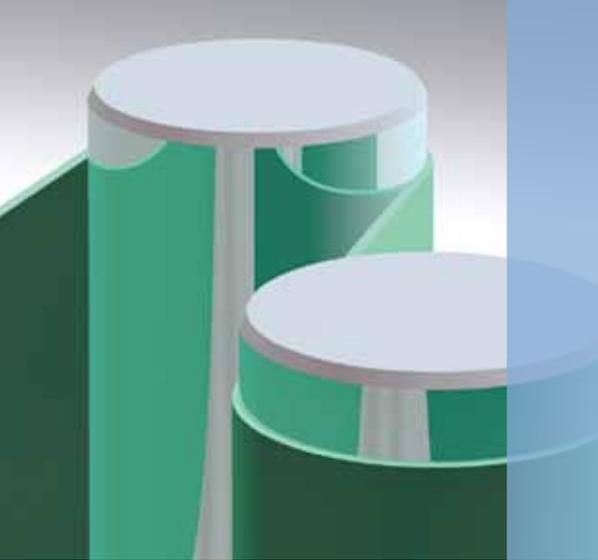


Programmübersicht Antriebsriemen



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

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

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

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

Die Vorteile

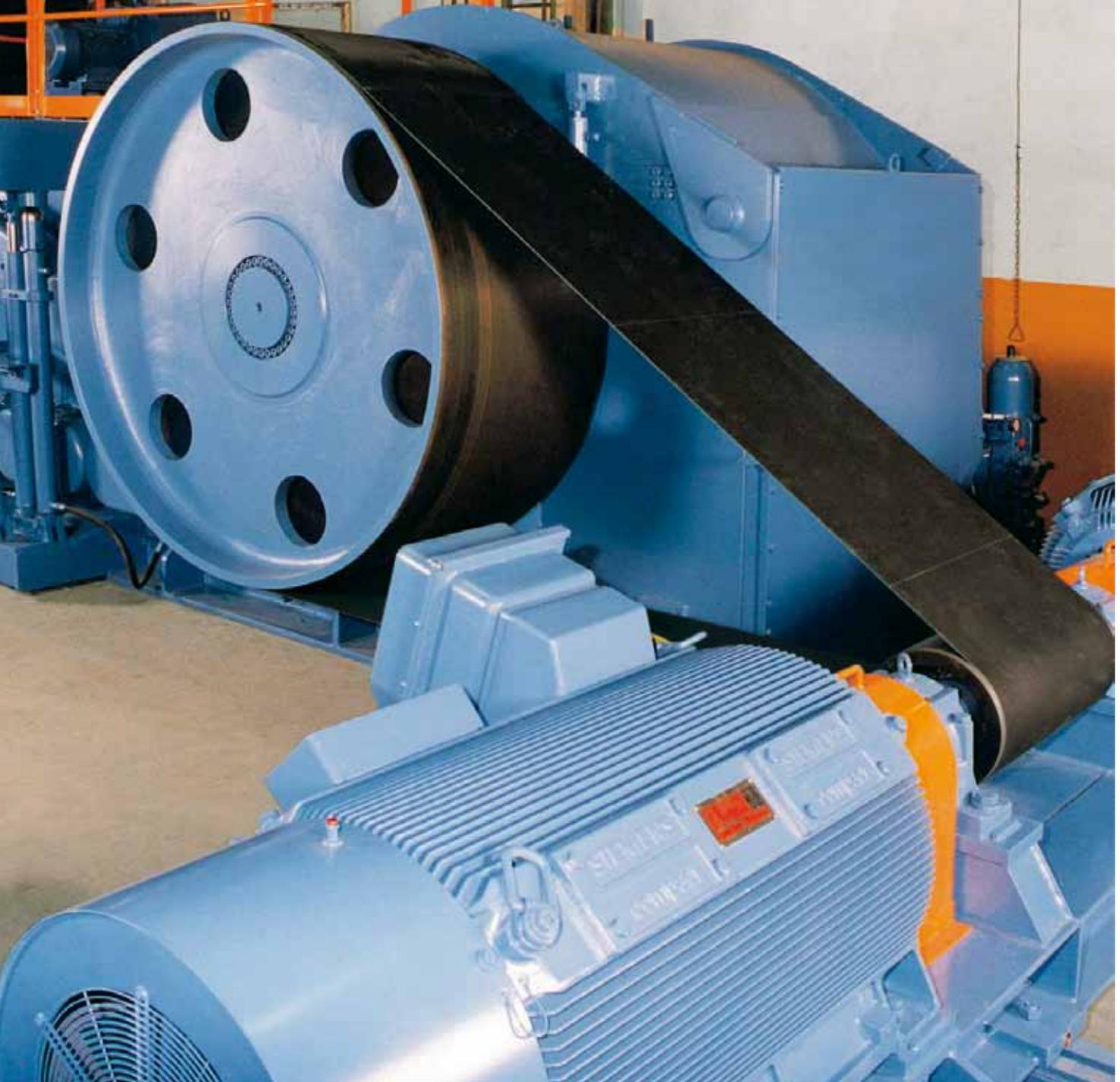
dünn/flexibel	▶	geringer Eigenleistungsverbrauch, kleine Umlenkdurchmesser
konstanter Reibwert, hohe Abriebfestigkeit	▶	sichere Drehzahleinhaltung, hohe Standzeiten
hoher Elastizitätsmodul	▶	kurze Spannwege, geringer Dehnschlupf
quersteif	▶	hohe Kantenstabilität
gute Dämpfungseigenschaften	▶	schont die Lager, schwingungsfreier Lauf

