

TROMMELMOTOR

DM-SERIE

DM 0138



Praxisorientiert, skalierbar und bis ins Detail durchdacht: der neue Trommelmotor DM 0138 macht es leicht, ein ganz individuelles Fördersystem aufzubauen und ist für die gestiegenen Anforderungen der Industrie und Gurthersteller an die zulässige Bandspannung ausgelegt.

Mit einem vergrößerten Geschwindigkeitsspektrum deckt der DM 0138 alle denkbaren Anwendungsbereiche ab. Die clevere Plug-and-Play Steckverbindung erleichtert die Installation erheblich. Jeder Motor ist bewährt, geprüft und soweit modularisiert, dass er weltweit in kürzester Zeit produzier- und lieferbar ist.

Die modulare Bauweise des DM 0138 erlaubt die freie Kombination aus den einzelnen Modulgruppen wie Welle, Enddeckel, Rohr oder Stahlgetriebe, um die Anforderungen einer Anwendung perfekt zu erfüllen. Zusätzlich stehen verschiedene Optionen wie Drehgeber, Bremse, Rücklaufsperre, Gummierungen, etc. und diverse Zubehörteile zur Verfügung.

Mit dem Plattformkonzept des DM 0138 können alle Applikationen der internen Logistik im Lebensmittelbereich sowie für Industrie, Distribution und Flughäfen abgedeckt werden.



Technische Eigenschaften

	Asynchron-Kurzschlussläufermotor	AC-Synchron-Permanentmagnetmotor
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V $\pm 5\%$ (IEC 34/38) Die meisten international üblichen Spannungen und Frequenzen sind auf Anfrage erhältlich	230 oder 400 V
Frequenz	50 Hz	200 Hz
Wellenabdichtung	NBR	NBR
Schutzart Motor*	IP69K	IP69K
Thermoschutz	Bimetall-Schalter	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus	S1	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor	+2 bis +40 °C Niedrige Temperaturbereiche auf Anfrage	+2 bis +40 °C Niedrige Temperaturbereiche auf Anfrage
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band	+2 bis +25 °C	+2 bis +40 °C

* Die Schutzart der Kabelverschraubung kann abweichen.

Ausführungsvarianten und Zubehör

Gummierungen	Gummierung für reibungsangetriebene Bänder Gummierung für modulare Kunststoffbänder Gummierung für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder
Kraftübertragung	Kettenräder
Optionen	Rücklaufsperre Elektromagnetische Haltebremse und Gleichrichter* Drehgeber* Auswuchten Steckverbindung*
Öle	Lebensmitteltaugliche Öle (NSF H1)
Zertifikat	cULus-Sicherheitszertifikate
Zubehör	Umlenkrollen; Förderrollen; Montageträger; Kabel; Umrichter

Eine Kombination von Drehgeber und Haltebremse ist nicht möglich. Ebenfalls ist der Einsatz einer Rücklaufsperre mit einem Synchronmotor technisch nicht sinnvoll.

* Abhängig von der Option verlängert sich der Trommelmotor um 50 – 70 mm.

TROMMELMOTOR

DM-SERIE

DM 0138

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Komponenten zur Auswahl:

Komponente	Variante	Aluminium	Normalstahl	Edelstahl	Messing/Nickel	Technopolymer
Rohr	Ballig		●	●		
	Zylindrisch		●	●		
	Zylindrisch + Passfeder für Kettenräder		●	●		
Enddeckel	Standard	●		●		
Welle	Standard			●		
	Durchgangsgewinde			●		
Getriebe	Planetengetriebe		●			
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung			●	●	●
	Gerade Hygieneverschraubung			●		
	Winkelverschraubung			●		●
	Klemmenkasten	●		●		●
	Gerade Steckverbindung			●		
	90° Steckverbindung			●		
	90° Hygieneverschraubung			●		
Motorwicklung	Asynchronmotor					
	Synchronmotor					
Externe Dichtung	PTFE					

Motorvarianten

Mechanische Daten für Synchronmotoren mit Stahlgetriebe

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
1800	8	2	30	0,72	100,0	155,1	2.248	1,35	357	350
1800	8	2	27	0,80	111,1	139,6	2.024	1,55	357	350
1800	8	2	24	0,90	125,0	124,1	1.799	1,65	357	350
1800	8	2	20	1,08	150,0	103,4	1.499	2,3	357	350
1800	8	2	16	1,35	187,5	82,7	1.199	2,8	357	350
1800	8	2	12	1,81	250,0	62,1	899	3	357	350
1800	8	1	9	2,41	333,3	49,0	710	3	357	350

