

Moteurs Lean LM

Instructions de service

fr
05/2019
ID 443048_fr.01

Table des matières

1	Informations utilisateur	4
1.1	Conventions de représentation	4
1.2	Limitation de responsabilité	5
1.3	Noms de produits et marques	5
1.4	Autres documentations	5
1.5	Avis de droit d'auteur	5
2	Consignes de sécurité	6
2.1	Utilisation conforme à l'emploi prévu	6
2.2	Exigences relatives au personnel	6
2.3	Éviter les dommages corporels	7
2.3.1	Risques électriques	7
2.3.2	Risques mécaniques	7
2.3.3	Risques thermiques	8
2.3.4	Risques émanant des champs magnétiques et électromagnétiques	8
2.4	Éviter les dommages matériels	9
2.5	Panneaux d'avertissement sur le moteur	9
3	Description du produit	10
3.1	Principe de construction	10
3.2	Désignation de type	11
3.3	Plaque signalétique	12
3.4	Caractéristiques générales	13
3.5	Caractéristiques électriques	13
3.5.1	Sonde de température	13
3.5.2	Frein d'arrêt	13
3.6	Conditions ambiantes	14
4	Transport et stockage	15
4.1	Transport	15
4.2	Stockage	15
5	Montage	16
5.1	Produits de nettoyage et solvants	16
5.2	Tolérances de montage	16
5.3	Monter les éléments de transmission de force sur l'arbre du moteur	17
5.4	Monter le moteur sur la machine	18
6	Raccordement électrique	20
6.1	Affectation des broches	20

6.2	Rotation du connecteur enfichable	21
6.3	Raccorder le câble de puissance au moteur	21
6.4	Raccorder le câble de puissance au servo-variateur	23
6.5	Raccorder le carter moteur au dispositif de mise à la terre	23
7	Mise en service.....	24
7.1	Avant la mise en service.....	24
7.2	Paramétrer le moteur	24
7.3	Pendant la mise en service	24
8	Entretien	26
8.1	Maintenance	26
8.1.1	Nettoyage	26
8.1.2	Contrôle visuel	26
8.1.3	Vérification pendant le fonctionnement	27
8.1.4	Tester le frein d'arrêt	27
8.1.5	Conditionner le frein d'arrêt	28
8.2	Éliminer les dérangements	28
8.3	Remise en état	29
9	Démontage et mise au rebut	30
9.1	Démontage	30
9.2	Mise au rebut.....	30

1 Informations utilisateur

La présente documentation fait partie intégrante du produit et s'applique aux produits dans l'exécution standard conformément au catalogue STOBBER correspondant.

1.1 Conventions de représentation

Afin que vous puissiez rapidement identifier les informations particulières dans la présente documentation, ces informations sont mises en surbrillance par des points de repère tels que les mots d'avertissement.

Les consignes de sécurité attirent l'attention sur les dangers particuliers liés à l'utilisation du produit et sont accompagnées des mots d'avertissement correspondants qui indiquent l'ampleur du danger. Qui plus est, les consignes d'avertissement concernant d'éventuels dommages matériels et des informations utiles sont également accompagnées de mots d'avertissement.

DANGER

Danger

La présence d'un triangle de signalisation indique l'existence d'un grave danger de mort

- lorsque les mesures de précaution mentionnées ne sont pas prises.
-

AVERTISSEMENT

Avertissement

La présence d'un triangle de signalisation indique l'éventualité d'un grave danger de mort

- lorsque les mesures de précaution mentionnées ne sont pas prises.
-

PRUDENCE

Prudence

La présence d'un triangle de signalisation indique l'éventualité de légères blessures corporelles

- lorsque les mesures de précaution mentionnées ne sont pas prises.
-

ATTENTION !

Attention

signifie qu'un dommage matériel peut survenir

- lorsque les mesures de précaution mentionnées ne sont pas prises.
-

Information

La mention Information accompagne les informations importantes à propos du produit ou la mise en surbrillance d'une partie de la documentation, qui nécessite une attention toute particulière.

Consignes d'avertissement incorporées

Les consignes d'avertissement incorporées le sont directement dans les instructions d'utilisation et sont structurées comme suit :

MOT D'AVERTISSEMENT ! Nature du danger, sa source et les conséquences possibles du non-respect ! Mesures visant à écarter le danger.

Les mots d'avertissement contenus dans les consignes d'avertissement incorporées ont la même signification que dans les consignes d'avertissement courantes décrites plus haut.

1.2 Limitation de responsabilité

La présente documentation a été rédigée en observant les normes et prescriptions en vigueur et reflète l'état actuel de la technique.

STOBER décline toute responsabilité pour les dommages résultant de la non-observation de la documentation ou d'une utilisation non conforme du produit. Cela vaut en particulier pour les dommages résultant de modifications techniques individuelles du produit ou de sa planification et de son utilisation par un personnel non qualifié.

1.3 Noms de produits et marques

Les noms de produit enregistrés comme marques ne sont pas identifiés de manière spécifique dans la présente documentation. Il convient de respecter les droits de propriété existants (brevets, marques déposées, modèles déposés).

1.4 Autres documentations

Pour consulter la documentation technique afférente à ce produit, entrez le numéro de série du produit sous <https://id.stober.com> ou scannez le code QR sur la plaque signalétique du produit.

Vous trouverez des informations complémentaires sur le produit à l'adresse <http://www.stober.de/fr/download>. Entrez l'identifiant de la documentation dans le champ Recherche...

Documentation	ID
Catalogue Moteurs Lean	443016_fr
Manuel servo-variateurs SI6	442728
Manuel servo-variateurs SC6	442790

1.5 Avis de droit d'auteur

Copyright © STOBER. Tous droits réservés.

2 Consignes de sécurité

Du produit décrit dans la présente documentation peuvent émaner des risques. Lisez et respectez donc impérativement les consignes de sécurité contenues dans ce chapitre. Vous éviterez ainsi les risques corporels et matériels.

2.1 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Les moteurs / motoréducteurs décrits dans la présente documentation sont prévus pour un montage et un fonctionnement dans les machines ou installations commerciales et industrielles.

Est considéré comme utilisation non conforme à l'emploi prévu :

- Toute surcharge des moteurs / motoréducteurs
- Utilisation dans des conditions ambiantes différentes de celles décrites dans la présente documentation
- Modification ou transformation des moteurs / motoréducteurs
- Utilisation des moteurs / motoréducteurs à des fins différentes de celles définies dans la planification
- Exploitation directement sur le réseau triphasé
- Exploitation dans des atmosphères explosibles.

La mise en service de la machine dans laquelle les moteurs / motoréducteurs sont montés est interdite jusqu'au constat de la conformité de la machine avec la législation et les directives locales. Dans l'Union européenne les directives ci-après s'appliquent en particulier pour le champ d'application respectif :

- Directive (machines) 2006/42/CE
- Directive (basse tension) 2014/35/UE
- Directive (CEM) 2014/30/UE

2.2 Exigences relatives au personnel

Tous les travaux mécaniques à effectuer pendant le montage, la mise en service, l'entretien et le démontage du produit sont strictement réservés à un personnel qualifié ayant suivi une formation correspondante dans le domaine de la métallurgie.

Tous les travaux électrotechniques à effectuer pendant le montage, la mise en service, l'entretien et le démontage du produit sont strictement réservés à des électriciens qualifiés ayant suivi une formation correspondante dans le domaine de l'électrotechnique.

Seul un personnel disposant des qualifications nécessaires est habilité à effectuer les travaux autour du transport, du stockage et de la mise au rebut.

Par ailleurs, le personnel chargé d'utiliser le produit doit lire attentivement, comprendre et respecter les dispositions en vigueur, les prescriptions légales, les règlements applicables, la présente documentation ainsi que les consignes de sécurité inhérentes.

2.3 Éviter les dommages corporels

2.3.1 Risques électriques

Le moteur ne présente aucun danger s'il est correctement utilisé et si les consignes de sécurité sont respectées. La tension électrique qui entraîne le moteur ou qui est générée par ce dernier présente néanmoins un danger potentiel pour les personnes. Veuillez, par conséquent, observer les consignes de sécurité suivantes.

