INTERROLL TROMMELMOTOR 80D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Produktbeschreibung

Anwendungen

Der Trommelmotor ist ideal für hochdynamische Anwendungen, Förderanlagen in der Lebensmittelverarbeitung, SmartBelt-Förderer und viele Bandförderer mit Servo-Umrichter.

- ✓ Kleine Aufgabeförderer mit hoher Schalthäufigkeit
- ✓ Hochleistungs-Verpackungsanlagen
- ✓ Dynamische Wiegevorrichtungen
- ✓ SmartBelt-Förderer
- ✓ Bestückungsanwendungen
- ✓ Lebensmittelverarbeitung (EHEDG)
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen sowie Anwendungen mit Reinigungsvorgängen

Merkmale

- ✓ Edelstahlgehäuse
- ✓ Dreiphasiger AC-Synchron-Permanentmagnetmotor
- ✓ Hohes Drehmoment
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Planetengetriebe aus gehärtetem Stahl
- ✓ Breites Geschwindigkeitsspektrum
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Hoher Wirkungsgrad
- ✓ Neu! Öllose Varianten verfügbar

Hinweis: Synchron-Trommelmotoren müssen an ein Antriebssteuergerät angeschlossen werden; ein direkter Anschluss an das Stromnetz ist nicht zulässig. Verwenden Sie einen Servo-Umrichter für Rückmelde- oder Positionierungsanwendungen.

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	AC-Synchron-Permanentmagnetmotor
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V Andere Spannungen auf Anfrage
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, FPM
Schutzart	IP69K
Thermoschutz (siehe S. 227)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 214)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 191)	+5 bis +40 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	900 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material			
		Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel	Techno-polymer
Rohr	Ballig	✓	✓		
	Zylindrisch	✓	✓		
	Zylindrisch + Passfeder für Kettenräder	✓	✓		
Enddeckel	Standard		✓		
Welle	Standard		✓		
Externe Dichtung	PTFE				
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung		✓	✓	
	Gerader Kabelauslass				✓
	Winkelverschraubung		✓		✓
	Gerade Hygieneverschraubung		✓		

Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

Optionen

- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 116
- Gummierungen für modulare Kunststoffbänder siehe S. 122
- Beschichtungen für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder siehe S. 126
- Kettenräder für modulare Kunststoffbänder siehe S. 128
- Drehgeber siehe S. 142
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 238
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 238
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 233
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 215
- Öllose Variante
- Verstärkte Achse siehe S. 98

Zubehör

- Klotzlager siehe S. 160
- Umlenkrollen siehe S. 162 bis S. 168
- Förderrollen siehe S. 172

INTERROLL TROMMELMOTOR 80D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.

Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 200 Hz bzw. 225 Hz.

Motorvarianten

Mechanische Daten für Synchronmotor 80D

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	Überlast-faktor	SL_{min} mm
0,145	8	1	5	2,560	600,0	2,2	54	3	185
			8	1,600	375,0	3,5	86	3	185
		2	12	1,067	250,0	5,1	125	3	200
			16	0,800	187,5	6,8	167	3	200
			20	0,640	150,0	8,5	209	3	200
			25	0,512	120,0	10,6	260	3	200
			32	0,400	93,8	13,6	334	3	200
			40	0,320	75,0	17,0	417	3	200
		3	60	0,213	50,0	24,6	604	3	215
			80	0,160	37,5	32,9	807	2,9	215
			100	0,128	30,0	41,1	1009	2,3	215
			120	0,107	25,0	44,9	1102	2,1	215
			160	0,080	18,8	59,8	1467	1,6	215
0,298	8	1	5	2,560	600,0	4,5	111	3	235
			8	1,600	375,0	7,2	177	3	235
		2	12	1,067	250,0	10,5	257	3	250
			16	0,800	187,5	14,0	343	3	250
			20	0,640	150,0	17,5	428	3	250
			25	0,512	120,0	21,8	535	3	250
			32	0,400	93,8	27,9	685	3	250
			40	0,320	75,0	34,9	857	2,8	250
		3	60	0,213	50,0	50,7	1243	1,9	265
0,425	8	1	5	2,560	600,0	6,4	158	3	250
			8	1,600	375,0	10,3	252	2,8	250
		2	12	1,067	250,0	14,9	367	3	265
			16	0,800	187,5	19,9	489	3	265
			20	0,640	150,0	24,9	611	3	265
			25	0,512	120,0	31,1	764	3	265
			32	0,400	93,8	39,8	977	2,4	265
			40	0,320	75,0	49,8	1222	1,9	265
0,730	6	1	8	2,400	562,5	11,9	291	2,4	250
		2	12	1,600	375,0	17,2	423	2,6	265
			16	1,200	281,3	23,0	564	2,6	265
			20	0,960	225,0	28,7	704	2,6	265
			25	0,768	180,0	35,9	880	2,6	265
			32	0,600	140,6	45,9	1127	2,1	265
			40	0,480	112,5	57,4	1409	1,7	265