Weiterführende Informationen über Siegling Extremultus Flachriemen erhalten Sie in den folgenden Prospekten:

Nr.	Titel
262	Holzindustrie
266	Logistik/Rollenförderer
296	Garnherstellung
316	Siegling Extremultus Flachriemen Technische Hinweise



MOVEMENT SYSTEMS



Hacker (Holzverarbeitung), Bandtyp GT 80 P schwarz, Breite = 1000 mm, P = 1850 kW, v = 65 m/s



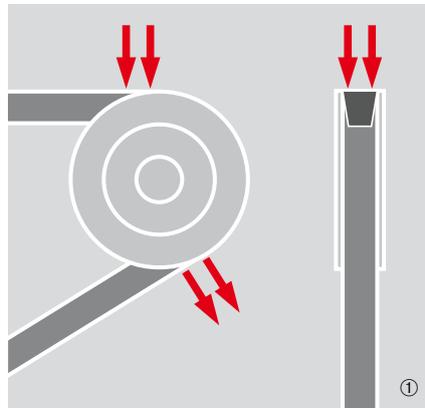
Streckentrieb (Textilindustrie/Garnherstellung), Bandtyp GG 20E-20 NSTR/FSTR grau/schwarz



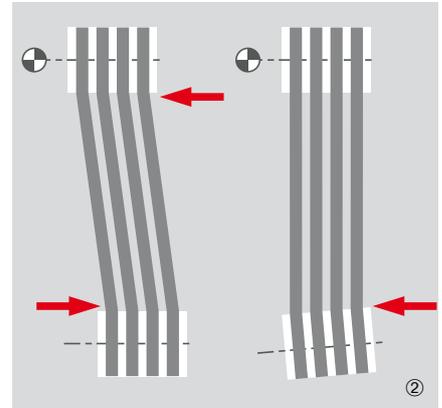
Rollenförderer (Logistik), Bandtyp GG 20E-20 grün

Universeller Einsatz mit hohem Wirkungsgrad

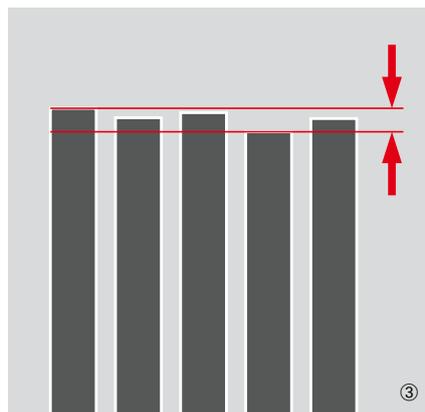
Neben anderen Vorteilen zeichnen sich **Flachriemen gegenüber Keilriemen** durch einen erheblich besseren Wirkungsgrad aus. Energieverluste entstehen bei Keilriemen nicht nur durch die Walkarbeit im Material sondern auch durch die Flankenreibung und andere bauartbedingte Eigenschaften.