AVERTISSEMENT

La tension électrique du moteur est élevée !

Un contact avec les pièces sous tension constitue un danger de mort !

- Le raccordement électrique du moteur est strictement réservé aux électriciens qualifiés.
- Avant le raccordement électrique, coupez l'alimentation en tension de la machine à l'aide du sectionneur général et sécurisez la machine contre une remise en marche intempestive.
- Pour le raccordement du moteur utilisez exclusivement des câbles de puissance recommandés par STOBBER.
- N'ouvrez pas le carter du connecteur de puissance.

AVERTISSEMENT

En raison des aimants permanents intégrés, l'arbre du moteur en rotation génère une tension élevée appliquée aux broches de contact du connecteur enfichable.

Un contact avec les pièces sous tension constitue un danger de mort !

- L'arbre du moteur doit être immobilisé pour les travaux sur le moteur.
- Évitez tout contact avec les broches de contact du connecteur enfichable.

2.3.2 Risques mécaniques

Pendant le fonctionnement, le moteur convertit l'énergie électrique en énergie cinétique. Les pièces de la machine qui sont ainsi mises en mouvement présentent un danger potentiel pour les personnes. Veuillez, par conséquent, observer les consignes de sécurité suivantes.

AVERTISSEMENT

Mouvements dangereux des pièces de machine !

Les pièces de machine en mouvement peuvent entraîner des blessures graves voire la mort !

- ✓ Avant de démarrer le moteur ou l'entraînement :
 - Montez tous les dispositifs de protection nécessaires pour l'exploitation.
 - Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone dangereuse ou ne puisse y accéder de manière incontrôlée.
 - Quittez la zone dangereuse.

 **AVERTISSEMENT**

Il existe un risque de projection des clavettes non sécurisées ou des éléments de transmission de force due à la rotation de l'arbre d'entraînement !

Les pièces métalliques projetées peuvent entraîner des blessures graves !

- Montez dûment les éléments de transmission de force prévus ou bien enlevez-les avant un essai de fonctionnement.
-

 **AVERTISSEMENT**

Abaissement ou chute d'axes soumis à la force de gravité ou d'axes verticaux après la coupure du moteur en raison de la force de gravité !

Des axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux en chute peuvent entraîner des blessures graves voire la mort !

- Notez que le frein d'arrêt du moteur n'offre pas de sécurité suffisante pour les personnes se trouvant dans la zone dangereuse des axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux.
 - Déplacez les axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux dans la position la plus basse, verrouillez-les ou soutenez-les mécaniquement avant d'autoriser les personnes à accéder à la zone dangereuse.
-

2.3.3 Risques thermiques

 **PRUDENCE**

La surface du moteur / motoréducteur peut atteindre des températures supérieures à 100 ° C pendant le fonctionnement !

Un contact de la peau avec la surface chaude du moteur / motoréducteur peut provoquer des brûlures sévères !

- Évitez tout contact avec le moteur / motoréducteur durant le fonctionnement ou directement après le fonctionnement.
 - Attendez que le moteur / motoréducteur refroidisse suffisamment avant d'y effectuer des travaux.
 - Portez des gants de protection pour effectuer des travaux sur le moteur / motoréducteur.
-

2.3.4 Risques émanant des champs magnétiques et électromagnétiques

 **AVERTISSEMENT**

Champs magnétiques et électromagnétiques puissants à proximité directe du moteur !

Les champs magnétiques et électromagnétiques peuvent entraver le bon fonctionnement d'appareils sensibles comme par exemple les stimulateurs cardiaques et causer par là même de graves préjudices à la santé !

- Prenez des mesures de protection et d'instruction appropriées pour empêcher les personnes portant des stimulateurs cardiaques de s'approcher du moteur ou de manier celui-ci.
-

2.4 Éviter les dommages matériels



ATTENTION ! La surface du moteur peut atteindre des températures supérieures à 100 ° C pendant le fonctionnement ! Prenez des mesures appropriées pour empêcher un contact entre les composants thermiquement sensibles comme le câble de raccordement et le carter moteur.

ATTENTION ! Champs magnétiques et électromagnétiques puissants à proximité directe du moteur !

Tenez les appareils électroniques sensibles et supports de données magnétiques éloignés du moteur.

2.5 Panneaux d'avertissement sur le moteur

Des panneaux d'avertissement sont apposés sur le moteur. Ces panneaux d'avertissement peuvent s'encrasser au fil du temps ou devenir illisibles pour d'autres raisons. Maintenez les panneaux d'avertissement dans un état bien visible. Renouvelez les panneaux d'avertissement endommagés.

Panneau d'avertissement	Signification
	Avertissement relatif à une tension électrique élevée. Ne débranchez et branchez les connecteurs enfichables que lorsque le moteur est hors tension ! L'arbre du moteur doit impérativement être immobilisé pour les travaux sur le moteur !
	La surface du moteur peut atteindre des températures élevées pendant le fonctionnement ! Évitez tout contact avec le moteur en fonctionnement ou directement après le fonctionnement.

3 Description du produit

Ce chapitre contient des détails du produit importants pour le montage, la mise en service et l'entretien. Vous trouverez des détails supplémentaires sur le produit dans le catalogue (voir chapitre Autres documentations).

3.1 Principe de construction

Ce chapitre explique à l'aide d'un exemple le principe de construction des moteurs Lean.

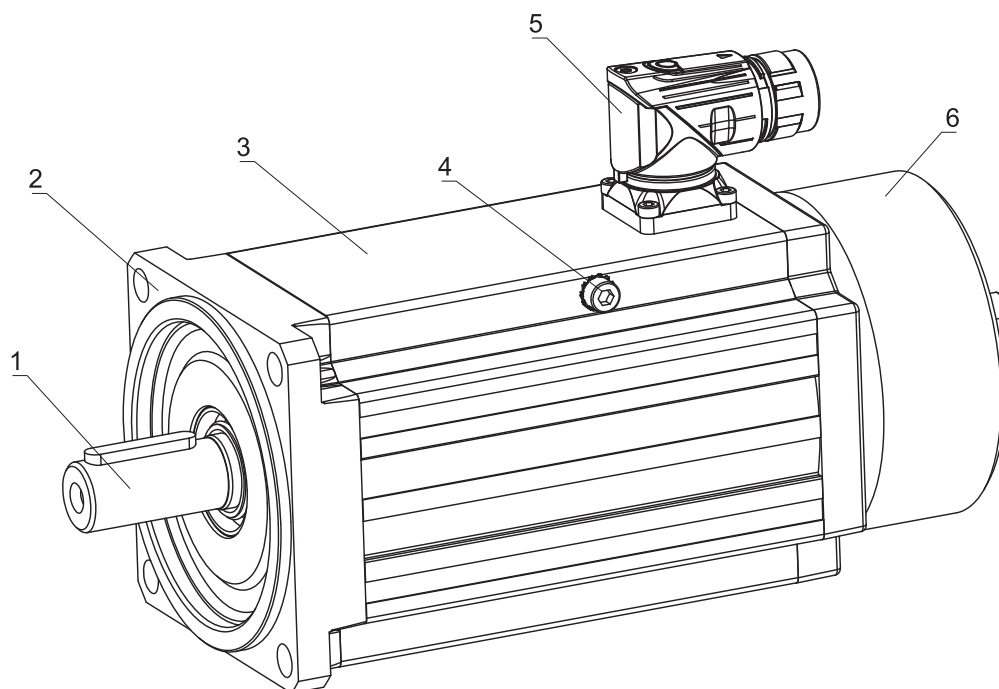


Fig. 1: Structure d'un moteur LM502 avec frein d'arrêt

1	Arbre de sortie	2	Bride de sortie
3	Carter moteur	4	Raccordement du conducteur de protection
5	Connecteur de puissance	6	Frein d'arrêt (option)

