

Mode d'emploi

Interroll Tambour moteur

Série DL



Constructeur

Interroll Trommelmotoren GmbH
Opelstr. 3
41836 Hueckelhoven/Baal
Allemagne
Tel. +49 2433 44 610
www.interroll.com

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. Toutefois, nous ne pouvons apporter aucune garantie sur ces informations. Nous déclinons expressément toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects qui pourraient résulter, sous quelque forme que ce soit, de l'utilisation de ce document. Nous nous réservons le droit d'apporter à tout moment des modifications aux produits et informations sur les produits contenus dans ce document.

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 Trommelmotoren GmbH ou de tiers et ne doivent pas être utilisés, copiés ou diffusés sans accord écrit préalable.

Table des matières

1	Remarques relatives à l'utilisation du mode d'emploi	6
2	Sécurité	7
2.1	État de la technique	7
2.2	Utilisation conforme aux prescriptions	7
2.3	Utilisation non conforme aux prescriptions	7
2.4	Qualifications du personnel	7
2.5	Dangers	8
2.6	Interfaces avec d'autres appareils	9
2.7	Législation	10
3	Données techniques générales	11
3.1	Description du produit	11
3.2	Dimensions du tambour moteur de la série DL	11
3.3	Caractéristiques techniques	13
3.4	Identification du produit	13
3.5	Protection thermique	14
4	Série DL asynchrone monophasée	16
4.1	Plaque signalétique de la série DL asynchrone monophasée	16
4.2	Données électriques de la série DL asynchrone monophasée	18
4.2.1	DL 0080 asynchrone monophasé	18
4.2.2	DL 0113 asynchrone monophasé	19
4.3	Schémas des connexions de la série DL asynchrone monophasée	19
4.3.1	Raccords des câbles	19
4.3.2	Raccordements dans la boîte à bornes	20
5	Série DL asynchrone triphasée	21
5.1	Plaque signalétique de la série DL asynchrone triphasée	21
5.2	Données électriques de la série DL asynchrone triphasée	23
5.2.1	DL 0080 asynchrone triphasé	23
5.2.2	DL 0113 asynchrone triphasé	24
5.3	Schémas des connexions de la série DL asynchrone triphasée	25
5.3.1	Raccords de câbles	25
5.3.2	Raccordements dans la boîte à bornes	27
6	Tambours moteurs asynchrones avec variateurs de fréquence	28
6.1	Couple de rotation en fonction de la fréquence d'entrée	28
6.2	Paramètres du variateur de fréquence	28
7	Transport et stockage	30
7.1	Transport	30
7.2	Stockage	31
8	Montage et installation électrique	32

Table des matières

8.1	Avertissements concernant le montage	32
8.2	Montage du tambour moteur	32
8.2.1	Positionnement du tambour moteur	32
8.2.2	Montage du moteur avec paliers-supports de montage	33
8.3	Montage de la bande	35
8.3.1	Ajustage de la bande	35
8.3.2	Tension de la bande	36
8.4	Charge radiale	37
8.4.1	Allongement de la bande	37
8.4.2	Mesure de l'allongement de la bande	38
8.4.3	Calcul de l'allongement de la bande	39
8.5	Revêtement du tambour	40
8.6	Pignons à chaîne	40
8.7	Avertissements relatifs à l'installation électrique	40
8.8	Connexion électrique du tambour moteur	41
8.8.1	Raccordement du tambour moteur - avec câble	41
8.8.2	Raccordement du tambour moteur - avec boîte à bornes	41
8.8.3	Tambour moteur monophasé	41
8.8.4	Disjoncteur-protecteur extérieur	41
8.8.5	Protection thermique intégrée	42
8.8.6	Variateur de fréquence	42
9	Mise en service et fonctionnement	43
9.1	Contrôles avant la première mise en service	43
9.2	Première mise en service	43
9.3	Contrôles avant chaque mise en service	43
9.4	Avertissements relatifs au fonctionnement	44
9.5	Fonctionnement	44
9.6	Comportement à adopter en cas d'accident ou de dysfonctionnement	45
10	Entretien et nettoyage	46
10.1	Avertissements relatifs à l'entretien et au nettoyage	46
10.2	Préparation à l'entretien et au nettoyage manuel	46
10.3	Maintenance	46
10.3.1	Contrôler le tambour moteur	46
10.3.2	Relubrification du tambour moteur	47
10.3.3	Maintenance des tambours moteurs à joints IP66 graissables optionnels	47
10.4	Vidange d'huile sur le tambour moteur	47
10.5	Nettoyage	48
10.5.1	Nettoyer le tambour moteur	48

Table des matières

	10.5.2	Nettoyage et exigences d'hygiène.....	49
11		Aide en cas de panne	50
11.1		Avertissements pour le dépannage.....	50
11.2		Tableau des pannes.....	51
12		Mise hors service et mise au rebut	60
12.1		Mise hors service.....	60
12.2		Élimination.....	60
13		Annexe	61
13.1		Liste des abréviations.....	61
13.2		Traduction de la déclaration de conformité originale.....	63

Remarques relatives à l'utilisation du mode d'emploi

1 Remarques relatives à l'utilisation du mode d'emploi

Ce mode d'emploi décrit les types de tambour moteur suivants :

- DL 0080, DL 0113

Contenu du mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient des consignes et des informations importantes sur les différentes phases d'exploitation du tambour moteur.

Le mode d'emploi décrit le tambour moteur au moment de sa livraison par Interroll.

En plus de ce mode d'emploi, il existe des accords contractuels et des documents techniques spécifiques aux versions spéciales.

Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit

- Lisez d'abord le mode d'emploi et suivez les consignes pour que l'exploitation se fasse de manière sûre et soit exempte de panne et pour satisfaire aux éventuels droits à la garantie.
- Conservez le mode d'emploi à proximité du tambour moteur.
- Remettez le mode d'emploi à chacun des propriétaires ou utilisateurs qui suivent.
- AVIS ! Le fabricant n'est pas responsable des dommages et des pannes de fonctionnement résultant de la non-observation de ce mode d'emploi.
- Si des questions restent sans réponse après la lecture du mode d'emploi, contactez le service clients du Interroll. Vous trouverez les contacts de votre région sous le www.interroll.com.

2 Sécurité

2.1 État de la technique

Le tambour moteur a été construit conformément à l'état de la technique et est livré dans un état de fonctionnement fiable. Son utilisation peut tout de même présenter certains dangers:

La violation des consignes de ce mode d'emploi peut entraîner de très graves blessures !

- Lisez attentivement le mode d'emploi et respectez son contenu.
- Respectez les réglementations locales applicables en matière de prévention des accidents et les consignes générales de sécurité.

2.2 Utilisation conforme aux prescriptions

Le tambour moteur a été conçu pour une utilisation dans les environnements industriels, supermarchés, et aéroports. Il sert à convoyer des éléments isolés comme des pièces, des cartons ou des caisses ainsi qu'au transport de produits en vrac comme les granulés, la poudre et autres produits coulants. Le tambour moteur doit être intégré dans une unité ou une installation de convoyage. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Les transformations arbitraires susceptibles de nuire à la sécurité du produit sont interdites. Le tambour moteur ne doit être exploité que dans les limites de puissance prescrites.

2.3 Utilisation non conforme aux prescriptions

Il est interdit d'utiliser le tambour moteur pour le transport de personnes. Le tambour moteur ne doit pas être soumis à des coups ou chocs.

Le tambour moteur n'a pas été conçu pour une utilisation sous l'eau. L'utilisation dans de telles conditions entraîne des blessures corporelles par électrocution et la pénétration de l'eau, et peut donc provoquer un court-circuit ou endommager le moteur.

Le tambour moteur ne doit pas être utilisé comme entraînement de grues ou de dispositifs de levage ou pour les câbles de levage, câbles et chaînes associés.

Le tambour moteur ne doit pas être utilisé dans un environnement explosif.

Les applications divergeant de l'utilisation conforme du tambour moteur requièrent l'accord d'Interroll.

Sauf stipulation contraire par écrit et/ou dans une offre, Interroll et ses distributeurs déclinent toute responsabilité en cas de dommages au produit ou de défaillance qui résultent du non-respect de ces spécifications et restrictions (voir le chapitre « Données techniques » de la série respective).

2.4 Qualifications du personnel

Le personnel non qualifié risque de ne pas identifier les risques et ainsi de s'exposer à des dangers accrus.

- Seul un personnel qualifié doit être chargé des activités décrites dans cette notice.
- L'exploitant est tenu de s'assurer que le personnel respecte les directives et règles locales applicables garantissant des travaux réalisés de manière sécurisée et en ayant conscience des risques potentiels.

Cette notice s'adresse aux groupes cibles suivants :

Sécurité

Utilisateurs

Les utilisateurs sont formés à l'utilisation et au nettoyage du tambour moteur et se conforment aux prescriptions en matière de sécurité.

Personnel d'entretien

Le personnel d'entretien dispose d'une formation technique spécialisée ou a suivi une formation du fabricant et effectue le transport, le montage, les travaux d'entretien et de réparation.

Électricien qualifié

Les personnes qui travaillent sur des équipements électriques doivent avoir reçu une formation professionnelle.

2.5 Dangers

Vous trouverez ici les informations relatives aux différents types de dangers ou de dommages susceptibles d'apparaître au cours de l'exploitation du tambour moteur.

Blessures corporelles

- Les travaux d'entretien et les réparations du tambour moteur ne doivent être exécutés que par un personnel d'entretien habilité, en tenant compte des dispositions en vigueur.
- Avant d'activer le tambour moteur, vérifier qu'aucune personne non autorisée ne se trouve à proximité du convoyeur.

Électricité

Respecter impérativement les cinq règles de sécurité suivantes pour effectuer les travaux d'installation et de maintenance :

- Mettre hors tension.
- Sécuriser contre la remise en marche.
- Vérifier que l'installation est entièrement hors tension.
- Relier à la terre et court-circuiter.
- Recouvrir ou délimiter la zone des pièces voisines sous tension.

Huile

- Ne pas ingérer l'huile. L'huile utilisée peut contenir des substances nocives. L'ingestion peut provoquer des nausées, des vomissements et/ou des diarrhées. En cas d'ingestion de l'huile, consulter immédiatement un médecin.
- Éviter le contact avec la peau et les yeux. Un contact prolongé ou répété avec la peau sans un nettoyage méticuleux peut entraîner une obstruction des pores de la peau et l'apparition d'affections cutanées telles qu'une acné due à l'huile et une folliculite.
- Essuyer immédiatement tout déversement d'huile afin d'éviter les surfaces glissantes. S'assurer que l'huile ne pollue pas l'environnement. Jeter les chiffons ou matériaux de nettoyage souillés de manière appropriée afin d'éviter toute autoinflammation ou incendie.
- Pour éteindre de l'huile en feu, utiliser de la mousse, de l'eau de pulvérisation ou en brouillard, une poudre chimique sèche ou du dioxyde de carbone. Ne pas éteindre avec un jet d'eau. Porter des vêtements de protection appropriés, dont des masques filtrants.
- Respecter les certificats correspondants disponibles sur www.interroll.com.

Pièces en rotation

- Ne pas passer les doigts entre le tambour moteur et les convoyeurs à bande ou les chaînes à rouleaux.
- Attacher les cheveux longs.
- Porter des vêtements de travail ajustés.
- Ne pas porter de bijoux comme des colliers ou des bracelets.

Pièces de moteur chaudes

- Ne pas toucher la surface du tambour moteur. Ceci peut provoquer des brûlures même à une température de service normale.
- Apposer des avertissements appropriés sur le convoyeur.

Environnement de travail

- Ne pas exploiter le tambour moteur dans des zones à risques d'explosion.
- Débarrasser la zone de travail des matériels et objets inutiles.
- Porter des chaussures de sécurité.
- Spécifier de manière précise et surveiller la pose du produit à transporter.

Pannes survenant pendant le fonctionnement

- Vérifier régulièrement si le tambour moteur présente des dommages visibles.
- En cas de dégagement de fumée, bruits inhabituels ou de produits transportés bloqués ou défectueux, arrêter immédiatement le tambour moteur et le protéger contre toute remise en service intempestive.
- Faire immédiatement appel à du personnel spécialisé afin de déterminer la cause de la panne.
- Ne pas monter sur le tambour moteur ou le convoyeur/l'installation en marche.

Maintenance

- Examiner régulièrement le produit afin de détecter des dommages visibles, des bruits inhabituels et vérifier les vis et les écrous. Aucune autre tâche de maintenance n'est nécessaire.
- Ne pas ouvrir le tambour moteur.

Démarrage intempestif du moteur

- Attention lors de l'installation, de l'entretien et du nettoyage ou en cas de panne : sécuriser le tambour moteur contre tout démarrage intempestif.

2.6 Interfaces avec d'autres appareils

Lors de l'intégration du tambour moteur dans une installation générale, des zones dangereuses peuvent apparaître. Ces endroits ne font pas partie du présent mode d'emploi et doivent être analysés lors du développement, de l'installation et de la mise en service du système de convoyage.

- Après l'intégration du tambour moteur dans un système de convoyage, vérifier les éventuelles nouvelles zones dangereuses sur l'ensemble de l'installation avant de démarrer le convoyeur.
- Prendre le cas échéant des mesures structurelles supplémentaires.

2.7 Législation

Règlement sur l'écoconception (UE) 2019/1781

Les tambours moteurs Interroll ne sont pas soumis aux exigences du règlement sur l'écoconception.



Les tambours moteurs Interroll sont exclus du champ d'application du règlement (UE) 2019/1781 sur la base de l'article 2, paragraphe 2, point a), car le moteur électrique intégré ne peut pas être testé et utilisé indépendamment du réducteur.

3 Données techniques générales

3.1 Description du produit

Le tambour moteur est un rouleau motorisé intégré totalement clos. Il remplace les composants externes tels que les moteurs et réducteurs qui requièrent un entretien fréquent.

Le tambour moteur peut fonctionner dans des environnements présentant un niveau élevé de poussières fines et grossières, peut être soumis à des jets d'eau ou à des pulvérisations d'eau, et résiste aux principales conditions ambiantes agressives. Dans les environnements agressifs et dans les environnements exposés à l'eau salée, utiliser uniquement des moteurs en acier inoxydable. Disponible en classe de protection IP66 et en exécution acier inoxydable (sur demande), le tambour moteur convient également aux applications de transformation agroalimentaires et pharmaceutiques ainsi qu'aux applications exigeant un niveau d'hygiène élevé. Le tambour moteur peut aussi bien être utilisé sans ou avec un revêtement de tambour qui augmente la friction entre le tambour moteur et le convoyeur à bande, ou bien avec un revêtement profilé pour entraîner des bandes à entraînement positif.

Les tambours moteurs de la série DL sont entraînés par un moteur à courant triphasé (à induction) asynchrone. Celui-ci est disponible en différents régimes et pour les tensions de secteur internationales courantes.

Le tambour moteur contient de l'huile qui agit comme lubrifiant et réfrigérant et qui évacue la chaleur via le tambour et le convoyeur à bande.

Protection intégrée contre les surchauffes

Un commutateur de protection thermique intégré dans la tête de la bobine protège de la surchauffe. Le commutateur se déclenche en cas de surchauffe du moteur. Il faut tout de même qu'il soit raccordé à un appareil de commande extérieur approprié qui coupe l'alimentation électrique en cas de surchauffe du moteur.

