

# TAMBOUR MOTEUR

## SÉRIE DM

### DM 0138



Fonctionnel, évolutif et ultra sophistiqué : le nouveau tambour moteur DM 0138 facilite la construction d'un système de convoyage parfaitement individualisé. Il est conçu pour répondre aux applications industrielles dont les exigences sont les plus poussées et adapté aux charges radiales engendrées par l'élongation des bandes transporteuses.

Avec un spectre de vitesses plus étendu, le DM 0138 couvre tous les domaines d'application. La solution de connexion « Plug-and-Play » intelligente simplifie l'installation. Chaque moteur est éprouvé et contrôlé et présente un tel niveau de modularité qu'il peut être produit et livré dans le monde entier dans de très brefs délais.

La construction modulaire du DM 0138 permet d'associer librement les différents groupes de composants tels que l'axe, le flasque d'extrémité, la virole ou le réducteur en acier et de répondre ainsi parfaitement aux exigences d'une application donnée. De plus, différentes options sont disponibles : codeurs, freins, dispositif antiretour, revêtements caoutchouc, etc., ainsi que différents accessoires.

Le concept de plateforme du DM 0138 lui permet de couvrir toutes les applications de logistique interne pour l'agroalimentaire ainsi que les applications industrielles, la distribution ou encore les aéroports.



## Caractéristiques techniques

	Moteur asynchrone	Moteur synchrone à aimant permanent CA
Classe d'isolation du bobinage moteur	Classe F, IEC 34 (VDE 0530)	Classe F, IEC 34 (VDE 0530)
Tension	230/400 V $\pm 5\%$ (IEC 34/38) La plupart des tensions et fréquences internationales sont disponibles sur demande.	230 ou 400 V
Fréquence	50 Hz	200 Hz
Joint d'axe, interne	NBR	NBR
Classe de protection moteur*	IP69K	IP69K
Protection thermique	Commutateur bimétallique	Commutateur bimétallique
Mode de fonctionnement	S1	S1
Température ambiante, moteur triphasé	+2 à +40 °C Plages de températures inférieures sur demande	+2 à +40 °C Plages de températures inférieures sur demande
Température ambiante, moteur triphasé pour applications avec bandes à entraînement positif ou sans bande	De +2 à +25 °C	De +2 à +40 °C

\* Le type de protection des presse-étoupes peut varier.

## Variantes et accessoires

Revêtements caoutchouc	Revêtement caoutchouc pour bandes à entraînement par friction Revêtement caoutchouc pour bandes en plastique modulaires Revêtement caoutchouc pour bandes thermoplastiques à entraînement positif
Pignons à chaîne	Pignons à chaîne
Options	Dispositif antiretour Frein d'arrêt électromagnétique et redresseur* Codeur* Équilibrage Connexion par PLUG*
Huiles	Huiles de qualité alimentaire (UE, FDA, NSF H1)
Certificat	Certificats de sécurité cULus
Accessoires	Tambours de renvoi ; rouleaux de manutention ; paliers-supports de montage ; câbles ; convertisseurs

Il n'est pas possible de combiner frein d'arrêt et codeur. Également, il n'est pas techniquement judicieux d'associer un dispositif antiretour à un moteur synchrone.

\* En fonction de l'option, le moteur est rallongé de 50 – 70 mm.

# TAMBOUR MOTEUR

## SÉRIE DM

### DM 0138

#### Variantes de matériaux

Pour le tambour moteur et le raccordement électrique, les composants suivants sont disponibles. L'association des composants dépend des matériaux utilisés.

Composants	Variante	Aluminium	Acier doux	Acier inoxydable	Laiton/nickel	Technopolymère
Virole	Bombée		●	●		
	Cylindrique		●	●		
	Cylindrique + clavette pour pignons à chaîne		●	●		
Flasques d'extrémité	Standard	●		●		
Axe	Standard			●		
	Filetage traversant			●		
Réducteur	Réducteur planétaire		●			
Raccordement électrique	Presse-étoupe droit			●	●	●
	Presse-étoupe droit hygiénique			●		
	Presse-étoupe coudé			●		●
	Boîte à bornes	●		●		●
	PLUG/presse-étoupe droit hygiénique			●		
	PLUG/presse-étoupe coudé hygiénique			●		
	Presse-étoupe coudé hygiénique			●		
Bobinage du moteur	Moteur asynchrone					
	Moteur synchrone					
Joint externe	PTFE					

## Variantes de moteurs

### Données mécaniques pour moteurs synchrones avec réducteur en acier

$P_N$ [W]	$n_p$	gs	i	v [m/s]	$n_A$ [min <sup>-1</sup> ]	$M_A$ [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