3.2 Désignation de type

Exemple de code

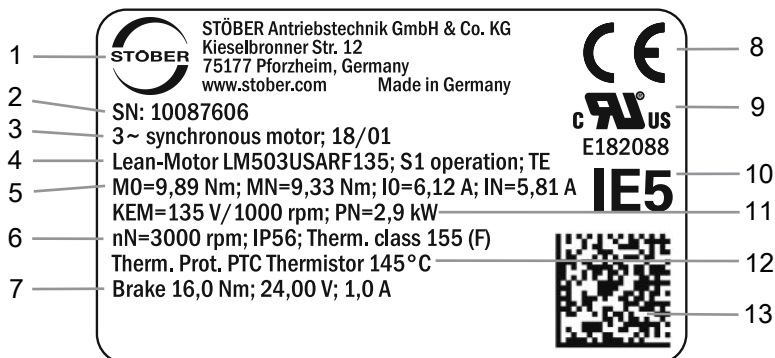
LM	4	0	1	U	S	AR	O	110
----	---	---	---	---	---	----	---	-----

Explication

Code	Désignation	Modèle
LM	Type	Moteur Lean
4	Taille	4 (exemple)
0	Génération	0
1	Longueur hors tout	1 (exemple)
U	Refroidissement	Refroidissement par convection
S	Modèle	Standard
AR	Servo-variateur	SC6
AT		SI6
O	Frein	Sans frein d'arrêt
F		Frein d'arrêt à pression de ressort
110	Constante de tension K_{EM}	100 V/1000 tr/min (exemple)

3.3 Plaque signalétique

La figure ci-dessous explique l'exemple de la plaque signalétique d'un moteur Lean LM503.



Ligne	Valeur	Description
1	STÖBER	Logo et adresse du fabricant
2	SN: 10087606	Numéro de série du moteur
3	3~ synchronous motor ; 18/01	Type de moteur : moteur synchrone triphasé Date de fabrication (année / semaine calendaire)
4	Moteur Lean LM503USARF135 S1 operation TE	Désignation de type Mode d'exploitation Degré de protection conformément à UL1004
5	M0=9,89 Nm MN=9,33 Nm IO=6,12 A IN=5,81 A	Couple à l'arrêt Couple nominal Courant à l'arrêt Courant nominal
6	nN=3000 tr/min IP56 Therm. class 155 (F)	Vitesse de rotation nominale Degré de protection Classe thermique
7	Brake 16,0 Nm 24,00 V 1,0 A	Frein d'arrêt (option) Couple de freinage statique à 100 ° C Tension nominale du frein d'arrêt Courant nominal du frein d'arrêt à 20 ° C
8	CE	Marquage CE
9	cURus	Marquage cURus
10	IE5	Classe d'efficacité IE5
11	KEM=135 V/1000 tr/min PN=2,9 kW	Constante de tension Puissance nominale
12	Th. Prot. résistance CTP 145 ° C	Type de sonde de température
13	Code QR	Lien vers les informations produit

3.4 Caractéristiques générales

Caractéristique	Description
Modèle	Moteur synchrone sans encodeur avec aimants enfouis
Version	IM B5, IM V1, IM V3 conformément à EN 60034-7
Degré de protection	IP56 / IP66 (option)
Classe thermique	155 (F) conformément à EN 60034-1 (155 °C, réchauffement $\Delta\theta = 100$ K)
Surface	Noir mat conformément à RAL 9005
Refroidissement	IC 410 Refroidissement par convection
Roulement	Roulement à billes avec lubrification permanente et joint sans contact
Joint	Joints à lèvres radial en FKM (côté A)
Arbre	Arbre avec clavette, qualité du diamètre k6
Concentricité	Classe de tolérance normale conformément à CEI 60072-1
Coaxialité	Classe de tolérance normale conformément à CEI 60072-1
Planéité	Classe de tolérance normale conformément à CEI 60072-1
Intensité des vibrations	A conformément à EN 60034-14
Niveau sonore	Valeurs limites conformément à EN 60034-9

Remarque

L'utilisation d'une laque différente pour le moteur entraîne la modification de ses propriétés thermiques et la baisse de la limite de sa puissance.

3.5 Caractéristiques électriques

Caractéristique	Description
Tension de circuit intermédiaire	DC 540 V (620 V max.) sur les STOBBER servo-variateurs
Enroulement	Triphasé
Couplage	Étoile, pivot non sorti
Classe de protection	I (mise à la terre) conformément à EN 61140
Nombre de paires de pôles	3

3.5.1 Sonde de température

Une résistance CTP est installée comme sonde de température standard dans les moteurs Lean STOBBER pour la réalisation de la protection d'enroulement thermique. La résistance CTP est une thermistance triple conformément à DIN 44082 permettant de surveiller la température de chaque phase d'enroulement.

Vous trouverez les informations sur le raccordement de la sonde de température au chapitre Raccordement électrique.

3.5.2 Frein d'arrêt

Les moteurs Lean STOBBER peuvent être équipés en option d'un frein d'arrêt à pression de ressort pour retenir l'arbre du moteur lorsque le moteur est à l'arrêt. Le frein d'arrêt se serre automatiquement en cas de chute de tension. La tension nominale du frein d'arrêt à pression de ressort est de 24 V CC \pm 10 %, polarité quelconque.

Vous trouverez les informations sur le raccordement du frein d'arrêt au chapitre Raccordement électrique.

3.6 Conditions ambiantes

Caractéristique	Description
Température ambiante transport/stockage	de -30 à +85 °C
Température ambiante en service	de -15 à +40 °C
Hauteur d'installation	≤ 1000 m au-dessus du niveau de la mer
Tenue aux chocs	≤ 50 m/s ² (5 g), 6 ms conformément à EN 60068-2-27

Remarques

- Les moteurs Lean STOBBER ne sont pas conçus pour l'exploitation en atmosphère explosible conformément à Directive (ATEX) 2014/34/UE.
- Interceptez le câble de puissance à proximité du moteur afin de protéger le connecteur moteur des vibrations générées par le câble.
- Notez que les chocs sont susceptibles de réduire les couples de freinage du frein (option).
- Tenez également compte des chocs auxquels le moteur est soumis sous l'effet des groupes de sortie (par exemple les réducteurs ou les pompes) auxquels le moteur est accouplé.

Protégez le moteur contre les effets suivants afin d'éviter son endommagement :

- Environnements avec huiles, acides, gaz, vapeurs, poussières ou rayonnements nocifs
- Fluctuations de température extrêmes en présence d'une humidité de l'air élevée
- Condensation ou givre
- Rayonnement UV intense (p. ex. ensoleillement direct)
- Formation de brouillard salin
- Secousses, chocs, oscillations et fortes accélérations
- Étincelles ou chaleur

4 Transport et stockage

STOBER Les produits sont emballés avec le plus grand soin et livrés prêts au montage. La nature de l'emballage dépend de la taille et de la distance de transport.

Veillez lire les indications suivantes relatives au transport et au stockage :

- Contrôlez le produit livré dès sa réception afin de déceler d'éventuelles avaries de transport et réclamez immédiatement ces avaries. Ne mettez pas les produits endommagés en service.
- Vérifiez l'intégralité de la livraison à l'aide du bordereau de livraison et réclamez les pièces manquantes auprès du fournisseur.
- Transportez et stockez le produit dans son emballage d'origine afin de le protéger contre des dégâts. Sortez le produit de son emballage d'origine et enlevez les protections de transport seulement immédiatement avant le montage.

Conditions ambiantes

Le chapitre [Conditions ambiantes](#) est consacré aux conditions ambiantes pour le transport et le stockage.

4.1 Transport

Des engins de levage (p. ex. une grue) sont nécessaires pour le levage et le transport du moteur ou du motoréducteur en fonction du poids. Le poids de votre moteur ou motoréducteur est indiqué dans les documents de livraison correspondants.

AVERTISSEMENT

Charges suspendues !

Les charges qui se décrochent et chutent pendant le levage peuvent entraîner des blessures graves voire la mort !

- Veuillez observer les consignes ci-après.
- Circonscrivez la zone dangereuse et assurez-vous que personne ne se trouve sous les charges suspendues.
- Portez des chaussures de sécurité.