3.2 Dimensions du tambour moteur de la série DL

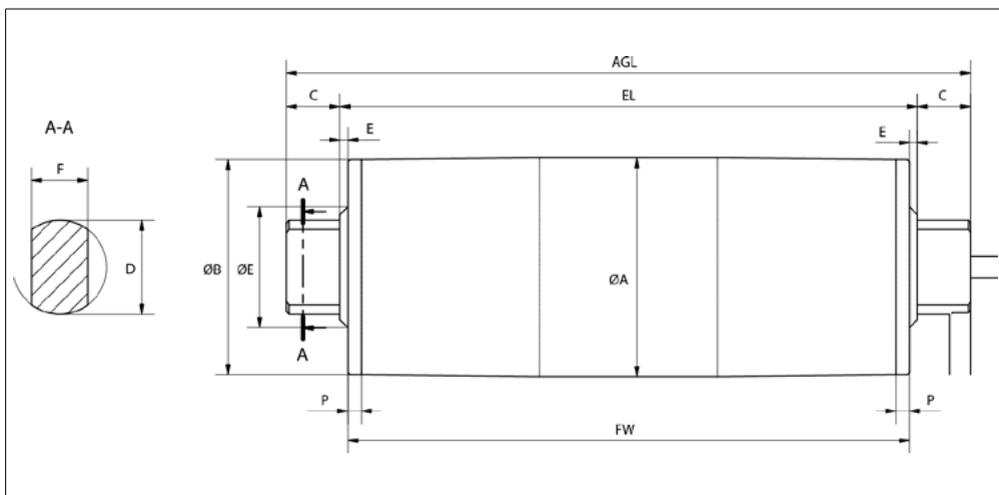
Certaines cotes sont indiquées par « FW+ ». FW est l'abréviation de « Face Width » (longueur de tambour). Cette donnée figure sur la plaque signalétique du tambour moteur.

Les dimensions relatives à des longueurs dans le catalogue et dans le présent mode d'emploi sont toutes conformes aux prescriptions de la norme DIN ISO 2768 (qualité moyenne).



La distance recommandée entre les paliers-supports de montage (EL) tenant compte de la dilatation thermique maximale et des tolérances internes est de $EL + 2 \text{ mm}$.

Données techniques générales



Dimensions du tambour moteur de la série DL

Type	A	B	C	D	E	F	P	SL	EL	AGL
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DL 0080 bombé SL 260 jusqu'à 602 mm	81,5	80	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 bombé Virole en acier doux, SL 603 jusqu'à 952 mm	82,7	81	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 bombé Virole en acier inoxydable, SL 603 jusqu'à 952 mm	83	80	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 cylindrique SL 260 jusqu'à 602 mm	80,5	80,5	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 cylindrique, virole en acier doux, SL 603 jusqu'à 952 mm	82,7	82,7	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 cylindrique, virole en acier inoxydable, SL 603 jusqu'à 952 mm	83	83	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0113 bombé	113,3	112,4	20	35	3	21	11	FW-22	FW+6	FW+46
DL 0113 cylindrique	113,0	113,0	20	35	3	21	11	FW-22	FW+6	FW+46
DL 0113 cylindrique SL 1091 jusqu'à 2450 mm	114,3	114,3	20	35	3	21	11	FW-22	FW+6	FW+46

3.3 Caractéristiques techniques

Classe de protection	IP66
Plage de température ambiante pour des applications normales ¹⁾	+5 à +40 °C
Plage de température ambiante pour des applications basse température ¹⁾	De -25 à +15 °C
Plage de température ambiante pour des tambours moteurs spéciaux	+5 à +25° C
Durées de rampe	Série DL : ≥ 1 s
Altitude de montage	max. 1000 m
Niveau de pression acoustique ²⁾	< 70 dB (A)

¹⁾ Pour des températures ambiantes inférieures à +1 °C, Interroll recommande l'installation d'un chauffage d'arrêt et de câbles spéciaux ou d'une boîte à bornes en plastique.

²⁾ Le niveau de pression acoustique peut varier en fonction du modèle, de l'application, des conditions ambiantes et de la présence d'autres machines dans les environs.

3.4 Identification du produit

Le numéro de série suffit à identifier un tambour moteur. Les indications ci-dessous sont requises en son absence. Les valeurs d'un tambour moteur spécifique peuvent être saisies dans la dernière colonne.

Information	Valeur possible	Valeur spécifique
Plaque signalétique du tambour moteur	Type du moteur et conception : Vitesse circumférentielle v_N : Diamètre de la virole \varnothing : Longueur de tambour FW : Nombre de pôles n_p : Puissance nominale P_N :	
Conception du tambour (conception de la virole)	p. ex. Matériau du tambour Type de revêtement (couleur, matériau, profil, rainures)	
Couvercle d'extrémité	Matériau Caractéristiques différentes de la version normale	
Axes	Matériau Caractéristiques différentes de la version normale	

Données techniques générales

Interroll Product App

Le code QR imprimé sur la plaque signalétique permet de lire les données spécifiques au produit. L'application Interroll Product App est disponible dans tous les App Stores connus :



3.5 Protection thermique

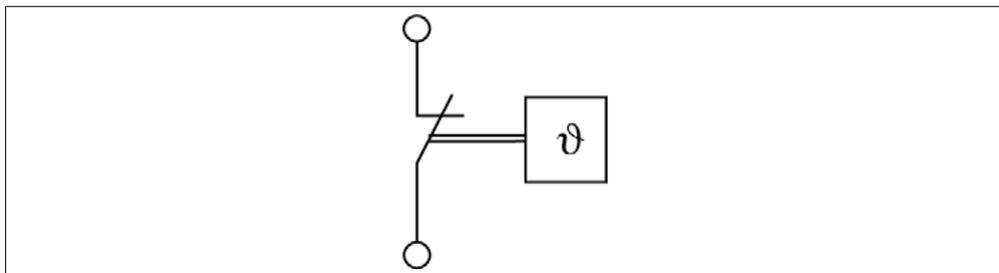
Dans des conditions d'exploitation normales, le thermorupteur intégré dans la bobine du stator est fermé. Lorsque la température limite du moteur est atteinte (surchauffe), le commutateur s'ouvre lorsqu'une température spécifique paramétrée est atteinte afin de prévenir l'endommagement du moteur.

AVERTISSEMENT

Le thermorupteur est automatiquement réinitialisé après refroidissement du moteur

Démarrage intempestif du moteur

- Monter l'interrupteur de protection thermique en série à un relais ou à un disjoncteur-protecteur approprié afin de couper l'alimentation électrique du moteur lorsque le commutateur se déclenche.
- S'assurer que le moteur peut uniquement être rallumé par un bouton d'acquiescement après une surchauffe.
- Après déclenchement du commutateur, attendre le refroidissement du moteur et s'assurer qu'il n'existe aucun danger pour les personnes avant de le remettre en marche.



Données techniques générales

Version standard : limiteur de température, à rétrogradation automatique

Durée de vie : 10.000 cycles

AC	$\cos \varphi = 1$	2,5 A	250 V AC
	$\cos \varphi = 0,6$	1,6 A	250 V AC
DC		1,6 A	24 V DC
		1,25 A	48 V DC

Durée de vie : 2.000 cycles

AC	$\cos \varphi = 1$	6,3 A	250 V AC
Température de rétablissement		40 K \pm 15 K	
Résistance		< 50 m Ω	
Rebondissement de contact		< 1 ms	

Série DL asynchrone monophasée

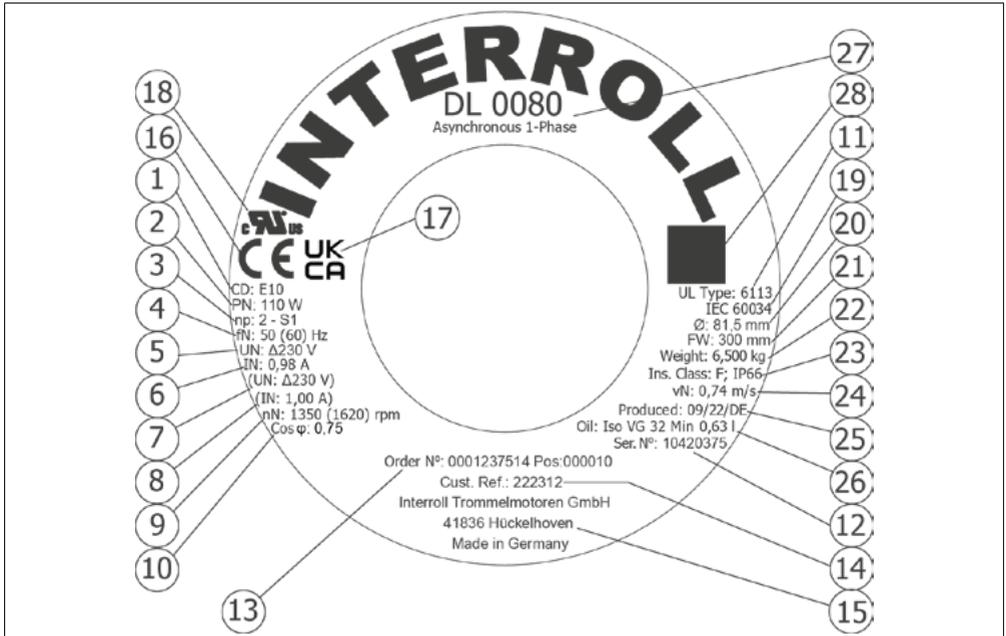
4 Série DL asynchrone monophasée

4.1 Plaque signalétique de la série DL asynchrone monophasée

Les indications sur la plaque signalétique du tambour moteur servent à identifier ce dernier et sont essentielles pour assurer une utilisation conforme du tambour moteur.

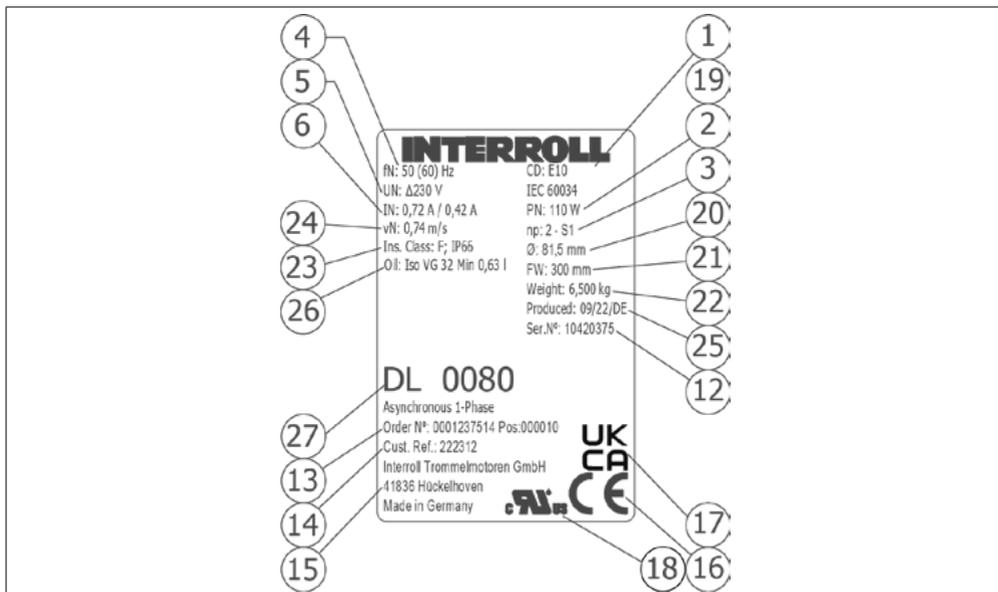
Pour les tambours moteurs de la série DL, il existe différents types de plaque signalétique :

1. Plaque signalétique ronde (1) sur le flasque d'extrémité du tambour moteur (collée ou gravée au laser)
2. Plaque signalétique rectangulaire (2) sur la boîte à bornes (si elle existe, collée ou gravée au laser)
3. Une plaque signalétique rectangulaire (3) est fournie non fixée avec le moteur

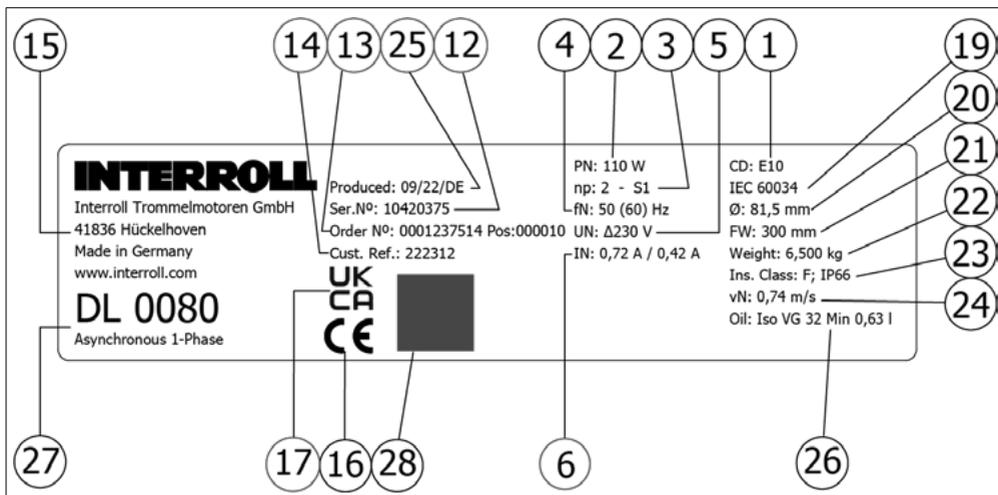


Plaque signalétique (1) pour la série DL asynchrone monophasée

Série DL asynchrone monophasée



Plaque signalétique (2) pour la série DL asynchrone monophasée



Plaque signalétique (3) pour la série DL asynchrone monophasée

Série DL asynchrone monophasée

1 N° du schéma de connexions	15 Adresse du fabricant
2 Puissance nominale	16 Marquage CE
3 Nombre de pôles + mode de fonctionnement	17 Marquage UKCA/EAC
4 Fréquence nominale ¹⁾	18 Marquage UL
5 Tension nominale en fréquence nominale	19 Commission électrotechnique internationale : norme pour les tambours moteurs
6 Courant nominale en fréquence nominale	20 Diamètre de la virole
7 (Tension nominale) ¹⁾	21 Longueur de tambour
8 (Courant nominal) ¹⁾	22 Poids
9 Vitesse nominale du rotor	23 Classe d'isolation et classe de protection
10 Facteur de puissance	24 Vitesse circonférentielle de la virole ¹⁾
11 Type UL	25 Semaine/année/pays de production
12 Numéro de série	26 Type et quantité d'huile
13 Numéro de commande + position	27 Type et conception
14 Référence d'article du client	28 QR Code

¹⁾ La valeur dépend de la fréquence utilisée. Toutes les valeurs entre parenthèses se réfèrent à la fréquence nominale entre parenthèses.

4.2 Données électriques de la série DL asynchrone monophasée

Abréviations voir page 61.