P_N	= Nennleistung	M_A	= Nennmoment Trommelmotor
n_p	= Anzahl Pole	F_N	= Nennbandzugskraft Trommelmotor
gs	= Getriebebestufen	M_{MAX}/M_A	= Verhältnis max. Beschleunigungsmoment zu Nennmoment
i	= Getriebeübersetzung	FW_{MIN}	= Mindesttrommelbreite
v	= Geschwindigkeit	SL_{MIN}	= Mindestrohrlänge
n_A	= Nennumdrehungszahl Rohr		

Elektrische Daten für Synchronmotoren

P_N [W]	n_p	U_N [V]	I_N [A]	I_0 [A]	I_{MAX} [A]	f_N [Hz]	η	n_N [U/min]	J_R [kgcm ²]	M_N [Nm]	M_0 [Nm]	M_{MAX} [Nm]	R_p [Ω]	L_{SD} [mH]	L_{SQ} [mH]	k_e [V/krpm]	T_e [ms]	k_{TN} [Nm/A]	U_{SH} [V]
1800	8	230	5,94	5,94	17,82	200	0,85	3000	15,2	5,73	5,73	17,19	1,33	3,9	5,6	63,62	15,58	0,96	1,98
1800	8	400	3,43	3,43	10,29	200	0,85	3000	15,2	5,73	5,73	17,19	4,00	11,6	16,9	110,20	15,58	1,67	3,43

P_N	= Nennleistung	M_N	= Nenndrehmoment Rotor
n_p	= Anzahl Pole	M_0	= Stillstandsmoment
U_N	= Nennspannung	M_{MAX}	= Maximales Drehmoment
I_N	= Nennstrom	R_p	= Widerstand Phase-Phase
I_0	= Stillstandsstrom	L_{SD}	= Induktivität d-Achse
I_{MAX}	= Maximaler Strom	L_{SQ}	= Induktivität q-Achse
f_N	= Nennfrequenz	k_e	= EMK (Gegeninduktionsspannungskonstante)
η	= Wirkungsgrad	T_e	= Elektrische Zeitkonstante
n_N	= Nenndrehzahl Rotor	k_{TN}	= Drehmomentkonstante
J_R	= Trägheitsmoment Rotor	U_{SH}	= Heizspannung

TROMMELMOTOR

DM-SERIE

DM 0138

Mechanische Daten für Synchronmotoren mit Stahlgetriebe öllos

P_N [W]	n_p	g_s	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
1000	8	2	49,2	0,44	61,0	141,2	2.046	1,6	357	350
1000	8	2	45	0,48	66,7	129,1	1.872	1,8	357	350
1000	8	2	42	0,52	71,4	120,5	1.747	1,9	357	350
1000	8	2	36	0,60	83,3	103,3	1.497	2,2	357	350
1000	8	2	30	0,72	100,0	86,1	1.248	2,7	357	350
1000	8	2	27	0,80	111,1	77,5	1.123	3	357	350
1000	8	2	24	0,90	125,0	68,9	998	3	357	350
1000	8	2	20	1,08	150,0	57,4	832	3	357	350
1000	8	2	16	1,35	187,5	45,9	665	3	357	350
1000	8	2	12	1,81	250,0	34,4	499	3	357	350
1000	8	1	9	2,41	333,3	27,2	394	3	357	350

P_N	= Nennleistung	M_A	= Nennmoment Trommelmotor
n_p	= Anzahl Pole	F_N	= Nennbandzugskraft Trommelmotor
g_s	= Getriebestufen	M_{MAX}/M_A	= Verhältnis max. Beschleunigungsmoment zu Nennmoment
i	= Getriebeübersetzung	FW_{MIN}	= Mindesttrommelbreite
v	= Geschwindigkeit	SL_{MIN}	= Mindestrohrlänge
n_A	= Nennumdrehungszahl Rohr		

