

# CATALOGUE

## TAMBOURS MOTEURS

### DM 0080

### DM 0113

### DM 0138



« Inspired by Efficiency »

Pour Interroll, la gestion intelligente des ressources va de soi, car nous sommes convaincus que la gestion raisonnée est une valeur essentielle. Elle nous pousse à améliorer en permanence nos produits et nos processus. La recherche d'efficacité inspire chacune de nos actions quotidiennes.

« Inspired by Efficiency » signifie : développer des produits destinés à l'intralogistique qui s'adaptent parfaitement aux besoins de nos clients.

Leader de notre secteur tant sur le plan de la technologie que de l'innovation, il est de notre responsabilité d'épauler durablement et significativement nos clients et leurs activités. Cette recherche incessante d'efficacité constitue en même temps la clé du succès d'Interroll.



Symboles


-  Tambour moteur
-  Tambour de renvoi
-  Options
-  Accessoires

Table des matières

Le groupe Interroll	4
Entraînement de bande hautement efficace	6
Plateforme Interroll pour tambours moteurs	8
Tambour moteur DM 0080	10
Tambour moteur DM 0113	28
Tambour moteur DM 0138	40
Options	60
Accessoires	82
Conseils d'utilisation	96

Le groupe Interroll est le fabricant leader sur le marché mondial des produits et solutions clés de qualité supérieure destinés à l'intralogistique. L'entreprise cotée en Bourse, dont le siège est situé en Suisse, emploie environ 2300 collaborateurs sur 32 sites répartis dans le monde entier.



Rouleaux de manutention

Interroll est le premier fournisseur mondial de rouleaux de manutention pour une large gamme d'applications logistiques internes. Lors de la production des rouleaux, nous allions qualité, flexibilité et rapidité. Chaque année, plus de 13 millions de rouleaux dans 60 000 variantes quittent nos usines dans le monde entier. Nous produisons toujours sur commande, même pour les plus petites quantités et, si souhaité, avec un délai de livraison de 24 heures. Garanti.



Entraînements et commandes

Interroll est l'un des principaux fabricants dans le segment des rouleaux moteurs et tambours moteurs CC. Le RollerDrive d'Interroll et ses commandes sont utilisés dans la technique du convoyage automatisé. Les entraînements économiques CC sont utilisés dans les installations de convoyage décentralisées, optimisant ainsi le besoin énergétique et le flux de matériaux. L'interface bus permet l'intégration de la technique de convoyage d'accumulation sans pression dans les installations Industry 4.0. Les tambours moteurs d'Interroll sont conçus pour une utilisation dans des convoyeurs à bande et des systèmes de convoyage. Ces entraînements à bande robustes et de haute qualité permettent de construire des systèmes de convoyeurs à bande sans entretien et économes en énergie pour la plupart des applications industrielles ainsi que pour la transformation alimentaire, la manutention des bagages et les caisses des supermarchés.

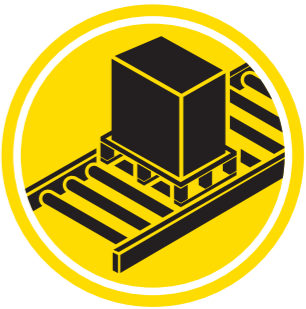


- Holding
- Vente, production et service
- Centres de compétences mondiaux
- Centres de compétences régionaux



Convoyeurs & Trieurs haute cadence

La plate-forme de convoyage modulaire (MCP) d'Interroll offre une flexibilité maximale : une large gamme de modules, composée de convoyeurs à rouleaux, de convoyeurs à bande et de produits clés, tels que les modules d'éjection haute cadence ou les élévateurs spiralés, couvre tous les besoins de flux de matériaux. Les trieurs crossbelt mécaniques haute cadence Interroll ont été développés avec précision pour le triage rapide et précis de tous types de marchandises entre 50 g et 35 kg. Plus de 300 trieurs Interroll sont utilisés quotidiennement dans les plus grandes entreprises de CEP et de commerce électronique du monde entier. La toute nouvelle plateforme modulaire de convoyage de palettes (MPP) propose des convoyeurs à rouleaux et à chaînes, ainsi que des convoyeurs spéciaux, tels que des modules d'éjection et des tables tournantes, pour créer une solution entièrement intégrée, robuste, peu encombrante et économe en énergie pour la manutention de palettes à haut débit.



Pallet & Carton Flow

Interroll Pallet Flow et Carton Flow sont le premier choix lorsqu'il s'agit de produits à rotation rapide et que le processus de stockage et de prélèvement doit être optimisé. Grâce à son efficacité et à sa robustesse, Pallet Flow garantit une disponibilité à long terme et une plus grande flexibilité lors des pics de commandes. Sa conception compacte permet de réduire l'encombrement jusqu'à 50 % par rapport aux solutions conventionnelles. Le séparateur TimePlus intégré et le régulateur de vitesse magnétique, tous deux intégrés, augmentent la sécurité de l'environnement de travail et réduisent considérablement le risque d'endommagement des marchandises. Les solutions Interroll Carton Flow sont efficaces, ergonomiques et conçues pour améliorer la préparation des marchandises.



**Compact, robuste et parfaitement hygiénique**

Comme le tambour moteur se monte directement dans le bâti de la bande transporteuse sans prendre de place, la capacité de transport est maximisée, sans perte de surface. Autre effet positif : des convoyeurs à bande élégants bien proportionnés. L'installation ou le remplacement d'un tambour moteur est simple et rapide, selon le principe du « plug-and-play » car il ne faut démonter qu'un petit nombre de composants, une véritable économie de temps et d'argent. Dans l'agroalimentaire, il est impératif que l'hygiène soit parfaite et le nettoyage facile. Ici aussi, la construction du tambour moteur intégré dans sa capsule en acier inoxydable est avantageuse.



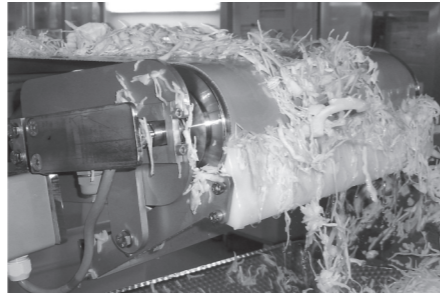
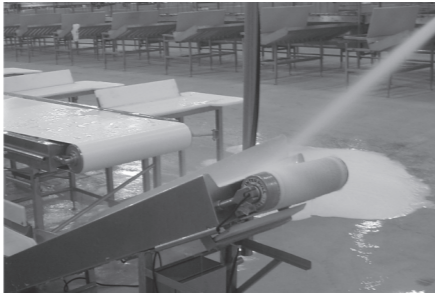
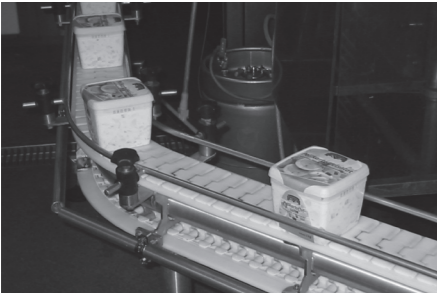
**Principe éprouvé, entraînement efficace**

Les tambours moteurs permettent un fonctionnement énergétiquement avantageux car ils entraînent directement la bande transporteuse. En outre, ils ne nécessitent pratiquement aucune maintenance et sont très peu sujets à l'usure, ce qui réduit considérablement les coûts de fonctionnement de l'installation de convoyage et les risques d'immobilisations ou de défaillances. Les systèmes étanches de qualité élevée garantissent par ailleurs le bon fonctionnement des tambours moteurs même dans les environnements agressifs. Les tambours moteurs synchrones d'Interroll présentent une très faible perte de pression de seulement 9 %. Le réducteur planétaire en acier transmet 92 à 95 % de la puissance directement au convoyeur. Ils sont tout particulièrement adaptés aux applications nécessitant un entraînement dynamique à couple élevé, une large plage de vitesses ou une fréquence de commutation élevée.



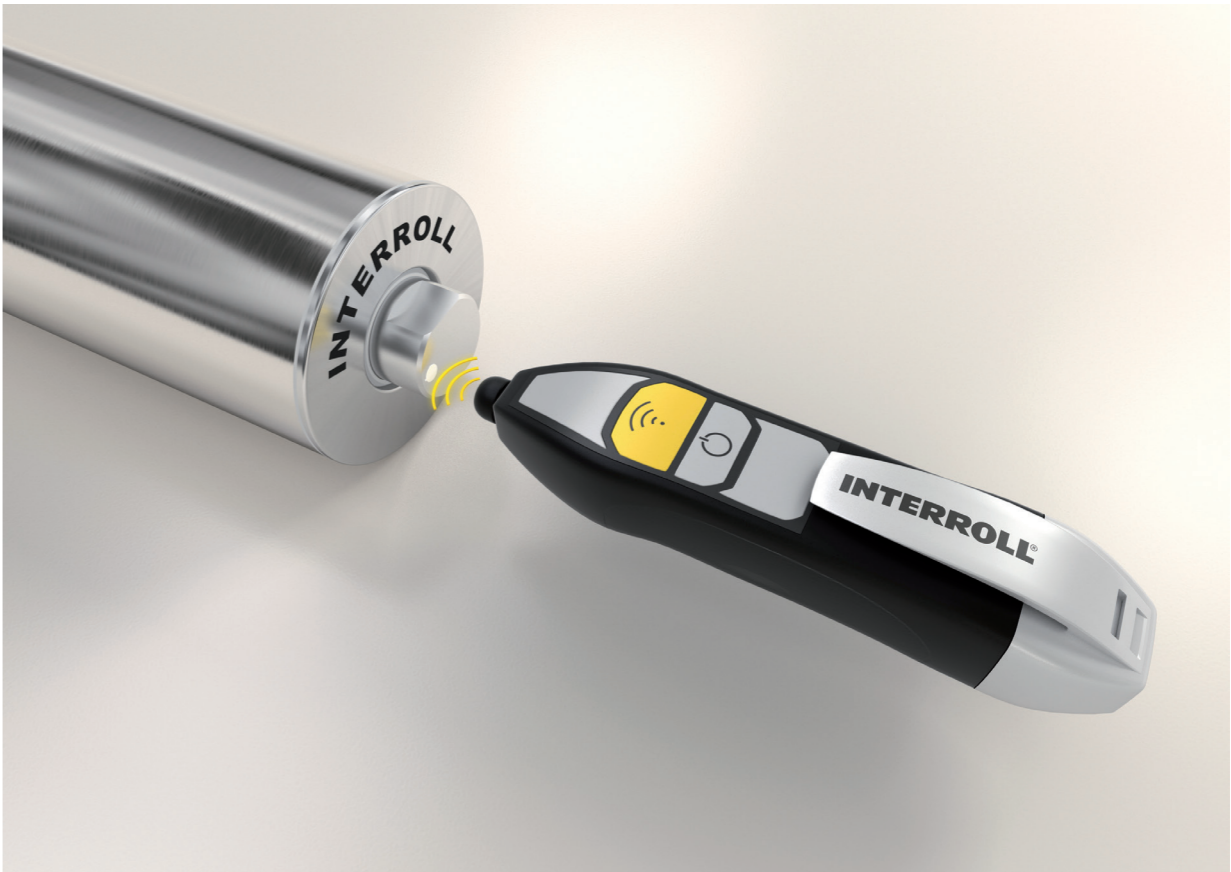
**Touche-à-tout**

Les domaines d'application des tambours moteurs sont variés : utilisés avec des bandes entraînées par friction, le moteur est refroidi par la bande tendue directement au-dessus des tambours. Les bandes synthétiques modulaires ne sont pas sous tension ; dans ce cas, l'entraînement fonctionne par entraînement positif au moyen de pignons ou d'un revêtement profilé. Les bandes thermoplastiques avancent également par entraînement positif ; un profil présent sur le côté inférieur de la bande entre en prise dans un profil du tambour en PU homologué pour usage hygiénique. Mais la bande n'est pas impérativement nécessaire. Le tambour moteur peut transporter directement les marchandises.



**Puce RFID**

Nous nous efforçons constamment d'améliorer nos produits afin que vous soyez toujours à jour. Les solutions permettant la numérisation du flux de matériaux sont demandées. C'est pourquoi nous avons intégré la puce RFID dans nos tambours moteurs. De cette manière, nous pouvons identifier la spécification de l'entraînement et ses caractéristiques, ce qui facilite considérablement le réglage de précision de votre système de convoyage ainsi que la maintenance et la gestion des pièces de rechange. Ne perdez plus de temps à chercher des numéros de série, de la documentation et à envoyer des e-mails pour obtenir les spécifications recherchées. Vous disposez en un seul scan de toutes les informations dont vous avez besoin.

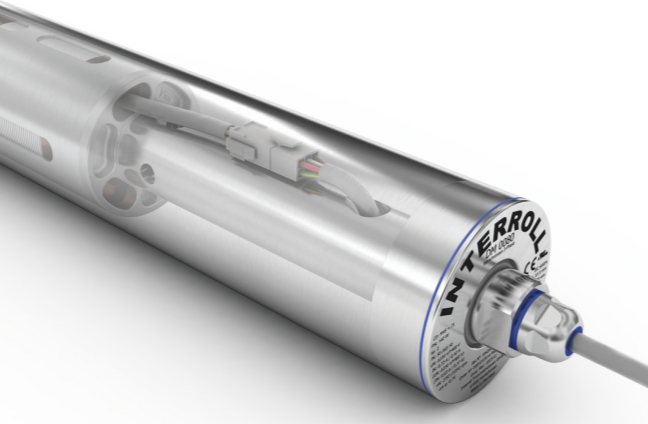


Nous avons attisé votre curiosité ? Contactez-nous pour en savoir plus !

Fonctionnelle, évolutive et parfaitement élaborée

La nouvelle plateforme pour tambours moteurs d’Interroll regroupe les différents concepts de moteurs dans une seule construction, ce qui simplifie à nos clients la tâche de la construction de leur système de convoyage individuel. Tous les moteurs possèdent le même axe, ce qui réduit la diversité des pièces pour les équipementiers et simplifie considérablement la construction des convoyeurs. La large plage de vitesses couvre tous les domaines d’application concevables. La solution « 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.

Également disponible sans huile !



Flexibilité et robustesse font la différence

- Plus de puissance, plus de possibilités de configuration**  
 Le large spectre de puissance des moteurs couvre toutes les applications concevables de l’agroalimentaire, de l’intralogistique et de l’industrie. Tous les moteurs sont optimisés pour les applications. Les planificateurs ont ainsi la liberté de choisir entre des modèles synchrones et des modèles asynchrones.
- Qualité certifiée, technologie innovante**  
 Tous les composants des moteurs sont standardisés, contrôlés et ont été soumis à des tests poussés. Ses types de moteurs modulaires ont été conçus pour toutes les applications courantes. Ils sont disponibles rapidement et contribuent à la réduction des coûts.
- Plus d’hygiène**  
 Tous les tambours moteurs de nouvelle génération d’Interroll répondent aux exigences d’hygiène les plus strictes conformément à l’IP69k. Les utilisateurs sont donc assurés de la conformité du processus de nettoyage aux normes les plus élevées.
- Moins de défaillances**  
 Un réducteur planétaire stable présent sur tous les types de moteurs atteint un couple élevé, résiste à la flexion, aux surcharges et aux charges par à-coups. Résultat : fiabilité et sécurité de fonctionnement.
- Moins de coûts, plus de service**  
 La solution intelligente « Plug-and-Play » pour les câbles et la simplicité de l’installation, du montage et de la maintenance diminuent sensiblement les coûts et le temps nécessaires ainsi que les temps d’arrêt de l’installation. Les pièces de rechange sont disponibles dans le monde entier via Interroll et son réseau de partenaires ; cela simplifie les réparations et le service est meilleur et plus rapide.
- Plus grande robustesse**  
 L’axe de 30 mm des nouveaux tambours moteurs Interroll et les roulements à billes de plus grande dimension permettent des charges radiales nettement supérieures. Ainsi, même en cas d’alignement de bande défectueux ou de convoyeurs à bande trop tendus, la sécurité est garantie.

	DM 0080	DM 0080	DM 0080		DM 0080	DM 0080	DM 0113	DM 0113	DM 0113	DM 0138
Technologie du moteur	Asynchrone	Asynchrone	Asynchrone		Asynchrone	Synchrone	Asynchrone	Asynchrone	Synchrone	Asynchrone
Nombre de phases	Triphasé	Triphasé	Monophasé		Monophasé		Triphasé	Monophasé		Triphasé
Diamètre	81,5 mm	81,5 mm	81,5 mm		81,5 mm	81,5 mm	113,5 mm	113,5 mm	113,5 mm	138 mm
Matériau du réducteur	Acier	Technopolymère	Acier		Technopolymère	Acier	Acier	Acier	Acier	Acier
Puissance nominale	40 – 140 W	40 – 75 W	25 – 110 W		25 – 110 W	145 – 425 W	160 – 550 W	250 W	300 – 1100 W	160 – 1000 W
Couple nominal	1,2 – 59,8 Nm	3,2 – 20,3 Nm	0,8 – 39,2 Nm		4,5 – 21,4 Nm	2,1 – 65 Nm	6,7 – 157 Nm	19,1 – 71,5 Nm	5,4 – 132,7 Nm	15,7 – 238,3 Nm
Force tangentielle max.	1467 N	498 N	961 N		525 N	1594 N	2767 N	1260 N	2339 N	3454 N
Vitesse de la virole	0,03 – 2,5 m/s	0,07 – 0,87 m/s	0,05 – 2,49 m/s		0,05 – 0,9 m/s	0,08 – 2,72 m/s	0,05 – 1,86 m/s	0,18 – 0,67 m/s	0,16 – 2,97 m/s	0,04 – 2,29 m/s
Longueur de tambour (FW)	200 – 1200 mm	239 – 1200 mm	250 – 1200 mm		287 – 1200 mm	192 – 1200 mm	257 – 1400 mm	307 – 1400 mm	207 – 1400 mm	307 – 1600 mm
Bande à entraînement par friction	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Bande à entraînement positif	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Sans bande	●	–	–		–	●	●	–	●	●

Autres longueurs de tambour sur demande



Fonctionnel, évolutif et ultra sophistiqué : le nouveau tambour moteur DM 0080 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 pour répondre au cahier des charges radiales par les fabricants de bandes.

Avec un spectre de vitesses plus étendu, le DM 0080 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 0080 permet d'associer librement les différents groupes de composants tels que l'axe, le flasque d'extrémité, la virole, le réducteur en acier ou en technopolymère, la bobine de moteur asynchrone ou synchrone, et de répondre ainsi parfaitement aux exigences d'une application donnée. De plus, différentes options sont disponibles : codeurs, freins, dispositif antiretour, revêtements, etc., ainsi que différents accessoires.

Le concept de plateforme du DM 0080 lui permet de couvrir toutes les applications de logistique interne pour l'agroalimentaire ainsi que les applications industrielles, la distribution ou encore les aéroports.

Le tambour moteur synchrone DM 0080 est également proposé dans une variante sans huile. Il est idéal pour les applications hautement dynamiques, les installations de convoyage dans l'agroalimentaire, les convoyeurs de type SmartBelt et de nombreux convoyeurs à bande avec servovariateur.



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 ±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	+2 à +25 °C	+2 à +40 °C

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

Variantes et accessoires

Revêtements synthétiques	Revêtement synthétique pour bandes à entraînement par friction Revêtement synthétique pour bandes en plastique modulaires Revêtement pour bandes thermoplastiques à entraînement positif
Pignons à chaîne	Pignons à chaîne uniquement sur demande
Options	Dispositif antiretour Frein d'arrêt électromagnétique et redresseur* Codeur* Équilibrage Connexion par connecteur
Huiles	Huiles de qualité alimentaire (UE, FDA) Moteurs synchrones également disponibles sans huile
Certificat	Certificats de sécurité cULus
Accessoires	Tambour 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 la puissance et de la vitesse, le moteur est rallongé de 50–70 mm.

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	Connexion électrique droite			●	●	●
	Raccord vissé hygiénique droit			●		
	Connecteur coudé			●		●
	Boîte à bornes	●		●		●
	Connexion par fiche droite			●		
	Fiche 90°			●		
	Vissage hygiénique 90°			●		
Bobinage du moteur	Moteur asynchrone					
	Moteur synchrone					
Joint externe	PTFE					

Variantes de moteurs

Données mécaniques pour moteurs synchrones avec réducteur en acier

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	M <sub>MAX</sub> /M <sub>A</sub>	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
145	8	3	164,23	0,078	18,3	65,0	1595	1,4	211	204
145	8	3	119,83	0,11	25,0	47,4	1164	2,1	211	204
145	8	3	103,89	0,12	28,9	41,1	1009	2,5	211	204
145	8	3	85,34	0,15	35,2	33,8	829	3,0	211	204
145	8	2	62,7	0,20	47,8	26,0	637	2,2	192	185
145	8	2	53,63	0,24	55,9	22,2	545	2,5	192	185
145	8	2	42,28	0,30	71,0	17,5	430	3,0	192	185
145	8	2	38,5	0,33	77,9	15,9	392	3,0	192	185
145	8	2	31,35	0,41	95,7	13,0	319	3,0	192	185
145	8	2	26,94	0,48	111,4	11,2	274	3,0	192	185
145	8	2	20,27	0,63	148,0	8,4	206	3,0	192	185
145	8	2	14,44	0,89	207,8	6,0	147	3,0	192	185
145	8	2	11,23	1,14	267,1	4,6	115	3,0	192	185
145	8	1	8,25	1,55	363,6	3,6	89	3,0	192	185
145	8	1	4,71	2,72	636,9	2,1	51	3,0	192	185
298	8	2	53,63	0,24	55,9	45,9	1126	1,2	222	215
298	8	2	42,28	0,30	71,0	36,1	888	1,5	222	215
298	8	2	38,5	0,33	77,9	32,9	808	1,6	222	215
298	8	2	31,35	0,41	95,7	26,8	658	3,0	222	215
298	8	2	26,94	0,48	111,4	23,0	566	3,0	222	215
298	8	2	20,27	0,63	148,0	17,3	426	3,0	222	215
298	8	2	14,44	0,89	207,8	12,3	303	3,0	222	215
298	8	2	11,23	1,14	267,1	9,6	236	3,0	222	215
298	8	1	8,25	1,55	363,6	7,4	183	3,0	222	215
298	8	1	4,71	2,72	636,9	4,3	105	3,0	222	215

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	M <sub>MAX</sub> /M <sub>A</sub>	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
425	8	2	38,5	0,33	77,9	46,8	1148	1,2	252	245
425	8	2	31,35	0,41	95,7	38,1	935	2,6	252	245
425	8	2	26,94	0,48	111,4	32,7	804	3,0	252	245
425	8	2	20,27	0,63	148,0	24,6	605	3,0	252	245
425	8	2	14,44	0,89	207,8	17,5	431	3,0	252	245
425	8	2	11,23	1,14	267,1	13,6	335	3,0	252	245
425	8	1	8,25	1,55	363,6	10,6	260	2,5	252	245
425	8	1	4,71	2,72	636,9	6,0	149	3,0	252	245
700	8	2	38,5	0,5	116,9	51,6	1267	1,1	252	245
700	8	2	31,35	0,62	143,5	42,0	1032	2,3	252	245
700	8	2	26,94	0,72	167,0	36,1	887	2,7	252	245
700	8	2	20,27	0,95	222,0	27,2	667	3,0	252	245
700	8	2	14,44	1,33	311,6	19,4	475	3,0	252	245
700	8	2	11,23	1,71	400,7	15,1	370	3,0	252	245
700	8	1	8,25	2,33	545,5	11,7	287	2,3	252	245

P<sub>N</sub>

= puissance nominale

np

= nombre de pôles

gs

= trains des réducteurs

i

= rapport de réduction

v

= vitesse nominale linéaire

n<sub>A</sub>

= vitesse de rotation nominale de la virole

M<sub>A</sub>

= couple nominal du tambour moteur

F<sub>N</sub>

= force tangentielle nominale du tambour moteur

M<sub>MAX</sub>/M<sub>A</sub>

= rapport entre le couple d'accélération max. et le couple nominal

FW<sub>MIN</sub>

= longueur de tambour minimale

SL<sub>MIN</sub>

= longueur de virole minimale

Données mécaniques pour moteurs synchrones avec réducteur en acier sans huile

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	M <sub>MAX</sub> /M <sub>A</sub>	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
80	8	2	62,7	0,204	47,8	14,1	346,2	3,0	192	185
80	8	2	53,63	0,239	55,9	12,1	296,1	3,0	192	185
80	8	2	42,28	0,303	71,0	9,5	233,4	3,0	192	185
80	8	2	38,5	0,333	77,9	8,7	212,6	3,0	192	185
80	8	2	31,35	0,408	95,7	7,1	173,1	3,0	192	185
80	8	2	26,94	0,475	111,4	6,1	148,7	3,0	192	185
80	8	2	20,97	0,632	148,0	4,6	111,9	3,0	192	185
80	8	2	14,44	0,887	207,8	3,2	79,7	3,0	192	185
80	8	2	11,23	1,140	267,1	2,5	62,0	3,0	192	185
110	8	2	53,63	0,239	55,9	16,9	414,6	3,0	222	215
110	8	2	42,28	0,303	71,0	13,3	326,8	3,0	222	215
110	8	2	38,5	0,333	77,9	12,1	297,6	3,0	222	215
110	8	2	31,35	0,408	95,7	9,9	242,3	3,0	222	215
110	8	2	26,94	0,475	111,4	8,5	208,2	3,0	222	215
110	8	2	20,27	0,632	148,0	6,4	156,7	3,0	222	215
110	8	2	14,44	0,887	207,8	4,5	111,6	3,0	222	215
110	8	2	11,23	1,140	267,1	3,5	86,8	3,0	222	215
180	8	2	38,5	0,333	77,9	19,8	484,7	2,7	252	245
180	8	2	31,35	0,408	95,7	16,1	394,7	3,0	252	245
180	8	2	26,94	0,475	111,4	13,8	339,1	3,0	252	245
180	8	2	20,27	0,632	148,0	10,4	255,2	3,0	252	245
180	8	2	14,44	0,887	207,8	7,4	181,8	3,0	252	245
180	8	2	11,23	1,140	267,1	5,8	141,4	3,0	252	245

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	M <sub>MAX</sub> /M <sub>A</sub>	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
450	8	2	38,5	0,499	116,9	32,9	807,8	1,6	252	245
450	8	2	31,35	0,613	143,5	26,8	657,8	3,0	252	245
450	8	2	26,94	0,713	167,0	23,0	565,2	3,0	252	245
450	8	2	20,27	0,947	222,0	17,3	425,3	3,0	252	245
450	8	2	14,44	1,330	311,6	12,3	303,0	3,0	252	245
450	8	2	11,23	1,710	400,7	9,6	235,6	3,0	252	245

P<sub>N</sub> = puissance nominale

np = nombre de pôles

gs = trains des réducteurs

i = rapport de réduction

v = vitesse nominale linéaire

n<sub>A</sub> = vitesse de rotation nominale de la virole

M<sub>A</sub> = couple nominal du tambour moteur

F<sub>N</sub> = force tangentielle nominale du tambour moteur

M<sub>MAX</sub>/M<sub>A</sub> = rapport entre le couple d'accélération max. et le couple nominal

FW<sub>MIN</sub> = longueur de tambour minimale

SL<sub>MIN</sub> = longueur de virole minimale

Données électriques pour moteurs synchrones

P <sub>N</sub> [W]	np	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>0</sub> [A]	I <sub>MAX</sub> [A]	f <sub>N</sub> [Hz]	η	n <sub>N</sub> [trs./min]	J <sub>R</sub> [kgcm <sup>2</sup> ]	M <sub>N</sub> [Nm]	M <sub>0</sub> [Nm]	M <sub>MAX</sub> [Nm]	R <sub>M</sub> [Ω]	L <sub>SD</sub> [mH]	L <sub>SQ</sub> [mH]	k <sub>e</sub> [V/krpm]	T <sub>e</sub> [ms]	k <sub>TN</sub> [Nm/A]	U <sub>SH</sub> [V]
145	8	230	0,81	0,81	2,43	200	0,85	3000	0,14	0,46	0,46	1,38	21,6	45,60	53,70	41,57	4,97	0,57	25
145	8	400	0,47	0,47	1,41	200	0,83	3000	0,14	0,46	0,46	1,38	62,5	130,7	138,0	72,23	4,41	0,98	36
298	8	230	1,30	1,30	3,90	200	0,86	3000	0,28	0,95	0,95	2,85	10,2	27,80	29,30	47,46	5,75	0,73	19
298	8	400	0,78	0,78	2,34	200	0,87	3000	0,28	0,95	0,95	2,85	29,1	81,90	94,10	83,09	6,48	1,22	32
425	8	230	2,30	2,30	6,90	200	0,87	3000	0,42	1,35	1,35	4,05	5,66	16,26	19,42	45,81	6,86	0,59	19
425	8	400	1,32	1,32	3,96	200	0,86	3000	0,42	1,35	1,35	4,05	17,6	49,80	59,00	80,80	6,70	1,02	33
700	8	400	2,52	2,52	6,78	300	0,87	4500	0,42	1,49	1,49	4,0	5,66	16,26	19,42	45,81	6,86	0,59	21,4

P<sub>N</sub> = puissance nominale

np = nombre de pôles

U<sub>N</sub> = tension nominale

I<sub>N</sub> = intensité nominale

I<sub>0</sub> = courant à l'arrêt

I<sub>MAX</sub> = courant maximum

f<sub>N</sub> = fréquence nominale

η = rendement

n<sub>N</sub> = vitesse de rotation nominale du rotor

J<sub>R</sub> = moment d'inertie du rotor

M<sub>N</sub> = couple nominal du rotor

M<sub>0</sub> = couple à l'arrêt

M<sub>MAX</sub> = couple maximum

R<sub>M</sub> = résistance phase-phase

L<sub>SD</sub> = inductance axe d

L<sub>SQ</sub> = inductance axe q

k<sub>e</sub> = FCEM (constante de force contre électromotrice) phase à phase, effective

T<sub>e</sub> = constante de temps électrique

k<sub>TN</sub> = constante de couple

U<sub>SH</sub> = tension de chauffage

Données électriques pour moteurs synchrones sans huile

P <sub>N</sub> [W]	np	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>0</sub> [A]	I <sub>MAX</sub> [A]	f <sub>N</sub> [Hz]	η	n <sub>N</sub> [tr/min]	J <sub>R</sub> [kgcm <sup>2</sup> ]	M <sub>N</sub> [Nm]	M <sub>0</sub> [Nm]	M <sub>MAX</sub> [Nm]	R <sub>M20</sub> [Ω]	R <sub>M75</sub> [Ω]	L <sub>SD</sub> [mH]	L <sub>SQ</sub> [mH]	k <sub>e</sub> [V/krpm]	T <sub>e</sub> [ms]	k <sub>TN</sub> [Nm/A]	U <sub>L</sub> [V CQ]
80	8	230	0,45	0,45	1,34	200	0,85	3000	0,14	0,25	0,25	0,76	21,62	26,26	45,60	53,70	41,57	4,97	0,57	325
80	8	400	0,26	0,26	0,78	200	0,83	3000	0,14	0,25	0,25	0,76	62,54	75,95	130,70	138,0	72,23	4,41	0,98	560
110	8	230	0,48	0,48	1,44	200	0,86	3000	0,28	0,35	0,35	1,05	10,20	12,39	27,80	29,30	47,46	5,75	0,73	325
110	8	400	0,29	0,29	0,86	200	0,87	3000	0,28	0,35	0,35	1,05	29,06	35,29	81,90	94,10	83,09	6,48	1,22	560
180	8	230	1,97	0,97	2,91	200	0,87	3000	0,42	0,57	0,57	1,72	5,66	6,87	16,26	19,42	45,81	6,86	0,59	325
180	8	400	0,56	0,56	1,69	200	0,86	3000	0,42	0,57	0,57	1,72	17,60	21,38	49,80	59,0	80,80	6,70	1,02	560
450	8	400	1,62	1,62	4,86	300	0,87	4500	0,42	0,95	0,95	2,86	5,66	6,87	16,26	19,42	45,81	6,86	0,59	560

P<sub>N</sub> = puissance nominale

np = nombre de pôles

U<sub>N</sub> = tension nominale

I<sub>N</sub> = intensité nominale

I<sub>0</sub> = courant à l'arrêt

I<sub>MAX</sub> = courant maximum

f<sub>N</sub> = fréquence nominale

η = rendement

n<sub>N</sub> = vitesse de rotation nominale du rotor

J<sub>R</sub> = moment d'inertie du rotor

M<sub>N</sub> = couple nominal du rotor

M<sub>0</sub> = couple à l'arrêt

M<sub>MAX</sub> = couple maximum

R<sub>M20</sub> = Résistance phase à phase à 20° C

R<sub>M75</sub> = Résistance phase à phase à 75° C

L<sub>SD</sub> = inductance axe d

L<sub>SQ</sub> = inductance axe q

k<sub>e</sub> = FCEM (constante de force contre électromotrice)

T<sub>e</sub> = constante de temps électrique

k<sub>TN</sub> = constante de couple

U<sub>L</sub> = Tension de circuit intermédiaire

Données mécaniques pour moteur asynchrone triphasé avec réducteur en acier

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
40	4	3	164,23	0,03	7,8	42,4	1040	219	212
40	4	3	119,83	0,05	10,7	30,9	759	219	212
40	4	3	103,89	0,05	12,3	26,8	658	219	212
40	4	3	85,34	0,06	15,0	22,0	541	219	212
40	4	2	62,70	0,09	20,4	16,9	416	200	193
40	4	2	53,63	0,10	23,8	14,5	356	200	193
40	4	2	42,28	0,13	30,2	11,4	281	200	193
40	4	2	38,50	0,14	33,2	10,4	256	200	193
40	4	2	31,35	0,17	40,8	8,5	208	200	193
40	4	2	26,94	0,20	47,4	7,3	179	200	193
40	4	2	20,27	0,27	63,0	5,5	135	200	193
75	2	3	164,23	0,07	16,2	38,1	936	219	212
75	2	3	119,83	0,10	22,2	27,8	683	219	212
75	2	3	103,89	0,11	25,6	24,1	592	219	212
75	2	3	85,34	0,13	31,2	19,8	486	219	212
75	2	2	62,70	0,18	42,4	15,2	374	200	193
75	2	2	53,63	0,21	49,6	13,0	320	200	193
75	2	2	42,28	0,27	62,9	10,3	252	200	193
75	2	2	38,50	0,30	69,1	9,4	230	200	193
75	2	2	31,35	0,36	84,8	7,6	187	200	193
75	2	2	26,94	0,42	98,7	6,5	161	200	193
75	2	2	20,27	0,56	131,2	4,9	121	200	193
75	2	2	14,44	0,79	184,1	3,5	86	200	193
75	2	2	11,23	1,01	236,8	2,7	67	200	193
80	4	3	119,83	0,05	10,9	59,8	1467	269	262
80	4	3	103,89	0,05	12,6	51,8	1272	269	262
80	4	3	85,34	0,07	15,3	42,6	1045	269	262
80	4	2	62,70	0,09	20,9	32,7	804	250	243
80	4	2	53,63	0,10	24,4	28,0	687	250	243
80	4	2	42,28	0,13	30,9	22,1	542	250	243
80	4	2	38,50	0,15	34,0	20,1	494	250	243
80	4	2	31,35	0,18	41,7	16,4	402	250	243

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
80	4	2	26,94	0,21	48,6	14,1	345	250	243
80	4	2	20,27	0,28	64,5	10,6	260	250	243
80	4	2	14,44	0,39	90,6	7,5	185	250	243
80	4	2	11,23	0,50	116,5	5,9	144	250	243
80	4	1	8,25	0,68	158,5	4,5	112	250	243
80	4	1	4,71	1,18	277,7	2,6	64	250	243
140	2	3	119,83	0,10	23,0	50,5	1239	269	262
140	2	3	103,89	0,11	26,5	43,8	1074	269	262
140	2	3	85,34	0,14	32,3	36,0	883	269	262
140	2	2	62,70	0,19	43,9	27,7	679	250	243
140	2	2	53,63	0,22	51,3	23,7	580	250	243
140	2	2	42,28	0,28	65,1	18,6	458	250	243
140	2	2	38,50	0,31	71,5	17,0	417	250	243
140	2	2	31,35	0,38	87,8	13,8	339	250	243
140	2	2	26,94	0,44	102,2	11,9	292	250	243
140	2	2	20,27	0,58	135,8	8,9	219	250	243
140	2	2	14,44	0,81	190,7	6,4	156	250	243
140	2	2	11,23	1,05	245,1	5,0	122	250	243
140	2	1	8,25	1,42	333,7	3,8	94	250	243
140	2	1	4,71	2,49	584,5	2,2	54	250	243

Des moteurs à charge partielle optimisée NSF sont disponibles sur demande.