4.2.1 DL 0080 asynchrone monophasé

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_p/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	C_R
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	V DC	μF
25	4	1320	50	230	0,39	1	0,28	1,11	2,19	1,11	1,37	1,11	0,18	150	44	3
50	2	2750	50	230	0,54	1	0,4	0,74	3,08	0,94	1,71	0,94	0,17	82	33	3
75	2	2750	50	230	0,68	1	0,48	0,89	3,19	0,74	1,37	0,74	0,26	66	34	4
75	2	3300	60	230	0,68	1	0,48	1,11	4,89	1	1,83	1	0,22	38	19	6
85	2	2750	50	230	0,73	0,98	0,52	1,11	2,50	0,88	1,77	0,88	0,30	52	28	6
110	2	2750	50	230	0,94	1	0,51	1,11	1,97	0,73	1,15	0,73	0,38	52	37	8

Série DL asynchrone monophasée

4.2.2 DL 0113 asynchrone monophasé

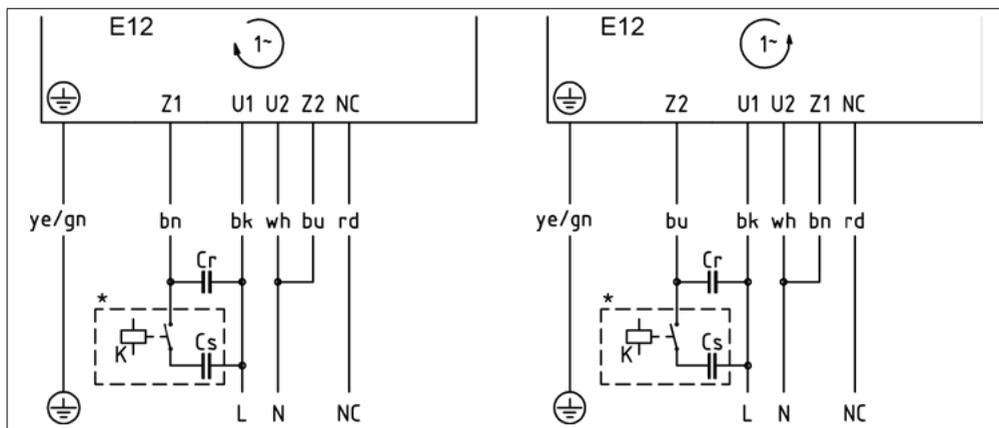
P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_F/M_N	M_N	R_M	$U_{SH} \sim$	C_R
W		min^{-1}	Hz	V	A			kgcm^2					Nm		V DC	μF
60	4	1300	50	230	0,75	0,98	0,35	2,18	2,58	1,29	2,6	1,29	0,44	63,5	35	4
60	4	1560	60	230	0,86	0,98	0,31	2,18	2,58	1,29	2,6	1,29	0,37	63,5	40	4
90	4	1300	50	230	0,99	0,91	0,43	2,18	2,42	1,24	2,42	1,24	0,66	42,5	29	6
90	4	1560	60	230	1,1	0,91	0,39	2,18	2,42	1,24	2,42	1,24	0,55	42,5	32	6
110	4	1300	50	230	1,04	0,88	0,3	3,26	2,93	1,06	2,31	1,06	0,81	32,5	22	6
110	4	1560	60	230	1,12	0,88	0,28	3,26	2,93	1,06	2,31	1,06	0,67	32,5	24	6
110	4	1300	50	115	2,6	0,94	0,23	3,26	3,24	1,08	2,8	1,08	0,81	6,3	12	20
110	4	1560	60	115	2,15	0,94	0,27	3,26	3,24	1,08	2,8	1,08	0,67	6,3	10	20
150	4	1600	60	115	2,8	0,89	0,52	4,08	2,57	1,04	2,99	1,04	0,90	4	7	25

4.3 Schémas des connexions de la série DL asynchrone monophasée

Dans ce mode d'emploi figurent uniquement les schémas de connexions standard. Pour les autres types de raccordement, le schéma de connexions est fourni séparément avec le tambour moteur.

Abréviations voir page 61.

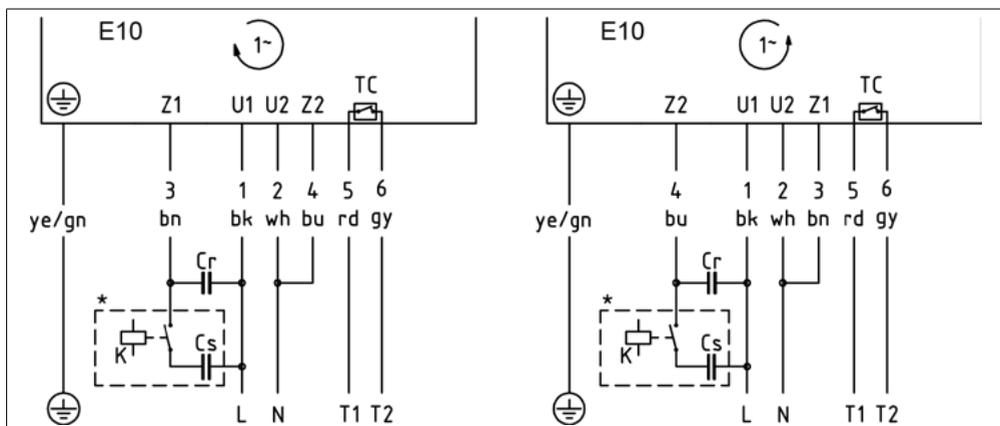
4.3.1 Raccords des câbles



Monophasé, câble 6 conducteurs

* En option, un condensateur de démarrage et un relais de commutation adapté peuvent être raccordés afin d'améliorer le couple de démarrage du moteur monophasé.

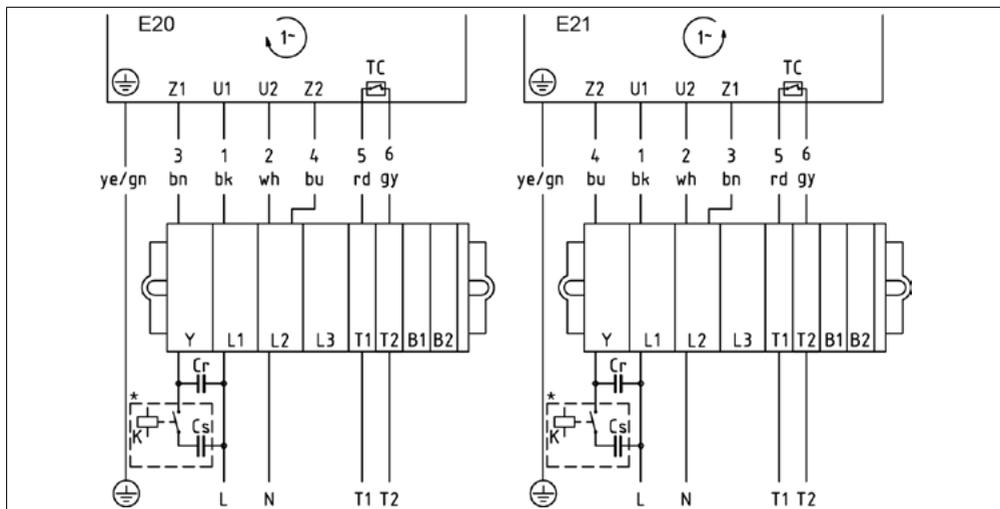
Série DL asynchrone monophasée



Monophasé, câble 7 conducteurs

* En option, un condensateur de démarrage et un relais de commutation adapté peuvent être raccordés afin d'améliorer le couple de démarrage du moteur monophasé.

4.3.2 Raccordements dans la boîte à bornes



Monophasé, câble 7 conducteurs

* En option, un condensateur de démarrage et un relais de commutation adapté peuvent être raccordés afin d'améliorer le couple de démarrage du moteur monophasé.

Couple maximal pour les vis du couvercle de la boîte à bornes : 1,5 Nm

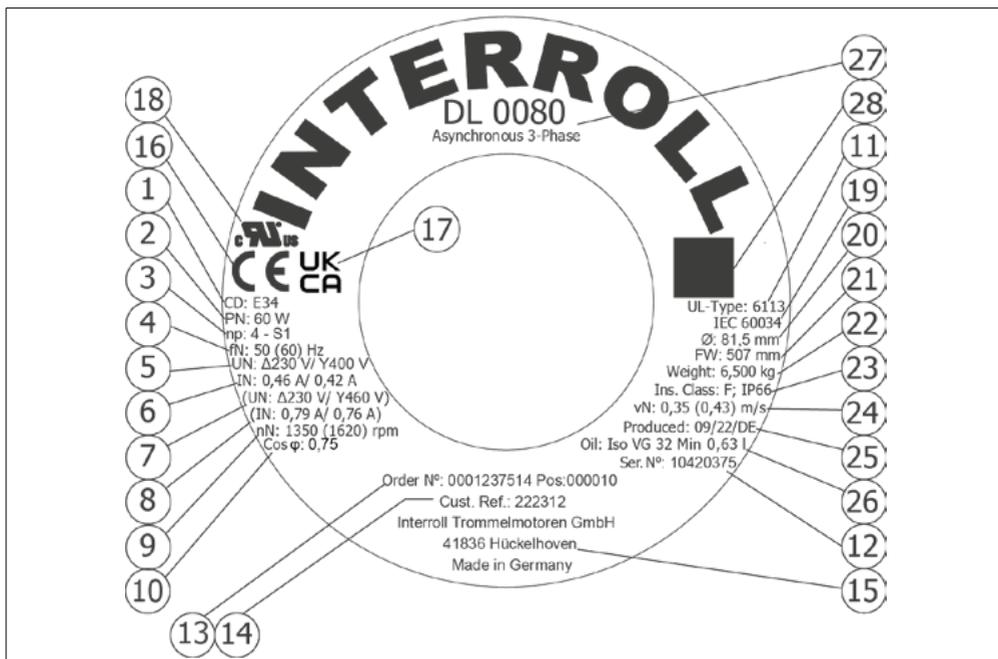
5 Série DL asynchrone triphasée

5.1 Plaque signalétique de la série DL asynchrone triphasée

Les indications sur la plaque signalétique du tambour moteur servent à identifier ce dernier et sont essentielles pour assurer une utilisation conforme du tambour moteur.

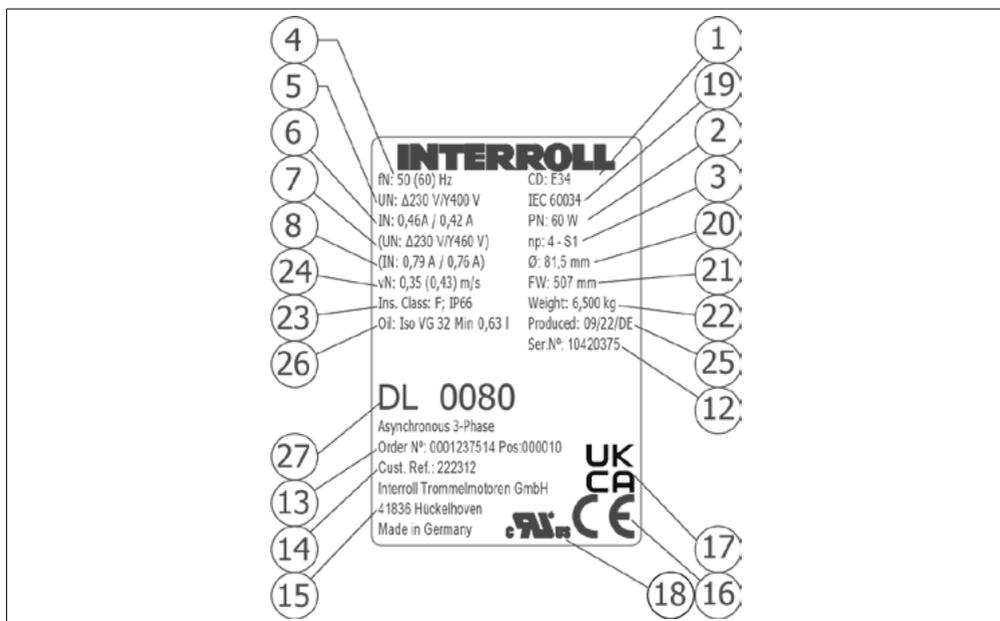
Pour les tambours moteurs de la série DL, il existe différents types de plaque signalétique :

1. Plaque signalétique ronde (1) sur le flasque d'extrémité du tambour moteur (collée ou gravée au laser)
2. Plaque signalétique rectangulaire (2) sur la boîte à bornes (si elle existe, collée ou gravée au laser)
3. Une plaque signalétique rectangulaire (3) est fournie non fixée avec le moteur

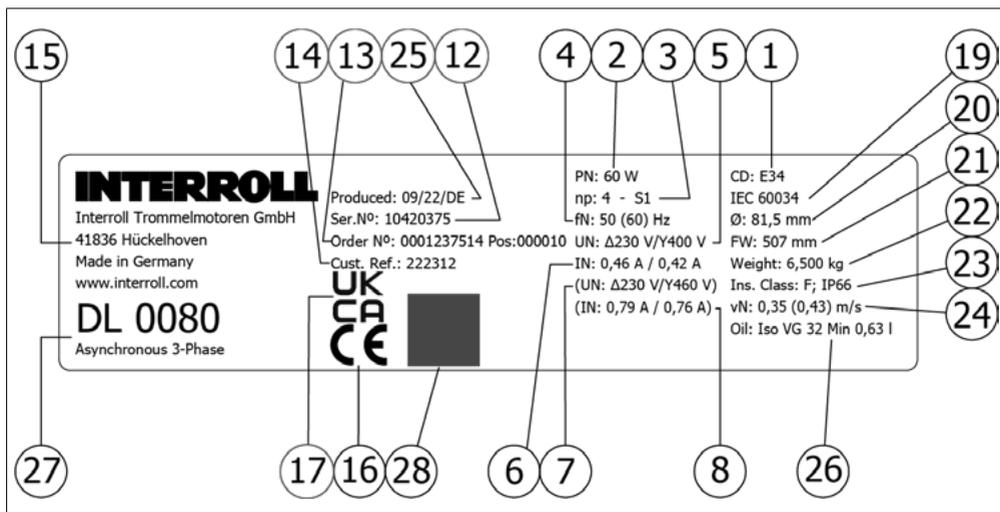


Plaque signalétique (1) pour la série DL asynchrone triphasée

Série DL asynchrone triphasée



Plaque signalétique (2) pour la série DL asynchrone triphasée



Plaque signalétique (3) pour la série DL asynchrone triphasée

Série DL asynchrone triphasée

1 N° du schéma de connexions	15 Adresse du fabricant
2 Puissance nominale	16 Marquage CE
3 Nombre de pôles + mode de fonctionnement	17 Marquage UKCA/EAC
4 Fréquence nominale ¹⁾	18 Marquage UL
5 Tension nominale en fréquence nominale	19 Commission électrotechnique internationale : norme pour les tambours moteurs
6 Courant nominale en fréquence nominale	20 Diamètre de la virole
7 (Tension nominale) ¹⁾	21 Longueur de tambour
8 (Courant nominal) ¹⁾	22 Poids
9 Vitesse nominale du rotor	23 Classe d'isolation et classe de protection
10 Facteur de puissance	24 Vitesse circumférentielle de la virole ¹⁾
11 Type UL	25 Semaine/année/pays de production
12 Numéro de série	26 Type et quantité d'huile
13 Numéro de commande + position	27 Type et conception
14 Référence d'article du client	28 QR Code

¹⁾ La valeur dépend de la fréquence utilisée. Toutes les valeurs entre parenthèses se réfèrent à la fréquence nominale entre parenthèses.

5.2 Données électriques de la série DL asynchrone triphasée

Abréviations voir page 61.