Elektrische Daten für Synchronmotoren öllos

P_N [W]	n_p	U_N [V]	I_N [A]	I_0 [A]	I_{MAX} [A]	f_N [Hz]	η	n_N [U/min]	J_R [kgcm ²]	M_N [Nm]	M_0 [Nm]	M_{MAX} [Nm]	R_p [Ω]	L_{SD} [mH]	L_{SQ} [mH]	k_e [V/krpm]	T_e [ms]	k_{TN} [Nm/A]	U_{SH} [V]
1000	8	230	3,36	3,36	10,08	200	0,89	3000	15,2	3,18	3,18	9,54	1,33	3,9	5,6	63,62	15,58	0,96	1,12
1000	8	400	1,94	1,94	5,82	200	0,89	3000	15,2	3,18	3,18	9,54	4,00	11,6	16,9	110,20	15,58	1,67	1,94

P_N	= Nennleistung	M_N	= Nenn Drehmoment Rotor
n_p	= Anzahl Pole	M_0	= Stillstandsmoment
U_N	= Nennspannung	M_{MAX}	= Maximales Drehmoment
I_N	= Nennstrom	R_p	= Widerstand Phase-Phase
I_0	= Stillstandsstrom	L_{SD}	= Induktivität d-Achse
I_{MAX}	= Maximaler Strom	L_{SQ}	= Induktivität q-Achse
f_N	= Nennfrequenz	k_e	= EMK (Gegeninduktionsspannungskonstante)
η	= Wirkungsgrad	T_e	= Elektrische Zeitkonstante
n_N	= Nenn Drehzahl Rotor	k_{TN}	= Drehmomentkonstante
J_R	= Trägheitsmoment Rotor	U_{SH}	= Heizspannung

TROMMELMOTOR DM-SERIE DM 0138

Mechanische Daten für Asynchronmotor 3-phasig mit Stahlgetriebe

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
160	4	3	252	0,04	5,5	238	3454	307	300
160	4	3	150	0,07	9,2	142	2056	307	300
160	4	3	120	0,08	11,5	113	1645	307	300
160	4	3	100	0,1	13,9	95	1371	307	300
370	4	2	73,8	0,14	18,8	169	2452	307	300
370	4	2	63	0,16	22,0	144	2093	307	300
370	4	2	49,2	0,2	28,2	113	1635	307	300
370	4	2	42	0,24	33,1	96	1395	307	300
370	4	2	36	0,28	38,6	83	1196	307	300
370	4	2	30	0,33	46,3	69	997	307	300
370	4	2	27	0,37	51,4	62	897	307	300
370	4	2	24	0,42	57,9	55	797	307	300
370	4	2	20	0,5	69,5	46	664	307	300
370	4	2	16	0,63	86,8	37	532	307	300
370	4	2	12	0,84	115,8	28	399	307	300
370	4	1	9	1,11	154,3	22	315	307	300
550	2	2	73,8	0,28	38,7	123	1776	307	300
550	2	2	63	0,33	45,3	105	1516	307	300
550	2	2	49,2	0,42	58,0	82	1184	307	300
550	2	2	42	0,49	68,0	70	1011	307	300
550	2	2	36	0,57	79,3	60	866	307	300
550	2	2	30	0,69	95,2	50	722	307	300
550	2	2	27	0,76	105,7	45	650	307	300
550	2	2	24	0,86	119,0	40	578	307	300
550	2	2	20	1,03	142,8	33	481	307	300
550	2	2	16	1,29	178,4	27	385	307	300
550	2	2	12	1,72	237,9	20	289	307	300
550	2	1	9	2,29	317,2	16	228	307	300

DL-Serie

DM-Serie

DP-Serie

Anwendungshinweise

TROMMELMOTOR

DM-SERIE

DM 0138



P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
750	4	2	42	0,24	33,3	194	2807	357	350
750	4	2	36	0,28	38,9	166	2406	357	350
750	4	2	30	0,34	46,7	138	2005	357	350
750	4	2	27	0,37	51,9	125	1805	357	350
750	4	2	20	0,51	70,0	92	1337	357	350
750	4	2	16	0,63	87,5	74	1069	357	350
750	4	2	12	0,84	116,7	55	802	357	350
750	4	1	9	1,12	155,6	44	633	357	350
1000	2	2	49,2	0,42	57,9	150	2169	357	350
1000	2	2	42	0,49	67,9	128	1851	357	350
1000	2	2	36	0,57	79,2	109	1587	357	350
1000	2	2	30	0,69	95,0	91	1322	357	350
1000	2	2	27	0,76	105,6	82	1190	357	350
1000	2	2	24	0,86	118,8	73	1058	357	350
1000	2	2	20	1,03	142,6	61	882	357	350
1000	2	2	16	1,29	178,2	49	705	357	350
1000	2	2	12	1,72	237,6	36	529	357	350
1000	2	1	9	2,29	316,8	29	418	357	350