- P<sub>N</sub>

= puissance nominale
- np

= nombre de pôles
- gs

= trains des réducteurs
- i

= rapport de réduction
- v

= vitesse nominale linéaire
- n<sub>A</sub>

= vitesse de rotation nominale de la virole
- M<sub>A</sub>

= couple nominal du tambour moteur
- F<sub>N</sub>

= force tangentielle nominale du tambour moteur
- FW<sub>MIN</sub>

= longueur de tambour minimale
- SL<sub>MIN</sub>

= longueur de virole minimale

Données mécaniques pour moteur asynchrone triphasé avec réducteur en technopolymère

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
40	4	3	78,55	0,07	16,3	20,3	498	239	232
40	4	3	71,56	0,08	17,9	18,5	454	239	232
40	4	3	63,51	0,09	20,1	16,4	403	239	232
40	4	3	52,92	0,10	24,1	13,7	336	239	232
40	4	3	48,79	0,11	26,2	12,6	309	239	232
40	4	3	43,3	0,13	29,5	11,2	275	239	232
40	4	2	19,2	0,28	66,6	5,2	128	239	232
40	4	2	16	0,34	79,9	4,3	106	239	232
40	4	2	13,09	0,42	97,6	3,5	87	239	232
75	2	3	78,55	0,14	33,9	18,2	448	239	232
75	2	3	71,56	0,16	37,2	16,6	408	239	232
75	2	3	63,51	0,18	41,9	14,7	362	239	232
75	2	3	52,92	0,21	50,2	12,3	302	239	232
75	2	3	48,79	0,23	54,5	11,3	278	239	232
75	2	3	43,3	0,26	61,4	10,1	247	239	232
75	2	2	19,2	0,59	138,5	4,7	114	239	232
75	2	2	16	0,71	166,2	3,9	95	239	232
75	2	2	13,09	0,87	203,1	3,2	78	239	232

- P<sub>N</sub>

= puissance nominale
- np

= nombre de pôles
- gs

= trains des réducteurs
- i

= rapport de réduction
- v

= vitesse nominale linéaire
- n<sub>A</sub>

= vitesse de rotation nominale de la virole
- M<sub>A</sub>

= couple nominal du tambour moteur
- F<sub>N</sub>

= force tangentielle nominale du tambour moteur
- FW<sub>MIN</sub>

= longueur de tambour minimale
- SL<sub>MIN</sub>

= longueur de virole minimale

Données électriques pour moteur asynchrone triphasé

P <sub>N</sub> [W]	np	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	f <sub>N</sub> [Hz]	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [A]	cosφ	η	J <sub>R</sub> [kgcm <sup>2</sup> ]	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>p</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> [Nm]	R <sub>M</sub> [Ω]	U <sub>SHΔ</sub> [V]	U <sub>SHY</sub> [V]
40	4	1319	50	230	0,34	0,71	0,42	0,67	1,93	1,31	1,31	1,51	0,29	294,5	35,4	–
40	4	1319	50	400	0,20	0,71	0,42	0,67	1,93	1,31	1,31	1,51	0,29	294,5	–	61,4
75	2	2730	50	230	0,39	0,83	0,58	0,67	3,04	1,48	1,48	1,70	0,26	164,4	26,4	–
75	2	2730	50	400	0,22	0,83	0,58	0,67	3,04	1,48	1,48	1,70	0,26	164,4	–	45,8
80	4	1331	50	230	0,58	0,67	0,51	1,25	2,20	1,46	1,46	1,65	0,57	132,5	25,9	–
80	4	1331	50	400	0,34	0,67	0,51	1,25	2,20	1,46	1,46	1,65	0,57	132,5	–	44,8
140	2	2796	50	230	0,65	0,79	0,67	1,25	3,86	1,88	1,88	2,03	0,48	72,7	19,0	–
140	2	2796	50	400	0,38	0,79	0,67	1,25	3,86	1,88	1,88	2,03	0,48	72,7	–	32,9

- P<sub>N</sub>

= puissance nominale
- n<sub>p</sub>

= nombre de pôles
- n<sub>N</sub>

= vitesse nominale du rotor
- f<sub>N</sub>

= fréquence nominale
- U<sub>N</sub>

= tension nominale
- I<sub>N</sub>

= intensité nominale
- cosφ

= facteur de puissance
- η

= rendement
- J<sub>R</sub>

= moment d'inertie du rotor
- I<sub>s</sub>/I<sub>N</sub>

= rapport courant de démarrage/intensité nominale
- M<sub>s</sub>/M<sub>N</sub>

= rapport couple de démarrage/couple nominal
- M<sub>B</sub>/M<sub>N</sub>

= rapport couple de décrochage/couple nominal
- M<sub>p</sub>/M<sub>N</sub>

= rapport couple min. pendant le démarrage/couple nominal
- M<sub>N</sub>

= couple nominal du rotor
- R<sub>M</sub>

= résistance de conducteur
- U<sub>SHΔ</sub>

= tension de chauffage en montage en triangle
- U<sub>SHY</sub>

= tension de chauffage en montage en étoile

Données mécaniques pour moteur asynchrone monophasé avec réducteur en acier

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [1/min]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
25	4	3	119,83	0,05	11,0	18,5	455	269	262
25	4	3	103,89	0,05	12,7	16,1	395	269	262
25	4	3	85,34	0,07	15,5	13,2	324	269	262
25	4	2	62,7	0,09	21,1	10,2	249	250	243
25	4	2	53,63	0,11	24,6	8,7	213	250	243
25	4	2	42,28	0,13	31,2	6,8	168	250	243
25	4	2	38,5	0,15	34,3	6,2	153	250	243
25	4	2	31,35	0,18	42,1	5,1	125	250	243
25	4	2	26,94	0,21	49,0	4,4	107	250	243
25	4	2	20,27	0,28	65,1	3,3	81	250	243
75	2	3	119,83	0,10	22,9	26,8	658	269	262
75	2	3	103,89	0,11	26,5	23,2	570	269	262
75	2	3	85,34	0,14	32,2	19,1	468	269	262
75	2	2	62,7	0,19	43,9	14,7	360	250	243
75	2	2	53,63	0,22	51,3	12,5	308	250	243
75	2	2	42,28	0,28	65,0	9,9	243	250	243
75	2	2	38,5	0,31	71,4	9,0	221	250	243
75	2	2	31,35	0,37	87,7	7,3	180	250	243
75	2	2	26,94	0,44	102,1	6,3	155	250	243
75	2	2	20,27	0,58	135,7	4,7	116	250	243
75	2	2	14,44	0,81	190,4	3,4	83	250	243
75	2	2	11,23	1,04	244,9	2,6	64	250	243
85	2	3	119,83	0,10	22,9	30,9	759	269	262
85	2	3	103,89	0,11	26,5	26,8	658	269	262
85	2	3	85,34	0,14	32,2	22,0	540	269	262
85	2	2	62,7	0,19	43,9	16,9	415	250	243
85	2	2	53,63	0,22	51,3	14,5	355	250	243
85	2	2	42,28	0,28	65,0	11,4	280	250	243
85	2	2	38,5	0,31	71,4	10,4	255	250	243
85	2	2	31,35	0,37	87,7	8,5	208	250	243
85	2	2	26,94	0,44	102,1	7,3	178	250	243
85	2	2	20,27	0,58	135,7	5,5	134	250	243

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [1/min]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
85	2	2	14,44	0,81	190,4	3,9	96	250	243
85	2	2	11,23	1,04	244,9	3,0	74	250	243
110	2	3	119,83	0,10	23,0	39,2	961	269	262
110	2	3	103,89	0,11	26,5	34,0	833	269	262
110	2	3	85,34	0,14	32,2	27,9	684	269	262
110	2	2	62,7	0,19	43,9	21,4	526	250	243
110	2	2	53,63	0,22	51,3	18,3	450	250	243
110	2	2	42,28	0,28	65,0	14,5	355	250	243
110	2	2	38,5	0,31	71,4	13,2	323	250	243
110	2	2	31,35	0,37	87,7	10,7	263	250	243
110	2	2	26,94	0,44	102,1	9,2	226	250	243
110	2	2	20,27	0,58	135,7	6,9	170	250	243
110	2	2	14,44	0,81	190,5	4,9	121	250	243
110	2	2	11,23	1,05	244,9	3,8	94	250	243

Des moteurs à charge partielle optimisée NSF sont disponibles sur demande.

- P<sub>N</sub>

= puissance nominale
- np

= nombre de pôles
- gs

= trains des réducteurs
- i

= rapport de réduction
- v

= vitesse nominale linéaire
- n<sub>A</sub>

= vitesse de rotation nominale de la virole
- M<sub>A</sub>

= couple nominal du tambour moteur
- F<sub>N</sub>

= force tangentielle nominale du tambour moteur
- M<sub>MAX</sub>/M<sub>A</sub>

= rapport entre le couple d'accélération max. et le couple nominal
- FW<sub>MIN</sub>

= longueur de tambour minimale
- SL<sub>MIN</sub>

= longueur de virole minimale

Données mécaniques pour moteur asynchrone monophasé avec réducteur en technopolymère

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [1/min]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
25	4	3	115,2	0,05	11,5	17,8	436	287	280
25	4	3	96	0,06	13,8	14,8	364	287	280
25	4	3	78,55	0,07	16,8	12,1	297	287	280
25	4	3	71,56	0,08	18,4	11	271	287	280
75	2	3	96	0,12	28,6	21,4	525	287	280
75	2	3	78,55	0,15	35	17,5	430	287	280
75	2	3	71,56	0,16	38,4	16	391	287	280
75	2	3	63,51	0,19	43,3	14,2	347	287	280
85	2	3	78,55	0,15	35	20,2	496	287	280
85	2	3	71,56	0,16	38,4	18,4	452	287	280
85	2	3	63,51	0,19	43,3	16,3	401	287	280
110	2	3	63,51	0,19	43,3	20,7	508	287	280
110	2	3	52,92	0,22	52	17,2	423	287	280
110	2	3	48,79	0,24	56,4	15,9	390	287	280
110	2	3	43,3	0,27	63,5	14,1	346	287	280
110	2	2	19,2	0,61	143,2	6,6	162	287	280
110	2	2	16	0,73	171,9	5,5	135	287	280
110	2	2	13,09	0,90	210,1	4,5	110	287	280

- P<sub>N</sub>  
np  
gs

= puissance nominale  
= nombre de pôles  
= trains des réducteurs
- M<sub>A</sub>  
F<sub>N</sub>  
M<sub>MAX</sub>/M<sub>A</sub>

= couple nominal du tambour moteur  
= force tangentielle nominale du tambour moteur  
= rapport entre le couple d'accélération max. et le couple nominal
- i  
v  
n<sub>A</sub>

= rapport de réduction  
= vitesse nominale linéaire  
= vitesse de rotation nominale de la virole
- FW<sub>MIN</sub>  
SL<sub>MIN</sub>

= longueur de tambour minimale  
= longueur de virole minimale

Données électriques pour moteur asynchrone monophasé

P <sub>N</sub> [W]	np	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [A]	cosφ	η	J <sub>R</sub> [kgcm²]	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub> [Ω]	U <sub>SH</sub> ~ [V DC]	C <sub>R</sub> [μF]
25	4	230	0,39	1,00	0,28	1,2	2,2	1,11	1,37	1,11	150,0	44	3
50	2	230	0,54	1,00	0,4	0,9	3,1	0,94	1,71	0,94	82,0	33	3
75	2	230	0,68	1,00	0,48	1,0	3,2	0,74	1,37	0,74	66,0	34	4
85	2	230	0,73	0,98	0,53	1,3	5,2	0,93	1,6	0,93	52,0	28	6
110	2	230	0,94	1,00	0,51	1,2	2,0	0,73	1,15	0,73	51,0	36	8

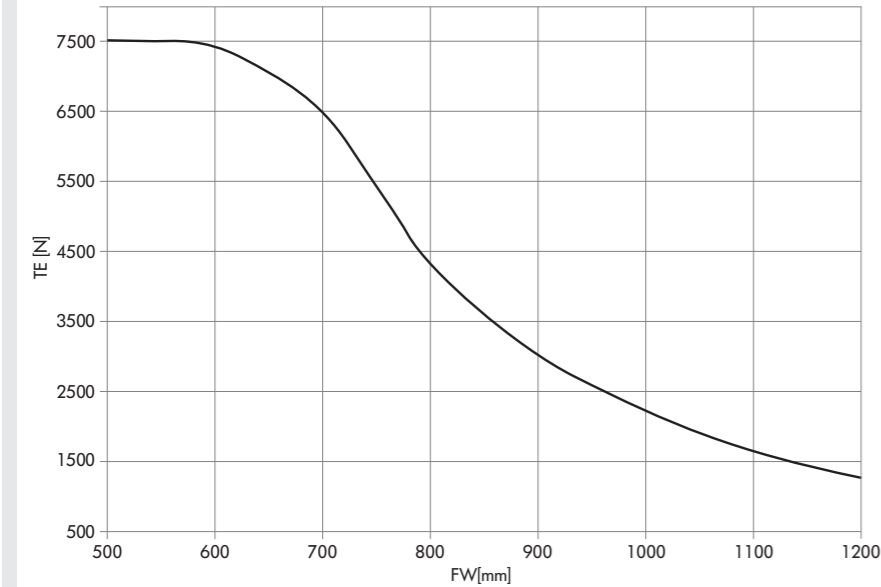
- P<sub>N</sub>  
np  
U<sub>N</sub>  
I<sub>N</sub>  
cosφ  
η  
J<sub>R</sub>

= puissance nominale  
= nombre de pôles  
= tension nominale  
= intensité nominale  
= facteur de puissance  
= rendement  
= moment d'inertie du rotor
- I<sub>S</sub>/I<sub>N</sub>  
M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub>  
M<sub>B</sub>/M<sub>N</sub>  
M<sub>P</sub>/M<sub>N</sub>  
R<sub>M</sub>  
U<sub>SH</sub> ~  
C<sub>R</sub>

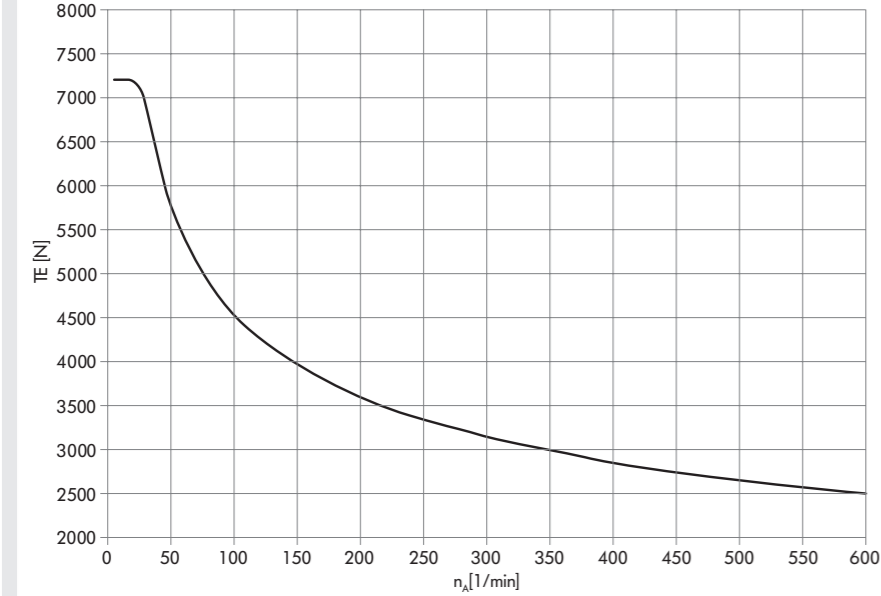
= rapport courant de démarrage/intensité nominale  
= rapport couple de démarrage/couple nominal  
= rapport couple de décrochage/couple nominal  
= rapport couple min. pendant le démarrage/couple nominal  
= résistance de conducteur  
= tension de chauffage en monophasé  
= taille du condensateur

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

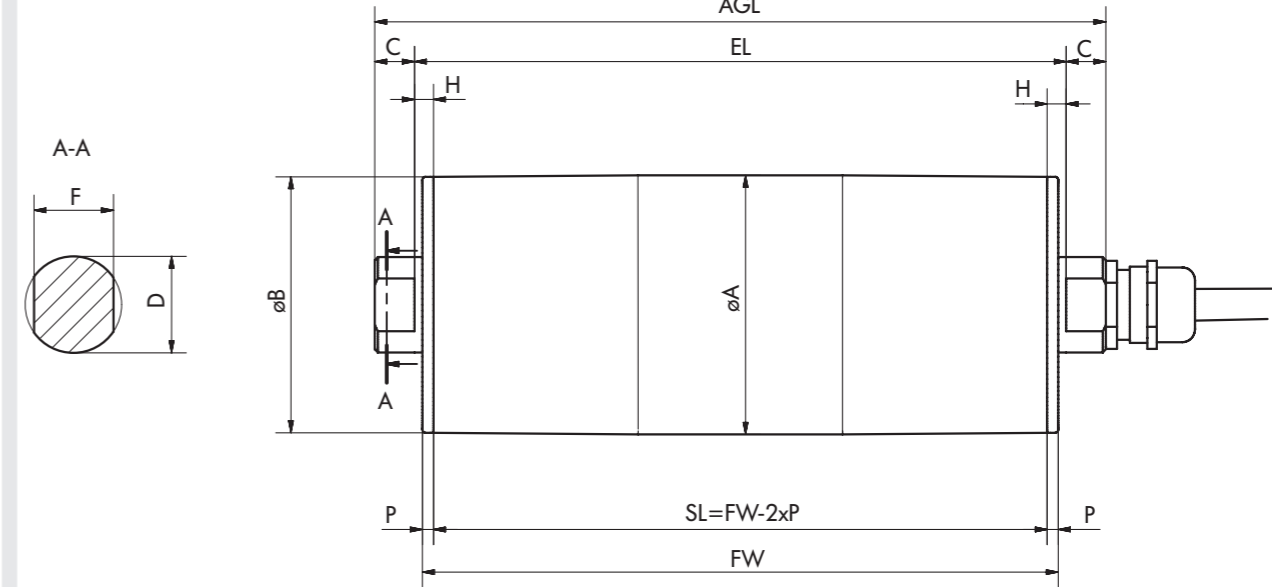


**Remarque :** la valeur exacte de la charge radiale maximale admissible se calcule à l’aide de la vitesse de rotation du tambour moteur. Lors du choix d’un moteur, vérifier que la valeur TE maximale admissible de la longueur de tambour souhaitée (FW) convient à l’application.

- TE = charge radiale
- n<sub>A</sub> = vitesse de rotation nominale de la virole
- FW = longueur de tambour

Dimensions

Tambour moteur



Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	H [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DM 0080 bombée	81,5	80,5	12,5	30	25	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
	81,5	80,5	12,5	25	20	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
	81,5	80,5	12,5	17	13,5	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 cylindrique	81	81	12,5	30	25	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
	81	81	12,5	25	20	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
	81	81	12,5	17	13,5	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 cylindrique + clavette	81,7	81,7	12,5	30	25	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
	81,7	81,7	12,5	25	20	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
	81,7	81,7	12,5	17	13,5	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30



Fonctionnel, évolutif et ultra sophistiqué : le nouveau tambour moteur DM 0113 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 pour répondre au cahier des charges radiales par les fabricants de bandes.

Avec un spectre de vitesses plus étendu, le DM 0113 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 0113 permet d'associer librement les différents groupes de composants tels que l'axe, le flasque d'extrémité, la virole ou le réducteur en acier, la bobine de moteur asynchrone ou synchrone, et de répondre ainsi parfaitement aux exigences d'une application donnée. De plus, différentes options sont disponibles : codeurs, freins, dispositif antiretour, revêtements, etc., ainsi que différents accessoires.

Le concept de plateforme du DM 0113 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 ±5 % (IEC 34/38) La plupart des tensions et fréquences internationales sont disponibles sur demande.	230 ou 400 V
Fréquence	50 Hz	150 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	+2 à +25 °C	+2 à +40 °C

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

Variantes et accessoires

Revêtements synthétiques	Revêtement synthétique pour bandes à entraînement par friction Revêtement synthétique pour bandes en plastique modulaires Revêtement pour bandes thermoplastiques à entraînement positif
Pignons à chaîne	Pignons à chaîne uniquement sur demande
Options	Dispositif antiretour Frein d'arrêt électromagnétique et redresseur* Codeur* Équilibrage Connexion par connecteur
Huiles	Huiles de qualité alimentaire (UE, FDA) Moteurs synchrones également disponibles sans huile
Certificat	Certificat de sécurité cULus (à partir du T1/05   2019)
Accessoires	Tambour 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 la puissance et de la vitesse, le moteur est rallongé de 50–70 mm.

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	Connexion électrique droite			●	●	●
	Raccord vissé hygiénique droit			●		
	Connexion électrique coudée			●		●
	Boîte à bornes	●		●		●
	Connexion par fiche droite			●		
	Fiche 90°			●		
	Vissage hygiénique 90°			●		
Bobinage du moteur	Moteur asynchrone					
	Moteur synchrone					
Joint externe	PTFE					

Variantes de moteurs

Données mécaniques pour moteurs synchrones avec réducteur en acier

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	M <sub>MAX</sub> /M <sub>A</sub>	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
300	4	3	168	0,16	26,8	91,7	1616	1,5	227	220
300	4	3	120	0,22	37,5	65,5	1154	2,1	227	220
300	4	3	100	0,27	45,0	54,6	962	2,5	227	220
300	4	3	80	0,33	56,3	43,7	769	3	227	220
300	4	2	63	0,42	71,4	36,2	638	3	207	200
300	4	2	45	0,59	100	25,9	456	3	207	200
300	4	2	36	0,74	125	20,7	364	3	207	200
300	4	2	30	0,89	150	17,2	304	3	207	200
300	4	2	24	1,11	187,5	13,8	243	3	207	200
300	4	2	20	1,34	225	11,5	202	3	207	200
300	4	2	16	1,67	281,3	9,2	162	3	207	200
300	4	2	12	2,23	375	6,9	121	3	207	200
300	4	1	9	2,97	500	5,4	96	3	207	200
700	4	3	80	0,33	56,3	101,9	1795	1,3	257	250
700	4	2	63	0,42	71,4	84,5	1488	1,7	237	230
700	4	2	45	0,59	100	60,3	1063	2,4	237	230
700	4	2	36	0,74	125	48,3	850	3	237	230
700	4	2	30	0,89	150	40,2	709	3	237	230
700	4	2	24	1,11	187,5	32,2	567	3	237	230
700	4	2	20	1,34	225	26,8	472	3	237	230
700	4	2	16	1,67	281,3	21,4	378	3	237	230
700	4	2	12	2,23	375	16,1	283	3	237	230
700	4	1	9	2,97	500	12,7	224	3	237	230

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	M <sub>MAX</sub> /M <sub>A</sub>	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
1100	4	2	63	0,42	71,4	132,7	2339	1,1	267	260
1100	4	2	45	0,59	100	94,8	1670	1,5	267	260
1100	4	2	36	0,74	125	75,8	1336	1,9	267	260
1100	4	2	30	0,89	150	63,2	1114	2,3	267	260
1100	4	2	24	1,11	187,5	50,6	891	2,8	267	260
1100	4	2	20	1,34	225	42,1	742	3	267	260
1100	4	2	16	1,67	281,3	33,7	594	3	267	260
1100	4	2	12	2,23	375	25,3	445	3	267	260
1100	4	1	9	2,97	500	20,0	352	3	267	260

- P<sub>N</sub>

= puissance nominale
- np

= nombre de pôles
- gs

= trains des réducteurs
- i

= rapport de réduction
- v

= vitesse nominale linéaire
- n<sub>A</sub>

= vitesse de rotation nominale de la virole
- M<sub>A</sub>

= couple nominal du tambour moteur
- F<sub>N</sub>

= force tangentielle nominale du tambour moteur
- M<sub>MAX</sub>/M<sub>A</sub>

= rapport entre le couple d'accélération max. et le couple nominal
- FW<sub>MIN</sub>

= longueur de tambour minimale
- SL<sub>MIN</sub>

= longueur de virole minimale

Données électriques pour moteurs synchrones

P <sub>N</sub> [W]	np	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>0</sub> [A]	I <sub>MAX</sub> [A]	f <sub>N</sub> [Hz]	η	n <sub>N</sub> [tr/min]	J <sub>R</sub> [kgcm <sup>2</sup> ]	M <sub>N</sub> [Nm]	M <sub>0</sub> [Nm]	M <sub>MAX</sub> [Nm]	R <sub>M</sub> [Ω]	L <sub>SD</sub> [mH]	L <sub>SQ</sub> [mH]	k <sub>e</sub> [V/krpm]	T <sub>e</sub> [ms]	k <sub>TN</sub> [Nm/A]	U <sub>SH</sub> [V]
300	4	230	1,18	1,18	3,54	150	0,81	4500	0,90	0,64	0,64	1,91	16,1	68,67	101,33	40,41	12,59	0,54	31
300	4	400	0,68	0,68	2,04	150	0,81	4500	0,90	0,64	0,64	1,91	48,3	206	304	69,99	12,59	0,94	54
700	4	230	2,61	2,61	7,83	150	0,89	4500	2,25	1,49	1,49	4,46	3,8	26,47	38,93	39,57	20,49	0,57	17
700	4	400	1,50	1,5	4,50	150	0,89	4500	2,25	1,49	1,49	4,46	11,4	79,40	116,8	68,54	20,49	0,99	29
1100	4	230	3,77	3,77	11,31	150	0,90	4500	3,60	2,33	2,33	7,0	2,37	19,27	28,40	42,77	24,00	0,62	13
1100	4	400	2,18	2,18	6,54	150	0,90	4500	3,60	2,33	2,33	7,0	7,1	57,80	85,20	74,08	24,00	1,07	22

- P<sub>N</sub>

= puissance nominale
- np

= nombre de pôles
- U<sub>N</sub>

= tension nominale
- I<sub>N</sub>

= intensité nominale
- I<sub>0</sub>

= courant à l'arrêt
- I<sub>MAX</sub>

= courant maximum
- f<sub>N</sub>

= fréquence nominale
- η

= rendement
- n<sub>N</sub>

= vitesse de rotation nominale du rotor
- J<sub>R</sub>

= moment d'inertie du rotor
- M<sub>N</sub>

= couple nominal du rotor
- M<sub>0</sub>

= couple à l'arrêt
- M<sub>MAX</sub>

= couple maximum
- R<sub>M</sub>

= résistance phase-phase
- L<sub>SD</sub>

= inductance axe d
- L<sub>SQ</sub>

= inductance axe q
- k<sub>e</sub>

= FCEM (constante de force contre électromotrice) phase à phase, effective
- T<sub>e</sub>

= constante de temps électrique
- k<sub>TN</sub>

= constante de couple
- U<sub>SH</sub>

= tension de chauffage

Données mécaniques pour moteur asynchrone triphasé avec réducteur en acier

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
160	4	3	168	0,05	8,3	157	2767	307	300
160	4	3	150	0,06	9,3	140,2	2470	307	300
160	4	3	120	0,07	11,6	112,1	1976	307	300
160	4	2	73,8	0,11	18,9	72,6	1279	257	250
160	4	2	63	0,13	22,2	62	1092	257	250
160	4	2	45	0,18	31	44,3	780	257	250
160	4	2	36	0,23	38,8	35,4	624	257	250
160	4	2	30	0,28	46,6	29,5	520	257	250
160	4	2	27	0,31	51,7	26,6	468	257	250
160	4	2	24	0,34	58,2	23,6	416	257	250
160	4	2	20	0,41	69,9	19,7	347	257	250
160	4	2	16	0,52	87,3	15,7	277	257	250
160	4	2	12	0,69	116,4	11,8	208	257	250
160	4	1	9	0,92	155,2	9,3	164	257	250
225	2	2	73,8	0,22	37,4	52	915	257	250
225	2	2	63	0,26	43,8	44,3	781	257	250
225	2	2	45	0,36	61,3	31,7	558	257	250
225	2	2	36	0,45	76,6	25,3	447	257	250
225	2	2	30	0,54	91,9	21,1	372	257	250
225	2	2	27	0,6	102,1	19	335	257	250
225	2	2	24	0,68	114,9	16,9	298	257	250
225	2	2	20	0,82	137,9	14,1	248	257	250
225	2	1	16	1,02	172,4	11,3	198	257	250
225	2	2	12	1,37	229,8	8,4	149	257	250
225	2	1	9	1,82	306,4	6,7	118	257	250
370	4	2	63	0,13	22	145	2555	307	300
370	4	2	45	0,18	30,8	103,6	1825	307	300
370	4	2	36	0,23	38,6	82,8	1460	307	300
370	4	2	30	0,27	46,3	69	1217	307	300
370	4	2	27	0,3	51,4	62,1	1095	307	300
370	4	2	24	0,34	57,8	55,2	973	307	300
370	4	2	20	0,41	69,4	46	811	307	300

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
370	4	2	16	0,51	86,8	36,8	649	307	300
370	4	2	12	0,68	115,7	27,6	487	307	300
370	4	1	9	0,91	154,2	21,8	384	307	300
370	2	2	73,8	0,22	37,7	84,6	1491	307	300
370	2	2	63	0,26	44,1	72,2	1272	307	300
370	2	2	45	0,37	61,8	51,6	909	307	300
370	2	2	36	0,46	77,2	41,3	727	307	300
370	2	2	30	0,55	92,6	34,4	606	307	300
370	2	2	27	0,61	102,9	30,9	545	307	300
370	2	2	20	0,82	139	22,9	404	307	300
370	2	2	16	1,03	173,7	18,3	323	307	300
370	2	1	9	1,83	308,8	10,9	191	307	300
550	2	2	36	0,46	78,1	60,8	1071	317	310
550	2	2	30	0,55	93,8	50,6	892	317	310
550	2	2	27	0,62	104,2	45,6	803	317	310
550	2	2	24	0,69	117,2	40,5	714	317	310
550	2	2	20	0,83	140,7	33,8	595	317	310
550	2	2	16	1,04	175,8	27	476	317	310
550	2	2	12	1,39	234,4	20,3	357	317	310
550	2	1	9	1,86	312,6	16	282	317	310

Des moteurs à charge partielle optimisée NSF sont disponibles sur demande.

- P<sub>N</sub>

= puissance nominale
- np

= nombre de pôles
- gs

= trains des réducteurs
- i

= rapport de réduction
- v

= vitesse nominale linéaire
- n<sub>A</sub>

= vitesse de rotation nominale de la virole
- M<sub>A</sub>

= couple nominal du tambour moteur
- F<sub>N</sub>

= force tangentielle nominale du tambour moteur
- FW<sub>MIN</sub>

= longueur de tambour minimale
- SL<sub>MIN</sub>

= longueur de virole minimale

Données électriques pour moteur asynchrone triphasé

P <sub>N</sub> [W]	np	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	f <sub>N</sub> [Hz]	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [A]	cosφ	η [%]	J <sub>R</sub> [kgcm <sup>2</sup> ]	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> [Nm]	R <sub>M</sub> [Ω]	U <sub>SHΔ</sub> [V]	U <sub>SHY</sub> [V]
160	4	1397	50	400	0,54	0,7	60,5	3,8	3,05	1,92	1,92	2,13	1,09	63,7		36,4
160	4	1397	50	230	0,94	0,7	60,5	3,8	3,05	1,92	1,92	2,13	1,09	63,7	20,9	
225	2	2758	50	400	0,56	0,86	67,8	2,5	4,32	2,57	2,57	2,62	0,78	39,3		28,1
225	2	2758	50	230	0,96	0,86	67,8	2,5	4,32	2,57	2,57	2,62	0,78	39,3	16,2	
370	4	1388	50	400	1,1	0,71	68,0	6,8	3,67	2,35	2,29	2,43	2,55	22,1		25,8
370	4	1388	50	230	1,9	0,71	68,0	6,8	3,67	2,35	2,29	2,43	2,55	22,1	14,9	
370	2	2779	50	400	0,82	0,87	74,2	4,4	5,47	2,91	2,88	2,91	1,27	19,9		21,3
370	2	2779	50	230	1,42	0,87	74,2	4,4	5,47	2,91	2,88	2,91	1,27	19,9	12,3	
550	2	2813	50	400	1,23	0,85	76,5	5,4	5,77	3,27	3,15	3,27	1,87	11,6		18,1
550	2	2813	50	230	2,13	0,85	76,5	5,4	5,77	3,27	3,15	3,27	1,87	11,6	10,5	

- P<sub>N</sub>

= puissance nominale
- n<sub>p</sub>

= nombre de pôles
- n<sub>N</sub>

= vitesse nominale du rotor
- f<sub>N</sub>

= fréquence nominale
- U<sub>N</sub>

= tension nominale
- I<sub>N</sub>

= intensité nominale
- cosφ

= facteur de puissance
- η

= rendement
- J<sub>R</sub>

= moment d'inertie du rotor
- I<sub>S</sub>/I<sub>N</sub>

= rapport courant de démarrage/intensité nominale
- M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub>

= rapport couple de démarrage/couple nominal
- M<sub>B</sub>/M<sub>N</sub>

= rapport couple de décrochage/couple nominal
- M<sub>P</sub>/M<sub>N</sub>

= rapport couple min. pendant le démarrage/couple nominal
- M<sub>N</sub>

= couple nominal du rotor
- R<sub>M</sub>

= résistance de conducteur
- U<sub>SHΔ</sub>

= tension de chauffage en montage en triangle
- U<sub>SHY</sub>

= tension de chauffage en montage en étoile

Données mécaniques pour moteur asynchrone monophasé avec réducteur en acier

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [1/min]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [mm]
250	4	2	45	0,18	30,2	71,5	1265	307	300
250	4	2	36	0,22	37,8	57,2	1012	307	300
250	4	2	30	0,27	45,3	47,7	843	307	300
250	4	2	27	0,3	50,4	42,9	759	307	300
250	4	2	24	0,34	56,7	38,1	675	307	300
250	4	2	20	0,4	68	31,8	562	307	300
250	4	2	16	0,5	85	25,4	450	307	300
250	4	2	12	0,67	113,3	19,1	337	307	300

- P<sub>N</sub>

= puissance nominale
- np

= nombre de pôles
- gs

= trains des réducteurs
- i

= rapport de réduction
- v

= vitesse nominale linéaire
- n<sub>A</sub>

= vitesse de rotation nominale de la virole
- M<sub>A</sub>

= couple nominal du tambour moteur
- F<sub>N</sub>

= force tangentielle nominale du tambour moteur
- M<sub>MAX</sub>/M<sub>A</sub>

= rapport entre le couple d'accélération max. et le couple nominal
- FW<sub>MIN</sub>

= longueur de tambour minimale
- SL<sub>MIN</sub>

= longueur de virole minimale

Données électriques pour moteur asynchrone monophasé

P <sub>N</sub> [W]	np	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [A]	cosφ	η [%]	J <sub>R</sub> [kgcm <sup>2</sup> ]	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub> [Ω]	U <sub>SH ~</sub> [V DC]	C <sub>R</sub> [μF]
250	4	1360	2,4	0,97	0,5	7,2	1,25	1,1	1,1	1,1	12,7	44,3	12

- P<sub>N</sub>

= puissance nominale
- np

= nombre de pôles
- U<sub>N</sub>

= tension nominale
- I<sub>N</sub>

= intensité nominale
- cosφ

= facteur de puissance
- η

= rendement
- J<sub>R</sub>

= moment d'inertie du rotor
- I<sub>S</sub>/I<sub>N</sub>

= rapport courant de démarrage/intensité nominale
- M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub>

= rapport couple de démarrage/couple nominal
- M<sub>B</sub>/M<sub>N</sub>

= rapport couple de décrochage/couple nominal
- M<sub>P</sub>/M<sub>N</sub>

= rapport couple min. pendant le démarrage/couple nominal
- R<sub>M</sub>

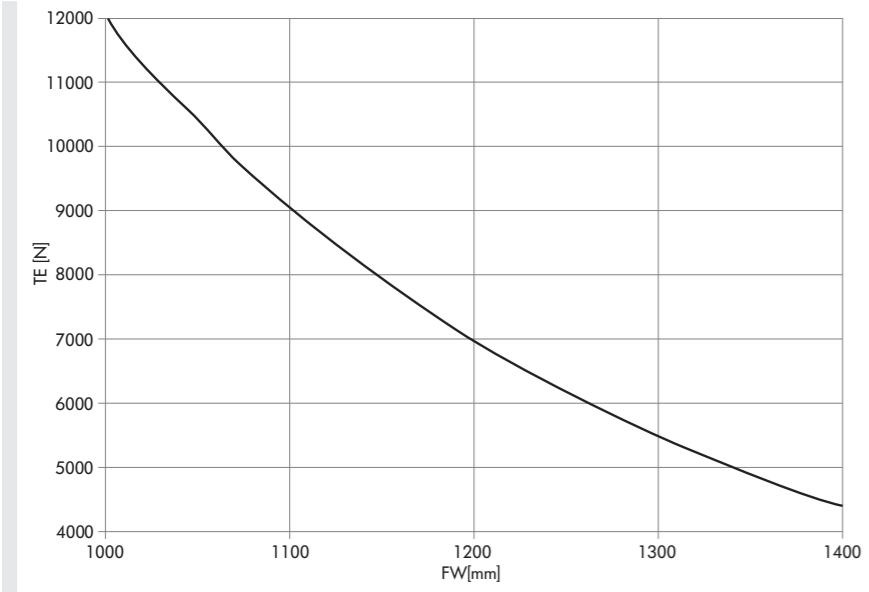
= résistance de conducteur
- U<sub>SH ~</sub>

= tension de chauffage en monophasé
- C<sub>R</sub>

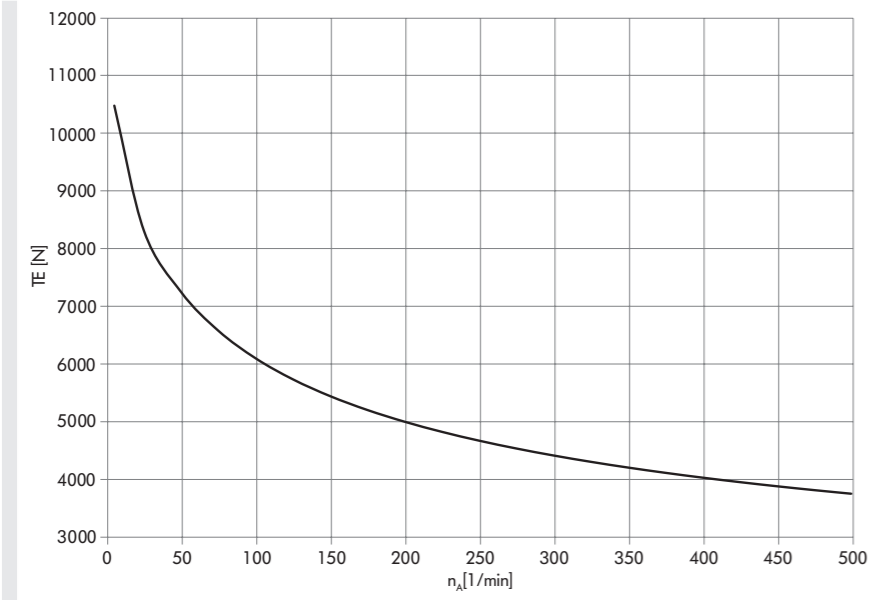
= taille du condensateur

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

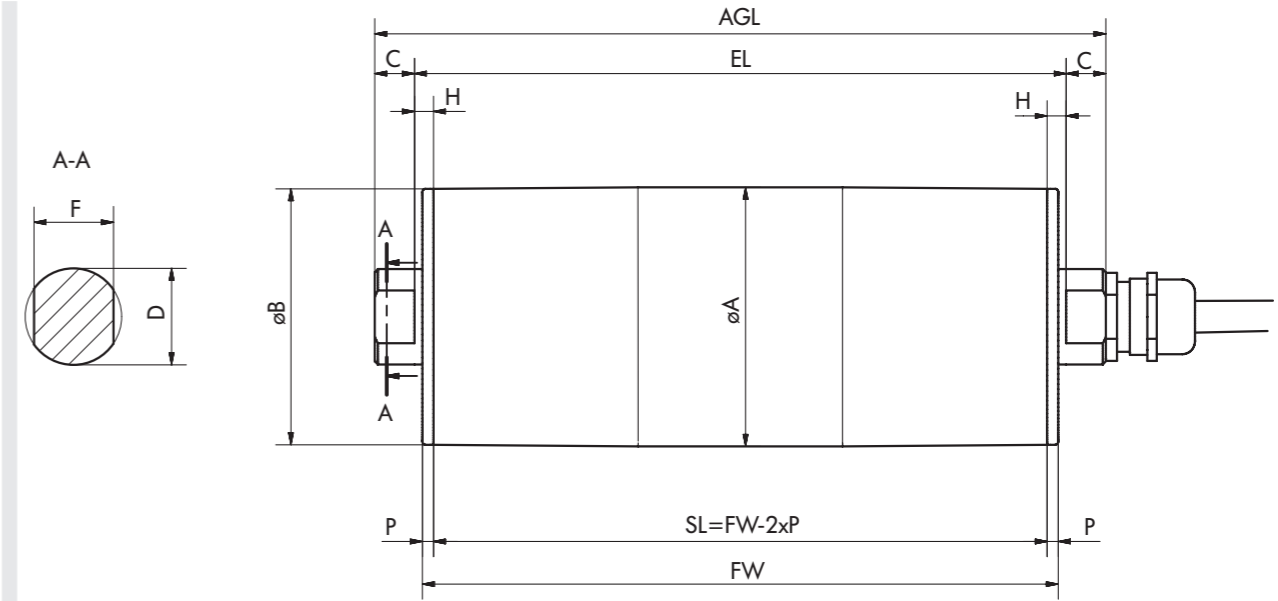


**Remarque :** la valeur exacte de la charge radiale maximale admissible se calcule à l’aide de la vitesse de rotation du tambour moteur. Lors du choix d’un moteur, vérifier que la valeur TE maximale admissible de la longueur de tambour souhaitée (FW) convient à l’application.