5.2.1 DL 0080 asynchrone triphasé

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_p/M_N	M_N	R_M	U_{SH} delta	U_{SH} star
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kg x cm ²					Nm	Ω	V DC	V DC
40	4	1320	50	230	0,76	0,65	0,2	1,11	1,66	2,88	2,88	2,88	0,29	156,5	38,7	–
40	4	1584	60	230	0,75	0,65	0,21	1,11	1,58	2,88	2,88	2,88	0,24	156,5	38,1	–
40	4	1320	50	400	0,45	0,65	0,2	1,11	1,7	2,88	2,88	2,88	0,29	156,5	–	68,7
40	4	1584	60	460	0,41	0,65	0,19	1,11	2,14	2,88	2,88	2,88	0,24	156,5	–	62,6
50	2	2800	50	230	0,46	0,73	0,37	0,89	3,98	3,82	3,82	3,82	0,17	74,2	12,5	–
50	2	3360	60	230	0,45	0,73	0,38	0,89	3,78	3,29	3,29	3,29	0,14	74,2	12,2	–
50	2	2750	50	400	0,22	0,71	0,46	0,89	4,35	2,35	2,35	2,35	0,17	342	–	80,1
60	4	1320	50	230	0,79	0,65	0,29	1,11	1,66	1,6	1,6	1,6	0,43	156,5	40,2	–
60	4	1584	60	230	0,76	0,65	0,3	1,11	1,58	1,6	1,6	1,6	0,36	156,5	38,7	–

Série DL asynchrone triphasée

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_F/M_N	M_N	R_M	U_{SH} delta	U_{SH} star
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kg x cm ²					Nm	Ω	V DC	V DC
60	4	1320	50	400	0,46	0,65	0,29	1,11	1,7	1,6	1,6	1,6	0,43	156,5	–	70,2
60	4	1584	60	460	0,42	0,65	0,28	1,11	2,14	1,6	1,6	1,6	0,36	156,5	–	64,1
75	2	2800	50	230	0,46	0,73	0,56	0,89	3,59	2,5	2,5	2,5	0,26	74,2	12,5	–
75	2	3360	60	230	0,49	0,73	0,53	0,89	3,47	2,19	2,19	2,19	0,21	74,2	13,3	–
75	2	2800	50	400	0,3	0,74	0,49	0,89	3,57	2,5	2,5	2,5	0,26	226	–	75,3
75	2	3360	60	460	0,28	0,74	0,45	0,89	4,11	3,1	3,1	3,1	0,21	226	–	70,2
85	2	2800	50	230	0,46	0,73	0,64	0,89	3,45	2,24	2,24	2,24	0,29	74,2	12,5	–
85	2	3360	60	230	0,5	0,73	0,58	0,89	3,4	1,92	1,92	1,92	0,24	74,2	13,5	–
85	2	2780	50	400	0,4	0,72	0,43	1,11	2,75	2,24	2,24	2,24	0,29	80	–	34,6
85	2	3360	60	460	0,29	0,74	0,5	0,89	3,97	2,95	2,95	2,95	0,24	226	–	72,7

5.2.2 DL 0113 asynchrone triphasé

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_F/M_N	M_N	R_M	U_{SH} delta	U_{SH} star
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kg x cm ²					Nm	Ω	V DC	V DC
40	8	720	50	230	0,64	0,58	0,27	3,49	1,53	1,59	1,59	1,49	0,53	180	33,4	–
40	8	720	50	400	0,37	0,58	0,27	3,49	1,53	1,59	1,59	1,49	0,53	180	–	57,9
40	8	864	60	230	0,55	0,58	0,31	3,49	1,53	1,92	1,92	1,79	0,44	180	28,7	–
40	8	864	60	460	0,36	0,58	0,24	3,49	1,53	1,92	1,92	1,79	0,44	180	–	56,4
110	6	865	50	230	1,05	0,67	0,39	4,08	3,89	3,82	3,82	3,82	1,21	57	20	–
110	6	865	50	400	0,62	0,62	0,41	4,08	3,78	3,29	3,29	3,29	1,21	171	–	98,6
110	4	1384	50	200	0,81	0,69	0,57	2,18	2,47	2,89	2,92	5,89	0,76	22,2	6,2	–
110	4	1365	50	230	0,78	0,75	0,47	2,18	3,65	3,38	3,39	3,38	0,77	84	24,6	–
110	4	1365	50	400	0,45	0,75	0,47	2,18	3,64	3,41	3,42	3,41	0,77	84	–	42,5
110	4	1638	60	230	0,8	0,75	0,46	2,18	2,72	3,18	3,19	3,18	0,64	84	25,2	–
110	4	1638	60	460	0,43	0,75	0,43	2,18	1,81	4,37	4,4	4,37	0,64	84	–	40,6
160	4	1350	50	230	0,98	0,75	0,55	3,26	4,02	3,22	3,33	3,22	1,13	59,2	21,8	–
160	4	1350	50	400	0,57	0,75	0,54	3,26	3,98	3,25	3,35	3,25	1,13	59,2	–	38
160	4	1620	60	230	1	0,75	0,54	3,26	4,28	3,07	2,99	3,07	0,94	59,2	22,2	–
160	4	1620	60	460	0,55	0,75	0,49	3,26	4,86	4,27	4,15	4,27	0,94	59,2	–	36,6
180	4	1355	50	230	1	0,76	0,59	4,08	4,37	3,54	3,74	3,54	1,27	45,5	17,3	–
180	4	1355	50	400	0,62	0,76	0,55	4,08	4,42	3,6	3,79	3,6	1,27	45,5	–	32,2

Série DL asynchrone triphasée

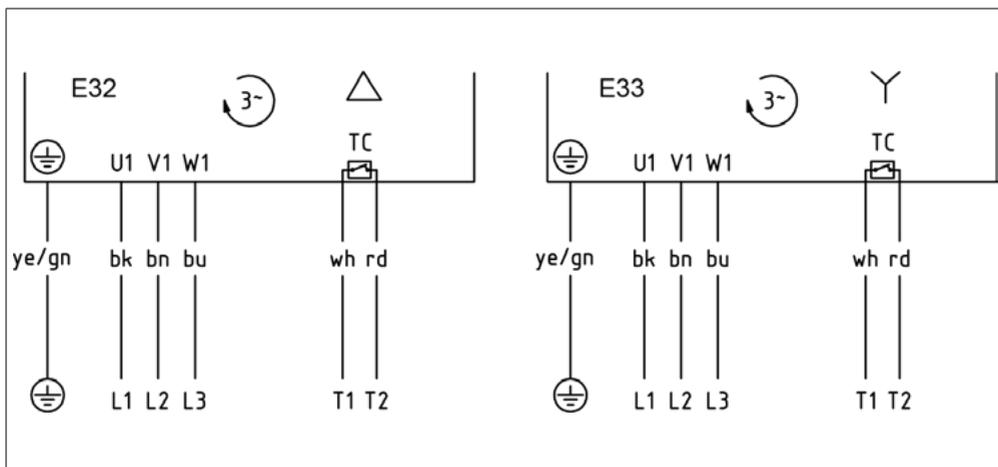
P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	U_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kg x cm ²					Nm	Ω	delta V DC	star V DC
180	4	1626	60	230	1,08	0,76	0,55	4,08	4,59	3,44	3,27	3,44	1,06	45,5	18,7	-
180	4	1626	60	460	0,62	0,76	0,48	4,08	5,22	4,76	4,54	4,76	1,06	45,5	-	32,2
330	2	2800	50	230	1,74	0,76	0,63	4,08	4,5	3,57	3,57	2,62	1,13	21,5	14,2	-
330	2	3360	60	230	1,43	0,76	0,76	4,08	4,5	3,2	3,2	3,2	0,94	21,5	11,7	-
330	2	2800	50	400	0,93	0,76	0,67	4,08	4,5	3,57	3,57	2,62	1,13	21,5	-	22,8
330	2	3360	60	460	0,83	0,76	0,66	4,08	4,5	3,2	3,2	3,2	0,94	21,5	-	20,3

5.3 Schémas des connexions de la série DL asynchrone triphasée

Dans ce mode d'emploi figurent uniquement les schémas de connexions standard. Pour les autres types de connexion, le schéma de connexions est fourni séparément avec le tambour moteur.

Abréviations voir page 61.

5.3.1 Raccords de câbles

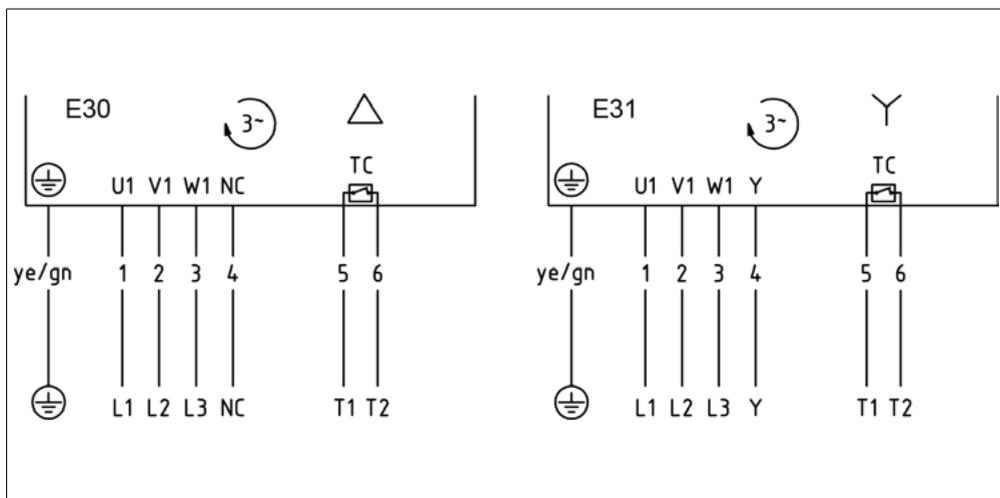


Triphasé, câble 6 conducteurs, enroulement pour 1 tension, montage triangle ou étoile (raccordement à l'intérieur)

Montage triangle : basse tension

Montage étoile : haute tension

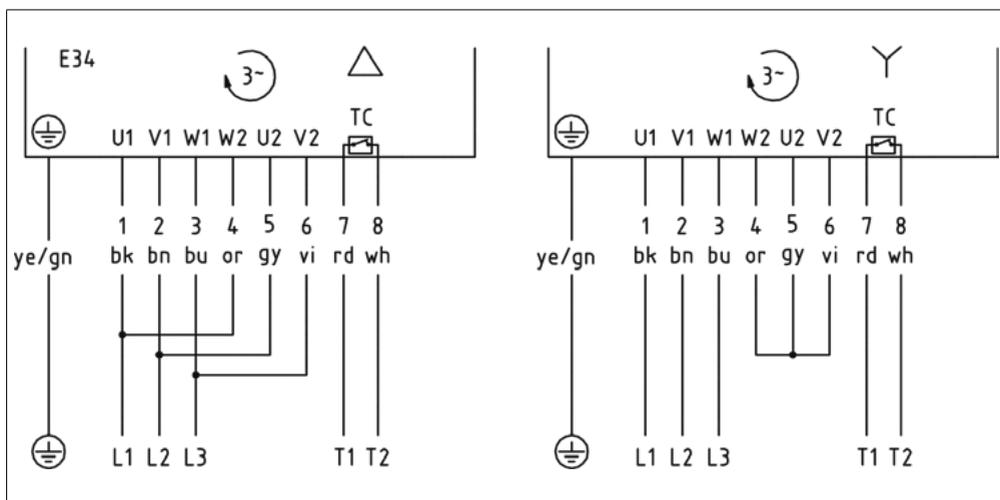
Série DL asynchrone triphasée



Triphasé, câble 7 conducteurs, enroulement pour 1 tension, montage triangle ou étoile (raccordement à l'intérieur)

Montage triangle : basse tension

Montage étoile : haute tension



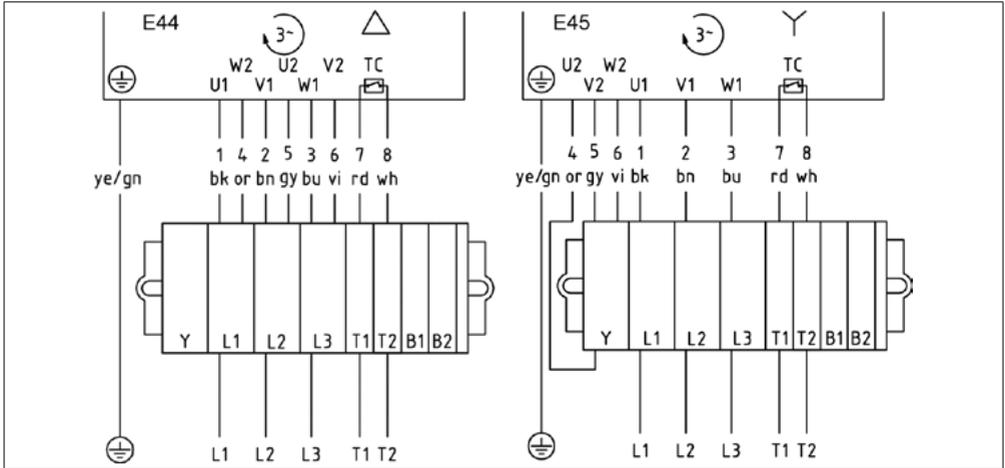
Triphasé, câble 9 conducteurs, enroulement pour 2 tensions, montage triangle ou étoile

Montage triangle : basse tension

Montage étoile : haute tension

Série DL asynchrone triphasée

5.3.2 Raccordements dans la boîte à bornes



Triphasé, câble 9 conducteurs, enroulement pour 2 tensions, montage triangle ou étoile

Montage triangle : basse tension

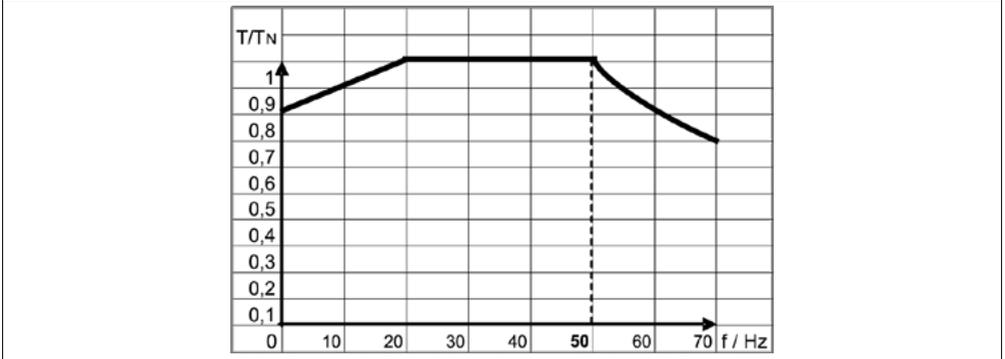
Montage étoile : haute tension

Couple maximal pour les vis du couvercle de la boîte à bornes : 1,5 Nm

Tambours moteurs asynchrones avec variateurs de fréquence

6 Tambours moteurs asynchrones avec variateurs de fréquence

6.1 Couple de rotation en fonction de la fréquence d'entrée



Fréquence de service [Hz]	5	10	15	20	25	30-50	55	60	65	70	75	80
Couple moteur disponible en %												
Fréquence nominale moteur	50 Hz	80	85	90	95	100	100	91	83	77	71	
	60 Hz	75	80	85	90	95	100	100	100	92	86	80

Valeur 1 : Sur la base d'une fréquence nominale du moteur de 50 Hz (les moteurs pour 50 Hz ne doivent être utilisés que jusqu'à 70 Hz dans la plage d'affaiblissement du champ.)

Valeur 2 : Sur la base d'une fréquence nominale du moteur de 60 Hz (les moteurs pour 60 Hz ne doivent être utilisés que jusqu'à 80 Hz dans la plage d'affaiblissement du champ.)

La dépendance du couple de rotation représentée plus haut est exprimée sous la forme $P = T \times \omega$. A une fréquence de service réduite inférieure à 20/24 Hz, le couple de rotation du moteur est réduit par les conditions de dissipation de chaleur modifiées. Cette perte de puissance diffère des moteurs à ventilateur standards en raison de la quantité d'huile. La courbe caractéristique sortie/fréquence de la plupart des variateurs de fréquence alimentés en 3 x 400 V/3 x 460 V peut être paramétrée sur 400 V/87 Hz pour pouvoir raccorder des moteurs 230 V/50 Hz. Ceci peut entraîner des pertes supplémentaires sur le moteur et la surchauffe de ce dernier si le moteur a été conçu pour une réserve de puissance trop faible.

6.2 Paramètres du variateur de fréquence

Cadence:

une cadence élevée génère un meilleur rendement du moteur. Les fréquences optimales sont de 8 ou 16 kHz. Une fréquence élevée permet d'améliorer certains paramètres comme la qualité de l'essai de concentricité (bonne rotation du moteur) et le niveau sonore.

Tambours moteurs asynchrones avec variateurs de fréquence

Pics de tension:

Les tambours moteurs Interroll sont généralement adaptés à un fonctionnement avec un variateur de fréquence et donc à des vitesses de montée de tension élevées.

