

GEARLESS Z2 - Z3

**Motorisation pour ascenseurs
à courant alternatif**

Installation et maintenance

GEARLESS Z2 - Z3

Motorisation pour ascenseurs à courant alternatif

Afin que le moteur LEROY-SOMER que vous venez d'acquérir vous donne toute satisfaction, il est indispensable de respecter les quelques consignes suivantes.

! IMPORTANT : Le contact avec des pièces sous tension ou en rotation peut provoquer des blessures. Ne pas toucher la carcasse d'un moteur en fonctionnement, sa température pouvant atteindre normalement des valeurs élevées.

RAPPEL : Les parties en mouvement sont peintes en jaune hors gorges de la poulie et disque de frein. L'installation, le service et l'entretien ne doivent être assurés que par un personnel qualifié. Le non respect ou une mauvaise application des consignes données dans la présente notice dégage le constructeur de sa responsabilité. Le produit est sous garantie tant qu'il n'a pas été partiellement ou totalement démonté sans l'assistance de LEROY-SOMER (ou son approbation) durant la période de garantie.

! ATTENTION : S'assurer de l'immobilisation de la cabine avant toute intervention sur le moteur ou les freins.



Sur le rotor, le champ magnétique peut affecter des stimulateurs cardiaques.

Le rotor du moteur contient un champ magnétique puissant. Ce champ peut dérégler les dispositifs digitaux comme des montres, des téléphones portables, etc.

L'assemblage ou la maintenance du rotor ne doivent pas être réalisés par des personnes ayant des stimulateurs cardiaques, ou d'autre dispositif implanté électronique médical.

1 - RECEPTION

Vérifications :

- s'assurer de la conformité entre la plaque signalétique et les spécifications contractuelles, dès réception de la machine.
- procéder à l'inspection de la machine dès sa livraison. En cas d'avarie occasionnée par le transport, faire les réserves d'usage auprès du transporteur.

Modèle		AC GEARLESS		Masse du Gearless	
Charge maximale admissible sur la poulie	Type :	Z3	Serial N° :	000000 001	Masse du Gearless
Tension nominale du moteur	Max sheave load :	kg	Weight :	kg	Courant nominal du moteur
MOTOR					
Vitesse nominale du moteur	Nom voltage :	V	Current :	A	Phases :
Tension d'appel	Frequency :	Hz	Duty cycle :	H	Nom power :
Tension de maintien	Speed :	Rpm	Elec insulation :	H	Protection :
BRAKE					
Tension d'appel	Pick up voltage :	VDC	Current :	A	Courant d'appel
Tension de maintien	Holding voltage :	VDC	Current :	A	Courant de maintien
		16015 ANGOULEME Cedex FRANCE MADE IN FRANCE			

GEARLESS Z2 - Z3

Motorisation pour ascenseurs à courant alternatif

2 - STOCKAGE

2.1 - Local de stockage

Ce local doit être sec, à l'abri des intempéries, du froid (température supérieure à -15°C), des variations de températures fréquentes (afin d'éliminer les risques de condensation), exempt de vibrations, de poussière et de gaz corrosifs.

En cas de vibrations dans l'entrepôt, il est recommandé de tourner la poulie de traction au moins deux fois par mois (les freins sont libérés par le système de déblocage manuel).

Les gorges de la poulie de traction sont, dans certaines conditions de transport, protégées par un vernis spécial qui ne doit pas être retiré pendant le stockage.

2.2 - Stockage prolongé (> 3 mois)

Enfermer la machine dans une enveloppe imperméable scellée avec un sachet déshydrateur à l'intérieur correspondant au volume à protéger et au degré d'humidité du lieu.

3 - ENVIRONNEMENT

Les caractéristiques nominales sont établies pour un fonctionnement selon un environnement normalisé (cf. CEI 600034-5) :

- altitude inférieure ou égale à 1000 m,
- taux d'humidité maximal : 95%,
- température comprise entre 0 et 40°C .

Un déclassement peut être prévu si des conditions particulières sont signalées lors de la commande du matériel.

