



# Betriebsanleitung für Motoren

## Operating and maintenance instructions for motors

### Instructions de service pour les moteurs

Dok.-Nr.: FOR 66	Seite 1/1	
	Datum	Visum
Erstellt:	08.02.11	BBR
Freigabe:	08.02.11	CHE

#### 1. Lieferzustand

Die Motoren werden vor dem Versand einem Probelauf unterzogen. Während der Garantiezeit darf der Motor nur mit Genehmigung des Herstellers demontiert werden. Bei Zuwiderhandlungen erlischt jeglicher Garantieanspruch.

#### 2. Aufstellung und Anbau

Sorgfältiges Aufstellen oder Anbauen des Motors, sowie einwandfreies Auswuchten der Antriebs-elemente sind Voraussetzungen für einen ruhigen und zufriedenstellenden Lauf der Maschine. Montage auf unebenen Unterlagen führt zur Verspannung des Motorengehäuses und die Folgeerscheinung ist ein unruhiger Lauf oder Gehäusebrüche. Mit Rücksicht auf die Lebensdauer der Lager sollen Übertragungselemente sehr sorgfältig aufgedrückt werden und möglichst nahe an der Wellenschulter angeordnet sein.

#### 3. Elektrischer Anschluss

Die Spannung muss mit den Angaben auf dem Datenschild übereinstimmen. Abweichungen bei der Spannung von plus/ minus 5% sind ohne Leistungs-herabsetzung zulässig. Anschluss nach dem im Klemmenkasten befindlichen Schaltschema vornehmen.

**Achtung:** Arbeiten am Motor nur durchführen, wenn elektrische Spannungslosigkeit sichergestellt ist.

#### 4. Wartung

Kurzschlussankermotoren sind praktisch wartungsfrei.

Sollen Kollektormotoren über mehrere Jahre einwandfrei laufen, verlangen sie eine gewisse Wartung. Belastung, Einsatz- und Umweltbedingungen sowie die Qualität der Speisespannung bestimmen die Lebensdauer der Kohlebürsten. Um Beschädigungen des Kollektors vorzubeugen, müssen sie in Abständen von 1'500 bis 2'000 Betriebsstunden überprüft und, falls nötig, ausgewechselt werden. Dabei ist der Kollektor zu prüfen. Je nach Zustand muss man diesen überdrehen, polieren und die Isolationsnuten neu ausfräsen. Die Kohlebürsten müssen in ihren Halterungen locker sein, dürfen jedoch nicht wackeln, damit sie ungehindert nachschieben können.

Die in unseren Motoren eingebauten Präzisionslager sind sehr empfindlich gegen Schläge. Daher ist beim Aufpressen von Übertragungselementen auf die Motorenwelle äußerste Vorsicht geboten. Wird ein Motor demontiert, so empfiehlt es sich, neue Kugellager einzubauen. Es wird empfohlen, beim Austauschen der Lager die eventuell vorhandenen Dichtungselemente (z.B. Wellendichtungen) ebenfalls zu erneuern. Sind Radial-Wellendichtungen ohne Feder eingebaut, so muss auch das Ersatzteil ohne Feder eingebaut werden. Ist der Motor einem starken Staub- oder Schmutzanfall ausgesetzt, soll die Ventilatorhaube periodisch entfernt und die Ventilatorpartie gereinigt werden.

#### 5. Schmierung

Die Motoren haben Rillenkugellager mit zwei Deckscheiben und Dauerschmierung. Der freie Raum zwischen den Deckscheiben ist teilweise mit Schmierfett gefüllt. Die Fettfüllung der Lager reicht unter normalen Betriebsbedingungen mehrere Jahre. Eine Neufettung ist nicht möglich.

#### 1. State of delivery

Motors are subjected to a functional test before being dispatched. During the warranty period the gears may only be opened with the manufacturer's consent. Unauthorised tampering will invalidate the guarantee.

#### 2. Installation and mounting

Careful installation and mounting of the motor as well as perfect balancing of the drive units are prerequisites for silent running of the machine. Do not mount the cage motor onto an uneven base. Noisy running of the cage motor or even a fracture of the housing could be the result. With regards to the lifetime of the bearings, transmission elements should be mounted as close as possible to the shaft collar.