Néanmoins, des vitesses élevées de montée de la tension, associées à des câbles de moteur longs, provoquent des tensions impulsionnelles élevées qui sollicitent et font vieillir le système d'isolation. Afin d'éviter un vieillissement prématuré de l'isolation du bobinage et donc un endommagement du tambour moteur, il est possible d'installer des selfs moteur, des filtres dU/dt ou encore des filtres sinusoïdaux entre le convertisseur et le tambour moteur.

Pour savoir à partir de quelle longueur de câble cette mesure est recommandée, veuillez consulter le manuel d'utilisation du convertisseur de fréquence.

Tension:

pour raccorder un tambour moteur à un variateur de fréquence avec une alimentation monophasée, il faut s'assurer que le moteur concerné est bien prévu pour la tension de sortie du variateur de fréquence utilisé, et qu'il est raccordé correctement. Il est impossible d'exploiter des moteurs monophasés sur un variateur de fréquence.

Fréquence de sortie:

il faut éviter les applications dont les fréquences de sortie sont supérieures à la plage d'affaiblissement de champ de 70 Hz (uniquement pour les moteurs asynchrones). Des fréquences élevées peuvent provoquer des bruits, des vibrations et des résonances et diminuent le couple de sortie nominal du moteur.

Les moteurs asynchrones peuvent être exploités avec la technique 87 Hz jusqu'à une fréquence maximale de 87 Hz. Cependant, à 87 Hz, le moteur ne doit pas accepter plus de puissance que celle indiquée sur sa plaque signalétique. Pour la technique 87 Hz, il faut un moteur qui présente une réserve de puissance d'au moins 75 % en fonctionnement à 50 Hz. Attention en cas d'utilisation de variateurs à U/f régulés avec des fréquences inférieures à 20 Hz, car une surchauffe ou une dissipation de puissance du moteur peuvent se produire. Les réserves de puissance nécessaires peuvent être obtenues auprès du revendeur Interroll local.

Puissance du moteur:

tous les variateurs de fréquence ne sont pas capables de piloter des moteurs de plus de 6 pôles et/ou de puissance de sortie inférieure à 0,2 KW/0,27 ch. En cas de doute, adressez-vous à votre revendeur Interroll local ou au fournisseur des variateurs de fréquence.

Paramètres des variateurs de fréquence:

les variateurs de fréquence sont normalement fournis avec des paramètres d'usine. Le variateur n'est donc pas opérationnel immédiatement. Les paramètres doivent être ajustés au moteur concerné. Sur demande, une notice de mise en service individuelle créée spécialement pour les tambours moteurs peut être envoyée pour les variateurs de fréquence distribués par Interroll.

Transport et stockage

7 Transport et stockage

7.1 Transport



ATTENTION

Risque de blessure en cas de transport inapproprié

- Ne faire exécuter le transport que par du personnel qualifié et autorisé.
- Pour les tambours moteurs dont le poids est supérieur ou égal à 20 kg, il faut utiliser une grue ou un engin de levage pour le transport. La charge utile de la grue ou de l'engin de levage doit être supérieure au poids du tambour moteur. Lors du soulèvement, la grue ou l'engin de levage doit être fixé(e) de manière sûre aux axes du tambour moteur.
- Ne pas empiler les palettes.
- Avant le transport, vérifier que le tambour moteur est correctement fixé.

AVIS

Risque d'endommagement du tambour moteur en cas de transport inapproprié

- Éviter les chocs violents pendant le transport.
- Ne pas soulever le tambour moteur par le câble ou la boîte à bornes.
- Ne pas transporter les tambours moteurs de conditions ambiantes froides à des conditions ambiantes chaudes, et inversement. Cela peut entraîner la formation de condensats.
- Pour un transport en conteneur maritime, s'assurer que la température dans le conteneur ne dépasse pas 70 °C (158 °F) sur de longues périodes.
- S'assurer que les moteurs de série DL, destinés à un montage vertical, sont transportés en position horizontale.

1. Après le transport, contrôler chaque tambour moteur quant à des dommages éventuels.
2. Si des dommages sont constatés, faire des photos des pièces endommagées.
3. En cas de dommages dus au transport, en informer immédiatement le transporteur et Interroll, pour pouvoir faire valoir les droits à garantie.

7.2 Stockage



ATTENTION

Risque de blessure en cas de stockage inapproprié

- Ne pas empiler les palettes.
 - Empiler au maximum quatre cartons.
 - Veiller à une fixation correcte.
-
1. Stocker le tambour moteur dans un endroit propre, sec et fermé à une température comprise entre +15 à +30 °C, et le protéger contre l'eau et l'humidité.
 2. En cas de stockage supérieur à trois mois, faire tourner l'axe de temps en temps afin d'éviter tout endommagement au niveau des joints d'axe.
 3. Après le stockage, contrôler chaque tambour moteur quant à des dégâts.

Montage et installation électrique

8 Montage et installation électrique

8.1 Avertissements concernant le montage



ATTENTION

Risque de blessure en cas de montage incorrect !

En cas de montage incorrect, le tambour moteur frappe contre le support de montage en mode réversible. A la longue, cela peut entraîner une rupture du matériel, ce qui peut provoquer la chute de composants ou endommager le câble.

- Respecter la position de montage.
- Respecter un jeu axial de 1,0 mm au minimum et de 2,0 mm au maximum.
- Respecter un jeu de torsion de 0,4 mm maximum.

AVIS

Risque de dégâts matériels susceptibles de causer une défaillance ou de raccourcir la durée de vie du tambour moteur

- Ne pas laisser tomber ou ne pas utiliser de façon incorrecte le tambour moteur afin d'en éviter l'endommagement interne.
- Effectuer un contrôle visuel de chaque tambour moteur avant l'installation.
- Ne pas tenir, porter ou fixer le tambour moteur par les câbles sortant de l'axe du moteur ou la boîte à bornes, afin d'éviter l'endommagement des pièces et joints intérieurs.
- Ne pas tordre le câble du moteur.
- Ne pas trop tendre la bande.

8.2 Montage du tambour moteur

8.2.1 Positionnement du tambour moteur

S'assurer que les données de la plaque signalétique sont correctes et coïncident avec celles de l'article commandé et confirmé.

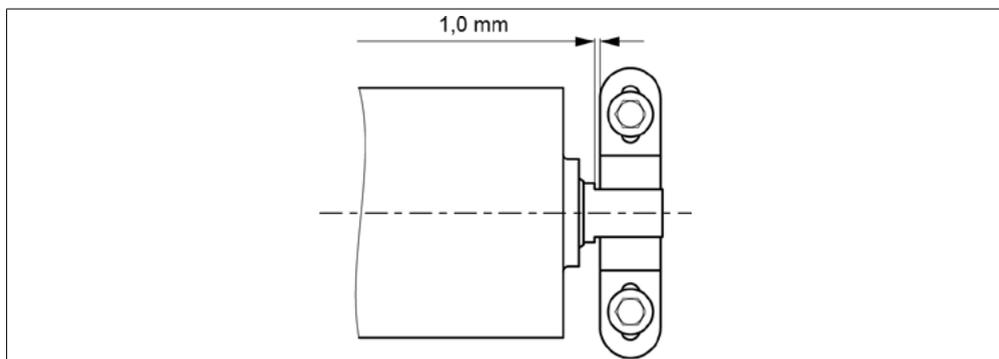


Pour le montage d'un tambour moteur dans des applications non horizontales, le recours à une exécution spéciale est nécessaire. L'exécution exacte est à préciser sur la commande. En cas de doute, contacter Interroll.



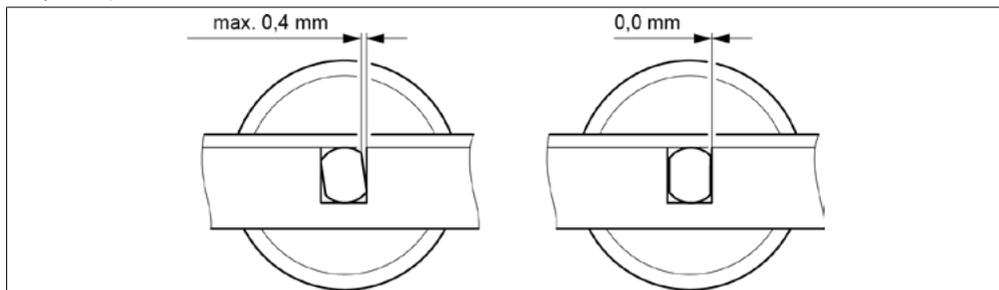
Le tambour moteur DL 0080 doit être monté horizontalement avec un jeu de $\pm 5^\circ$ (tambour moteur DL 0113 : $\pm 2^\circ$), sauf indication contraire dans la confirmation de commande.

Montage et installation électrique



Jeu axial

Le jeu axial total du tambour moteur doit être de min. 1 mm (0,5 mm de chaque côté) et de max. 2 mm (1 mm de chaque côté).



Jeu de torsion pour applications standard (gauche) et pour applications avec renversement fréquent ou fonctionnement en cadence d'arrêt/démarrage (droite)

- Le cas échéant, rajouter une plaque de support sur le palier-support de montage afin de sécuriser l'axe du tambour moteur.

8.3 Montage de la bande

Largeur de la bande/ longueur du tube

AVIS

Risque de surchauffe en cas de bande trop petite

- S'assurer que le tambour moteur fonctionne avec un convoyeur à bande couvrant au moins 70 % de la virole.

Pour les tambours moteurs avec un contact de la bande inférieur à 70 % et tambours moteurs avec bande à entraînement positif ou sans bande, la puissance nécessaire doit être multipliée par 1,2. Ceci doit être indiqué à la commande. En cas de doute, adressez-vous à Interroll.

8.3.1 Ajustage de la bande

Centrer les tubes bombés pour le guidage de la bande en fonctionnement normal. La bande doit toutefois être alignée avec soin, être vérifiée régulièrement au démarrage et être à nouveau réglée en fonction de la charge.

AVIS

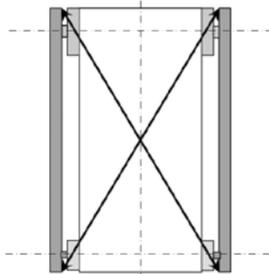
Des erreurs d'alignement peuvent se traduire par une durée de vie moins longue ainsi que des dégâts sur la bande et le roulement à billes du tambour moteur.

- Ajuster le tambour moteur, la bande et les tambours de renvoi selon les indications du présent mode d'emploi.

1. Ajuster la bande à l'aide des rouleaux de retour entraînés et des rouleaux d'appui et/ou (si présents) à l'aide des tambours de renvoi ou des rouleaux de contact.
2. Vérifier les cotes diagonales (entre les axes du tambour moteur et les axes des tambours de renvoi/de guidage ou entre les deux bords respectifs de la bande).
La différence ne doit pas être supérieure à 0,5 %.



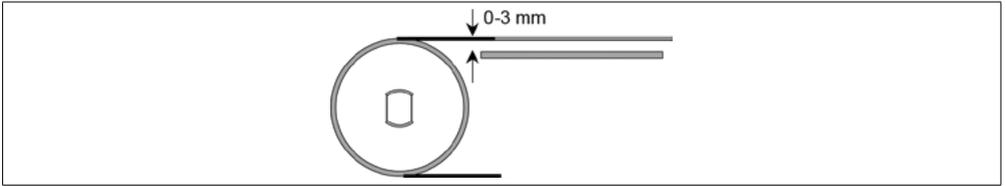
Le tambour de renvoi doit être cylindrique car tout bombage du tambour de renvoi affecte le bombage du tambour moteur, ce qui peut entraîner la déviation de la bande.



Contrôle dans le sens diagonal

La distance entre la bande et la tôle de guidage ne doit pas être supérieure à 3 mm.

Montage et installation électrique



Position de la bande

8.3.2 Tension de la bande

La charge radiale dépend de l'application concernée. Pour des informations à ce sujet, voir catalogue du fabricant de la bande ou adressez-vous à Interroll.

AVIS

Des bandes trop tendues peuvent entraîner une diminution de la durée de vie, l'usure des paliers et une fuite d'huile.

- Ne pas tendre la bande au-delà de la valeur recommandée par le fabricant ou indiquée dans les tableaux respectifs du catalogue.
- Les bandes modulaires, les bandes acier, les bandes à fibres de verre à revêtement Téflon et les bandes PU formées à chaud ne doivent pas être tendues (voir à ce sujet les instructions du fabricant de la bande).

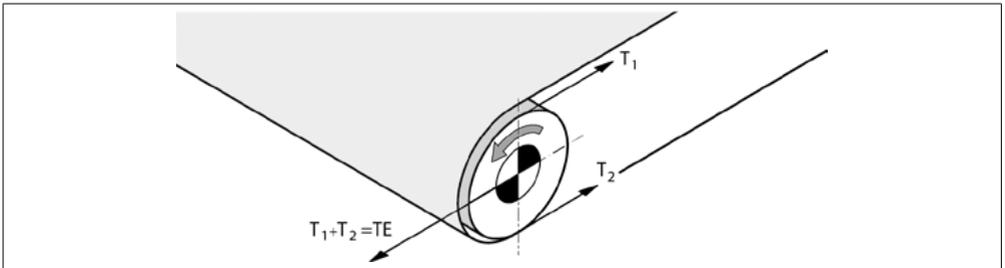
1. Régler la charge radiale en resserrant ou desserrant les vis respectives des deux côtés du convoyeur, afin de garantir que le tambour moteur forme un angle droit avec le bâti du convoyeur et soit parallèle au rouleau d'extrémité/tambour de renvoi.
2. Tendre la bande juste assez pour entraîner la bande et la charge.

8.4 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
- La charge radiale nécessaire au transport de la charge
- L'allongement de bande nécessaire pour le montage (en fonction de la charge, l'allongement de la bande lors du montage doit correspondre à 0,2 à 0,5 % de la longueur de la bande)
- La charge radiale nécessaire ne doit pas dépasser la charge radiale (TE) du tambour moteur.

Vous pouvez obtenir les valeurs relatives à la charge radiale et à l'allongement auprès du fabricant de la bande.



La charge radiale nécessaire T_1 (haut) et T_2 (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.

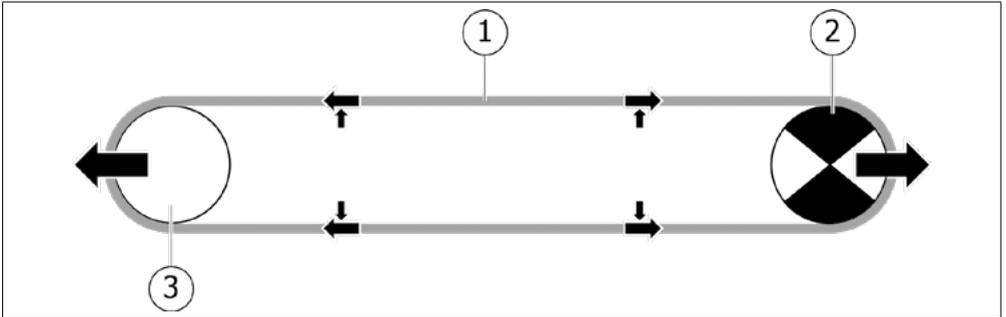
La charge radiale maximale admissible (TE) d'un tambour moteur est indiquée dans les tableaux des tambours moteurs du présent catalogue. Le type de bande, l'épaisseur de la bande et le diamètre du tambour moteur doivent correspondre aux données du fabricant de la bande. Un diamètre de tambour moteur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

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

8.4.1 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 inférieure ou égale aux valeurs indiquées dans les tableaux de tambours moteurs du catalogue.

