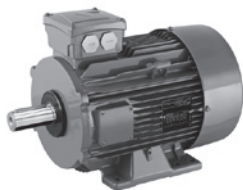


*Recommandations générales  
pour stockage et mise en service*

*General recommendations  
for storing and installing*



---

***Moteurs asynchrones  
triphasés***  
***Three-phase induction  
motors***

---

**Moteurs aluminium types LS / LSES**  
**Moteurs fonte type FLSES**  
**Moteurs ouverts IP23 type PLSES**

**LS / LSES, aluminium motors**  
**FLSES, cast iron motors**  
**PLSES, IP23 drip-proof motors**

Reference: 1889 lg - 2019.03 / w

• fr	: Recommandations pour stockage et mise en service des moteurs asynchrones.....	4
• en	: Recommendations for storing and installing induction motors.....	6
• de	: Empfehlungen zur Lagerung und Inbetriebnahme von Asynchronmotoren.....	8
• es	: Recomendaciones para almacenaje y puesta en marcha de motores asíncronos.....	10
• it	: Raccomandazioni di immagazzinaggio e messa in marcia di motori asincroni.....	12
• pt	: Recomendações para o armazenamento e arranque de motores assíncronos.....	14
• nl	: Aanbevelingen voor het opslaan en de inbedrijfstelling van asynchrone motoren.....	16
• sv	: Rekommendationer avseende lagring och installation av kortslutna 3-fasmotorer.....	18
• da	: Anvisninger for oplagring og ibrugtagning af asynkronmotorer.....	20
• fi	: Varastointi- sekä asennussuosituksia oikosulkumoottoreille.....	22
• no	: Anbefalinger for lagring og installasjon av kortslutningsmotorer.....	24
• el	: <b>Συστάσεις για αποθήκευση και θέση σε λειτουργία ασύγχρονων κινητήρων</b> .....	26
• pl	: Zalecenia dotyczące przechowywania i oddawania do eksploatacji silników asynchronicznych.....	28

• ar	: ولوضعها قيد الخدمة المحركات غير المتزامنة توصيات لتخزين	30
• zh	: 异步电动机的 保存和使用说明	32
• ja	: 非同期電動機の 保管と始動に関する 推奨事項	34
• ko	: 비동기 전동기의 보관 및 설치 권장사항	36
• cs	: Doporučení pro skladování a uvedení do provozu asynchronních motorů.....	38
• et	: Soovitused asünkroonsete mootorite laostamiseks ning kasutusse võtmiseks.....	40
• hu	: Az aszinkron motorok tárolására és üzembehelyezésére vonatkozó tanácsok .....	42
• lt	: Asinchroninių variklių laikymo ir eksploataavimo rekomendacijos.....	44
• lv	: Rekomendācijas par asinhrono motoru glabāšanu un ekspluatāciju.....	46
• sk	: Odporúčania na skladovanie a prevádzkovanie asynchrónnych motorov. ....	48
• sl	: Priporočila za skladiščenje in inštaliranje indukcijskih motorjev .....	50
• ru	: Рекомендации по хранению и запуску в эксплуатацию асинхронных двигателей.....	52
• tr	: Asenkron motorun depolanmasına ve işleme alınmasına yönelik tavsiyeler .....	54
• az	: Təvsiyyələr saxlanma və istismar asixron mühərriklər.....	56

# Recommandations pour stockage et mise en service des moteurs asynchrones

Ce document vient en complément des notices générales «Installation et maintenance» réf.4850. Dans le cas où le moteur est utilisé en vitesse variable, se référer au guide des bonnes pratiques moto-variateurs réf.5626.

## • CONFORMITÉ

- Les moteurs sont conformes aux normes harmonisées EN/CEI 60034-1 donc à la directive basse tension 2014/35/EU et à ce titre sont marqués CE.

## • RÉCEPTION

- Vérifier l'état du moteur. En cas de dommage au moteur ou même à son emballage faire des réserves auprès du transporteur (le cas échéant, la remise en état ne pourra pas être prise au titre de la garantie).

- Vérifier la conformité du moteur par rapport à la commande (forme de construction, indications sur la plaque signalétique).

## • STOCKAGE

- Entreposer le matériel dans un local propre, sec, à l'abri des chocs, des vibrations, des écarts de température et dans une ambiance d'hygrométrie inférieure à 90%.

- Ne pas supprimer le dispositif de blocage du rotor (roulements à rouleaux).

- Pour un stockage prolongé au-delà de six mois, consulter le constructeur.

## • AVANT INSTALLATION

- Contrôler la résistance d'isolement des bobinages et le bon fonctionnement des roulements.

- Evacuer les condensats éventuels.

- **S'assurer de la compatibilité du moteur vis-à-vis de son environnement, avant son installation et aussi pendant sa durée d'utilisation.**

## • INSTALLATION MÉCANIQUE

- **L'installation doit être réalisée par du personnel qualifié, compétent et habilité.**

- Installer le moteur dans une ambiance (Température, Humidité relative, Altitude) conforme à celle demandée sur la commande.

- Levage du moteur: lorsque le moteur est pourvu d'anneaux de levage, ils sont prévus pour soulever le moteur uniquement. **(Le basculement du moteur étant interdit).**

- Monter le moteur dans la position prévue à la commande, sur une assise plane et rigide pour éviter déformations et vibrations.

- S'assurer du bon couple de serrage des vis de fixation (pattes ou bride). Le diamètre des vis doit être adapté aux trous de fixation.

- Vérifier la compatibilité d'équilibrage entre l'accouplement et le moteur.

- S'assurer que l'alignement des arbres mécaniques et le montage de l'accouplement ou de la poulie sont réalisés selon les règles de l'art.

- Ne pas donner de chocs sur l'arbre ou l'accouplement lors du montage, ne pas écraser le joint d'étanchéité, ne pas dépasser l'épaulement de l'arbre.

- Veiller au bon refroidissement du moteur. Les entrées et sorties d'air doivent être dégagées.

- Vérifier que les charges appliquées à l'arbre moteur (en particulier la tension de la courroie) sont compatibles avec les valeurs maximales mentionnées dans nos catalogues techniques.

- Les trous d'évacuation des condensats doivent être situés aux points bas du moteur ; ne pas installer le moteur dans une position différente de celle prévue à la commande. Lorsque cela ne risque pas de nuire à la protection du moteur, les bouchons de vidange des condensats peuvent être retirés.

- Les moteurs protégés (IP 23) doivent être installés dans un local abrité.

## • RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

- **Le raccordement des câbles doit être fait hors tension par du personnel qualifié.**

- Choisir le système de protection et les câbles d'alimentation (la chute de tension pendant la phase de démarrage doit être inférieure à 3%) en fonction des caractéristiques de la plaque signalétique.



- Serrer les écrous des bornes, cosses et câbles d'alimentation au couple (Nm) indiqué ci-dessous :

Borne	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Acier	1	2,5	4	10	20	35	50	65
Laiton	1	2	3	6	12	20	-	50

• Ne pas mettre de rondelles ni d'écrous entre les cosses du moteur et les cosses du câble d'alimentation.



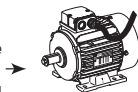
- Dans le cas du raccordement des câbles sans cosses, mettre des étriers.

- Raccorder les protections thermiques et les accessoires.

- S'assurer de l'étanchéité du presse-étoupe :

le presse-étoupe doit impérativement correspondre au diamètre du câble utilisé.

• Faire arriver les câbles à la boîte à bornes avec un rayon de courbure qui évite à l'eau de pénétrer par le presse-étoupe.



- Connecter suivant l'indication de couplage sur la plaque signalétique et du schéma contenu dans la boîte à bornes, vérifier le sens de rotation du moteur.

- Mise à la terre : pour le raccordement, se conformer aux normes en vigueur dans le pays.

- **Ne pas raccorder le moteur si vous avez un doute** sur l'interprétation du schéma de raccordement ou en l'absence de celui-ci : nous consulter.

- L'installateur se rendra responsable du respect des règles de la compatibilité électrique dans le pays où les produits seront utilisés.

#### • MISE EN SERVICE

- Le moteur est conçu pour fonctionner aux vitesses qui figurent sur la plaque signalétique (ne pas dépasser les vitesses maximales indiquées).

- Respecter tension et fréquence indiquées sur la plaque signalétique (ne pas s'écarter de  $\pm 5\%$  des extrêmes de tension plaquées et  $\pm 1\%$  des fréquences).

- Certaines applications nécessitent des spécifications de construction particulières.

Ne pas utiliser en levage un moteur qui n'est pas plaqué S3 ou S4.

Ne pas utiliser le moteur à un service différent de celui figurant sur la plaque signalétique et en particulier pour l'application levage.

- Vérifier que le déséquilibre de tension sur les 3 phases reste inférieur à 2%.

#### • ENTRETIEN COURANT

- S'assurer dans le temps que les consignes d'installation mécanique et électrique sont respectées.

- Se reporter à la plaque signalétique pour les cadences de graissage des roulements et le type de graisse. S'il n'y a pas d'indication, les roulements sont graissés à vie.

#### • NIVEAU DE BRUIT

- Les moteurs sont conformes aux exigences de la norme EN 60034-9.

#### • RECYCLAGE

- En fin de vie, il est recommandé de s'adresser à une entreprise de récupération de matériaux pour recycler les différents composants du moteur.

- Les composants utilisés dans un moteur asynchrone triphasé ne nécessitent pas de traitement particulier pour le recyclage du moteur.

**ATTENTION : Les prescriptions, instructions et descriptions concernent l'exécution standard. Elles ne tiennent pas compte de variantes de construction ou des adaptations spéciales.**

**Le non respect de ces recommandations peut entraîner une détérioration prématurée du moteur et la non application de la garantie du constructeur.**

# Recommendations for storing and installing induction motors

This document is supplemental to the General «Installation and Maintenance» Instructions, ref. 3770 & 4850

## • CONFORMITY

- Our motors conform to standard EN/IEC 60034-1, and therefore to the Low Voltage Directive 2006/95/EC, which is demonstrated by their CE marking

## • RECEIPT

- Check the state of the motor. If the motor or even the packaging has been damaged, notify your haulage contractor (if required, renovation cannot be undertaken under warranty).
- Check that the correct motor has been delivered (mounting arrangement, information on nameplate).

## • STORAGE

- Place the equipment in a clean dry area, protected from impacts, vibrations, temperature extremes and in an environment with relative humidity less than 90%.
- Do not remove the rotor blocking device (roller bearings).
- When storing for longer than six months, consult the manufacturer.

## • BEFORE INSTALLATION

- Check the insulation resistance of the windings (phase/earth R greater than 10 M $\Omega$ ) and that the bearings are working correctly if the motor has been stored longer than six months.
- Drain any condensation water.
- **Check motor compatibility with its environment before installation and over its entire operating lifetime.**

## • MECHANICAL INSTALLATION

- **Installation must be performed by qualified personnel.**
- Install the motor in the same type of environment (Temperature, Relative humidity, Altitude) as specified in the order.
- Lifting the motor: when the motor is equipped with lifting rings, these are only to be used for lifting the motor. **(The motor must not be allowed to overturn).**
- Mount the motor in its anticipated position, on a firm, level bed to prevent distortion and vibration.
- Ensure that the fixing screws (foot or flange) are tightened to the correct torque. The screw diameter must fit the fixing holes.
- Ensure that alignment of the mechanical shafts and mounting of the coupling or pulley are carried out correctly.
- Do not knock the shaft or the coupling when mounting, do not damage the seal, do not over-shoot the shoulder of the shaft.
- Make sure that the motor is properly cooled. The air inlets and outlets must be clear.
- Check that the loads applied to the motor shaft (especially the belt tension) comply with the maximum values stated in our technical catalogues.
- The condensation water drain holes should be at the bottom of the motor; do not install the motor in a position other than the one stated in the order. When there is no risk to the motor protection, the drain plugs for the condensation water can be removed.
- Protected motors (IP 23) must be installed under cover.

## • ELECTRICAL CONNECTION

- **Cables must be connected by qualified personnel, with the power off.**
- Select the protection system and the feed cables (the drop in voltage during the starting phase must be less than 3%) according to the details on the identification plate.



- Tighten the nuts of the terminals, connectors and supply cables to the torque (N.m) indicated below :

Terminal	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Steel	1	2.5	4	10	20	35	65
Brass	1	2	3	6	12	20	50

• *No washers nor nuts should be inserted between the lugs of the motor and those of the supply cable.*



- When connecting cables without connectors, use calipers.

- Connect the thermal protective devices and accessories.

- Ensure that the cable gland is dust and damp proof :

the cable gland must correspond to the diameter of cable used.

• *Bring the cables into the terminal box with a bending radius which prevents water from penetrating via the cable gland.* →



- Connect according to the coupling information on the identification plate and the diagram in the terminal box. Check the direction of rotation of the motor.

- Earthing : when connecting to earth, conform to the current national standards.

- **Do not connect the motor if you do not understand** the wiring diagram or if this is missing : please consult Leroy-Somer.

- The installer is responsible for adhering to the rules on electrical compatibility applicable in the country where the products will be used.

#### • COMMISSIONING

- The motor is designed to operate at the speeds shown on the nameplate (do not exceed the maximum speeds stated in our technical catalogues).

- Comply with the voltage and frequency indicated on the nameplate (do not deviate by  $\pm 5\%$  from the voltage limits indicated or by  $\pm 1\%$  from the frequencies).

- Certain applications require particular construction specifications.

Do not use a motor for hoisting which is not marked either S3 or S4.

Do not use the motor for anything other than indicated on the nameplate, particularly not for hoist-ing applications.

- Check the voltage unbalance on the 3 phases remains below 2%.

#### • MAINTENANCE

- Ensure that the mechanical and electrical installation temperature limits are respected.

- Refer to the nameplate for the frequency of greasing the bearings and the type of grease to be used. If no details are given, the bearings are greased for life.

#### • NOISE LEVEL

- The motors conform to the requirements of standard EN 60034-9.

#### • RECYCLING

- When reaching end-of-life, the different motor components should be entrusted to a material reclaiming contractor to be recycled.

- Recycling the components of a three-phase asynchronous motor does not call for particular treatment.

**WARNING :** These specifications, instructions and descriptions concern standard operation. They do not take into account any variations in construction or special adaptations.

If these recommendations are not respected, the motor may deteriorate prematurely and manufacturer guarantee may not apply.

# Empfehlungen zur Lagerung und Inbetriebnahme von Asynchronmotoren

Dieses Dokument ist ein Nachtrag zur allgemeinen „Installations- und Wartungsanleitung“ Ref. 3770 und 4850

## • KONFORMITÄT

- Die Motoren erfüllen die Anforderungen der harmonisierten Richtlinie EN/IEC 60034-1 und damit der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und sind mit der entsprechenden CE-Kennzeichnung versehen.

## • EINGANGSKONTROLLE

- Den Zustand des Motors überprüfen. Beschädigungen am Motor oder auch nur an der Verpackung sollten dem Spediteur schnellstmöglich mitgeteilt werden (Gegebenenfalls kann die Instandsetzung nicht auf Garantie vorgenommen werden).

- Die Übereinstimmung des gelieferten Motors mit der Bestellung überprüfen (Bauform, Angaben auf dem Leistungsschild).

## • LAGERUNG

- Den Motor in einem staubfreien, trockenen und erschütterungsfreien Raum lagern. Es dürfen keine Temperaturschwankungen auftreten und die Luftfeuchtigkeit muß unter 90% liegen.

- Bei vorhandenen Blockiervorrichtungen für die Lager (z. B. Rollenlager) dürfen diese nicht entfernt werden.

- Bei Langzeitlagerung über sechs Monate bitte mit dem Hersteller Rücksprache nehmen.

## • VOR DER INSTALLATION

- Den Isolationswiderstand der Wicklungen (Widerstand Phase/Masse  $> 10 \text{ M}\Omega$ ) und die ordnungsgemäße Funktion der Lager bei Motoren überprüfen, die länger als 6 Monate gelagert wurden.

- Kondenswasserlöcher öffnen, um eventuell vorhandenes Kondenswasser zu entfernen.

- **Sich von der Kompatibilität des Motors mit seinem Umfeld vergewissern, bevor er installiert wird und ebenfalls während der Einsatzdauer.**

## • MECHANISCHE INSTALLATION

- **Die Installation muß von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.**

- Den Motor in einer Umgebung aufstellen, die den Angaben auf der Bestellung entspricht (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Aufstellhöhe).

- Heben des Motors: wenn der Motor mit Transportösen ausgestattet ist, sollten diese nur zum Anheben des Motors verwendet werden. **(Das Kippen des Motors ist nicht zulässig).**

- Den Motor nur gemäß der angegebenen Einbaulage montieren. Zur Vermeidung von Verformungen und für einen schwingungsfreien Lauf sollte die Montage auf einer verwindungssteifen Grundplatte erfolgen.

- Überprüfen, daß die Befestigungsschrauben (Fuß- oder Flanschbauform) mit dem korrekten Drehmoment angezogen wurden. Der Durchmesser der Schrauben muß an die Befestigungsbohrungen angepaßt sein.

- Überprüfen, daß die Ausrichtung der mechanischen Wellen und die Montage der Kupplung oder der Riemenscheibe unter Einhaltung der geltenden Vorschriften erfolgt.

- Bei der Montage keine Schläge auf Welle oder Kupplung geben, den Dichtungsring nicht beschädigen und die Welle nschulter nicht überschreiten.

- Auf eine ordnungsgemäße Kühlung des Motors achten, die Öffnungen für Lufteintritt und -austritt dürfen nicht verschlossen sein.

- Überprüfen, daß die an die Motorwelle angelegten Lasten (insbesondere die Spannung der Riemenscheibe) die in den technischen Katalogen angegebenen maximalen Werte nicht überschreiten.

- Die Auslaßöffnungen für Kondenswasser müssen sich ganz unten am Motor befinden, der Motor darf daher in keiner von der Bestellung abweichenden Einbaulage montiert werden. Wenn keine unzulässigen Folgen für die Schutzart des Motors eintreten, können die Ablaßstopfen entfernt werden.

- Motoren mit Schutzart IP 23 müssen in einem tropfwassergeschützten Raum aufgestellt werden.

## • ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- **Der Anschluß der Kabel darf nur von qualifiziertem Fachpersonal bei spannungsloser Anlage vorgenommen werden.**



- Die Schutzvorrichtungen und die Kabel der Spannungsversorgung in Abhängigkeit der auf dem Leistungsschild angegebenen Kenndaten auswählen (der Spannungsabfall während des Anlaufs muß unterhalb von 3% liegen).



- Die Muttern der Anschlußklemmen, Kabelschuhe und Versorgungskabel mit nachstehendem Drehmoment (Nm) anziehen :

Klemme	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Stahl	1	2,5	4	10	20	35	65
Messing	1	2	3	6	12	20	50

• *Weder Unterlegscheiben noch Muttern zwischen die Kabelschuhe des Motors und diejenigen des Versorgungskabels legen.*



- Bei Anschluß von Kabeln ohne Kabelschuhe Kontaktbügel verwenden.
- Die thermischen Schutzvorrichtungen und die Zusatzausstattungen anbringen.
- Die Dichtigkeit der PG-Verschraubung überprüfen: die PG-Verschraubung muß unbedingt dem Durchmesser des verwendeten Kabels entsprechen.

- *Die Kabel mit einem Biegeradius in den Klemmenkasten einführen, der verhindert, daß Wasser durch die PG-Verschraubung eindringen kann.*
- Den Anschluß entsprechend der Schaltungsangaben auf dem Leistungsschild und dem Plan im Klemmenkasten vornehmen, dabei auf die Drehrichtung des Motors achten.
- Erdung: beim Anschluß sind die im Aufstellungsland geltenden Normen einzuhalten.
- **Bestehen Zweifel über die Bedeutung einzelner Angaben des Anschlußplans oder fehlt dieser ganz, darf der Motor nicht angeschlossen werden.** Bitte Rücksprache mit Leroy-Somer nehmen.
- Es obliegt dem Installateur, auf die Einhaltung der im Aufstellungsland geltenden Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit zu achten.