Suivez les consignes ci-après pour le levage et le transport du moteur :

- Utilisez un engin de levage dont la capacité est suffisante pour le poids du moteur et pour les charges accrochées.
- Dans le cas de moteurs non munis d'anneaux de levage, passez les sangles de levage directement autour du carter moteur et sécurisez-les de manière à les empêcher de glisser.
- Dans le cas de moteurs munis d'anneaux de levage, accrochez le moteur aux anneaux de levage. Accrochez les pièces rapportées au moteur comme le réducteur ou les groupes de sortie tout en veillant à éviter une traction oblique.

Pour éviter une chute ou un endommagement du moteur pendant le transport, observez les points suivants :

- Ne levez ni n'accrochez le moteur au niveau de l'arbre de sortie ou du connecteur enfichable.
- Accrochez séparément les charges rapportées au moteur car les anneaux de levage du moteur sont uniquement conçus pour le poids du moteur.

4.2 Stockage

Entreposez le moteur dans son emballage d'origine dans des locaux fermés et secs.

Si un entreposage de longue durée est prévu et si la protection anticorrosion appliquée en usine a été enlevée, protégez les pièces du moteur non laquées avec un agent anticorrosion approprié.

Il y a risque d'accumulation d'humidité à l'intérieur du moteur lorsque le moteur est entreposé pour une longue période. C'est pourquoi il est conseillé de faire vérifier la résistance d'isolation de l'enroulement du moteur par un électricien qualifié avant la mise en service.

5 Montage

Ce chapitre contient des informations relatives au montage en toute sécurité et correct du moteur.

Avant le montage, vérifiez la présence d'avaries de transport ou d'entreposage sur le moteur. Si le moteur est endommagé, ne le montez pas et contactez le service après-vente STOBER. Vérifiez si les prescriptions relatives aux conditions ambiantes sont respectées sur le lieu de montage.

Les outils suivants sont requis pour le montage :

- Engin de levage avec élingues et capacité de levage suffisante si cela s'avère nécessaire en raison du poids total
- Outils standard
- Clé dynamométrique
- Dispositif d'emmanchement pour les éléments de transmission de force

5.1 Produits de nettoyage et solvants

Les surfaces non laquées du réducteur ou du moteur sont protégées par un agent anticorrosion à la livraison. L'agent anticorrosion appliqué sur les surfaces de contact comme p. ex. les extrémités d'arbre et les surfaces d'appui de bride doit être enlevé avant le montage. STOBER recommande d'enlever la protection anticorrosion à l'aide d'un nettoyant à froid approprié (p. ex. Carlofon Autocleaner) qui, contrairement aux solvants très fluides, est pratiquement inodore et n'agresse pas les lèvres d'étanchéité des joints à lèvre de l'arbre. Vous pouvez, sinon, utiliser des solvants courants.

Notez également que toutes les surfaces en contact les unes avec les autres dans un assemblage par serrage doivent être dégraissées avec un nettoyant à froid ou un solvant afin de garantir une transmission de couple impeccable. Pour de plus amples informations, lisez les chapitres suivants.

ATTENTION ! Les solvants peuvent endommager les joints à lèvre d'arbre ! Évitez tout contact entre les solvants et les joints à lèvre d'arbre pendant le nettoyage et le dégraissage des composants.

5.2 Tolérances de montage

Ce chapitre contient des informations relatives aux tolérances à respecter pendant le montage du moteur.

Tolérances pour les arbres conformément à DIN 748-1

Diamètre [mm]	Tolérance
≤ 50	ISO k6
> 50	ISO m6

Tolérances pour le diamètre de centrage sur la bride du moteur conformément à EN 50347

Diamètre de centrage [mm]	Taille de bride [mm]	Tolérance
≤ 230	65 – 300	ISO j6
> 230	350 – 500	ISO h6

5.3 Monter les éléments de transmission de force sur l'arbre du moteur

Ce chapitre décrit le montage sur l'arbre du moteur d'éléments de transmission de force comme les moyeux, les poulies, les embrayages, les pignons ou les roues dentées.

Conditions

- L'élément de transmission de force ne provoque pas de charges inadmissibles exercées sur l'arbre (p. ex. suite à la tension de la courroie d'une poulie). Vous trouverez des informations sur les charges admissibles exercées sur l'arbre dans le catalogue (voir chapitre Autres documentations).
- L'élément de transmission de force est équilibré.
- Les tolérances dimensionnelles du trou intérieur de l'élément de transmission de force satisfont aux exigences contenues dans le chapitre [Tolérances de montage](#).
- La rainure de clavette de l'élément de transmission de force est conforme à DIN 6885-1 (sauf indication contraire).

Démarche

ATTENTION ! Endommagement des roulements et des arbres dû à un montage incorrect ! Pour le montage d'éléments de machine avec des ajustements, il est conseillé de ne pas faire usage de force, p. ex. coups de marteau sur les éléments de transmission de force, arbres, carter du moteur ou du réducteur, et de suivre les consignes ci-après.

1. Enlevez la protection anticorrosion de l'arbre plein.
 2. Dégraissez le trou intérieur de l'élément de transmission de force.
 3. Enfitez l'élément de transmission de force sur l'arbre plein à l'aide d'un dispositif d'emmanchement qui se positionne sur l'ouverture du trou de centrage de l'arbre plein. Vous trouverez des détails à ce sujet dans la figure et le tableau ci-après.
 4. Si l'élément de transmission de force ne se laisse pas facilement emmancher, réchauffez-le à 80 ° C au lieu de forcer.
 5. Si la longueur de l'arbre plein est supérieure à celle de l'élément de transmission de force, utilisez une douille d'écartement correspondante que vous positionnerez entre la roue (1) et l'élément de transmission de force (5).
- ⇒ Vous avez monté l'élément de transmission de force.

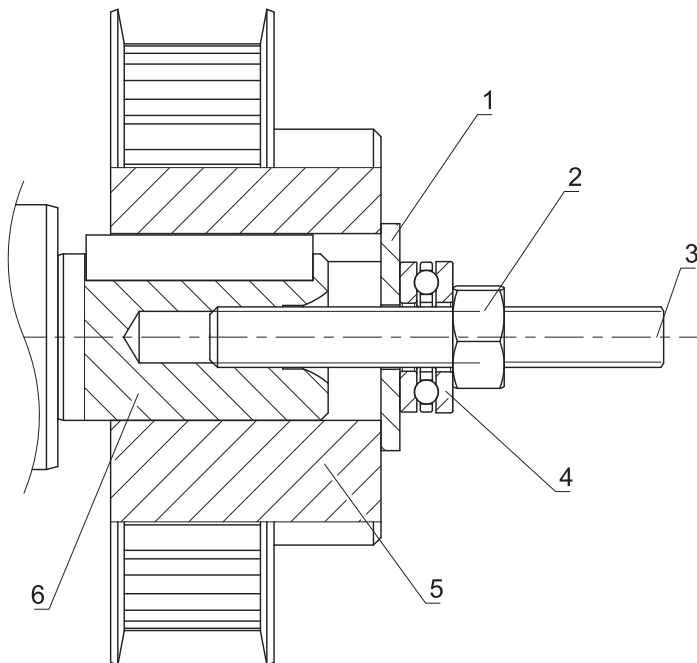


Fig. 2: Dispositif d'emmanchement d'une poulie (exemple)

1	Roue	2	Écrou
3	Goujon fileté	4	Roulement axial
5	Poulie (exemple)	6	Arbre plein

Trous de centrage dans les arbres pleins conformément à la norme DIN 332-2, forme DR

Taille de filetage	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Profondeur de filetage [mm]	10	12,5	16	19	22	28	36	42	50

5.4 Monter le moteur sur la machine

Ce chapitre décrit le montage du moteur sur la machine. Si vous voulez monter le moteur sur un réducteur, observez la documentation du fabricant du réducteur.

Conditions

- Les tolérances dimensionnelles du point de montage dans la machine correspondent aux exigences mentionnées au chapitre [Tolérances pour le montage du moteur](#).
- Il y a suffisamment d'espace entre les surfaces latérales du moteur et les composants machine avoisinants pour permettre à l'air réchauffé par le moteur de monter à la verticale sans encombre.