- TE = charge radiale
- n\_A = vitesse de rotation nominale de la virole
- FW = longueur de tambour

Dimensions

Tambour moteur



Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	H [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DM 0113 bombée	113,5	112	25	30	25	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
	113,5	112	25	25	20	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 cylindrique	112	112	25	30	25	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
	112	112	25	25	20	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 cylindrique + clavette	113	113	25	30	25	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
	113	113	25	25	20	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63



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 pour répondre au cahier des charges radiales par les fabricants de bandes.

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

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

Variantes et accessoires

Revêtements synthétiques	Revêtement synthétique pour bandes à entraînement par friction Revêtement synthétique pour bandes en plastique modulaires Revêtement pour bandes thermoplastiques à entraînement positif
Pignons à chaîne	Pignons à chaîne uniquement sur demande
Options	Dispositif antiretour Frein d'arrêt électromagnétique et redresseur* Codeur* Équilibrage Connexion par connecteur
Huiles	Huiles de qualité alimentaire (UE, FDA)
Certificat	Certificat de sécurité cULus (à partir du T1/05   2019)
Accessoires	Tambour de renvoi ; rouleaux de manutention ; paliers-soutres 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 la puissance et de la vitesse, le moteur est rallongé de 50–70 mm.

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	Connexion électrique droite			●	●	●
	Raccord vissé hygiénique droit			●		
	Connexion électrique coudée			●		●
	Boîte à bornes	●		●		●
	Connexion par fiche droite			●		
	Fiche 90°			●		
	Vissage hygiénique 90°			●		
Bobinage du moteur	Moteur asynchrone					
	Moteur synchrone					
Joint externe	PTFE					

Variantes de moteurs

Données mécaniques pour moteur asynchrone triphasé avec réducteur en acier

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [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

P <sub>N</sub> [W]	np	gs	i	v [m/s]	n <sub>A</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>A</sub> [Nm]	F <sub>N</sub> [N]	FW <sub>MIN</sub> [mm]	SL <sub>MIN</sub> [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

Des moteurs à charge partielle optimisée NSF sont disponibles sur demande.

P <sub>N</sub>	= puissance nominale	n <sub>A</sub>	= vitesse de rotation nominale de la virole
np	= nombre de pôles	M <sub>A</sub>	= couple nominal du tambour moteur
gs	= trains des réducteurs	F <sub>N</sub>	= force tangentielle nominale du tambour moteur
i	= rapport de réduction	FW <sub>MIN</sub>	= longueur de tambour minimale
v	= vitesse nominale linéaire	SL <sub>MIN</sub>	= longueur de virole minimale

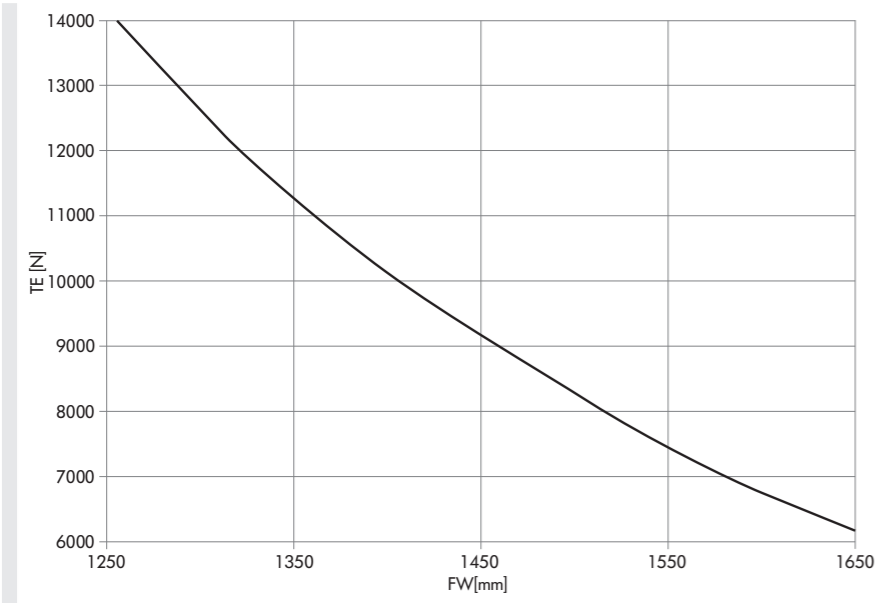
Données électriques pour moteur asynchrone triphasé

P <sub>N</sub> [W]	np	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	f <sub>N</sub> [Hz]	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [A]	cosφ	η [%]	J <sub>R</sub> [kgcm <sup>2</sup> ]	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>p</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> [Nm]	R <sub>M</sub> [Ω]	U <sub>SHΔ</sub> [V]	U <sub>SHY</sub> [V]
160	4	1390	50	400	0,46	0,76	0,67	3,98	3,5	1,86	1,86	2,13	1,1	60,2		30,7
160	4	1390	50	230	0,79	0,76	0,67	3,98	3,5	1,86	1,86	2,13	1,1	60,2	18,2	
370	4	1389	50	400	1,01	0,75	0,71	6,48	4,07	2,24	2,00	2,28	2,5	21,1		23,7
370	4	1389	50	230	1,74	0,75	0,71	6,48	4,07	2,24	2,00	2,28	2,5	21,1	13,7	
550	2	2855	50	400	1,28	0,77	0,80	4,21	5,49	2,82	2,82	3,26	1,8	11,8		17,4
550	2	2855	50	230	2,21	0,77	0,80	4,21	5,49	2,82	2,82	3,26	1,8	11,8	10,1	
750	4	1400	50	400	1,86	0,77	0,77	11,45	4,47	2,29	2,07	2,41	5,1	9,1		19,4
750	4	1400	50	230	3,22	0,77	0,77	11,45	4,47	2,29	2,07	2,41	5,1	9,1	11,2	
1000	2	2851	50	400	2,03	0,84	0,84	7,45	6,25	2,91	2,91	3,12	3,4	5,7		14,7
1000	2	2851	50	230	3,52	0,84	0,84	7,45	6,25	2,91	2,91	3,12	3,4	5,7	8,5	

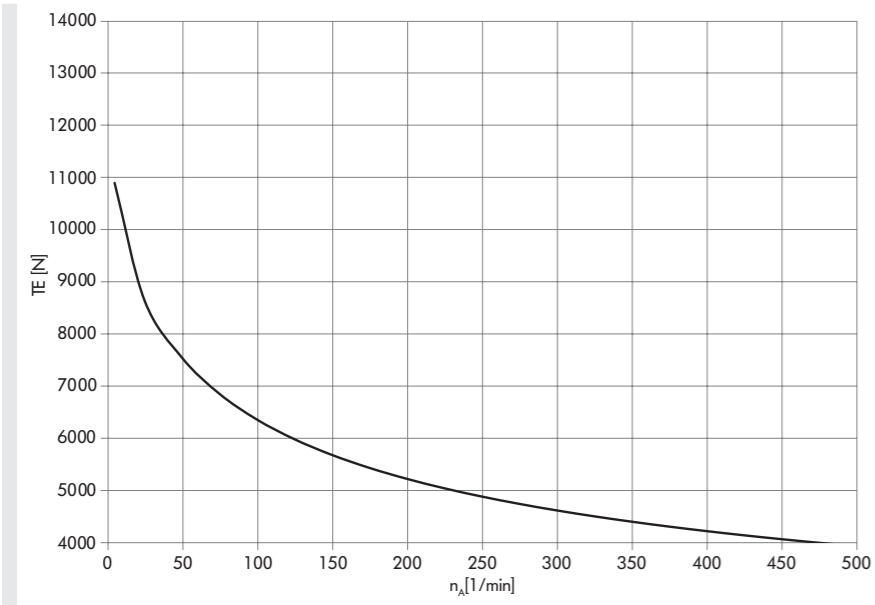
P <sub>N</sub>	= puissance nominale	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	= rapport courant de démarrage/intensité nominale
n <sub>p</sub>	= nombre de pôles	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	= rapport couple de démarrage/couple nominal
n <sub>N</sub>	= vitesse nominale du rotor	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	= rapport couple de décrochage/couple nominal
f <sub>N</sub>	= fréquence nominale	M <sub>p</sub> /M <sub>N</sub>	= rapport couple min. pendant le démarrage/couple nominal
U <sub>N</sub>	= tension nominale	M <sub>N</sub>	= couple nominal du rotor
I <sub>N</sub>	= intensité nominale	R <sub>M</sub>	= résistance de conducteur
cosφ	= facteur de puissance	U <sub>SHΔ</sub>	= tension de chauffage en montage en triangle
η	= rendement	U <sub>SHY</sub>	= tension de chauffage en montage en étoile
J <sub>R</sub>	= moment d’inertie du rotor		

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

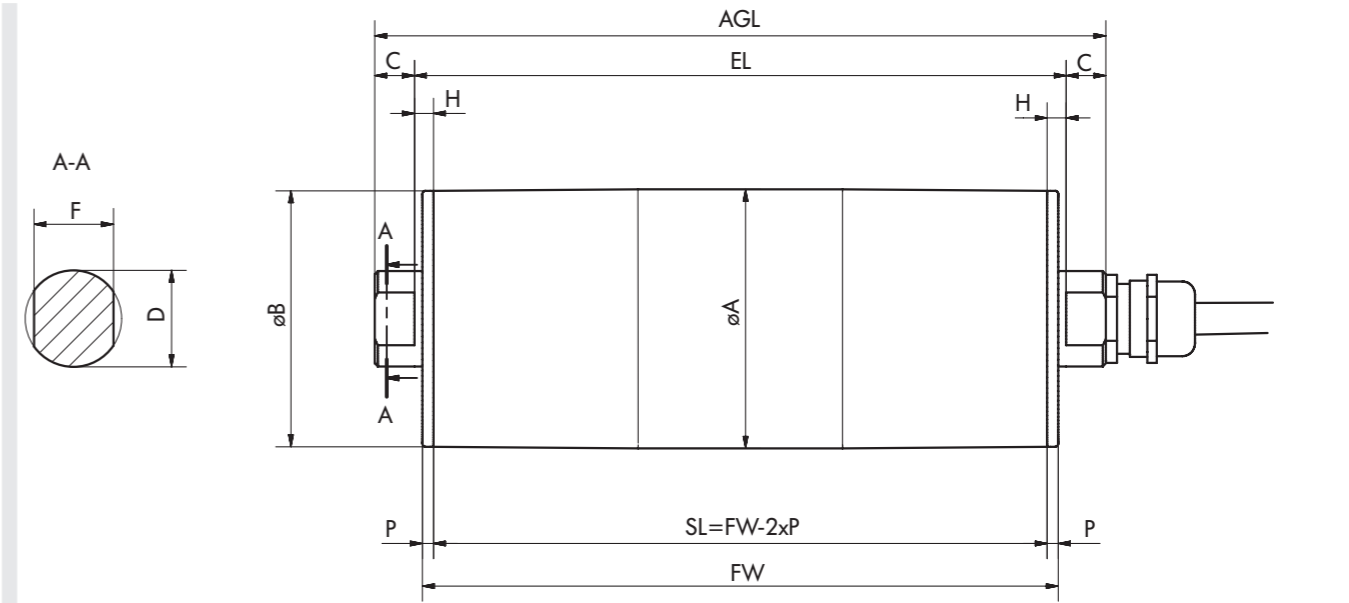


**Remarque :** la valeur exacte de la charge radiale maximale admissible se calcule à l’aide de la vitesse de rotation du tambour moteur. Lors du choix d’un moteur, vérifier que la valeur TE maximale admissible de la longueur de tambour souhaitée (FW) convient à l’application.

- TE = charge radiale
- n<sub>A</sub> = vitesse de rotation nominale de la virole
- FW = longueur de tambour

Dimensions

Tambour moteur



Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	H [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DM 0138 bombée	138	136	25	30	25	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
	138	136	25	30	20*	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 cylindrique	136	136	25	30	25	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
	136	136	25	30	20*	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 cylindrique + clavette	137	137	25	30	25	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
	137	137	25	30	20*	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73

\* Disponible à partir du T1/05 | 2019

**Vue d'ensemble des câbles**

**Raccords de câbles**

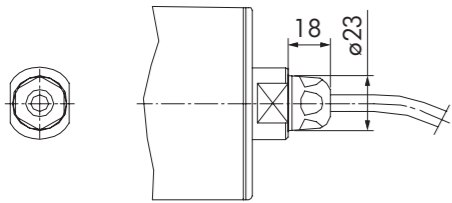


Fig.: Raccord vissé hygiénique droit, IP69k, acier inoxydable

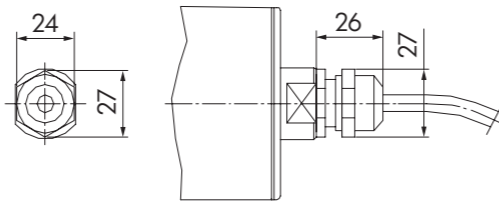


Fig.: Connexion électrique droite, laiton ou acier inoxydable

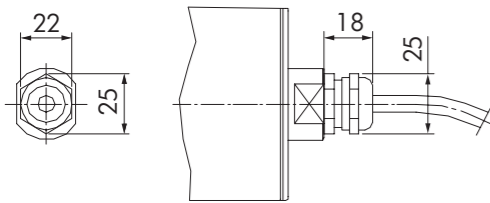


Fig.: Connexion électrique droite CEM, laiton/nickel ou acier inoxydable

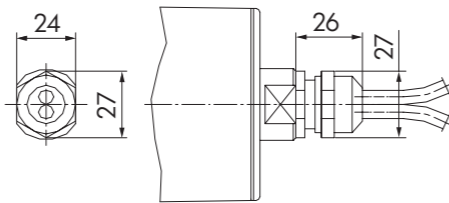


Fig.: Connexion électrique droite pour codeur, laiton ou acier inoxydable

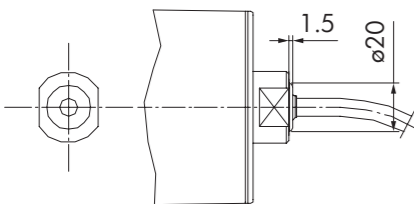


Fig.: Cache de protection en PU

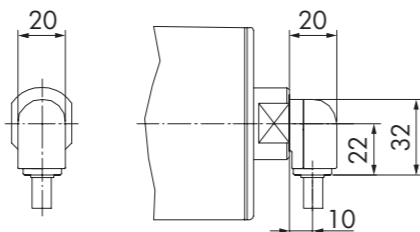


Fig.: Vissage coudé, technopolymère

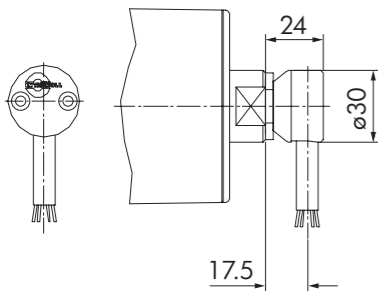


Fig.: Connexion électrique soudée, acier inoxydable, également pour codeur

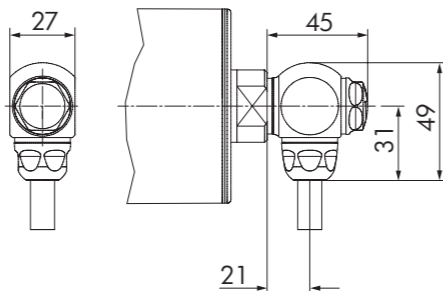


Fig.: Vissage hygiénique 90°

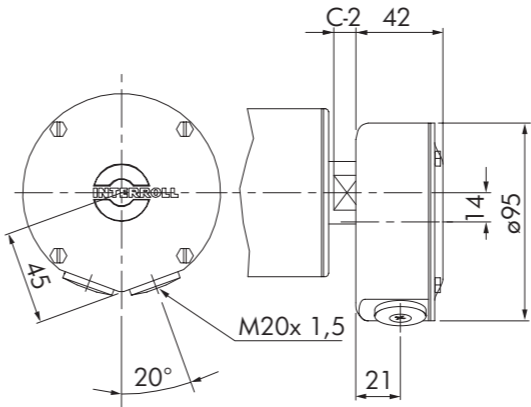


Fig.: Boîte à bornes, acier inoxydable

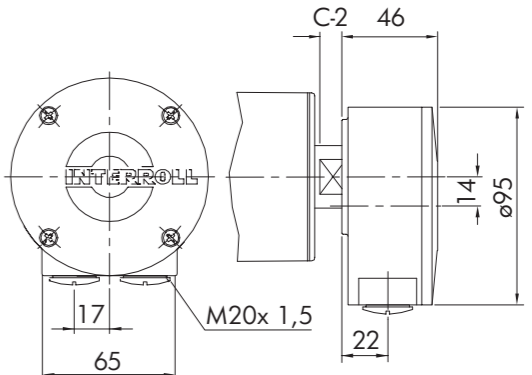


Fig.: Boîte à bornes, aluminium

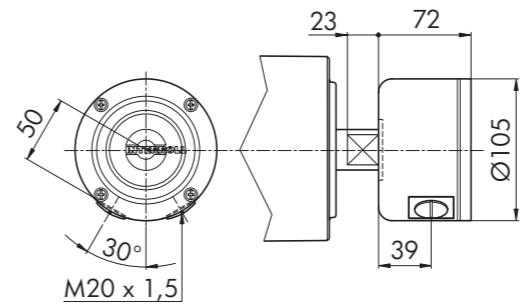


Fig.: Boîte à bornes, technopolymère

Spécification du câble : page 51  
Longueurs de câble disponibles : 1 m, 3 m, 5 m, 10 m

Toutes les dimensions des raccords de câble sont approximatives.

Connexion par fiche droite (version hygiénique)

La nouvelle connexion par fiche est la solution idéale pour une première installation rapide. Elle réduit considérablement la complexité de la maintenance. La connexion et déconnexion du câble au moteur est simple, se fait rapidement en quelques gestes et en toute sécurité. En cas de maintenance du moteur ou du remplacement d'un câble endommagé, il n'est pas nécessaire de tout démonter. Il suffit de dévisser la vis de serrage et le graisseur de la virole puis de les retirer de l'extrémité de l'axe. Ensuite, le connecteur peut être extrait facilement. Le montage est tout aussi simple et s'effectue dans l'ordre inverse : le connecteur s'engage dans la position prévue. Ensuite, il faut serrer le graisseur de la virole et la vis de serrage jusqu'à les bloquer.

Caractéristiques techniques

Modèle d'axe	Uniquement pour axe de diamètre de 30 mm et ouverture de clé de 25 mm.
Matériaux	Acier inoxydable, joints en TPU
Raccordement	Configuration en étoile/en triangle avec contact de protection thermique (blindage optionnel)
Longueurs des câbles	1 m, 3 m, 5 m, 10 m
Livraison	Câble non installé, éléments vissables montés sur le câble
Données électriques	Conformité à EN 61984
Tension	230/400 V
Intensité électrique	Max. 5 A
Plage de températures	+2 à +40 °C Températures inférieures sur demande
Classe de protection	IP69k une fois le montage terminé
Exigence hygiénique	Adapté au nettoyage à haute pression
Directives	Certification CE, certification EHEDG, utilisation de produits chimiques autorisée selon les dispositions ECOLAB
Outil de montage	Clé à fourche de 14 mm et 20 mm

La longueur minimale du tambour moteur avec Plug augmente de 59 mm.

Dimensions

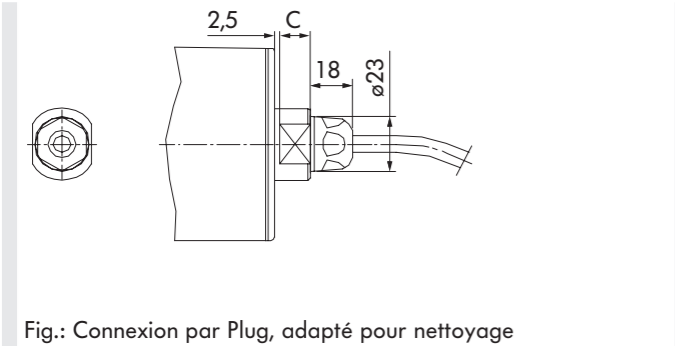


Fig.: Connexion par Plug, adapté pour nettoyage

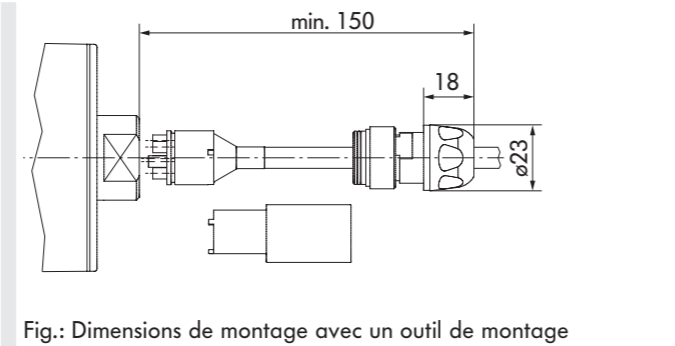


Fig.: Dimensions de montage avec un outil de montage

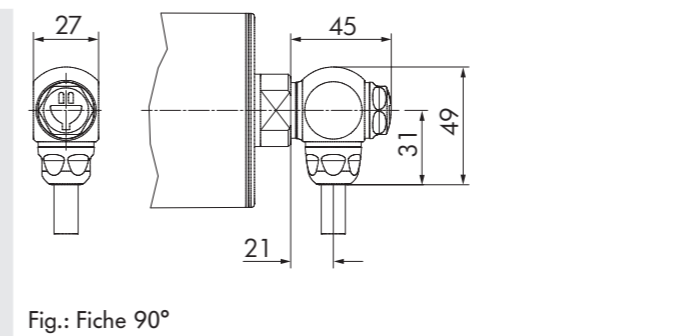


Fig.: Fiche 90°

Types de câbles

Pour une exploitation via un variateur de fréquence afin de réduire les émissions CEM, utiliser un câble blindé.

Référence	1107481	1107478	1107477	1107479	1107480	1107482	1000569
Brins principaux (nombre)	7	7	7	7	4	4	7
Section	0,5 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>
Code numérique et code couleur	Code numérique + code couleur	Code numérique + code couleur	Code numérique + code couleur	Code numérique + code couleur	Code numérique + code couleur	Code numérique + code couleur	Code numérique + code couleur
Isolation des fils (brins principaux)	ETFE	ETFE	ETFE	PP	ETFE	PP	PVC
Brins données (nombre)	2	2	2	2	2	2	–
Section	0,5 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>	–
Code numérique et code couleur	Code couleur	Code couleur	Code couleur	Code couleur	Code couleur	Code couleur	–
Isolation des fils (brins données)	ETFE	ETFE	ETFE	PP	ETFE	PP	–
Isolation de la gaine extérieure	PVC	PVC	PVC	TPU	PVC	TPU	PVC
Sans halogène	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Couleur de la gaine extérieure	Gris	Gris	Gris	Gris	Gris	Gris	Noir
Blindé	Cuivre étamé	Cuivre étamé	–	Cuivre étamé	Cuivre étamé	Cuivre étamé	–
Diamètre extérieur	7,7 ± 0,2 mm	8,4 ± 0,2 mm	7,3 ± 0,2 mm	8,4 ± 0,2 mm	7,6 ± 0,2 mm	7,6 ± 0,2 mm	7,15 ± 0,2 mm
Tension de service	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	300/500 V
Plage de températures	–30 à +105 °C selon la norme UL	–30 à +105 °C selon la norme UL	–30 à +105 °C selon la norme UL	–30 à +105 °C	–30 à +105 °C selon la norme UL	–30 à +105 °C	–30 à +105 °C –40 à +80 °C selon la norme UL
Validation	UL/cUL	UL/cUL	UL/cUL	Aucune	UL/cUL	Aucune	UL/cUL

Types de câbles pour fiche externe

Référence		Longueur de câble brut	Référence câble brut	Choix de la tension	
Exécution droite	Exécution 90°			Moteur asynchrone 230 ou 400 V Moteur synchrone	Moteur asynchrone 230/400 V
61114712	61116487	1 m	1107480	●	
61114713	61116488	3 m	1107480	●	
61114715	61116489	5 m	1107480	●	
61114716	61116490	10 m	1107480	●	
61114280	61116483	1 m	1107482	●	
61114281	61116484	3 m	1107482	●	
61114282	61116485	5 m	1107482	●	
61114283	61116486	10 m	1107482	●	
61114272	61116479	1 m	1107481		●
61114273	61116480	3 m	1107481		●
61114274	61116481	5 m	1107481		●
61114275	61116482	10 m	1107481		●
61114255	61116471	1 m	1107477		●
61114256	61116472	3 m	1107477		●
61114257	61116473	5 m	1107477		●
61114258	61116474	10 m	1107477		●
61114265	61116475	1 m	1107479		●
61114266	61116476	3 m	1107479		●
61114267	61116477	5 m	1107479		●
61114268	61116478	10 m	1107479		●

Schémas des connexions

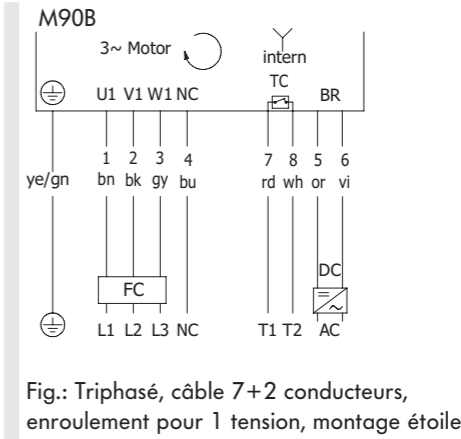
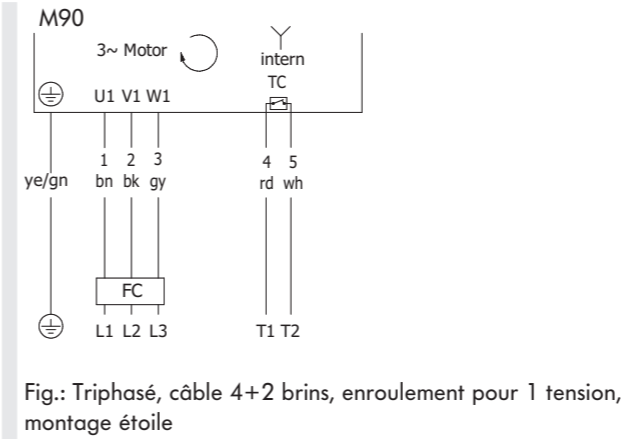
Abréviations

ye/gn	= jaune/vert	or	= orange
bn	= marron	vi	= violet
bk	= noir	rd	= rouge
gy	= gris	wh	= blanc
bu	= bleu	FC	= variateur de fréquence
TC	= protection thermique (contact de protection de bobine)	NC	= non raccordé
BR	= freins électromagnétiques		

Rotation

Remarque : le sens de rotation du tambour moteur est indiqué sur les schémas de connexions.  
Le sens de rotation indiqué est correct pour un moteur observé depuis le côté de raccordement.