#### • INBETRIEBNAHME

- Der Motor ist für einen Betrieb in den auf dem Typenschild vermerkten Drehzahlen entwickelt (die in den technischen Katalogen angegebenen maximalen Drehzahlen nicht überschreiten).
- Die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung und Frequenz beachten (von der gestempelten Spannung nicht mehr als  $\pm 5\%$ , von der gestempelten Frequenz nicht mehr als  $\pm 1\%$  abweichen).
- Bei bestimmten Anwendungen sind spezielle konstruktive Maßnahmen erforderlich.
- Der Motor darf nur bei der auf dem Leistungsschild angegebenen Betriebsart eingesetzt werden. Bei abweichenden Anwendungen bitte Rücksprache mit Leroy-Somer nehmen.
- Überprüfen, dass das Ungleichgewicht der Spannungen an den 3 Phasen unter 2 % bleibt.

#### • REGELMÄSSIGE WARTUNG

- Prüfen, daß die Anweisungen zur mechanischen und elektrischen Installation beachtet wurden.
- Angaben zu den Schmierintervallen der Wälzlager und dem Typ des verwendeten Schmierfetts befinden sich auf dem Leistungsschild. Wenn dort keine Angaben gemacht sind, sind die Wälzlager dauergeschmiert.

#### • GERÄUSCHPEGEL

- Die Motoren erfüllen die Anforderungen der IEC-Norm EN 60034-9.

#### • RECYCLING

- Am Ende der Lebensdauer wird empfohlen, sich an ein Wiederaufbereitungsunternehmen zu wenden, um die verschiedenen Bestandteile des Motors wieder zu verwerten.
- Die in einem Drehstrom-Asynchronmotor verwendeten Bestandteile erfordern keine besondere Behandlung beim Recycling des Motors.

**ACHTUNG : Die vorstehenden Angaben, Vorschriften und Beschreibungen beziehen sich auf die Standardausführung. Sie lassen konstruktive Varianten oder Spezialausführungen unberücksichtigt. Das Nichtbeachten dieser Empfehlungen kann zu vorzeitigem Verschleiß des Motors und zum Erlöschen der Herstellergarantie führen.**

# Recomendaciones para almacenaje y puesta en marcha de motores asíncronos

Este documento es complemento del manual general « Instalación y mantenimiento » ref. 3770 y 4850

## • CONFORMIDAD

- Los motores son conformes a las normas armonizadas EN/CEI 60034-1 según la directiva de baja tensión 2006/95/CE y como tal están marcados como CE.

## • RECEPCION

- Verificar el estado del motor. En caso de presentar daños el motor, o incluso su embalaje, hacer las oportunas reservas al transportista (de presentarse el caso, no podrá asumirse el reacondicionamiento por concepto de la garantía).

- Verificar la conformidad del motor con relación al pedido (forma constructiva, indicaciones de la placa de características).

## • ALMACENAJE

- Almacenar el material en un local limpio, seco, protegido de choques, vibraciones, variaciones fuertes de temperatura y en ambiente con humedad inferior al 90%.

- No quitar el dispositivo de bloqueo del rotor (rodamientos de rodillos).

- Para un almacenaje superior a seis meses, consultar al constructor.

## • ANTES DE SU INSTALACION

- Controlar la resistencia de aislamiento de los bobinados (R fase/tierra superior a 10 MΩ) y el buen funcionamiento de los rodamientos de motores almacenados durante más de 6 meses.

- Evacuar las posibles condensaciones (por los orificios de drenaje).

- **Antes de su instalación, así como durante su utilización, asegúrese de la compatibilidad del motor en relación con su entorno.**

## • INSTALACION MECANICA

- **La instalación debe ser realizada por personal cualificado.**

- Instalar el motor en un ambiente (Temperatura, Humedad relativa, Altitud) conforme a lo solicitado en el pedido.

- Mantenimiento del motor : cuando está provisto de cáncamos de elevación, estos están previstos únicamente para levantar el motor. **(No se debe volcar el motor).**

- Montar el motor en la posición prevista en el pedido, sobre una base plana y rígida para evitar deformaciones y vibraciones.

- Verificar el correcto apriete de los tornillos de fijación (patas o brida). El diametro de los tornillos debe de ser el adaptado a los taladros de fijación.

- Comprobar que la alineación de los ejes mecánicos y el montaje del acoplamiento o de la polea se realizan conforme a las reglas de la profesión.

- Durante el montaje, no dar choques sobre el eje o el acoplamiento, no aplastar la junta de estanqueidad, no sobrepasar el tacón del eje.

- Verificar la correcta refrigeración del motor. Las entradas y salidas de aire deben de estar despejadas.

- Verificar que las cargas aplicadas sobre el eje del motor (en particular la tensión de las correas) son compatibles con los valores máximos indicados en nuestros catálogos técnicos.

- Los orificios de evacuación de las condensaciones deben de estar situados en la parte baja del motor ; no instalar el motor en una posición diferente de la prevista en el pedido. Cuando no sea perjudicial para la protección del motor, se pueden retirar los tapones de evacuación.

- Los motores protegidos (IP 23) deben de ser instalados en local cubierto.

## • CONEXION ELECTRICA

- **La conexión de los cables debe de ser realizada sin tensión por personal cualificado.**

- Elegir el sistema de protección y los cables de alimentación (la caída de tensión durante la fase de arranque debe de ser inferior a 3%) en función de las características de la placa del motor.



- Apretar las tuercas de bornas, terminales y cables de alimentación con el par indicado a continuación :

Borna	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Acero	1	2,5	4	10	20	35	65
Latón	1	2	3	6	12	20	50

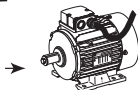
• *No colocar arandelas ni tuercas entre los terminales del motor y los terminales del cable de alimentación.*



- En caso de conexión de los cables sin terminales utilizar sujeciones seguras.
- Conectar las protecciones térmicas y los accesorios.
- Verificar la estanqueidad del prensaestopas : el prensaestopas debe de corresponder necesariamente al diámetro del cable utilizado.

• *Hacer llegar los cables a la caja de bornas con un radio de curvatura que impida al agua su penetración por el prensaestopas.*

- Conectar según las indicaciones de conexión de la placa de características y del esquema incluido en la caja de bornas, y verificar el sentido de rotación.
- Conexión a tierra : realizarla conforme a las normas en vigor en el país.
- **No conectar el motor en caso de duda** sobre la interpretación del esquema de conexión o en ausencia del mismo. Consultarnos.
- El instalador se hará responsable del cumplimiento de las normas de compatibilidad electromagnética en el país en que se utilizarán los productos.



#### • PUESTA EN MARCHA

- El motor está diseñado para funcionar a las velocidades que figuran en la placa del fabricante (no sobrepasar las velocidades máximas indicadas en nuestros catálogos técnicos).
- Respetar la tensión y frecuencia indicadas en la placa de características (no sobrepasar  $\pm 5\%$  de los límites de tensión de la placa ni  $\pm 1\%$  de las frecuencias).
- Ciertas aplicaciones requieren especificaciones de construcción particulares. No utilizar en elevación motores en los que no figure S3 o S4 en la placa. No utilizar el motor para un tipo de servicio diferente del que figure en la placa de características, y en particular para aplicaciones de elevación.
- Verificar que el desequilibrio de tensión en las 3 fases permanece inferior a 2%.

#### • MANTENIMIENTO HABITUAL

- Verificar periódicamente que se respetan las consignas de instalación mecánica y eléctrica.
- Respetar la periodicidad de engrase de los rodamientos que viene reflejada en la placa de características así como el tipo de grasa. Si no hay indicación, los rodamientos tienen lubricación de por vida.

#### • NIVEL DE RUIDO

- Los motores son coformes a las exigencias de la norma EN 60034-9.

#### • RECICLAJE

- En fin de vida, se recomienda dirigirse a una empresa de recuperación de materiales para reciclar los diferentes componentes del motor.
- Los componentes utilizados en un motor asincrónico trifásico no requieren de un tratamiento particular para el reciclaje del motor.

**ATENCIÓN : Las prescripciones, instrucciones y descripciones indicadas son relativas al material standard. No tienen en cuenta las variantes de construcción o las adaptaciones y ejecuciones especiales. El no respeto de estas recomendaciones puede provocar el deterioro prematuro del motor y la no aplicación de la garantía del constructor.**

# Raccomandazioni di immagazzinaggio e messa in marcia di motori asincroni

Questo documento fa da complemento alle istruzioni generali di «Installazione e manutenzione» rif. 3770 e 4850

## • CONFORMITÀ

- I motori sono conformi alle norme armonizzate EN/CEI 60034-1 e pertanto alla direttiva bassa tensione 2006/95/CE. A tale titolo riportano il marchio CE.

## • RICEVIMENTO

- Controllare lo stato del motore. In caso di danni al motore o anche all'imballaggio avanzare delle riserve nei confronti dello spedizioniere (in questo caso, il ripristino delle normali condizioni di funzionamento non potrà essere coperto dalla garanzia).

- Verificare la conformità del motore rispetto all'ordine (tipo di costruzione, indicazioni sulla targhetta).

## • IMMAGAZZINAGGIO

- Conservare il materiale in un locale pulito e asciutto, protetto da urti, vibrazioni, differenze di temperatura e in ambiente con igrometria inferiore al 90%.

- No asportare il dispositivo di bloccaggio del rotore (cuscinetti a rulli).

- Per stoccaggio superiore a 6 mesi, contattare il costruttore.

## • PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

- Controllare la resistenza di isolamento degli avvolgimenti (R fase/terra superiore a 10 MΩ) e il corretto funzionamento dei cuscinetti di un motore immagazzinato per oltre 6 mesi.

- Eliminare l'eventuale condensa.

**- Verificare la compatibilità del motore con l'ambiente in cui verrà impiegato, sia prima dell'installazione che durante il suo utilizzo.**

## • INSTALLAZIONE MECCANICA

**- L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato.**

- Installare il motore in un ambiente (temperatura, umidità relativa, altitudine) conforme a quello specificato sull'ordine.

- Sollevamento del motore : se il motore è provvisto di golfari di sollevamento, gli stessi sono destinati esclusivamente a tale scopo.

- Montare il motore nella posizione prevista sull'ordine, su un basamento piano e rigido per evitare deformazioni e vibrazioni.

- Accertare che la coppia di serraggio delle viti di fissaggio (flangia o staffa) sia corretta. Il diametro delle viti deve essere adeguato ai fori di fissaggio.

- Accertare che l'allineamento degli alberi meccanici e il montaggio del giunto o della puleggia siano eseguiti a regola d'arte.

- Non dare dei colpi sull'albero o sul giunto in occasione del montaggio, non schiacciare il giunto di tenuta, non superare lo spallamento dell'albero.

- Controllare il corretto raffreddamento del motore. Ingressi e uscite dell'aria non devono essere ostruiti.

- Controllare che i carichi applicati all'albero motore (in particolare la tensione della cinghia) siano compatibili con i valori massimi citati nei nostri cataloghi tecnici.

- I fori di evacuazione della condensa devono essere previsti nella parte inferiore del motore ; non installare il motore in posizione differente da quella prevista dall'ordine. I tappi di svuotamento della condensa possono essere tolti se ciò non ha effetti negativi sulla protezione del motore.

- I motori protetti (IP 23) devono essere installati in un locale coperto.

## • COLLEGAMENTO ELETTRICO

**- Il collegamento dei cavi deve essere eseguito fuori tensione da personale qualificato.**

- Scegliere il sistema di protezione e i cavi di alimentazione (la caduta di tensione durante la fase di avviamento deve essere inferiore al 3%) in funzione delle caratteristiche della targhetta.



- Serrare i dadi dei morsetti, capicorda e cavi di alimentazione con la coppia (Nm) indicata di seguito :

Morsetto	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Acciaio	1	2,5	4	10	20	35	65
Ottone	1	2	3	6	12	20	50

• *Non inserire rondelle né viti tra i morsetti del motore e i morsetti del cavo di alimentazione.*



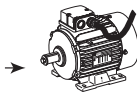
- In caso di collegamento dei cavi senza capicorda, usare dei morsetti.

- Collegare le protezioni termiche e gli accessori.

- Controllare la tenuta del pressacavo :

il deve assolutamente corrispondere al diametro del cavo utilizzato.

• *Far arrivare i cavi alla scatola dei morsetti con un raggio di curvatura che impedisca la penetrazione dell'acqua attraverso il pressacavo.*



- Realizzare il collegamento secondo l'indicazione di collegamento indicato sulla targhetta e lo schema contenuto nella scatola dei morsetti ; controllare il senso di rotazione del motore.

- Messa a terra : per il collegamento, rispettare le norme in vigore nel paese.

- **Non collegare il motore se esistono dei dubbi** sull'interpretazione dello schema di collegamento o, in assenza di tale schema, consultarci.

- L'installatore sarà tenuto responsabile del rispetto delle norme di compatibilità elettrica in vigore nel paese in cui vengono utilizzati i prodotti.

#### • MESSA IN MARCIA

- Il motore è progettato per funzionare alle velocità indicate sulla targa segnaletica (non superare le velocità massime citate nei nostri cataloghi tecnici).

- Rispettare i valori di tensione e frequenza indicati sulla targhetta (non superare di  $\pm 5\%$  i limiti di tensione e  $\pm 1\%$  quelli di frequenza).

- Alcune applicazioni richiedono delle particolari specifiche di costruzione.

Non utilizzare per un'applicazione di sollevamento un motore la cui targhetta non rechi S3 o S4.

Non utilizzare il motore per uno scopo diverso da quello indicato sulla targhetta e, in particolare, per un'applicazione di sollevamento.

- Verificare che lo squilibrio di tensione sulle 3 fasi rimanga inferiore al 2%.

#### • MANUTENZIONE ORDINARIA

- Verificare nel tempo che le specifiche dell'installazione meccanica e elettrica siano rispettate.

- Consultare la targhetta segnaletica per le date di scadenza della lubrificazione dei cuscinetti e il tipo di grasso. Senza indicazioni specifiche, i cuscinetti sono lubrificati a vita.

#### • LIVELLO DI RUMORE

- I motori sono conformi ai requisiti della norma EN 60034-9.

#### • RICICLAGGIO

- A fine vita, si consiglia di rivolgersi a un'azienda di recupero dei materiali per riciclare i diversi componenti del motore.

- I componenti utilizzati in un motore asincrono trifase non necessitano di trattamento particolare per il riciclaggio del motore.

**ATTENZIONE : Le prescrizioni, istruzioni e descrizioni si riferiscono all'esecuzione standard e non tengono conto di varianti costruttive o di speciali adattamenti.**

**Il mancato rispetto di queste raccomandazioni può provocare danni al motore e il decadimento della garanzia del costruttore.**

# Recomendações para o armazenamento e arranque de motores assíncronos

Este documento complementa o manual geral "Instalação e Manutenção" ref. 3770 e 4850

## • CONFORMIDADE

- Os motores estão em conformidade com as normas harmonizadas EN/CEI 60034-1, bem como com a directiva da baixa tensão 2006/95/CE e, como tal, possuem a marcação CE.

## • RECEPÇÃO

- Verifique o estado do motor. Em caso de danos no motor ou mesmo até na sua embalagem apresente a sua reclamação junto do transportador (se for caso disso, a reparação não é coberta pela garantia).

- Verifique se o motor está em conformidade com a encomenda (tipo de construção, indicações na placa sinalética).

## • ARMAZENAMENTO

- Proceda ao armazenamento do material num local limpo, seco, ao abrigo de choques, vibrações, grandes amplitudes térmicas e num ambiente com uma humidade relativa inferior a 90%.

- Não retire o dispositivo de bloqueamento do rotor (rolamentos de rolos).

- Para um período de armazenamento prolongado, superior a 6 meses, consultar o construtor.

## • ANTES DA INSTALAÇÃO

- Inspeccione a resistência de isolamento dos enrolamentos (fase/terra superior a 10 M $\Omega$ ) e o bom funcionamento dos rolamentos de um motor que esteja armazenado à mais de 6 meses.

- Retire eventuais depósitos de condensação.

- **Certificar-se da compatibilidade do motor em relação ao ambiente, tanto antes da sua instalação como durante o período de utilização.**

## • INSTALAÇÃO MECÂNICA

- **A instalação deve ser executada por pessoal devidamente qualificado.**

- Instale o motor num ambiente (Temperatura, Humidade relativa, Altitude) em conformidade com o ambiente mencionado na encomenda.

- Levantamento do motor : se o motor estiver equipado com anéis de levantamento, estes servem unicamente para levantar o motor.

- Proceda à montagem do motor na posição prevista na encomenda, sobre uma superfície plana e rígida de modo a serem evitadas as deformações e vibrações.

- Certifique-se que os parafusos de fixação estão apertados ao binário correcto (pés ou cinta). O diâmetro dos parafusos deve estar de acordo com os furos de fixação.

- Certifique-se que o alinhamento dos veios mecânicos e a montagem do acoplamento ou da poli foram executados de acordo com as regras da actividade.

- Não bater no veio ou acoplamento durante o processo de montagem, não provoque o esmagamento da junta de vedação, não ultrapasse o encaixe do veio.

- Certifique-se que o motor está bem arrefecido. As entradas e saídas de ar devem estar totalmente desimpedidas.

- Certifique-se que as cargas aplicadas no veio do motor (em particular a tensão da correia) são compatíveis com os valores máximos mencionados nos nossos catálogos técnicos.

- Os furos para o despejo das condensações devem estar situados nos pontos mais baixos do motor ; não instale o motor numa posição diferente da prevista na encomenda. Quando tal não danificar a protecção do motor, os bujões de despejo das condensações podem ser retirados.

- Os motores com protecção (IP 23) devem ser instalados num local abrigado.

## • LIGAÇÃO ELÉCTRICA

- **A ligação dos cabos deve ser executada isenta de tensão e por pessoal devidamente qualificado.**

- Escolha o sistema de protecção e os cabos de alimentação (a queda de tensão no momento do arranque deve ser inferior a 3%) em função das características mencionadas na placa sinalética.



- Aperte as porcas dos bornes, terminais e cabos de alimentação ao binário (Nm) indicado na tabela abaixo :

Borne	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Aço	1	2,5	4	10	20	35	65
Latão	1	2	3	6	12	20	50

• Não colocar anilhas nem porcas entre os terminais do motor e os terminais do cabo de alimentação.

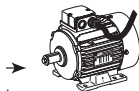


- Não deve efectuar uma ligação sem terminais.

- Proceda à ligação das protecções térmicas e dos acessórios.

- Certifique-se que o buçim é absolutamente estanque ; o buçim deve corresponder imperativamente ao diâmetro do cabo utilizado.

• Proceda de modo a que o cabo quando entra na caixa de bornes o faça com uma curva que tenha um raio tal que evite qualquer possibilidade de entrada de água através do buçim.



- Faça a ligação seguindo as instruções apresentadas na placa sinalética e de acordo com o esquema apresentado na caixa de bornes, verifique qual o sentido de rotação do motor.

- Ligação à terra : para a ligação indicadas na placa sinalética com as normas em vigor no país.

- Não execute a ligação ao motor se tiver alguma dúvida sobre a interpretação do esquema de ligação ou na eventual falta do mesmo entre em contacto connosco.

- O instalador será considerado responsável pelo respeito das regras de compatibilidade eléctrica no país onde os produtos serão utilizados.

#### • ARRANQUE

- O motor foi concebido para funcionar às velocidades indicadas na placa sinalética (não ultrapasse as velocidades máximas mencionadas nos nossos catálogos técnicos).