P_N	= Nennleistung	n_A	= Nennumdrehungszahl Rohr
n_p	= Anzahl Pole	M_A	= Nennmoment Trommelmotor
gs	= Getriebestufen	F_N	= Nennbandzugkraft Trommelmotor
i	= Getriebeübersetzung	FW_{MIN}	= Mindesttrommelbreite
v	= Geschwindigkeit	SL_{MIN}	= Mindestrohrlänge

TROMMELMOTOR DM-SERIE DM 0138

Elektrische Daten für Asynchronmotor 3-phasig

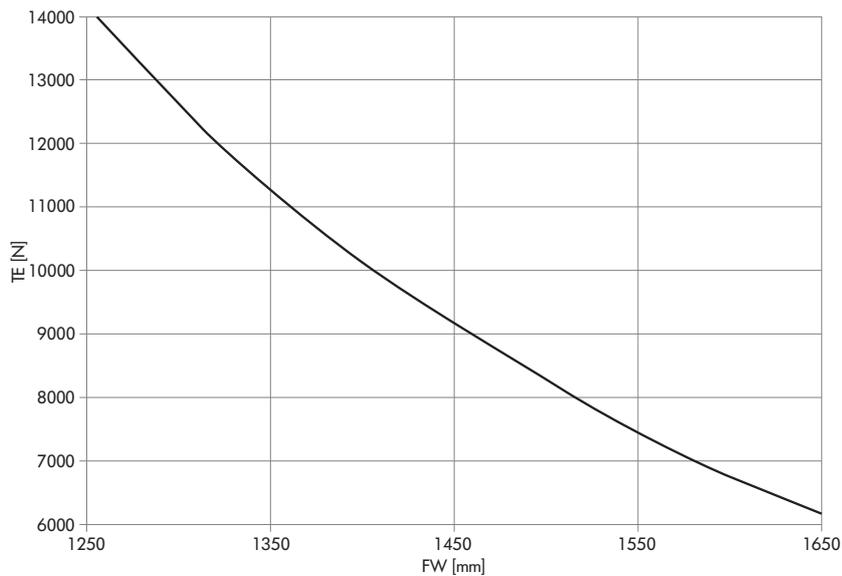
P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η	J_R [kgcm ²]	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	U_{SHY} [V]
160	4	1390	50	400	0,46	0,76	0,66	4,77	3,5	1,86	2,13	1,86	1,10	59,7		31,3
160	4	1390	50	230	0,79	0,76	0,67	4,77	3,5	1,86	2,13	1,86	1,10	59,7	17,9	
370	4	1389	50	400	1,01	0,75	0,71	7,74	4,07	2,24	2,28	2,00	2,54	22,5		25,6
370	4	1389	50	230	1,74	0,75	0,71	7,74	4,07	2,24	2,28	2,00	2,54	22,5	14,7	
550	2	2855	50	400	1,28	0,77	0,81	5,16	5,49	2,82	3,26	2,82	1,84	11,8		17,4
550	2	2855	50	230	2,22	0,77	0,81	5,16	5,49	2,82	3,26	2,82	1,84	11,8	10,1	
750	4	1400	50	400	1,86	0,77	0,76	13,70	4,47	2,29	2,41	2,07	5,11	9,1		19,5
750	4	1400	50	230	3,22	0,77	0,76	13,70	4,47	2,29	2,41	2,07	5,11	9,1	11,3	
1000	2	2850	50	400	2,04	0,84	0,84	9,13	6,25	2,91	3,12	2,91	3,36	6,1		15,7
1000	2	2850	50	230	3,54	0,84	0,84	9,13	6,25	2,91	3,12	2,91	3,36	6,1	9,1	

P_N	= Nennleistung	I_s/I_N	= Verhältnis Anlaufstrom – Nennstrom
n_p	= Anzahl Pole	M_s/M_N	= Verhältnis Anlaufmoment – Nennmoment
n_N	= Nenngeschwindigkeit Rotor	M_B/M_N	= Verhältnis Kippmoment – Nennmoment
f_N	= Nennfrequenz	M_P/M_N	= Verhältnis Sattelmoment – Nennmoment
U_N	= Nennspannung	M_N	= Nenn Drehmoment Rotor
I_N	= Nennstrom	R_M	= Strangwiderstand
$\cos\varphi$	= Leistungsfaktor	$U_{SH\Delta}$	= Heizspannung in Dreieckschaltung
η	= Wirkungsgrad	U_{SHY}	= Heizspannung in Sternschaltung
J_R	= Trägheitsmoment Rotor		