GEARLESS Z2 - Z3

Motorisation pour ascenseurs à courant alternatif

4 - MISE EN SERVICE

AVANT INSTALLATION

Si le stockage a duré plusieurs mois, il est indispensable de vérifier :

- l'état de propreté intérieur et l'absence de condensation ;
- le bon isolement entre phases et borne de masse du moteur (minimum de 100M Ω sous une tension de 500 V continu pendant 60 secondes) après avoir déconnecté tous les circuits électroniques s'il y a lieu.

AVERTISSEMENT : ne pas appliquer le mégohmmètre aux bornes des détecteurs thermiques sous peine de les détériorer.

Si la valeur n'est pas atteinte, procéder à un séchage par chauffage externe ou interne.

Séchage par chauffage externe

- placer le moteur dans un four à 70°C pendant au moins 24 heures jusqu'à l'obtention de l'isolement correct. (100M Ω)
- Faire attention d'augmenter graduellement la température pour évacuer la condensation.
- Après séchage, pendant la phase de refroidissement, faire des contrôles réguliers de la valeur d'isolement qui aura tout d'abord tendance à baisser puis augmenter.

Séchage par chauffage interne

- Essai à faire les freins ouverts.
- Connecter les bobinages de moteurs V et W en parallèle par rapport à U. (voir dessin ci-dessous)
- On relève la résistance entre U et V/W.
- Les alimenter avec un courant continu à **faible tension** (pour obtenir 10% du courant nominal calculé avec les résistances du bobinage), augmenter la tension jusqu'à ce que le courant atteigne 50% du courant nominal.
- Alimenter pendant 4 heures, la température du moteur doit légèrement augmenter.

ATTENTION : A la mise sous tension la poulie va bouger légèrement (calage angulaire du rotor par rapport au stator).

Connexion du moteur pour séchage du bobinage	
	Connexion phase
Alimentation (-)	U
Alimentation (+)	V + W (série)

4.1 - INSTALLATION

L'installation doit être conforme aux caractéristiques du moteur indiquées sur la plaque signalétique (voir § 1).

Elle doit intégrer les sécurités électriques.

Contrôler que les moyens de manutention (élingues ...) soient adaptés au poids de la machine.

Utiliser les points d'attache prévus sur la machine.

Contrôler que les câbles sont bien positionnés afin de ne pas être détériorés.

Prévoir des protections mécaniques nécessaires pour éviter que les personnes qui interviennent sur la machine, ne peuvent être attrapées ou pincées par la poulie et/ou par les câbles.

Les moteurs seront installés de façon à ce que l'air de refroidissement (pas trop chargé d'humidité, exempt de poussières, de vapeurs et de gaz corrosifs) circule sans entrave.

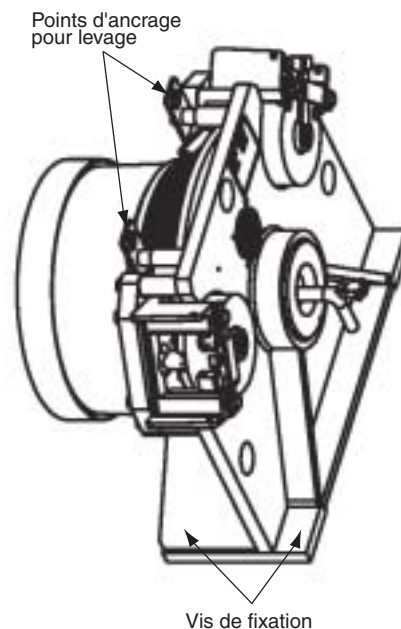
4.1.1 - Nettoyage

- Libérer le frein avec le système de déblocage manuel.
- Oter le vernis de protection des gorges de la poulie.

ATTENTION : Ne pas utiliser de matériel abrasif mais seulement un tissu imbibé d'alcool. Attention à ne pas mettre d'alcool, ni matière grasse quelconque sur le disque de frein.

AVERTISSEMENT : utiliser l'alcool dans un espace bien ventilé.