- Respeite a tensão e frequência indicadas na placa sinalética (não devem existir desvios para além dos  $\pm 5\%$  dos extremos de tensão na placa e  $\pm 1\%$  das frequências).

- Algumas aplicações requerem especificações de construção especiais.

- Não utilize para elevação um motor que não tenha S3 ou S4 na sua placa.

O motor não deve ser utilizado para um serviço diferente daquele que está mencionado na placa sinalética muito particularmente para aplicações de elevação.

- Verificar se o desequilíbrio de tensão nas 3 fases permanece inferior a 2%.

#### • MANUTENÇÃO CORRENTE

- Verificar ao longo do tempo de utilização do motor, se as recomendações de instalação mecânica e eléctrica são respeitadas.

- Ler as indicações na placa sinalética para os períodos de lubrificação dos rolamentos e o tipo de massa lubrificante.

Se não houver indicações, os rolamentos não necessitam de lubrificações periódicas.

#### • NÍVEL DE RUÍDO

- Os motores estão conforme com as exigências da norma EN 60034-9.

#### • RECICLAGEM

- No fim do ciclo de vida, recomenda-se que se dirija a uma empresa de recuperação de materiais para reciclar os diferentes componentes do motor.

- Os componentes utilizados num motor assíncrono trifásico não necessitam de tratamento específico para a reciclagem do motor.

**ATENÇÃO :** As indicações, instruções e descrições dizem respeito às montagens standard. Não são tomadas em consideração as variantes de construção ou de adaptação especiais.

O não respeito por estas recomendações pode provocar uma deterioração prematura do motor e a não aplicação da garantia dada pelo construtor.

# Aanbevelingen voor het opslaan en de inbedrijfstelling van asynchrone motoren

Dit document is een bijvoegsel aan de algemene handleiding  
"Installatie en onderhoud" ref. 3770 en 4850

## • CONFORMITEIT

- De motoren zijn conform de geharmoniseerde normen EN/CEI 60034-1 en dus de laagspanningsrichtlijn 2006/95/CE en zijn daardoor dus CE-gemarkeerd.

## • ONTVANGST

- Controleer de staat van de motor. In het geval van beschadiging van de motor zelf of zelfs van de verpakking, dient men voorbehoud aan te tekenen bij de vervoerder (in het voorkomende geval kan de herstelling niet onder de garantie vallen).

- Controleer de juiste uitvoering van de motor aan de hand van de originele bestelling (bouwvorm, gegevens op het typeplaatje).

## • OPSLAG

- Het materiaal opslaan in een zuivere en droge ruimte, vrij van schokken, trillingen en temperatuurschommelingen en bij een relatieve luchtvochtigheid die lager is dan 90%.

- De beugel die de rotor blokkeert niet demonteren (rollagers).

- Gelieve de fabrikant te raadplegen indien de opslagtijd langer is dan 6 maanden.

## • VOOR DE INSTALLATIE

- De isolatieweerstand van de wikkelingen nakijken (de weerstand tussen een fase en de aarding dient groter te zijn dan 10 M $\Omega$ ) en de goede werking van de lagers controleren voor een motor die langer dan 6 maanden gestockeerd werd.

- Eventueel condensatievocht laten weglopen uit de motor.

- **Controleer voorafgaand aan de installatie en tijdens de gebruiksduur van de motor of de motor compatibel met zijn omgeving.**

## • MONTEREN VAN DE MOTOR

- **De installatie moet door bevoegd personeel uitgevoerd worden.**

- De motor monteren in een omgeving die overeen komt met de bestelling (Temperatuur, Relatieve Vochtigheid, Hoogte).

- Optillen van de motor : indien de motor is uitgerust met hijsogen, dienen deze uitsluitend om de motor op te tillen.

- De motor monteren in een positie die overeen komt met de bestelling, op een stijve en vlakke ondergrond, om vervorming of trillingen te voorkomen.

- De bevestigingsbouten aandraaien met het goede koppel (voet- of flensuitvoering). De diameter van deze bouten moet aangepast zijn aan de bevestigingsgaten.

- Men moet er zich van overtuigen dat de montage van de koppeling of de riemschijf gebeurt volgens de gebruikelijke procedure. Hetzelfde geldt voor het uitlijnen van de motoras.

- Niet kloppen op de as of de koppeling tijdens de montage, de dichting niet verpletteren, niet voorbij de kraag van de as komen.

- Let op een goede koeling van de motor. De ventilatieweg dient onder alle omstandigheden vrij te blijven.

- Controleer of de radiale belasting van de as (tengevoel van de riemspanning) niet strijdig is met de maximale waarde die opgegeven staat in onze technische catalogi.

- De condensgaatjes dienen zich onderaan in de motor te bevinden ; de motor niet bevestigen in een positie die afwijkt van deze vermeld op de bestelling. Indien de bescherming van de motor niet in het gedrang komt kunnen de stopjes uit de afvoergaatjes verwijderd blijven.

- Motoren met een beschermingsklasse IP 23 moeten in een beschutte ruimte gemonteerd worden.

## • ELEKTRISCHE AANSLUITING

- **Het aansluiten van de kabels moet, bij uitgeschakelde motor, door bevoegd personeel gebeuren.**

- De aansluitkabels en het beveiligingssysteem dienen in relatie tot de gegevens op de typeplaat gekozen te worden (de spanningsval tijdens de aanloop van de motor moet lager blijven dan 3%).





- De boutjes van de aansluitklemmen aandraaien volgens het hieronder weergegeven koppel :

Klem	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Staal	1	2,5	4	10	20	35	65
Koper	1	2	3	6	12	20	50

• *Geen ringtjes of moeren plaatsen tussen de poolklemmen van de motor en de poolklemmen van de voedingskabel.*



- Indien kabels zonder kabelschoentjes aangesloten worden, een lus aanbrengen.
- De thermische beveiligingen en hun toebehoren aansluiten.
- De afdichting van de wartel nakijken. De wartel moet overeen komen met de diameter van de gebruikte aansluitkabel.

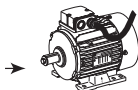
• *De buiging van de kabel bij de wartel mag geen waterindringing veroorzaken.*

- De motor in ster of driehoek aansluiten al naar gelang de aanduiding op het typeplaatje en volgens het schema dat in de klemmenkast is aangebracht, vervolgens de juiste draairichting controleren.

- Aarding : volgens de geldende voorschriften in het betreffende land.

- **De motor niet aansluiten indien u twijfelt over het interpreteren van het aansluitschema of indien dit ontbreekt :** gelieve ons in dit geval te raadplegen.

- De installateur is aansprakelijk voor de naleving van de regels inzake elektrische compatibiliteit in het land waar de producten gebruikt worden.



#### • INDIENSTNAME

- De motor is ontworpen om te werken met de toerentallen die vermeld staan op het kenplaatje (het maximum toerental uit de technische catalogus niet overschrijden).

- De spanning en de frequentie die vermeld staan op het typeplaatje dienen gerespecteerd te worden (tolerantie van 5% op de vermelde spanning en van 1% op de vermelde frequentie).

- Bepaalde toepassingen vragen een speciale constructie van de motor.

Op een hijsmotor moet het bedrijfstype S3 of S4 aangegeven zijn.

Het bedrijfstype dat op het typeplaatje staat moet gerespecteerd worden, zeker voor hijstoepassingen.

- Controleer of een onbalans in de spanning op de 3 fasen minder dan 2% blijft.

#### • REGELMATIG ONDERHOUD

Men dient zich ervan te vergewissen dat de elektrische en mechanische installatierichtlijnen, ook na verloop van tijd gerespecteerd worden.

- We verwijzen naar het typeplaatje voor het smeerinterval van de lagers en het te gebruiken smeervet. Bij gebrek aan deze informatie zijn de lagers levenslang gesmeerd.

#### • GELUIDSNIVEAU

- De motoren zijn conform de vereisten van de norm EN 60034-9.

#### • RECYCLING

- Aan het einde van de levensduur raden wij aan een recyclingbedrijf in de arm te nemen voor de recycling van de verschillende componenten van de motor.

- De in een asynchrone driefasemotor gebruikte componenten hebben geen speciale behandeling nodig voor de recycling van de motor.

**OPGELET :** De voorschriften, instructies en omschrijvingen betreffen de standaard uitvoering van de motor. Zij houden geen rekening met afwijkende constructies of speciale aanpassingen.

Het niet respecteren van deze aanbevelingen kan leiden tot een voortijdige uitval van de motor en het vervallen van de constructeurgarantie.

# Rekommendationer avseende lagring och installation av kortslutna 3-fasmotorer

Det här dokumentet är ett komplement till den allmänna instruktion "Installation och underhåll" bet. 3770 och 4850

## • ÖVERENSSTÄMMELSE

- Våra motorer överensstämmer med standarden EN/IEC 60034-1, och därmed lågspänningsdirektivet 2006/95/EG, vilket framgår av deras CE-märkning.

## • ANKOMSTKONTROLL

- Inspektera omedelbart motorn vid leverans. Om motor och/eller förpackning uppvisar några skador, skall detta genast meddelas till transportören (i föreliggande fall täcker inte garantin reparationen).  
- Kontrollera att rätt motor har levererats (byggform, information på märkskylt).

## • LAGRING

- Lagra motorena i ett torrt och rent utrymme, skyddat från vibrationer och extrema temperaturer. Den relativa luftfuktigheten får aldrig överstiga 90%.  
- Eventuell transportläsningsanordning på rotorn skall sitta kvar då motorn lagras.  
- Vid lagring längre än sex månader, konsultera tillverkaren.

## • FÖRE INSTALLATION

- Om motorn lagrats längre tid än sex månader, skall isolationsmotståndet i motorn kontrolleras. Resistensen mellan fas och jord skall vara större än 10 M $\Omega$  (mätspänning 500V DC). Kontrollera också att lagren inte är skadade och är väl smorda.  
- Dränera eventuellt kondensvatten.  
- **Se till att motorn är förenlig med sin driftmiljö innan den installeras och även under motorns hela användningstid.**

## • MEKANISK INSTALLATION

- **Installation måste utföras av kvalificerad personal.**

- Installera motorn i samma omgivning (temperatur, relativ luftfuktighet, altitud) som angivits vid beställningen.  
- Eventuella lyftöglor, som motorn kan vara försedda med, får endast användas för att lyfta motorn.  
- Montera motorn på stabilt och vibrationsdämpande underlag, som tål kortslutningsbelastning.  
- Se till att skruvförband är rätt dimensionerat för motorns fot respektive fläns. Montera med rätt dragmoment.  
- Kontrollera att uppriktning av motorn samt montage av koppling eller remskiva sker korrekt.  
- Montage av kopplingshalva eller remskiva skall ske med hjälp av pressverktyg och inte hammare e d, då sådan användning kan skada lagren. Se till att axeltätningen inte skadas vid monteraget samt att inga komponenter monteras efter ansatsen på axeln.  
- Se till att kylfluten kan cirkulera fritt samt att motorn får tillräcklig med kylluft.  
- Kontrollera att maximala axiella och radiella laster på motoraxel inte överskrider, t ex genom en alltför hög remspänning.  
- Eventuella dräneringshåll skall vara placerade i motorns lägsta punkt. Huruvida dräneringspluggarna skall tas bort eller sitta kvar är beroende av vilken miljö motorn är avsedd att fungera i.  
- Droppskyddade motorer (IP 23) skall ovillkorligen monteras under skyddade förhållanden.

## • ELEKTRISK ANSLUTNING

**Anslutning till nät får endast utföras av behörig elektriker med fränkopplad spänning samt i enlighet med gällande bestämmelser.**

- Motorskyddsbytare, kontaktorer samt matarkabel (spänningsfall under start måste understiga 3%) skall väljas med utgångspunkt från motorns märkskylt.



- Kontrollera att åtdragningsmomentet för muttrarna på kopplingsplinten är i enlighet med nedanstående tabell :

Storlek	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Stål	1	2,5	4	10	20	35	65
Mässing	1	2	3	6	12	20	50

• Placera varken bricker eller muttrar mellan motorns uttag och försörjningskabelns uttag.

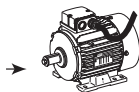


- Använd kabelskor vid installation.

- Anslut även eventuella termoskydd och andra tillbehör.

- Se till att kabelförskruvningar är rätt dimensionerade samt väl åtdragna.

• Matarkabeln skall böjas på ett sådant sätt, att vatten förhindras att tränga in i motor via kabelförskruvningar.



- Koppla motorn i enlighet med märkspänning och kopplingschema i locket på uttagslådan. Kontrollera motorns rotationsriktning.

- Jordning skall ske i enlighet med gällande bestämmelser.

- **Koppla aldrig in en motor om du tycker att någonting är oklart.** Saknas kopplingschema ; ta kontakt med din Leroy-Somer återförsäljare.

- Installatören har ansvaret för att gällande nationella bestämmelser avseende elektrisk kompatibilitet uppföljs.

### • IGÅNGKÖRNING

- Motorn är konstruerad för drift med de varvtal som framgår av dess märkning (överskrid aldrig den maximala hastighet som framgår av den tekniska katalogen).

- Kör enbart motorn med den spänning och frekvens som framgår av märkskylten. Avvikelse från märkspänning får vara högst  $\pm 5\%$ . Vad gäller frekvensen, får denna avvika maximalt  $\pm 1\%$ .

- Vissa applikationer kräver speciell anpassning av motorn, i enlighet med särskild specifikation.

Använd aldrig en motor, som inte är märkt S3 eller S4, i en lyftapplikation. Se också till att motorn inte används till något som avviker från märkdata. Detta gäller framför allt lyftapplikationer.

- Kontrollera att spänningsobalansen mellan de tre faserna understiger 2 %.

### • UNDERHÅLL

- Försäkra Er om att den mekaniska och elektriska installationens temperaturgränser efterföljs.

- Vi hänvisar till motorskylten angående smörj-intervall av lager samt vilken typ av fett som bör användas. Om inga uppgifter finns, är lagren livstids-smorda.

### • LJUDNIVÅ

- Motorena uppfyller kraven i norm EN 60034-9.

### • ÅTERVINNING

- Vid livscykelns slut bör ni vända er till ett materialåtervinningsföretag för att återvinna motorns olika delar.

- Delarna som används i en trefas asynkronmotor kräver ingen särskild behandling för återvinning av motorn.

**VARNING :** Ovanstående specifikationer, installationsanvisningar och beskrivningar avser normaldrifter. Detta dokument täcker således inte in speciella applikationer och/eller anpassningar.

Om ovanstående rekommendationer inte följs, kan detta förorsaka permanenta skador på motorn. Vidare kan garantianspråk komma att avvisas.

# Anvisninger for oplagring og ibrugtagning af asynkronmotorer

Dette dokument er et supplement til den generelle vejledning til installation og vedligeholdelse, ref. 3770 og 4850

## • STANDARD

- Vores motorer lever op til standarden EN/IEC 60034-1 og dermed til lavspændingsdirektivet (2006/95/EF), hvilket fremgår af deres CE-mærkning.

## • MODTAGELSE

- Kontroller motoren. I tilfælde af skade på motoren eller blot dens emballage skal der tages forbehold over for fragtmænd (reparationen er i givet fald ikke dækket af garantien).

- Kontroller, at motoren stemmer overens med den afgivne ordre (byggeform, angivelser på datapladen).

## • OPLAGRING

- Materiellet lagres i et rent og tørt lokale og beskyttes mod stød, vibrationer og temperatursvingninger, samt ved en luftfugtighed på under 90%.

- Rotordelens blokeringsanordning må ikke fjernes (rullelejer).

- Ved opbevaring længere end seks måneder, kontakt Leroy-Somer.

## • FØR INSTALLATIONEN

- Kontroller spoleviklingernes isoleringsmodstand (R fase/jord mere end 10 MΩ), og efterse, når det drejer sig om en motor, der har været oplagret i mere end 6 måneder, at rullelejerne fungerer tilfredsstillende.

- Aftap eventuel kondens.

- **Kontroller, at motoren er kompatibel med arbejdsmiljøet, både før den installeres, og når den er i brug.**

## • MEKANISK INSTALLATION

- **Installationen skal udføres af kvalificeret personale.**

- Installer motoren i omgivelser (temperatur, relativ luftfugtighed, højde), der er i overensstemmelse med det, der er forlangt i ordren.

- Hejsning af motoren : når motoren er udstyret med hejseringe, er disse kun beregnet til hejsning af motoren.

- Monter motoren i den position, der er fastsat i ordren, på et plant og stift underlag således, at man undgår forskydninger og vibrationer.

- Efterse, at fastgørelsesskruerne (klemmer eller flange) er strammet til det rigtige moment. Skruernes diameter skal være tilpasset fastgørelshullerne.

- Sørg for, at de mekaniske aksler er i lige linie, og at koblingsdelene eller remskiven monteres korrekt og omhyggeligt.

- Under monteringen må akslen eller koblingsdelene ikke udsættes for stød, tæthedspakningen må ikke klemmes flad, og akselansatsen ikke overskrides.

- Sørg for, at motorens kølersystem fungerer. Luftindtag og -afgange skal være frie.

- Sørg for, at den belastning, der tilføres trækakslen (især remstramningen), er i overensstemmelse med de maksimumsværdier, der er nævnt i vore tekniske kataloger.

- Udløbshullerne for kondens skal sidde i motorens nederste dele ; motoren må ikke installeres i en anden stilling end den, der er fastsat i ordren. I de tilfælde, hvor det ikke er til skade for motorbeskyttelsen, kan udløbspropperne til kondens fjernes.

- Åbne motorer (IP 23) skal installeres i et overdækket lokale.

## • ELEKTRISK TILSLUTNING

- **Strømmen skal afbrydes før kablerne tilsluttes af kvalificeret personale.**

- Beskyttelsessystem og forsyningskabler (spændingsfaldet under igangsætningsfasen skal være på under 3%) skal vælges i overensstemmelse med datapladens angivelser.



- Pol-, kabelsko- og forsyningskabelmøtrikker strammes til moment (Nm), ifølge nedenstående :

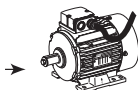
Pol	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Stål	1	2,5	4	10	20	35	65
Messing	1	2	3	6	12	20	50

• Der må ikke sættes afstandsskiver eller skruer mellem motorens og netledningens kabelsko.



- Foretages der tilslutning uden kabelsko, skal der anbringes bøjer.
- Tilslut varmebeskyttelsen og tilbehør.
- Efterse, at pakdåsen er tæt :  
det er yderst vigtigt, at pakdåsen passer til det anvendte kabels diameter.

• Kablerne tilsluttes med en bøjningsgrad, der forhindrer vandindløb fra pakdåsen.



- Der foretages tilslutning ifølge koblingsanvisningerne på datapladen og i polskabets skema ; efterse motorens omdrejningsretning.
- Jordforbindelse : tilslutning skal ske i overensstemmelse med landets gældende normer.
- Tilslut ikke motoren, hvis De er i tvivl om, hvordan tilslutningsskemaet skal fortolkes, eller hvis e sådant ikke forefindes. Tag kontakt til os.
- Installatøren er ansvarlig for overholdelse af det pågældende lands regler inden for elektrisk installation.

#### • IGANGSÆTNING

- Motoren er beregnet til at fungere med de hastigheder, der er anført på typeskiltet (de maksimumshastigheder, som angives i vore tekniske kataloger, må ikke overskrides).
  - Overhold den spænding og frekvens, der fremgår af datapladen (forskellen må ikke være mere end  $\pm 5\%$  i forhold til grænseværdierne på pladen, hvad angår spænding og  $\pm 1\%$  for frekvensen).
  - Til visse anvendelsesområder kræves særlige fremstillingsspecifikationer.
- Motorer, hvis dataplade ikke angiver S3 eller S4, må ikke anvendes til hejsning.  
Anvend ikke motoren til en anden driftsform end den, der fremgår af datapladen. Dette gælder især hejsning.
- Kontroller om spændingsdifferencen på de 3 faser hele tiden er under 2 %.