Démarche

AVERTISSEMENT ! Les pièces de machine en mouvement peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Avant d'effectuer les travaux, mettez la machine hors tension à l'aide du sectionneur général et sécurisez le sectionneur général contre une remise en marche intempestive.

ATTENTION ! Endommagement des roulements et des arbres dû à un montage incorrect ! Pour le montage d'éléments de machine avec des ajustements, il est conseillé de ne pas faire usage de force, p. ex. coups de marteau sur les éléments de transmission de force, arbres, carter du moteur ou du réducteur, et de suivre les consignes ci-après.

1. Enlevez complètement la protection anticorrosion des surfaces d'appui des brides du moteur et dégraissez le point de montage dans la machine.
2. Transportez le moteur vers le point de montage.
3. Ajustez la bride de sortie du moteur sur le point de montage et fixez le moteur à l'aide de 4 vis de la **classe de résistance 8.8**.
4. Alignez minutieusement le moteur par rapport aux groupes de sortie.
5. Veillez à ce que la bride de sortie soit uniformément positionnée sur le point de montage.
6. Serrez les vis sans gauchissement avec des couples de serrage conformément au tableau ci-dessous.

Filetage	Couple de serrage M_A [Nm]		
	Classe de résistance 8.8	Classe de résistance 10.9	Classe de résistance 12.9
M4	3	4,4	5,1
M5	5,9	8,7	10
M6	10	15	18
M8	25	36	43
M10	49	72	84
M12	85	125	145

Tab. 1: Couples de serrage pour vis avec filetage métrique normal conformément à DIN 13-1 (valeur de frottement $\mu_{ges} = 0,14$).

6 Raccordement électrique

Avant de procéder au raccordement électrique du moteur, vérifiez si les conditions suivantes sont remplies :

- Le câble approprié pour le raccordement du moteur au servo-variateur est prêt.
- Le montage mécanique du moteur est achevé.
- L'intérieur des connecteurs enfichables est propre et sec.

AVERTISSEMENT

La tension électrique du moteur est élevée !

Un contact avec les pièces sous tension constitue un danger de mort !

- Le raccordement électrique du moteur est strictement réservé aux électriciens qualifiés.
- Avant le raccordement électrique, coupez l'alimentation en tension de la machine à l'aide du sectionneur général et sécurisez la machine contre une remise en marche intempestive.
- Pour le raccordement du moteur utilisez exclusivement des câbles de puissance recommandés par STOBER.
- N'ouvrez pas le carter du connecteur de puissance.

ATTENTION ! Le raccordement direct du moteur au réseau triphasé entraîne un endommagement du moteur ! Raccordez le moteur comme décrit dans la présente documentation.

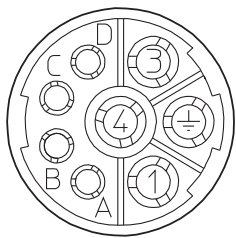

6.1 Affectation des broches

Le présent chapitre décrit l'affectation des broches des moteurs Lean en exécution standard. Pour de plus amples informations, consultez le plan de raccordement fourni avec chaque moteur.

Les fils de raccordement internes du moteur sont marqués conformément à CEI 60757.

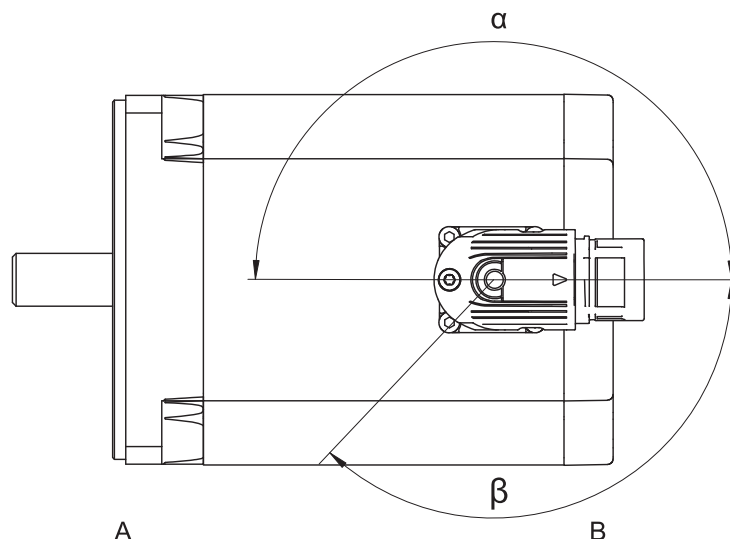
Raccordement électrique

Taille de connecteur con.23 (1)

Schéma des connexions	Broche	Raccordement	Couleur
	1	Phase U	noir
	3	Phase V	bleu
	4	Phase W	rouge
	A	Frein +	
	B	Frein -	
	C	Sonde de température +	
	D	Sonde de température -	
		Conducteur de protection	vert-jaune

6.2 Rotation du connecteur enfichable

Pour poser et raccorder les câbles de raccordement de manière optimale, vous pouvez faire tourner le connecteur enfichable du moteur dans certaines plages. La figure ci-dessous montre la position du connecteur enfichable à la livraison, ainsi que les plages de rotation.



A	Côté montage ou sortie du moteur	B	Paroi arrière du moteur
---	----------------------------------	---	-------------------------

Type de moteur	Taille	Connexion	Plage de rotation	
			α	β
LM4 – LM7	con.23	Fermeture rapide	180 °	135 °

Le chiffre dans la désignation de la taille du connecteur enfichable indique le diamètre nominal approximatif des filetages du connecteur enfichable en mm (con.23 désigne par ex. un connecteur enfichable d'un diamètre de filetage d'env. 23 mm).

Pour faire tourner un connecteur enfichable, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que la machine est hors tension et que l'arbre du moteur est immobilisé.
2. Raccordez un contre-connecteur (avec ou sans câble de raccordement) au connecteur enfichable du moteur à faire roter (voir chapitre [Raccorder le câble de puissance](#)).
3. Déplacez à la main le contre-connecteur dans la position souhaitée pour faire tourner le connecteur enfichable du moteur tout en observant la butée correspondante / la plage de rotation du connecteur enfichable.

⇒ Vous avez fait tourner le connecteur enfichable.

ATTENTION ! Le maniement inapproprié des connecteurs enfichables entraîne l'endommagement de ces derniers ! Ne forcez pas la rotation des connecteurs enfichables et n'utilisez pas non plus d'outils tels qu'une pince, et suivez les consignes ci-après contenues dans la documentation. Notez que le connecteur enfichable n'est pas conçu pour des mouvements de rotation permanents, mais uniquement pour changer de direction pendant l'installation.

6.3 Raccorder le câble de puissance au moteur

STOBER propose des câbles de qualité supérieure et contrôlés pour le raccordement du moteur aux servo-variateurs STOBER. Vous trouverez des informations à ce sujet dans le catalogue (voir chapitre [Autres documentations](#)).

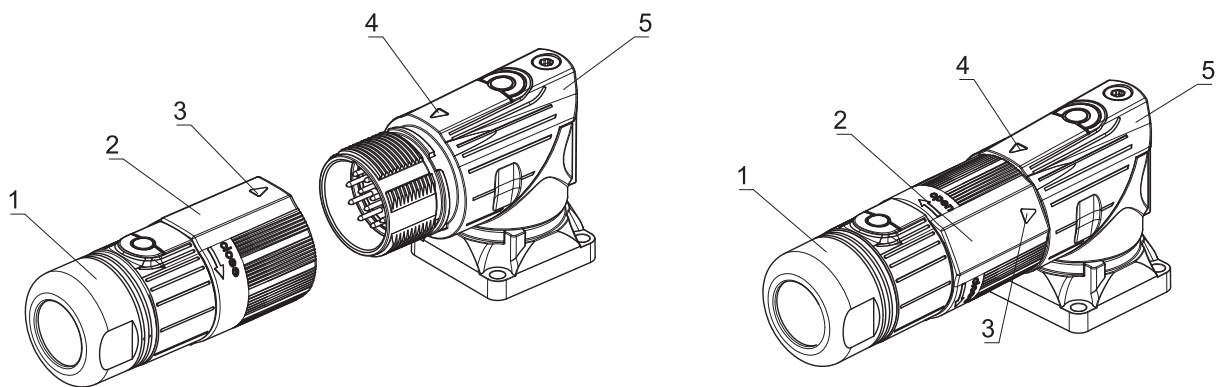
ATTENTION ! Des câbles inadaptés peuvent entraîner un endommagement du moteur suite aux pics de tension, ainsi que des dommages thermiques sur les connecteurs enfichables ! Qui plus est, il serait impossible de respecter les prescriptions légales en termes de compatibilité électromagnétique et cela entraînerait l'annulation des droits à la garantie ! Utilisez des câbles adaptés proposés par STOBER.