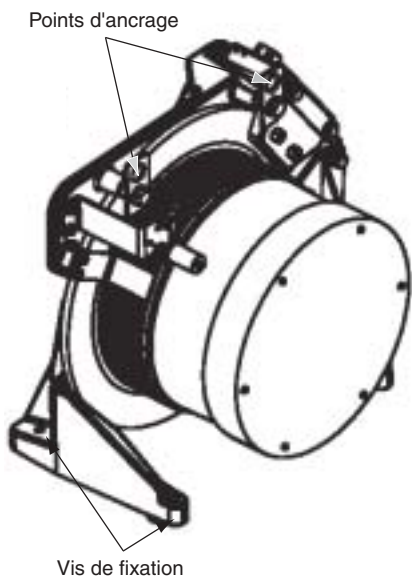
Z2-Z3 Palier mécano soudé



GEARLESS Z2 - Z3

Motorisation pour ascenseurs à courant alternatif

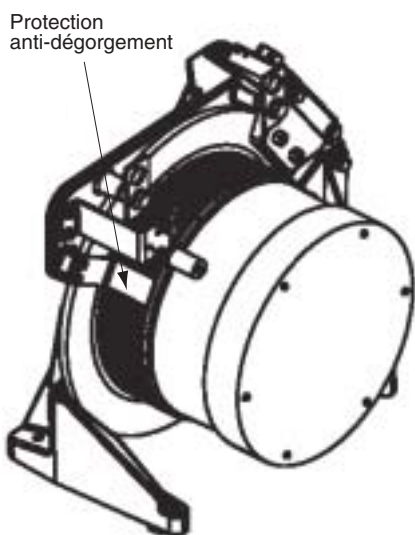
Z2-Z3 Palier fonte



4.1.2 - Installation mécanique

- La machine GEARLESS doit être installée sur un châssis non sujet à des vibrations et doit être sécurisée par 4 boulons M14 pour palier fonte, par 4 boulons M12 pour palier mécano soudé et rondelles. Les boulons doivent être serrés seulement quand les câbles, la cabine, les contrepoids, et la poulie de traction sont parfaitement alignés. Avant d'installer les câbles, vérifier que la poulie de traction peut tourner librement à la main lorsque les freins sont ouverts.

Z2-Z3 Protection



- Vérifier que les câbles sont bien adaptés à la poulie.
- Quand les câbles sont installés, ajuster l'écart entre les câbles et la protection puis bloquer les protecteurs.

ATTENTION : Il y a un risque important de coincement entre les câbles et la poulie.

4.2 - Câblage

- Voir les schémas de connexion ci-dessous.

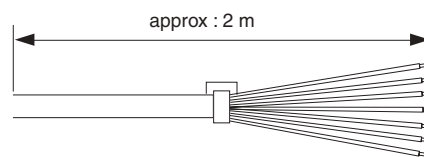


Fig. 1

Longueur du câble moteur 2 m

Sortie de phases	
U	Phase 1
V	Phase 2
W	Phase 3
Masse/Terre	Vert/Jaune

Longueur du câble sonde thermique 2 m

Sortie de phases	
1	CTP
2	CTP

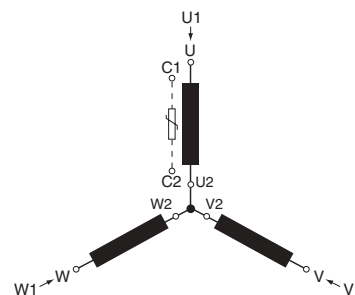


Fig. 2 - Connexion moteur

Câblage des freins

Type	Couleur	Repère
Alimentation frein	Jaune	- BM
	Vert	+ BM
Microswitch	Blanc	CM1
	Marron	CM2

- Alimentation continue (voir plaque signalétique).
- Connecter le moteur au moyen de câbles de section adéquate (les câbles et les cosses seront dimensionnés en fonction de l'intensité : voir tableau ci-dessous). Veiller particulièrement au serrage des écrous sur les bornes. (Un mauvais serrage peut entraîner la destruction des connexions par échauffement : voir schéma ci-après).