#### • VEDLIGEHOLDELSE

- Sørg for at overholde temperaturgrænserne for den mekaniske og elektriske installation.
- Fedtype og smørehyppighed er angivet på typeskiltet. Hvis intet er angivet, så er lejerne levetids-smurte.

#### • LYDNIVEAU

- Motorene overholder kravene for EN 60034-9.

#### • GENBRUG

- Når den er udtjent anbefaler vi, at De henvender Dem til en virksomhed, som indsamler materialer for at genbruge de forskellige dele af motoren.
- De komponenter, der er anvendes i en asynkron trefaset motor kræver ikke særlige håndtering i forbindelse med genbrug af motoren.

**OBS :** Vore forskrifter, anvisninger og beskrivelser vedrører standardudførelsen. De tager ikke højde for fabriktionsvarianter eller særligt tilpasset materiel.

Manglende overholdelse af disse henstillinger kan medføre et for tidligt slid på motoren og bortfald af fabrikantens garanti.

# Varastointi- sekä asennus suosituksia oikosulkumoottoreille

Liite «Asennus- ja huolto-oppaaseen», viite 3770 ja 4850

## • VASTAAVUUS

- Moottorimme täyttävät EN/IEC 60034-1 -standardissa ja siten myös pienjännittdirektiivissä 2006/95/EY esitetyt vaatimukset, kuten laitteiden CE-merkintä osoittaa.

## • VASTAANOTTOTARKISTUS

- Moottorin kunto on tarkistettava vastaanotettaessa (takuu ei kata tässä tapauksessa ilmaista korjausta).  
- Mikäli moottori tai pakkaus ovat vahingoittuneet, asiasta tulee ilmoittaa toimittajalle.

## • VARASTOINTI

- Varastointi kuivassa, puhtaassa tilassa, suojattuna iskuilta, värinältä sekä suurilta lämpötilan muutoksilta.  
- Ympäristön suhteellisen kosteuden tulee olla alle 90%.  
- Roottorin lukituslaitetta ei saa poistaa varastoitaessa (rullalaakerein varustettu moottori).  
- Ottakaa yhteyttä valmistajaan mikäli tuotteen varastointiaika on pidempi kuin 6 kuukautta.

## • ENNEN ASENNUSTA

- Käämien eristysvastus tulee tarkistaa (vaihe/maadoitus R suurempi kuin 10 MΩ) sekä laakereiden moitteeton toiminta mikäli moottorin varastointiaika on ollut 6 kuukautta pidempi.  
- Kondensoitunut vesi on poistettava.  
- Varmista moottorin ja sen ympäristön yhteensopivuus ennen asennusta ja käytön aikana.

## • MEKAANINEN ASENNUS

- Moottorin asennuksen saa suorittaa vain ammattitaitoinen, tehtävään valtuutettu henkilö.  
- Moottoria asennettaessa tulee huomioida ympäristöolosuhteet tilauksessa määriteltujen vaatimusten mukaan (Lämpötila, suhteellinen kosteus, korkeusolot).  
- Moottorin nosto ; Moottorin ollessa varustettu nostorenkailla ainoastaan niitä tulee käyttää.  
- Moottori tulee asentaa alkuperäisesti määritellyn asentoonsa tukevalle, tasaiselle alustalle vääntymisen sekä värinän estämiseksi.  
- Laipan tai kiinitystassujen kiinitysruuvien riittävä kiristys on varmistettava, ruuvien koon tulee sopia asennusreikiin.  
- Varmistettava että akselin sekä kytkimen suojuksen tai hihnapyörän kohdistus on suoritettu oikein.  
- Akselia ei saa kolhia asennettaessa ja tiivisteitä tulee varoa vahingoittamasta. Akselin olaketta ei saa ylittää.  
- Moottorin riittävä jäähdytys sekä ilman esteetön sisään- ja ulostulo on varmistettava.  
- Tarkistakaa että akselin kuormitus ei ylitä teknisessä oppaassamme annettuja enimmäisarvoja (Erikoisesti radiaalivoimat hihnävälityksessä).  
- Kondensioveden poistoaukkojen tulisi olla moottorin alapuolella (Konetta ei saa asentaa muuhun kuin aluperin määritellyn asentoon). Mikäli suojuksen kannalta ei aiheudu riskiä, kondensioveden poistoaukkojen suojatulpat voidaan poistaa.  
- Avoimet moottorit (IP 23) tulee asentaa säältä suojattuun tilaan.

## • SÄHKÖLIITÄNTÄ

- Kaapeleiden kytkentä tulee suorittaa jännitteettömänä ja kytkennän saa tehdä vain valtuutettu henkilö.   
- Suojauslaitteiden sekä syöttökaapeleiden valinta tulee suorittaa tyyppikilven merkintöjen mukaisesti (Jänniten aleneman on oltava käynnistysvaiheen aikana vähemmän kuin 3%).

- Moottorin kytkentäalustan muttereiden kiinnitys tulee tarkistaa allamainittujen ohjeiden mukaisesti :

Liitin	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Teräs	1	2,5	4	10	20	35	65
Messinki	1	2	3	6	12	20	50

• Älä laita aluslaattoja äläkä muttereita moottorin ja syöttökaapelin kaapelikenkien väliin.

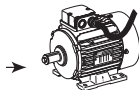


- Mikäli kytkentäkaapelit ovat ilman liittimiä, käytä kaulainta.

- Kytke ylivirtasuojia sekä lisävarusteet.

- Varmista kaapelin tiivistysholkin pölynsuojaus : kaapelin ja holkin tulee olla soveltuvat läpimitoittaan.

• *Asenna syöttökaapelit siten ettei vesi pääse tunkeutumaan kaapeleiden tiivistysholkkien kautta kytkentäkoteloon.*



- Suorita kytkentä tyyppikilven ohjeiden sekä kytkentäkotelossa olevan kaavion mukaisesti.

Moottorin pyörimissuunta tulee tarkistaa.

- Maadoitus ; Maadoitus tulee tehdä voimassaolevien kansallisten määräysten mukaisesti.

- **Mikäli moottorin kykenässä ilmenee epäselvyyksiä**, pyydämme ottamaan yhteyttä Leroy-Somer'in.

- Asentaja on vastuussa siitä, että asennuksessa noudatetaan maassa voimassaolevia sähköasennusmääräyksiä.

## • KÄYTTÖOOTTO

- Moottori on suunniteltu toimimaan arvokilvessä ilmoitetuilla nopeuksilla (Teknisen luettelomme mukaisia maksiminopeuksia ei saa ylittää).

- Jännitteiden sekä taajuuden tulee olla tyyppikilvessä mainittujen mukaisia (Annettuja jännitteen ( $\pm 5\%$ ) tai taajuuden ( $\pm 1\%$ ) arvoja ei saa ylittää).

- Tietyihin käyttötarkoituksiin suosittelemme erityisesti niille suunniteltuja moottoreita.

Ainoastaan moottoria joka on merkitty tunnuksin S3 tai S4 saa käyttää nostoon.

Moottoria tulee käyttää ainoastaan tyyppikilvessä määritellyn käyttötarkoitukseen, erityisesti nostokäyttöön tarkoitettujen moottoreiden suhteen huomioitava.

- Tarkista, että jännite-epätasapaino pysyy alle 2 prosentissa kolmen vaiheen välillä.

## • KÄYTTÖOOTTO / HUOLTO

- Varmistakaa että suosittelemme mekaanisia ja sähköisiä ympäristölämpötiloja noudatetaan.

- Tarkistakaa tyyppikilvestä laakereille suositeltu voiteluväli sekä rasvatyyppi. Mikäli niitä ei ole ilmoitettu erikseen, koneessa on kestovoidellut laakerit.

## • MELUTASO

- Moottorit täyttävät normin EN 60034-9 vaatimukset.

## • KIERRÄTYS

- Kun moottorin elinkaari loppuu suosittelemme, että se viedään erityiseen kierrätyskeskukseen sen komponenttien keräämiseksi ja kierrättämiseksi.

- Oikosulkumoottorissa olevat komponentit eivät kaipaa erityisiä käsittelytapoja moottorin kierrätyksen yhteydessä.

**HUOMIOITAVAA :** Nämä ohjeet, erittelyt ja kuvaukset koskevat ainoastaan moottoreiden normaalikäyttöä.

Tässä emme ole huomioineet rakenne- ym erikoismuutoksia varustettuja moottoreitamme.

Mikäli annettuja ohjeita ei ole noudatettu ja moottori vaurioituu sen seurauksena, valmistajan takuu ei ole voimassa.

# Anbefalinger for lagring og installasjon av kortslutningsmotorer

Dette er et tillegg til "Generell veiledning for installasjon og vedlikehold", ref. 3770 og 4850

## • SAMSVARERKLÆRING

- Våre motorer er i samsvar med standarden EN/IEC 60034-1, og derfor også med lavspenningsdirektivet 2006/95/EF, som demonstrert av CE-merkingen.

## • ANKOMSTKONTROLL

- Motoren skal inspiseres ved levering. Viser motoren og/eller innpakningen seg å være skadet, skal dette straks meddeles transportøren (istandsettingen kan ikke dekkes av garantien).

- Kontroller at riktig motor er levert (byggeform, informasjon på motorskiltet).

## • LAGRING

- Motorene skal lagres på et tørt og rent sted, fritt for støter, vibrasjoner og store temperaturforandringer. Den relative luftfuktigheten må aldri overstige 90%.

- Ikke fjern den eventuelle transportlåsningordning på rotoren så lenge motoren lagres.

- Ved lagring lengre enn 6 måneder, vennligst ta kontakt med leverandøren.

## • FØR INSTALLASJON

- Om motoren lagres lengre enn seks måneder, skal isolasjonsmotstanden i motoren kontrolleres. Resistansen mellom fase og jord skal være større enn 10 MΩ. Kontroller også at lagrene ikke er skadet og er godt smurt.

- Tøm ut eventuell kondens.

**- Kontroller at motoren tilfredstiller kravene fra miljøet før du installerer den, og deretter regelmessig under bruken.**

## • MEKANISK INSTALLASJON

**- Installasjonen kan kun utføres av kvalifiserte personer.**

- Installer motoren i omgivelser (temperatur, relativ luftfuktighet, høyde) som angitt i bestillingen.

- Løfting av motoren : om motoren er utstyrt med løfteringer skal disse kun brukes til løfting av motoren.

- Monter motoren på et stabilt, stivt og vibrasjonsdempende underlag, i samme posisjon som angitt i bestillingen.

- Se til at monteringskruene er riktig dimensjonert for motorens fot eller flens. Monter med riktig dreiemoment.

- Kontroller at oppstillingen i rett linje av akslene samt at monteringen av koblingen eller remskiven skjer korrekt.

- Ikke gi akselen eller koblingen slag under monteringen. Sørg for at tetningsringene ikke blir skadet og at ingen komponenter monteres etter brøstingen på akselen.

- Se til at kjøleluften kan sirkulere fritt, samt at motoren får tilstrekkelig med kjøleluft.

- Kontroller at aksielle og radielle laster på motorakselen (spesielt remspenningen) er kompatible med de maksimale verdiene spesifisert i våre tekniske kataloger.

- Eventuelle dreneringshull skal være plassert i motorens laveste punkt. Motoren skal ikke monteres i en annen posisjon enn den som er angitt i bestillingen. Dreneringspluggene kan fjernes hvis dette ikke medfører svekket beskyttelse for motoren.

- Dryppvannsbeskyttede motorer (IP 23) skal monteres i skjermet lokale.

## • ELEKTRISK KOBLING

**- Tilkoblingen av kabler kan kun utføres av kvalifisert elektriker når nettet er frakoblet.**



- Motorbeskyttelsesbrytere, kontaktorer samt forsyningskabel (spenningsfall under start må ikke overstige 3%) skal velges med utgangspunkt fra motorens merkeskilt.



- Dreiemomentet (N.m) for mutterne på koblingsbrettet skal være i samsvar med nedenstående tabell :

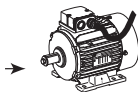
Klemme	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Stål	1	2,5	4	10	20	35	65
Messing	1	2	3	6	12	20	50

• Ikke sett skiver eller mutre mellom motorens og tilførselskabelens polklemmer.



- Bruk kabelsko ved installasjon.
- Eventuell termisk beskyttelse og andre tilbehør kobles til.
- Sjekk at pakknippelen er tett: den må være riktig dimensjonert med kablernes diameter.

• Forsyningskablene skal bøyes ved inngangen av koblingsboksen slik at vann forhindres i å trenge inn via pakknippelen.



- Motoren kobles i samsvar med instruksjonene på motorskiltet, samt skjemaet i koblingsboksen. Sjekk motorens dreieretning.
- Jording skal utføres i samsvar med gjeldende bestemmelser.
- **Synes noe uklart eller om koblingsskjemaet mangler må aldri motoren kobles.** Ta kontakt med din nærmeste Leroy-Somer forhandler.
- Installatøren har ansvaret for at installasjonen er utført i henhold til de gjeldende reglene for elektrisk kompatibilitet i det landet utstyret blir tatt i bruk.

#### • IGANGKJØRING

- Motoren er beregnet på å kjøres med de hastigheter som er angitt på merkeplaten (gå aldri over de maksimale hastighetene som står i våre tekniske kataloger).
- Kjør motoren med den spenning og frekvens som står på merkeskiltet. Spenningsavvik fra merkespenning må være høyst 5% og frekvensavvik høyst 1%.
- Visse applikasjoner krever spesiell tilpasning av motoren, i henhold til spesielle spesifikasjoner. Bruk aldri til en heiseapplikasjon en motor som ikke er skiltet S3 eller S4. Se også til at motoren ikke anvendes til noe som avviker fra merkedata. Dette gjelder framfor alt heise-applikasjoner.
- Sjekk at spenningsubalansen på de 3 fasene er under 2 %.

#### • VEDLIKEHOLD

- Sjekk regelmessig at anvisningene for mekanisk og elektrisk installasjon er fulgt.
- På motorskiltet står det opplyst om smørefrekvens for lagrene og smøringstype som skal anvendes. Ved ingen opplysning, er lagrene allerede smurt for livstid.

#### • LYDNIVÅ

- Motorene svarer til normen EN 60034-9.

#### • RESIRKULERING

- Når motorens levetid er omme, anbefales det å henvende seg til en gjenvinningsbedrift for resirkulering av de forskjellige motordelene.
- Delene som brukes i en trefaset asynkron motor, trenger ingen spesialbehandling for resirkulering av motoren.

**ADVARSEL :** Ovenstående spesifikasjoner, installasjonsanvisninger og beskrivelser gjelder standard utførelse. Disse tar ikke i betraktning spesielle utførelser og/eller tilpasninger. Om ovenstående anbefalinger ikke følges, kan dette forårsake varige skader på motoren og redusere levetiden. Videre kan Leroy-SomerS garantiansvar avvises.

# Συστάσεις για αποθήκευση και θέση σε λειτουργία ασύγχρονων κινητήρων

Αυτό το έντυπο συμπληρώνει το γενικό φύλλο οδηγιών «Εγκατάσταση και συντήρηση» κωδ. 3770 και 4850

## • ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ

- Οι κινητήρες συμμορφώνονται με τα εναρμονισμένα πρότυπα EN/CEI 60034-1 της οδηγίας 2006/95/EK περί χαμηλής τάσης και φέρουν το σήμα CE.

## • ΠΑΡΑΛΑΒΗ

- Ελέγξτε την κατάσταση του κινητήρα. Σε περίπτωση ζημίας του κινητήρα ή ακόμη και της συσκευασίας του εκφράστε τις επιφυλάξεις σας στον μεταφορέα (ενδεχομένως, η αποκατάσταση δεν θα μπορέσει να ληφθεί υπόψη στα πλαίσια της εγγύησης).

- Ελέγξτε την συμφωνία του κινητήρα σε σχέση με την παραγγελία (μορφή κατασκευής, ενδείξεις στην πινακίδα επισήμανσης).

## • ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

- Αποθηκεύστε τον εξοπλισμό σε χώρο καθαρό, ξηρό, προστατευόμενο από χτυπήματα, κραδασμούς, διαφορές θερμοκρασίας και σε περιβάλλον υγραμετρίας κατώτερης από 90 %.

- Μην αφαιρείτε την διάταξη μπλοκαρίσματος του ρότορα (ρουλεμάν κυλινδρών).

- Για παρατεταμένη αποθήκευση άνω των έξι μηνών, ζητήστε συμβουλή από τον κατασκευαστή.

## • ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Ελέγξτε την αντίσταση μόνωσης των περιελίξεων (R φάσης/γείωσης ανώτερη από 10 MΩ) και την σωστή λειτουργία των ρουλεμάν κινητήρα που αποθηκεύθηκε για πάνω από 6 μήνες.

- Απομακρύνετε τα ενδεχόμενα προϊόντα συμπύκνωσης.

- **Βεβαιωθείτε για την συμβατότητα του κινητήρα σε σχέση με το περιβάλλον του, πριν την εγκατάστασή του και επίσης κατά την διάρκεια της χρήσης του.**

## • ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- **Η εγκατάσταση πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό.**

- Εγκαταστήστε τον κινητήρα σε περιβάλλον (Θερμοκρασία, Σχετική υγρασία, Υψόμετρο) σύμφωνο με αυτό που ζητήθηκε στην παραγγελία.

- Ανύψωση του κινητήρα: όταν ο κινητήρας φέρει κρίκους ανύψωσης, προβλέπονται για την ανύψωση του κινητήρα μόνον. **(Η ανατροπή του κινητήρα απαγορεύεται).**

- Τοποθετήστε τον κινητήρα στη θέση που προβλέφθηκε στην παραγγελία, σε επίπεδο και άκαμπτο βάθρο για να αποφεύγετε παραμορφώσεις και κραδασμούς.

- Βεβαιωθείτε για την σωστή ροπή σύσφιξης των βιδών συγκράτησης (υποστηρίγματα ή δεσμός). Η διάμετρος των βιδών πρέπει να προσαρμόζεται στις οπές συγκράτησης.

- Βεβαιωθείτε ότι η ευθυγράμμιση των μηχανικών αξόνων και η συναρμολόγηση της ζεύξης ή της τροχαλίας έγιναν σύμφωνα με τους τεχνικούς κανόνες.

- Μην δίνετε κρούσεις επάνω στον άξονα ή στη ζεύξη κατά την συναρμολόγηση, μην συνθλίψετε την τσιμούχα στενανοποίησης, μην υπερβείτε την αντιστήριξη του άξονα.

- Φροντίστε για την σωστή ψύξη του κινητήρα. Οι εισοδοί και έξοδοι αέρα πρέπει να είναι ελεύθερες.

- Ελέγξτε ότι οι φόρτοι που εφαρμόζονται στον άξονα κινητήρα (ιδιαίτερα η τάση του ιμάντα) είναι συμβατοί με τις μέγιστες τιμές που αναφέρονται στους τεχνικούς μας καταλόγους.

- Οι οπές απομάκρυνσης των συμπυκνωμάτων πρέπει να βρίσκονται στα κάτω σημεία του κινητήρα. Μην τοποθετείτε τον κινητήρα σε θέση διαφορετική από αυτήν που προβλέφθηκε στην παραγγελία. Όταν αυτό δεν κινδυνεύει να είναι επιβλαβές για την προστασία του κινητήρα, τα πώματα εκκένωσης των συμπυκνωμάτων μπορούν να αφαιρεθούν.

- Οι προστατευόμενοι κινητήρες (IP 23) πρέπει να εγκατασταθούν σε προστατευόμενο χώρο.

## • ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

- **Η σύνδεση των καλωδίων πρέπει να γίνει με το ρεύμα κομμένο, από εξειδικευμένο προσωπικό.**

- Επιλέξτε το σύστημα προστασίας και τα καλώδια τροφοδοσίας (η πώση τάσης κατά την φάση εκκίνησης πρέπει να είναι κατώτερη από 3 %) σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά της πινακίδας επισήμανσης.



- Σφίξτε τα παξιμάδια των ακροδεκτών, ροδάντζες και καλώδια τροφοδοσίας στη ροπή (Nm) που αναφέρεται στη συνέχεια:

Ακροδεκτης	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Χάλυβας	1	2,5	4	10	20	35	65
Ορείχαλκος	1	2	3	6	12	20	50

• Μην τοποθετείτε ροδέλες και παξιμάδια ανάμεσα στους ακροδέκτες του κινητήρα και στους ακροδέκτες του καλωδίου τροφοδοσίας.



- Σε περίπτωση σύνδεσης των καλωδίων χωρίς ροδάντζες, βάλτε σφιγκτήρες.

- Συνδέστε τις θερμικές προστασίες και τα εξαρτήματα.

- Βεβαιωθείτε για την στεγανότητα του στυπιοθλίπτη ο στυπιοθλίπτης πρέπει οπωσδήποτε να αντιστοιχεί με τη διάμετρο του καλωδίου που χρησιμοποιείται.

• Φέρτε τα καλώδια στο κιβώτιο ακροδεκτών με μία ακτίνα κάμψης που δεν αφήνει το νερό να περάσει από τον στυπιοθλίπτη.



- Συνδέστε σύμφωνα με την ένδειξη ζεύξης της πινακίδας επισήμανσης και του σχεδιαγράμματος που βρίσκεται στο κιβώτιο ακροδεκτών, ελέγξτε την κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα.

- Γείωση: για τη σύνδεση, τηρήστε τα ισχύοντα πρότυπα της χώρας.

• **Μην συνδέετε τον κινητήρα εάν έχετε αμφιβολία** όσον αφορά στην ερμηνεία του σχεδιαγράμματος σύνδεσης ή εάν δεν υπάρχει: επικοινωνήστε μαζί μας.

- Ο εγκαταστάτης θα είναι υπεύθυνος για την τήρηση των κανονισμών της ηλεκτρικής συμβατότητας στη χώρα όπου θα χρησιμοποιηθούν τα προϊόντα.

#### • ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Ο κινητήρας κατασκευάστηκε για να λειτουργήσει στις ταχύτητες που αναφέρονται στην πινακίδα επισήμανσης (μην υπερβαίνετε τις μέγιστες ταχύτητες που αναφέρονται στους τεχνικούς μας καταλόγους).

- Τηρήστε την τάση και συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα επισήμανσης (μην αποκλίνετε πάνω από  $\pm 5\%$  των άκρων ενδεικνυόμενης τάσης και  $\pm 1\%$  συχνότητας).

- Ορισμένες εφαρμογές απαιτούν ειδικά χαρακτηριστικά κατασκευής.

Μην χρησιμοποιείτε σε ανύψωση ένα κινητήρα που δεν φέρει ένδειξη S3 ή S4.

Μην χρησιμοποιείτε τον κινητήρα για υπηρεσία διαφορετική από αυτήν που αναφέρεται στην πινακίδα επισήμανσης και ιδιαίτερα για την εφαρμογή ανύψωσης.

- Βεβαιωθείτε πως η ασυμμετρία τάσης στις 3 φάσεις παραμένει μικρότερη του 2%.

#### • ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- Βεβαιωθείτε περιοδικά ότι οι οδηγίες μηχανικής και ηλεκτρικής εγκατάστασης τηρούνται.

- Βλ. την πινακίδα επισήμανσης για τους ρυθμούς λίπανσης των ρουλεμάν και τον τύπο γράσου. Εάν δεν υπάρχει ένδειξη, τα ρουλεμάν είναι γρασαρισμένα δια βίου.

#### • ΣΤΑΘΜΗ ΘΡΥΒΟΥ

- Οι κινητήρες είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου

#### • ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

- Στο τέλος της ζωής του κινητήρα, συνιστούμε την επικοινωνία με μία επιχείρηση ανάκτησης υλικών για την ανακύκλωση των διάφορων δομικών μερών του κινητήρα.

- Τα δομικά μέρη που χρησιμοποιούνται σε έναν ασύγχρονο τριφασικό κινητήρα δεν απαιτούν ειδική επεξεργασία για την ανακύκλωση του κινητήρα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Οι προδιαγραφές, οδηγίες και περιγραφές αφορούν στην κανονική εκτέλεση. Δεν λαμβάνουν υπόψη τις παραλλαγές κατασκευής ή τις ειδικές προσαρμογές.

Η μη τήρηση αυτών των συστάσεων μπορεί να προκαλέσει πρόωρη καταστροφή του κινητήρα και την μη εφαρμογή της εγγύησης του κατασκευαστή.

# Zalecenia dotyczące przechowywania i oddawania do eksploatacji silników asynchronicznych

Niniejszy dokument obowiązuje jako uzupełnienie instrukcji ogólnej: „Instalacja i Konserwacja” nr: 3770 i 4850

## • ZGODNOŚĆ

- Nasze silniki spełniają wymagania normy EN/IEC 60034-1 i tym samym spełniają wymagania Dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/WE, potwierdzone przez oznaczenie CE.

## • ODBIÓR

- Sprawdzić stan silnika. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń silnika czy nawet opakowania, zgłosić zastrzeżenia do przewoźnika (W danym wypadku, naprawa nie może być wykonana z tytułu gwarancji).

- Sprawdzić zgodność silnika z zamówieniem (kształt konstrukcji, informacje na tabliczce znamionowej).

## • PRZECHOWYWANIE

- Przechowywać urządzenie w czystym, suchym pomieszczeniu, chroniąc przed uderzeniami, drganiami, różnicami temperatur i w otoczeniu, w którym poziom wilgotności jest mniejszy od 90 %.

- Nie usuwać elementu blokady wirnika (łożyska waleczkowe).

- W przypadku, kiedy okres przechowywania jest dłuższy niż 6 miesięcy, skontaktować się z producentem.

## • PRZED INSTALACJĄ

- Sprawdzić opór izolacji uzwojeń (opór R faza/ziemia większy niż 10 MΩ) oraz upewnić się o prawidłowym działaniu łożysk silnika, który był przechowywany dłużej niż 6 miesięcy.

- Spuścić ewentualny kondensat.

- **Upewnić się, czy silnik odpowiada wymogom swojego otoczenia przed instalacją, a także w okresie użytkowania.**

## • INSTALACJA MECHANICZNA

- **Instalacja powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel.**

- Zainstalować silnik w otoczeniu (temperatura, wilgotność względna, wysokość) zgodnym z tym, które jest wymagane na zamówieniu.

- Podnoszenie silnika: jeśli silnik jest wyposażony w ucha do podnoszenia, należy je wykorzystywać wyłącznie do podnoszenia silnika (**przechyłanie silnika jest niedopuszczalne**).

- Zamontować silnik w pozycji przewidzianej na zamówieniu, na sztywnej i płaskiej podstawie, aby uniknąć powstania odkształceń i drgań.

- Upewnić się o właściwym momencie dokręcania śrub mocujących (łapa lub kolnierz). Średnica śrub powinna odpowiadać średnicy otworów mocowania.

- Upewnić się, czy jest zachowana współosiowość wałów mechanicznych oraz czy montaż sprzęgła lub koła pasowego został wykonany zgodnie z zasadami sztuki.

- Nie uderzać wałka lub sprzęgła podczas montażu, nie uszkodzić uszczelki oraz nie wychodzić poza zgrubienie wału.

- Dbać o odpowiednie chłodzenie silnika, zapewnić drożność wlotów i wylotów powietrza.

- Sprawdzić, czy obciążenia, jakim poddawany jest wał silnika (w szczególności naciąg paska klinowego) nie przekraczają maksymalnych wielkości figurujących w naszych katalogach technicznych.

- Otwory odpływowe kondensatu powinny być usytuowane w dolnej części silnika, nie instalować silnika w innej pozycji od tej podanej na zamówieniu. Jeśli nie wpłynie to w niekorzystny sposób na bezpieczeństwo silnika, korki spustowe kondensatu mogą być zdjęte.

- Silniki ze stopniem ochrony (IP 23) powinny być instalowane w osłoniętym pomieszczeniu.

## • PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

- **Podłączenie przewodów elektrycznych powinno być wykonywane przez wykwalifikowany personel, przy wyłączonym napięciu.**

- Dobrać system zabezpieczenia oraz przewody zasilające (spadek napięcia podczas fazy rozruchu powinien być niższy od 3 %) w zależności od parametrów podanych na tabliczce znamionowej.



- Dokręcać nakrętki zacisków, końcówek i przewodów zasilających momentem (Nm) podanym poniżej:

Zacisk	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Stal	1	2,5	4	10	20	35	65
Mosiądz	1	2	3	6	12	20	50

• Nie montować podkładek, ani nakrętek między końcówkami silnika a końcówkami przewodu zasilania.



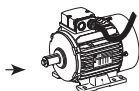
- W przypadku podłączania przewodów bez końcówek, zamontować opaski zaciskowe.

- Podłączyć osłony termiczne i wyposażenie dodatkowe.

- Sprawdzić szczelność dławika:

dławik powinien obowiązkowo odpowiadać średnicy zastosowanego przewodu.

• Doprowadzić przewody do skrzynki zaciskowej zapewniając promień krzywizny, który pozwoli uniknąć przedostania się wody przez uszczelkę dławika.



- Wykonać podłączenie zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi podłączeń pokazanymi na tabliczce znamionowej oraz na schemacie zamieszczonym w skrzynce zaciskowej, sprawdzić kierunek obrotu silnika.

- Uziemienie: wykonać podłączenie zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w danym kraju.

- Nie podłączać silnika jeśli istnieje jakakolwiek wątpliwość co do interpretacji schematu podłączenia lub w razie jego braku: skontaktować się z naszą firmą.

- Osoba instalująca silnik ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie zasad zgodności podłączeń elektrycznych w kraju, w którym będą użytkowane nasze produkty..

#### • ODDANIE DO EKSPLOATACJI

- Silnik został skonstruowany tak, aby działać z prędkościami figurującymi na tabliczce znamionowej (nie przekraczać maksymalnych prędkości podanych w naszych katalogach technicznych).

- Przestrzegać wielkości napięcia i częstotliwości podanych na tabliczce znamionowej (nie wykraczać o więcej niż  $\pm 5\%$  poza skrajne wartości napięcia figurujące na tabliczce i  $\pm 1\%$  poza wartości częstotliwości).

- Niektóre zastosowania wymagają szczegółowych specyfikacji konstrukcyjnych.

Nie używać do podnoszenia silnika, który nie jest oznakowany symbolem S3 lub S4.

Nie używać silnika do celów innych od tych wymienionych na tabliczce znamionowej, a w szczególności do podnoszenia.

- Sprawdzić, czy niezrównoważenie napięcia w 3 fazach jest mniejsze niż 2%.

#### • OBSŁUGA BIEŻĄCA

- Upewnić się co jakiś czas, czy instrukcje dotyczące instalacji mechanicznej i elektrycznej są przestrzegane.

- Sprawdzić na tabliczce znamionowej okresowość smarowania łożysk oraz typ smaru. Jeśli nie ma informacji na ten temat, łożyska są smarowane jednorazowo (trwale).

#### • POZIOM HAŁASU

- Silniki są zgodne z wymaganiami normy EN 60034-9.

#### • RECYKLING

- Po zakończeniu eksploatacji, zalecane jest oddanie silnika firmie odzyskującej materiały, w celu recyklingu poszczególnych elementów silnika.

- Elementy stosowane w asynchronicznym silniku trójfazowym nie wymagają szczególnej obróbki podczas recyklingu silnika.

**UWAGA :** Przepisy, instrukcje i opisy dotyczą wykonania standardowego. Nie uwzględniają wariantów konstrukcyjnych lub dopracowań specjalnych.

Nie przestrzeganie powyższych zaleceń może doprowadzić do przedwczesnego zużycia silnika, a także spowodować nieuwzględnienie gwarancji przez producenta.

# توصيات لتخزين المحركات غير المتزامنة ولوضعها قيد الخدمة

تشكل هذه الوثيقة تكملة للنشرة العامة "التركيب والصيانة" مرجع 3770 - 4850

## • المطابقة

- تتوافق محركتا مع المعيار EN/IEC 60034-1، وبالتالي مع توجيه الفولتية المنخفضة 2006/95/EC، والذي يتم توضيحه من خلال علامة CE بها.

## • الاستلام

- تأكد من حالة المحرك. في حالة حصول ضرر للمحرك أو حتى لتغليفه، يجب إبلاغ التحفظات إلى الناقل (عند الاقتضاء، لا تخضع إعادة التأهيل إلى الضمانة).  
- تأكد من مطابقة المحرك للطلبية (شكل التصنيع، المعلومات على بطاقة البيانات).

## • التخزين

- توضع المعدات في مكان نظيف وجاف وبمناى عن الصدمات والاهتزازات وتقلبات الحرارة وفي بيئة رطوبة تقل عن 90%.  
- عدم إزالة جهاز تثبيت الدوار (مدرجات لفافات).  
- من أجل تخزين طويل الأمد يفوق ستة أشهر، يجب استشارة المصنّع.

## • قبل التركيب

- يجب مراقبة القدرة العازلة للأسلاك الملفوفة (طور R / أرض عالي عند 10 MΩ) وحسن تشغيل مدرجات المحرك المخزن لأكثر من 6 أشهر.  
- التخلص من المكثفات المحتملة.  
- يجب التأكد من انسجام المحرك مع بينته، قبل تركيبه وأيضاً خلال فترة استخدامه.

## • التركيب الميكانيكي

- يجب إجراء التركيب من قبل أشخاص مؤهلين.  
- يجب تركيب المحرك ضمن بيئة (حرارة، رطوبة نسبية، ارتفاع) تتطابق مع تلك المطلوبة لدى إجراء الطلبية.  
- رفع المحرك: لدى تواجد حلقات رفع على المحرك، تعتمد تلك الحلقات فقط من أجل رفع المحرك. (يمنع قلب المحرك).  
- يجب تركيب المحرك في الوضعية المشار إليها في الطلبية، على ركيزة مسطحة وصلبة من أجل تفادي الانحرافات والاهتزازات.  
- يجب التأكد من سلامة زوج شد براغي التثبيت (مشابك أو وصلة)؛ يجب أن يتناسب قطر البراغي مع ثقب التثبيت.  
- يجب التأكد من ترافص الجنوع الميكانيكية وتركيب وحدة الجمع أو البكرة حسب المواصفات المطلوبة.  
- عدم إحداث صدمات على الجذع أو على وحدة الجمع خلال التركيب، عدم سحق وصلة منع التسرب، عدم تخطي مسند الجذع.  
- السهر على حسن تبريد المحرك؛ يجب أن تبقى فتحات دخول وخروج الهواء طليقة.  
- يجب التأكد من أن الشحنات المطبقة على جذع المحرك (خاصة تؤثر الحزام) تتناسب مع القيم القصوى المذكورة في نشراتنا الفنية.  
- يجب أن تتواجد فتحات التخلص من المكثفات في المواقع السفلى للمحرك؛ عدم تركيب المحرك في وضعية تختلف عن تلك المشار إليها في الطلبية. حين لا يشكل ذلك خطراً على حماية المحرك، يمكن رفع سدادات تفريغ المكثفات.  
- يجب تركيب المحركات المحمية (IP 23) في مكان محمي.

## • الوصل الكهربائي

- يجب أن يتم توصيل الأسلاك دون وجود اتصال بالتيار الكهربائي ومن قبل أشخاص مؤهلين.  
- يجب اختيار نظام الحماية وأسلاك التغذية (يجب أن يبقى هبوط الطاقة خلال مرحلة الإقلاع أقل من 3 %) حسب مواصفات بطاقة البيانات.



- يجب شدّ حزقات المرابط والعروات وأسلاك التغذية حسب المزدوجة (Nm) المشار إليها أدناه:

M16	M12	M10	M8	M6	M5	M4	طرف توصيل
65	35	20	10	4	2,5	1	فولاذ
50	20	12	6	3	2	1	نحاس أصفر

• عدم وضع حلقات أو عزقات بين مشابك المحرك و مشابك كابل التغذية.



- في حالة وصل أسلاك دون عروات، يجب وضع ركابات.

- يجب وصل وحدات الحماية الحرارية واللوازم.

- يجب التأكد من منع التسرب لوحدة السد:

يجب أن تتناسب وحدة السد بشكل إلزامي مع قطر السلك المستخدم.



• يجب العمل على إيصال الأسلاك إلى علبة أطراف التوصيل مع اعتماد شعاع انحناء يمنع دخول الماء عبر وحدة السد.

- يجب إجراء الوصل بموجب تعليمات الازدواج المشار إليها على بطاقة البيانات والرسم الموجود في علبة أطراف التوصيل، والتأكد من اتجاه دوران المحرك.

- الوصل الأرضي: من أجل الوصل، يجب الالتزام بالمعايير المرعية الإجراء في البلد.

- لا تقم بوصل المحرك إذا كان لديك شك حول تفسير رسم التوصيل أو في غياب الرسم المذكور: استشرنا.

- يعتبر القائم بالتركيب مسؤولاً عن احترام قواعد المطابقة الكهربائية في البلد حيث يجري استخدام المنتجات.

### • الوضع قيد الخدمة

- تم إعداد المحرك من أجل التشغيل حسب السرعات المشار إليها على بطاقة البيانات (يجب عدم تخطي السرعات القصوى المذكورة في نشراتنا الفنية).

- يجب احترام الجهد والتوتر المشار إليهما على بطاقة البيانات (عدم تخطي  $\pm 5\%$  من الحدود القصوى للجهد المشار إليه و  $\pm 1\%$  بالنسبة للتوتر).

- تتطلب بعض التجهيزات مواصفات تصنيع خاصة.

يجب عدم استخدام محرك في حالة الرفع لا يحمل بطاقة S3 أو S4.

يجب عدم استخدام محرك لخدمة تختلف عن تلك المشار إليها على بطاقة البيانات وبشكل خاص من أجل عملية الرفع.

- التأكد من بقاء فقدان توازن الجهد الكهربائي على الأطوار الثلاثة أدنى من 2%.

### • الصيانة العادية

- يجب التأكد مع الوقت من احترام توصيات التركيب الميكانيكي والكهربائي.

- يجب العودة إلى بطاقة البيانات من أجل وتيرة تشغيل المحرك ونوع الشحم. إذا لم يكن هناك من إشارة، تعتبر المدرجات مشحمة لكامل فترة حياتها.

### • مستوى الضجيج

- تتطابق المحركات مع متطلبات معيار EN 60034-9.

### • إعادة التوير

عند نهاية حياة الجهاز، يوصى بالتوجه إلى مؤسسة تعنى باستعادة المواد لإعادة تدوير مختلف مكونات المحرك.

إن المكونات المستخدمة في محرك غير مترامن ثلاثي الأطوار لا تتطلب معالجة خاصة من أجل إعادة تدوير المحرك.

تنبيه: تتعلق التعليمات والإرشادات والتوصيفات بالتنفيذ القياسي. لا تأخذ بعين الاعتبار اختلافات التصنيع أو التعديلات الخاصة.

قد يؤدي عدم احترام هذه التوصيات إلى تلف المحرك المبكر وإلى عدم تطبيق ضمانة المصنّع.