Raccords de câble pour moteur synchrone



Boîte à bornes pour moteur synchrone

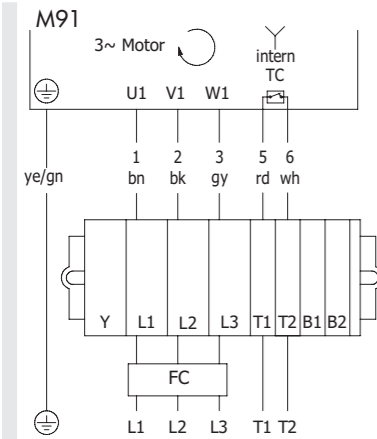


Fig.: Triphasé, câble 4+2 brins, enroulement pour 1 tension, montage étoile

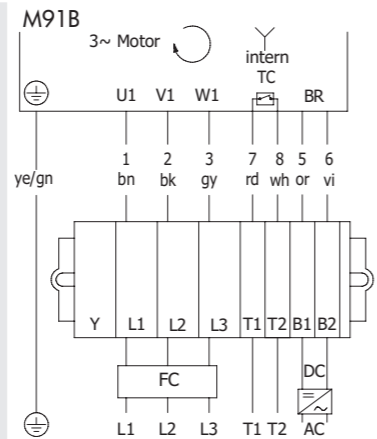


Fig.: Avec frein, triphasé, câble 7+2 conducteurs, enroulement pour 1 tension, montage étoile

Raccords de câbles pour moteur asynchrone triphasé

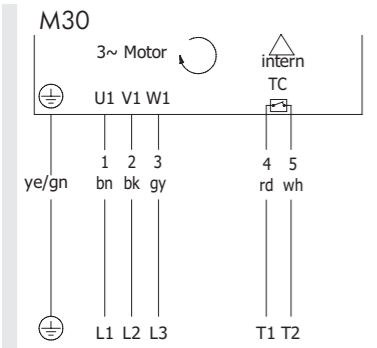


Fig.: Triphasé, câble 4+2 conducteurs, enroulement pour 1 tension, montage triangle

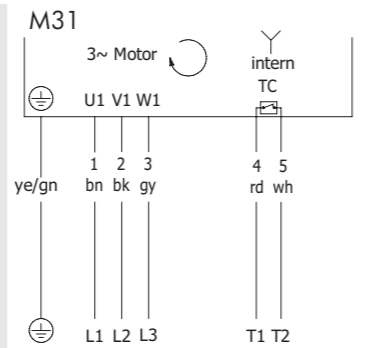


Fig.: Triphasé, câble 4+2 brins, enroulement pour 1 tension, montage étoile

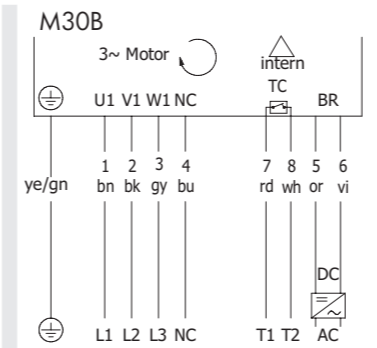


Fig.: Avec frein, triphasé, câble 7+2 conducteurs, enroulement pour 1 tension, montage triangle

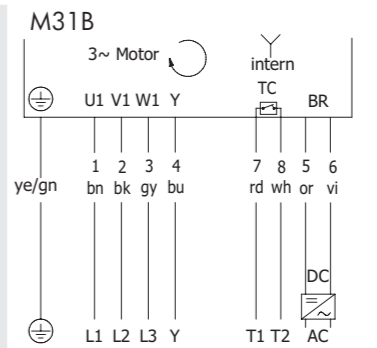


Fig.: Avec frein, triphasé, câble 7+2 conducteurs, enroulement pour 1 tension, montage étoile

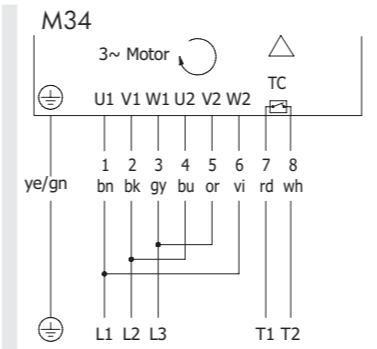


Fig.: Triphasé, câble 7+2 conducteurs, enroulement pour 2 tension, montage triangle

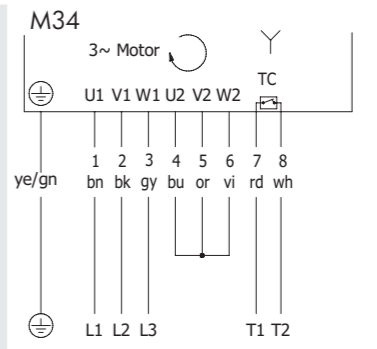


Fig.: Triphasé, câble 7+2 conducteurs, enroulement pour 2 tensions, montage étoile

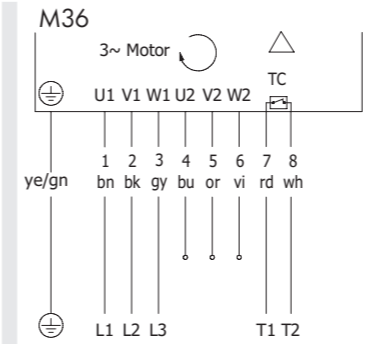


Fig.: Triphasé, câble 7+2 conducteurs, 2 vitesses, montage triangle

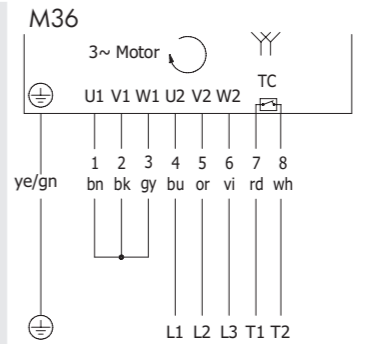


Fig.: Triphasé, câble 7+2 conducteurs, 2 vitesses, montage double étoile

Boîte à bornes pour moteur asynchrone triphasé

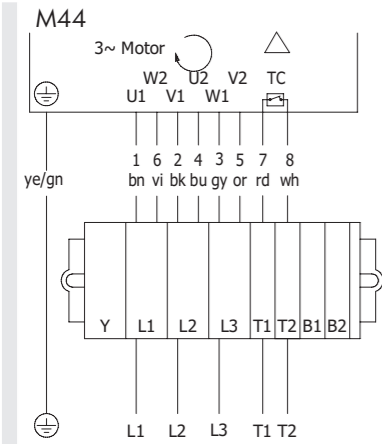


Fig.: Triphasé, enroulement pour 2 tensions, montage triangle

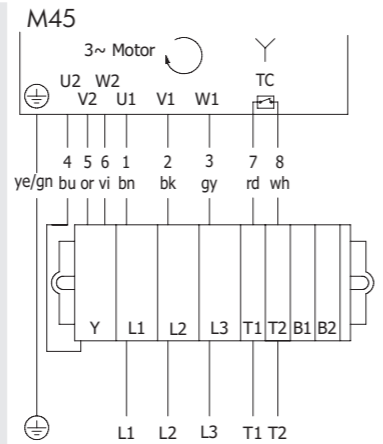


Fig.: Triphasé, enroulement pour 2 tensions, montage étoile

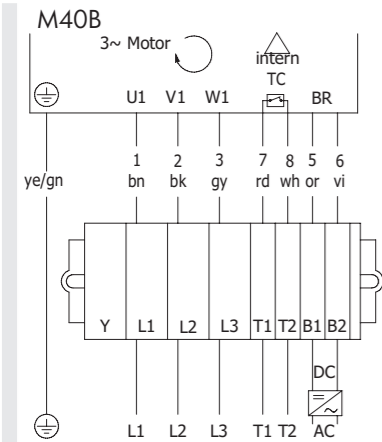


Fig.: Avec frein, triphasé, enroulement pour 1 tension, montage triangle

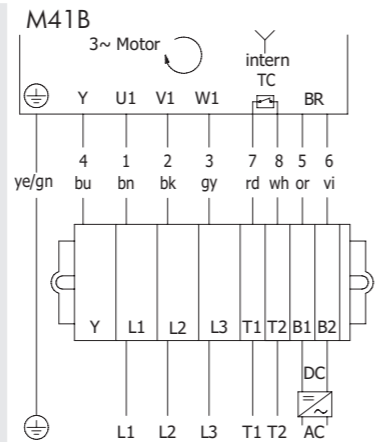


Fig.: Avec frein, triphasé, enroulement pour 1 tension, montage étoile

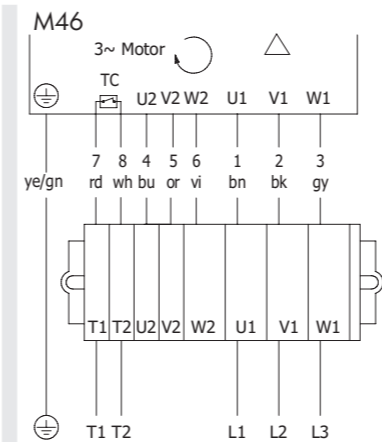


Fig.: Triphasé, câble 7+2 conducteurs, 2 vitesses, montage triangle

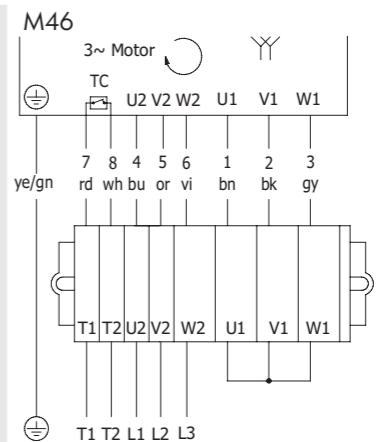


Fig.: Triphasé, câble 7+2 conducteurs, 2 vitesses, montage double étoile

Raccords de câbles pour moteur asynchrone monophasé

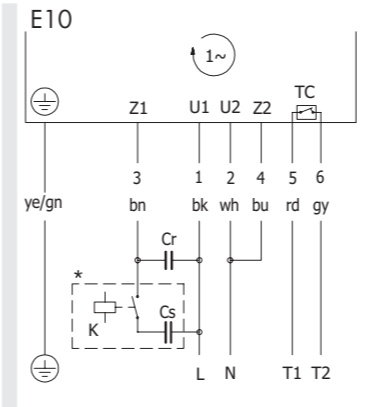


Fig.: Monophasé, câble 7 conducteurs

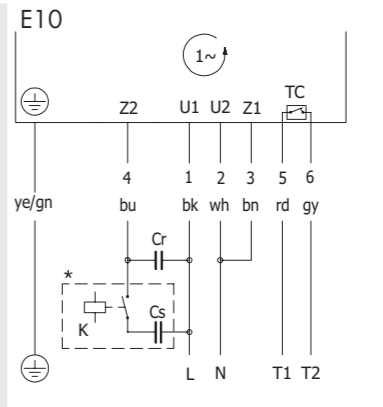


Fig.: Monophasé, câble 7 conducteurs

Boîte à bornes pour moteur asynchrone monophasé

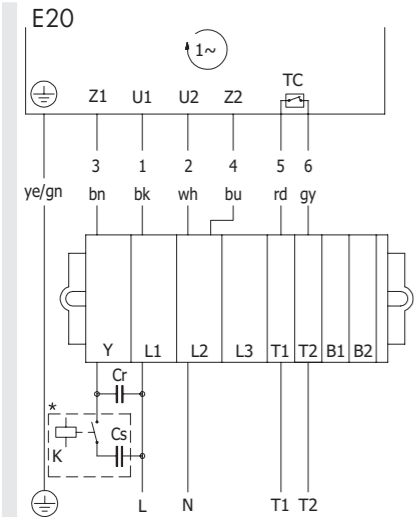


Fig.: Monophasé, câble 7 conducteurs

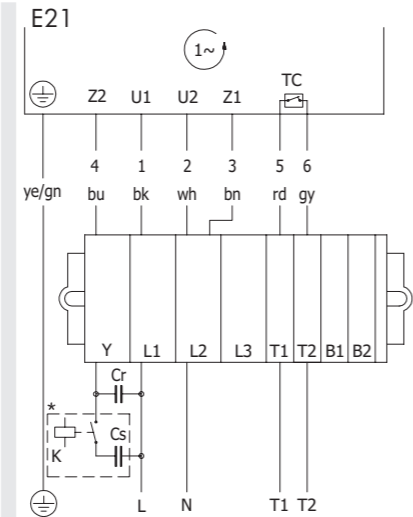


Fig.: Monophasé, câble 7 conducteurs

De plus amples informations sur le relais de démarrage sont disponibles sous page 134

OPTIONS

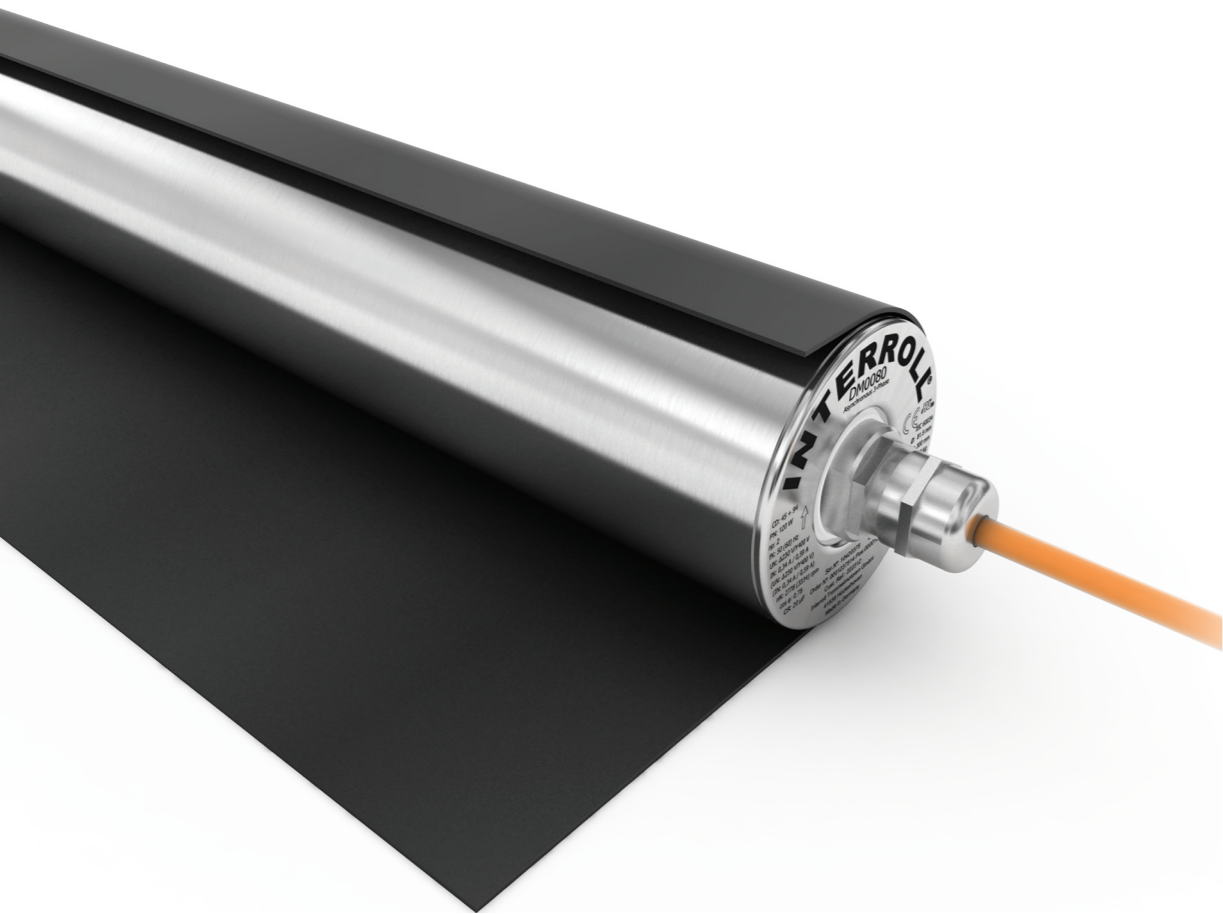
Revêtement synthétique  
Pour bandes à entraînement par friction



Hygiénique et solide

En raison de ses exigences habituellement hygiéniques, un revêtement synthétique est particulièrement avantageux pour les tambours moteurs utilisés en applications humides ou en agroalimentaire. Un revêtement synthétique augmente la friction entre le tambour moteur et le convoyeur à bande et évite ainsi le patinage. De plus, il est très résistant aux influences extérieures comme l'huile, les carburants et autres produits chimiques qui sont utilisés par exemple pour le nettoyage. Selon l'application, différents profils sont disponibles : en cas d'une forte présence de fluides, un revêtement synthétique à rainure longitudinale évacue les liquides entre la bande et le moteur, une gorge trapézoïdale centrale assure un alignement précis de la bande. Les revêtements synthétiques sont disponibles vulcanisés à froid ou à chaud, en sachant que cette dernière option répond aux exigences hygiéniques particulièrement strictes.

Remarque : il est important de calculer la force tangentielle et la vitesse adaptée au diamètre extérieur plus épais du tambour moteur.



OPTIONS

Revêtement synthétique  
Pour bandes à entraînement par friction

Caractéristiques techniques

Matériau	NBR vulcanisé à chaud ou à froid Autres matériaux possibles sur demande
Plage de températures	−40 jusqu'à +120 °C
Dureté Shore	65 et 70 ± 5 Shore A

Versions

Vulcanisation à froid

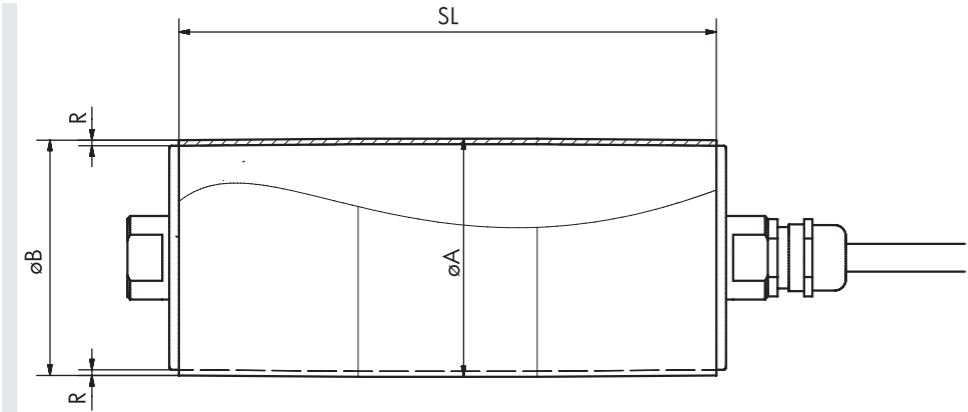
Profil du revêtement synthétique	Couleur	Caractéristiques	Dureté Shore	Épaisseur [mm]
Lisse	Noir	Résistance à l'huile et à la graisse	65 ± 5 Shore A	3 ; 4
	Blanc	Avec agrément FDA pour le secteur agroalimentaire	70 ± 5 Shore A	
Rainures longitudinales	Blanc	Avec agrément FDA pour le secteur agroalimentaire	70 ± 5 Shore A	8
Motif à losanges	Noir	Résistance à l'huile et à la graisse	70 ± 5 Shore A	8

Vulcanisation à chaud

Profil du revêtement synthétique	Couleur	Caractéristiques	Dureté Shore	Épaisseur [mm]
Lisse	Noir	Résistance à l'huile et à la graisse	65 ± 5 Shore A	2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 14 ; 16
	blanc/bleu	Avec homologation FDA pour le secteur agroalimentaire Agrément selon CE 1935/2004	70 ± 5 Shore A	
Rainures longitudinales	Noir	Résistance à l'huile et à la graisse	65 ± 5 Shore A	6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 14 ; 16
	blanc/bleu	Avec homologation FDA pour le secteur agroalimentaire Agrément selon CE 1935/2004	70 ± 5 Shore A	
Motif à losanges	Noir	Résistance à l'huile et à la graisse	65 ± 5 Shore A	6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 14 ; 16
	blanc/bleu	Avec homologation FDA pour le secteur agroalimentaire Agrément selon CE 1935/2004	70 ± 5 Shore A	
Gorge trapézoïdale	Noir	Résistance à l'huile et à la graisse	65 ± 5 Shore	6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 14 ; 16
	blanc/bleu	Avec homologation FDA pour le secteur agroalimentaire Agrément selon CE 1935/2004	70 ± 5 Shore A	

Dimensions

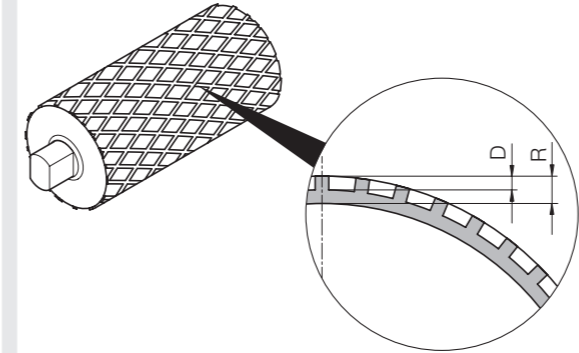
Lisse



Les bombages standard du revêtement synthétique sont indiqués dans le tableau ci-après.

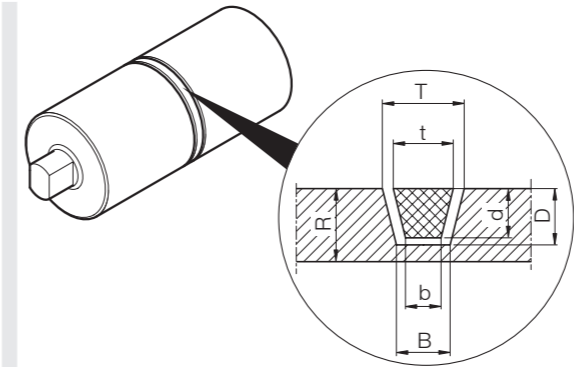
Tambour moteur	Ø tube [mm]	Vulcanisation à froid			Vulcanisation à chaud		
		Min./max. R [mm]	Ø A [mm]	Ø B [mm]	Min./max. R [mm]	Ø A [mm]	Ø B [mm]
DM 0080	81,5	3	87,5	86,5	2	85,5	84,5
		4	89,5	86,5	16	113,5	112,5
DM 0113	113,5	3	119,5	118,0	2	117,5	116,0
		4	121,5	120,0	16	145,5	144,0
DM 0138	138	3	144	142,0	2	142	140,0
		4	146	144,0	16	170	168,0

Motif à losanges



D [mm]	R, vulcanisation à froid [mm]	R, vulcanisation à chaud [mm]
4	8	6, 8, 10, 12, 14, 16

Vulcanisation à chaud de la gorge trapézoïdale



Rainure	R Standard [mm]	R Option [mm]	Rainure			Bande		
			T [mm]	B [mm]	D [mm]	t [mm]	b [mm]	d [mm]
K6	8	6	10	8	5	6	4	4
K8	8	6	12	8	6	8	5	5
K10	10	8	14	10	7	10	6	6
K13	12	10	17	11	9	13	7,5	8
K15	12	10	19	13	9	15	9,5	8
K17	14	12	21	13	12	17	9,5	11

OPTIONS

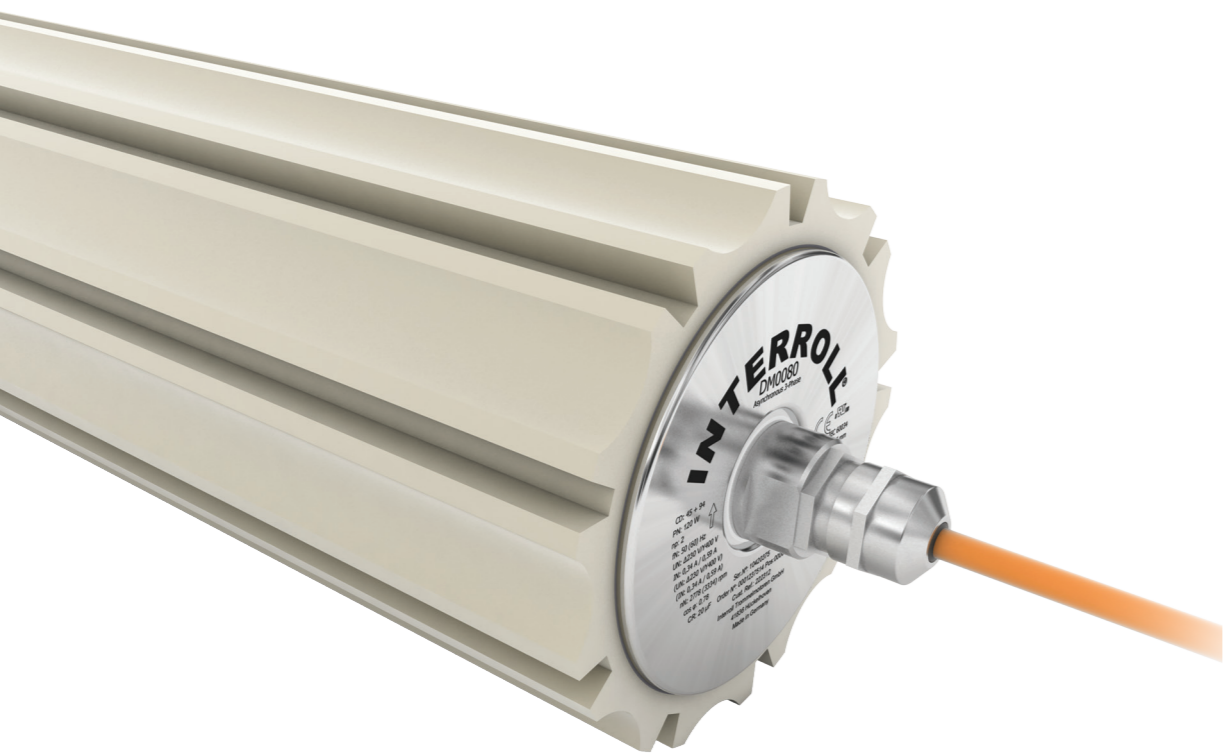
Revêtement synthétique  
Pour bandes en plastique modulaires



Hygiéniques, silencieux et durables

Conformément aux spécifications du constructeur de la bande choisie, jusqu'à 38 dents entrent en prise dans le profil d'un grand nombre de bandes en plastique modulaires courantes. Le revêtement synthétique en NBR vulcanisé convient aux applications agroalimentaires où les exigences hygiéniques sont élevées : il est facile à nettoyer et résiste extrêmement bien à l'huile, à la graisse et aux produits chimiques. En outre, il garantit un fonctionnement silencieux et grâce à sa faible abrasion, offre à la bande une longue durée de vie.

**Remarque :** il est important de calculer la force tangentielle et la vitesse adaptée au diamètre extérieur plus épais du tambour moteur. À ce sujet, tenir compte du facteur de vitesse (VF) indiqué dans le tableau page 66.



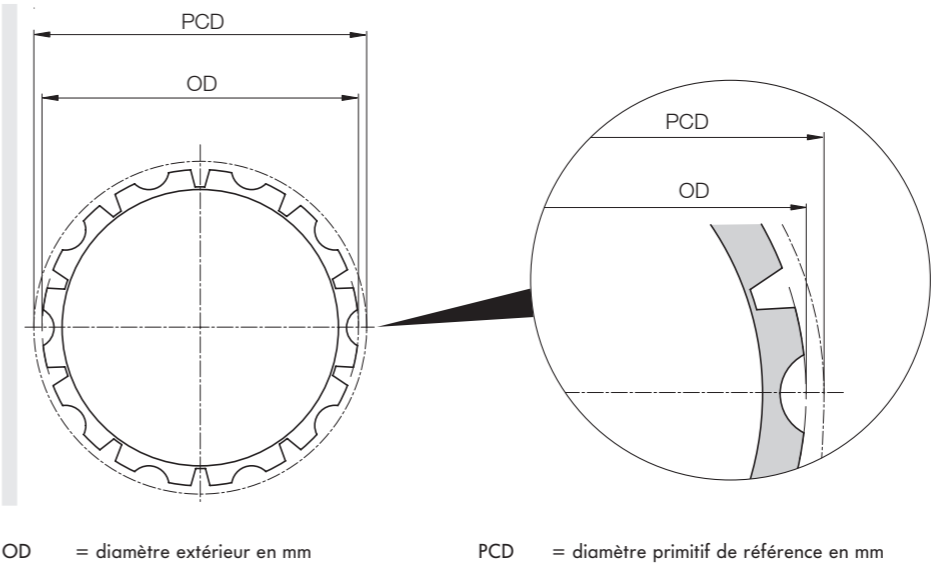
OPTIONS

Revêtement synthétique  
Pour bandes en plastique modulaires

Caractéristiques techniques

Matériau	NBR vulcanisé à chaud
Plage de températures	-40 jusqu'à +120 °C
Dureté Shore	70 ± 5 Shore A
Couleurs	blanc/bleu
Agréments	FDA/CE 1935/2004

Versions



OD = diamètre extérieur en mm      PCD = diamètre primitif de référence en mm

OPTIONS

Revêtement synthétique

Pour bandes en plastique modulaires

OPTIONS

Revêtement synthétique

Pour bandes en plastique modulaires

Constructeur de la bande	Série	Revêtement en caoutchouc DM 0080				Revêtement en caoutchouc DM 0113				Revêtement en caoutchouc DM 0138			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF	Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF	Z	OD [mm]	PDC [mm]	VF
Ammeraal Beltech/ Uni-Chains	HDS60500	24	98,5	97,3	1,21	32	131,0	129,6	1,14	38	155,2	153,8	1,11
	HDS61000	12	99,0	98,1	1,22	16	132,0	130,2	1,15	19	156,6	154,3	1,12
	HDS62000	7	110,8	114,1	1,42	9	144,2	146,2	1,29	10	160,5	161,8	1,17
	CNB	12	98,0	98,5	1,22	16	131,0	130,7	1,15	19	155,5	154,9	1,12
	MPB	7	105,5	117,1	1,45	9	140,0	148,5	1,31	10	156,6	164,4	1,19
	OPB-4					9	144,0	146,2	1,29	10	160,0	161,8	1,17
	OPB-8					9	139,5	146,2	1,29	10	155,5	161,8	1,17
	S-MPB	12	97,9	100,1	1,24	16	132,0	132,3	1,17	20	165,0	164,9	1,19
	UNI QNB					16	131,2	130,7	1,15				
	X-MPB					8	152,0	165,9	1,46				
Eurobelt	B50									10	154,0	161,8	1,17
Habasit	M1200 PE/AC	24	92,5	97,3	1,21	32	125,0	129,6	1,14	38	149,5	153,8	1,11
	M1200 PP	24	96,0	101,0	1,25	32	128,0	132,6	1,17	38	154,0	158,6	1,15
	M2500	12	99,4	99,0	1,23	16	132,8	131,6	1,16	20	165,0	163,5	1,18
	M5000					9	140,0	149,0	1,31	10	156,6	164,4	1,19
Intralox	800	7	105,5	116,5	1,45	9	140,1	148,5	1,31	10	156,8	164,4	1,19
	850					9	143,6	148,5	1,31				
	1600	13	105,8	105,8	1,31	16	130,5	130,2	1,15	20	163,0	162,4	1,18
	1650	13	104,9	105,8	1,31	16	129,3	130,2	1,15	20	162,0	162,4	1,18
	1800					8	152,0	165,9	1,46	9	174,0	185,7	1,35
	1100 FG PE/AC	20	91,0	98,9	1,23	26	120,6	128,4	1,13	32	150,0	157,8	1,14
	1100 FG PP	20	91,5	99,5	1,24	26	121,4	129,1	1,14	32	151,0	158,8	1,15
	1100 FT PE/AC	20	93,5	97,3	1,21	27	128,0	131,0	1,15	32	152,6	156,0	1,13
	1100 FT PP	20	94,0	98,3	1,22	26	124,0	127,6	1,12	32	153,0	156,9	1,14
Rexnord	1010	12	97,5	98,1	1,22	16	130,0	130,2	1,15				
	2010					9	138,8	147,9	1,30	10	156,8	165,0	1,20

Constructeur de la bande	Série	Revêtement en caoutchouc DM 0080				Revêtement en caoutchouc DM 0113				Revêtement en caoutchouc DM 0138			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF	Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF	Z	OD [mm]	PDC [mm]	VF
Scanbelt	S.25-100 & 600	12	92,2	98,7	1,23	16	123,0	128,2	1,13	19	146,5	151,9	1,10
	S.25-800	12	93,6	96,8	1,20	16	125,8	128,3	1,13	20	157,8	159,8	1,16
	S.50-100 & 600					9	131,2	146,8	1,29	11	164,5	178,2	1,29
	S.50-800					9	136,0	146,2	1,29	10	155,2	163,9	1,19
	S.50-801					9	138,0	139,0	1,22	10	155,0	164,0	1,19
Forbo- Siegling	LM14 Série 4	21	93,0	95,3	1,18								
	LM14 Série 2	13	107,0	107,0	1,33	16	131,5	131,5	1,16				
	LM50 série 3					9	140,0	146,2	1,29	10	157,0	161,8	1,17
	LM50 série 6	7	107,5	116,2	1,44	9	137,5	146,2	1,29	11	170,6	180,0	1,30

Z = nombre de dents                      PCD = diamètre primitif de référence en mm  
OD = diamètre extérieur en mm        VF = facteur de vitesse

Si vous ne trouvez pas ici le type ou le fabricant de bande recherché,  
merci de contacter Interroll.

OPTIONS

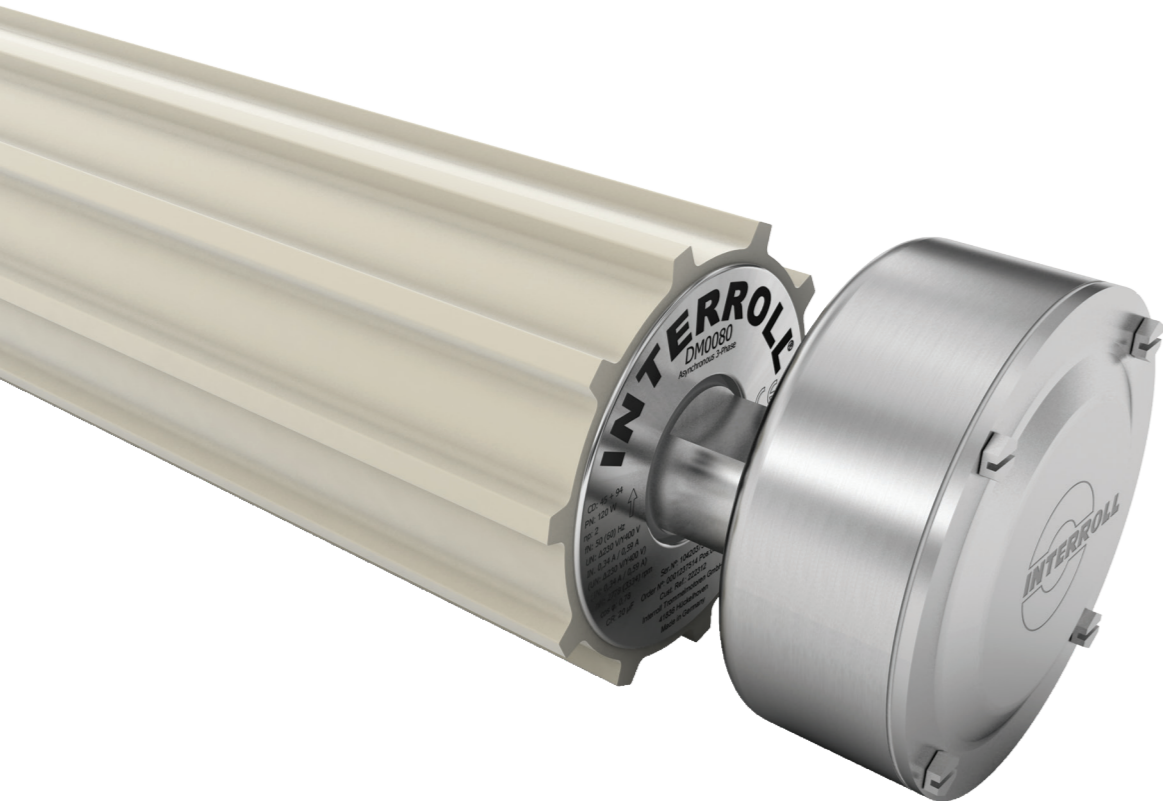
Garniture  
Pour bandes thermoplastiques à entraînement positif



Hyg nique et silencieuse

La garniture en PU Premium Hygienic d'Interroll convient aux applications agroalimentaires où les exigences hygiéniques sont élevées : elle est facile à nettoyer et résiste extrêmement bien à l'huile, à la graisse et aux produits chimiques. En outre, elle garantit un fonctionnement silencieux et grâce à sa faible abrasion, offre à la bande une longue durée de vie. La garniture est disponible pour les bandes thermoplastiques à entraînement positif les plus courantes, ainsi que pour les moteurs utilisés avec ces bandes à entraînement positif.

Remarque : il est important de calculer la force tangentielle et la vitesse adaptée au diamètre extérieur plus épais du tambour moteur.   ce sujet, tenir compte du facteur de vitesse (VF) indiqué dans le tableau page 69.



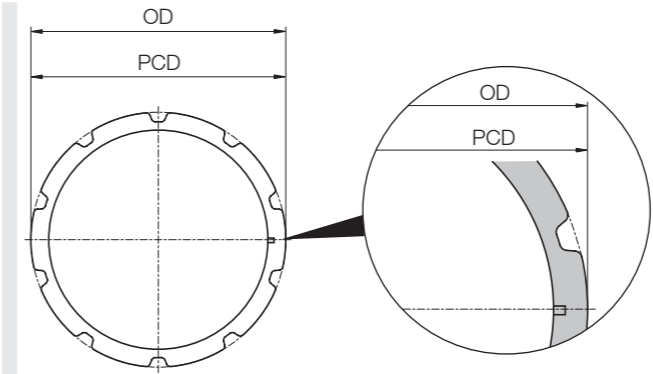
OPTIONS

Garniture  
Pour bandes thermoplastiques à entraînement positif

Caractéristiques techniques

Matériau	Interroll Premium Hygienic PU
Plage de températures	�40 � +80 �C
Dure� Shore	82 � 5 Shore D

Versions



Z = nombre de dents  
OD = diamètre extérieur en mm  
PCD = diamètre primitif de référence en mm  
VF = facteur de vitesse

Constructeur de la bande	Série	Revêtement en caoutchouc DM 0080				Revêtement en caoutchouc DM 0113				Revêtement en caoutchouc DM 0138			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF	Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF	Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF
Intralox	TD 8026 PU (endless)	13	104,2	OD + BT	1,32	18	144,3	OD + BT	1,32	20	161,5	OD+BT	
	TD 8050 PU (endless)					9	142	145	1,28	10	158	161	1,17
Volta	SD FHB-3/FHW-3 (endless)	9	113,4	OD + BT	1,43	11	140	143	1,26				
	DD 3 mm MW/MB (endless)					9	145,5	148,5	1,31	10	162	165	1,2
Habasit	CD.M50 (endless)					9	142	145	1,28	10	158	161	1,17
	CD.M50 – Lace					9	142	145	1,28	10	158	161	1,17
Ammeraal	SoliFlex PRO 2 mm (endless PU-lightblue)	7	111	OD + BT	1,39	9	143,5	145,5	1,28	10	159,8	161,8	1,17
	SoliFlex PRO 3 mm (endless PU-lightblue)	7	111	OD + BT	1,40	9	143,5	146,5	1,29	10	159,8	162,8	1,18

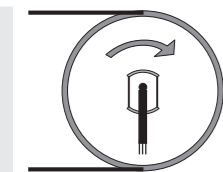
Remarque : les versions Lace ne peuvent pas être entraînées avec nos revêtements PU.

Si vous ne trouvez pas ici le type ou le fabricant de bande recherché, merci de contacter Interroll.

Dispositifs antiretour et équilibrage

Dispositifs antiretour

Les dispositifs antiretour empêchent le retour de la bande et de la charge lorsque l'alimentation électrique est coupée. Comme ce genre de dispositif est directement monté sur l'axe du rotor et que son fonctionnement est mécanique, il n'a pas besoin d'alimentation électrique : le flasque ne tourne que dans un seul sens. Grâce à ce principe, le couple de retenue est plus élevé que celui d'un frein électromagnétique.



**Remarque :** les dispositifs antiretour ne sont disponibles que pour les tambours moteurs asynchrones.

Sens de rotation observé depuis le côté raccordement : disponible dans le sens horaire (par défaut) ou dans le sens antihoraire.

Équilibrage

En principe, l'équilibrage peut être réalisé de manière statique ou dynamique, en fonction des exigences mais aussi du type de moteur. L'objectif est dans tous les cas de réduire les vibrations et le balourd dans les applications sensibles nécessitant des vitesses élevées ou lors de pesages dynamiques. L'équilibrage statique ne concernant que la virole du tambour moteur, le résultat doit être contrôlé pour chaque application. En revanche, dans le cas d'un équilibrage dynamique, on inclut le rotor, le tube et le flasque d'extrémité du tambour moteur pour atteindre ainsi une qualité d'équilibrage de G2,5.

Toute modification externe comme les couvercles, les revêtements synthétiques ou les pignons à chaîne influence le balourd.