Mechanische Daten für Synchronmotor 80D öllos

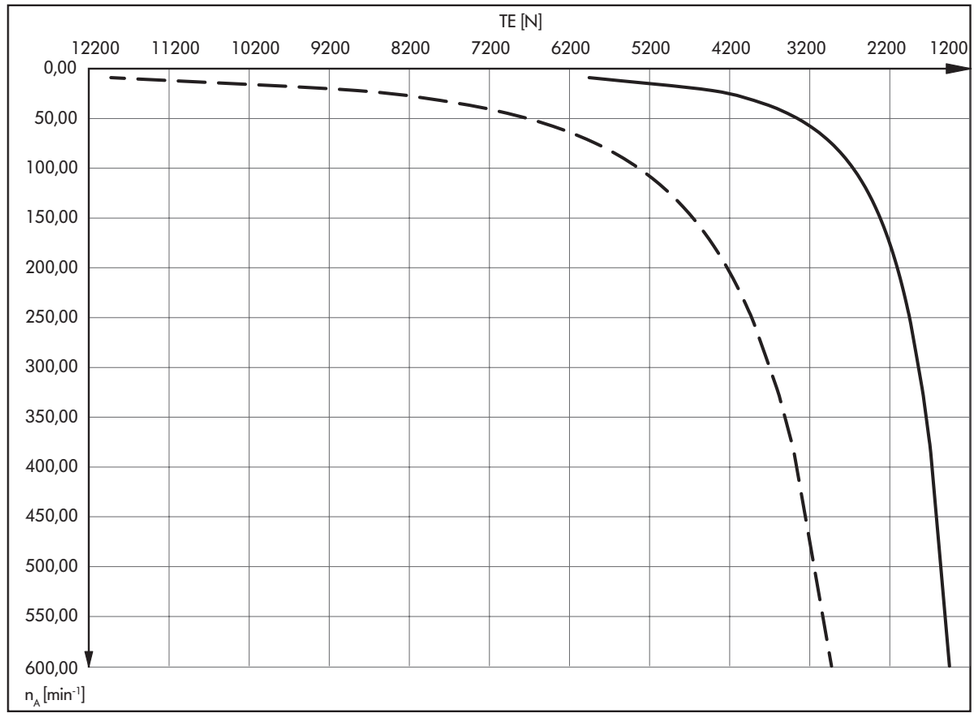
P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	Überlast-faktor	SL_{min} mm
0,080	8	1	5	2,560	600,0	1,3	33	3	185
			8	1,600	375,0	2,1	52	3	185
		2	12	1,067	250,0	3,1	76	3	200
			16	0,800	187,5	4,1	101	3	200
			20	0,640	150,0	5,2	126	3	200
			25	0,512	120,0	6,4	158	3	200
			32	0,400	93,8	8,2	202	3	200
			40	0,320	75,0	10,3	253	3	200
		3	60	0,213	50,0	15,0	367	3	215
			80	0,160	37,5	19,9	489	3	215
			100	0,128	30,0	24,9	612	3	215
			120	0,107	25,0	27,2	668	3	215
			160	0,080	18,8	36,3	891	2,6	215
0,110	8	1	5	2,560	600,0	1,7	41	3	235
			8	1,600	375,0	2,7	65	3	235
		2	12	1,067	250,0	3,9	95	3	250
			16	0,800	187,5	5,2	126	3	250
			20	0,640	150,0	6,4	158	3	250
			25	0,512	120,0	8,1	198	3	250
			32	0,400	93,8	10,3	253	3	250
			40	0,320	75,0	12,9	316	3	250
		3	60	0,213	50,0	18,7	459	3	265
0,180	8	1	5	2,560	600,0	2,7	66	3	250
			8	1,600	375,0	4,3	106	3	250
		2	12	1,067	250,0	6,3	154	3	265
			16	0,800	187,5	8,4	206	3	265
			20	0,640	150,0	10,5	257	3	265
			25	0,512	120,0	13,1	322	3	265
			32	0,400	93,8	16,8	412	3	265
			40	0,320	75,0	21,0	515	3	265
0,450	8	1	8	2,400	562,5	7,2	177	3	250
		2	12	1,600	375,0	10,5	257	3	265
			16	1,200	281,3	14,0	343	3	265
			20	0,960	225,0	17,5	429	3	265
			25	0,768	180,0	21,9	536	3	265
			32	0,600	140,6	28,0	686	3	265
			40	0,480	112,5	35,0	858	2,7	265