# 异步电动机的 保存和使用说明

该文件作为3770号“安装和维修”总说明书的补充材料使用。  
4850

## • 合格性

- 本马达符合多项行业标准，包括 EN/IEC 60034-1 标准和 2006/95/EC 低电压指令及其 CE 认证。

## • 验收

- 检查电动机状况。如果发现损坏或是外包装破损，请及时向运输商申诉（该类情况引起的延期和维修将不在保险赔偿范围内）。

- 检查电动机是否与订单相符（制造外形，产品信息卡参数）。

## • 设备保存

- 将设备存放在干净，干燥的仓库内，防止设备受到撞击，震动以及巨大温差变化的影响，要求仓库内空气湿度低于90%。

- 请勿取消转轮的固定装置（转轮轴承）。

- 如果保存时间超过6个月，请向制造商咨询相关信息。

## • 设备安装前期准备

- 检测线圈绝缘电阻（相位/地线电阻 $R$ 大于 $10M\Omega$ 兆欧），检查存放6个月以上的电动机轴承是否能正常运行。

- 清除设备冷凝水雾。

- 在设备安装之前以及安装进行期间，确认电动机与运行环境是否相互适应。

## • 机械安装

- 设备安装必须由具备相应技术资质的专业技术人员进行。

- 设备的安装应按照订单要求在合适的环境中进行（温度，相对湿度，海拔高度等）。

- 电动机的抬升：当电动机上配备有抬升环时，说明只能使用该环进行设备抬升（禁止对电动机进行翻覆和摇晃）。

- 根据订单要求将电动机安装到指定位置，设备必须安装在一个平整而坚固的基座上以避免变形和震动。

- 确保固定螺钉拧紧力矩的正确性（固定块或法兰）。螺钉的直径必须与固定孔相匹配。

- 确保机械轴的直线性，连接件或皮带轮的装配必须符合专业规定。

- 在安装过程中请勿敲击轴承或连接件，请勿损坏密封条，请勿超过轴承榫肩。

- 保证电动机制冷功能的正常运行。保留适当的进气和出气口距离。

- 检查电动机轴承的载荷（特别是皮带的张力）是否与技术目录中给出的最大数值相符。

- 冷凝水雾排放孔必须位于电动机下部；请勿将电动机安装在非订单指定位置。如果不会对电动机保护系统造成风险，可以将冷凝排放孔的堵盖拔掉。

- 受保护电动机(IP 23)应该被安装在室内。

## • 电子连接

- 线束连接必须由具备资质的技术人员在关闭电源的状态下进行。

- 根据仪表显示盘的技术参数和特性选择保护系统和电源线束（在启动阶段电压的回落不得超过3%）。





-根据下列对应的力矩参数(Nm牛米)进行端子，卡箍和电源线上各类螺母的拧紧。

端子	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
钢板	1	2.5	4	10	20	35	65
铜板	1	2	3	6	12	20	50

• 在电机端子以及电源线套管之间既不要使用垫片，也不要使用螺母。



-如果线束连接不带卡箍，请使用卡钳。

-连接热保护装置和附件。

-确保密封垫的密封性：密封垫的尺寸必须严格符合使用线束的直径。

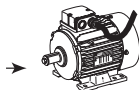
• 将线束以一定的拱度连接到端子盒以避免水通过密封垫渗入。

-根据仪表显示盘以及端子盒内图网的指示进行电子连接，检查电动机的旋转方向。

-地线连接：根据各个国家相关的标准要求进行连接。

-如果您对连接图表的理解有疑问或是技术图表缺损，请不要进行发动机连接：立刻向我们咨询。

-设备安装人员有责任严格遵守设备使用国的电子兼容性规定。



#### • 使用

-电动机的设计旨在以仪表盘设定的速度运行（请勿以超过技术目录中规定的最大速度值运行电动机）。

-遵守仪表盘指示的电压和频率（极端电压差异不得超过 $\pm 5\%$ ，频率差异不得超过 $\pm 1\%$ ）。

-某些操作需要参照专门的产品技术说明。

请勿在抬升过程中使用非S3或S4型电动机。

请勿使用电动机进行非仪表盘设定功能的操作，特别是进行电动机抬升操作时。

-检查三相电压的不平衡仍低于2%。

#### • 日常维修保养

-确保在机械和电子安装过程中严格遵守技术要求和规范。

-参考仪表盘设定的轴承润滑周期和润滑油种类。如果没有具体要求，轴承已经得到终生润滑保证。

#### • 噪音级别

-电动机在噪音领域符合 EN 60034-9 标准的规定。

#### • 回收利用

在零部件使用寿命终结时，建议将它们寄回到材料回收公司，可以将发动机不同零部件再次回收利用。

在三相异步发动机上使用过的零部件再次回收利用时，不需要进行特殊处理。

注意：一般的设备技术描述，指导和说明均为标准执行内容。它们未包括各种设备的专用技术说明。

任何违反使用说明的行为均有可能引起电动机的过早损毁，由此引起的损失将不在设备生产商的保险赔偿范围内。

# 非同期電動機の 保管と始動に関する 推奨事項

本書は使用説明書「設置およびメンテナンス」（参照：3770）を補足するものです。  
（参照：4850）

- **適合**
  - 当社のモータは、標準EN/IEC60034-1に準拠し、またCEマーキングによって実証される低電圧指令2006/95/ECに適合します
- **受け取り時**
  - 電動機の状態を確認してください。電動機あるいは梱包に損傷がある場合は、運送業者にそれを指摘してください（指摘がない場合は、新規への取替え保証がきかなくなります）。
  - 注文した電動機であることを確認してください（製造上の形態、装置の銘板に記されている情報）。
- **保管**
  - 清潔で、乾燥した、衝撃や振動を受けない、温度差の大きくない、湿度が90%を越えない場所に保管してください。
  - ローターのロック装置を排除しないでください（ローラーベアリング）。
  - 6カ月を越える長期の保管については、製造元にご相談ください。
- **設置の前に**
  - ボビンの絶縁の抵抗（R相/アースが10MΩを越えるかどうか）を確認してください。また、6カ月以上保管の場合、電動機のベアリングの作動が良好かどうか確認してください。
  - 凝縮液がある場合は排出してください。
  - 設置する前に、電動機とその設置環境が適合するかどうか確認し、電動機の使用期間中も、適合した状態に保たれることを確認してください。
- **機械の設置**
  - 設置は必ず有資格者が行うようにしてください。
  - 電動機は、要求された環境に適合する環境（温度、相対的な湿度、高度）に設置してください。
  - 電動機の持ち上げ：電動機に持ち上げリングが付いている場合、そのリングは電動機を持ち上げることを想定して付けられたものです（電動機を横転させるのは厳禁）。指示に従い、変形や振動が起きないような平らで硬い土台の上に電動機を置いてください。
  - 固定ネジ（ブロングまたはフランジ）をしっかり締めます。ネジの直径は、固定用ネジ穴に適合するものでなければなりません。
  - 機械の軸のアライメントと、軸継ぎ手またはプーリーの組み立てが規定通りになされていることを確認してください。
  - 組み立ての際には、軸と軸継ぎ手に衝撃を加えたり、シールパッキンを押しつぶしたり、軸のショルダ部がはみ出したりしないようにしてください。
  - 電動機の冷却を良好にし、空気の出入口を閉鎖しないでください。
  - 電動機軸（特に駆動ベルトの張力）にかかる装荷が当社の技術カタログに記載されている最大値と適合することを確認してください。
  - 凝縮液の排出穴は電動機の下部にくるようにしなければなりません。電動機は、指示されているのと異なる向きに設置してはなりません。電動機を保護する上で支障がない場合、凝縮液排出口の栓を抜いておくこともできます。
  - 防滴型電動機（IP 23）は、保護された場所に設置しなければなりません。
- **電気接続**
  - ケーブル接続は、電源を切った状態で、必ず有資格者が行なうようにしてください。
  - 銘板に記された仕様に従って、防護システムおよび電源ケーブルを選択します（始動の段階での電圧の低下は3%未満であること）。



- 端子、ラグ端子、電源ケーブルのナットを以下に示されたトルク(Nm)で締めてください。

端子	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
スチール	1	2.5	4	10	20	35	65
真鍮	1	2	3	6	12	20	50

• モーター端子と送電ケーブル端子の間に座金もナットも置かないこと。



- ケーブルの接続にラグ端子を用いない場合は、キャリアを用いてください。

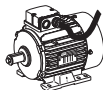
- 熱防御装置と付属装置を接続してください。

- ケーブルグランドが防水になっていることを確認してください。

ケーブルグランドは、使用ケーブル径に適応しなければなりません。

• ケーブルを湾曲させた状態で端子ボックスに挿入します。

これで、ケーブルグランドから水が浸入するのを防ぐことができます。 →



- 銘板に記載されている接続に関する指示、および端子ボックスに含まれている図に従って接続します。電動機の回転方向を確認してください。

- 接地：接続については、使用国において施行されている基準に従ってください。

- 接続図の解釈に疑問がある場合、あるいは接続図がない場合は、電動機を接続せず、弊社までご連絡ください。

- 設置者が責任をもって、製品を使用する国における電気適合性に関する規則を順守してください。

#### • 始動

- 電動機は銘板に記載の速度で作動するよう設計されています（技術カタログに記載された最大速度を越えないようにしてください）。

- 銘板に記されている電圧および周波数を守ってください（銘板に記載の電圧の上下限值から±5%以上、また周波数については±1%以上逸脱しないようにしてください）。

- 用途によっては、個別の製造仕様書が必要となります。

S3またはS4と記されていない電動機は持ち上げに使用しないでください。

本電動機は、銘板に記載されている以外の用途、特に持ち上げには使用しないでください。

- 3相上での電圧不均衡が2%未満であることを確認すること。

#### • 日常的なメンテナンス

- 機械の設置指示及び電氣的設置に関する指示が守られていることを確認してください。

- ベアリングのグリースアップの頻度とグリースの種類については、銘板を参照してください。指示がない場合、ベアリングは恒久的なグリースアップが施されています。

#### • 騒音レベル

- 電動機は EN 60034-9.の基準に適合しています。

#### リサイクル

使用済み電動機の廃棄処分の際には、各種部品の再生利用を分離回収業者に委託してください。

三相非同期電動機の部品リサイクルには、特殊な処理は必要としません。

注意：指示および説明は、標準的な使用に関するものであり、製造上のバリエーションや特殊な適用は考慮されていません。

上記の推奨事項を守らない場合、電動機が損傷されたり、製造元の保証が適用されないことがあります。

# 비동기 전동기의 보관 및 설치 권장사항

본 문서는 참조번호 3770의 일반 설명서 "설치 및 보수"의 부속 문서입니다  
4850

## • 일치성

- 당사의 모터는 CE 표시가 증명하는 저전압 지침 2006/95/EC에 따라 EN/IEC 60034-1 표준을 준수합니다.

## • 수령

- 전동기의 상태를 확인하십시오. 전동기 또는 포장에 손상이 발생한 경우, 운송인에게 이의사항을 제기하십시오 (그렇지 않을 경우, 보증수리로 처리될 수 없습니다).  
- 전동기가 주문과 일치함을 확인하십시오 (구조물 형상, 명판상의 표시).

## • 보관

- 충격, 진동, 온도편차로부터 안전하며 청결하고 건조하며 습도가 90% 이하인 장소에 해당 물품을 보관하십시오.  
- 로터 구속 장치를 제거하지 마십시오 (롤러 베어링).  
- 6개월이 넘는 장기 보관시에는 제조자에게 문의하십시오.

## • 설치전

- 권선의 절연 저항 (R상과 접지간 10 MΩ 이상)과 6개월 이상 보관되었던 전동기의 베어링 작동이 원활한지 점검하십시오.  
- 응축물들이 발생했다면 배출해 주십시오.  
- **설치 전 및 사용기간 동안 사용환경에 대한 전동기의 적합성을 확인하십시오.**

## • 기계적 설치

- **설치 자격자가 설치해야만 합니다.**

- 주문시 요청한 환경과 일치한 환경(온도, 상대 습도, 고도)에서 전동기를 설치하십시오.  
- 전동기의 들어 올림: 전동기에 장착된 리프트 링은 전동기를 들어올리는 용도로만 사용됩니다. **(전동기를 회전시키는 것은 금지됩니다).**

- 주문시 규정된 위치에, 변형 및 진동을 피하기 위하여 평평하고 견고한 자리에, 전동기를 장착하십시오.

- 고정 나사들의 체결 토크를 확인하십시오 (체결 플랜지 또는 스트랩). 나사 직경이 고정 구멍과 들어맞아야 합니다.

- 기계적 축들의 정렬 및 회전축 커플링 또는 폴리외의 조립이 규정대로 실시되는지 확인하십시오.  
- 조립시에 축 또는 회전축 커플링에 충격을 주거나, 밀봉 씬을 파손시키거나, 축의 턱부(shoulder)를 초과하지 마십시오.

- 전동기의 효율적인 냉각에 유의하십시오. 공기 입출구가 열려져야 합니다.

- 전동기 축에 적용된 하중(특히 벨트 인장력)이 자사 기술 카탈로그에 언급된 최대치에 적합한지 확인하십시오.

- 응축물의 배출구들이 전동기의 일부에 위치해야 합니다; 전동기를 주문시 규정된 위치와 다르게 장착하지 마십시오. 전동기의 보호에 손상을 가할 위험이 없다면, 배수구 마개들을 제거할 수 있습니다.

- 보호된 전동기들이 (IP 23) 방풍 구역에 설치되어야 합니다.

## • 전기적 접속

- **배선 접속은 자격자가 전원을 끊고 시행해야 합니다.**

- 명판의 특성에 따라 보호 시스템과 배전선들을 선택하십시오 (시동 단계시 전압강하가 3% 이하여야 합니다).



- 단자, 커넥터 및 배선선들의 암나사들을 아래 표시된 토크(Nm)로 체결하십시오.

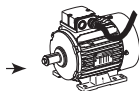
단자	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
철강	1	2.5	4	10	20	35	65
황동	1	2	3	6	12	20	50

- 모터와 전원 케이블 단자 사이에 고리나 너트를 넣지 마십시오



- 커넥터가 없는 배선들을 접속하는 경우에는 소켓을 사용하십시오.
- 열적 보호장비와 부속물들을 연결하십시오.
- 압착 덮개(cable gland)의 밀봉을 확실하게 하십시오 :  
압착 덮개(cable gland)는 반드시 사용된 배선의 직경과 부합해야 합니다.

- 압착 덮개(cable gland)를 통한 물 침투를 방지하게끔 하는 곡률반경으로 배선들을 단자 박스로 도달하게 하십시오.



- 명판상의 접속 표시 및 단자 박스에 포함된 도표의 지시사항에 따라 연결하고, 전동기의 회전방향을 확인하십시오.

- 접지 처리: 접속시, 해당 국가에서 유효한 표준을 준수하십시오.
- 접속도표가 없거나 설명이 불확실하다면 전동기를 연결하지 마시고 자사에 문의하십시오.
- 설치자는 제품이 사용될 국가의 전기 호환성 규정들을 준수할 책임이 있습니다.

#### • 사용

- 전동기는 명판에 표시된 속도로 작동하도록 설계되었습니다 (기술 카탈로그에 언급된 최대 속도를 초과하지 마십시오).
- 표시판에 표기된 전압과 주파수를 준수하십시오 (명판 전압 한계치들의  $\pm 5\%$  및 주파수들의  $\pm 1\%$ 를 벗어나지 마십시오).
- 몇몇 적용품들은 특수 구조물 명세서들이 필요합니다.
- S3 또는 S4가 명기 안된 전동기를 기중기로 사용하지 마십시오.
- 본 전동기를 명판상에 표시된 것과 다른 용도와 특히 기중기용으로 사용하지 마십시오.
- 3 단계의 압력 불균형이 2% 이하로 유지되는지 확인하십시오.

#### • 일상적 유지보수

- 기계적 및 전기적 설치 지시사항들이 준수된 시간을 확인하십시오.
- 베어링의 윤활유 주입 주기와 윤활유 종류는 명판을 참조하십시오. 지시사항이 없다면, 베어링들을 영구 윤활용입니다.

#### 재생 이용

- 수명이 다하면 전동기 구성 부품을 재생 업체에 보내서 재생 이용되도록 해야 합니다.
- 3상 비동기 전동기 구성 부품을 재생 이용할 때에는 특별한 취급이 필요하지 않습니다.

#### 소음 수준

- 전동기들은 EN 60034-9 표준의 요구사항들을 만족합니다.

주의: 지시사항, 지침 및 설명들은 표준 실행과 관련되며, 구조물의 변형 또는 특별 적합성들은 고려하지 않고 있습니다.

본 권장사항을 미준수시 전동기의 조기 손상 및 제조자의 보증 적용 불가를 초래할 수 있습니다.

# Doporučení pro skladování a uvedení do provozu asynchronních motorů

Tento dokument je doplňkem všeobecného návodu „Instalace a údržba“ č. 3770 a 4850

## • NORMY

- Motory odpovídají harmonizovaným normám EN/IEC 60034-1, tudíž i směrnici o nízkém napětí 2006/95/ES, a proto nesou označení CE.

## • PŘIJETÍ

- Zkontrolujte stav motoru. V případě poškození motoru či jeho obalu, oznamte to dopravci (případná oprava nebude moci být zahrnuta do záruky).

- Zkontrolujte, zda souhlasí dodaný motor s objednávkou (forma konstrukce, údaje na označovacím štítku).

## • SKLADOVÁNÍ

- Uložte motor do čisté, suché místnosti chráněné před nárazy a vibracemi, teplotními rozdíly a v atmosféře s nižší vlhkostí než 90%.

- Neodstraňujte blokovací zařízení (válcová ložiska).

- V případě jeho uskladnění po dobu delší než půl roku, konzultujte výrobce motoru.

## • PŘED INSTALACÍ

- Zkontrolujte izolační odpor vinutí (R fáze/uzemnění vyšší než 10 MΩ) a správnou funkci ložisek u motoru uskladněného po dobu více než půl roku.

- Odstraňte případné kondenzáty.

- **Zkontrolujte kompatibilitu motoru vůči jeho okolí, před instalací i v průběhu doby jeho užívání.**

## • MECHANICKÁ INSTALACE

- **Instalace musí být provedena kvalifikovaným personálem.**

- Instalujte motor ve stejném prostředí (teplota, relativní vlhkost, nadmožská výška), které jste uvedli na objednávce.

- Zvedání motoru: pokud je motor vybaven zvedacími prsteny, zvedací prsteny slouží pouze pro zvedání motoru.

**(Naklápění motoru je zakázáno).**

- Namontujte motor do polohy uvedené na objednávce na plochý a pevný základ tak, abyste zabránili deformacím a vibracím. Zkontrolujte správný uťahovací moment upevňovacích šroubů (packy nebo upínací poutko). Průměr šroubů musí být přizpůsoben upevňovacím otvorům.

- Zkontrolujte, zda vyrovnání mechanických os a sestava spojky či řemenice jsou provedeny podle standardního řádu.

- Zabraňte nárazům do osy či spojky při montáži, nestlačujte těsnění, nepřesahujte rameno osy.

- Dbejte na dobré chlazení motoru. Vzduchové vstupy a výstupy musí zůstat volné.

- Zkontrolujte, zda jsou použité zátěže (především napětí řemenu) v souladu s maximálními hodnotami uvedenými v našich technických katalozích.

- Otvory pro odvod kondenzátu musejí být umístěny ve spodní části motoru; neinstalujte motor v jiné poloze, než byla uvedena v objednávce. Pokud není riziko poškození ochrany motoru, mohou být zátky pro vypouštění kondenzátu vytaženy.

- Chráněné motory (IP 23) musejí být instalovány v odstíněné místnosti.

## • ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

- **Připojení kabelů musí být provedeno kvalifikovaným personálem ve stavu mimo napětí.**

- Zvolte systém ochrany a přívodní kabely (pád napětí ve fázi spouštění musí být nižší než 3%) podle charakteristik uvedených na označovacím štítku.