Données techniques pour l'équilibrage dynamique

Flasques d'extrémité	Acier inoxydable
Matériau du revêtement synthétique	Seul le caoutchouc NBR vulcanisé à chaud et le PU peuvent être utilisés.
Longueur de balourd max.	FW ≤ 800 mm

Freins électromagnétiques

Pour maintenir de manière sécuritaire les charges sur les convoyeurs réversibles présentant des sections ascendante ou descendante, on utilise des freins électromagnétiques. Le fonctionnement est assisté par des redresseurs. La force de freinage agit directement sur l'axe de rotor du tambour moteur. Si l'alimentation électrique du moteur est coupée, le frein est automatiquement serré. Particulièrement avantageux : les freins électromagnétiques sont silencieux et ne sont pas sensibles à l'usure.

Caractéristiques techniques

Tambour moteur	Couple nominal M [Nm]	Puissance nominale [W]	Tension nominale [V DC]	Courant nominal [A]	Commutation côté tension continue t1 [ms]	Commutation côté tension alternative t1 [ms]	Temporisation de fermeture du frein t2 [ms]
DM 0080	0,7	8	24	0,33	13	80	20
	0,7	10	104	0,096	13	80	20
DM 0113	1,5	16	24	0,66	26	200	30
	1,5	17	104	0,163	26	200	30
	1,5	16	207	0,077	26	200	30
DM 0138	2,9	25	24	1,0	26	200	30
	2,9	22	104	0,211	26	200	30
	2,9	22	207	0,11	26	200	30

Temps de réaction

Les temps d'ouverture et de fermeture des freins peuvent varier fortement en fonction des facteurs suivants :

- Qualité et viscosité de l'huile
- Quantité d'huile dans le tambour moteur
- Température de travail
- Température de service interne du moteur
- Commutation à l'entrée (côté tension alternative) ou à la sortie (côté tension continue)

Le tableau suivant montre la différence entre une commutation côté tension alternative et côté tension continue :

	Côté tension alternative	Côté tension continue
Retard à la descente	lent	rapide
Tension du frein	env. 1 V	env. 500 V

**Remarque** : pour une commutation côté tension continue, les contacts de commutation doivent être protégés contre tout endommagement lié à une tension élevée.

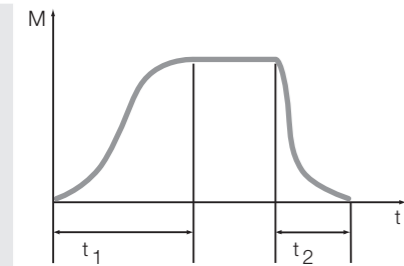


Fig.: Retard à la descente et à la montée

t<sub>1</sub> = retard à la descente  
t<sub>2</sub> = retard à la montée

Réduction du couple de freinage

Le couple de freinage nominal est fortement influencé par les paramètres de fonctionnement internes au tambour moteur (fonctionnement dans l'huile à des températures élevées) et par la température de travail. Pour calculer le couple de maintien limite sur le tambour, il convient de multiplier le couple nominal du frein par le rapport de réduction du tambour moteur. Pour des raisons de sécurité, le couple de freinage calculé doit être au moins 25 % supérieur à celui du couple de charge nécessaire.

Redresseurs

Les freins électromagnétiques sur les tambours moteurs fonctionnent au moyen de redresseurs. Différentes variantes sont disponibles en fonction des applications : redresseurs simple alternance et redresseurs en pont pour applications standard, redresseurs rapides et redresseurs multiples pour les applications qui exigent un déclenchement rapide du frein.

**Remarque** : comme les freins électromagnétiques, les redresseurs ne sont disponibles que pour les tambours moteurs asynchrones.

Chaque redresseur est un composant externe qui doit être protégé ou installé dans un boîtier, le plus près possible du frein.

Caractéristiques techniques

Tension d'entrée [V AC]	Tension du frein [V DC]	Tension de démarrage [V DC]	Tension de maintien [V DC]	Variante	Application	Réf.
115	104	104	52	Redresseur rapide	A ou B	61 011 343
230	207	207	104	Redresseur rapide	A ou B	61 011 343
230	104	104	104	Redresseur simple alternance/ en pont	A ou B	1 001 440
230	104	190	52	Redresseur de phase	A	1 001 442
400	104	180	104	Redresseur multiple	A	1 003 326
460	104	180	104	Redresseur multiple	A	1 003 326
460	207	207	207	Redresseur simple alternance/ en pont	A ou B	1 001 441

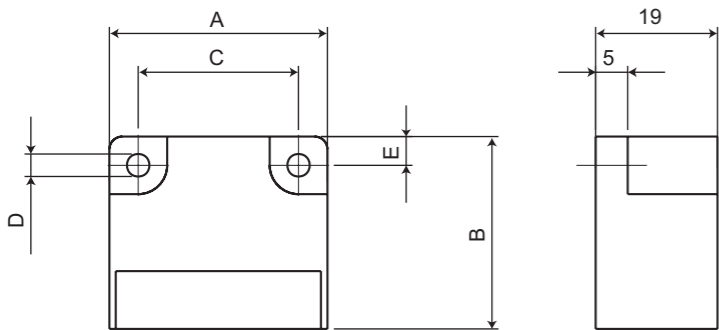
A = fonctionnement continu  
B = démarrages et arrêts fréquents

L'utilisation d'un redresseur de phase ou à action rapide permet d'économiser l'énergie, car la tension de maintien est inférieure à la tension de démarrage.

Des câbles blindés doivent être utilisés pour la protection contre les émissions CEM.

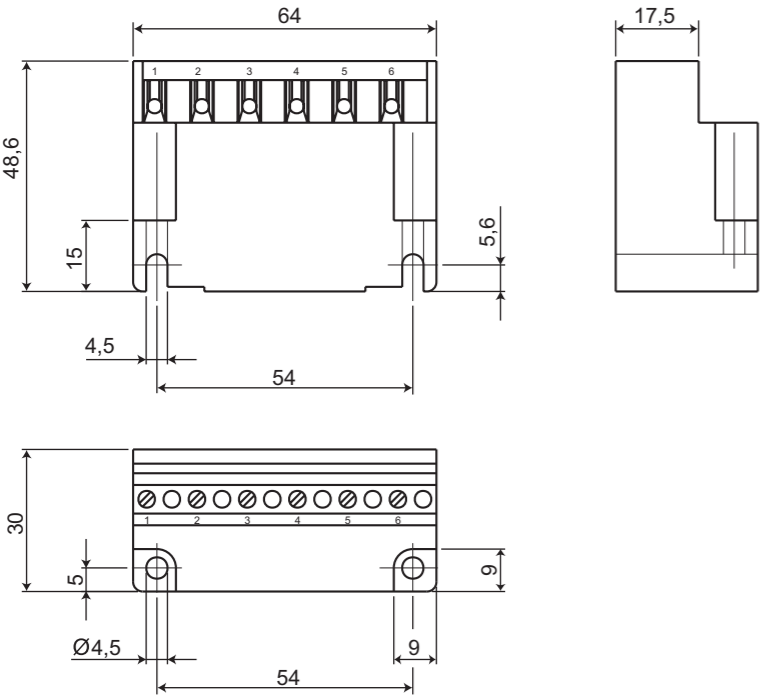
Dimensions

Redresseur simple alternance/en pont

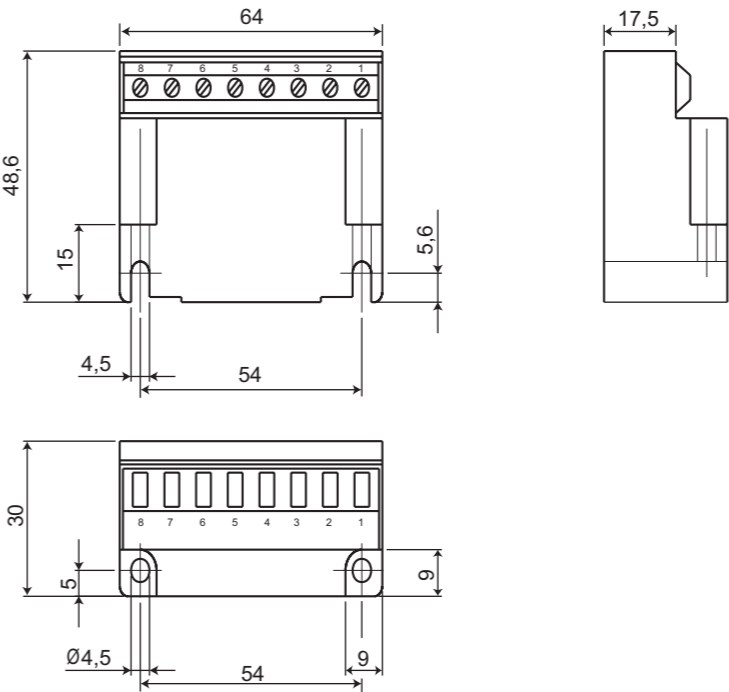


Réf.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	R [mm]
1001440	34	30	25	3,5	4,5
1001441	64	30	54	4,5	5

Redresseur de phase



Redresseur rapide



Redresseur multiple

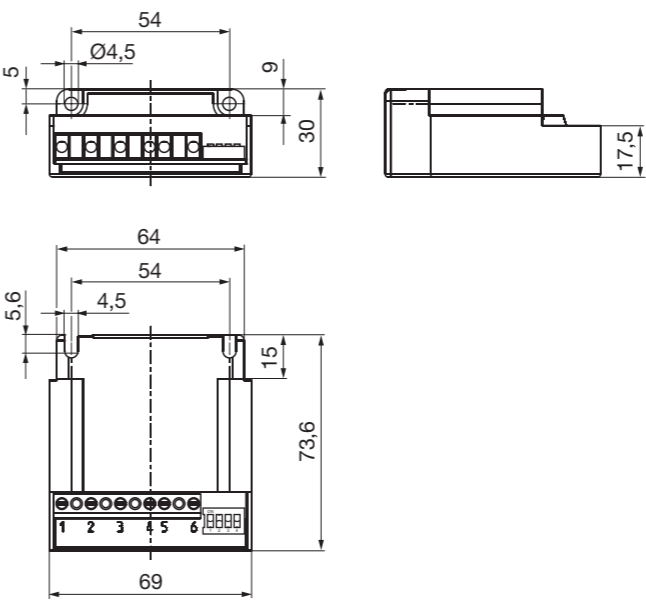


Schéma de connexions

Interroll recommande d'installer un commutateur entre (3) et (4) pour pouvoir desserrer rapidement le frein.

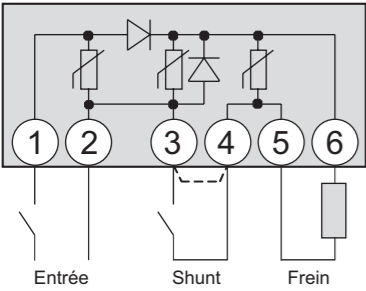


Fig.: Redresseur simple alternance

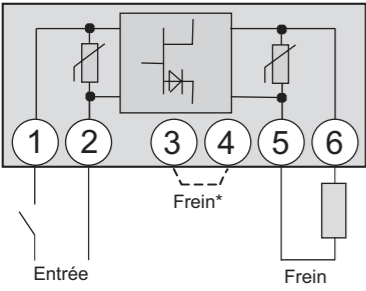


Fig.: Redresseur de phase

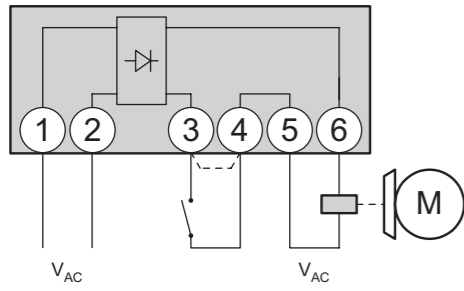


Fig.: Redresseur multiple

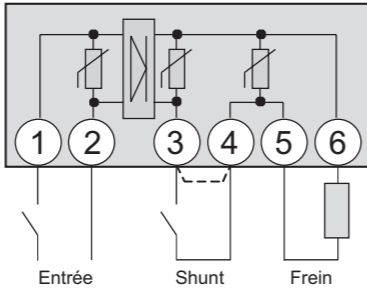


Fig.: Redresseur en pont

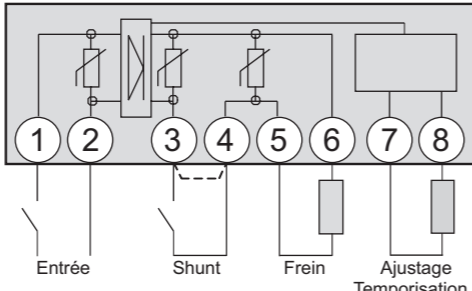


Fig.: Redresseur rapide

Codeur

Si la vitesse, le sens et la position de la bande ou de la charge doivent être surveillés et pilotés en permanence, il est recommandé d'utiliser un codeur. Il permet de commander le système avec un circuit de régulation fermé sur lequel sont transmis des signaux de basse à haute résolution à une unité de commande externe. Le codeur est monté sur l'axe du rotor ou dans le palier du rotor et ne peut pas être utilisé simultanément avec un frein ou un dispositif antiretour. Les types de codeur disponibles sont les codeurs incrémentaux ou absolus.

Toutes les résolutions et vitesses indiquées dans le tableau suivant se rapportent à l'axe de rotor. Le rapport de réduction du tambour moteur doit être pris en compte pour déterminer les valeurs liées au tambour.

Types de codeur		Tambours moteurs asynchrones	Tambours moteurs synchrones
Codeur incrémental SKF 32	32 impulsions	●	
Codeur incrémental RLS	64 à 2048 impulsions	●	●
Résolveur LTN	Résolveur à 2 pôles	●	●

Caractéristiques techniques

Codeur incrémental SKF 32

Alimentation électrique	$V_{dd} = 5 - 24 \text{ V}$
Consommation électrique	Max. 20 mA
Interface électrique	Collecteur ouvert NPN
Signaux émis	A, B
Résolution des incréments	32 impulsions/tour de rotor
Longueur de câble max.	10 m

Remarque : Interroll recommande d'utiliser un optocoupleur pour les raisons suivantes :

- Pour protéger le codeur
- Pour permettre une connexion à d'autres niveaux, comme le PNP par exemple
- Pour obtenir le potentiel maximal entre les valeurs de signal supérieure et inférieure

Codeur incrémental RLS

	RS422A 5 V	Push-Pull 24 V
Tension de secteur	5 V ± 5 %	8–26 V
Alimentation électrique	35 mA	50 mA à 24 V
Résolution des incréments	32, 64, 256, 512, 1024, 2048	32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048
Signal de sortie	A, /A, B, /B, Z, /Z	A, /A, B, /B, Z, /Z
Longueur de câble max.	5 m	5 m

Résolveur LTN

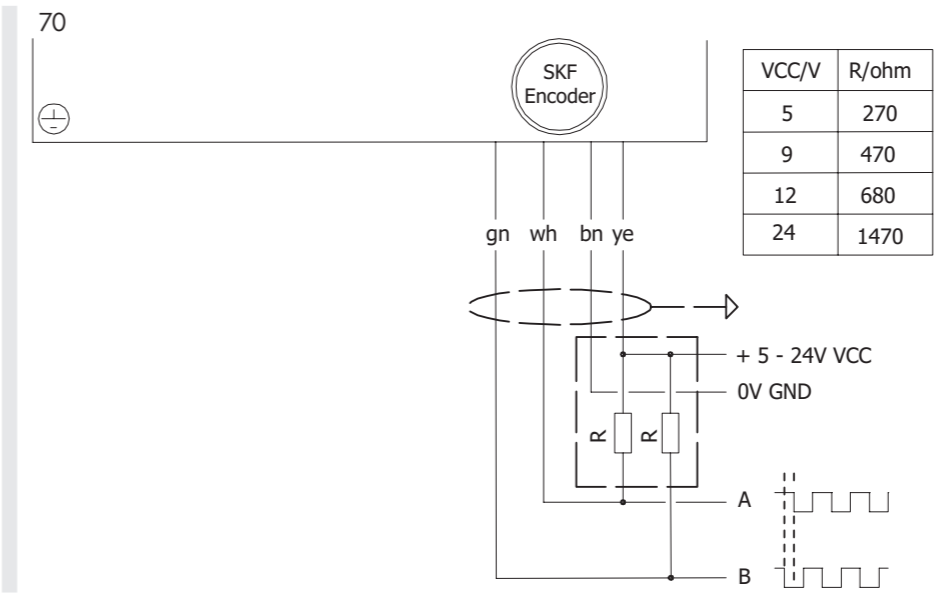
Alimentation électrique	7 V
Plage de fréquences d'entrée	5 kHz/10 kHz
Courant d'entrée	58 mA/36 mA
Nombre de pôles	2
Rapport de réduction	0,5 ± 10 %
Longueur de câble max.	10 m

Schémas des connexions

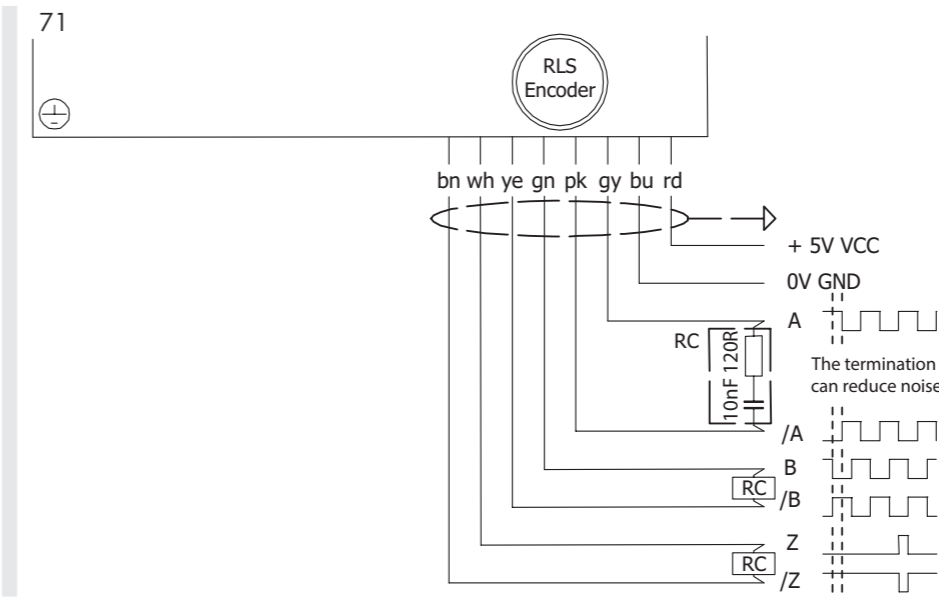
Abréviations

ye/gn	= jaune/vert	pk	= rose
wh	= blanc	rd	= rouge
bn	= marron	bu	= bleu
gn	= vert	TC	= protection thermique (WSK)
ye	= jaune	BR	= freins électromagnétiques
()	= autre couleur	NC	= non raccordé
gy	= gris		

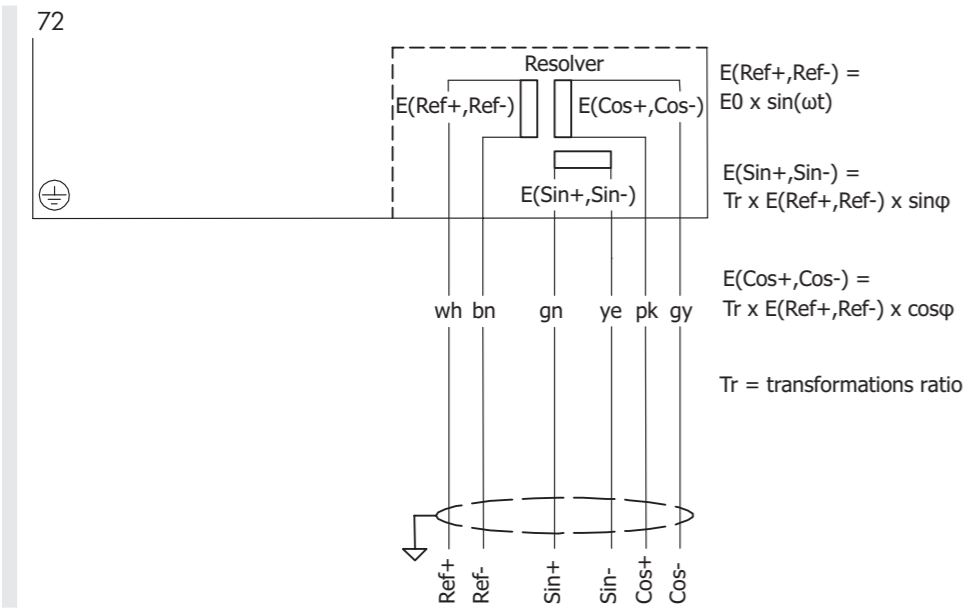
Codeur incrémental SKF 32



Codeur incrémental RLS



Résolveur LTN



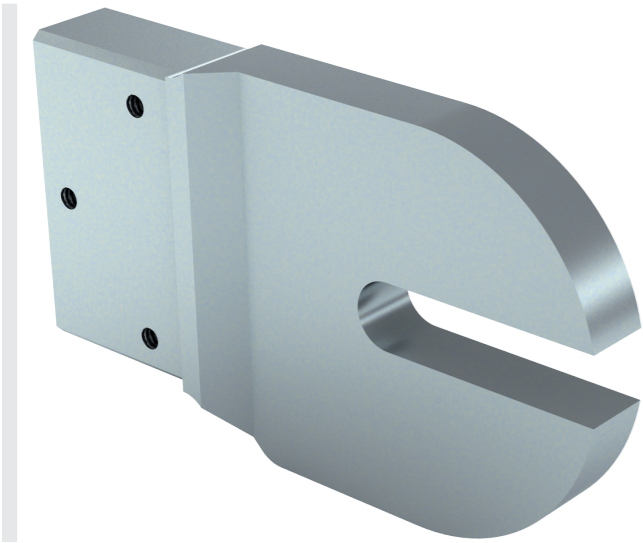
Câble

	Câble pour le codeur incrémental SKF 32	Câble pour le codeur incrémental RLS	Câble pour le résolveur LTN
Brins principaux (nombre)	4	8	6
Section	0,14 mm²	0,14 mm²	0,14 mm²
Code numérique et code couleur	Code couleur	Code couleur	Code couleur
Isolation des fils (brins principaux)	PVC	PVC	PVC
Isolation des fils (brins données)	PVC	PVC	PVC
Sans halogène	Non	Oui	Non
Couleur de la gaine extérieure	Gris	Gris	Gris
Blindé	Cuivre	Cuivre	Cuivre
Diamètre extérieur	4,3 ± 0,3 mm	5,0 ± 0,2 mm	5,8 ± 0,3 mm
Tension de service max.	250 V	524 V	350 V
Plage de températures	−20 à +105 °C selon la norme UL	−20 à +105 °C selon la norme UL	−20 à +80 °C selon la norme UL

ACCESSOIRES

Paliers-supports de montage  
Pour tambours moteurs et tambours de renvoi

Paliers-supports de montage



Pour garantir une fixation sûre des tambours moteurs, des tambours de renvoi ou des moteurs à presse-étoupe ou boîte à bornes d’Interroll, des paliers à bride adaptés en acier inoxydable, aluminium et PE sont disponibles. Il est important que les tambours moteurs présentent un taraudage traversant dans l’axe avant et que les tambours de renvoi possèdent un alésage correspondant au niveau des deux extrémités de l’axe.

Vous trouverez les dimensions des axes avec taraudage dans les plans cotés de chaque tambour moteur.

ACCESSOIRES

Paliers-supports de montage  
Pour tambours moteurs et tambours de renvoi

Sélection du produit

Tambour moteur	Tambour de renvoi	Kit de fixation	Matériau	Raccordement électrique	Référence		
					OC 13,5 mm	OC 20 mm	OC 25 mm
DM 0080		A + B	Aluminium	Connecteur coudé Connexion électrique droite Boîte à bornes	61008694	61113879	61113880
	ID 0080	B + C	Aluminium		61008696	61113885	61113886
DM 0080		A + B	PE	Connecteur coudé Connexion électrique droite Boîte à bornes	61008693	61113889	61113890
	ID 0080	B + C	PE		61008695	61113895	61113896
DM 0080		A + B	VA	Connecteur coudé Connexion électrique droite Boîte à bornes	61113943	61113944	61113945
	ID 0080	B + C	VA		61113946	61113947	61113948
DM 0113		A + B	Aluminium	Connecteur coudé Connexion électrique droite Boîte à bornes		61008698	61115658
DM 0113		A + B	Aluminium	Fente pour raccord de câble		61008699	61115661
	ID 0113	B + C	Aluminium			61008701	61115664
DM 0113		A + B	PE	Connecteur coudé Connexion électrique droite Boîte à bornes		61006805	61115659
DM 0113		A + B	PE	Fente pour raccord de câble		61008697	61115662
	ID 0113	B + C	PE			61008700	61115665
DM 0113		A + B	VA	Connecteur coudé Connexion électrique droite Boîte à bornes		61115655	61115657
DM 0113		A + B	VA	Fente pour raccord de câble		61115656	61115660
	ID 0113	B + C	VA			61115654	61115663

ACCESSOIRES

Paliers-supports de montage  
Pour tambours moteurs et tambours de renvoi

Tambour moteur	Tambour de renvoi	Kit de fixation	Matériau	Raccordement électrique	Référence		
					OC 13,5 mm	OC 20 mm	OC 25 mm
DM 0138		A + B	Aluminium	Connecteur coudé Connexion électrique droite Boîte à bornes		61008704	61116284
DM 0138		A + B	Aluminium	Fente pour raccord de câble		61103900	61116285
	ID 0138	B + C	Aluminium			61008706	61116286
DM 0138		A + B	PE	Connecteur coudé Connexion électrique droite Boîte à bornes		61008702	61116287
DM 0138		A + B	PE	Fente pour raccord de câble		61100570	61116288
	ID 0138	B + C	PE			61008705	61116289
DM 0138		A + B	VA	Connecteur coudé Connexion électrique droite Boîte à bornes		61116298	61116295
DM 0138		A + B	VA	Fente pour raccord de câble		61116299	61116296
	ID 0138	B + C	VA			61116300	61116297

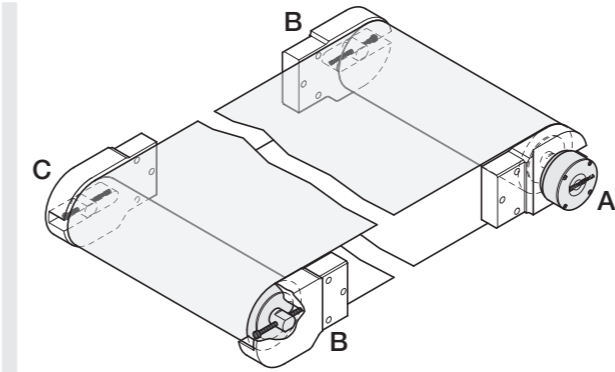
OC = ouverture de clé

ACCESSOIRES

Paliers-supports de montage  
Pour tambours moteurs et tambours de renvoi

Vue d'ensemble du montage

Les paliers doivent être montés de la manière suivante :



Dimensions DM 0080

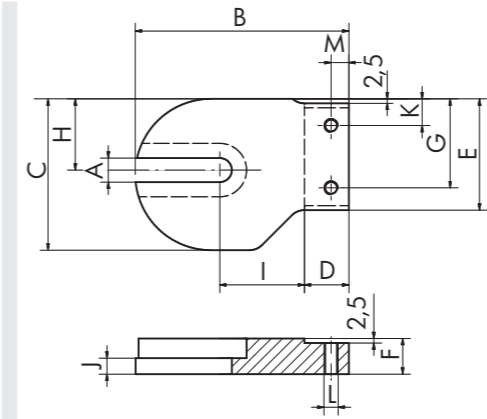


Fig.: Palier droit (A) aluminium ou VA

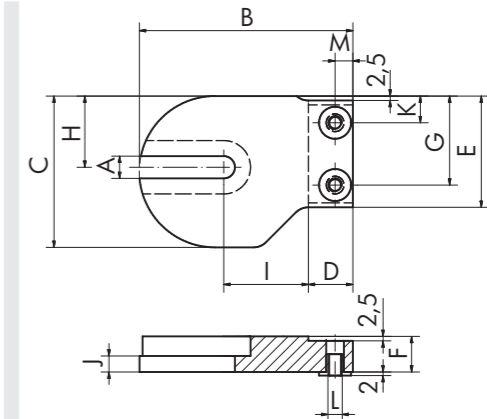


Fig.: Palier droit (A) PE

Tambour moteur/ tambour de renvoi	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	R [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L	M [mm]
DM 0080	13,5	120	85	25	62,5	20	50	40	47,5	9	15	M8	10
	20	120	85	25	62,5	20	50	40	47,5	9	15	M8	10
	25	120	85	25	62,5	20	50	40	47,5	9	15	M8	10

ACCESSOIRES

Paliers-supports de montage  
Pour tambours moteurs et tambours de renvoi

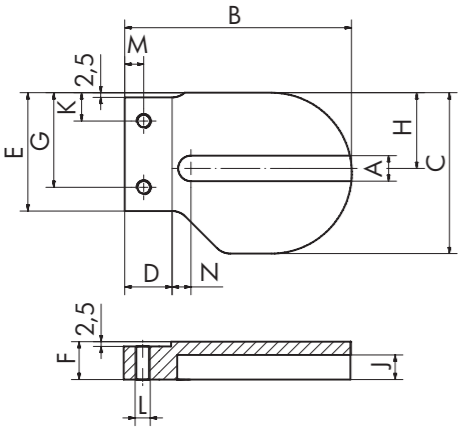


Fig.: Palier gauche (B) aluminium ou VA

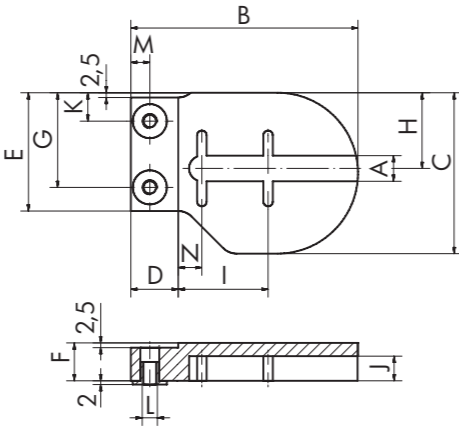


Fig.: Palier gauche (B) PE

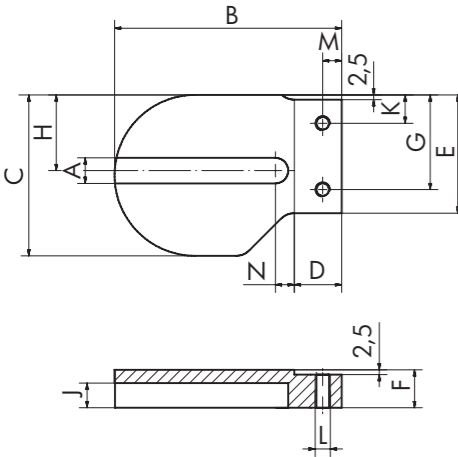


Fig.: Palier droit (C) aluminium ou VA

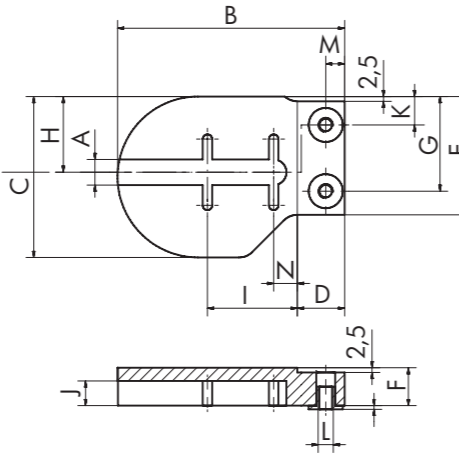


Fig.: Palier droit (C) PE

ACCESSOIRES

Paliers-supports de montage  
Pour tambours moteurs et tambours de renvoi

Tambour moteur/ tambour de renvoi	Matériau	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	R [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L	M [mm]	N [mm]
DM 0080	Aluminium	13,5	120	85	25	62,5	20	50	40	–	13	15	M8	10	10
		20	120	85	25	62,5	20	50	40	–	13	15	M8	10	10
		25	120	85	25	62,5	20	50	40	–	13	15	M8	10	10
	PE	13,5	120	85	25	62,5	20	50	40	42,5	13	15	M8	10	12,5
		20	120	85	25	62,5	20	50	40	42,5	13	15	M8	10	12,5
		25	120	85	25	62,5	20	50	40	42,5	13	15	M8	10	12,5
	VA	13,5	120	85	25	62,5	20	50	40	–	13	15	M8	10	10
		20	120	85	25	62,5	20	50	40	–	13	15	M8	10	10
		25	120	85	25	62,5	20	50	40	–	13	15	M8	10	10

Dimensions DM 0113 et DM 0138

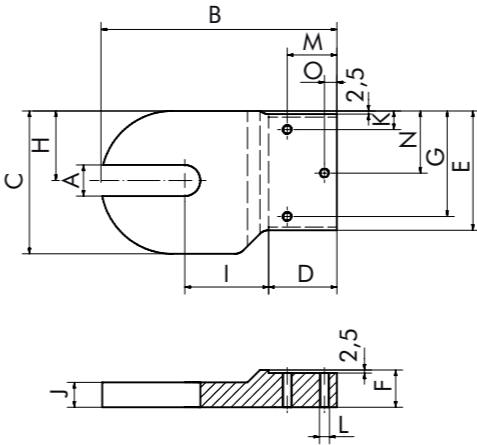


Fig.: Palier droit (A) aluminium ou VA

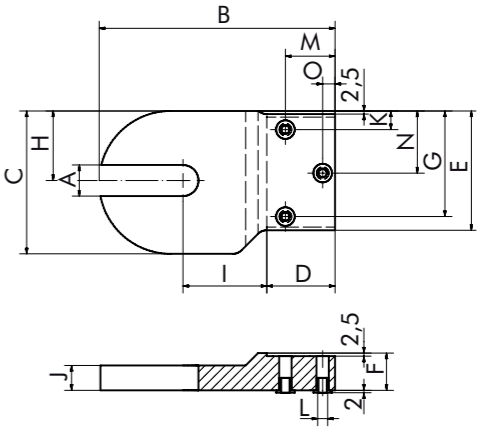


Fig.: Palier droit (A) PE

Tambour moteur/ tambour de renvoi	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	R [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L	M [mm]	N [mm]	O [mm]
DM 0113	20	190	115	55	96	30	85	56	67,5	20	15	M8	40	50	10
	25	190	115	55	96	30	85	56	67,5	20	15	M8	40	50	10
DM 0138	20	200	140	55	121	30	110	67	65	20	15	M10	40	62,5	10
	25	200	140	55	121	30	110	67	65	20	15	M10	40	62,5	10

ACCESSOIRES

Paliers-supports de montage  
Pour tambours moteurs et tambours de renvoi

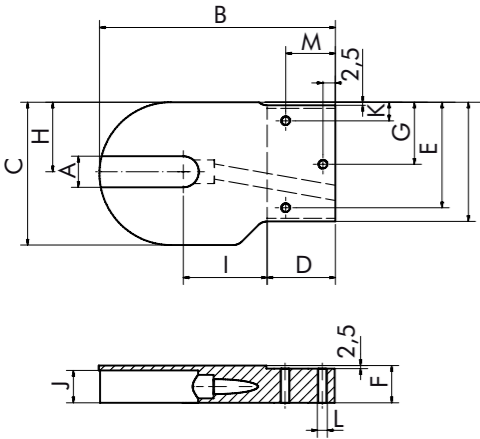


Fig.: Palier droit (A) aluminium ou VA avec fente pour raccord de câble

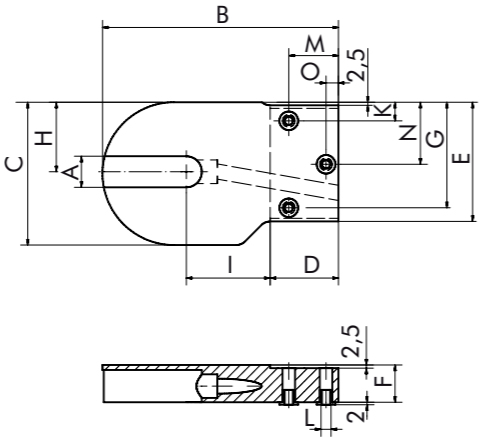


Fig.: Palier droit (A) PE avec fente pour raccord de câble

Tambour moteur/ tambour de renvoi	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	R [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L	M [mm]	N [mm]	O [mm]
DM 0113	20	190	115	55	96	30	85	56	67,5	26	15	M8	40	50	10
	25	190	115	55	96	30	85	56	67,5	26	15	M8	40	50	10
DM 0138	20	200	140	55	121	30	110	67	65	20	15	M10	40	62,5	10
	25	200	140	55	121	30	110	67	65	20	15	M10	40	62,5	10

