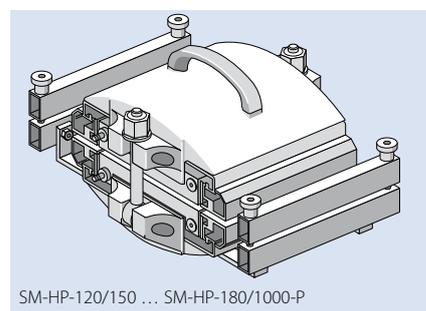
SMX-HC-140/40

Verbindungstechnik

Alle Baureihen werden mit ausgereifter Verbindungstechnik endlos gemacht. Der Einsatz unserer handlichen Konfektionierungsgeräte sichert:

- schnellste Vorbereitung und Herstellung der Verbindung in der Werkstatt oder in der Maschine
- höchste Flexibilität und Haltbarkeit der Verbindung
- Unterstützung durch detaillierte Anleitungen für alle Geräte und Antriebsriemen-Typen.

Unsere Geräteübersicht, Geräteblätter und Anleitungen erhalten Sie auf Anfrage.



SM-HP-120/150 ... SM-HP-180/1000-P

Lieferformen

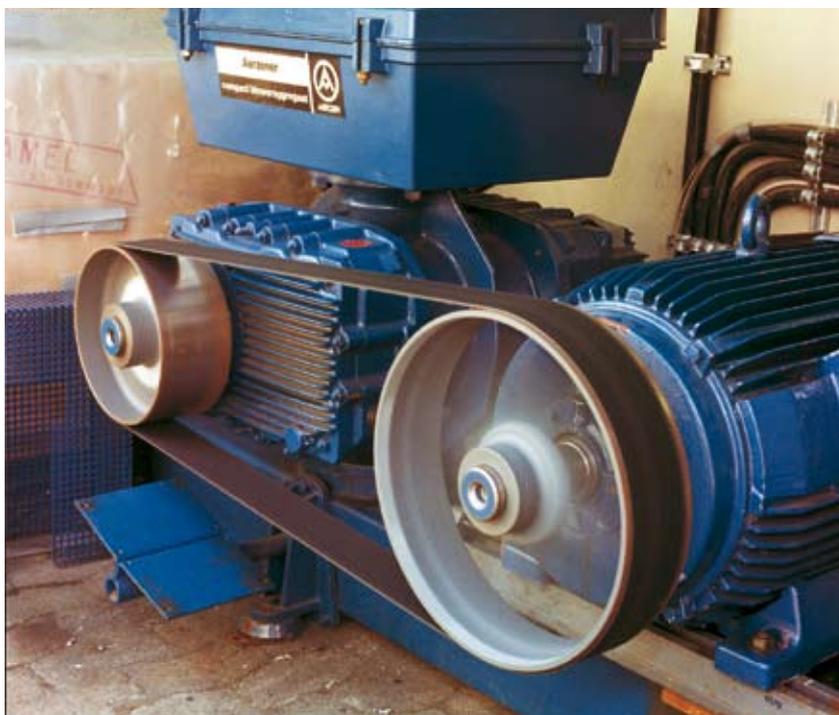
- Rollenware für eigene Konfektionierung
- Vorbereitete Riemen und Bänder für Heizverbindung vor Ort. Bitte geben Sie die gewünschte Verbindungsart, Dimension und evtl. benötigte Vorspannung an. Bei Riemenlängen < 500 mm und Längen > 125 m bitte anfragen
- Sonderanfertigungen mit Lochungen oder gesägten Kanten (bei P-Reihe) auf Anfrage

forbo

MOVEMENT SYSTEMS

Auszug aus dem
Lieferprogramm
Endlos-Reihe

	Artikelnummer	Gesamtdicke ca. [mm]	Nenn-Umfangskraft ca. bei Arbeitsdehnung 1% [N/mm Riemenbreite]*	Zugfestigkeit ca. [N/mm Riemenbreite]	Bruchdehnung ca. [%]	Aufgedehnung [% der Riemenlänge]	Gewicht ca. [kg/m ²]**	Zul. Betriebs- temperatur Td [°C] (Dauer temperatur)***
UU 10 E grün	810011	0,75	-	130	15	0,5 – 1,5	0,7	-20/+60
UU 14 E grün	810012	0,8	-	175	15	0,5 – 1,5	0,8	-20/+60
UU 20 E grün	810013	1,2	-	300	15	0,5 – 1,5	1,1	-20/+60
GT 10 E schwarz	810028	1,2	10	130	15	0,5 – 1,5	1,2	-20/+60
GT 14 E schwarz	810027	1,3	14	175	15	0,5 – 1,5	1,3	-20/+60
GT 20 E schwarz	810026	1,9	20	300	15	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
GT 28 E schwarz	810029	2,1	28	540	15	0,5 – 1,5	2,2	-20/+60
GT 40 E schwarz	810032	2,4	40	600	15	0,5 – 1,5	2,5	-20/+60
GG 10 E schwarz	810033	1,8	10	130	15	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
GG 14 E schwarz	810035	1,9	14	175	15	0,5 – 1,5	2,0	-20/+60
GG 20 E schwarz	810031	2,8	20	300	15	0,5 – 1,5	2,9	-20/+60
GG 28 E schwarz	810036	3,1	28	540	15	0,5 – 1,5	3,2	-20/+60
GG 40 E schwarz	810030	3,4	40	600	15	0,5 – 1,5	3,5	-20/+60
LT 10 E	810001	2,0	10	130	15	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
LT 14 E	810002	2,1	14	175	15	0,5 – 1,5	2,2	-20/+60
LT 20 E	810003	2,3	20	300	15	0,5 – 1,5	2,5	-20/+60
LT 28 E	810004	2,9	28	540	15	0,5 – 1,5	3,2	-20/+60
LT 40 E	810005	3,2	40	600	15	0,5 – 1,5	3,3	-20/+60
LL 10 E	810006	3,4	10	130	15	0,5 – 1,5	3,4	-20/+60
LL 14 E	810007	3,6	14	175	15	0,5 – 1,5	3,6	-20/+60
LL 20 E	810008	3,8	20	300	15	0,5 – 1,5	3,9	-20/+60
LL 28 E	810009	4,2	28	540	15	0,5 – 1,5	4,2	-20/+60
LL 40 E	810010	4,8	40	600	15	0,5 – 1,5	4,8	-20/+60



Siegling – total belting solutions

Engagierte Mitarbeiter, qualitätsorientierte Organisation und Fertigungsabläufe sichern den konstant hohen Standard unserer Produkte und Dienstleistungen. Das Forbo Siegling Qualitätsmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

Neben der Produktqualität ist der Umweltschutz ein wichtiges Unternehmensziel. Schon früh haben wir deshalb ein ebenfalls zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 eingeführt.



Forbo Siegling Service – jederzeit weltweit

Forbo Siegling beschäftigt in der Firmengruppe weltweit mehr als 1.800 Mitarbeiter. Unsere Produkte werden in acht Ländern hergestellt; Gesellschaften und Landesvertretungen mit Materiallagern und Werkstätten finden Sie in über 50 Ländern. Forbo Siegling Servicestationen gibt es in mehr als 300 Orten der Welt.