Un connecteur enfichable présentant les caractéristiques suivantes est monté dans le moteur Lean :

Taille	Série Intercontec	Technique de raccordement
con.23	923	Fermeture rapide speedtec

Vous trouverez des informations détaillées sur le connecteur enfichable à l'adresse <http://www.intercontec.biz>

Raccorder le contre-connecteur avec fermeture rapide speedtec



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Contre-connecteur | 2 | Fermeture rapide speedtec |
| 3 | Flèche | 4 | Flèche |
| 5 | Connecteur enfichable du moteur | | |

Pour raccorder un contre-connecteur avec fermeture rapide speedtec, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que la machine est hors tension et que l'arbre du moteur est immobilisé.
 2. Orientez le contre-connecteur de manière à ce que les flèches situées sur la fermeture rapide et sur le connecteur enfichable du moteur soient positionnées face à face.
 3. Enfichez le contre-connecteur sur le connecteur enfichable du moteur jusqu'à la butée.
 4. Faites tourner la fermeture rapide à environ 30 ° dans le sens horaire pour le serrer.
- ⇒ Vous avez raccordé le contre-connecteur.

Déconnecter le contre-connecteur avec fermeture rapide speedtec

Pour déconnecter le contre-connecteur du moteur, desserrez la fermeture rapide en la faisant rotter à environ 30 ° dans le sens antihoraire de manière à ce que les flèches situées sur la fermeture rapide et sur le connecteur enfichable du moteur soient positionnées face à face. Retirez ensuite le contre-connecteur du connecteur enfichable du moteur.

ATTENTION ! Le maniement inapproprié des connecteurs enfichables entraîne l'endommagement de ces derniers ! Raccordez ou desserrez les connecteurs enfichables sans user de la force ! Ne serrez pas la fermeture rapide à l'aide d'une pince ou de tout autre outil similaire, mais plutôt uniquement à la main.

Passage de câbles

Posez les câbles de raccordement dans la machine de sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec le carter moteur pendant le fonctionnement car ce dernier peut atteindre des températures supérieures à 80 ° C et endommager l'isolation.

Interceptez le câble de raccordement à proximité du connecteur enfichable du moteur afin de protéger le connecteur enfichable du moteur des vibrations générées par le câble de raccordement.

6.4 Raccorder le câble de puissance au servo-variateur

Les moteurs Lean fonctionnent uniquement sur les servo-variateurs STOBER SI6 et SC6. Les câbles de puissance livrés par STOBER sont prêts à l'emploi pour un raccordement direct au servo-variateur.

Raccordement de la sonde de température

La sonde de température du moteur Lean est raccordée via le câble de puissance. Raccordez la sonde de température au servo-variateur et activez la protection d'enroulement thermique dans le servo-variateur afin que le moteur soit automatiquement coupé en cas de dépassement de la température d'enroulement maximale admissible.

ATTENTION ! Si la sonde de température n'est pas raccordée et surveillée, il y a risque d'endommagement du moteur et d'annulation des droits à la garantie ! Raccordez impérativement la sonde de température et activez la protection d'enroulement thermique dans le servo-variateur.


Raccordement du frein d'arrêt

Le frein d'arrêt du moteur Lean disponible en option est raccordé à l'aide du câble de puissance. Raccordez le frein d'arrêt au servo-variateur et activez-le dans le servo-variateur.

Vous trouverez de plus amples informations dans le manuel du servo-variateur (voir chapitre [Autres documentations](#) [► 5]).

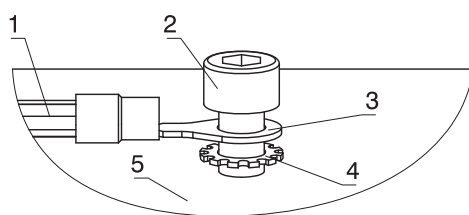
6.5 Raccorder le carter moteur au dispositif de mise à la terre

Des courants de fuite supérieurs à 10 mA sont générés lors de l'exploitation conforme à l'emploi prévu des moteurs sur les servo-variateurs. Raccordez le carter du moteur au dispositif de mise à la terre de la machine afin d'assurer la protection des personnes contre un choc électrique en cas de contact avec le carter du moteur.

Toutes les pièces de fixation requises pour le raccordement du conducteur de protection au carter moteur sont livrées avec le moteur. La vis de mise à la terre du moteur est marquée par le symbole  conformément à CEI 60417-DB. La section du conducteur de protection doit être au minimum égale à celle des fils du câble de puissance.

Assurez-vous que la machine est hors tension et que l'arbre du moteur est immobilisé.

Raccordez le conducteur de protection conformément à la figure suivante.



1	Conducteur de protection	2	Vis de mise à la terre
3	Cosse de câble	4	Roue crantée
5	Carter moteur		

Serrez la vis de mise à la terre avec un couple de serrage conformément au tableau ci-dessous.

Taille du moteur	Filetage	Couple de serrage [Nm]
LM4	M5	4,3
LM5	M5	4,3
LM7	M6	7,3

7 Mise en service

7.1 Avant la mise en service

AVERTISSEMENT ! Les pièces de machine en mouvement peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Avant d'effectuer les travaux, mettez la machine hors tension à l'aide du sectionneur général et sécurisez le sectionneur général contre une remise en marche intempestive.

Assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies avant la mise en service du moteur :

- Le moteur est intact.
- Le montage mécanique et le raccordement électrique du moteur sont achevés.
- Le servo-variateur est opérationnel.
- L'entraînement n'est pas bloqué.
- La clavette de l'arbre du moteur est sécurisée contre une expulsion.
- Tous les dispositifs de protection sont dûment montés.
- Les composants sensibles à la chaleur (p. ex. câbles) sont posés de sorte qu'ils ne puissent pas entrer en contact avec la surface du moteur.
- La surface du moteur n'est pas recouverte de matériaux calorifuges.
- Personne ne se trouve dans la zone dangereuse.

7.2 Paramétrer le moteur

Toutes les valeurs limites nécessaires pour le courant et les couples des moteurs Lean sont mémorisées dans les servo-variateurs SI6 et SC6 STÖBER, de sorte que vous ne devez plus personnaliser que quelques paramètres. Assurez-vous que la protection d'enroulement thermique est activée. Vous trouverez de plus amples informations dans le manuel du servo-variateur (voir chapitre [Autres documentations \[► 5\]](#)).

7.3 Pendant la mise en service

AVERTISSEMENT ! Les pièces de machine en mouvement peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone dangereuse ou ne puisse y accéder de manière incontrôlée.

AVERTISSEMENT ! Des axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux en chute peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Déplacez les axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux dans la position la plus basse, verrouillez-les ou soutenez-les mécaniquement avant d'accéder à la zone dangereuse.

AVERTISSEMENT ! Si les connecteurs enfichables sont débranchés pendant le fonctionnement du moteur, les arcs électriques peuvent provoquer des blessures graves ou la mort ! Ne débranchez et branchez les connecteurs enfichables que lorsque le moteur est hors tension.

AVERTISSEMENT ! Les pièces métalliques projetées hors de la machine peuvent entraîner des blessures graves ! Montez dûment les éléments de transmission de force prévus ou bien enlevez la clavette avant un essai de fonctionnement.

PRUDENCE ! La surface du moteur peut atteindre des températures supérieures à 100 ° C pendant le fonctionnement ! Attendez que le moteur refroidisse suffisamment avant d'y effectuer des travaux. Portez des gants.