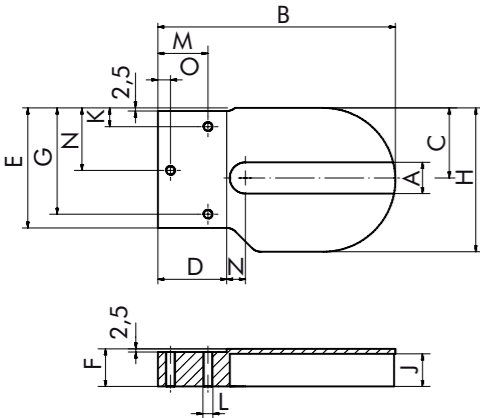


Fig.: Palier gauche (B) aluminium ou PE

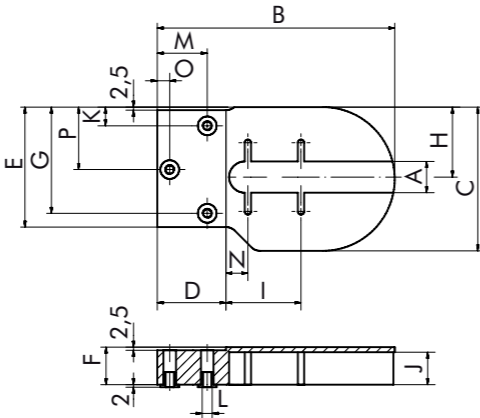


Fig.: Palier gauche (B) PE

ACCESSOIRES

Paliers-supports de montage  
Pour tambours moteurs et tambours de renvoi

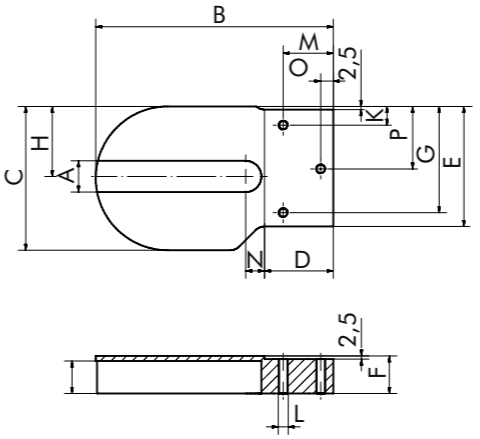


Fig.: Palier droit (C) aluminium ou PE

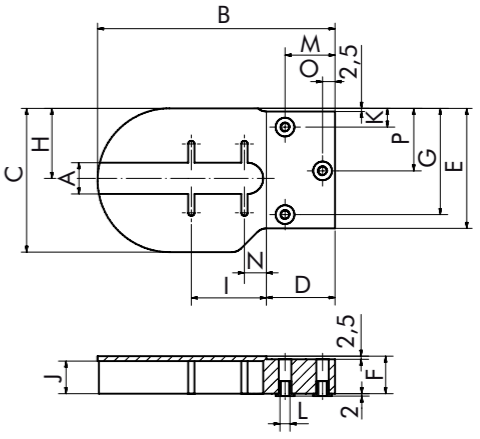


Fig.: Palier droit (C) PE

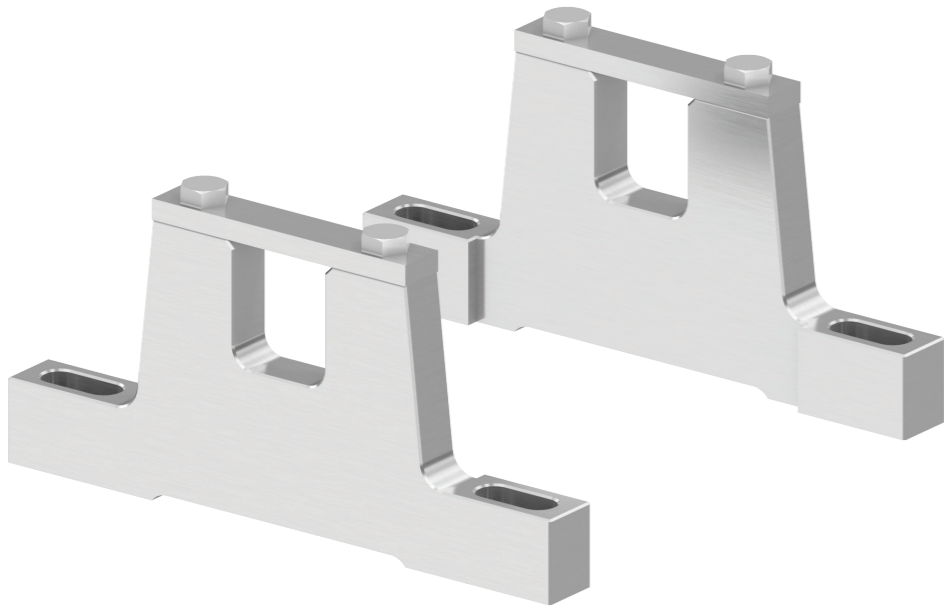
Tambour moteur/ tambour de renvoi	Matériau	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	R [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]
DM 0113	Aluminium	20	190	115	55	96	30	85	56	–	26	15	M8	40	15	10	50
		25	190	115	55	96	30	85	56	–	26	15	M8	40	15	10	50
	PE	20	190	115	55	96	30	85	56	60	26	15	M8	40	17,5	10	50
		25	190	115	55	96	30	85	56	60	26	15	M8	40	17,5	10	50
	VA	20	190	115	55	96	30	85	56	–	26	15	M8	40	15	10	50
		25	190	115	55	96	30	85	56	–	26	15	M8	40	15	10	50
DM 0138	Aluminium	20	200	140	55	121	30	110	67	–	26	15	M10	40	15	10	62,5
		25	200	140	55	121	30	110	67	–	26	15	M10	40	15	10	62,5
	PE	20	200	140	55	121	30	110	67	62,5	26	15	M10	40	17,5	10	62,5
		25	200	140	55	121	30	110	67	62,5	26	15	M10	40	17,5	10	62,5
	VA	20	200	140	55	121	30	110	67	–	26	15	M10	40	15	10	62,5
		25	200	140	55	121	30	110	67	–	26	15	M10	40	15	10	62,5

ACCESSOIRES

Paliers de butée  
Pour tambours moteurs et tambours de renvoi

Paliers de butée

Les paliers de butée simplifient le montage des tambours moteurs et des tambours de renvoi.



Sélection du produit

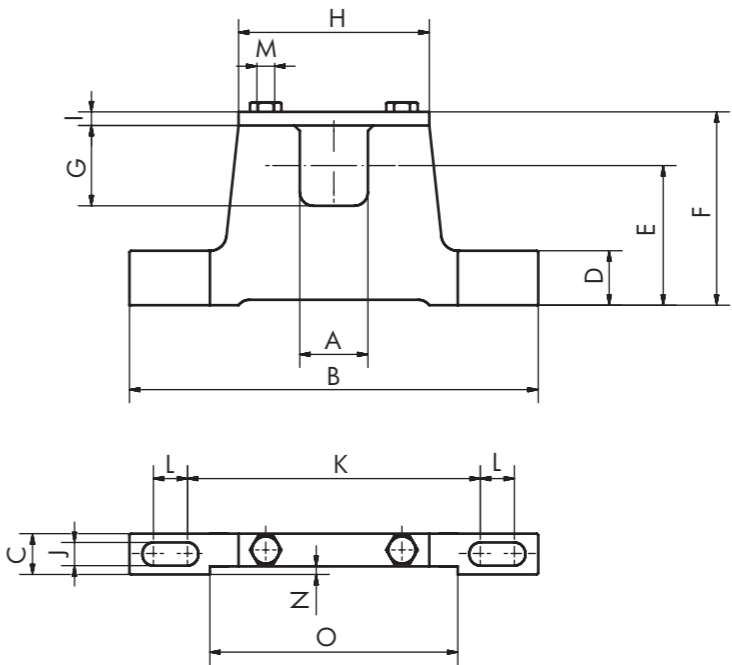
Tambour moteur	Matériau	Référence		
		OC 13,5 mm	OC 20 mm	OC 25
DM 0080	Aluminium	61008580	61113900	61010381
DM 0080	VA	61113949	61113950	61113951
DM 0113	Aluminium	–	61008581	61115653
DM 0113	VA	–	61115651	61115652
DM 0138	Aluminium	–	61008582	61116301
DM 0138	VA	–	61116302	61116303

OC = ouverture de clé

ACCESSOIRES

Paliers de butée  
Pour tambours moteurs et tambours de renvoi

Dimensions



Tambour moteur/ tambour de renvoi	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	R [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]
DM 0080	13,5	100	10	12	35	47,5	16,5	35	4	6,5	72,5	7,5	M6	–	–
	20	150	15	20	51	68,5	24,5	70	5	8,5	108	12	M6	3	91
	25	150	15	20	51	71	29,5	70	5	8,5	108	12	M6	3	91
DM 0113	20	150	20	15	42,5	54,5	24,5	55	5	8,5	118,5	6,5	M6	–	–
	25	150	20	15	40	54,5	29,5	55	5	8,5	118,5	6,5	M6	–	–
DM 0138	20	150	20	15	44,5	64,5	29,5	55	5	8,5	118,5	6,5	M6	–	–
	25	150	20	15	44,5	64,5	29,5	55	5	8,5	118,5	6,5	M6	–	–



Les tambours de renvoi Interroll sont utilisables sur le côté sortie d'entraînement des convoyeurs à bande. Les tambours de renvoi avec roulements intégrés possèdent un axe fixe et les mêmes dimensions qu'un tambour moteur.



Caractéristiques techniques

Classe de protection	IP69k
Charge radiale max.	Voir tambours moteurs équivalents
Vitesse de bande max.	Voir tambours moteurs équivalents
Longueur de la virole	Voir tambours moteurs équivalents
Joint d'axe, interne	NBR
Joint d'axe, externe	PTFE

Variantes

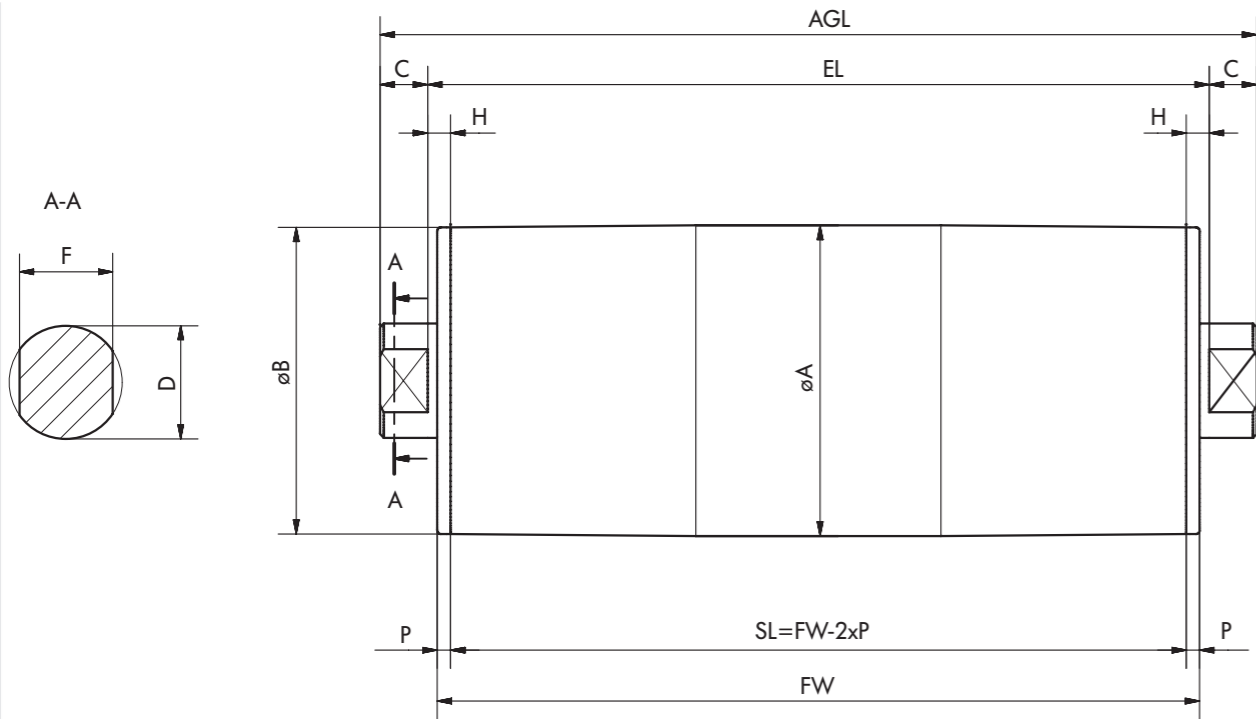
Pour les tambours de renvoi, il est possible de choisir parmi les variantes d'exécution suivantes :

Composants	Options	Matériau			
		Aluminium	Acier doux	Acier inoxydable	PTFE
Virole	Bombée		●	●	
	Cylindrique		●	●	
	Cylindrique + clavette pour pignons à chaîne		●	●	
Flasques d'extrémité		●		●	
Axe				●	
Joint externe	PTFE				●

Versions

- Revêtements synthétiques pour bandes à entraînement par friction, page 60
- Revêtements synthétiques pour bandes en plastique modulaires, page 64
- Garnissages pour bandes à entraînement positif, page 68

Dimensions



Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	H [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DM 0080 bombée	81,5	80,5	12,5	30	25	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 bombée	81,5	80,5	12,5	25	20	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 bombée	81,5	80,5	12,5	17	13,5	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 cylindrique	81	81	12,5	30	25	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 cylindrique	81	81	12,5	25	20	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 cylindrique	81	81	12,5	17	13,5	6	3,5	FW – 7	FW + 5	FW + 30
DM 0113 bombée	113	112	25	30	25	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 bombée	113	112	25	25*	20	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 cylindrique	112	112	25	30	25	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 cylindrique	112	112	25	25*	20	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 cylindrique + clavette	113	113	25	30	25	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 cylindrique + clavette	113	113	25	25*	20	10	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0138 bombée	138	136	25	30	25	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 bombée	138	136	25	30	20**	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 cylindrique	136	136	25	30	25	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 cylindrique	136	136	25	30	20**	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 cylindrique + clavette	137	137	25	30	25	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 cylindrique + clavette	137	137	25	30	20**	15	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73

\* Disponible à partir du T4/2018

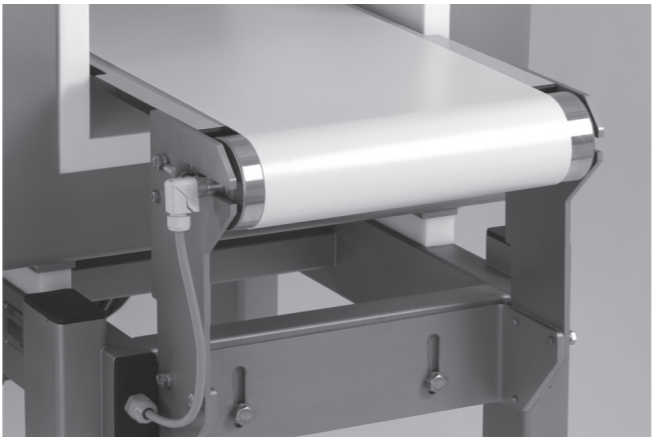
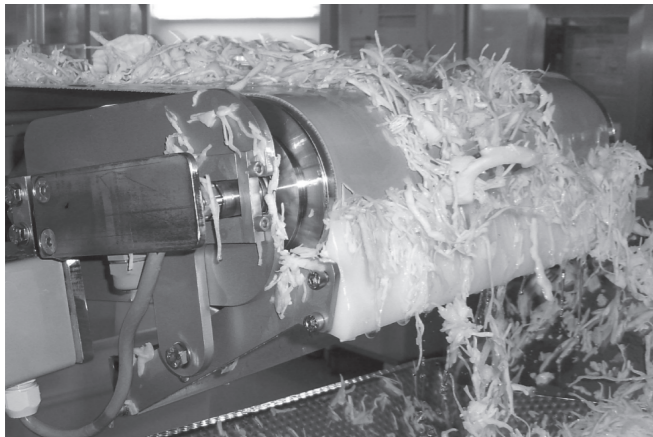
\*\* Disponible à partir du T1/05 | 2019

La plupart des tambours moteurs Interroll sont utilisés sur des convoyeurs de charges unitaires destinés à transporter des petits colis, boîtes, cartons, petites palettes ou autres produits à transporter. En fonction de l'application concernée, il est possible de recourir à des bandes à entraînement par friction ou à entraînement positif avec des tambours moteurs asynchrones ou synchrones.

Exemples d'application :

- Logistique, p. ex. centres de tri et de distribution du courrier
- Transport de bagages dans les aéroports
- Fruits de mer, viande et volaille
- Produits de boulangerie
- Fruits et légumes
- Secteur des boissons et brasserie
- Snacking
- Installations de pesée pour emballages

Bandes à entraînement par friction

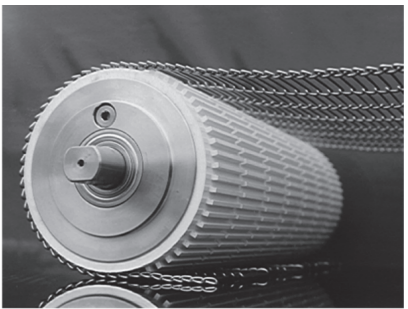
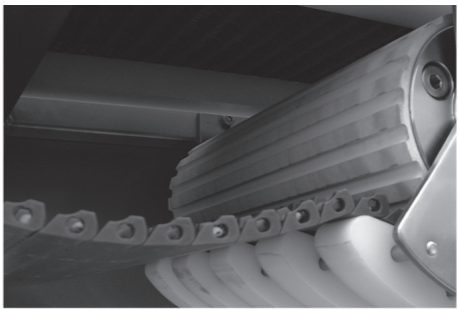
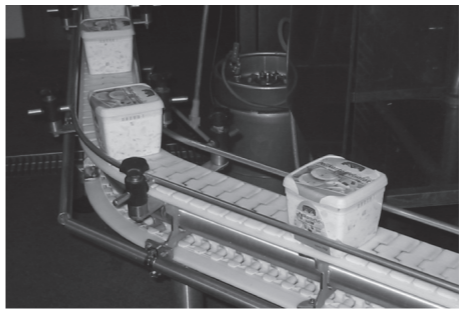


Les bandes à entraînement par friction sont entraînées par la friction produite entre le tambour moteur et le convoyeur à bande. Le tambour moteur est généralement de forme bombée, afin d'éviter tout désalignement de la bande. La bande doit être tendue afin de transmettre le couple du tambour moteur. La bande peut être pourvue d'une surface plate, lisse, avec rainures ou losanges.

Revêtement synthétique

Interroll offre un grand éventail de revêtements synthétiques, vulcanisés à chaud ou à froid, à base de matériaux différents, afin d'accroître la friction entre la bande et le tambour. Pour plus d'informations, voir page 60.

Bandes à entraînement positif



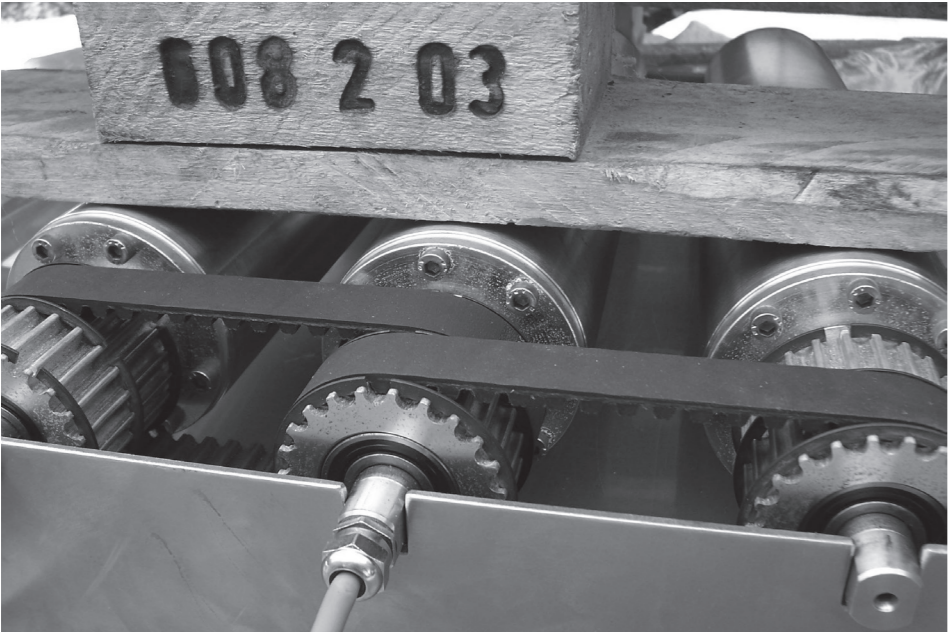
Les bandes en plastique modulaires, bandes thermoplastiques ainsi que les bandes en tressage acier ou en fil métallique sont transportées par entraînement positif, c'est-à-dire sans charge radiale. La bande n'étant que très peu en contact avec le tambour, la dissipation de chaleur est moins efficace pour ces applications. Pour cette raison, il convient d'équiper le tambour moteur d'un variateur de fréquence optimisé pour cette application.

Les bandes à entraînement positif consomment moins d'énergie que les bandes à entraînement par friction, et conviennent par conséquent pour des sections de convoyage plus longues. Ces bandes n'étant pas tendues, la sollicitation pour les paliers et pièces internes du tambour moteur est moindre, ce qui prolonge la durée de vie.

Interroll recommande d'utiliser, dans la mesure du possible, des revêtements synthétiques profilés, ce qui permet de faciliter le nettoyage, d'assurer une transmission de couple uniforme et un amortissement du couple au démarrage. Quand les revêtements synthétiques profilés ne conviennent pas, il est possible d'utiliser des pignons à chaîne en acier inoxydable.

Interroll offre un grand éventail de revêtements synthétiques selon les spécifications des constructeurs de bandes. Pour plus d'informations, voir page 68.

Applications sans bande



En cas d'applications sans convoyeur à bande ou avec une bande étroite qui couvre moins de 70 % de la longueur des tambours moteurs, la chaleur ne peut pas se dissiper via la bande. Pour ce type d'applications, nous recommandons d'utiliser un tambour moteur asynchrone à 2 pôles ou un tambour moteur synchrone avec un variateur de fréquence.

Exemples pour applications sans bande :

- Convoyeurs de palettes
- Entraînement par courroie trapézoïdale à nervures pour convoyeurs à rouleaux
- Convoyeurs à chaînes
- Bandes étroites couvrant moins de 70 % de la largeur de virole

Pour certaines applications sans bande, le tambour moteur peut être monté de manière non horizontale. Pour plus d'informations, voir page 124.

Conditions relatives à l'hygiène



Pour les activités agroalimentaires et autres applications exigeant un haut niveau d'hygiène, nous recommandons les matériaux, raccordements et accessoires suivants :

- Virole en acier inoxydable
- Flasque en acier inoxydable
- Axes en acier inoxydable
- Joints d'axe externes en PTFE
- Huile synthétique de qualité alimentaire
- NBR vulcanisé à chaud (FDA & (CE) 1935/2004)
- PU coulé, dureté Shore 82D (FDA & CE 1935/2004)
- Un revêtement synthétique en NBR vulcanisé à chaud ou en PU formé ne doit être associé qu'à une virole en acier inoxydable.
- Un revêtement synthétique à losanges ne convient pas pour les applications agroalimentaires.

Raccords de câbles/boîtes à bornes et câbles

Les raccords de câbles, boîtes à bornes et câbles ne font pas partie de notre déclaration de conformité (CE) 1935/2004 et FDA. Ces composants sont considérés comme n'étant pas directement en contact avec des denrées alimentaires selon les règlements suivants : Règlement (CE) n° 2023/2006 de la Commission du 22 décembre 2006 relatif aux bonnes pratiques de fabrication des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires. Article 3, définition (d) : on entend par « côté n'entrant pas en contact avec des denrées alimentaires » la surface du matériau ou de l'objet qui n'est pas en contact direct avec des denrées alimentaires.

Règlementation FDA en matière de denrées alimentaires 2009 : Chapitre 1 - Domaine d'application et définitions : on entend par « partie entrant en contact avec des denrées alimentaires » :

- (1) la surface d'un appareil ou d'un objet entrant habituellement en contact avec des denrées alimentaires, ou
- (2) la surface d'un appareil ou d'un objet à partir de laquelle des denrées alimentaires peuvent fuir, couler ou éclabousser, et ceci :
  - (a) dans un produit alimentaire, ou
  - (b) sur une surface entrant habituellement en contact avec des denrées alimentaires.

NSF : sur demande  
USDA & 3A : exigences non satisfaites  
Pour les applications du secteur agroalimentaire, Interroll recommande d'utiliser des raccords de câbles et des boîtes à bornes en acier inoxydable ou en technopolymère.

Exécution respectant les exigences d'hygiène

Tous les tambours moteurs Interroll sont conformes aux dispositions des Directives de l'UE relatives à une exécution respectant les exigences d'hygiène :

- Directive relative aux machines (98/37/CE), paragraphe Machines pour denrées alimentaires, Annexe 1, point 2.1 (remplacée par la Directive 2006/42/CE )
- Document 13, lignes directrices EHEDG pour une exécution respectueuse de l'hygiène destinée à des machines pour processus ouverts, réalisé en collaboration avec 3-A et NSF International

Tambours moteurs exécution EHEDG

Les tambours moteurs Interroll, conjointement avec les composants énumérés ci-après, satisfont aux exigences EHEDG de catégorie I pour composants d'installation ouverts. Ils conviennent parfaitement pour les environnements exigeant un niveau d'hygiène très strict et résistent aux processus de lavage à haute pression (IP69k) :

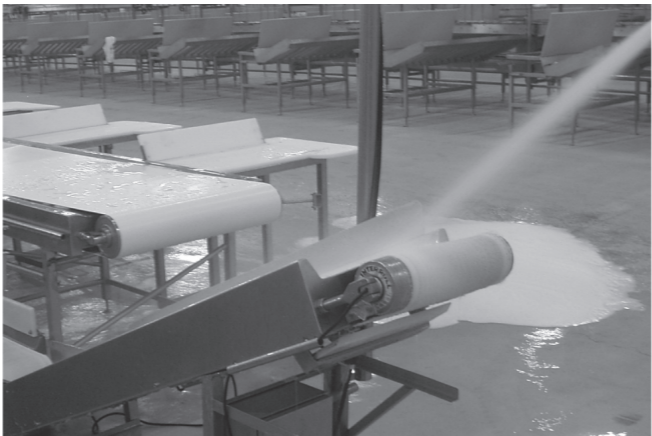
- Virole en acier inoxydable : cylindrique ou bombée
- Flasque en acier inoxydable
- Axes en acier inoxydable
- Joints d'axe en PTFE
- Huile synthétique de qualité alimentaire

Bâti de convoyeur

Les directives en matière de construction EHEDG recommandent l'utilisation d'un bâti de convoyeur inoxydable et ouvert pour faciliter le nettoyage, le lavage et la désinfection du convoyeur, du tambour moteur et de la bande. Le moteur doit être monté sur le bâti de telle sorte que les surfaces d'appui entre l'axe du moteur et le bâti ne présentent pas de contact métal sur métal, par exemple en intercalant un joint caoutchouc entre l'axe et le bâti. Le matériau du joint doit respecter les spécifications de la FDA et de la Directive CE 1935/2004.

Produits de nettoyage

Le spécialiste en nettoyage Ecolab a confirmé la durée de vie minimale de 5 ans pour les matériaux utilisés par Interroll, suite à sollicitation par des processus de lavage et de désinfection typiques avec les produits Topax d'Ecolab : P3-topax 19, P3-topax 686, P3-topax 56 et P3-topactive DES.



Nettoyage à haute pression

Max. 80 °C/80 bar avec des joints en PTFE pour IP69k

**Remarque :** les variations des conditions ambiantes (température, humidité) peuvent entraîner la formation d’eau de condensation dans les boîtes à bornes (surtout dans les boîtes à bornes acier inoxydable). Ce phénomène peut se produire par exemple lorsque le moteur fonctionne à une température inférieure à 5 °C et est ensuite lavé à l’eau chaude ou à la vapeur. Dans ce cas, Interroll recommande la variante avec câble.

Températures élevées

Les tambours moteurs Interroll sont généralement refroidis par dissipation de la chaleur via le contact entre la surface du tambour et le convoyeur à bande. Il est important que chaque tambour moteur ait un gradient de température suffisant entre la température de moteur interne et la température de travail.

Tous les tambours moteurs présentés dans ce catalogue sont, conformément à l’EN 60034, conçus et testés pour fonctionner à une température de travail maximale de +40 °C. Tous les matériaux peuvent être utilisés, l’acier inoxydable dissipant toutefois moins la chaleur.

Les revêtements synthétiques peuvent entraîner une surchauffe avec les bandes à entraînement positif. Pour cette raison, il convient d’utiliser des variateurs de fréquence afin d’assurer une température optimale. En variante, il est également possible d’utiliser des moteurs synchrones. Les revêtements caoutchouc pour bandes à entraînement par friction peuvent également provoquer une surchauffe. Il est aussi possible d’éviter une surchauffe au moyen d’un système de refroidissement externe.

Si un tambour moteur destiné à des applications dont les températures de travail sont supérieures à +40 °C est recherché, merci de contacter Interroll.

Basses températures

En cas de fonctionnement du tambour moteur à basses températures (inférieures à +2 °C), il convient de tenir compte de la viscosité de l’huile et de la température de moteur à l’arrêt. Pour plus d’informations et d’instructions, merci de contacter Interroll.

Chauffage anticondensation pour tambours moteurs asynchrones

En cas de températures de travail inférieures à +1 °C, il convient de chauffer les enroulements de moteur afin de réguler la viscosité de l’huile et de maintenir les joints et les composants internes à température constante.

Si le courant moteur est coupé pour un certain temps quand les températures de travail sont très basses, l’huile de moteur devient visqueuse. Dans de telles conditions, des problèmes peuvent survenir au démarrage du moteur ; en outre, à des températures situées autour du point de congélation, des cristaux de glace peuvent se former et détériorer les joints d’étanchéité des axes. Pour éviter tous ces problèmes, il est possible d’installer un chauffage anticondensation.

Le chauffage alimente l’enroulement du moteur en tension continue. Le courant circule ainsi soit dans les deux phases de moteur d’un moteur triphasé, soit dans l’enroulement principal d’un moteur monophasé. L’intensité de courant dépend de l’intensité de la tension appliquée et de la résistance d’enroulement. Ce courant entraîne une perte de puissance dans l’enroulement ce qui chauffe le moteur à une température définie. Cette température est déterminée par la température de travail et l’intensité électrique.

Les tableaux relatifs aux variantes de moteur donnent la tension correcte. Les valeurs indiquées sont des valeurs moyennes qui doivent être adaptées en fonction de la température de moteur nécessaire et de la température de travail. Interroll recommande instamment de déterminer la tension correcte dans le cadre d’un essai réalisé dans les conditions de fonctionnement réelles.

Seule une tension continue peut être utilisée pour le chauffage du moteur. Une tension alternative peut engendrer des mouvements de moteur intempestifs et provoquer de graves dégâts ou blessures.

Il convient de n’utiliser le chauffage anticondensation que lorsque le moteur est à l’arrêt. La tension de chauffage doit être coupée avant la mise en service du moteur. Ceci peut être assuré par un simple relais ou interrupteur.

Les tensions indiquées sont calculées de sorte à empêcher la formation d’eau de condensation. Si une température de moteur constante déterminée est nécessaire, le chauffage anticondensation doit être réglé de manière correspondante. Dans ce cas, merci de contacter un conseiller Interroll.

La tension de chauffage anticondensation doit être raccordée aux deux phases d’un moteur triphasé. Le courant délivré par le chauffage peut être calculé de la manière suivante :

$$I_{DC} = \frac{U_{SH\delta} \cdot 3}{R_{Motor} \cdot 2}$$

Fig.: Montage en triangle

$$I_{DC} = \frac{U_{SH\star} }{R_{Motor} \cdot 2}$$

Fig.: Montage en étoile

Bruits de roulement faibles



Toutes les solutions de tambours moteurs Interroll se caractérisent par une émission de bruit et des vibrations relativement faibles. Les valeurs réelles ne sont pas données ni garanties dans le présent catalogue, car elles dépendent du type de moteur, du nombre de pôles, de la vitesse et de l'application. Pour de plus amples renseignements concernant les applications silencieuses, merci de contacter un conseiller Interroll compétent.

Altitudes supérieures à 1 000 m

Quand les tambours moteurs sont exploités à des altitudes supérieures à 1 000 m, une perte de puissance et une surchauffe peuvent se produire en raison de la faible pression de l'air. Cet aspect doit être pris en compte dans les calculs de puissance. Pour tout renseignement complémentaire, contacter un conseiller Interroll compétent.

Tension de secteur (uniquement pour les tambours moteurs asynchrones)

Fonctionnement de moteurs triphasés 50 Hz sur un réseau de 60 Hz à tension continue

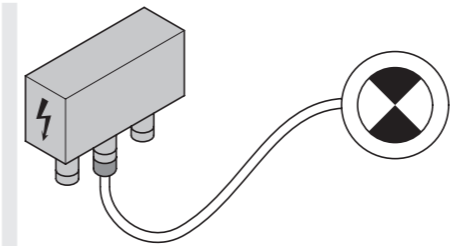
- Tension de moteur : 230/400 V – 3 ph – 50 Hz
- Tension de secteur : 230/400 V – 3 ph – 60 Hz

Pour l'exploitation d'un moteur triphasé 50 Hz sur un réseau de 60 Hz, la fréquence, et donc la vitesse, augmentent de 20 %. Afin que les autres paramètres nominaux du moteur restent constants, une tension d'alimentation de 20 % supérieure est requise (U/f constant). Si cette tension supérieure de 20 % n'est pas fournie, les paramètres dépendants de la tension se modifient selon le tableau suivant :

tension de secteur = tension nominale du moteur

Données relatives au moteur			
Puissance	P	kW	100 %
Vitesse de rotation nominale	n <sub>n</sub>	tr/min	120 %
Couple nominal	M <sub>n</sub>	Nm	83,3 %
Couple de démarrage	M <sub>A</sub>	Nm	64 %
Couple min. pendant le démarrage	M <sub>S</sub>	Nm	64 %
Couple de décrochage	M <sub>K</sub>	Nm	64 %
Courant nominal	I <sub>N</sub>	A	96 %
Courant de démarrage	I <sub>A</sub>	A	80 %
Facteur de puissance	cos φ		106 %
Rendement	η		99,5 %

Tension de secteur	Tension de moteur
230/400 V	230/400 V
3 ph	3 ph
60 Hz	50 Hz



CONDITIONS DE TRAVAIL

Fonctionnement de moteurs triphasés 50 Hz sur un réseau de 60 Hz à tension plus de 15/20 % plus élevée

- Tension de moteur : 230/400 V – 3 ph – 50
- Tension de secteur : 276/480 V – 3 ph – 60 – 2 et 4 pôles (tension du moteur + 20 %)

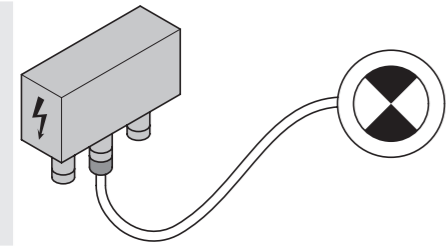
Pour le fonctionnement de moteur triphasé 50 Hz sur un réseau de 60 Hz avec une tension de 20 % supérieure, la fréquence, et donc la vitesse, augmentent de 20 %, mais les autres paramètres nominaux du moteur restent constants, hormis quelques petits écarts (U/f constant).

**Remarque** : si l’alimentation du secteur est supérieure de 15 % à la tension de moteur, la puissance effective du moteur chute à 92 % de la puissance initiale.