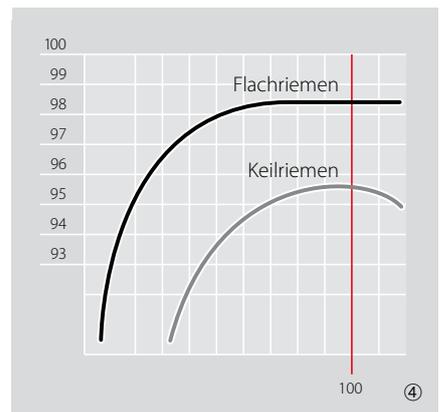
Flankenreibung bei Ein- und Austritt, innere Reibungsverluste durch Hysterese.



Erhöhte Reibungsverluste bei Lageabweichung der Keilriemenscheiben.

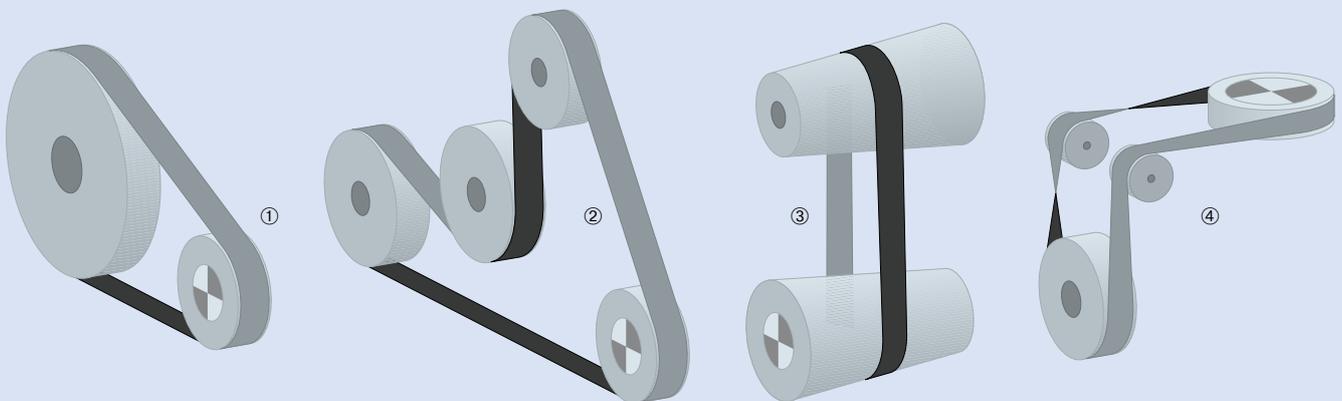


Längenabweichung und Drehschwingungen bei ungleichmäßiger Belastung der Keilriemen.



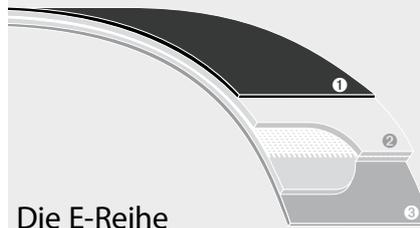
Wirkungsgrad eines Flachriemens (oben); Wirkungsgrad eines Keilriemens (unten). Siegling Extremultus Flachriemen haben einen Wirkungsgrad von 98,6 %.