Montage et installation électrique



1 Bande de convoyage

3 Tambour de renvoi

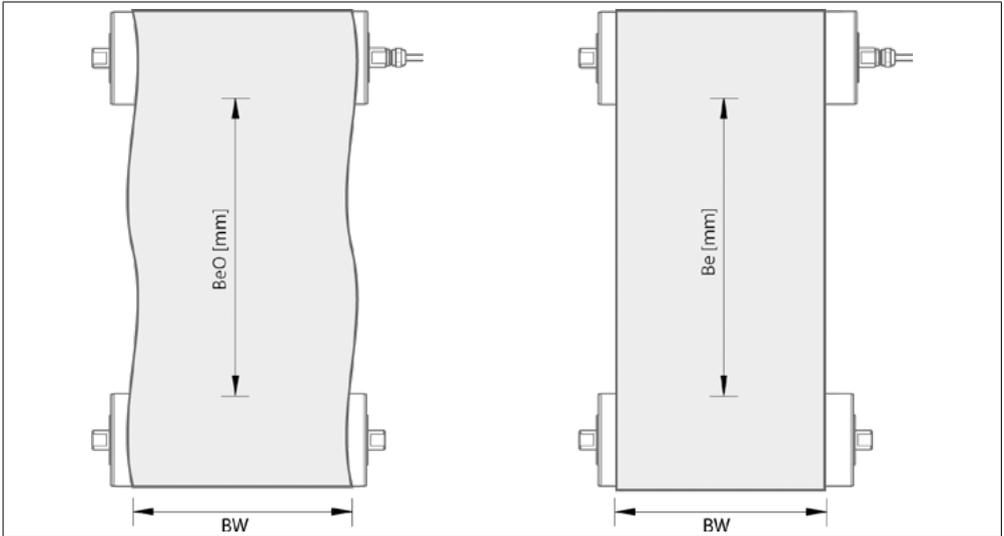
2 Tambour moteur

La bande s'allonge lorsque la distance entre le tambour de renvoi et le tambour moteur augmente

8.4.2 Mesure de l'allongement de la bande

L'allongement de la bande se calcule simplement à l'aide d'un mètre-ruban.

1. Marquer la bande non tendue sur deux points au milieu de la bande, là où le diamètre extérieur du tambour moteur et du tambour de renvoi est le plus important en raison de leur bombage.
2. Mesurer l'écartement entre les deux marques, parallèlement au bord de bande (Be0). Plus la distance entre les deux marques est importante, plus l'allongement de la bande peut être mesuré de façon précise.
3. Tendre et aligner la bande.
4. Mesurer une nouvelle fois la distance entre les marques (Be).
L'allongement de la bande augmente la distance.



Mesure de l'allongement de la bande

8.4.3 Calcul de l'allongement de la bande

La dimension déterminée pour l'allongement de la bande permet de calculer l'allongement de la bande en %.

$$B_{e\%} = \frac{B_e \cdot 100\%}{B_{e0}} - 100$$

Formule de calcul de l'allongement de la bande en %

Pour calculer l'allongement de la bande, les valeurs suivantes sont nécessaires :

- Largeur de bande en mm (BW)
- Force statique en mm de largeur de bande pour un allongement de 1 % en N/mm (k1 %). (La valeur est indiquée sur la fiche de données de la bande ou peut être obtenue auprès du fournisseur de la bande.)

$$TE_{[static]} = BW \cdot k1\% \cdot B_{e\%} \cdot 2$$

Formule de calcul de l'effort élastique statique de la bande en N

Montage et installation électrique

8.5 Revêtement du tambour

Un revêtement (p.ex. une garniture en caoutchouc) mis en place ultérieurement peut entraîner une surchauffe du tambour moteur. Il peut exister des restrictions d'épaisseur et de revêtement de tambour pour certains tambours moteurs.

Pour éviter toute surcharge thermique, il faut multiplier la puissance requise par 1,2.



Si vous souhaitez mettre en place un revêtement de tambour, contactez Interroll pour connaître le type et l'épaisseur maximale d'un revêtement de tambour.

8.6 Pignons à chaîne

Pour l'utilisation de bandes modulaires à pignons, il faut disposer d'un nombre suffisant de pignons à chaîne sur la virole de tambour afin de soutenir la bande et de transmettre correctement la force. Le montage des pignons à chaîne venant en prise avec la bande doit être flottant afin de ne pas gêner la dilatation thermique de la bande. Un seul pignon doit être fixé pour l'alignement de bande. En variante, la bande peut être également guidée latéralement.

Avec un alignement de bande avec un pignon fixe, le nombre de pignons doit être impair pour permettre de placer le pignon fixe au milieu. Prévoir au moins un pignon par 100 mm de largeur de bande. Le nombre minimum de pignons est de 3.

L'effort est transmis au moyen d'une clavette en acier soudée sur la virole du tambour. En règle générale, cette clavette en acier est de 50 mm plus courte que la longueur de tube (SL).

AVIS

Endommagement de la bande

- Ne pas utiliser de pignon à chaîne fixe en même temps que des guidages latéraux.

8.7 Avertissements relatifs à l'installation électrique



DANGER

Danger de mort lors de l'exécution de travaux sur le système électrique du tambour moteur !

Pendant l'exécution de travaux sur le système électrique, il y a danger de mort si des personnes entrent en contact avec des pièces sous tension.

- Ne confier les travaux d'installation électrique qu'à un électricien agréé.
- Mettre le tambour moteur hors tension avant de l'installer, de le retirer ou de le recâbler.
- Toujours respecter les instructions de raccordement et s'assurer que les circuits de puissance et de commande du moteur sont correctement raccordés.
- S'assurer que les cadres métalliques des convoyeurs sont suffisamment mis à la terre.
- Respecter les 5 règles de sécurité

AVIS

Endommagement du tambour moteur en cas d'alimentation électrique incorrecte

- Ne pas raccorder un tambour moteur AC sur une alimentation DC trop élevée, ou un tambour moteur DC sur une alimentation électrique AC car cela entraînerait des dommages irréparables.

8.8 Connexion électrique du tambour moteur

8.8.1 Raccordement du tambour moteur - avec câble

1. S'assurer que le tambour moteur est raccordé sur la tension de secteur correcte conformément aux indications figurant sur la plaque signalétique apposée sur le moteur.
2. S'assurer que le tambour moteur est mis à la terre au moyen du câble vert-jaune.
3. Raccorder le tambour moteur conformément aux schémas de connexions.

8.8.2 Raccordement du tambour moteur - avec boîte à bornes

AVIS

Endommagement des câblages internes en cas de modifications sur la boîte à bornes

- Ne pas démonter, remonter ou modifier la boîte à bornes.

1. Enlever le couvercle de la boîte à bornes.
2. Veiller à ce que le tambour moteur soit raccordé à la tension de secteur correcte conformément aux indications figurant sur la plaque signalétique apposée sur le moteur.
3. S'assurer que la boîte à bornes du tambour moteur est mise à la terre correctement.
4. Raccorder le tambour moteur conformément aux schémas des connexions.
5. Remettre en place le couvercle du boîtier et les joints. Serrer les vis du couvercle de la boîte au couple de 1,5 Nm afin de garantir l'étanchéité de la boîte à bornes.

8.8.3 Tambour moteur monophasé

Si un couple de démarrage de 100 % est nécessaire, il faut raccorder les tambours moteurs monophasés à un condensateur de démarrage et à un condensateur de fonctionnement. En cas d'utilisation sans condensateur de démarrage, le couple de démarrage peut être réduit jusqu'à 70 % du couple de rotation nominal indiqué dans le catalogue Interroll.

Raccorder les condensateurs de démarrage conformément aux schémas de connexions.

8.8.4 Disjoncteur-protecteur extérieur

Le moteur doit toujours être monté avec une protection extérieure appropriée, p.ex. un disjoncteur-protecteur ou un variateur de fréquence avec fonction de protection contre les surintensités de courant. Le dispositif de protection doit être réglé sur le courant nominal du moteur respectif (voir plaque signalétique).

La protection thermique de base du moteur est assurée par le commutateur à protection thermique intégré, qui doit être évalué par l'onduleur ou le contrôleur.

Montage et installation électrique

8.8.5 Protection thermique intégrée

Le courant de commutation maximum de l'interrupteur de protection thermique est de 2,5 A par défaut. Pour d'autres options, contacter Interroll.

Pour assurer la sécurité de fonctionnement, le moteur doit être protégé avec une protection de moteur thermique ainsi qu'avec une protection thermique intégrée contre la surcharge. Sinon, la garantie ne s'applique pas en cas de défaillance du moteur.

8.8.6 Variateur de fréquence

Les tambours moteurs asynchrones peuvent être exploités avec des variateurs de fréquence. Les variateurs de fréquence d'Interroll sont généralement réglés sur les paramètres d'usine et doivent être reparamétrés pour chaque tambour moteur. Pour ce faire, Interroll peut envoyer des instructions de paramétrage. Adressez-vous à ce sujet à votre partenaire Interroll local.

- Si l'on n'utilise pas de variateur de fréquence Interroll, il faut paramétrer correctement le variateur de fréquence en fonction des caractéristiques du moteur indiquées. Interroll ne peut offrir qu'une assistance très limitée pour les variateurs de fréquence autres que ceux qu'il propose.
- Éviter impérativement les fréquences de résonance dans la ligne électrique car ces dernières provoquent des pics de tension dans le moteur.
Si le câble est trop long, les variateurs de fréquence engendrent des fréquences de résonance dans le câble entre le variateur de fréquence et le moteur.
- Pour le raccord du variateur de fréquence au moteur, utiliser un câble entièrement blindé.
- Monter un filtre Sinus ou un self de moteur lorsque la longueur du câble est supérieure à 10 mètres ou si un variateur de fréquence commande plusieurs moteurs.
- S'assurer que le blindage du câble est raccordé à un élément mis à la terre selon les directives électrotechniques et les recommandations CEM locales.
- Toujours tenir compte des directives de montage du fabricant du variateur de fréquence.

9 Mise en service et fonctionnement

9.1 Contrôles avant la première mise en service

En usine, le tambour moteur a été rempli d'une quantité correcte d'huile et a été prémonté. Avant la première mise en service du moteur il faut cependant effectuer les étapes suivantes :

1. Vérifier que la plaque signalétique du moteur correspond à la version commandée.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de points de contact entre les objets, le bâti du convoyeur à bande et les pièces en rotation ou en mouvement.
3. Vérifier que le tambour moteur et le convoyeur à bande peuvent se déplacer librement.
4. Vérifier que la bande présente la tension correcte recommandée par Interroll.
5. Vérifier que toutes les vis sont serrées conformément aux spécifications.
6. Vérifier qu'aucune zone dangereuse supplémentaire n'existe en raison des interfaces avec d'autres composants.
7. Vérifier que le tambour moteur est câblé correctement et branché à l'alimentation électrique fournissant la tension correcte.
8. Vérifier tous les dispositifs de sécurité.
9. Vérifier que personne ne se tient dans les zones dangereuses au convoyeur.
10. S'assurer que le disjoncteur-protecteur extérieur est correctement réglé sur le courant nominal du moteur et qu'un dispositif de commutation correspondant peut couper entièrement la tension du moteur quand le thermorupteur intégré se déclenche.

9.2 Première mise en service

Mettre le tambour moteur en service uniquement lorsque ce dernier a été installé et branché correctement à l'alimentation électrique, et lorsque toutes les pièces en rotation sont dotées des dispositifs de sécurité et blindages respectifs.

9.3 Contrôles avant chaque mise en service

1. Contrôler le tambour moteur quant à des dommages visibles.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de points de contact entre les objets, le bâti du convoyeur à bande et les pièces en rotation ou en mouvement.
3. Vérifier que le tambour moteur et le convoyeur à bande peuvent se déplacer librement.
4. Vérifier tous les dispositifs de sécurité.
5. Vérifier que personne ne se tient dans les zones dangereuses au convoyeur.
6. Spécifier de manière précise et surveiller la pose du produit à transporter.

Mise en service et fonctionnement

9.4 Avertissements relatifs au fonctionnement



AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu du tambour moteur !

En cas de surchauffe, le disjoncteur thermique du tambour moteur s'éteint. Une fois refroidi, il est automatiquement réinitialisé et le tambour moteur démarre. En outre, le frein peut s'ouvrir avec un certain retard, ce qui entraîne également un démarrage inattendu. Un démarrage inattendu du tambour moteur peut provoquer des blessures.

- S'assurer que le tambour moteur ne peut être mis en marche qu'après avoir actionné une touche d'acquiescement.
- Connecter le disjoncteur thermique en série avec un relais ou un contacteur afin de couper l'alimentation électrique en toute sécurité.
- S'il n'y a pas de démarrage direct, arrêter immédiatement le tambour moteur.
- Corriger la panne avant de le remettre en marche.



AVERTISSEMENT

Pièces en rotation et démarrage involontaire !

Risque d'écrasement des doigts.

- Ne pas mettre les mains entre le tambour moteur et la bande.
- S'assurer qu'un dispositif de protection est monté et ne pas l'enlever.
- Tenir les doigts, les cheveux et les vêtements amples à l'écart du tambour moteur et de la bande.
- Attacher les cheveux.
- Tenir les montres, bagues, chaînes, piercings et autres bijoux à l'écart du tambour moteur et de la bande.

9.5 Fonctionnement



Lorsque des vitesses précises sont nécessaires, il faut éventuellement utiliser un variateur de fréquences et/ou un codeur.

Les vitesses nominales prescrites du moteur peuvent varier de $\pm 10\%$. La vitesse de bande indiquée sur la plaque signalétique est la vitesse calculée selon le diamètre de tambour à pleine charge, à tension et fréquence nominales.

AVIS

Endommagement du tambour moteur en mode marche arrière

- S'assurer qu'il y a un temps de temporisation entre la marche avant et la marche arrière. Avant le démarrage en sens inverse, il faut complètement arrêter le moteur.

9.6 Comportement à adopter en cas d'accident ou de dysfonctionnement

1. Arrêter immédiatement le tambour moteur et le sécuriser contre une remise en marche intempestive.
2. En cas d'accident : apporter les premiers secours et appeler le SAMU.
3. Informer la personne responsable.
4. Faire résoudre la panne par un personnel qualifié.
5. Ne redémarrer le tambour moteur qu'après l'autorisation du personnel spécialisé.

Entretien et nettoyage

10 Entretien et nettoyage

10.1 Avertissements relatifs à l'entretien et au nettoyage



AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de maniement inapproprié ou démarrage intempestif du moteur

- Ne faire exécuter les travaux d'entretien et de nettoyage que par du personnel d'entretien autorisé.
- Ne procéder à des travaux d'entretien que lorsque l'installation est hors tension. Protéger le tambour moteur contre une remise sous tension involontaire.
- Avant la mise en marche, s'assurer que personne ni aucun de ses membres ne se trouve dans la zone de danger.
- Apposer des panneaux avertissant que des travaux d'entretien sont en cours.



ATTENTION

Risque de blessure par des surfaces chaudes !

Le tambour moteur peut s'échauffer pendant le fonctionnement et présente donc des surfaces chaudes même après l'arrêt. Cela peut entraîner des brûlures en cas de contact.

- Laisser le tambour moteur refroidir à la température ambiante avant de procéder à l'entretien et au nettoyage
- Porter un équipement de protection individuelle.

10.2 Préparation à l'entretien et au nettoyage manuel

1. Couper l'alimentation électrique du tambour moteur.
2. Couper l'interrupteur principal pour désactiver le tambour moteur.
3. Ouvrir la boîte à bornes ou le répartiteur et déconnecter le câble.
4. Installer un panneau signalant les travaux d'entretien au niveau de la console de commande.

10.3 Maintenance

En général les tambours moteurs Interroll ne demandent aucun entretien ni de maintenance spéciale pendant leur durée de vie normale. Cependant, certains contrôles sont à faire à intervalles réguliers :

10.3.1 Contrôler le tambour moteur

- Vérifier quotidiennement que le tambour moteur tourne librement.
- Vérifier tous les jours le tambour moteur quant à des dommages visibles.
- Vérifier tous les jours que la bande est correctement alignée et centrée par rapport au tambour moteur et qu'elle est parallèle au bâti du convoyeur. Corriger le cas échéant l'alignement.
- Vérifier toutes les semaines que l'axe de moteur et les supports sont bien fixés au bâti du convoyeur.
- Vérifier toutes les semaines que les câbles, les conduites et les raccords sont en bon état et fixés de manière sûre.