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
gs	Getriebestufen
i	Getriebeübersetzung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
M_A	Nennmoment des Trommelmotors
F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
SL_{min}	Mindestrohrlänge

INTERROLL TROMMELMOTOR 80D

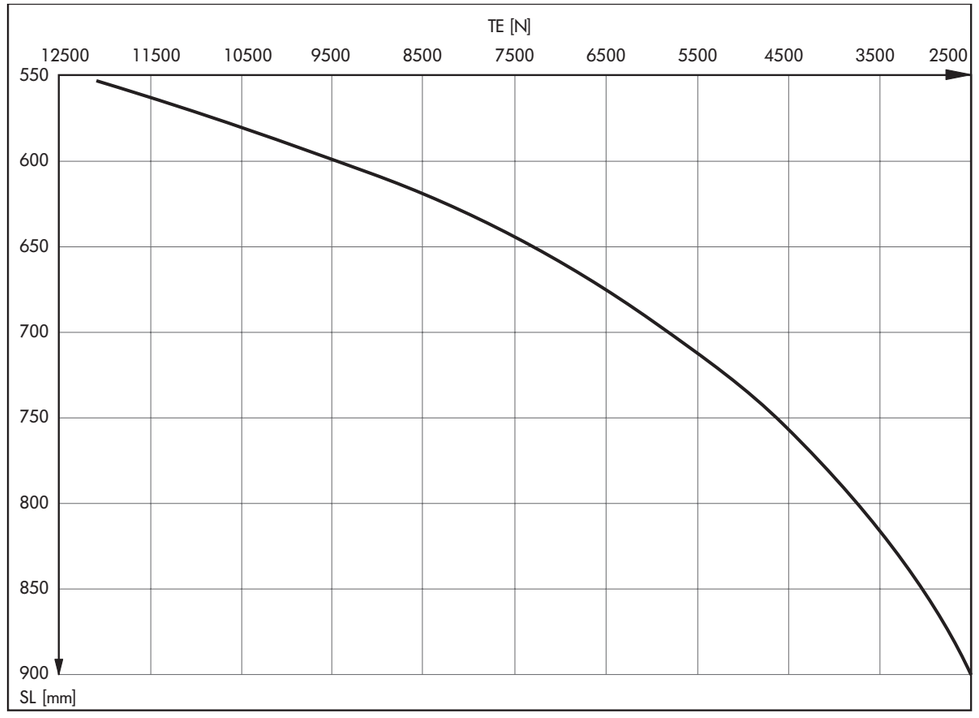
Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Bandspannung



Standard Design

Verstärkte Achse, optional



TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge

Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die Drehzahl des Trommelmotors. Prüfen Sie bei Motoren mit SL > 750 mm ob der maximal zulässige TE-Wert für die Rohrlänge niedriger ist. Verwenden Sie in diesem Fall den niedrigeren Wert als maximal zulässigen TE-Wert.