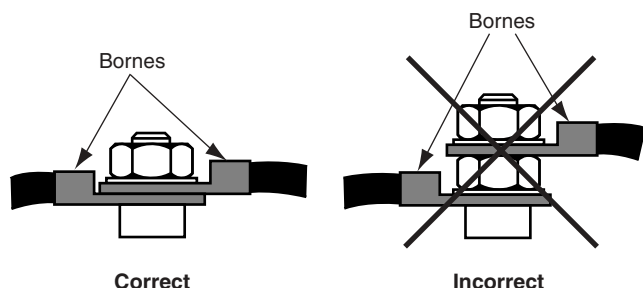
Nominal I (A) par phase	9,5	12	16	25	34	40	46
Section mini câble (mm²)	1,5	1,5	2,5	4	6	10	10
AWG	15	15	13	11	9	7	0

Ce tableau est donné à titre indicatif, en aucun cas il ne se substitue aux normes en vigueur. Les sections préconisées sont établies pour du câble unifilaire d'une longueur maxi de 10m, au-delà, prendre en compte les chutes en ligne dues à la longueur.

GEARLESS Z2 - Z3

Motorisation pour ascenseurs à courant alternatif

ATTENTION : Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'effectuer le raccordement en fonction de la législation et des règles en vigueur dans le pays dans lequel il est utilisé. Ceci est particulièrement important pour, la taille des câbles, le type et la taille des fusibles, le raccordement de la terre ou de la masse, la mise hors tension, les acquittements de défauts, l'isolement et la protection contre les surintensités.



- Connecter les câbles de puissance aux bornes U1, V1, W1, conformément à CEI 600034-1 (voir § 4.2 - fig. 1).
- Connecter la sonde thermique au variateur.
- Connecter la masse du moteur à la terre (voir § 4.2 - fig. 1).
- Connecter les freins et les microcontacts.
- Connecter le codeur.

4.3 - Mise en route

Contrôler que les commandes électriques sont bien connectées à la terre avant de réaliser la première opération. Mettre en route la machine et contrôler les points suivants :

- toutes les fixations et connexions électriques sont bien serrées.

Après mise en route, vérifier :

- bruit,
- vibrations,
- action des boutons/ interrupteurs,
- contrôler aussi l'intensité et la tension sur la machine en fonctionnement avec la charge nominale.

- Câblage du codeur (demander la fiche technique).

5 - MAINTENANCE/ENTRETIEN

5.1 - Après 1 mois de fonctionnement

- Contrôler le bon serrage des vis ou des connexions électriques.
 - Contrôler les vibrations. Vérifier qu'il n'y ait pas de bruits anormaux.
 - Oter les traces de graisse (si il y en a) sur le disque de freins.
 - S'assurer que le niveau de bruit des freins est inférieur à 60dBA. Si le niveau de bruit constaté est supérieur à cette valeur, avertir Moteurs LEROY-SOMER.
 - Si un contrôle d'usure du frein est nécessaire : mesurer que l'entrefer des freins est compris entre 0,2 mm et 0,4 mm selon la méthode de contrôle décrite dans le paragraphe 6.
- Nota : cette mesure servira de référentiel.

5.2 - Tous les ans

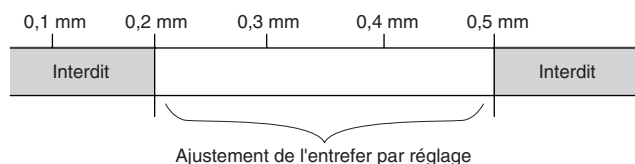
- S'assurer que le niveau de bruit des freins est inférieur à 60dBA. Dans le cas contraire, procédez à un réglage selon paragraphe 6.
- Si un contrôle d'usure est nécessaire, vérifier que l'entrefer est inférieur à 0,5 mm. Dans le cas contraire : contrôler que le moteur ne démarre pas frein fermé sinon contacter Moteurs LEROY-SOMER.