Tension de secteur = 1,2 x tension de moteur nominale (moteurs bipolaires et quadripolaires)

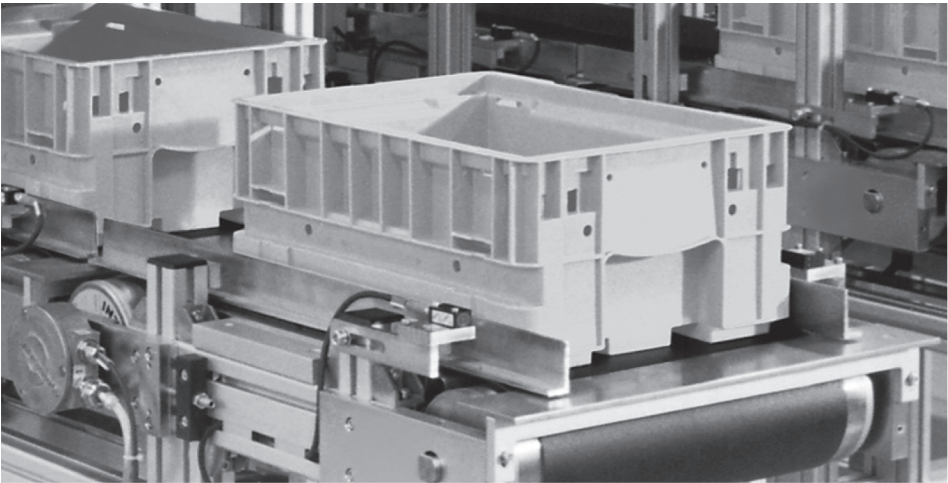
Données relatives au moteur			
Puissance	P	kW	100 %
Vitesse de rotation nominale	n <sub>n</sub>	tr/min	120 %
Couple nominal	M <sub>n</sub>	Nm	100 %
Couple de démarrage	M <sub>A</sub>	Nm	100 %
Couple min. pendant le démarrage	M <sub>S</sub>	Nm	100 %
Couple de décrochage	M <sub>K</sub>	Nm	100 %
Courant nominal	I <sub>N</sub>	A	102 %
Courant de démarrage	I <sub>A</sub>	A	100 %
Facteur de puissance	cos φ		100 %
Rendement	η		98 %

Tension de secteur	Tension de moteur
230/480 V	230/400 V
3 ph	3 ph
60 Hz	50 Hz



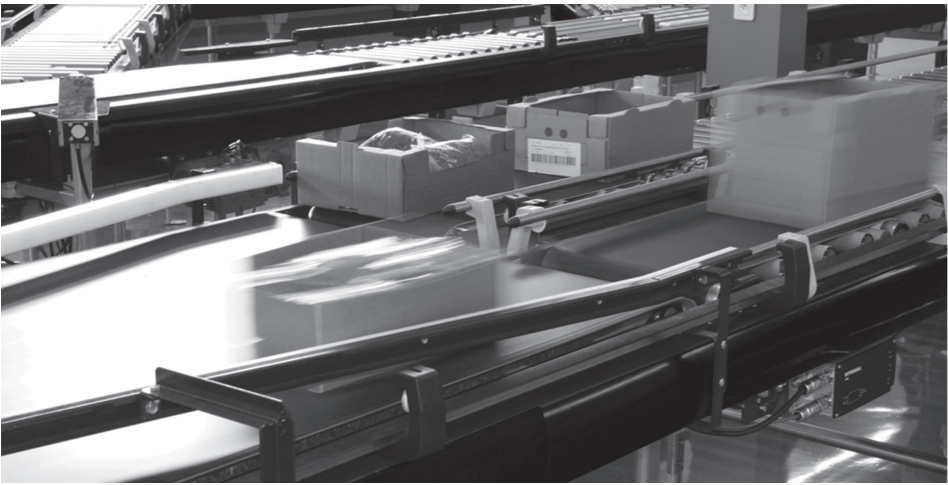
Interroll offre de nombreuses solutions industrielles pour ses tambours moteurs. Le présent chapitre présente les principales solutions.

Logistique générale



Les systèmes de convoyage destinés à la logistique et à l'entreposage se retrouvent dans des applications industrielles très diverses, allant des secteurs de l'électronique, de la chimie, à ceux de l'agroalimentaire, de l'automobile et aux activités de production en général. Tous les moteurs présentés dans ce catalogue conviennent pour les applications logistiques générales.

Puissance élevée et transport dynamique de charges unitaires



Les industriels attendent une efficacité optimale, une productivité accrue, une communication de bus rapide entre les zones, et tout cela, sans contraintes de maintenance. Interroll propose des entraînements parfaits pour des applications hautes performances recourant habituellement à des convoyeurs intelligents de type SmartBelt, à des équipements d'emballage, de pesée et à

des installations de tri. Ces installations exigent un couple élevé, une accélération/un freinage rapide, un freinage dynamique et une communication par le bus. Si vous souhaitez des possibilités de contrôle plus avancées, le moteur peut être équipé d'un codeur et servir ensuite de servocommande.

Agroalimentaire



Les tambours moteurs Interroll offrent en outre un niveau d'hygiène maximal et sont faciles à nettoyer. Tous les tambours moteurs destinés à l'agroalimentaire sont conformes aux dispositions de la directive CE 1935/2004 et de la FDA. Des moteurs de conformité NSF sont disponibles sur demande. Interroll est membre de l'EHEDG (European Hygienic Engineering Design Group).

Sélectionner les tambours moteurs, options et accessoires en tenant systématiquement compte des conditions ambiantes.

Tambours moteurs appropriés

- Les tambours moteurs asynchrones conviennent pour les bandes à entraînement par friction.
- Pour les bandes à entraînement positif, utiliser un tambour moteur adapté à de telles applications et pour des applications sans bande, ou un tambour moteur asynchrone standard avec variateur de fréquence.
- Un tambour moteur synchrone convient pour toutes les applications.

Transmission du couple

Pour les applications agroalimentaires humides à très humides équipées de bandes à entraînement par friction, Interroll recommande de doter le tambour moteur d'un revêtement synthétique qui accroît la friction entre la bande et le tambour. Dans des conditions en permanence humides, un revêtement synthétique doté de rainures longitudinales permettra d'améliorer la prise et d'évacuer l'excès d'eau.

Options et accessoires

- Sélectionner l'acier inoxydable ou d'autres matériaux agréés pour l'agroalimentaire ou d'autres applications exigeant un haut niveau d'hygiène.
- Les tambours moteurs utilisés dans la transformation des aliments sont remplis avec de l'huile de qualité alimentaire.
- Interroll offre un large éventail de matériaux de revêtements vulcanisés à chaud qui sont homologués pour l'agroalimentaire (FDA, CE 1935/2004).
- Les revêtements synthétiques NBR vulcanisés à chaud et ceux en PU moulé bénéficient d'une durée de vie plus longue, conviennent pour les couples plus élevés, et sont plus faciles à maintenir propres que les revêtements vulcanisés à froid.

Bâti de convoyeur

Les directives en matière de construction EHEDG recommandent l'utilisation d'un bâti de convoyeur inoxydable et ouvert pour faciliter le nettoyage, le lavage et la désinfection du convoyeur, du tambour moteur et de la bande. Le moteur doit être monté sur le bâti de telle sorte que les surfaces d'appui entre l'axe du moteur et le bâti ne présentent pas de contact métal sur métal, par exemple en intercalant un joint caoutchouc entre l'axe et le bâti. Le matériau du joint doit respecter les spécifications de la FDA et de la Directive CE 1935/2004.

Matériaux de nettoyage

Le spécialiste en nettoyage Ecolab a confirmé la durée de vie minimale de 5 ans pour les matériaux des tambours moteurs Interroll, suite à sollicitation par des processus de lavage et de désinfection typiques avec les produits Topax d'Ecolab : P3-topax 19, P3-topax 686, P3-topax 56 et P3-topactive DES.

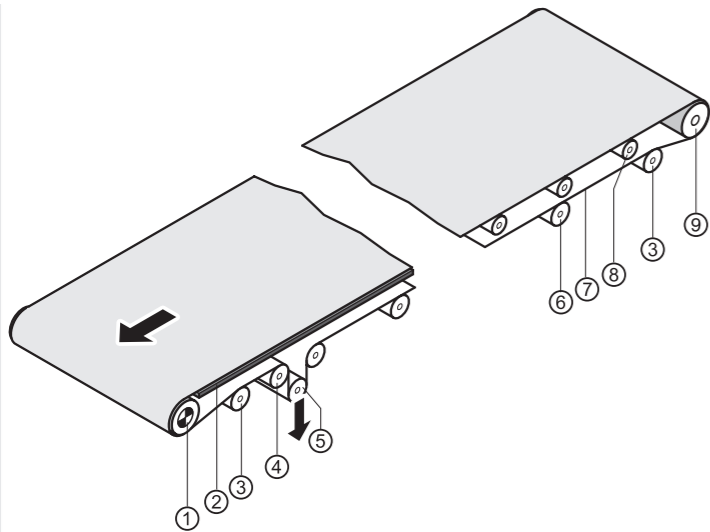
Logistique aéroportuaire



Les systèmes de convoyage pour aéroports, tels que ceux destinés à l'enregistrement et au contrôle des bagages par rayons X ainsi qu'aux autres installations de scannage, doivent fonctionner silencieusement et sont soumis à une cadence démarrages/arrêts élevée. La plupart de ces applications ont recours à des bandes à entraînement par friction en PU, PVC ou caoutchouc.

Un convoyeur à bande a pour tâche principale de transporter des charges d'un endroit à un autre. Dans son exécution la plus simple, un convoyeur à bande comprend normalement un bâti en longueur doté à une extrémité d'un tambour moteur et à l'autre extrémité, d'un tambour de renvoi sur lesquels une bande continue circule. La bande sur laquelle repose la charge à transporter peut être supportée par des rouleaux ou une sole de glissement en acier, bois ou plastique. Le chapitre Lignes directrices de construction comprend deux parties : les convoyeurs dotés de bandes pour entraînement par friction et Convoyeurs à bandes à entraînement positif. Chacun de ces types reposant sur un principe différent de la transmission du couple.

Convoyeur avec bandes pour entraînement par friction



- 1 Tambour moteur
- 2 Sole de glissement
- 3 Rouleau de contrainte
- 4 Rouleau déflecteur
- 5 Rouleau de serrage
- 6 Rouleau de support
- 7 Convoyeur à bande
- 8 Rouleau porteur
- 9 Tambour de renvoi

Pour les convoyeurs dotés de bandes pour entraînement par friction, par exemple des bandes plates en caoutchouc, PVC ou PU, il est nécessaire d'obtenir une forte friction entre le tambour moteur et la bande ainsi qu'une charge radiale suffisante afin de transmettre le couple du tambour moteur à la bande. Vous trouverez les valeurs typiques relatives à la friction dans le tableau page 113.

Transmission du couple

En règle générale, la virole en acier bombé du tambour moteur suffit pour transmettre le couple. Toutefois, la bande ne doit pas être trop tendue, sinon elle risque d'endommager les paliers de l'axe du tambour moteur, voire la bande elle-même.

Charge radiale

La tension du convoyeur à bande doit impérativement correspondre aux recommandations du constructeur ; la tension doit donc être suffisamment élevée pour que la bande et la charge soient transportées sans patiner. Une charge radiale trop élevée peut endommager le tambour moteur et la bande. Les charges radiales maximales sont indiquées dans les pages Produits du présent catalogue.

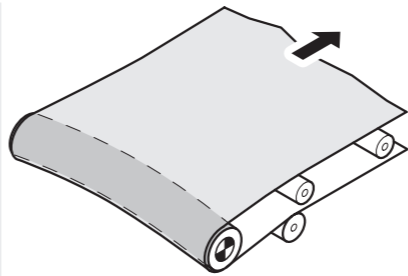


Fig. : Dégâts au niveau du tambour moteur provoqués par une charge radiale trop forte

Revêtement synthétique

Pour améliorer la transmission de couple entre le tambour moteur et la bande, il est possible de poser sur le tambour moteur un revêtement synthétique qui augmente la prise sur la virole.

Un revêtement synthétique glisse ou à motif en losanges est bien adapté aux applications sèches. Il est également possible d'utiliser des revêtements synthétiques à rainures ou d'autres revêtements synthétiques. Les revêtements à rainures longitudinales conviennent particulièrement bien pour l'évacuation de l'excès d'eau dans l'agroalimentaire ou les applications très humides. Les revêtements à losanges conviennent pour les applications très humides en dehors du secteur de l'agroalimentaire.

Si des guidages de bande externes sont utilisés, il est possible d'utiliser des tubes cylindriques afin d'éviter des influences contraires.

Facteurs de friction additionnels

La friction entre le convoyeur à bande et le tambour moteur peut varier en fonction du matériau de la bande.

Pour le calcul de la charge radiale, toujours tenir compte des facteurs de friction :

Surface du tambour moteur	Environnement	Matériau de la bande			
		Caoutchouc frotté	PVC	Textile polyester	Imprégnation au Ropanol
Acier	Sec	0,25	0,35	0,20	0,25
	Humide	0,20	0,25	0,15	0,20
Revêtement lisse	Sec	0,30	0,40	0,25	0,30
Revêtement synthétique rainuré	Humide	0,25	0,30	0,20	0,25

Angle d'enroulement

Il existe une autre solution pour améliorer la transmission du couple du tambour moteur à la bande : augmenter l'angle d'enroulement de la bande autour du tambour moteur. Cet angle est mesuré en degrés. Plus l'angle d'enroulement est important, meilleure est l'adhérence par friction entre la bande et le moteur, et la bande nécessite alors une charge radiale moindre. En règle générale, on recommande un angle minimal de 180° pour transmettre le couple entier sur la bande. Il est cependant possible d'augmenter l'angle à 230° ou plus pour réduire la charge radiale et ainsi l'usure du tambour moteur et de la bande.

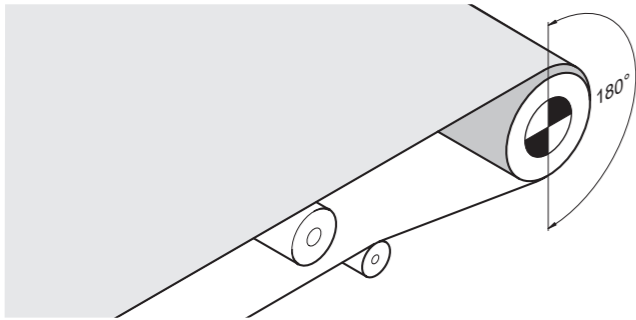


Fig.: Angle d'enroulement minimal sur les convoyeurs dotés d'une bande à entraînement par friction

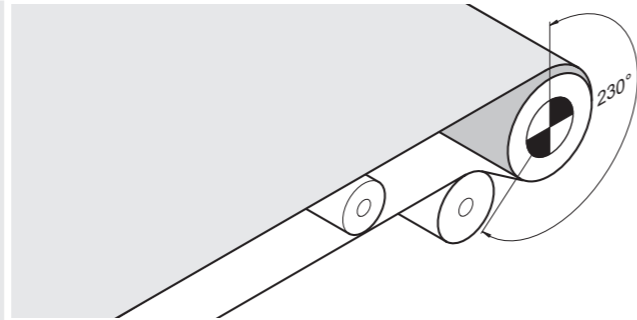


Fig.: Angle d'enroulement agrandi sur les convoyeurs dotés d'une bande à entraînement par friction

Convoyeur avec sole à rouleaux

Grâce à leur friction moindre, les convoyeurs avec sole à rouleaux nécessitent moins d'énergie et une charge radiale moindre, ce qui leur confère une efficacité supérieure à celle des convoyeurs avec sole de glissement. Les convoyeurs avec sole à rouleaux conviennent particulièrement aux longues sections de convoyage qui transportent des charges moyennes.

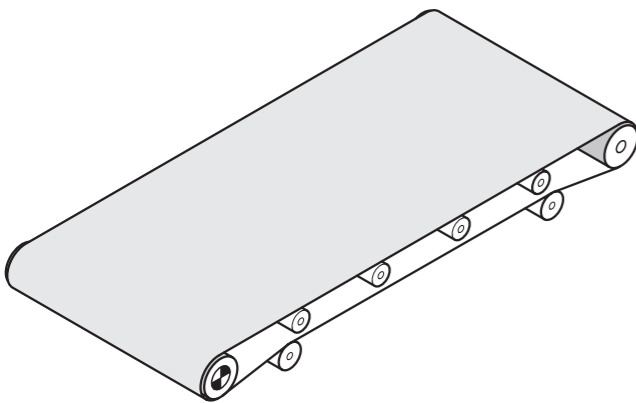


Fig.: Convoyeur avec sole à rouleaux

Convoyeurs avec sole de glissement

Les convoyeurs à bande équipés d'une sole de glissement ont une friction plus élevée et nécessitent plus d'énergie et une charge radiale supérieure à celle des convoyeurs avec sole à rouleaux ; ils sont donc énergétiquement moins efficaces. La charge à transporter repose toutefois de manière plus stable sur la bande. Sa construction simple rend en outre cette variante plus économique qu'un convoyeur avec sole à rouleaux.

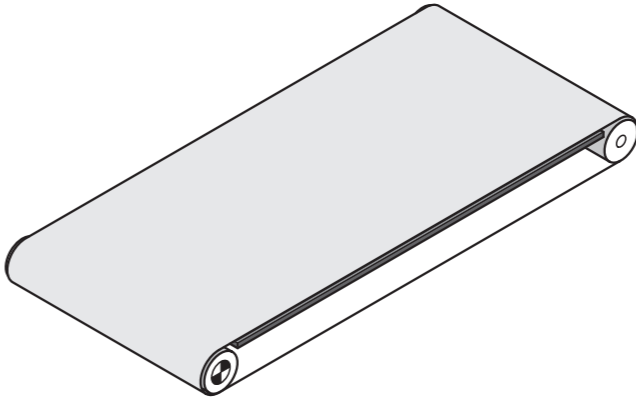


Fig.: Convoyeurs avec sole de glissement

Positions d'entraînement

Le tambour moteur est normalement placé en tête ou, le cas échéant, au niveau du côté sortie du convoyeur, mais peut toutefois être placé à un autre endroit en fonction de l'application ou de la construction.

Entraînement en tête

Le positionnement de l'entraînement en tête (côté sortie) constitue l'option la plus fréquente et la plus appropriée pour les convoyeurs non réversibles, en raison de la facilité de construction et de montage. En outre, la charge radiale est maximale sur le brin supérieur, de sorte que le couple complet est transmis à la bande.

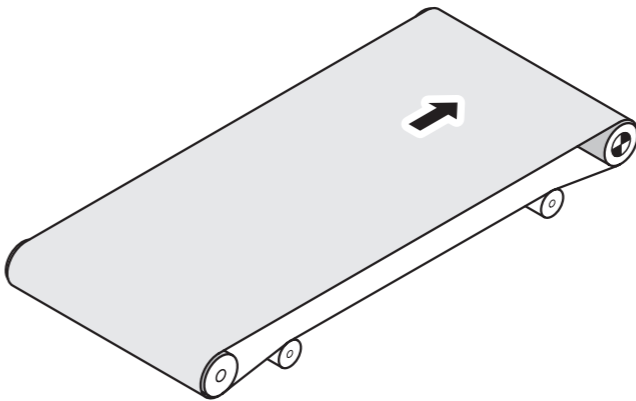


Fig.: Convoyeurs non réversibles avec entraînement en tête

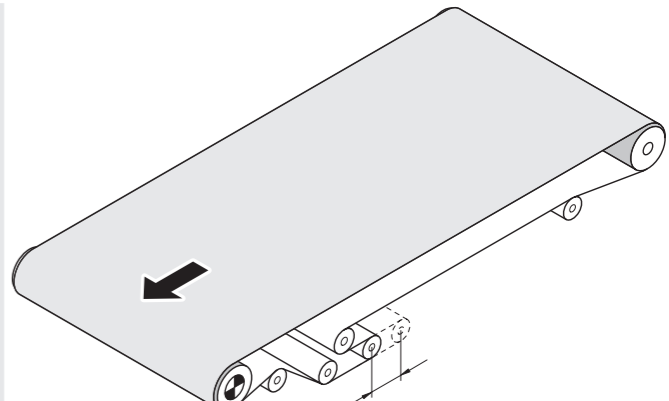


Fig.: Exécution optionnelle pour convoyeurs longs non réversibles dotés d'un dispositif de tension central

Entraînement en queue

La queue (côté chargement ou entrée) d'un convoyeur n'est pas l'endroit idéal pour l'entraînement dans la mesure où le tambour moteur pousse le brin supérieur et où la charge radiale est plus élevée au niveau du brin inférieur. Par conséquent, dans certaines conditions, le couple peut ne pas être transmis complètement. Cette position d'entraînement peut provoquer un relèvement de la bande au niveau du brin supérieur ainsi qu'un désalignement de la bande et d'autres irrégularités de l'alignement de bande. S'il est nécessaire d'avoir un entraînement en queue, cette solution ne peut être appliquée que pour des convoyeurs à entraînement par friction courts de 2 à 3 m de long et gérant des charges légères. (Ce type d'entraînement n'est pas recommandé pour les bandes à entraînement positif.)

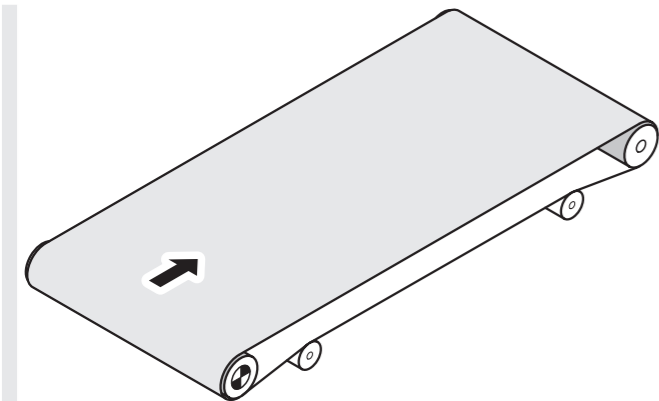


Fig.: Convoyeurs à entraînement par friction courts avec entraînement en queue

Entraînement central

Pour les sections de convoyage longues, l'entraînement peut être monté au centre, lorsqu'il est nécessaire d'utiliser un tambour moteur de gros diamètre qui n'aurait pas suffisamment de place en position de tête. L'entraînement central convient également pour des convoyeurs réversibles dans la mesure où la charge radiale est répartie uniformément sur les brins supérieur et inférieur de la bande. Les problèmes d'alignement de bande en marche avant et arrière peuvent ainsi être réduits.

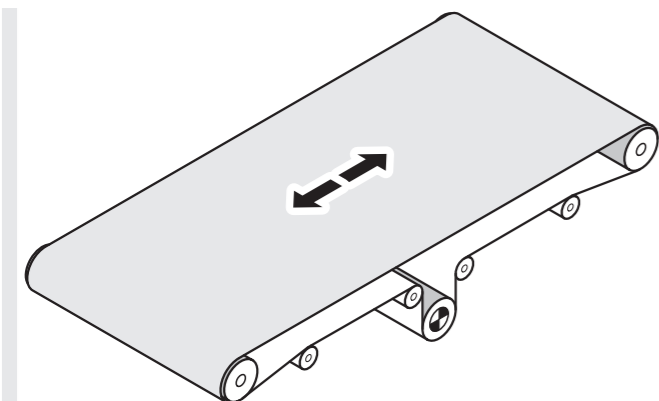


Fig.: Convoyeurs à bande longs avec entraînement central

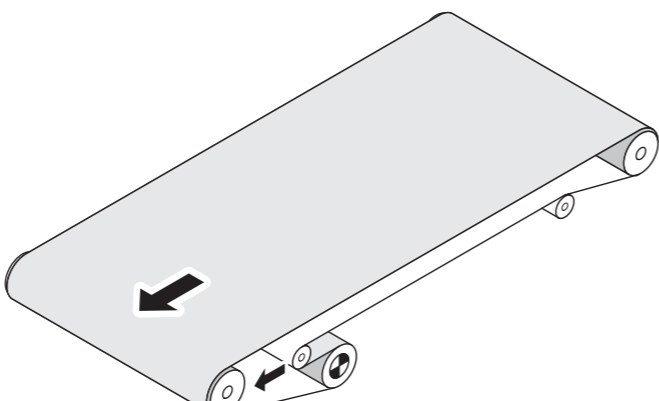
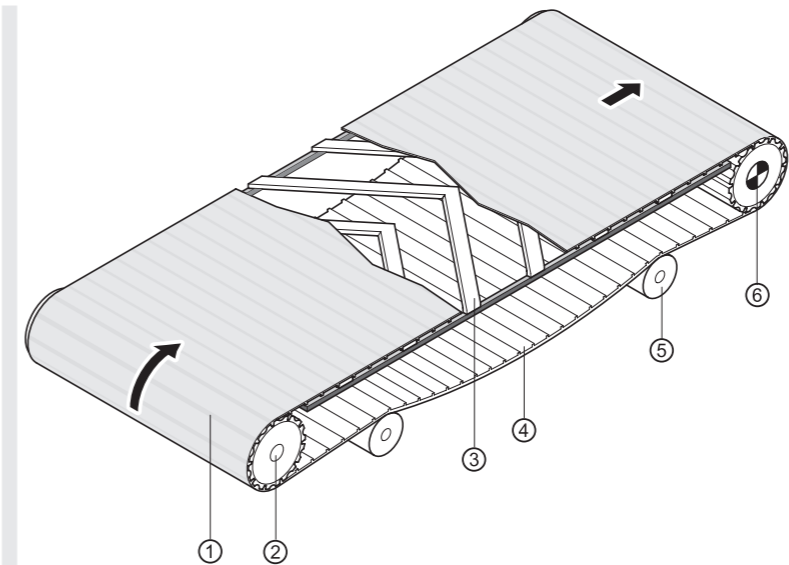


Fig.: Entraînement central pour convoyeur à bande long avec angle d'enroulement agrandi

Entraînement réversible

Les tambours moteurs Interroll conviennent pour un fonctionnement dans les deux sens, à condition de ne pas être équipés de dispositif antiretour. Cependant, la commande moteur doit assurer un arrêt complet du tambour moteur avant que celui-ci ne passe en mode inverse. Sinon, le réducteur peut être fortement endommagé. Les tambours moteurs équipés d'un dispositif antiretour ne sont autorisés que pour le convoyage d'une seule direction. Cette direction est indiquée par la flèche de direction sur le flasque d'extrémité.

Convoyeur avec bande à entraînement positif



- 1 Bande modulaire en plastique
- 2 Tambour de renvoi avec pignons à chaîne
- 3 Construction de support
- 4 Bande détendue
- 5 Rouleaux de support
- 6 Tambour moteur

Les systèmes de convoyage à entraînement positif consomment moins d'énergie que les bandes à entraînement par friction et permettent de réaliser des sections de convoyage plus longues. Comme la bande n'est pas tendue, les paliers du tambour moteur sont moins sollicités. La bande n'ayant aucun contact direct avec le tambour, la dissipation de la chaleur est par conséquent moins efficace pour ces applications. Pour cette raison, il convient d'utiliser le tambour moteur avec un variateur de fréquence optimisé pour cette application. En variante, des moteurs pour les applications avec bandes à entraînement positif ou sans bande peuvent être utilisés.

Exemples pour des bandes à entraînement positif :

- Bandes modulaires en plastique
- Bandes thermoplastiques à entraînement positif
- Bandes à charnières en acier
- Bandes à tressage acier ou fils métalliques
- Courroies crantées
- Convoyeurs à chaînes

Les systèmes de convoyage à entraînement positif peuvent être très complexes et ne sont pas présentés ici de manière exhaustive. Merci de tenir compte des consignes du constructeur de la bande et de contacter Interroll si vous avez besoin de conseils.

### Transmission du couple

Les tambours moteurs pour convoyeurs à bande à entraînement positif sont en règle générale pourvus de revêtements synthétiques profilés continus, lesquels viennent en prise avec le dessous du convoyeur à bande. En variante, il existe un tube cylindrique doté d'une clavette soudée latéralement sur laquelle les pignons à chaîne les plus courants, en acier, acier inoxydable ou PVC, peuvent être montés. Le nombre de pignons à chaîne à monter dépend de la largeur de la bande et de la charge, trois pignons à chaîne étant cependant un minimum. Vous trouverez des instructions pour le calcul du nombre requis de pignons à chaîne dans le catalogue du constructeur de bande. En raison de la dilatation thermique de la bande, tous les pignons à chaîne livrés par Interroll sont montés flottants ; par conséquent, des guidages latéraux peuvent éventuellement être prévus au niveau du bâti de convoyeur, afin d'assurer un alignement de bande central. En variante, Interroll propose un pignon à chaîne fixe en position centrale sur la bande.

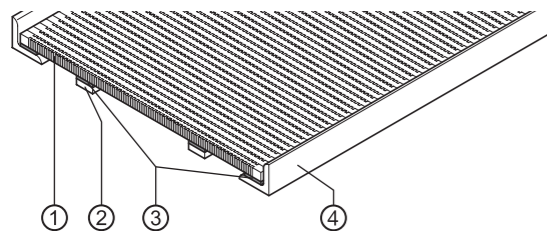


Fig.: Guidages de bande

### Charge radiale

Grâce à l'entraînement positif, la bande transporteuse ne doit généralement pas être tendue ; au lieu de cela, elle vient en prise avec le profilé du revêtement synthétique ou du pignon à chaîne sous l'effet de son propre poids et de la gravité. La bande doit être détendue au niveau du brin inférieur afin de permettre une compensation des différences de longueur liées à la dilatation ou contraction thermique. Il convient de respecter les spécifications du constructeur de bande pour l'installation et la construction du convoyeur.

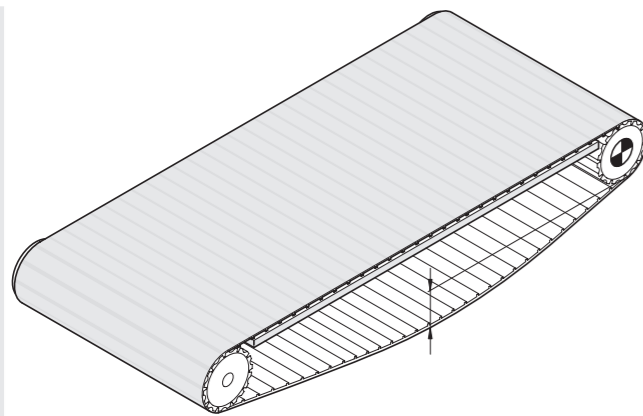


Fig.: Convoyeur court sans rouleaux de support sur le brin inférieur

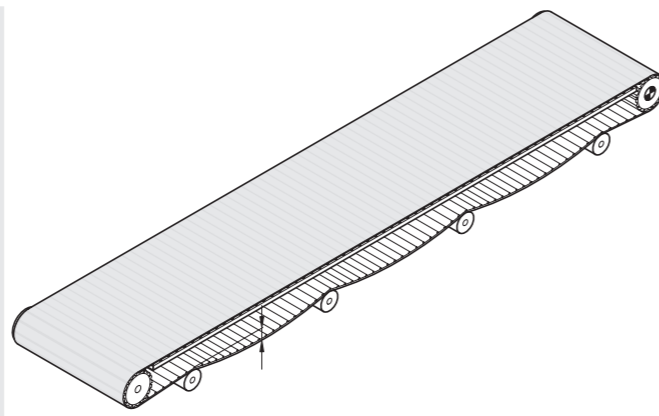


Fig.: Convoyeur de moyenne longueur et long avec bande détendue et rouleaux de support sur le brin inférieur

### Facteur de vitesse

Le diamètre du tambour moteur, augmenté par le revêtement synthétique ou les pignons à chaîne, influence la vitesse nominale des moteurs présentés dans ce catalogue. La vitesse de bande finale est calculée de la manière suivante : le facteur de vitesse VF est indiqué dans la section Options, page 65.

$$V_{\text{Bande}} = V_{\text{dm}} \times VF$$

$V_{\text{Bande}}$  = vitesse de la bande                      VF = facteur de vitesse  
 $V_{dm}$  = vitesse nominale du tambour moteur

Le couple est transmis du tambour à la bande directement via le revêtement synthétique, ou indirectement via les clavettes et les pignons à chaîne. Jusqu'à 97 % de la puissance mécanique du moteur sont ainsi transmis sur la bande. Dans le cas des applications à cadence de démarrage élevée, la durée de vie de la bande, des pignons à chaîne et du réducteur est prolongée grâce à l'utilisation d'une fonction de démarrage progressif ou d'un variateur de fréquence.

### Facteur de correction pour la force tangentielle

La force tangentielle nominale du tambour moteur est réduite en utilisant un revêtement synthétique ou des pignons à chaîne. La force tangentielle réelle est calculée de la manière suivante :

Force tangentielle de bande corrigée = force tangentielle nominale/ $\sqrt{F}$

### Positions d'entraînement

Dans le cas des convoyeurs à bande avec entraînement positif, l'entraînement peut être monté soit en position centrale, soit en position de tête.

### Entraînement en tête

Il convient de monter le tambour moteur en tête (côté sortie) du convoyeur de manière à ce que le brin supérieur de la bande subisse la tension.

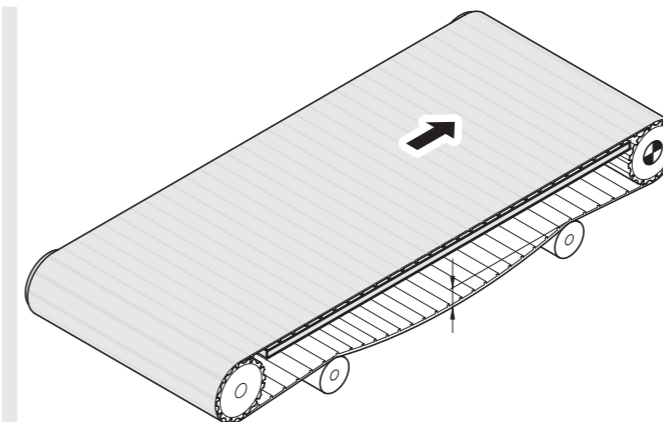


Fig.: Convoyeur à bande avec entraînement positif et en tête

Entraînement en queue

Il n'est pas recommandé d'installer l'entraînement en queue. Si le tambour moteur se trouve en queue (côté chargement) du convoyeur et qu'il tente de pousser la bande, la tension de la bande sur le brin inférieur est supérieure à celle du brin supérieur. La bande « saute » par-dessus le profil du revêtement synthétique ou les pignons de chaîne et forme des bosses sur la longueur de bande en excès. Le transport sûr de la charge à transporter n'est plus assuré.

Entraînement central

Les entraînements en position centrale conviennent pour les convoyeurs longs avec un seul sens et pour les convoyeurs réversibles. Les convoyeurs réversibles dotés d'un entraînement central doivent faire l'objet d'une planification méticuleuse. Il est recommandé de demander conseil au constructeur de bande.

Autres convoyeurs

Convoyeurs à pente ascendante

Par comparaison avec les convoyeurs horizontaux, les convoyeurs à pente ascendante nécessitent plus d'énergie et une charge radiale plus élevée pour le transport de mêmes charges. Pour les convoyeurs à pente ascendante à un seul sens, il est conseillé de prévoir un dispositif antiretour empêchant un mouvement arrière de la bande et de la charge.

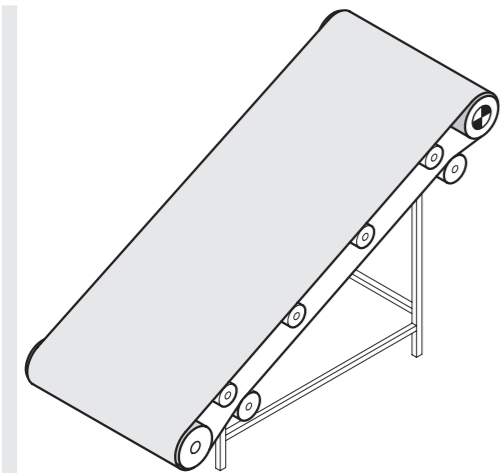


Fig.: Convoyeurs à pente ascendante

Convoyeurs réversibles avec pente ascendante ou descendante

Dans ce cas, un frein électromagnétique permet d'empêcher le retour intempestif et un mouvement arrière de la bande et de la charge. Pour réduire l'accélération et le débordement de la bande sur un convoyeur à pente descendante, il faut calculer la puissance comme pour un convoyeur avec pente ascendante.

Convoyeurs à sabres

Les sabres diminuent l'espace entre les points de transfert de deux convoyeurs. Pour les convoyeurs à entraînement par friction, il peut toutefois être nécessaire d'avoir une force tangentielle et une charge radiale sensiblement plus élevées afin de remédier au supplément de friction créé entre la bande et le sabre. Pour diminuer cette friction, l'angle de sortie de la bande doit être aussi large que possible et un rouleau de petit diamètre doit être monté à la place du sabre.

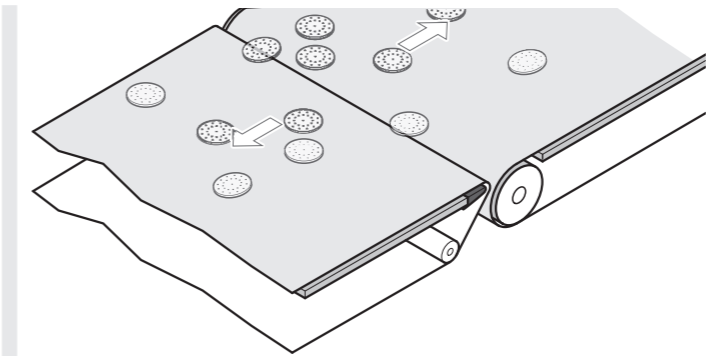


Fig.: Convoyeurs à sabres

Convoyeurs dans l'agroalimentaire

Les directives en matière de construction EHEDG recommandent l'utilisation d'un bâti de convoyeur inoxydable et ouvert pour faciliter le nettoyage, le lavage et la désinfection du convoyeur, du tambour moteur et de la bande.