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

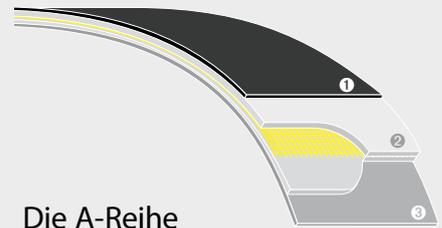


- ① Klassischer Zweischeibenantrieb
- ② Mehrscheibenantrieb
- ③ Konusantrieb
- ④ Winkelantrieb

Die Baureihen im Überblick



Die E-Reihe



Die A-Reihe

1 Deckschicht	hochabriebfestes Elastomer G (grau oder schwarz) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
2 Zugschicht	thermoplastische Zugschicht mit Polyestergerewebe
3 Reibschicht	hochabriebfestes Elastomer G (grau oder schwarz) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
Charakteristik Zugschicht	Übertragung hoher Umfangskräfte bei geringer Dehnung
Auflegedehnung	0,3 % – 2,0 %
Flexibilität	hohe Flexibilität
Dämpfungseigenschaften	gut
Verbindungsart	Z-Verbindung 70 x 11,5 mm, 110 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.

hochabriebfestes Elastomer G (schwarz) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
thermoplastische Zugschicht mit hochmodularem Mischgerewebe und Aramid-Kette
hochabriebfestes Elastomer G (grau) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
Übertragung höchster Umfangskräfte bei geringer Dehnung
Elastomer G: 0,3 % – 1,0%, Urethan: 0,3 % – 0,8 %
hohe Flexibilität
gering
Z-Verbindung 110 x 11,5 mm ohne Klebstoff
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.