GEARLESS Z2 - Z3

Motorisation pour ascenseurs à courant alternatif

6 - PROCEDURE DE REGLAGE DES FREINS

6.1 - Tolérance de réglage entrefer



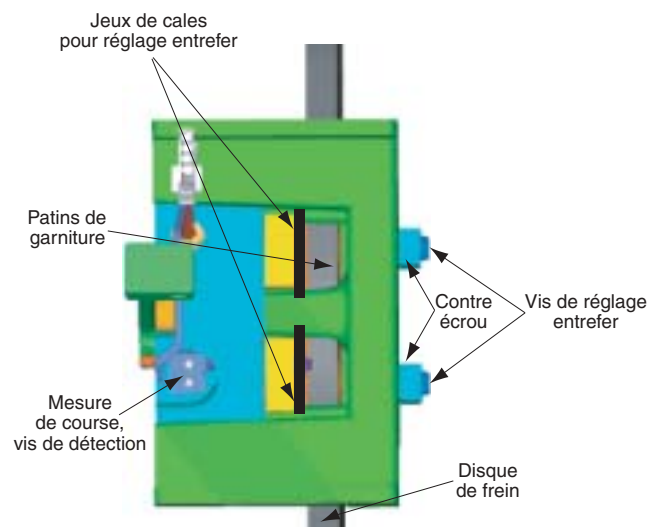
6.2 - Contrôle et réglage entrefer (freins non alimentés)

6.2.1 - Contrôler l'entrefer des freins

- 1 - Mesurer l'entrefer avec un jeu de cales de réglage aux deux endroits indiqués (entre l'armature et le boîtier de frein).
- 2 - Le frein est bien réglé, si l'entrefer est compris entre 0,25 et 0,3 mm (réglage usine).

6.2.2 - Réglage de l'entrefer des freins

- 1 - Débloquer et desserrer les contre écrous des vis de réglage des freins.
- 2 - Introduire deux cales de réglage de 0.25mm dans l'entrefer aux endroits indiqués (afin d'éviter les plots amortisseurs et les ressorts).
- 3 - Resserrer alternativement les vis de réglage de manière à ce que les cales coulissent grassement.
- 4 - Rebloquer fermement les contre-écrous des vis de réglage en maintenant bien les vis de réglage.



- 5 - Après réglage de l'entrefer, il faut procéder à un contrôle (paragraphe 6.3) et éventuellement un réglage des micro-contacts (paragraphe 6.4).

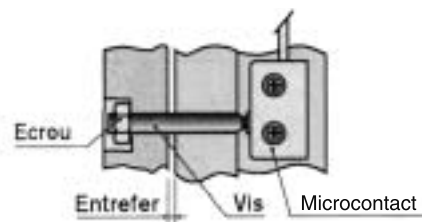
6.3 - Vérification des réglages de l'entrefer (freins alimentés)

- 1 - Alimenter les freins.
- 2 - Vérifier le niveau de bruit de chaque frein (absence de claquement) et que la poulie tourne librement freins ouverts. En cas de bruit trop important, refaire le réglage du frein avec des cales de 0,20mm.
- 3 - Après cette opération, contrôler impérativement le réglage des micro-contacts.

6.4 - Contrôle et réglages des micro-contacts

- Chaque pince de frein est équipée d'un micro-contact.
- Les micro-contacts sont fermés lorsque le frein est fermé (actif).
- Les micro-contacts sont câblés en série (si plusieurs freins).

- 1 - Contrôle des micro-contacts à faire à l'aide d'un ohmmètre.
- 2 - Contrôler successivement chaque micro-contacts après avoir court-circuité les autres. Le contrôle se fait en actionnant le frein plusieurs fois (ouvertures/fermetures) et ceci est à réaliser impérativement sur au moins 3 points équidistant lors d'une rotation complète du disque de frein.
- 3 - Réglage à effectuer frein alimenté (ouvert).
 - à l'aide de la vis M6 sans-tête (figure ci-dessous) et du contre-écrou, légèrement serré, régler la vis, puis resserrer jusqu'à ce qu'il se ferme. Puis serrer d'un 1/2 tour supplémentaire puis bloquer le contre écrou.
- 4 - Contrôler les paragraphes 1 et 2
- 5 - Procéder de même pour les autres micro-contacts