INTERROLL TROMMELMOTOR 80D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Elektrische Daten für Synchronmotor 80D

P_N kW	U_N V	np	U_L V DC	I_N A	M_N Nm	η	f_N Hz	n_N min^{-1}	T_e ms	K_E V/krpm	K_{TN} Nm/A	I_0 A	M_0 Nm	I_{MAX} A	M_{MAX} Nm	J_R kgcm²	R_{M20} Ω	R_{M75} Ω	L_{sd} mH	L_{sq} mH
0,145	400	8	560	0,47	0,46	0,83	200	3000	4,41	72,23	0,98	0,47	0,46	1,41	1,38	0,1413	62,54	75,95	130,7	138,0
	230	8	325	0,81	0,46	0,85	200	3000	4,97	41,57	0,57	0,81	0,46	2,43	1,38	0,1413	21,62	26,26	45,60	53,70
0,298	400	8	560	0,78	0,95	0,87	200	3000	6,48	83,09	1,22	0,78	0,95	2,34	2,85	0,2826	29,06	35,29	81,90	94,10
	230	8	325	1,30	0,95	0,86	200	3000	5,75	47,46	0,73	1,30	0,95	3,90	2,85	0,2826	10,20	12,39	27,80	29,30
0,425	400	8	560	1,32	1,35	0,86	200	3000	6,70	80,80	1,02	1,32	1,35	3,96	4,05	0,4239	17,60	21,38	49,80	59,00
	230	8	325	2,30	1,35	0,87	200	3000	6,86	45,81	0,59	2,30	1,35	6,90	4,05	0,4239	5,66	6,87	16,26	19,42
0,730	400	6	560	1,03	0,95	0,88	225	4500	6,39	65,70	1,0	1,56	1,56	4,0	4,0	0,7200	4,85	5,90	13,20	15,50

Elektrische Daten für Synchronmotor 80D öllos

P_N kW	U_N V	np	U_L V DC	I_N A	M_N Nm	η	f_N Hz	n_N min^{-1}	T_e ms	K_E V/krpm	K_{TN} Nm/A	I_0 A	M_0 Nm	I_{MAX} A	M_{MAX} Nm	J_R kgcm²	R_{M20} Ω	R_{M75} Ω	L_{sd} mH	L_{sq} mH
0,080	400	8	560	0,40	0,28	0,83	200	3000	4,90	72,23	1,18	0,40	0,28	1,20	0,84	0,1413	54,60	66,31	130,70	138,0
	230	8	325	0,60	0,28	0,85	200	3000	4,60	41,57	0,68	0,60	0,28	1,80	0,84	0,1413	21,60	26,23	45,60	53,70
0,110	400	8	560	0,44	0,35	0,87	200	3000	6,0	83,09	1,37	0,44	0,35	1,32	1,05	0,2826	29,10	35,34	81,90	94,10
	230	8	325	0,75	0,35	0,86	200	3000	5,50	47,46	0,78	0,75	0,35	2,25	1,05	0,2826	10,38	12,61	27,80	29,30
0,180	400	8	560	0,62	0,57	0,86	200	3000	6,10	80,80	1,34	0,62	0,57	1,86	1,71	0,4239	17,90	21,74	49,80	59,0
	230	8	325	1,00	0,57	0,87	200	3000	6,20	45,81	0,76	1,0	0,57	3,0	1,71	0,4239	5,78	7,02	16,26	19,42
0,450	400	6	560	1,03	0,95	0,86	225	4500	6,39	65,7	0,92	1,03	0,95	3,09	2,85	0,7200	4,85	5,90	13,20	15,50

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
U_L	Zwischenkreisspannung
I_N	Nennstrom
M_N	Nenndrehmoment des Rotors
η	Wirkungsgrad
f_N	Nennfrequenz
n_N	Nenndrehzahl des Rotors
T_e	Elektrische Zeitkonstante
k_e	EMK (Gegeninduktionsspannungskonstante) Konstant: effektiv Phase zu Phase
k_{TN}	Drehmomentkonstante
I_0	Stillstandsstrom
M_0	Stillstandsmoment
I_{MAX}	Maximaler Strom
M_{MAX}	Maximales Drehmoment
J_R	Trägheitsmoment Rotor
R_{M20}	Widerstand Phase-Phase bei 20 °C
R_{M75}	Widerstand Phase-Phase bei 75 °C
L_{SD}	Induktivität d-Achse
L_{SQ}	Induktivität q-Achse

Kabelspezifikationen

Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 234):

- Standard, abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 / 10 m

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 245.