hochabriebfestes Elastomer G (schwarz) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
thermoplastische Zugschicht mit hochmodularem Mischgerewebe und Aramid-Kette
hochabriebfestes Elastomer G (grau) oder hochabriebfestes Urethan (grün)
Übertragung höchster Umfangskräfte bei geringer Dehnung
Elastomer G: 0,3 % – 1,0%, Urethan: 0,3 % – 0,8 %
hohe Flexibilität
gering
Z-Verbindung 110 x 11,5 mm ohne Klebstoff
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 oder Aramidcord endlos gewickelt
Chromleder, hochabriebfestes Elastomer G/Urethan oder Polyamidgewebe
Übertragung hoher Umfangskräfte bei geringer Dehnung
Polyestercord: 0,5 % – 1,5 %, Aramidcord: 0,3 % – 1,0 %
hohe Flexibilität
Polyestercord: sehr gut, Aramidcord: geringer
ohne Verbindung da endlos gewickelt
Antriebsriemen mit endlos gewickeltem Zugträger aus Polyestercord- bzw. Aramidcord-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]	Wellenbelastung bei 1% Dehnung [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	24	15	0,8	15	72	0,3–0,8	1,9	-20/+70
GG 25A-25 NSTR/FSTR grau/schwarz	822130	2,5	40	25	1,0	28	55	0,3–1,0	2,7	-20/+70
GG 40A-32 NSTR/FSTR grau/schwarz	822131	3,2	60	40	1,0	42	90	0,3–1,0	3,45	-20/+70
E-Reihe										
GG 8E grün	822062	1,5	14	10	2,0	10	8	0,3–2,0	1,6	-20/+70
UU 20E-16 FSTR/FSTR grün	822055	1,6	30	14	2,0	20	23	0,3–2,0	1,85	-20/+70
GG 20E-20 grün	822052	2,0	24	20	2,0	20	23	0,3–2,0	2,15	-20/+70
GG 20E-20 NSTR/FSTR grau/schwarz	822145	2,0	24	20	2,0	20	23	0,3–2,0	2,2	-20/+70
UU 30E-20 FSTR/FSTR grün	822133	2,0	30	20	2,0	30	28	0,3–2,0	2,2	-20/+70
UU 30E-32 FSTR/FSTR grün	822105	3,2	30	14	2,0	20	23	0,3–2,0	3,55	-20/+70
GG 30E-25 NSTR/FSTR grau/schwarz	822126	2,5	30	30	2,0	30	30	0,3–2,0	2,75	-20/+70
GG 30E-30 NSTR/NSTR schwarz	822127	3,0	60	30	2,0	40	50	0,3–2,0	3,25	-20/+70
GG 30E-32 FSTR/FSTR schwarz	822118	3,2	40	26	2,0	28	30	0,3–2,0	3,55	-20/+70
GG 30E-32 grün	822051	3,2	40	22	2,0	22	23	0,3–2,0	3,4	-20/+70
GG 40E-32 NSTR/NSTR grau/schwarz	822128	3,2	60	40	2,0	40	45	0,3–2,0	3,45	-20/+70
GG 40E-37 NSTR/NSTR schwarz	822129	3,7	60	40	2,0	60	45	0,3–2,0	4,15	-20/+70
TG 30E-30 schwarz/grün	822058	3,0	40	–	–	–	30	0,3–2,0	3,2	-20/+70
P-Reihe										
LL 10P	800016	3,1	40	10	2,0	12,5	10	1,5–3,0	3,1	-20/+80
LL 14P	800017	3,5	60	14	2,0	17,5	14	1,5–3,0	3,6	-20/+80
LL 20P	800018	4,4	90	20	2,0	25	20	1,5–3,0	4,2	-20/+80
LL 28P	800019	4,9	120	28	2,0	35	28	1,5–3,0	5,0	-20/+80
LL 40P	800020	5,9	200	40	2,0	50	40	1,5–3,0	5,6	-20/+80
LT 10P	800008	2,2	30	10	2,0	12,5	10	1,5–3,0	2,5	-20/+80
LT 14P	800009	2,4	60	14	2,0	17,5	14	1,5–3,0	2,6	-20/+80
LT 20P	800010	3,4	90	20	2,0	25	20	1,5–3,0	3,4	-20/+80
LT 28P	800011	3,7	125	28	2,0	35	28	1,5–3,0	3,7	-20/+80
LT 40P	800012	4,4	200	40	2,0	50	40	1,5–3,0	4,3	-20/+80
LT 54P	800013	5,5	300	54	2,0	67,5	54	1,5–3,0	5,5	-20/+80
LT 65P	998059	5,8	400	65	2,0	81	65	1,5–3,0	5,7	-20/+80
LT 80P	800014	7,2	400	80	2,0	100	80	1,5–3,0	7,1	-20/+80
GG 10P-20 NSTR/FSTR grau/schwarz	855604	2,0	30	10	2,0	12,5	10	1,5–3,0	2,15	-20/+80
GG 15P-22 NSTR/FSTR grau/schwarz	855605	2,2	40	15	2,0	19	15	1,5–3,0	2,3	-20/+80
GG 20P-25 NSTR/FSTR grau/schwarz	855606	2,5	60	20	2,0	25	20	1,5–3,0	2,8	-20/+80
GG 20P-30 NSTR/NSTR schwarz	855602	3,0	60	20	2,0	25,0	20	1,5–3,0	3,3	-20/+80
GG 30P-32 NSTR/FSTR grau/schwarz	855607	3,2	125	30	2,0	37,5	30	1,5–3,0	3,5	-20/+80
GG 30P-37 NSTR/NSTR schwarz	855603	3,7	125	30	2,0	37,5	30	1,5–3,0	3,9	-20/+80
GT 6P schwarz	850044	1,3	20	6	2,0	7,5	6	1,5–3,0	1,3	-20/+80
GT 10P schwarz	850045	1,6	30	10	2,0	12,5	10	1,5–3,0	1,6	-20/+80
GT 14P schwarz	850046	1,8	40	14	2,0	17,5	14	1,5–3,0	1,8	-20/+80
GT 20P schwarz	850047	2,5	60	20	2,0	25	20	1,5–3,0	2,65	-20/+80
GT 28P schwarz	850048	3,0	120	28	2,0	35	28	1,5–3,0	3,3	-20/+80
GT 40P schwarz	850049	3,65	200	40	2,0	50	40	1,5–3,0	4,0	-20/+80
GT 54P schwarz	850050	4,5	300	54	2,0	67,5	54	1,5–3,0	4,9	-20/+80
GT 80P schwarz	850051	6,0	400	80	2,0	100	80	1,5–3,0	6,4	-20/+80

Legende

* Die kleinstzulässigen Scheibendurchmesser wurden bei Normklima (23 °C, 50% rel. Feuchte) ermittelt. Niedrigere Temperaturen erfordern größere Durchmesser. Für die P-Reihe gilt dies zusätzlich für besonders geringe Luftfeuchtigkeit.