GEARLESS Z2 - Z3

Motorisation pour ascenseurs à courant alternatif

7 - COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE

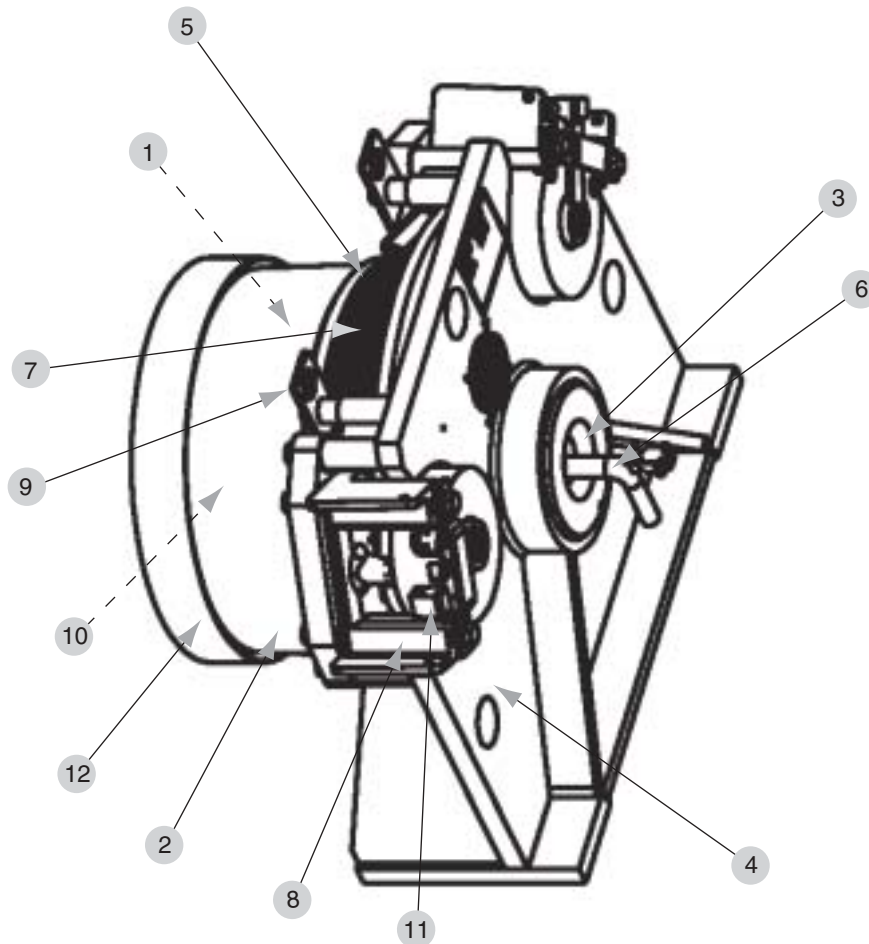
Pour avoir le meilleur service après vente, il est nécessaire de fournir à chaque commande de pièces de rechange les éléments suivants :

- type et numéro de série du moteur,
- et pour chaque pièce :
 - désignation de la pièce et (ou) numéro de repère,
 - quantité commandée.

Pour une identification immédiate, merci d'indiquer la référence du document qui sert à la commande (numéro de plan ou de notice). Les indications du type et du numéro de série figurent sur la plaque signalétique du moteur.

Désignation des pièces :

1 - Stator (non visible)	5 - Poulie	9 - Anneaux de levage
2 - Rotor	6 - Sortie de câbles	10 - Codeur (non visible)
3 - Arbre poulie	7 - Disque de frein	11 - Contact de frein
4 - Palier freins	8 - Freins	12 - Capot moteur



GEARLESS Z2 - Z3

Motorisation pour ascenseurs à courant alternatif

GEARLESS Z2 - Z3

Motorisation pour ascenseurs à courant alternatif



LEROY-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE

RCS ANGOULÊME N° B 671 820 223
S.A. au capital de 62 779 000 €

www.leroy-somer.com