INTERROLL TROMMELMOTOR 80D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Standard-abmessungen

Abmessungen

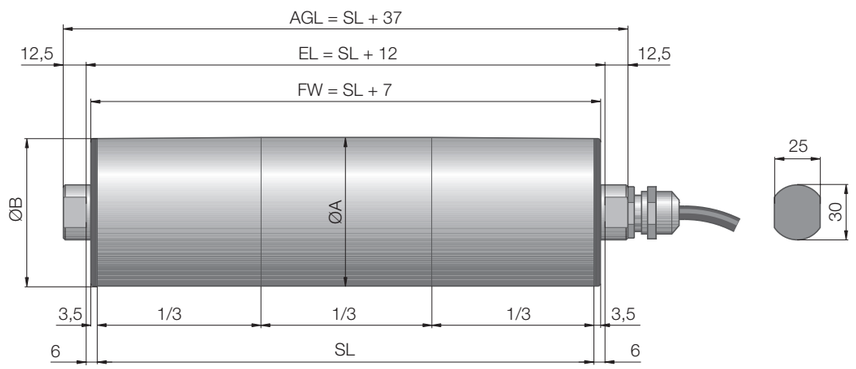


Abb.: Trommelmotor mit gerader Kabelverschraubung

Typ	Ø A mm	Ø B mm
80D mit balligem Rohr	81,5	80,5
80D mit zylindrischem Rohr	81,0	81,0
80D mit zylindrischem Rohr + Passfeder	81,7	81,7

Abmessungen Kabelanschlüsse

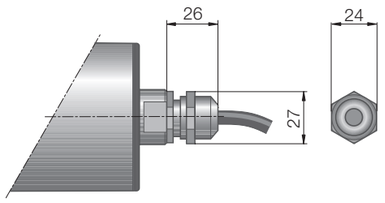


Abb.: Gerade Verschraubung, Messing/Nickel oder Edelstahl

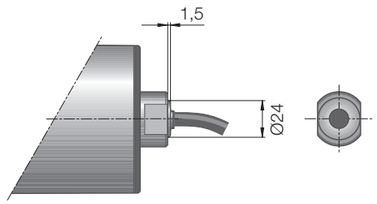


Abb.: Gerader Kabelauslass, Zapfenkappe aus PU

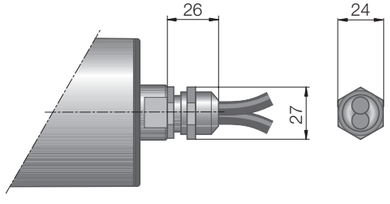


Abb.: Gerade Verschraubung / Drehgeber, Messing/Nickel oder Edelstahl

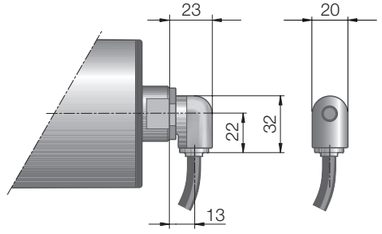


Abb.: Winkelverschraubung, Technopolymer

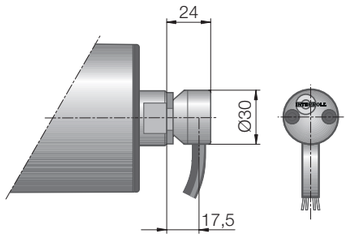


Abb.: Winkelverschraubung, Edelstahl

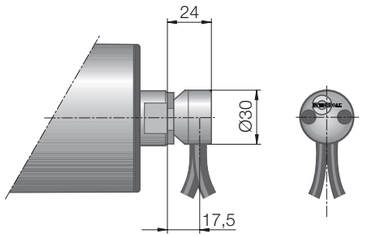


Abb.: Winkelverschraubung / Drehgeber, Edelstahl

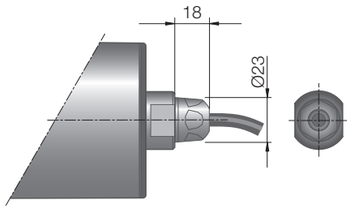


Abb.: Gerade Hygieneverschraubung, IP69k Edelstahl

Mindestlänge mit Option

Die folgenden optionalen Komponenten erhöhen die Mindestlänge des Trommelmotors.

Option	Min. SL mit Option mm
Drehgeber	Min. SL + 75 (SL + 90 bei Drehgeber Hiperface)
Verstärkte Achse	Min. SL + 90

Standardlänge und -gewicht

Standardlängen und -gewichte:

Rohrlänge SL in mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Durchschnittliches Gewicht in kg	6,6	7,0	7,4	7,9	8,7	9,1	9,6	10,0	10,5	10,9	11,4	11,8	12,3	12,7	13,2