- Utáhněte matky svorek, koncovek a přívodních kabelů na utahovací moment (Nm) uvedený v této tabulce :

Svorka	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
ocel	1	2,5	4	10	20	35	65
mosaz	1	2	3	6	12	20	50

• *Nevkládejte podložky nebo matice mezi svorky motoru a svorky napájecího kabelu.*



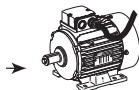
- V případě připojení kabelů bez koncovek, použijte spojky.

- Připojte tepelné ochrany a příslušenství.

- Zkontrolujte těsnost těsnění:

Těsnění musí rozhodně odpovídat průměru použitého kabelu.

• *Přiveďte kabely do svorkové krabice s takovým poloměrem ohybu, aby voda nepronikla přes těsnění.*



- Zapojte podle spojovacího označení na označovacím štítku a schématu obsaženého ve svorkové krabici, zkontrolujte směr otáčení motoru.

- Uzemnění: pro připojení postupujte podle norem platných v dané zemi.

nezapojujte motor, pokud máte jakoukoliv pochybnost při interpretaci zapojovacího schématu nebo pokud zapojovací schéma chybí: konzultujte nás.

- Osoba provádějící instalaci přebírá zodpovědnost za dodržování pravidel elektrické kompatibility v zemi, ve které budou tyto výrobky použity.

#### • UVEDENÍ DO PROVOZU

- Motor je sestaven pro fungování při rychlostech, které jsou uvedeny na označovacím štítku (nepřekračujte maximální rychlosti uvedené v našich technických katalozích).

- Dodržte hodnoty napětí a frekvence uvedené na označovacím štítku (neodchylujte se o víc než +/- 5% extrémů napětí uvedeného na štítku a +/- 1% frekvenci).

- Některé aplikace vyžadují zvláštní konstrukční specifikace.

Nepoužívejte motor na zvedání, pokud není na štítku uvedeno S3 nebo S4.

Nepoužívejte motor k jiné činnosti, než je uvedena na označovacím štítku a především u aplikace zvedání.

- Zkontrolujte, že jsou rozdíly v napětí na třech fázích menší než 2%.

#### • BĚŽNÁ ÚDRŽBA

- Zkontrolovat v průběhu času, že jsou dodrženy pokyny pro mechanickou a elektrickou instalaci.

- Na označovacím štítku jsou uvedeny intervaly mazání ložisek a typ maziva. Pokud není uvede způsob mazání, jsou ložiska namazána doživotně.

#### • ÚROVEŇ HLUKU

- Motory odpovídají požadavkům normy EN 60034-9.

#### • RECYKLACE

- Na konci životnosti doporučujeme obrátit se na podnik zabývající se sběrem materiálů, aby bylo možné recyklovat různé součásti motoru.

- Použité součásti třífázového asynchronního motoru nevyžadují pro recyklaci motoru zvláštní ošetření.

**UPOZORNĚNÍ :** Předpisy, pokyny a popisy se týkají standardního provedení. **Netýkají se speciálních konstrukčních variant či úprav.**

**Nedodržování doporučení může způsobit předčasné poškození motoru, a tedy neplatnost záruky od výrobce.**

# Soovitused asünkroonsete mootorite laostamiseks ning kasutusse võtmiseks

See dokument on lisa üldkasutusjuhendile "Paigaldamine ja hooldus" reg.nr 3770 ja 4850

## • NORMIDELE VASTAVUS

- Meie mootorid vastavad standardile EN/IEC 60034-1 ja seega madalpingedirektiivile 2006/95/EÜ, mida näitab ka nende CE-märgistus.

## • KAUBA VASTUVÕTMINE

- Kontrollige mootori korrashoidu. Kui mootor või kasvõi selle pakend on kahjustatud, teavitage sellest transportijat (vajaduse tekkimisel ei saa kompensatsiooninõuet käsitleda garantiina).

- Kontrollige, kas mootor vastab täpselt tellimusele (konstruktsioon, kaasasoleval teabetahvilil märgitud näitajad).

## • LAOSTAMINE

- Asetage kaup puhtasse, kuiva ruumi, kus see oleks kaitstud füüsiliste vigastuste, vibratsiooni ja temperatuuri kõikumise eest ning kus õhuniiskus oleks alla 90%.

- Ärge eemaldage mootori lukku (liikumine rullikutel).

- Pikema-ajaliseks laostamiseks (üle 6 kuu), konsulteerige tootjaga.

## • ENNE PAIGALDAMIST

- Kontrollige mootoririhma isolatsiooni vastupidavust, (R faas/maapind ületab 10 MΩ) ja seda, kas üle kuue kuu laos seisnud mootor on ikka töökorras.

- Väljutage võimalik kondents.

- Enne paigaldamist ja ka kasutamise ajal veenduge, et mootor sobib antud töökeskkonnas töötamiseks.

## • MEHHAANILINE PAIGALDAMINE

- Paigaldamist peab teostama kvalifitseeritud personal.

- Paigaldage mootor keskkonda, mis vastab tellimusel märgitud teabele (temperatuur, suhteline õhuniiskus, kõrgus).

- Mootori tõstmine : kui mootoril on olemas vastavad sangad tõstmiseks, tuleb tõstmist teostada üksnes nende abil. (**Mootori kõigutamine on keelatud**).

- Mootor tuleb asetada tellimusel märgitud asendisse, lamedale kõvale alusele, et vältida kahjustusi ja vibratsiooni.

- Veenduge, et kõik kruvid on korralikult kinni keeratud. Kruvide läbimõõt peab täpselt vastama kruviaukude läbimõõdule.

- Veenduge, et mehhaanika ja ülekandemehhanismid ning muud ühendused on kinnitatud nii nagu vaja.

- Monteerimise ajal ei tohi mootori osi ega detailide ühenduskohti deformeerida, eemaldada niiskisolatsiooni ega rakendada mootorile lubatust suuremat koormust.

- Jälgige, et mootor korralikult maha jahtuks. Õhk peab mootorile juurde ja mootorist välja pääsema.

- Kontrollige, et mootori osadele rakenduv koormus (eelkõige mootoririhma pinge) vastaks meie tehnilistes kataloogides antud maksimumnäitajatele.

- Kondentsi väljutamise avad peavad asuma mootori all-osas ; mootorit ei tohi paigaldada teistsugusesse asendisse kui tellimuses ette nähtud. Kui see ei mõjuta kuidagi mootori turvalist töötamist, võib kondentsi väljutamise ava punnid ära võtta.

- Turvatud mootorid (IP 23) tuleb paigaldada ilmastikukindlasse ruumi.

## • ÜHENDAMINE VOOLUVÕRKU

- Kaablite ühendamine vooluvõrku peab toimuma kvalifitseeritud personali poolt, vool peab olemavälja lülitatud.

- Turvasüsteem ja toitekaablid tuleb valida vastavalt kaasasoleval teabetahvilil märgitud näitajatele (pingekadu sisselülitamises faasis peab olema alla 3%).





- Ühendage toitesisendid ja toitekaabli otsikud paariks kokku, nagu näidatud alloleval joonisel :

Toide	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Teras	1	2,5	4	10	20	35	65
Messing	1	2	3	6	12	20	50

• Ärge pange seibe või mutreid mootori klemmide ja toitejuhtme klemmide vahele.



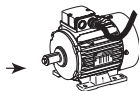
- Kui toitekaablil otsikud puuduvad, kasutage lisaotsikuid.

- Ühendage termokaitsed ja lisaseadmed.

- Veenduge, et ühendused on veekindlalt isoleeritud :

kaablisisend ja kasutatud kaabli diameeter peavad kindlasti olema omavahel vastavuses.

• Ühendage kaablid toiteblokki nii, et kaabel teeks väikese kaare, see väldib vee tungimist ühenduskoha kaudu mootorisse.



- Ühendused teostage nii nagu näidatud kaasasoleval tahvil ja toiteblokis oleval skeemil, kontrollige, et mootor pöörleb õiges suunas.

- Maapinnale asetamine : ühenduste teostamiseks järgige nõudeid, mis on kehtestatud vastavas riigis.

- Ärge ühendage mootorit, kui teil on kahtlusi skeemist arusaamisel või kui teil seda pole : pöörduge meie poole.

- Paigaldaja on vastutav selle eest, et arvestatakse riigi, kus toode kasutusele võetakse, vooluvõrgu näitajatega.

#### • KASUTUSELE VÕTMINE

- Mootor on ette nähtud töötamiseks kiirustel, mis on märgitud kaasasoleval teabetahvilil (meie tehnilistes kataloogides märgitud kiirusi mitte ületada).

- Arvestage pinge ja sagedusega, mis on märgitud teabetahvilil (pinge ei tohi ületada rohkem kui  $\pm 5\%$  lubatud näitajatest ja sagedus  $\pm 1\%$ ).

- Mõned kasutused nõuavad erikonstruktsiooni.

Ülestõstetud positsioonis mitte kasutada mootorit, mis pole märgendatud S3 või S4.

Ärge kasutage mootorit muuks otstarbeks kui teabetahvilil märgitud, iseäranis ülestõstetud positsioonis.

- Kontrollige, et pinge ebatasakaal 3 faasi vahel jääb alla 2%.

#### • KORRALINE HOOLDUS

- Kontrollige aeg-ajalt, kas mehhaanilise paigalduse ja vooluvõrku ühendamise tingimused on jätkuvalt täidetud.

- Õlitamisvajaduse ja kasutatava õli tüübi kohta annab infot teabetahvel. Kui selle kohta infot pole antud, siis õlitamisvajadust pole.

#### • MÜRATASE

- Mootorid vastavad EN 60034-9 normi nõuetele.

#### • JÄÄTMEKÄITLUS

- Mahakandmisel tuleb mootor selle erinevate detailide taaskäitluse võimaldamiseks viia utiliseerimiseks jäätmekogumisjaama

- Kolmefaasilise asünkronmootori detailid mootori utiliseerimisel materjalide taaskasutamist võimaldaval moel mingeid eriprotseduure ei eelda..

**TÄHELEPANU :** Käesolevad ettekirjutused, instruksioonid ja kirjeldused on kehtivad standardkasutuse korral. Eritellimusel või muudetud konstruktsiooniga variante pole neis arvestatud. Soovituste eiramine võib põhjustada mootori enneaegset kasutuskõlblikkuse langust ja tootjapoolne garantii sel juhul ei kehti.

# Az aszinkron motorok tárolására és üzembehelyezésére vonatkozó tanácsok

Jelen dokumentum a ref. 3770 és 4850, „Felállítás és karbantartás” címet viselő általános leírás kiegészítése.

## • MEGFELELŐSSÉG

- A motorok megfelelnek az EN/IEC 60034-1 harmonizált szabványnak és ezáltal a gyengeáramú termékekre vonatkozó 2006/95/EK szabványnak is. A CE-jelölés ezért van feltüntetve rajtuk.

## • ÁTVÉTEL

- Ellenőrizze a motor állapotát. A motor vagy akár a csomagolás károsodásának esetén hívja fel a beszállító figyelmét a tényállásra (az adott esetben a felújításra nem vonatkozik a jótállás).

- Ellenőrizze le, hogy a motor azonos-e az Ön által megrendelt motor adataival (felépítési forma, a névtáblán található jelzések).

## • TÁROLÁS

- Helyezze el a gépet egy minden szempontból megfelelő, száraz, különféle sokktól és vibrációktól védett helyre, amely nincs kitéve erős hőmérsékletingadozásnak, olyan környezetbe, melynek páratartalma 90% alatt van.

- Ne távolítsa el a rotor blokkoló szerkezetét (görgős csapágy).

- Hat hónapot meghaladó tárolás esetén konzultáljon a gyártóval.

## • A FELÁLLÍTÁST MEGELŐZŐEN

- Ellenőrizze a tekercs szigetelésének ellenállását ( E fázis/földelés nagyobb mint 10 MΩ) valamit a több mint hat hónapig tárolt motorok csapágyainak megfelelő működését.

- Távolítsa el az esetleges kondenz-anyagot.

- **Győződjön meg arról, hogy a motor kompatibilis környezetével, úgy felállítását megelőzően, mint annak üzemeltetése közben.**

## • ÖSSZESZERELÉS

- **A összeszerelést csak szakképzett személyzet végezheti.**

- Olyan környezetben szerelje össze a motort, ami megegyezik a megrendelési adatokkal (Hőmérséklet, Páratartalom, Magasság).

- A motor felemelése: a motor emelőgyűrűkkel van ellátva, a felemelést minden esetben ezek segítségével kell történnjen.

**(A motor billentése tilos).**

- A motort a megrendelésben szereplővel azonos helyzetben szerelje fel, sima és szilárd terepen, hogy a torzulások és vibrációk veszélyét elkerülje.

- Győződjön meg, hogy megvan a megfelelő meghúzási nyomaték a fixáló csavarnál (kampösszegek vagy bilincsek). A csavar átmérője meg kell egyezzen a csavar-bemeneti nyílásával.

- Bizonyosodjon meg afelől, hogy a tengelyek beállítása és hogy ezek, valamint a csigák összekapcsolása szakszerűen történik.

- Ne tegye ki a tengelyeket és a kapcsolókat erős ütéseknek, ne károsítsa a tömítéseket, ne terhelje túl a tengelyek falát.

- Vigyázza fel a motor megfelelő hűtését. A légbementi és légkimeneti nyílásoknak mindig szabadoknak kell lenniük.

- Ellenőrizze, hogy a motor tengelyének terhelése (különös tekintettel a szíj feszültségére) kompatibilis a technikai katalógusban feltüntetett maximális értékekkel.

- A kondenz-kimeneti nyílások a motor alsó részén kell elhelyezkedjenek; semmiképp ne szerelje össze a motort a megrendelésben előírt pozíciótól különböző állásban. Abban az esetben, ha ez egész biztosan nem veszélyeztetni a motor védetségét, a kondenz-kimeneti dugó eltávolítható.

- A védett motorokat (IP23) biztonságos környezetben kell felszerelni.

## • ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁS

- **A kábelek csatlakoztatása csakis a szakszemélyzet által történhet, a hálózatról lekapcsolt rendszerben.**

- A védelmi rendszert és a tápkábeleket (a feszültségesés az indítási fázisban kevesebb mint 3% kell legyen) a névtáblán feltüntetett jellemzők függvényében válassza ki.



- Szorítsa a kapcsok, papucsok és tápkábelek anyacsavarait az alábbi táblázatban megadott nyomatékkal (Nm):

Kapocs	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Acél	1	2,5	4	10	20	35	65
Réz	1	2	3	6	12	20	50

• A motorkapcsok és a tápkábel kapcsai közé ne tegyen se gumigyűrűket, se anyacsavarokat.



- Abban az esetben, ha a csatlakoztatás papucs nélküli kábel segítségével történik, használjon kengyelt.

- Csatlakoztassa a hővédelmi berendezést és a tartozékokat.

- Győződjön meg arról, hogy a tömítő légmentesen zár:

átmérőjének szigorúan egyeznie kell a felhasznált kábel átmérőjével.

• *Olyan módon vezesse a kábeleket a kapcsoló-dobozhoz, hogy ezek egy görbét formázzanak, ekként elkerülvén a megvizesedés veszélyét.*

- A kapcsolásnál vegye figyelembe a névtáblán feltüntetett kapcsolási utasításokat valamint a kapcsoló-dobozon megjelenő sémát, ellenőrizze a motor forgásirányát.

- Földelés: a csatlakoztatásnál vegye figyelembe az országban érvényben lévő normákat.

- Ne csatlakoztassa a motort ha kétségei vannak a kapcsolási séma értelmezése felől, vagy pedig – e séma hiányának esetén - : konzultáljon velünk.

- A szerelő felelősséget vállal abban országban érvényben lévő elektromos kompatibilitási normák betartásának vonatkozásában ahol a gép üzemeltetésére sor kerül.

#### • ÜZEMBEHELYEZÉS

- A motor úgy van megtervezve, hogy csak a névtáblán feltüntetett sebességi értéken működjön (tilos a technikai katalógusban feltüntetett maximális sebesség túlhaladása).

- Tartsa be a névtáblán feltüntetett feszültséget és frekvenciát (ettől eltérni +/- 5%-al megengedett a feltüntetett feszültséghez képest, illetve +/- 1%-al a feltüntetett frekvenciához képest).

- Bizonyos üzemmódok esetén szükséges a sajátos gyártási jellemzők megjelölése.

Ne használjon megemelt helyzetben olyan motort melyen nincs feltüntetve az S3 illetve az S4 jel.

Ne használja a motort más célra mint ami fel van tüntetve a táblán, különösképpen pedig ne használja ezt megemelt helyzetben.

- Ellenőrizze, hogy a 3 fázison a feszültségingadozás 2% alatt maradjon.

#### • KARBANTARTÁS

- Győződjön meg időről időre, hogy az összeszerelési és csatlakoztatási utasítások tiszteletben vannak tartva.

- Bizonyosodjon meg – a névtáblán feltüntetett adatok elolvasása révén – a csapágycsúszásának megfelelő gyakorisága felől, akárcsak a használandó zsír-típus tekintetében. Ha a névtáblán nincs erre vonatkozó utasítás a csapágycsúszás gyárilag vannak zsírozva és nem igényelnek ismételt zsírozást.

#### • ZAJSZINT

- A motorok eleget tesznek a EN 60034-9-es normák igényeinek.

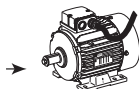
#### • ÚJRAHASZNOSÍTÁS

- Az életciklus végén ajánlatos egy hulladékbegyűjtést végző vállalathoz fordulni a motor egyes alkotóelemeinek újrahasznosítása érdekében.

- A háromfázisú aszinkron motorban felhasznált alkotóelemek nem teszik szükségessé a különleges kezelést a motor újrahasznosításához.

**VIGYÁZAT** : Az előírások utasítások és leírások a a standard kivitelezésre vonatkoznak. Így nem foglalkoznak a különféle építési variánsokkal és a különleges adaptációkkal.

A tanácsok be-nem-tartása a motor korai megrongálódásához és a gyártó szavatossági kötelezettségeinek fel-nem-vállalását eredményezheti.



# Asinchroninių variklių laikymo ir eksploataavimo rekomendacijos

Šis dokumentas – tai bendrųjų instrukcijų „Montavimas ir priežiūra“ nr. 3770 ir 4850 priedas

## • SUDERINAMUMAS

- Mūsų gaminami varikliai atitinka EN/IEC 60034-1 standarto ir Žemos įtampos direktyvos 2006/95/EB reikalavimus. Tai nurodo jų CE žyma.

## • PRIĖMIMAS

- Patikrinkite variklio būklę. Jei variklis ar net jo pakuotė apgadinti, parodykite tai vežėjui (blogiausiu atveju, garantijos išdavimas galės būti svarstomas).

- Patikrinkite, ar variklis atitinka užsakymą (konstrukcijos forma, indikacijos ant pakuotės etikečių).

## • LAIKYMAS

- Įrangą laikykite švarioje, sausoje patalpoje, apsaugotoje nuo smūgių, vibracijų, temperatūros pokyčių ir tokioje aplinkoje, kur drėgmė yra žemesnė nei 90%.

- Nuo įrenginio nenuimkite rotoriaus blokuotės (volelio guolių).

- Laikydami ilgiau nei šešis mėnesius, pasitarkite su gamintoju.

## • PRIEŠ MONTUOJANT

- Patikrinkite apvijų izoliacijos pasipriešinimą (R fazė/žeminimas didesnis nei 10 MΩ) ir guolių veikimą, jei įrenginys buvo laikomas sandėlyje ilgiau nei 6 mėnesius.

- Ištuštinkite galimus kondensatus.

- Prieš montuodami ir naudodamiesi įrenginiu užtikrinkite variklio suderinamumą su aplinkos apsaugos reikalavimais.

## • MONTAVIMO MECHANIZMAS

- Įrenginį sumontuoti turi kvalifikuotas personalas.