$P_N$	= puissance nominale	$M_A$	= couple nominal du tambour moteur
$n_p$	= nombre de pôles	$F_N$	= force tangentielle nominale du tambour moteur
gs	= trains des réducteurs	$M_{MAX}/M_A$	= rapport entre le couple d'accélération max. et le couple nominal
i	= rapport de réduction	$FW_{MIN}$	= longueur de tambour minimale
v	= vitesse	$SL_{MIN}$	= longueur de virole minimale
$n_A$	= vitesse de rotation nominale de la virole		

### Données électriques pour moteurs synchrones

$P_N$ [W]	$n_p$	$U_N$ [V]	$I_N$ [A]	$I_0$ [A]	$I_{MAX}$ [A]	$f_N$ [Hz]	$\eta$	$n_N$ [tr/min]	$J_R$ [kgcm <sup>2</sup> ]	$M_N$ [Nm]	$M_0$ [Nm]	$M_{MAX}$ [Nm]	$R_M$ [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	0,92	3000	14,4	5,73	3,18	17,19	2,17	3,87	5,63	63,60	7,72	0,96	4,34
1800	8	400	3,43	3,43	10,29	200	0,92	3000	14,4	5,73	3,18	17,19	2,17	11,60	16,90	110,20	7,79	1,67	22,33

$P_N$	= puissance nominale	$M_N$	= couple nominal du rotor
$n_p$	= nombre de pôles	$M_0$	= couple à l'arrêt
$U_N$	= tension nominale	$M_{MAX}$	= couple maximum
$I_N$	= intensité nominale	$R_M$	= résistance phase-phase
$I_0$	= courant à l'arrêt	$L_{SD}$	= inductance axe d
$I_{MAX}$	= courant maximum	$L_{SQ}$	= inductance axe q
$f_N$	= fréquence nominale	$k_e$	= FCEM (constante de force contre électromotrice)
$\eta$	= rendement	$T_e$	= constante de temps électrique
$n_N$	= vitesse de rotation nominale du rotor	$k_{TN}$	= constante de couple
$J_R$	= moment d'inertie du rotor	$U_{SH}$	= tension de chauffage

# TAMBOUR MOTEUR

## SÉRIE DM

### DM 0138

#### Données mécaniques pour moteurs synchrones avec réducteur en acier sans huile

$P_N$ [W]	$n_p$	gs	i	v [m/s]	$n_A$ [min <sup>-1</sup> ]	$M_A$ [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

$P_N$	= puissance nominale	$M_A$	= couple nominal du tambour moteur
$n_p$	= nombre de pôles	$F_N$	= force tangentielle nominale du tambour moteur
gs	= trains des réducteurs	$M_{MAX}/M_A$	= rapport entre le couple d'accélération max. et le couple nominal
i	= rapport de réduction	$FW_{MIN}$	= longueur de tambour minimale
v	= vitesse	$SL_{MIN}$	= longueur de virole minimale
$n_A$	= vitesse de rotation nominale de la virole		

#### Données électriques pour moteurs synchrones sans huile

$P_N$ [W]	$n_p$	$U_N$ [V]	$I_N$ [A]	$I_0$ [A]	$I_{MAX}$ [A]	$f_N$ [Hz]	$\eta$	$n_N$ [tr/min]	$J_R$ [kgcm <sup>2</sup> ]	$M_N$ [Nm]	$M_0$ [Nm]	$M_{MAX}$ [Nm]	$R_M$ [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	0,93	3000	14,4	3,18	3,18	9,54	1,46	3,87	5,63	63,60	7,72	0,95	2,45
1000	8	400	1,94	1,94	5,82	200	0,93	3000	14,4	3,18	3,18	9,54	4,34	11,60	16,90	110,20	7,73	1,64	12,72

$P_N$	= puissance nominale	$M_N$	= couple nominal du rotor
$n_p$	= nombre de pôles	$M_0$	= couple à l'arrêt
$U_N$	= tension nominale	$M_{MAX}$	= couple maximum
$I_N$	= intensité nominale	$R_M$	= résistance phase-phase
$I_0$	= courant à l'arrêt	$L_{SD}$	= inductance axe d
$I_{MAX}$	= courant maximum	$L_{SQ}$	= inductance axe q
$f_N$	= fréquence nominale	$k_e$	= FCEM (constante de force contre électromotrice)
$\eta$	= rendement	$T_e$	= constante de temps électrique
$n_N$	= vitesse de rotation nominale du rotor	$k_{TN}$	= constante de couple
$J_R$	= moment d'inertie du rotor	$U_{SH}$	= tension de chauffage

# TAMBOUR MOTEUR SÉRIE DM DM 0138

## Données mécaniques pour moteur asynchrone triphasé avec réducteur en acier

$P_N$ [W]	$n_p$	gs	i	v [m/s]	$n_A$ [min <sup>-1</sup> ]	$M_A$ [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