10.3.2 Relubrification du tambour moteur

Certains tambours moteurs sont équipés de graisseurs.

- Dans ce cas, ajoutez de la graisse Shell Cassida RLS 2 de qualité alimentaire après chaque nettoyage à l'eau chaude.
- Si le nettoyage n'est effectué qu'à l'eau chaude courante, regraisser le tambour moteur une fois par semaine.

10.3.3 Maintenance des tambours moteurs à joints IP66 regraissables optionnels

- Graisser les joints IP66 regraissables avec un lubrifiant et/ou une graisse de qualité alimentaire en tenant compte des conditions ambiantes et d'exploitation.
- Regraisser plus souvent le moteur s'il tourne dans des environnements agressifs et est en contact constant avec de l'eau, du sel, de la poussière etc. ou s'il fonctionne à pleine charge.

10.4 Vidange d'huile sur le tambour moteur

Aucune vidange d'huile n'est nécessaire mais elle peut toutefois être effectuée dans des circonstances particulières.



AVERTISSEMENT

L'huile peut s'enflammer, créer des surfaces glissantes et contenir des substances nocives.

Risque de dégâts sanitaires et environnementaux

- Ne pas ingérer l'huile. L'ingestion peut provoquer des nausées, des vomissements et/ou des diarrhées. L'intervention d'un médecin n'est normalement pas nécessaire, sauf si de grosses quantités ont été ingérées. Dans ce dernier cas, il est recommandé de demander l'avis d'un médecin.
- Éviter le contact avec la peau et les yeux. Un contact prolongé ou répété avec la peau sans un nettoyage méticuleux peut entraîner une obstruction des pores de la peau et l'apparition d'affections cutanées telles qu'une acné due à l'huile et une folliculite.
- Essuyer immédiatement tout déversement d'huile afin d'éviter les surfaces glissantes. S'assurer par ailleurs que l'huile ne pollue pas l'environnement. Jeter les chiffons ou matériaux de nettoyage souillés de manière appropriée afin d'éviter toute autoinflammation ou incendie.
- Pour éteindre de l'huile en feu, utiliser de la mousse, de l'eau de pulvérisation ou en brouillard, une poudre chimique sèche ou du dioxyde de carbone. Ne pas éteindre avec un jet d'eau. Porter des vêtements de protection appropriés, dont des masques filtrants.

AVIS

Endommagement du moteur en cas d'utilisation d'une huile non appropriée

- Lors de la vidange d'huile, respecter la plaque signalétique du moteur ou la liste des différentes qualités d'huile.
- Ne pas utiliser des huiles avec des additifs qui pourraient endommager l'isolation ou les garnitures du moteur.
- Ne pas utiliser des huiles qui contiennent du graphite ou du sulfite de molybdène ou d'autres huiles à base de substances conductrices.

Entretien et nettoyage

1. Vider l'huile du tambour moteur et l'éliminer selon les recommandations.
2. Remplir le tambour moteur d'huile neuve (pour la qualité et la quantité d'huile, consulter la plaque signalétique).

10.5 Nettoyage



Des dépôts de matières sur le tambour moteur ou sur l'envers de la bande peuvent entraîner un glissement de la bande et endommager cette dernière. Des dépôts de matières entre la bande et la tôle lisse ou les rouleaux peuvent en plus ralentir la bande et entraîner une consommation électrique plus élevée. Un nettoyage régulier garantit un effet d'entraînement élevé et un alignement correct de la bande.

1. Enlever les corps étrangers du tambour.
2. Ne pas utiliser d'outil à arêtes vives pour nettoyer le tambour.

10.5.1 Nettoyer le tambour moteur

Seuls les tambours moteurs en acier inoxydable ou en inox avec des joints d'étanchéité IP66 sont adaptés au nettoyage au jet d'eau.

AVIS

Joint non étanche à cause d'une pression trop élevée

- Ne pas maintenir la buse dans une position sur la bague d'étanchéité de l'arbre lors du nettoyage du joint.
- Faire aller et venir en permanence et régulièrement la buse sur l'ensemble du tambour moteur.

Lors de l'utilisation d'un nettoyant, il convient de tenir compte des points suivants :

- S'assurer que la distance entre la buse haute pression et le tambour moteur est d'au moins 50 cm.
- N'effectuez le nettoyage du tambour moteur que lorsque la machine est en marche, sinon de l'eau peut s'infiltrer et les joints peuvent être endommagés.

La valeur maximale de la température de nettoyage dépend du type de joint.

Type de joint	Température max.	Remarque
NBR - IP66	80 °C	Pour usage général
Joint NBR IP66 graissable	60 °C	Série DL pour les applications générales et alimentaires <ul style="list-style-type: none">• Après nettoyage, graisser les moteurs de série DL

10.5.2 Nettoyage et exigences d'hygiène

AVIS

Risque d'endommagement du tambour moteur en cas de nettoyage incorrect

- Ne jamais utiliser un détergent contenant un acide avec un détergent contenant du chlore, les gaz chlorés issus de cette combinaison pouvant endommager les composants en acier inoxydable et en caoutchouc.
- Ne pas utiliser de détergents contenant un acide sur les pièces en aluminium ou galvanisées.
- Éviter les températures supérieures à 55 °C, afin d'éviter l'accumulation d'albumine sur la surface. Éliminer les graisses à basses températures et avec des détergents appropriés.
- Maintenir une distance de 50 cm entre la buse et la surface à nettoyer.
- Ne dirigez pas la buse directement vers les joints.

1. Éliminer les salissures plus grosses non adhérentes à l'aide d'un chiffon.
2. Nettoyer au préalable à l'eau (55 °C).
3. Diriger la buse vers le bas sur la surface selon un angle de 45°.
4. Pour un nettoyage plus approfondi, nettoyer les joints, rainures et autres creux avec une brosse à poils souples.
5. En cas de saletés plus importantes, utiliser une brosse à poils souples et/ou une racle en plastique en combinaison avec une vaporisation d'eau.
6. Nettoyer pendant environ 15 min avec un produit froid à teneur alcaline ou acide.
7. Rincer le détergent à l'eau (55 °C).
8. Désinfecter avec des produits froids pendant env. 10 min.
9. Rincer à l'eau (55 °C).
10. Vérifier les surfaces, rainures et autres creux après le nettoyage quant à d'éventuels résidus.



En cas de dépôts calcaires, nous recommandons l'utilisation d'un détergent à teneur acide 1 à 4 fois par mois.

Si un nettoyage au chlore est autorisé, nous recommandons l'utilisation d'un détergent alcalin et d'un produit désinfectant. Dans ce cas, la dernière étape de désinfection peut être omise en fonction de l'état de saleté considéré.

Aide en cas de panne

11 Aide en cas de panne

11.1 Avertissements pour le dépannage



AVERTISSEMENT

Risque de blessure par une manipulation non conforme ou des démarrages intempestifs du moteur !

- Ne procéder au dépannage que lorsque le moteur est hors tension. Protéger le tambour moteur contre toute mise en marche involontaire.
 - Avant la mise en marche, s'assurer que personne ni aucun de ses membres ne se trouve dans la zone de danger.
-



ATTENTION

Risque de blessure par des surfaces chaudes !

Le tambour moteur peut s'échauffer pendant le fonctionnement et présente donc des surfaces chaudes même après la mise hors tension. Cela peut entraîner des brûlures en cas de contact.

- Laisser refroidir le tambour moteur à la température ambiante avant de procéder au dépannage.
 - Porter un équipement de protection individuelle.
-

11.2 Tableau des pannes

Panne	Cause possible	Élimination
Le moteur ne démarre pas ou s'arrête en cours de marche	Aucune alimentation électrique	Vérifier l'alimentation électrique.
	Connexion défectueuse ou raccord de câble desserré ou défectueux	Vérifier la connexion selon le schéma des connexions. Vérifier si des câbles sont défectueux ou si les raccords sont desserrés.
	Surchauffe du moteur	Voir la panne « Le moteur chauffe en fonctionnement normal ».
	Surcharge moteur	Couper l'alimentation électrique principale, trouver la cause de la surcharge et y remédier.
	Le thermo-contact interne s'est déclenché/panne	Vérifier s'il y a surcharge ou surchauffe. Après le refroidissement, contrôler le fonctionnement de la protection thermique interne. Voir la panne « Le moteur chauffe en fonctionnement normal ».
	La protection externe contre les surcharges s'est déclenchée/panne	Vérifier s'il y a surcharge ou surchauffe. Vérifier le bon fonctionnement de la protection externe contre les surcharges. Vérifier si le courant paramétré sur le moteur est correct dans la protection externe contre les surcharges.
	Défaut de phase sur un enroulement du moteur	Remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.
Le moteur ne démarre pas ou s'arrête en cours de marche	Court-circuit de l'enroulement du moteur (défaut d'isolement)	Remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.
	Le tambour ou le convoyeur à bande bloque	S'assurer que la bande et le tambour moteur ne sont pas bloqués et que tous les rouleaux et tambours peuvent tourner librement. Si le tambour moteur ne tourne pas librement, le réducteur ou le palier est peut-être bloqué. Dans ce cas, contacter le revendeur Interroll le plus proche.
	Faible température de travail/viscosité de l'huile élevée	Installer un chauffage ou un tambour moteur plus puissant. Dans ce cas, contacter le revendeur Interroll le plus proche.
	Le réducteur ou le palier grippe	Vérifier manuellement que le tambour tourne librement. Si tel n'est pas le cas, remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.
Le moteur tourne, mais le tambour ne tourne pas	Montage incorrect	Vérifier si un condensateur de démarrage est nécessaire pour un moteur monophasé. S'assurer que le moteur ne frotte pas sur le bâti du convoyeur.
	Perte de transmission	Contactez le revendeur Interroll local.

Aide en cas de panne

Panne	Cause possible	Élimination
Le moteur chauffe en fonctionnement normal	Surcharge du tambour moteur	Vérifier s'il y a une surcharge de courant nominal. S'assurer que le moteur ne frotte pas sur le bâti du convoyeur.
	Température de travail supérieure à 40 °C	Vérifier la température de travail. Si la température de travail est trop élevée, installer un système de refroidissement. Contacter le revendeur Interroll local.
	Démarrages/arrêts excessifs ou fréquents	Ne pas utiliser les moteurs de série DL pour le fonctionnement en cadence d'arrêt/démarrage.
	La charge radiale est trop forte	Vérifier la charge radiale et la diminuer si nécessaire.
	Le moteur ne convient pas pour l'application	Vérifier si l'application répond aux spécifications du tambour moteur. Pour l'utilisation avec des bandes à maillons ou sans bandes, il faut utiliser des moteurs spéciaux à puissance réduite.
	La garniture est trop épaisse	Remplacer la garniture ou contacter le revendeur Interroll local.
	Alimentation électrique incorrecte	Vérifier l'alimentation électrique. Pour les moteurs monophasés, s'assurer que les condensateurs de démarrage ou de fonctionnement utilisés sont corrects. Pour les moteurs triphasés, s'assurer qu'il n'y a pas de défaillance de phase.
	Réglages incorrects sur le variateur de fréquence	Vérifier si les paramètres du variateur de fréquence correspondent aux spécifications du tambour moteur. Les modifier le cas échéant.
Le tambour moteur émet trop de bruit en fonctionnement normal	Réglages incorrects sur le variateur de fréquence	Vérifier si les paramètres du variateur de fréquence correspondent aux spécifications du tambour moteur. Les modifier le cas échéant.
	Le support du moteur est desserré	Contrôler le support du moteur, les tolérances des axes et les vis de fixation.
	La charge radiale est trop forte	Vérifier la charge radiale et la diminuer si nécessaire.
	Profil erroné/incorrect entre le tambour et la bande	Vérifier que les profils de la bande et du tambour sont compatibles et qu'ils s'imbriquent correctement. Les remplacer si nécessaire. Tenir compte des directives de montage du fabricant de la bande.
	Tambour moteur mal monté	Vérifier la position de montage selon le numéro de série.
	Un fil d'alimentation est coupé	Vérifier le raccordement, vérifier l'alimentation réseau.

Aide en cas de panne

Panne	Cause possible	Élimination
Le tambour moteur vibre fortement	Réglages incorrects sur le variateur de fréquence	Vérifier si les paramètres du variateur de fréquence correspondent aux spécifications du tambour moteur. Les modifier le cas échéant.
	Le support du moteur est desserré	Contrôler le support du moteur, les tolérances des axes et les vis de fixation.
	Le tambour moteur ne tourne pas de manière circulaire	Vérifier que les spécifications du tambour moteur contiennent un dispositif d'équilibrage statique ou dynamique. Ajuster s'il y a lieu. Les moteurs monophasés ne tournent pas de manière parfaitement concentrique par nature et sont donc plus bruyants et vibrent plus que les moteurs triphasés.
Le tambour moteur tourne avec des interruptions	Le tambour moteur/ la bande se bloque partiellement ou de temps en temps	S'assurer que la bande et le tambour moteur ne sont pas bloqués et que tous les rouleaux et tambours peuvent tourner librement.
	Mauvais raccordement ou câble électrique desserré	Vérifier le raccordement.
	Le réducteur est endommagé	Vérifier manuellement que le tambour tourne librement. Si tel n'est pas le cas, remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.
	Alimentation électrique incorrecte ou défectueuse	Vérifier l'alimentation électrique. Pour les moteurs monophasés : vérifier les condensateurs.
Le tambour moteur/la bande tourne plus lentement qu'indiqué	Une vitesse de moteur erronée a été commandée/ livrée	Vérifier les spécifications et tolérances du tambour moteur. Remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.
	Le tambour moteur/ la bande se bloque partiellement ou de temps en temps	S'assurer que la bande et le tambour moteur ne sont pas bloqués et que tous les rouleaux et tambours peuvent tourner librement.
	Réglages incorrects sur le variateur de fréquence	Vérifier si les paramètres du variateur de fréquence correspondent aux spécifications du tambour moteur. Les modifier le cas échéant.
	La bande patine	Voir la panne « La bande patine sur le tambour moteur ».
Le tambour moteur/la bande tourne plus lentement qu'indiqué	La garniture glisse sur le tambour	Vérifier l'état de la garniture et la fixer sur le tambour. Remplacer la garniture. Sabler ou rendre la surface de tambour plus rugueuse pour garantir une bonne adhérence de la garniture.
	Utilisation d'un moteur de 60 Hz sur un réseau de 50 Hz	Vérifier que les spécifications et les tolérances du moteur correspondent à la tension d'alimentation/à la fréquence. Remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.

Aide en cas de panne

Panne	Cause possible	Élimination
Le tambour moteur tourne plus vite qu'indiqué.	Une vitesse de moteur erronée a été commandée/ livrée	Vérifier les spécifications et tolérances du tambour moteur. Remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.
	Réglages incorrects sur le variateur de fréquence	Vérifier si les paramètres du variateur de fréquence correspondent aux spécifications du tambour moteur. Les modifier le cas échéant.
	Utilisation d'un moteur de 50 Hz sur un réseau de 60 Hz	Vérifier que les spécifications et les tolérances du moteur correspondent à la tension d'alimentation/à la fréquence. Remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.
	L'épaisseur de la garniture de caoutchouc a entraîné une vitesse de la bande supérieure à la vitesse nominale du moteur.	Mesurer l'épaisseur de la garniture de caoutchouc et vérifier si cette valeur a été respectée et calculée lors du choix de la vitesse du tambour moteur. Diminuer l'épaisseur de la garniture de caoutchouc, installer un variateur de fréquence ou monter un nouveau tambour moteur avec une vitesse plus faible.
Enroulement du moteur : défaillance d'une phase	Panne/surcharge de l'isolation de l'enroulement	Vérifier la continuité, le courant et la résistance de chaque enroulement d'une phase. Remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.
Enroulement du moteur : défaillance de deux phases	Panne de courant sur une phase qui a entraîné la surcharge des deux autres phases/perte d'isolement	Vérifier l'alimentation en courant sur toutes les phases. Vérifier la continuité, le courant et la résistance de chaque enroulement d'une phase. Remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.
Enroulement du moteur : défaillance des trois phases	Surcharge du moteur/ raccordement électrique incorrect	Vérifier que la bonne tension d'alimentation est appliquée. Vérifier la continuité, le courant et la résistance de chaque enroulement d'une phase. Remplacer le tambour moteur ou contacter le revendeur Interroll local.