Empfohlene Dimensionierung von d_{min} für die Leistungsübertragung:
A-Reihe: 2,5 x Typenangabe
E-Reihe: 2 x Typenangabe
P-Reihe: 5 x Typenangabe
(7 x Typenangabe bei relativer Feuchte < 40 %)

** Die Nenn-Umfangskraft gibt die vom Riementyp bei Nenn-Arbeitsdehnung mögliche Kraftübertragung in N/mm Riemenbreite bei Normklima (23 °C, 50% rel. Feuchte) an.

*** Bei Temperaturüberschreitung bitte die Forbo Siegling Anwendungstechnik kontaktieren.

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

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 < 450 mm und Längen > 125 m bitte anfragen
- Sonderanfertigungen mit Lochungen oder gesägten Kanten (bei P-Reihe) auf Anfrage

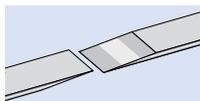
Verbindung

Z-Endlosverbindung
Verbindungslänge [mm]

Keilschliffverbindung

110
110
110

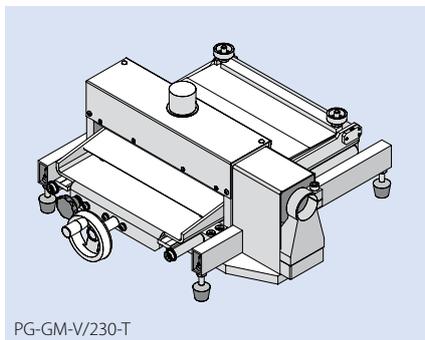
35/70
35/70
35/70/110
35/70/110
35/70
70
35/70
70/110
70
70
70/110
70/110
35/70



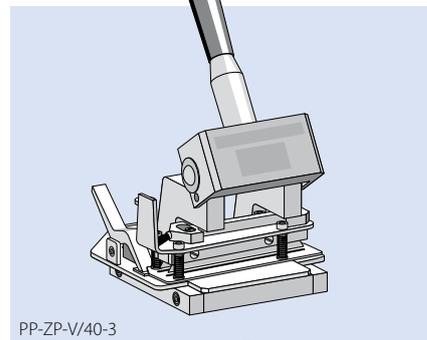
Geräte zur Herstellung
der Keilverbindung
(P-Reihe)



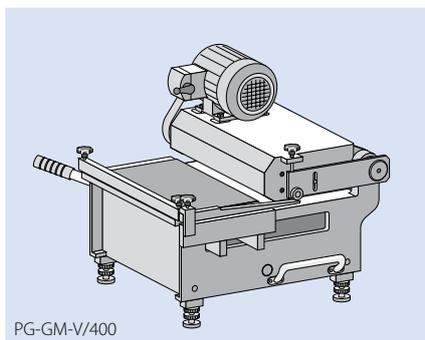
Geräte zur Herstellung
der Z-Verbindung
(E-Reihe, A-Reihe)