#### 3. Electric connection

We enclose a circuit diagram in the terminal box, which shows how the motor should be connected. Take care, when connecting, that the system voltage corresponds to that given on the rating plate.

Voltage deviations of plus/ minus 5% from the rated values are permitted without derating the output.

**Attention:** Before starting any work on the machine, be sure to isolate it from the power supply.

#### 4. Maintenance

Cage motors require the minimum of maintenance.

Long service life of collector motors is assured, if the maintenance schedule is rigorously applied. Depending on operating conditions, the brushes should be inspected and replaced, if necessary, every 1'500 to 2'000 working hours. At the same time the commutator should also be checked and, if necessary, returned, polished and undercut. The brushes must be free in their guides.

The ball bearings have been balanced and accurately located. Therefore great care is needed when fitting pulleys, gears or couplings to the shaft. If the motor is dismantled, the ball bearings should be replaced.

When replacing bearings, it is recommended to do the same with any sealing elements subject to wear, e.g. radial shaft sealing rings. If springless radial shaft sealing rings are used, the replacement sealing rings must also be of the springless type. If the motors are operating under dusty conditions, the fan cover should be removed to enable the whole fan unit to be cleaned periodically.

#### 5. Lubrication

The motors feature deep - groove ball bearings which are provided with two cover plates and permanent lubrication. The bearing is partly filled with grease. Under normal operating conditions the grease should last several years. The bearings cannot be regreased.

#### 1. Etat de livraison

Avant la livraison, tous les moteurs sont soumis à un test de fonctionnement. Durant le délai de garantie il est recommandé de ne pas démonter les moteurs sans l'autorisation du fabricant. Dans le cas contraire le fabricant n'accorde aucune garantie.

#### 2. Installation et accouplement à la transmission

L'installation et la fixation soignée du moteur sur son support ainsi qu'un équilibrage parfait des éléments de transmission permettront d'obtenir un fonctionnement stable et silencieux de la machine. Éviter d'installer les moteurs sur une base inégale. Le résultat sera le fonctionnement irrégulier de la machine ou même une cassure du boîtier. A l'égard de la durabilité des roulements à billes, il faut emmancher par pression les éléments de transmission. Afin de réduire l'effet des efforts radiaux sur la durée de vie des roulements, on aura avantage à placer les éléments de transmission aussi près que possible de l'épaulement de l'arbre.

#### 3. Connexion électrique

La tension doit être conforme aux données de la plaque technique. L'écart admissible de la tension est de plus ou moins 5% sans diminution de puissance. Connexion selon le schéma de branchement dans la boîte à bornes.

**Attention:** Avant toute intervention sur la machine, vérifier qu'elle est bien hors tension.

#### 4. Entretien

Les moteurs à cage d'écureuil ne nécessitent pratiquement aucun entretien.

Pour atteindre une grande durée de vie, les moteurs à collecteur exigent un entretien strict. La charge, le type et les conditions de fonctionnement, ainsi que la qualité de la tension d'alimentation, influent sur la durée de vie des balais. Vérifiez-les toutes les 1'500 à 2'000 heures et les remplacez, si nécessaire. Si le collecteur est anormalement usé, il faut soigneusement le retoucher, polir autour et refraiser ses rainures. Vérifier que les balais glissent aisément dans leur coulisse, sans trop de jeu.

Les roulements à billes de précision craignent les chocs. C'est la raison pour laquelle il faut être très prudent en emmanchant par pression des éléments de transmission sur l'arbre. Si un moteur à collecteur est démonté, changez les roulements à billes ainsi que les joints (s'il y en a). Les joints de traversée d'arbre sans ressort doivent être remplacés par des joints de même type. Si le moteur fonctionne en ambiance poussiéreuse, retirez de temps en temps son capot et nettoyez son ventilateur.

#### 5. Lubrification

Tous les moteurs à cage d'écureuil ont des roulements à billes à gorge profonde à deux disques de recouvrement et à lubrification continue. L'espace libre entre les deux disques de recouvrement contient de la graisse en partie. Sous des conditions normales de fonctionnement, cela suffit pour plusieurs années. Cependant les roulements ne peuvent pas être regreassés.