Pendant la mise en service, vérifiez les points suivants :

- Le sens de rotation du moteur ou de l'entraînement est-il correct ?
- Une surcharge, des fluctuations indésirables de la vitesse de rotation ou des bruits inhabituels se produisent-ils pendant le fonctionnement du moteur ?

Si le moteur est équipé d'un frein d'arrêt, effectuer un test de frein (voir chapitre [Tester le frein d'arrêt](#)).

En de dérangements, référez-vous au chapitre [Éliminer les dérangements](#).

8 Entretien

8.1 Maintenance

Les opérations d'entretien décrites dans le présent chapitre sont nécessaires afin de garantir le bon fonctionnement du moteur. Les roulements à billes du moteur sont sans entretien.

8.1.1 Nettoyage

Si la surface du moteur est sale, une dissipation de la chaleur via l'air ambiant, n'est plus possible. Cela peut avoir pour conséquence la réduction de la durée de vie des roulements du moteur en raison de la désintégration du lubrifiant des roulements du moteur lorsque les températures atteignent un niveau élevé inadmissible. Par ailleurs la protection d'enroulement thermique peut causer une coupure forcée du moteur avant même que celui-ci n'ait atteint ses données nominales.

Fixez l'intervalle de nettoyage en tenant compte des conditions de fonctionnement escomptées, toutefois au moins tous les 12 mois. Nettoyez le moteur en suivant les consignes ci-après.

AVERTISSEMENT ! Les pièces de machine en mouvement peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Avant d'effectuer les travaux, mettez la machine hors tension à l'aide du sectionneur général et sécurisez le sectionneur général contre une remise en marche intempestive.

AVERTISSEMENT ! Des axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux en chute peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Déplacez les axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux dans la position la plus basse, verrouillez-les ou soutenez-les mécaniquement avant d'accéder à la zone dangereuse.

PRUDENCE ! La surface du moteur peut atteindre des températures supérieures à 100 ° C pendant le fonctionnement ! Attendez que le moteur refroidisse suffisamment avant d'y effectuer des travaux. Portez des gants.

ATTENTION ! Un nettoyage inadéquat peut endommager le moteur ! Pour le nettoyage du moteur, n'utilisez pas de jet de vapeur, ni de nettoyeur à haute pression, ni d'air comprimé, en raison du risque de pénétration de l'eau et de la saleté à l'intérieur du moteur à travers les joints et d'endommagement conséquent du moteur. N'utilisez pas non plus de solvants susceptibles d'endommager les joints et la plaque signalétique. Observer les consignes suivantes.

- Nettoyez la poussière et les copeaux à l'aide d'un aspirateur industriel approprié.
- Nettoyez la surface du moteur avec un nettoyant industriel.

8.1.2 Contrôle visuel

Effectuez régulièrement des contrôles visuels pour détecter des dommages sur le moteur, le câble de raccordement et le conducteur de protection en vous servant de la liste de contrôle ci-après. Fixez l'intervalle de contrôle en tenant compte des conditions de fonctionnement du moteur escomptées, toutefois au moins tous les 12 mois. Nettoyez le moteur avant le contrôle visuel.

AVERTISSEMENT ! Les pièces de machine en mouvement peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Avant d'effectuer les travaux, mettez la machine hors tension à l'aide du sectionneur général et sécurisez le sectionneur général contre une remise en marche intempestive.

AVERTISSEMENT ! Des axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux en chute peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Déplacez les axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux dans la position la plus basse, verrouillez-les ou soutenez-les mécaniquement avant d'accéder à la zone dangereuse.

PRUDENCE ! La surface du moteur peut atteindre des températures supérieures à 100 ° C pendant le fonctionnement ! Attendez que le moteur refroidisse suffisamment avant d'y effectuer des travaux. Portez des gants.

Liste de contrôle

- Le câble de raccordement est-il endommagé ? Si oui, n'effectuez pas de réparations provisoires, mais remplacez plutôt le câble de raccordement.
- Le contre-connecteur du câble de raccordement est-il correctement connecté au connecteur enfichable du moteur ?
- Le conducteur de protection est-il endommagé ? Si oui, n'effectuez pas de réparations provisoires, mais remplacez plutôt le conducteur de protection.
- La vis de mise à la terre est-elle correctement serrée ?
- La laque du moteur est-elle abîmée ? Si oui, réparez les défauts de laque.

Si le moteur, le câble de raccordement ou le conducteur de protection sont endommagés, mettez la machine hors tension et remplacez les composants endommagés.

8.1.3 Vérification pendant le fonctionnement

Vérifiez régulièrement les écarts des valeurs du moteur pendant son fonctionnement. Fixez l'intervalle de contrôle en tenant compte des conditions de fonctionnement du moteur escomptées. Avant la vérification, assurez-vous qu'il n'y aura aucun risque pour les personnes ni pour le matériel. Vérifiez en particulier les écarts suivants par rapport au fonctionnement normal :

- Vibrations accrues du moteur
- Bruits inhabituels du moteur
- Odeurs de brûlé à proximité du moteur
- Messages de diagnostic et d'erreur du servo-variateur

Dans le cas d'écarts par rapport au fonctionnement normal ou de dérangements, suivez les instructions contenues au chapitre [Éliminer les dérangements](#).

8.1.4 Tester le frein d'arrêt

Ce chapitre traite des moteurs équipés d'un frein d'arrêt.

Axes soumis à la force de gravité / Axes verticaux

Si vous utilisez le moteur pour l'entraînement d'axes soumis à la force de gravité ou d'axes verticaux, vous devez prendre des mesures en vue de la réduction des risques d'abaissement involontaire des axes. Une de ces mesures peut être un test de frein cyclique. Pour de plus amples informations sur le test de frein cyclique, consultez la fiche d'informations no. 005 de la DGUV (Assurance accidents allemande) Axes soumis à la force de gravité (axes verticaux) à l'adresse www.dguv.de.

Lors du dimensionnement du courant du moteur pour le test de frein cyclique, tenez compte du fait que la charge de l'axe vertical exerce un couple sur le moteur et sur le frein d'arrêt déjà à l'arrêt.

Autres applications

Testez régulièrement le frein d'arrêt en mesurant le couple de freinage que vous comparerez au couple de freinage nominal. Fixez l'intervalle de contrôle en tenant compte des conditions de fonctionnement escomptées, toutefois au moins tous les 12 mois.

Pour tester le frein d'arrêt, procédez comme suit :

1. Assurez-vous qu'il n'y aura aucun risque pour les personnes ni pour le matériel.
2. Arrêtez le moteur.
3. Faites retomber le frein d'arrêt.
4. Faites travailler le moteur contre le frein d'arrêt avec le couple correspondant au couple de freinage nominal.

5. Vérifiez si le frein d'arrêt retient l'arbre du moteur ou si ce dernier tourne.
6. Conditionnez le frein d'arrêt si le couple de freinage nominal n'est pas atteint (voir chapitre [Conditionner le frein d'arrêt](#)).

Vous trouverez les caractéristiques techniques du frein d'arrêt sur la plaque signalétique du moteur et dans le catalogue (voir chapitre Autres documentations).

8.1.5 Conditionner le frein d'arrêt

Ce chapitre traite des moteurs équipés d'un frein d'arrêt. Bien que le frein d'arrêt soit en grande partie sans entretien, le couple de freinage peut se réduire progressivement selon les conditions de fonctionnement, entre autres en raison de dépôts de rouille sur les surfaces de frottement ou d'une légère déformation de matériau due à d'importantes fluctuations de température.

Si, lors d'un test de frein, vous constatez que le couple de freinage nominal n'est plus atteint, conditionnez le frein d'arrêt comme suit.