# TAMBOUR MOTEUR

## SÉRIE DM

### DM 0138



$P_N$ [W]	$n_p$	gs	i	v [m/s]	$n_A$ [min <sup>-1</sup> ]	$M_A$ [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

$P_N$  = puissance nominale  
 $n_p$  = nombre de pôles  
 gs = trains des réducteurs  
 i = rapport de réduction  
 v = vitesse

$n_A$  = vitesse de rotation nominale de la virole  
 $M_A$  = couple nominal du tambour moteur  
 $F_N$  = force tangentielle nominale du tambour moteur  
 $FW_{MIN}$  = longueur de tambour minimale  
 $SL_{MIN}$  = longueur de virole minimale

# TAMBOUR MOTEUR SÉRIE DM DM 0138

## Données électriques pour moteur asynchrone triphasé

$P_N$ [W]	$n_p$	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$I_N$ [A]	$\cos\varphi$	$\eta$ [%]	$J_r$ [kgcm <sup>2</sup> ]	$I_s/I_N$	$M_s/M_N$	$M_B/M_N$	$M_P/M_N$	$M_N$ [Nm]	$R_M$ [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	$U_{SHY}$ [V]
160	4	1390	50	400	0,46	0,76	0,67	3,98	3,5	1,86	2,13	1,86	1,1	60,2		30,7
160	4	1390	50	230	0,79	0,76	0,67	3,98	3,5	1,86	2,13	1,86	1,1	60,2	18,2	
370	4	1389	50	400	1,01	0,75	0,71	6,48	4,07	2,24	2,28	2,00	2,5	21,1		23,7
370	4	1389	50	230	1,74	0,75	0,71	6,48	4,07	2,24	2,28	2,00	2,5	21,1	13,7	
550	2	2855	50	400	1,28	0,77	0,80	4,21	5,49	2,82	3,26	2,82	1,8	11,8		17,4
550	2	2855	50	230	2,21	0,77	0,80	4,21	5,49	2,82	3,26	2,82	1,8	11,8	10,1	
750	4	1400	50	400	1,86	0,77	0,77	11,45	4,47	2,29	2,41	2,07	5,1	9,1		19,4
750	4	1400	50	230	3,22	0,77	0,77	11,45	4,47	2,29	2,41	2,07	5,1	9,1	11,2	
1000	2	2851	50	400	2,03	0,84	0,84	7,45	6,25	2,91	3,12	2,91	3,4	5,7		14,7
1000	2	2851	50	230	3,52	0,84	0,84	7,45	6,25	2,91	3,12	2,91	3,4	5,7	8,5	

$P_N$  = puissance nominale  
 $n_p$  = nombre de pôles  
 $n_N$  = vitesse nominale du rotor  
 $f_N$  = fréquence nominale  
 $U_N$  = tension nominale  
 $I_N$  = intensité nominale  
 $\cos\varphi$  = facteur de puissance  
 $\eta$  = rendement  
 $J_r$  = moment d'inertie du rotor

$I_s/I_N$  = rapport courant de démarrage – intensité nominale  
 $M_s/M_N$  = rapport couple de démarrage – couple nominal  
 $M_B/M_N$  = rapport couple de décrochage – couple nominal  
 $M_P/M_N$  = rapport couple min. pendant le démarrage – couple nominal  
 $M_N$  = couple nominal du rotor  
 $R_M$  = résistance de conducteur  
 $U_{SH\Delta}$  = tension de chauffage en montage en triangle  
 $U_{SHY}$  = tension de chauffage en montage en étoile