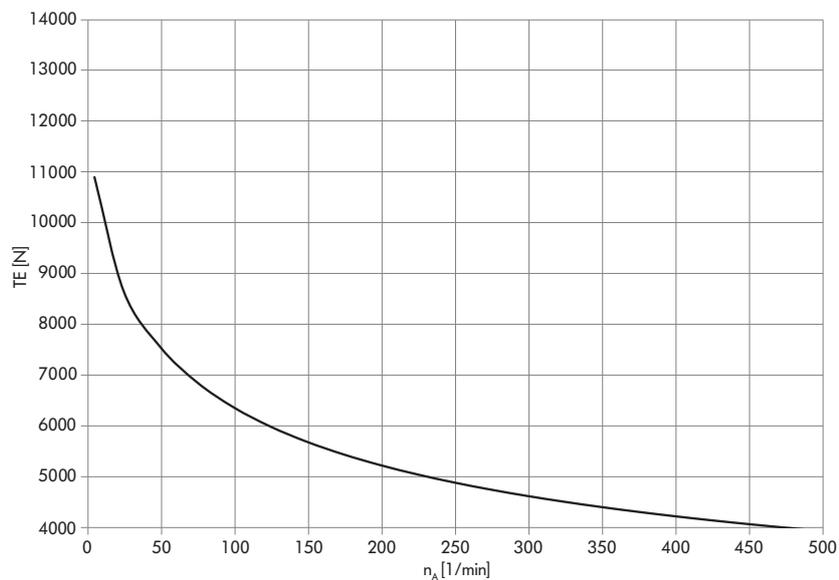
TROMMELMOTOR DM-SERIE DM 0138

Bandspannungsdiagramme

Bandspannung in Abhängigkeit von Trommelbreite



Bandspannung in Abhängigkeit von Nennumdrehungszahl des Rohrs



Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie anhand der Drehzahl des Trommelmotors. Prüfen Sie bei der Auswahl des Motors zusätzlich, ob der maximal zulässige TE-Wert zur gewünschten Trommelbreite (FW) passt. Die Bandspannungsdiagramme gelten nur für Standardwellen.

TE = Bandspannung
 n_A = Nennumdrehungszahl Rohr
FW = Trommelbreite

TROMMELMOTOR

DM-SERIE

DM 0138

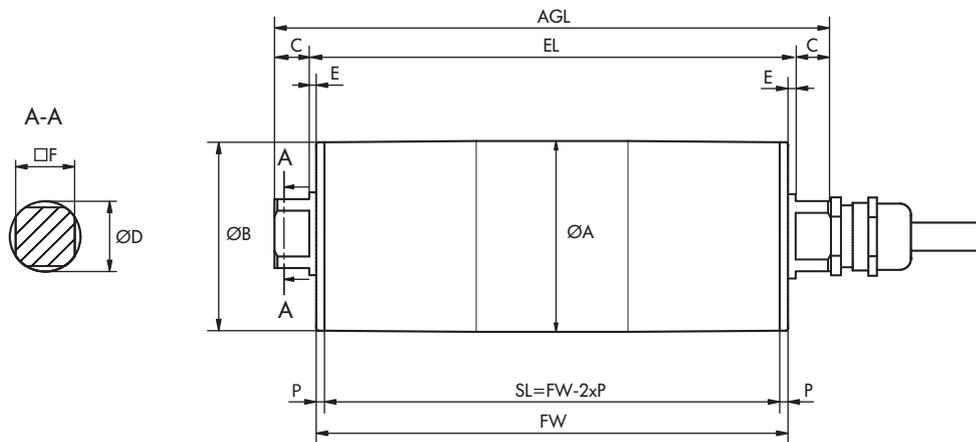


Abb.: Quadratischer Schaft

Typ		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DM 0138 ballig	Standard	138	136	25	30	11,5	25	3,5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 zylindrisch	Standard	136	136	25	30	11,5	25	3,5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 zylindrisch + Passfeder	Standard	137	137	25	30	11,5	25	3,5	FW - 7	FW + 23	FW + 73