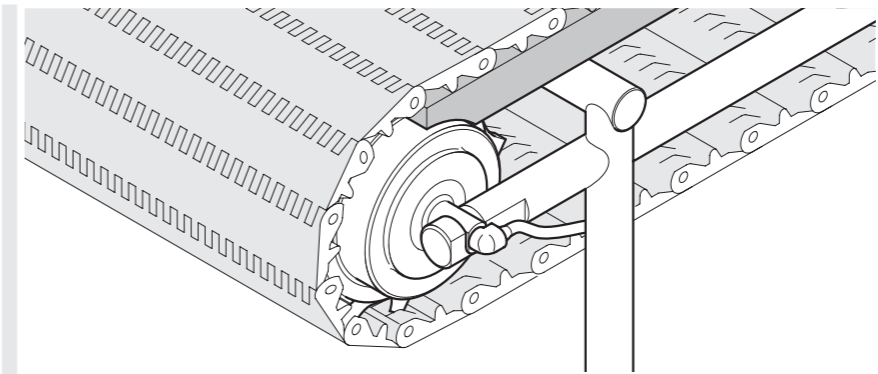


Fig.: Construction de convoyeur ouverte pour un nettoyage à haut niveau d'hygiène

Module de raclage et d'éjection

Si le tambour moteur est installé dans un module de raclage ou d'éjection, il est souvent monté à la verticale. Pour ce faire, il faut commander un modèle spécial du moteur.

Cadence arrêts/démarrages élevée

Une cadence arrêts/démarrages élevée peut provoquer une surchauffe du moteur ainsi qu’une usure prématurée du réducteur, et donc raccourcir la durée de vie du moteur. Pour des applications de ce type, Interroll recommande d’utiliser un variateur de fréquence qui permet d’optimiser la perte de chaleur du moteur et de diminuer au démarrage la sollicitation du réducteur au moyen de la fonction démarrage progressif. Les tambours moteurs synchrones ou asynchrones équipés d’un variateur de fréquence sont les solutions qui conviennent le mieux à ces applications.

Commandes

Interroll propose des freins, des dispositifs antiretour, des codeurs et des variateurs de fréquence pour les tambours moteurs décrits.

De quelle commande d’entraînement avez-vous besoin ?

Comme pour chaque système d’entraînement, lors de la sélection du tambour moteur, vous devez également décider du type de commande dont vous avez besoin afin d’optimiser votre application. Vous devez donc dès le départ choisir un moteur et une commande vous garantissant un fonctionnement efficace et optimisé. Interroll propose plusieurs solutions d’entraînement et de commande conviviales dans sa gamme de produits standard.

Vue d’ensemble des commandes

	Moteurs asynchrones CA		Moteurs synchrones à aimant permanent CA	
	Raccordement direct au secteur	Variateur de fréquence de fabricants tiers	Variateur de fréquence de fabricants tiers ou servo-convertisseurs	Variateur de fréquence ou servo-convertisseur recommandé par Interroll
Raccordement direct au secteur	●			
Fréquence asservie en tension		●		
Réglage vectoriel sans capteurs		●	●	●
Circuit de régulation fermé		●	●	●

Réglage de la vitesse

La vitesse du tambour moteur, et donc la vitesse du convoyeur à bande, dépend entre autres de la charge, de la charge radiale et de l’épaisseur du revêtement synthétique. Les vitesses indiquées sur les pages Produits s’appliquent pour une charge complète et peuvent varier à ±10 % près ; si la vitesse doit être réglée plus précisément, il est recommandé d’utiliser un variateur de fréquence/une commande d’entraînement. Pour le réglage précis de la vitesse, il est conseillé d’utiliser un variateur de fréquence/une commande d’entraînement associé(e) à un codeur ou à un autre capteur de mesure. Avec des moteurs asynchrones, les variateurs de fréquence peuvent également être utilisés pour augmenter la vitesse de convoyage. Mais le

couple disponible se trouve réduit à partir d’une fréquence de 50 Hz. Les tambours moteurs synchrones dotés d’un variateur de fréquence adapté améliorent leurs performances, la cadence et leur efficacité.

Vous trouverez des informations relatives aux freins et dispositifs antiretour pour les tambours moteurs asynchrones sous page 70.

Contrôle des modules de transfert et de jonction

Pour les tambours moteurs asynchrones, il est possible de contrôler le mouvement au moyen d’un variateur de fréquence doté par freinage en injection de courant (avec ou sans codeur). Il est également possible d’utiliser un tambour moteur synchrone pour un contrôle dynamique et précis, et/ou pour un des cadences élevées.

Codeur

Un codeur intégré ou autre type de capteur de mesure fournit des données précises sur la vitesse et la position (voir page 77).

Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement suivants satisfont aux dispositions de la norme IEC 60034-1.

Fonctionnement continu S1

Fonctionnement en cas de sollicitation constante, dont la durée est suffisante pour atteindre une stabilisation thermique.



La plupart des enroulements des tambours moteurs Interroll présentant une efficacité supérieure à 50 % conviennent pour un mode de fonctionnement S1 et en continu. Les moteurs standard et les moteurs pour les applications avec bandes à entraînement positif ou sans bande sont présentés dans les tableaux des données électriques. La valeur est indiquée sous le symbole  $\eta$  pour l’efficacité.

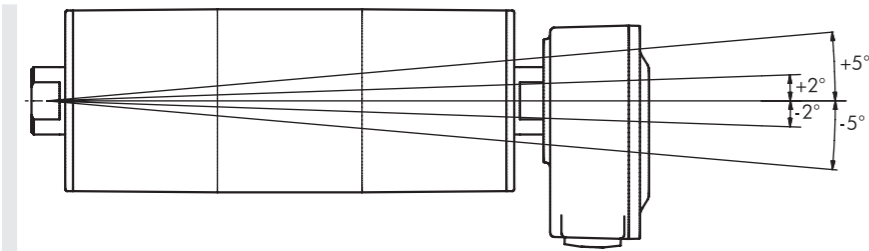
S2 à S10

Pour les modes de fonctionnement S2 à S10, merci de vérifier la fréquence d'arrêt/démarrage et de contacter Interroll.

Conditions de montage

Montage horizontal

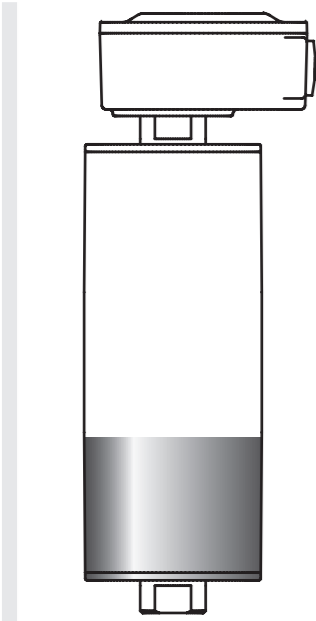
En règle générale, un tambour moteur est monté à l'horizontale dans le convoyeur, parallèlement au tambour de renvoi et perpendiculairement au bâti de convoyeur, garantissant ainsi un alignement de bande central.



Tous les tambours moteurs doivent être montés avec un écart de  $\pm 5^\circ$  par rapport à l'horizontale.

Montage non horizontal

On a besoin dans ce cas d'un modèle de moteur spécial. Le raccordement de câble s'effectue systématiquement par le haut et les tambours moteurs non horizontaux ont en outre besoin d'une quantité d'huile déterminée.



Exemples

- Retourneuse de cartons
- Flipper
- Convoyeur déflecteur

Paliers-soutiens de montage

Les paliers-soutiens de montage doivent être suffisamment robustes pour supporter la force tangentielle et le couple de démarrage du tambour moteur. Ils doivent être entièrement soutenus et fixés au bâti de convoyeur, de manière à ce que les extrémités d'axe ne puissent ni bouger ni se déformer. Les méplats des tourillons doivent systématiquement et entièrement reposer sur les paliers.

Utiliser les paliers-soutiens de montage correspondant au type de tambour moteur ; se référer aux accessoires à partir de page 82.

Jeu axial

Le jeu axial entre les méplats et les paliers-soutiens de montage doit être de 1,0 mm, afin de permettre une dilatation thermique des pièces.

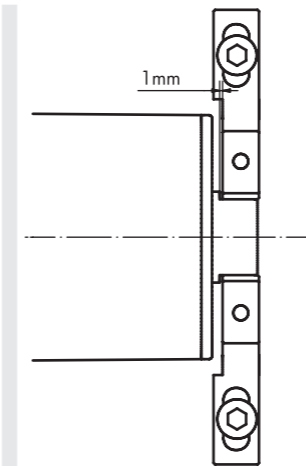


Fig.: Jeu axial maximal

**Jeu de torsion**

Le jeu de torsion entre les méplats et les paliers-supports de montage ne doit pas dépasser 0,4 mm.

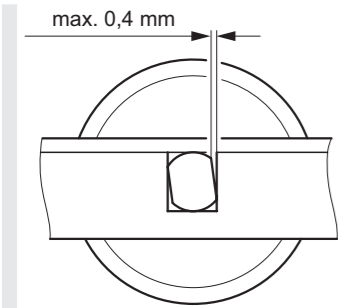


Fig.: Jeu de torsion maximal

Si le tambour moteur est soumis à de fréquentes inversions de sens ou à de nombreux démarrages et arrêts, il ne doit y avoir aucun jeu entre les méplats et les paliers-supports de montage.

**Longueur d'appui**

Au moins 80 % des méplats doivent reposer sur le paliers-supports de montage.

**Autres dispositifs de montage**

Le tambour moteur peut également être monté directement dans le bâti sans palier-support de montage. Dans ce cas, les axes doivent reposer dans les évidements renforcés prévus à cet effet dans le bâti, afin de répondre à toutes les conditions citées plus haut.

**Ajustement de la bande**

Les tambours moteurs pour bandes à entraînement par friction sont généralement fournis avec des viroles bombées afin de garantir un alignement de bande central et d'empêcher tout désalignement de la bande lors du fonctionnement. Par conséquent, la bande doit être vérifiée, alignée et, en fonction des besoins, subir une maintenance lors de la mise en service.

**Contrôle des diagonales**

Les côtés du convoyeur doivent être parallèles l'un à l'autre et de niveau, pour que le tambour moteur puisse être monté avec un angle de précisément 90 degrés par rapport au convoyeur.

Ceci peut être vérifié de la manière suivante :

- La différence de longueur des deux diagonales ne doit pas dépasser 0,5 %.
- Les diagonales sont mesurées de l'axe de tambour moteur à l'axe de tambour de renvoi, ou de bord de bande à bord de bande.

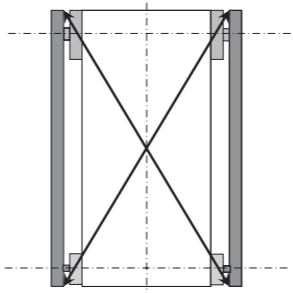


Fig.: Contrôle dans le sens diagonal

**Position de la bande**

La face inférieure de la bande doit reposer sur la sole de glissement ou la sole à rouleaux du convoyeur et ne doit pas déborder de plus de 3 mm.

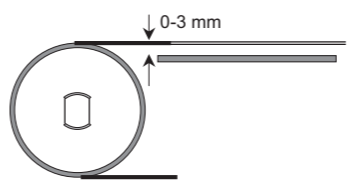
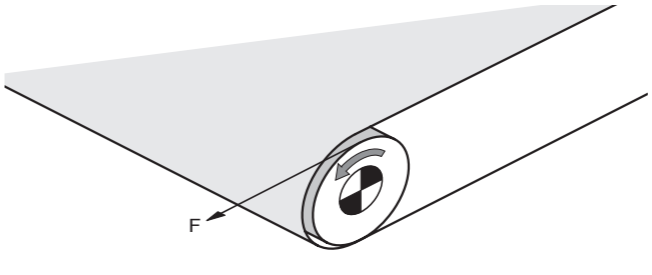


Fig.: Distance maximale entre la bande et la sole de convoyeur

Un mauvais alignement des tambours moteurs, bandes ou tambours de renvoi peut entraîner une friction élevée et une surchauffe du tambour moteur. Ceci peut également conduire à une usure prématurée de la bande ou du revêtement synthétique.

**Force tangentielle**

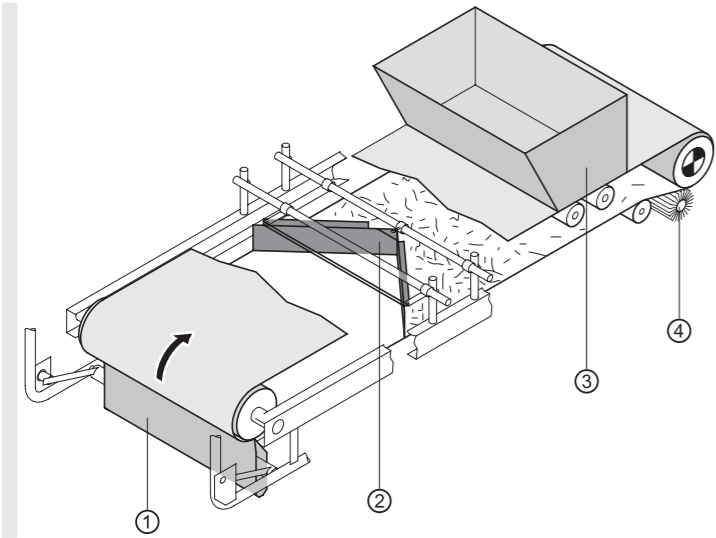
Le présent catalogue indique la force tangentielle, la puissance et la vitesse nominales de chaque variante de tambour moteur.



La force tangentielle F peut être calculée à l’aide des formules suivantes.

Les formules ne doivent être considérées que comme des indications, car elles reposent sur des conditions d’exploitation typiques. Elles ne tiennent pas compte de l’influence de la friction supplémentaire générée par les facteurs suivants :

- Conteneurs de marchandises en vrac
- Joints caoutchouc
- Dispositifs de nettoyage comme des racleurs, grattoirs et brosses
- Friction entre le produit et les dispositifs d’alignement de bande latéraux



- 1 Grattoir
- 2 Racleurs
- 3 Conteneurs de marchandises en vrac
- 4 Brosses

Calcul de la force tangentielle (F)

$F = F_0 + F_1 + F_2 + F_3 + \text{facteur de sécurité}$

Prière d’ajouter un coefficient de sécurité de 20 % pour ce calcul.

Système de convoyage			
	Convoyeur avec sole à rouleaux	Convoyeurs avec sole de glissement	Convoyeur à double sole de glissement
	$F_0 = 0,04 \cdot g \cdot L \cdot (2 P_n + P_{pr})$	$F_0 = g \cdot L \cdot P_n \cdot C_2$	$F_0 = g \cdot L \cdot P_n \cdot (C_2 + C_4)$
Force sans charge			
	$F_1 = 0,04 \cdot g \cdot L \cdot P_{m1}$	$F_1 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_2$	$F_1 = g \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_2 + P_{m2} \cdot C_4)$
Force pour le transport de la charge à transporter sur une section horizontale			
	$F_2 = g \cdot H \cdot P_{m1}^*$	$F_2 = g \cdot H \cdot P_{m1}^*$	$F_2 = g \cdot H \cdot (P_{m1} - P_{m2})^*$
Force pour le transport de la charge à transporter sur des pentes ascendantes			
	$F_3 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$	$F_3 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$	$F_3 = g \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_1 + P_{m2} \cdot C_3)$
Accumulation			

- $P_n$  in kg/m = poids de la bande par mètre
- $P_{pr}$  en kg/m = poids des pièces rotatives du convoyeur à bande (brins supérieur et inférieur) par mètre linéaire
- $P_{m1}$  en kg/m = poids du produit transporté sur le brin supérieur par mètre linéaire du convoyeur à bande
- $P_{m2}$  in kg/m = poids du produit transporté sur le brin inférieur par mètre linéaire du convoyeur à bande
- $C_1$  = coefficient de friction entre le produit et le brin supérieur
- $C_2$  = coefficient de friction entre le brin supérieur et la sole de glissement
- $C_3$  = coefficient de friction entre le brin inférieur et le produit
- $C_4$  = coefficient de friction entre le brin inférieur et la sole de glissement
- $L$  en m = entraxe
- $H$  en m = différence de hauteur dans le convoyeur
- $F_0$  à  $F_3$  en N = composantes de la force tangentielle pour les conditions de fonctionnement
- $g$  en  $m/s^2$  = 9,81

\* La valeur  $F_2$  est négative sur les convoyeurs à pente descendante. Afin d’éviter une accélération excessive sous l’effet de la gravité,  $F_2$  doit toutefois être calculée comme positive, c’est-à-dire comme pour un convoyeur à pente ascendante.

\*\* Pour des informations sur les coefficients de friction, voir page 113.

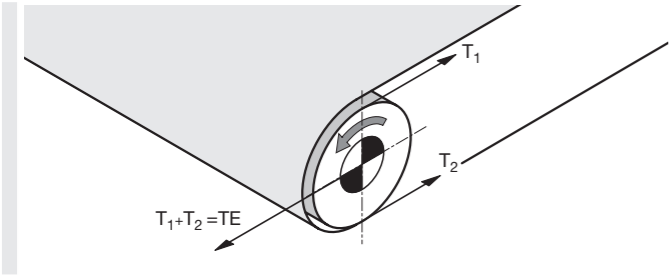
Coefficient de friction

Matériau de la bande	Matériau de la sole de glissement C <sub>2</sub> , C <sub>4</sub>		Matériau du produit C <sub>1</sub> , C <sub>3</sub>		
	PE	Acier	Acier	Verre, technopolymère	Technopolymère
PE	0,30	0,15	0,13	0,09	0,08
PP	0,15	0,26	0,32	0,19	0,17
POM	0,10	0,20	0,20	0,15	0,15
PVC/PU		0,30	0,30		0,30
Polyamide ou Polyester		0,18	0,18		0,17
Caoutchouc	0,40	0,40	0,40		0,40

Charge radiale

Pour le calcul de la charge radiale, il faut tenir compte des facteurs suivants :

- Longueur et largeur du convoyeur à bande
- Type de bande
- Vérifier la charge radiale nécessaire au transport de la charge
- Vérifier l'allongement de bande nécessaire pour le montage. En fonction de la charge, l'allongement de la bande doit être compris, lors du montage, de 0,2 à 0,5 % de la longueur de la bande.
- Les valeurs de la charge radiale et de l'allongement de la bande sont disponibles auprès du fabricant de la bande.
- S'assurer que la charge radiale ne dépasse pas la charge radiale maximale (TE) du tambour moteur.



La charge radiale nécessaire T1 (haut) et T2 (bas) peut être calculée selon les dispositions de la norme DIN 22101 ou de la CEMA (Conveyor Equipment Manufacturers Association). Sur la base des informations données par le fabricant de la bande, il est possible de déterminer approximativement la charge radiale réelle en mesurant l'allongement de la bande lorsque celle-ci est tendue.

La charge radiale maximale admissible (TE) d'un tambour moteur est indiquée dans les tableaux des tambours moteurs du présent catalogue. Le type de bande, l'épaisseur de la bande et le diamètre du tambour moteur doivent correspondre aux données du fabricant de la bande. Un diamètre de tambour moteur trop petit peut entraîner des dommages sur la bande.

Une charge radiale trop forte risque d'endommager les paliers d'axe et/ou d'autres composants internes du tambour moteur, et de raccourcir ainsi la durée de vie du produit.

Allongement de la bande

La charge radiale naît de la force de la bande lorsque cette dernière est étirée dans le sens de la longueur. Afin d'éviter les dommages sur le tambour moteur, il est impératif de mesurer l'allongement de la bande et de calculer la force de serrage statique de la bande. La charge radiale calculée doit être égale ou inférieure aux valeurs indiquées dans les tableaux de tambour moteurs de ce catalogue.

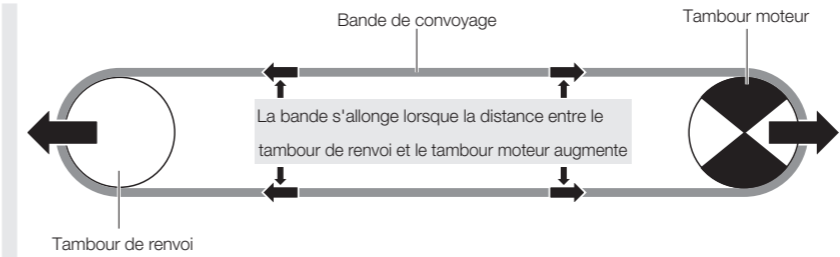


Fig.: Allongement de la bande

Mesure de l'allongement de la bande

Pour déterminer l'allongement de la bande, il suffit d'utiliser un mètre mesureur. Marquer la bande non tendue sur deux points centraux, là où le diamètre extérieur du tambour moteur et du tambour de renvoi est le plus important en raison du bombage. Mesurer l'écartement entre les deux marquages parallèles au bord de bande (Be0). Plus l'écartement entre les deux marquages est important, plus l'allongement de la bande peut être mesuré de façon précise. La bande est à présent tendue et alignée. Mesurer ensuite une nouvelle fois l'écartement entre les marquages (Be). L'allongement de la bande augmente l'écartement.

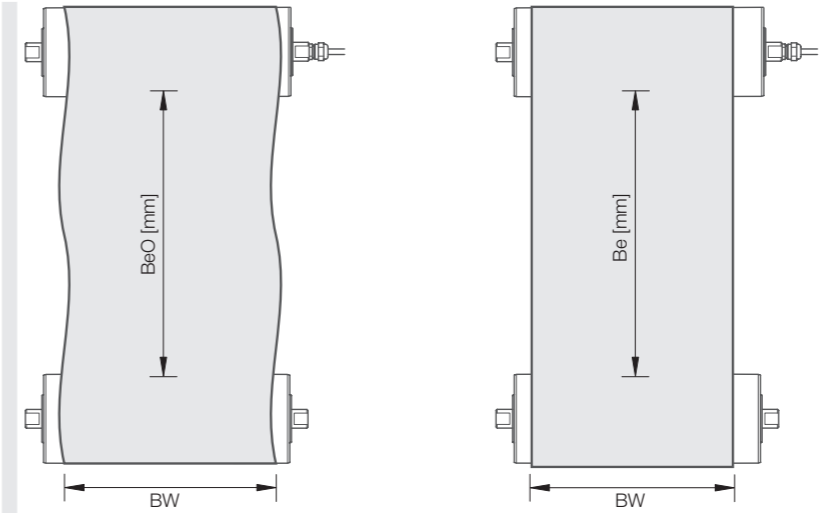


Fig.: Mesure de l'allongement de la bande

Calcul de l’allongement de la bande

La dimension de l’allongement de la bande permet de calculer l’allongement de la bande en %.

B\_e% = (B\_e · 100% / B\_e0) - 100

Fig.: Formule de calcul de l’allongement de la bande en %

Les valeurs suivantes sont nécessaires pour le calcul de l’allongement de la bande :

- Largeur de bande en mm (BW)
- Force statique en mm de largeur de bande pour un allongement de 1 % en N/mm (k1 %). Cette valeur figure dans la fiche technique de la bande ou peut être demandée au fournisseur de la bande.

TE\_[static] = BW · k1% · B\_e% · 2

Fig.: Formule de calcul de la force de serrage statique de la bande en N

Chargement et méthode de chargement

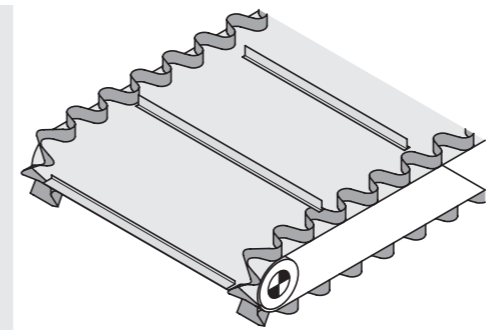
- Adapter la force tangentielle et la charge radiale de la bande à la méthode de chargement, p. ex. à la bande d’alimentation, aux conteneurs de marchandises en vrac ou au chargement par déversement.
- Tenir compte du type et de la longueur de la charge, tout particulièrement pour les charges ponctuelles spéciales, et s’assurer que le poids de la charge ponctuelle (en Newtons) ne dépasse jamais la charge radiale max. (TE) du tambour moteur.

Diamètre du tambour moteur

- Sélectionner le tambour moteur convenant aux paramètres de l’application, aux conditions de travail et présentant le diamètre le plus petit
- Vérifier le diamètre de flexion minimal admissible de la bande et sélectionner le diamètre de tambour moteur correspondant.

Toutes les bandes présentent un diamètre de flexion minimal dans les deux sens pour une utilisation avec tambours moteurs ou tambours de renvoi. Veiller en outre à respecter systématiquement les consignes du fabricant de la bande et sélectionner le diamètre de tambour moteur de manière correspondante ; dans le cas contraire, la bande ou le tambour moteur pourrait être sérieusement endommagé(e). Si le diamètre du tambour moteur est insuffisant, le couple transmis à la bande sera trop faible et la bande risque de patiner ou de sauter.

Exemple : la bande représentée ci-dessous comprend des profils transversaux et latéraux et nécessite un tambour moteur d’un diamètre supérieur à celui pour une bande plate.



Moteurs asynchrones monophasés

Les moteurs monophasés sont systématiquement mis en œuvre en l’absence de tension triphasée.

Principe

Les moteurs monophasés sont constitués d’un enroulement principal et d’un enroulement auxiliaire chargés de générer un champ magnétique rotatif. Le décalage entre la phase principale et la phase auxiliaire est généré par un condensateur de traversée.

Couple de démarrage/condensateurs de démarrage

Le champ magnétique rotatif n’étant pas idéal, le couple de démarrage peut s’avérer fortement limité :

- Le couple de démarrage d’un moteur triphasé correspond généralement à 120 – 410 % du couple nominal.
- Le couple de démarrage d’un moteur monophasé correspond généralement à 65 – 115 % du couple nominal.

Certains moteurs monophasés, notamment dans la plage de puissance élevée, nécessitent un condensateur de démarrage supplémentaire afin d’atteindre un couple de démarrage égal à 150 – 200 % du couple nominal. Le condensateur de démarrage doit présenter une taille identique à celle du condensateur de fonctionnement et être monté parallèlement à ce dernier. Idéalement, ceci doit se produire pendant le démarrage du moteur via un relais de commutation dépendant du courant. Une fois le couple correct/l’intensité correcte atteint(e), le condensateur de démarrage est coupé par le relais. La capacité du condensateur de fonctionnement est toujours indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

Bruits de roulement

À vide, les moteurs monophasés génèrent normalement plus de bruit que les moteurs triphasés en raison du champ magnétique différent. Habituellement, il se produit un bruit irrégulier qui va en augmentant. Ce bruit n’est pas synonyme de dysfonctionnement du moteur ; il disparaît normalement dès application de la charge radiale ou fonctionnement sous charge du tambour moteur. Tout dédommagement en raison de cette émission de bruit est exclu.

Condensateurs et relais

Tous les condensateurs doivent être commandés séparément pour les tambours moteurs monophasés. En fonction des besoins, il est possible de fournir un relais approprié en fonction du courant pour transformer un condensateur de démarrage en condensateur de fonctionnement. Pour tout renseignement complémentaire, contacter un Conseiller Interroll compétent. Vous pouvez voir le montage correct du condensateur de démarrage sur le plan de câblage fourni avec le tambour moteur.

Interroll recommande instamment d'utiliser des moteurs triphasés car ils sont plus efficaces et plus économes en énergie. L'efficacité peut être accrue en utilisant un moteur triphasé équipé d'un variateur de fréquence. S'il n'y a qu'un réseau monophasé à disposition, il est possible de recourir à un moteur triphasé équipé d'un variateur de fréquence qui transforme la tension d'entrée monophasée en tension de sortie triphasée.

Condensateurs standard d'Interroll	Réf.
3 µF	1100692
4 µF	1000477
6 µF	1100821
8 µF	1100724

**Remarque :** les condensateurs présentent des durées de vie différentes. N'utiliser que des condensateurs de catégorie B.

Dernières étapes de la construction

Avant de décider de la construction finale, il faut encore tenir compte d'autres facteurs, comme la cadence de commutation du moteur. En cas d'utilisation d'un tambour moteur asynchrone pour des applications subissant de nombreux arrêt/démarrage, il convient d'envisager l'utilisation d'un variateur de fréquence présentant une durée de rampe de  $\geq 0,5$  s. En variante, il est également possible d'utiliser un tambour moteur synchrone avec variateur de fréquence. Sélectionner le tambour moteur présentant la force tangentielle, la charge radiale, la vitesse requise pour votre application ainsi qu'un diamètre approprié. Si la vitesse requise n'est pas indiquée dans les tableaux de tambours moteurs, utiliser un variateur de fréquence et sélectionner le tambour moteur présentant la vitesse qui s'en rapproche le plus, ou contacter Interroll. L'outil Belt Drive Matchmaker sur [www.interroll.com](http://www.interroll.com) est une aide à la sélection du tambour moteur approprié.

Classe de protection

Les tambours moteurs Interroll bénéficient d’une classe de protection de série IP69k.

Protection contre les corps étrangers		Protection des composants internes contre la pénétration d’eau pouvant provoquer des effets nuisibles	
IP, premier chiffre	Définition	IP, second chiffre	Définition
5	Protégé contre les poussières	4	Protégé contre les projections d’eau
6	Étanche aux poussières	5	Protégé contre les jets d’eau (buse P1 6,3 mm, débit d’eau 12,5 l/min ±5 %)
		6	Protégé contre les jets d’eau de forte intensité similaire à la houle (buse P2 12,5 mm, débit d’eau 100 l/min ±5 %)
		7	Suite à une immersion temporaire de l’appareil dans 1 m d’eau dans des conditions de pression et de temps standardisées, il ne doit y avoir ni pénétration d’eau, ni effets nuisibles.
		9k	Protégé contre les liquides sous haute pression : <ul style="list-style-type: none"><li>• Essai avec buse à jet laminaire</li><li>• Unité d’essai sur plateau tournant (5 tours/minute)</li><li>• Débit d’eau de 14 à 16 l/min</li><li>• Pression d’eau d’env. 8 000 à 10 000 kPa à 80 ± 5 °C pour une durée de 30 s dans chaque position</li><li>• L’eau projetée contre le corps à une forte pression à partir de chaque direction, ne doit provoquer aucun effet nuisible.</li></ul>

Revêtement synthétique

NBR

Le matériau en gomme synthétique se caractérise par une bonne résistance à l’usure et une excellente résistance à l’huile, aux combustibles et autres produits chimiques. En outre, il est facile à nettoyer. De par sa résistance, le NBR se révèle un matériau parfait comme revêtement synthétique pour les tambours moteurs. Il peut être utilisé dans la plupart des applications de charges unitaires. Le NBR est résistant aux températures allant de –40 à +120 °C ; le caoutchouc nitrile est en général résistant aux hydrocarbures aliphatiques, mais peut, comme le caoutchouc naturel, être endommagé au contact de l’ozone, des hydrocarbures aromatiques, des cétones, des esters et des aldéhydes. Le NBR blanc est agréé par la FDA et l’UE (CE 1935/2004) et est utilisé dans l’agroalimentaire.

PU

PU désigne tout polymère constitué d’une chaîne d’unités organiques avec des liaisons uréthane (carbonate). Le matériau résiste aux fendillements et est supérieur aux caoutchoucs. Le polyuréthane présente une résistance extraordinaire à l’oxygène, l’ozone, la lumière UV et aux conditions ambiantes générales. La plupart des combinaisons PU se distinguent par une durée de vie extrêmement longue et une bonne résistance aux températures entre –35 et +80 °C. Elles sont autorisées pour une utilisation selon la réglementation CE 1935/2004 et FDA.

**Remarque :** épaisseur minimale de la couche de PU 4 mm, longueur maximale du tube (SL) 1 200 mm.

Vulcanisation à chaud

Les revêtements synthétiques NBR vulcanisés à chaud sont utilisés pour accroître la friction entre le tambour moteur et la bande de transport (pour les applications de couple élevé) et pour diminuer le patinage du convoyeur à bande. Les revêtements synthétiques profilés sont utilisés pour l’entraînement de bandes modulaires et pour d’autres applications spéciales. En raison des températures élevées liées à la vulcanisation à chaud, le revêtement synthétique doit être monté sur la virole avant le montage final des tambours moteurs. Il en résulte un revêtement synthétique très robuste, fermement lié à la virole qui convient aux applications à couple élevé. Ce procédé garantit une longue durée de vie et est recommandé pour les applications exigeant un haut niveau d’hygiène.

Les revêtements synthétiques profilés en NBR ne sont pas recommandés pour l’utilisation avec des bandes en thermoplastiques, car la friction élevée peut provoquer des irrégularités dans l’alignement de bande.

Vulcanisation à froid

Les revêtements synthétiques NBR vulcanisés à froid sont utilisés pour accroître la friction entre le tambour moteur et la bande, et pour diminuer le patinage de la bande. Lors d’une vulcanisation à froid, le revêtement synthétique est appliqué sur le tambour au moyen d’une colle spéciale (ciment). Le caoutchouc NBR blanc vulcanisé à froid est autorisé par la FDA. Le revêtement synthétique adopte la forme du tambour (bombée ou cylindrique) et n’est plus modifié après sa pose. Il est toutefois possible de recourir à ce procédé pour des tambours moteurs finis, ce qui offre une solution simple et rapide.

Certifications

Les tambours moteurs Interroll sont certifiés et homologués pour le marché nord-américain selon la norme UL 1004 et pour le marché canadien selon la norme cUL.

Les tambours moteurs Interroll sont conformes à l’EHEDG pour une utilisation dans le secteur agroalimentaire. Les matériaux répondent aux exigences de la FDE, de la directive CE 1935/2004 et de l’Ecolab. Le spécialiste en nettoyage Ecolab a confirmé la durée de vie minimale de 5 ans pour les matériaux des tambours moteurs Interroll, suite à sollicitation par des processus de lavage et de désinfection typiques avec les produits Topax d’Ecolab : P3-topax 19, P3-topax 686, P3-topax 56 et P3-topactive DES.



Le centre de compétences Interroll situé à Baal (près de Düsseldorf, Allemagne) se concentre sur les tambours moteurs servant de solutions d’entraînement sur des convoyeurs à bande dans le secteur agroalimentaire et sur d’autres équipements de transitique ainsi que dans divers autres secteurs industriels. Concernant ces produits, la société appartenant au groupe de renommée mondiale Interroll est en charge de l’ensemble des aspects techniques, du développement à la production, en passant par l’ingénierie orientée applications, et bien entendu, l’assistance aux implantations Interroll locales. La production comprend également le Centre Coating (revêtements) pour les tambours moteurs à revêtement synthétique, répondant spécifiquement aux exigences d’hygiène des chaînes de production du secteur agroalimentaire. Rendez-vous sur [www.interroll.com](http://www.interroll.com) pour trouver vos interlocuteurs sur place

Interroll Trommelmotoren GmbH  
Opelstr. 3 | 41836 Hückelhoven/Baal |  
Allemagne Tél. : +49 (0)2433 44610

INFORMATIONS JURIDIQUES

Contenu

Nous nous efforçons de fournir des informations exactes, à jour et complètes, et avons apporté le plus grand soin au contenu du présent document. Les erreurs et modifications restent malgré tout expressément réservées.

Droits de propriété intellectuelle et industrielle

Les textes, images, graphiques, et leur disposition sont protégés par les droits d’auteur et autres lois de protection. Toute reproduction, modification, transmission ou publication de tout ou partie du présent document, sous quelque forme que ce soit, est interdite. Le présent document est uniquement fourni à des fins d’information et de bon usage du produit, et n’autorise pas l’utilisation à reproduire les produits concernés. Tous les symboles contenus dans le présent document (marques protégées telles que les logos et les désignations commerciales) sont la propriété d’Interroll AG ou de tiers et ne doivent pas être utilisés, copiés ou diffusés sans accord écrit préalable.

---

#### **Le groupe Interroll**

Le groupe Interroll est le fabricant leader sur le marché mondial des produits et solutions clés de qualité supérieure destinés à l'intralogistique. L'entreprise fournit près de 23 000 clients (dont des intégrateurs systèmes et des constructeurs d'installations) du monde entier en leur proposant une large palette de produits divisés en quatre catégories : « Rollers » (rouleaux de manutention), « Drives » (moteurs et entraînements pour installations de convoyage), « Conveyors & Sorters » (convoyeurs et trieurs) et « Pallet & Carton Flow » (stockage dynamique). Les clients principaux sont les services de courrier, de transport express ou encore les services postaux, les aéroports, l'agroalimentaire ainsi que la distribution, pour ne citer que ces quelques industries. Avec son siège situé à Sant'Antonino, en Suisse, Interroll possède un réseau mondial de trente sites qui emploient au total environ deux mille personnes. L'entreprise a été créée en 1959. Depuis 1997, elle est cotée à la bourse suisse SIX Swiss Exchange et représentée dans l'indice SPI.

**interroll.com**

# INSPIRED BY EFFICIENCY