Aide en cas de panne

Panne	Cause possible	Élimination
La bande patine sur le tambour moteur	La bande se bloque	S'assurer que la bande et le tambour moteur ne sont pas bloqués et que tous les rouleaux et tambours peuvent tourner librement.
	Friction trop faible entre le tambour moteur et la bande	Vérifier l'état et la tension de la bande. Vérifier l'état du tambour ou de la garniture. Vérifier s'il y a de l'huile ou de la graisse entre la bande et le tambour moteur.
	Friction trop importante entre la bande et le support/tôle de glissement	Vérifier si l'envers de la bande et la tôle de glissement sont encrassés/la présence de défauts sur la surface du revêtement. Vérifier si de l'eau a pénétré entre la bande et la tôle de glissement et s'il y a un effet d'aspiration/de ventouse.
	La charge radiale est trop faible	Vérifier l'état de la bande. La tendre ou la raccourcir.
	Le profil du tambour pour la bande modulaire est trop petit ou incorrect	S'assurer que la bande et les profils/les dents du tambour s'imbriquent correctement. S'assurer que la hauteur et la tension de la bande répondent aux indications du fabricant.
	Présence d'huile, de lubrifiant ou de graisse entre la bande et le tambour du tambour moteur	Éliminer l'huile, la graisse ou le lubrifiant excédentaire. S'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de nettoyage.
	Le diamètre du premier rouleau/dernier rouleau/rouleau de transfert est trop petit pour la bande	Contrôler le diamètre du tambour minimal requis par la bande. Des arêtes tranchantes/des rouleaux à faible diamètre peuvent causer une friction trop élevée et ainsi se traduire par une consommation de courant plus élevée.
La garniture glisse sur le tambour	Vérifier l'état de la garniture et la fixer sur le tambour. Remplacer la garniture. Sabler ou rendre la surface de tambour plus rugueuse pour garantir une bonne adhérence de la garniture.	
La bande saute sur le tambour moteur	La bande bloque ou présence de dépôts sur les tambours	S'assurer que la bande et le tambour ne sont pas bloqués et que tous les rouleaux et tambours peuvent tourner librement. Vérifier la jonction de la bande.
	Jonctions incorrectes ou endommagées des bandes Friction trop grande entre la bande et la tôle de glissement	S'assurer que le moteur entraîne la bande sans appuyer dessus.
	Le convoyeur à bande est desserré ou endommagé.	Contrôler la tension et l'état de la bande ainsi que l'état de la garniture. Contrôler l'alignement et l'ajustement de la bande.
	Garniture/profil de pignon non adapté(e) à la bande modulaire	Voir la panne « La bande patine sur le tambour moteur ».

Aide en cas de panne

Panne	Cause possible	Élimination
De l'huile s'écoule au niveau de la bague d'étanchéité	La bague d'étanchéité est usée.	Vérifier s'il y a des matériaux ou milieux défavorables, chimiques ou abrasifs. Vérifier la durée de vie des joints.
	La bague d'étanchéité est endommagée	S'assurer qu'il n'y a pas de restes d'acier, de dépôts ou d'autres particules au niveau des joints.
	Le roulement de palier est endommagé/usé	Vérifier si la bande est trop tendue ou trop sollicitée. Vérifier s'il y a eu une pénétration d'eau ou de produits chimiques.
	Présence de graisse excédentaire dans le joint labyrinthe	Vérifier si de l'huile ou de la graisse s'écoulent. L'huile reste liquide et la graisse devient compacte quand elles refroidissent. Éliminer la graisse excédentaire. Si le problème persiste, contacter le revendeur Interroll local. Sur la série DL, un faible écoulement de graisse est normal et n'est pas problématique.
De l'huile s'écoule au niveau du câble/de la boîte à bornes.	Le presse-étoupe du câble est desserré Défaut au niveau du joint interne des câbles	S'assurer que le presse-étoupe du câble et les joints sont étanches et ne sont pas exposés à une surchauffe ou à des produits chimiques.
	Le presse-étoupe du câble est desserré Le joint de la boîte à bornes est défectueux	S'assurer que le presse-étoupe du câble et les joints de la boîte à bornes sont étanches et ne sont pas exposés à une surchauffe ou à des produits chimiques.
De l'huile s'écoule au niveau du tambour/ des flasques d'extrémité	Les flasques d'extrémité dans le tambour sont desserrés.	Vérifier s'il y a du jeu entre le tambour et les logements d'extrémité. Vérifier si la bande est trop tendue ou soumise à des chocs.
	Le flasque d'extrémité/ le joint du tambour est défectueux.	Vérifier si la bande chauffe, est trop tendue ou soumise à des chocs.

Panne	Cause possible	Élimination
La bande n'est pas ajustée correctement/la bande n'est pas centrée	Dépôts sur le tambour moteur/les rouleaux/la bande	S'assurer que la bande et le tambour ne sont pas bloqués et que tous les rouleaux et tambours peuvent tourner librement. Vérifier la jonction de la bande.
	Dépôts de matières sur les rouleaux	Contrôler si de la matière se détache et s'assurer que les dispositifs de nettoyage fonctionnent correctement.
	La bande est défectueuse ou mal fixée	Vérifier l'état et la jonction de la bande.
	La bande est trop tendue d'un côté	S'assurer que la charge radiale est la même des deux côtés. Vérifier que la jonction continue de la bande est bien parallèle.
	Les rouleaux supérieurs/inférieurs ne sont pas ajustés correctement	Contrôler l'ajustement des rouleaux d'appui et des rouleaux de retour.
	Le premier rouleau/dernier rouleau/rouleau intermédiaire ne sont pas ajustés correctement	Vérifier l'ajustement du tambour moteur et du rouleau.
	Le bâti n'est pas ajusté correctement	S'assurer que le bâti du convoyeur est rectangulaire, parallèle et rectiligne sur toute la longueur.
	Chargement des produits à transporter par le côté	Vérifier la force et la friction au niveau du point de transfert.
	Le profil de la bande n'est pas adapté au profil du tambour	Vérifier que le profil de la bande et la garniture du tambour sont compatibles et qu'ils s'imbriquent et s'ajustent correctement.
Le bombage du tambour est trop faible pour la bande	Vérifier les spécifications de la bande/du tambour moteur.	
Décoloration de l'huile – présence de particules argentées	Usure des dents d'engrenage ou des paliers	Vérifier l'état des paliers et des joints. Vérifier s'il y a surcharge.
Décoloration de l'huile – coloration blanche	Pollution due à l'eau ou à d'autres liquides	Vérifier l'état des joints et l'encrassement causé par l'eau/le liquide. Vidanger l'huile.
Décoloration de l'huile – coloration noire	Température de travail extrêmement élevée Surcharge Aucune bande n'est montée.	Vérifier si l'application/les conditions d'exploitation répondent aux spécifications du tambour moteur. Vérifier s'il y a surintensité de courant ou une température de travail élevée.

Aide en cas de panne

Panne	Cause possible	Élimination
Câble/boîte à bornes défectueux(se) ou endommagé(e)	Mauvaise utilisation par le client ou détérioration pendant l'installation	Vérifier de quel type de détérioration il s'agit et les causes possibles. Remplacer la boîte à bornes.
	Détérioration pendant le transport	Vérifier de quel type de détérioration il s'agit et les causes possibles. Remplacer la boîte à bornes.
Défaillance du roulement de palier	Surcharge	Vérifier si la charge de l'application répond aux spécifications du tambour moteur.
	Chocs	Vérifier si la charge de l'application répond aux spécifications du tambour moteur.
	La charge radiale est trop forte	Vérifier si la bande est trop tendue. Diminuer la charge radiale si nécessaire.
	Lubrification insuffisante	Vérifier le niveau d'huile et l'installation du tambour moteur. En cas de montage vertical ou si le moteur est incliné à plus de 5° (2° pour DL 0113), vérifier les spécifications du moteur du tambour moteur.
	Sollicitation ou désalignement de l'axe	Vérifier si des vis sont trop serrées et si le bâti ou le support du moteur sont mal ajustés.
	La bague d'étanchéité est endommagée/usée.	Vérifier l'encrassement extérieur. Contacter le revendeur Interroll local.
	Logement des paliers desserré ou fixe sur l'axe	Contacter le revendeur Interroll local.
Panne de l'engrenage	Surcharge/charge par à-coups ou usure normale	Vérifier si la charge de l'application répond aux spécifications du tambour moteur. Vérifier la durée de vie.
Le palier du rotor est usé/en panne	Lubrification insuffisante	Vérifier si la qualité d'huile est correcte ainsi que le niveau d'huile.
L'entraînement du rotor est usé ou les dents sont cassées.	Couple de démarrage très élevé	Vérifier si la charge de l'application répond aux spécifications du tambour moteur. Vérifier l'huile, le nombre maximum d'arrêts/de démarrages et le couple de démarrage admissible.
La couronne dentée est usée ou les dents/boulons sont cassé(e)s.	Démarrage avec surcharge et/ou charge par à-coups ou blocage	Vérifier si l'application et la charge répondent aux spécifications du tambour moteur. Vérifier s'il y a un blocage.

Panne	Cause possible	Élimination
L'engrenage intermédiaire et les paliers sont usés/en panne.	La lubrification est insuffisante ou le réducteur ou les paliers sont usés.	Vérifier le niveau d'huile. Vérifier la durée de vie et les tolérances des paliers et des entraînements/axes.

Mise hors service et mise au rebut

12 Mise hors service et mise au rebut

- Lors de l'élimination de l'huile du moteur, tenir compte des documents du fabricant du moteur à ce sujet.
- Pour protéger l'environnement, veiller au recyclage de l'emballage.

12.1 Mise hors service



ATTENTION

Risque de blessures en cas de maniement inapproprié

- Ne faire exécuter les travaux de mise hors service que par du personnel qualifié et autorisé.
- Laisser le tambour moteur refroidir à la température ambiante avant de le mettre hors service.
- Ne mettre le tambour moteur hors service, que lorsqu'il est hors tension. Protéger le tambour moteur contre une remise sous tension intempestive.

1. Déconnecter le câble et la commande du moteur de l'alimentation électrique.
2. Détendre la bande.
3. Retirer la plaque de support du logement du moteur.
4. Sortir le tambour moteur du bâti du convoyeur.



Sur la variante à enfichage, la vis de pression est marquée sur 3 méplats sur 6.

12.2 Élimination

En principe, l'utilisateur est responsable de l'élimination des produits dans les règles de l'art et dans le respect de l'environnement.



La transposition de la directive DEEE 2012/19/UE dans les lois nationales doit être respectée.

En alternative, Interroll propose la reprise des produits.

Contact :

www.interroll.com

Ce faisant, respecter les dispositions spécifiques à la branche et locales pour l'élimination du tambour moteur et de son emballage.

13 Annexe

13.1 Liste des abréviations

Données électriques

P_N en W	Puissance nominale, en W
n_p	Nombre de pôles
n_N en tr/min.	Vitesse nominale du rotor, en tours par minute
f_N en Hz	Fréquence nominale, en Hertz
U_N en V	Tension nominale, en volts
I_N en A	Courant nominal, en ampères
I_0 en A	Courant à l'arrêt, en ampères
I_{\max} en A	Courant maximal, en ampères
$\cos \varphi$	Facteur de puissance
η	Rendement du système
J_R en kgcm^2	Moment d'inertie du rotor en kilogrammes par centimètres au carré
I_S/I_N	Rapport entre le courant de démarrage et le courant nominal
M_S/M_N	Rapport entre le couple de démarrage et le couple nominal
M_F/M_N	Rapport entre le couple de démarrage et le couple nominal
M_B/M_N	Rapport entre le couple de décrochage et le couple nominal
M_N en Nm	Couple nominal du rotor, en newtons-mètres
M_0 en Nm	Couple à l'arrêt, en newtons-mètres
M_{\max} en Nm	Couple de rotation maximal, en newtons-mètres
R_M en Ω	Résistance de conducteur, en ohms
R_p en Ω	Résistance phase à phase en ohms
R_A en Ω	Résistance de conducteur dans l'enroulement secondaire, en ohms
U_{SH} en V	Tension de chauffage, en volts
$U_{SH\text{della}}$ en V	Tension de chauffage à l'arrêt en montage en triangle, en volts
$U_{SH\text{star}}$ en V	Tension de chauffage à l'arrêt en montage en étoile, en volts
$U_{SH\sim}$ en V	Tension de chauffage en monophasé, en volts
C_r en μF	Condensateur de fonctionnement (1~)/condensateur Steinmetz (3~), en microfarads

Annexe

Schémas des connexions

1~	Moteur monophasé
3~	Moteur triphasé
Cr	Condensateur de fonctionnement
Cs	Condensateur de démarrage
L1	Phase 1
L2	Phase 2
L3	Phase 3
N	Conducteur neutre
NC	Non raccordé
T1	Entrée thermistance
T2	Sortie thermistance
TC	Protection thermique
U1	Entrée conducteur d'enroulement 1
U2	Sortie conducteur d'enroulement 1
V1	Entrée conducteur d'enroulement 2
V2	Sortie conducteur d'enroulement 2
W1	Entrée conducteur d'enroulement 3
W2	Sortie conducteur d'enroulement 3
Z1	Entrée de l'enroulement auxiliaire moteur monophasé
Z2	Sortie de l'enroulement auxiliaire moteur monophasé

Code couleur

Code couleur des câbles dans les schémas des connexions :

bk: noir	gn: vert	pk: rose	wh: blanc
bn: marron	gy: gris	rd: rouge	ye: jaune
bu: bleu	or: orange	vi/vt: violet	ye/gn: jaune/vert
() : couleur alternative			

13.2 Traduction de la déclaration de conformité originale

Déclaration UE de conformité

Directive CEM 2014/30/UE

Directive RoHS 2011/65/UE

Le fabricant

Interroll Trommelmotoren GmbH
Opelstraße 3
41836 Hueckelhoven/Baal
Allemagne

déclare par les présentes que la « quasi-machine »

- **Tambour moteur DL 0080; DL 0113**

est conforme aux dispositions applicables et dispose du marquage CE lié conformément aux directives susmentionnées.

Liste des normes harmonisées appliquées :

EN ISO 12100:2010

EN 60204-1:2018

EN IEC 63000:2018

Déclaration d'incorporation

Directive machines 2006/42/CE

En complément des informations susmentionnées, le fabricant déclare :

Que les exigences de protection de la sécurité et de la santé ont été appliquées conformément à l'Annexe I (1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4, 1.7.4.2). Que les documents techniques spécifiques ont été établis conformément à l'Annexe VII B et sont transmis le cas échéant à l'autorité compétente.

Que la mise en service de la quasi-machine est interdite tant que la conformité de la machine complète/l'installation dans laquelle elle est incorporée n'est pas déclarée avec la directive machines CE

Habilité à élaborer la documentation technique :

Interroll Trommelmotoren GmbH, Opelstraße 3, D-41836 Hueckelhoven/Baal



Nico Schmidt

Product Compliance Counsel – Interroll Trommelmotoren GmbH

Hueckelhoven/Baal, 10.08.2023

INSPIRED BY EFFICIENCY

FR | 08/2023 | Version 1.3