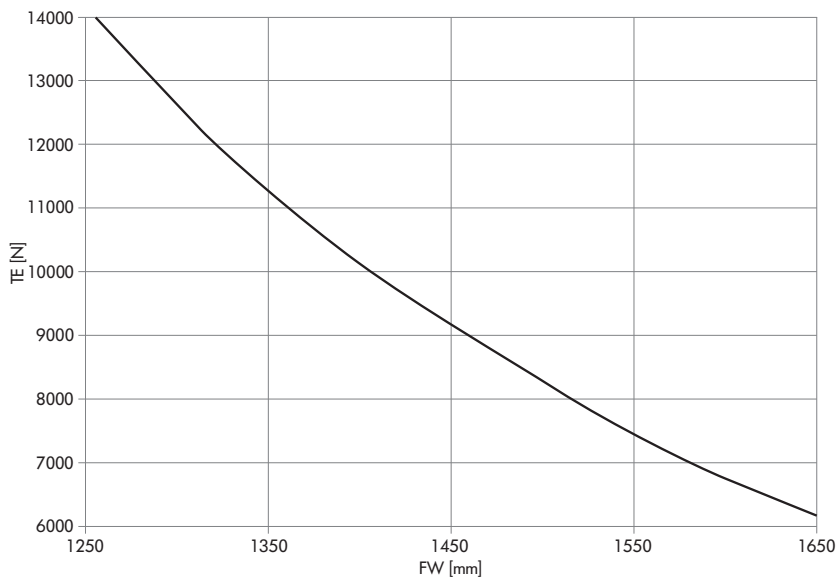
# TAMBOUR MOTEUR

## SÉRIE DM

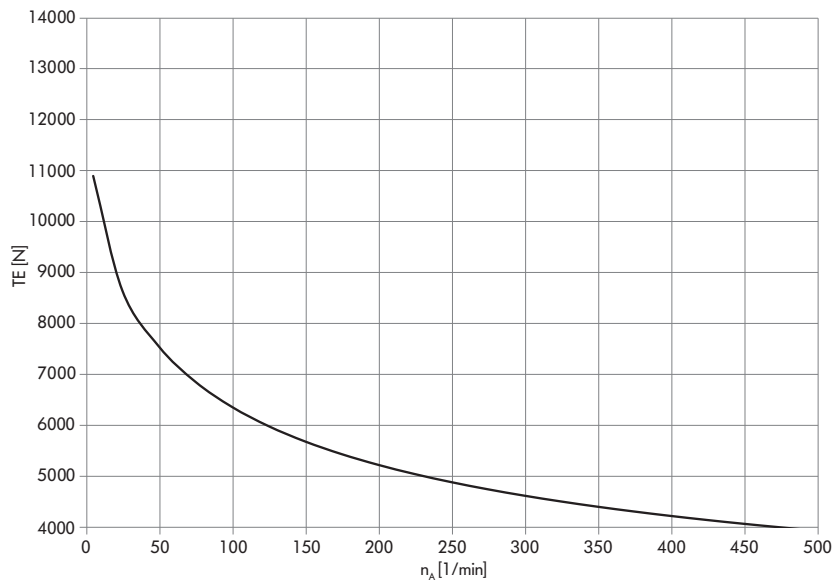
### DM 0138

#### Diagrammes des charges radiales

##### Charge radiale en fonction de la longueur de tambour



##### Charge radiale en fonction de la vitesse de rotation nominale de la virole



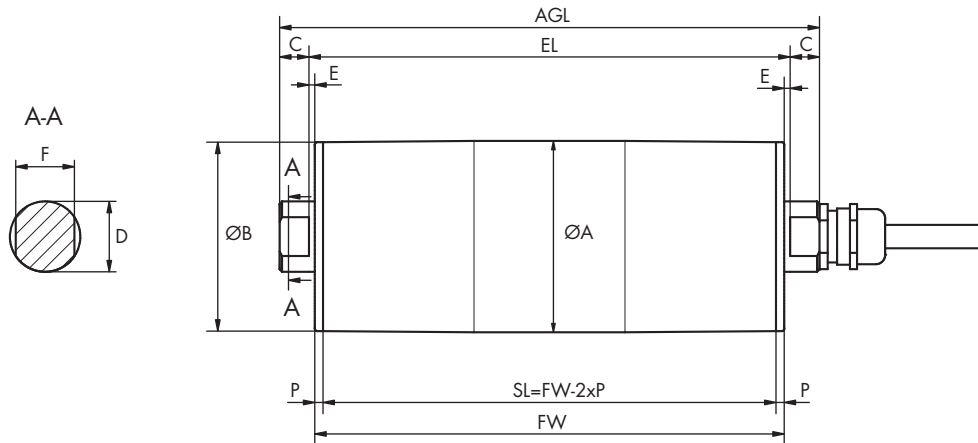
**Remarque :** la valeur exacte de la charge radiale maximale admissible se calcule à l'aide de la vitesse de rotation du tambour moteur. Lors du choix d'un moteur, vérifier que la valeur TE maximale admissible de la longueur de tambour souhaitée (FW) convient à l'application. Les diagrammes des charges radiales s'appliquent uniquement aux axes normaux.

TE = charge radiale  
 $n_A$  = vitesse de rotation nominale de la virole  
FW = longueur de tambour

# TAMBOUR MOTEUR SÉRIE DM DM 0138

## Dimensions

### Tambour moteur



Type		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
<b>DM 0138 bombée</b>	Standard	138	136	25	30	11,5	25	3,5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
	En option	138	136	25	30	11,5	20	3,5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
<b>DM 0138 cylindrique</b>	Standard	136	136	25	30	11,5	25	3,5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
	En option	136	136	25	30	11,5	20	3,5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
<b>DM 0138 cylindrique + clavette</b>	Standard	137	137	25	30	11,5	25	3,5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
	En option	137	137	25	30	11,5	20	3,5	FW - 7	FW + 23	FW + 73