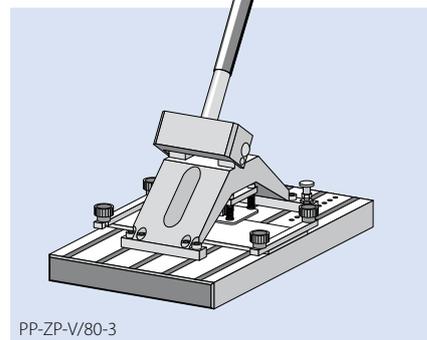
PG-GM-V/230-T



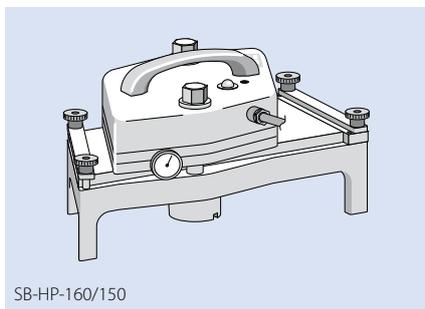
PP-ZP-V/40-3



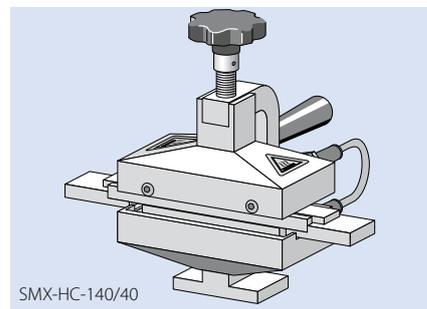
PG-GM-V/400



PP-ZP-V/80-3



SB-HP-160/150



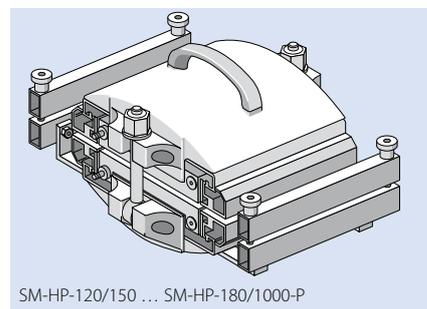
SMX-HC-140/40

Verbindungstechnik

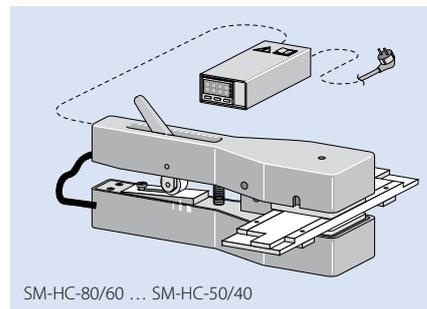
Alle Baureihen werden mit ausgereifter Verbindungstechnik endlos gemacht. Der Einsatz unserer handlichen Konfektionierungsgeräte sichert:

- 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

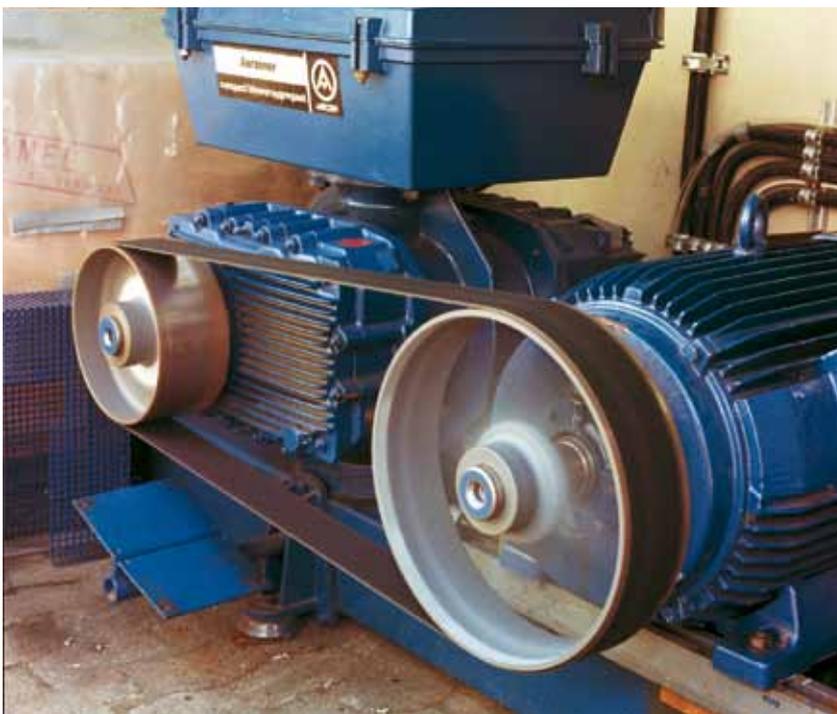


SM-HC-80/60 ... SM-HC-50/40

Auszug aus dem
Lieferprogramm
Endlos-Reihe

Technische Daten

Artikelnummer	Gesamtdicke ca. [mm]	d _{min} [mm]*	Nenn-Umfangskraft ca. [N/mm Riemenbreite]**	Nenn-Arbeitsdehnung [% der Riemenlänge]	Auflegedehnung [% der Riemenlänge]	Gewicht ca. [kg/m ²]	Zul. Betriebstemperatur Td [°C] (Dauertemperatur)***	
Aramidcord								
GT 54A schwarz	810053	1,8	150	54	1,0	0,3 – 1,0	1,9	-20/+60
GT 80A schwarz	810082	1,9	150	80	1,0	0,3 – 1,0	2,0	-20/+60
GG 54A NSTR/NSTR schwarz	811055	2,8	150	54	1,0	0,3 – 1,0	2,8	-20/+60
LT 54A	810081	2,7	200	54	1,0	0,3 – 1,0	2,7	-20/+60
LT 80A	810080	2,8	200	80	1,0	0,3 – 1,0	2,8	-20/+60
Polyestercord								
UU 10E grün	810011	0,75	30	-	1,0	0,5 – 1,5	0,7	-20/+60
UU 14E grün	810012	0,8	30	-	1,0	0,5 – 1,5	0,8	-20/+60
UU 20E grün	810013	1,2	90	-	1,0	0,5 – 1,5	1,1	-20/+60
GT 10E schwarz	810028	1,2	30	10	1,0	0,5 – 1,5	1,2	-20/+60
GT 14E schwarz	810027	1,3	50	14	1,0	0,5 – 1,5	1,3	-20/+60
GT 20E schwarz	810026	1,9	70	20	1,0	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
GT 28E schwarz	810029	2,1	120	28	1,0	0,5 – 1,5	2,2	-20/+60
GT 40E schwarz	810032	2,4	160	40	1,0	0,5 – 1,5	2,5	-20/+60
GG 10E schwarz	810033	1,8	30	10	1,0	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
GG 14E schwarz	810035	1,9	50	14	1,0	0,5 – 1,5	2,0	-20/+60
GG 20E schwarz	810031	2,8	70	28	1,0	0,5 – 1,5	2,9	-20/+60
GG 28E schwarz	810036	3,1	120	28	1,0	0,5 – 1,5	3,2	-20/+60
GG 40E schwarz	810030	3,4	160	40	1,0	0,5 – 1,5	3,5	-20/+60
LT 10E	810001	2,0	40	10	1,0	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
LT 14E	810002	2,1	40	14	1,0	0,5 – 1,5	2,2	-20/+60
LT 20E	810003	2,3	80	20	1,0	0,5 – 1,5	2,5	-20/+60
LT 28E	810004	2,9	130	28	1,0	0,5 – 1,5	3,2	-20/+60
LT 40E	810005	3,2	180	40	1,0	0,5 – 1,5	3,3	-20/+60
LT 54E	810083	4,0	300	54	1,0	0,5 – 1,5	3,8	-20/+60
LL 10E	810006	3,4	40	10	1,0	0,5 – 1,5	3,4	-20/+60
LL 14E	810007	3,6	60	14	1,0	0,5 – 1,5	3,6	-20/+60
LL 20E	810008	3,8	80	20	1,0	0,5 – 1,5	3,9	-20/+60
LL 28E	810009	4,2	130	28	1,0	0,5 – 1,5	4,2	-20/+60
LL 40E	810010	4,8	180	40	1,0	0,5 – 1,5	4,8	-20/+60



Legende

- * Die kleinstzulässigen Scheibendurchmesser wurden bei Normklima (23 °C, 50% rel. Feuchte) ermittelt. Niedrigere Temperaturen erfordern größere Durchmesser.
- ** Die Nenn-Umfangskraft gibt die vom Riementyp bei Nenn-Arbeitsdehnung mögliche Kraftübertragung in N/mm Riemenbreite bei Normklima (23 °C, 50% rel. Feuchte) an.
- *** Bei Temperaturüberschreitung bitte die Forbo Siegling Anwendungstechnik kontaktieren.

Engagierte Mitarbeiter, qualitätsorientierte Organisation und Fertigungsabläufe sichern den konstant hohen Standard unserer Produkte und Dienstleistungen. Das Forbo Siegling Qualitätsmanagementsystem ist nach 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, überall

Forbo Siegling beschäftigt in der Firmengruppe mehr als 2.000 Mitarbeiter. Unsere Produkte werden weltweit in neun Produktionsstätten hergestellt. Gesellschaften und Landesvertretungen mit Materiallagern und Werkstätten finden Sie in über 80 Ländern.

Forbo Siegling Servicestationen gibt es in mehr als 300 Orten der Welt.