1. Assurez-vous qu'il n'y aura aucun risque pour les personnes ni pour le matériel.
2. Débloquez le frein d'arrêt.
3. Faites tourner le moteur à une vitesse de 250 tr/min et avec un couple supérieur au couple de freinage nominal.
4. Faites retomber le frein d'arrêt pendant 5 sec.
5. Arrêtez le moteur pendant 20 sec.
6. Changez le sens de rotation du moteur.
7. Répétez les étapes 2 à 6 en tout trois fois.
8. Effectuez un test de frein.
9. Si le couple de freinage nominal est désormais atteint, cela signifie que le conditionnement du frein d'arrêt est terminé. Dans le cas contraire, contactez le SAV STOBER.

8.2 Éliminer les dérangements

Le tableau suivant contient les consignes de dépannage du moteur.

AVERTISSEMENT ! Les pièces de machine en mouvement peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Avant d'effectuer les travaux, mettez la machine hors tension à l'aide du sectionneur général et sécurisez le sectionneur général contre une remise en marche intempestive.

Dérangements	Causes possibles	Mesures de dépannage
Le moteur ne démarre pas	Le servo-variateur n'a pas envoyé l'autorisation	Activer l'autorisation dans le servo-variateur
	Erreur dans le servo-variateur	Éliminez l'erreur conformément à la documentation du servo-variateur
	Alimentation en tension inexistante	Vérifiez le raccordement et l'alimentation en tension
	Raccordement incorrect du câble de raccordement	Raccordez correctement le câble de raccordement
	Blocage mécanique de l'entraînement	Débloquez l'entraînement
	Frein d'arrêt (le cas échéant) pas débloqué	Vérifiez le raccordement et la commande du frein d'arrêt
	Moteur défectueux	Contactez le SAV STOBER

Dérangements	Causes possibles	Mesures de dépannage
Température de service accrue ou réaction de la protection d'enroulement thermique	Carter moteur très encrassé	Nettoyez le carter moteur
	Admission ou évacuation de l'air de refroidissement bloquées par des corps étrangers	Veillez à une admission et une évacuation libres de l'air de refroidissement
	Surcharge du moteur due à l'application	Réduisez la charge ou vérifiez le dimensionnement
	Impossible de débloquer entièrement le frein d'arrêt (le cas échéant)	Contactez le SAV STOBBER
Vibrations accrues pendant le fonctionnement	Moteur ou motoréducteur monté avec gauchissement	Vérifiez le montage du moteur ou du motoréducteur
	Vis de fixation desserrées	Serrez correctement les vis de fixation
Bruits pendant le fonctionnement	Bouclez les pièces en rotation	Constatez la cause et éliminez celle-ci
	Endommagement des roulements	Contactez le SAV STOBBER
Défaillance sporadique du moteur	Rupture de câble	Remplacer le câble de raccordement
Le frein d'arrêt ne permet pas le couple de freinage nominal ou patine	Usure des surfaces de frottement	Conditionner le frein d'arrêt

8.3 Remise en état

Faites réaliser les travaux de remise en état nécessaires du moteur par le SAV STOBBER ou par des partenaires de service STOBBER. Notez qu'une remise en état mal effectuée peut entraîner des dégâts matériels et l'annulation de la garantie du fabricant.

Utilisez uniquement les pièces de rechange livrées par STOBBER. Lors de la commande de pièces de rechange indiquez la désignation de type et le numéro de série du moteur. Vous les trouverez sur la plaque signalétique du moteur.

Les coordonnées du SAV STOBBER sont indiquées à la dernière page de la présente documentation.

9 Démontage et mise au rebut

9.1 Démontage

Pour démonter le moteur, procédez comme suit :

AVERTISSEMENT ! Les pièces de machine en mouvement peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Avant d'effectuer les travaux, mettez la machine hors tension à l'aide du sectionneur général et sécurisez le sectionneur général contre une remise en marche intempestive.

AVERTISSEMENT ! Des axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux en chute peuvent entraîner des blessures graves voire la mort ! Déplacez les axes soumis à la force de gravité ou axes verticaux dans la position la plus basse, verrouillez-les ou soutenez-les mécaniquement avant d'accéder à la zone dangereuse.

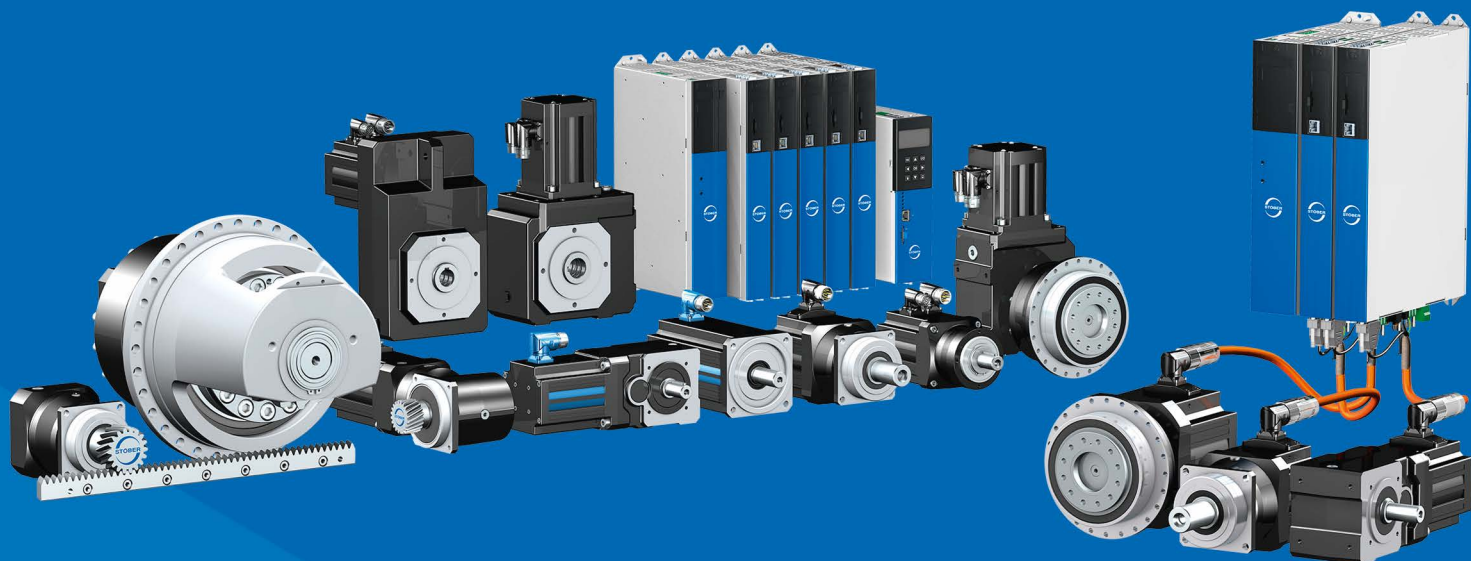
PRUDENCE ! La surface du moteur peut atteindre des températures supérieures à 100 ° C pendant le fonctionnement ! Attendez que le moteur refroidisse suffisamment avant d'y effectuer des travaux. Portez des gants.

1. Déconnectez le câble de raccordement et le conducteur de protection du moteur (voir chapitre [Raccordement électrique](#)).
2. Démontez les éléments de transmission de force connectés à l'arbre du moteur comme par ex. courroies, chaînes, embrayages.
3. Accrochez le moteur au moyen d'élingues appropriées (voir chapitre [Transport et stockage](#)).
4. Desserrez les vis de fixation du moteur à la machine ou au réducteur.
5. Retirez la bride de sortie du moteur de la machine.
6. Transportez le moteur comme décrit au chapitre [Transport et stockage](#).

9.2 Mise au rebut

Mettez au rebut les composants du moteur conformément aux prescriptions en vigueur en la matière tout en observant les consignes suivantes :

- Le moteur est essentiellement composé d'acier, d'aluminium , de cuivre, de laiton, de plastique et d'aimants permanents (métal des terres rares).
- Le moteur ne comporte pas de substances dangereuses.
- Les aimants permanents doivent être démagnétisés dans les règles de l'art avant la mise au rebut.



443048_fr.01

05/2019

STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG
Kieselbronner Str. 12
75177 Pforzheim
Germany
Tel. +49 7231 582-0
mail@stoeber.de
www.stober.com

24 h-Service-Hotline
+49 7231 582-3000



STÖBER

www.stober.com