- Variklį montuokite tokioje aplinkoje (temperatūroje, santykinėje drėgmėje, aukštyje), kokios reikalaujama instrukcijoje.

- Variklio pakėlimas: kai prie variklio yra pritvirtinti pakėlimo žiedai, jie yra skirti tik varikliui pakelti (**sūpuoti variklį draudžiama**).

- Variklį montuokite instrukcijoje numatytoje vietoje, ant plokščio ir tvirto paviršiaus, kad išvengtumėte deformacijų ir vibracijų.

- Užtikrinkite, kad fiksuojantieji varžtai gerai priveržti (kojelės ar apvadai). Varžtų skersmuo turi būti pritaikytas prie fiksavimo angų.

- Užtikrinkite, kad įrenginio velenų lygiavimas ir šarmyro ar skriemulio agregatas veikia pagal reikalavimus.

- Montuodami netrankykite veleno ar šarmyro, netraiškykite sandarinimo sujungimo, neviršykite veleno peties.

- rūpinkitės variklio vėsinimu. Oro įleidimo ir išleidimo angos turi būti atviros.

- Patikrinkite, ar veleno variklio apkrovos (ypač diržo įtempimas) atitinkam maksimalias reikšmes, paminėtas techniniuose kataloguose.

- Kondensatų išpylimo angos turi būti žemoje variklio dalyje; variklio nemontuokite kitokioje padėtyje, nei numatyta instrukcijoje. Jei tai nepakenks variklio apsaugai, kondensatų nuleidimo kaiščius galima išimti.

- Apsaugotus variklius (IP 23) reikia montuoti apsaugotame kambaryje.

## • ELEKTRINĖS JUNGTYS

- Jungti kabelius, išjungęs įtampą, gali tik kvalifikuotas darbuotojas.

- Apsaugos sistemą ir maitinimo kabelius pasirinkite pagal gamintojo etiketėje nurodytas charakteristikas (įtempimo kritimas pradinėje fazėje turi būti žemesnis negu 3%).



- Išvadų, antgalių ir maitinimo kabelius priveržkite prie movos (Nm), kaip parodyta žemiau:

Riba	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Plienas	1	2,5	4	10	20	35	65
Žalvaris	1	2	3	6	12	20	50

• Poveržlės ir veržlės negali būti tarp variklio ir maitinimo laido antgalių.



- Prijungiant kabelius be antgalių, naudokite spaustuvus.

- Sujunkite šiluminės apsaugas ir priedus.

- Užtikrinkite dėžutės sandarinimą: dėžutė turi būtina atitikti naudojamo kabelio skersmenį.

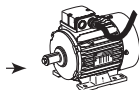
• Kabelius pratęskite iki gnybtų dėžutės su užtvara, kuri neleidžia vandeniui prasiskverbti pro dėžutę.

- Sujunkite pagal movos indikacijas gamintojo etiketėje ir diagramoje, kuri pridėdama prie gnybtų dėžutės, patikrinkite variklio sukimosi kryptį.

- Įžeminkite: sujungimui pagal šalies standartus.

- Variklio neprijunginėkite, jei dvejojate dėl sujungimo diagramos interpretavimo arba jei diagramos neturite: kreipkitės pagalbos į mus.

- Montuotojas bus atsakingas už šalies, kurioje bus naudojamas produktas, elektros suderinamumo taisyklių laikymąsi.



#### • NAUDOJIMAS

- Variklis skirtas veikti tokiais greičiais, kokie nurodyti ant gamintojo etiketės (negalima viršyti maksimalių mūsų techniniuose kataloguose nurodytų greičių).

- Reikia naudoti tokią įtampą ir dažnį, kokie nurodyti ant gamintojo etiketės (ribos neturi būti didesnės nei +/- 5% nuo įtampos ekstremumo taškų ir +/- 1% dažnių).

- Kai kuriems pritaikymams reikia specialių konstrukcijos specifikacijų.

Nenaudokite keliant variklį, kuris nėra padengtas S3 ar S4.

Variklio nenaudokite kitiems tikslams, nei nurodyti gamintojo etiketėje ir ypač keliant.

- Patikrinkite, ar trijų fazių įtampos svyravimas yra mažesnis, nei 2 %.

#### • APTARNAVIMAS

- Užtikrinkite, kad yra laikomasi mechaninio ir elektrinio montavimo instrukcijų.

- Informacijos apie guolių tepimą ir tepalo tipą ieškokite gamintojo etiketėje. Jei jokių nurodymų nėra, vadinas, guoliai sutepti visam laikui.

#### • TRIUKŠMO LYGIS

- Varikliai atitinka normos EN 60034-9 reikalavimus.

#### • PERDIRBIMAS

- Kai variklis tampa nebetinkamu naudoti, rekomenduojama kreiptis į antrinių žaliavų surinkimo įmonę tam, kad skirtingos variklio dalys būtų perdirbtos.

- Asinchroniniame trijų fazių variklyje naudojamos dalys perdirbamos yprastai, kaip ir paprasto variklio dalys.

**DĖMESIO :** Nurodymai, instrukcijos ir aprašai skirti standartiniam naudojimui. Jais negalima vadovautis pakeitus konstrukciją ar atlikus specialius pritaikymus.

Šių rekomendacijų nesilaikymas gali sukelti variklio gedimą ir gamintojas gali nebataikyti nustatytos garantijos.

# Rekomendācijas par asinhrono motoru glabāšanu un ekspluatāciju

Šis dokuments papildina galveno instrukciju «Uzstādīšana un tehniskā apkope»  
ref. 3770 un 4850

## • ATBILSTĪBA

- Mūsu dzinēji atbilst standartam EN/IEC 60034-1 un attiecīgi arī Direktīvai 2006/95/EK par dalībvalstu tiesību aktu saskaņošanu attiecībā uz elektroiekārtām, kas paredzētas lietošanai noteiktās sprieguma robežās, un šo atbilstību apliecina CE zīme.

## • SAŅEMŠANA

- Pārbaudiet motora stāvokli. Ja motors vai pat tikai tā iepakojums ir bojāts, iesniedziet reklamāciju transporta firmai (vajadzības gadījumā remontu nebūs iespējams veikt garantijas ietvaros).

- Pārbaudiet motora atbilstību pasūtījumam (konstrukcijas veids, informācija uz tipa plāksnītes).

## • GLABĀŠANA

- Novietojiet piemērotā telpā; tai jābūt sausai, bez triecieniem un vibrācijas, ar stabilu temperatūras režīmu un mitruma līmeni, kas zemāks par 90%.

- Nedemontējiet rotora fiksēšanas ierīci (rullīšu gultņi).

- Ja nepieciešams glabāt ilgāk par sešiem mēnešiem, tad konsultējieties ar ražotāju.

## • PIRMS UZSTĀDĪŠANAS

- Pārbaudiet tinumu izolācijas pretestību (R fāze / zeme virs 10 MΩ) un gultņu pareizu darbību, ja motors glabāts ilgāk par 6 mēnešiem.

- Iztīriet kondensātu, ja tāds ir uzkrājies.

- **Gan pirms motora uzstādīšanas, gan tā ekspluatācijas laikā pārliecinieties, ka tas atrodas atbilstīgā vidē.**

## • MEHĀNISMU UZSTĀDĪŠANA

- **Uzstādīšanu drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.**

- Motors uzstādāms vidē (temperatūra, relatīvais mitrums, augstums), kura atbilst pasūtījumā norādītajai.

- Motora pacelšana: ja motoram ir pacelšanas cilpas, tad tās drīkst izmantot vienīgi motora pacelšanai. **(Aizliegts sagāzt paceltu motoru).**

- Uzstādiet motoru pasūtījumā norādītajā stāvoklī, uz līdzenas un stingras pamatnes, lai nepieļautu deformācijas un vibrāciju.

- Pārliecinieties, ka ir pievilktas stiprinājuma skrūves (cilpas vai savilces). Skrūvju diametram jāatbilst stiprinājuma urbumiem.

- Pārliecinieties, ka mehāniskās vārpstas ir pareizi orientētas, pareizi samontēts sajūgs un bloki.

- Montāžas laikā sargiet vārpstu un sajūgu no triecieniem, nesabojājiet hermētisko savienojumu, nepārspriegojiet vārpstas plecu.

- Gādājiet par pietiekamu motora dzesēšanu. Nedrīkst aizsegāt gaisa ieplūdes un izplūdes atveres.

- Pārbaudiet, vai motora vārpstai piemērotās slodzes (it īpaši dzensiksna spriegojums) atbilst maksimālajiem lielumiem, kas norādīti mūsu tehniskajā dokumentācijā.

- Kondensāta izplūdes atverēm jāatrodas motora zemākajās vietās; nedrīkst uzstādīt motoru pozīcijā, kura atšķiras no pasūtījumā norādītās. Kondensāta izplūdes atveru korķus drīkst izņemt tikai tad, ja tas neapdraud motora aizsardzību.

- Aizsargātos motorus (IP 23) drīkst uzstādīt tikai telpās.

## • ELEKTRISKĀ INSTALĀCIJA

- **Elektrisko instalāciju drīkst ierīkot tikai kvalificēti speciālisti, un šajā laikā strāvai jābūt izslēgtai.**

- Aizsardzības sistēma un barošanas kabeļi (sprieguma kritums ieslēgšanas brīdī - ne vairāk par 3%) jāizvēlas atbilstoši parametriem, kas norādīti uz tipa plāksnītes.



- Spaiļu, uzgaļu un barošanas kabeļu uzgriežņus pievelciet ar griezes momentu (Nm), kāds norādīts tabulā Spaiļe:

Spaiļe	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Tērauds	1	2,5	4	10	20	35	65
Misiņš	1	2	3	6	12	20	50

• *Starp motora uzgali un barošanas vada uzgali nedrīkst ievietot ne paplāksnes, ne uzgriežņus.*



- Ja instalācijā izmanto kabelus bez uzgaļiem, tad uzlieciet skavas.
- Savienojiet termoizsardzību un piederumus.
- Pārlicinieties par blīvslēgu hermētiskumu: blīvslēgam noteikti ir jāatbilst izmantotā kabeļa diametram.

• *Levadiet kabelus spaiļu kārbā tādā leņķī, kas nepieļauj ūdens iekļūšanu blīvslēgos.*



- Veiciet savienojumus saskaņā ar norādījumiem uz tipa plāksnītes un pēc shēmas, kas atrodas spaiļu kārbā, pārbaudiet motora griešanās virzienu.
- Iezemēšana: veicama atbilstoši valstī spēkā esošajiem noteikumiem.
- Ja nav saprotama elektriskās instalācijas shēma vai arī šīs shēmas nav, tad sazinieties ar mums.
- Persona, kas ierīko elektrisko instalāciju, ir atbildīga par to, lai tiktu ievēroti elektriskās saderības noteikumi, kas ir spēkā valstī, kur tiek ekspluatēts izstrādājums.

#### • EKSPLUATĀCIJA

- Motors ir konstruēts darbībai ātrumā, kāds norādīts uz tipa plāksnītes (nedrīkst pārsniegt mūsu tehniskajā dokumentācijā norādītos maksimālos ātrumus).
- Jāievēro uz tipa plāksnītes norādītais spriegums un frekvence (norādītās sprieguma diapazona robežas nedrīkst pārsniegt vairāk nekā par +/- 5%, bet frekvences diapazona robežas - par +/- 1%).
- Dažiem pielietojumiem ir nepieciešama īpaša konstrukcija.
- Nelietojiet pacelšanai motoru, kuram uz plāksnītes ir apzīmējums S3 vai S4.
- Izmantojiet motoru tikai atbilstoši norādījumiem uz tipa plāksnītes - it īpaši pacelšanas gadījumā.
- Jāpārlicinās, lai sprieguma svārstības trīs fāzēs būtu mazākas par 2%.

#### • KĀRTĒJĀ APKOPE

- Savlaicīgi pārlicinieties par mehāniskās un elektriskās uzstādīšanas instrukciju ievērošanu.
- Gultnu eļļošanas intervāli un smērvielu veids ir norādīts uz tipa plāksnītes. Ja tādas norādes nav, tad gultni tiek eļļoti automātiski.

#### • TROKŠŅA LĪMENIS

- Motori atbilst standarta EN 60034-9 prasībām.

#### • ATKĀRTOTĀ PĀRSTRĀDE

- Izstrādājuma kalpošanas laika beigās ir ieteicams vērsties materiālu reģenerācijas uzņēmumā, lai motora dažādās sastāvdaļas tiktu pārstrādātas atkārtoti.
- Trīsfāzu asinhronajā motorā izmantotajām sastāvdaļām motora atkārtotas pārstrādes laikā īpaša apstrāde nav nepieciešama.

**UZMANĪBU!** : Šie priekšraksti, instrukcijas un apraksti attiecas uz standarta izstrādājumiem. Tie neņem vērā dažādus konstrukcijas variantus vai speciālos pielietojumus. Rekomendāciju neievērošana var izraisīt pāragrus motora bojājumus un ražotāja garantijas zaudēšanu.

# Odporúčania na skladovanie a prevádzkovanie asynchrónnych motorov.

Tento dokument je doplnkom k všeobecnému popisu „Inštalácia a údržba“ ref. 3770 a 4850

## • ZHODNOSŤ

- Motory sú v súlade s harmonizovanými normami EN / IEC 60034-1, a teda so smernicou 2006/95/ES o nízkom napätí a z tohto dôvodu majú označenie CE.

## • PREBERANIE

- Skontrolovať stav stroja. V prípade poškodenia motora alebo jeho balenia reklamovať u prepravcu (prípadnú opravu nebude molné zahrnúť do záruky).

- Overiť zhodnosť motora s objednávkou (typ konštrukcie, údaje na štítku motora).

## • SKLADOVANIE

- Uložiť do skladu, do miestnosti, ktorá je suchá, chránená pred nárazmi, vibráciami, rozdielmi teplot a s vlhkosťou menšou ako 90%.

- Neodmontovať prípravok na blokovanie motora (ložiská).

- Konzultovať konštruktéra pri skladovaní presahujúcim 6 mesiacov.

## • PRED INŠTALÁCIOU

- Skontrolovať odolnosť izolácie vinutí (R fáza/zem vyšší ako 10 MΩ) a správne fungovanie otáčania motora skladovaného dlhšie ako 6 mesiacov.

- Odsat' prípadné kondenzáty.

- **Skontrolovať kompatibilitu motora s jeho okolím, pred jeho inštaláciou ako aj počas jeho používania.**

## • MECHANICKÁ INŠTALÁCIA

- **Inštaláciu musí vykonať kvalifikovaný personál.**

- Motor musí byť inštalovaný v prostredí zodpovedajúcom prostrediu uvedenom na objednávke (relatívna vlhkosť, teplota, nadmorská výška).

- Zdvíhanie motora: hoci je motor vybavený zdvihacími krúžkami, sú konštruované iba na zdvíhanie motora (**preklápanie motora je zakázané**).

- Namontovať motor do pozície uvedenej v objednávke, na pevnú a rovnú oporu, aby sa predišlo deformáciám a vibráciám).

- Skontrolovať pevné pritiažnutie upevňovacích skrutiek (svorky alebo prírubu), priemer skrutiek musí byť vhodný do upevňovacích otvorov.

- Zabezpečiť zalicovanie mechanických hriadeľov a montáž spojky alebo kladky má byť realizovaná podľa platných predpisov.

- Počas montáže hriadeľa alebo spojky ich treba chrániť pred nárazmi, neporušiť tesné spoje, neprekročiť osadenie hriadeľa.

- Sledovať správne chladenie motora, vstupy a výstupy musia byť voľné.

- Skontrolovať, že záťaže aplikovane na motor (obzvlášť napätie remeňa) zodpovedajú maximálnym hodnotám uvádzaným v našich katalógoch.

- Otvory na odvod kondenzátov musia byť v najnižších bodoch stroja. Neinštalujte motor do inej pozície ako je predpokladaná v objednávke. Keď to nebude narušat' ochranu motora, otvory na odvod kondenzátu môžu byť zaslepené.

- Chránené motory (IP 23) musia byť inštalované v zabezpečenom priestore.

## • ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

- **Pripojenie káblov musí vykonať kvalifikovaný personál nie pod napätím.**

- Vybrať systém ochrany a privodné káble podľa údajov na štítku motora (pokles napätia počas rozbehu stroja musí byť menšie ako 3%)<sup>ue</sup>.





- Pritiahnuť skrutky svoriek, koncových svoriek a prívodných káblov momentom Nm uvedeným nižšie:

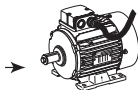
Svorka	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Oceľ	1	2,5	4	10	20	35	65
Mosadz	1	2	3	6	12	20	50

• *Nedávajte podložky alebo matice medzi svorky motora a terminály napájacieho kábla.*



- V prípade pripojenia káblov bez koncových svoriek použite strmene.
- Pripojte tepelné ochrany a príslušenstvo.
- Skontrolovať upchávky – upchávka musí zodpovedať použitému priemeru kábla.

• *Káble musia vstupovať do svorkovnice s takým polomerom ohybu, ktorý zabraňuje vode prenikať cez upchávku.*



- Zapojiť podľa údajov na zapojenie na štítku stroja a na svorkovnici, overiť smer otáčania motora.
- Uzemnenie: zapojiť podľa predpisov platných v príslušnej krajine.
- V prípade pochybnosti o schéme zapojenia alebo jej absencii nás konzultujte.
- Inštalátor motora je zodpovedný za to, že inštalácia je vykonaná v súlade s elektrickou kompatibilitou krajiny, kde sa výrobok používa.

#### • UVEDENIE DO PREVÁDZKY

- Motor bol navrhnutý na prevádzku pri rýchlostiach, ktoré sú uvedené na štítku motora (neprekračovať maximálne rýchlosti uvedené v našich katalógoch).
- Rešpektovať napätie a frekvencie uvedené na štítku motora (neodchyľovať sa viac ako o 5% pri vrcholoch napätia a +/-1% pri frekvencii).
- Isté aplikácie si vyžadujú špecifikáciu zvláštnej konštrukcie.
- Nepoužívať vo zdvihnutom stave motor, ktorý nie je označený S3 alebo S4.
- Nepoužívať motor na iný typ prevádzky, ako je uvedený na štítku motora, a zvlášť pri aplikáciách vo zdvih.
- Skontrolujte, či nevyváženosť napätia na 3 fázach ostáva pod 2%.

#### • BEŽNÁ ÚDRŽBA

- Skontrolovať, že predpisy pre mechanickú a elektrickú inštaláciu sa dodržiavajú.
- Na základe údajov zo štítku motora pravidelne premazávať ložiská v intervaloch vychádzajúcich z údajov na štítku motora ako aj typu maziva. Ak nie je uvedené nič, ložiská sa nepremazávajú.

#### • ÚROVEŇ HLUKU

- Motory zodpovedajú požiadavkám normy EN 60034-9.

#### • RECYKLÁCIA

- Po skončení životnosti motora sa odporúča obrátiť sa na spoločnosť pre zhodnocovanie druhotných surovín za účelom recyklácie rôznych súčiastok motora.
- Súčiastky trojfázového asynchrónneho motora nevyžadujú pred recykláciou motora zvláštne spracovanie.

**UPOZORNENIE :** Predpisy, inštrukcie a popisy sa týkajú štandardných výkonov. Neberú do úvahy variácie konštrukcie alebo špeciálne adaptácie.

**Nedodržanie týchto predpisov môže spôsobiť predčasné opotrebovanie motora a neplatnosť garancie výrobcu motora.**

# Priporočila za skladiščenje in inštaliranje indukcijskih motorjev

Ta dokument je dodatek Splošnim navodilom „Inštaliranje in vzdrževanje“, Ref 3770 in 4850

## • USKLAJENOST

- Motorji so skladni s harmoniziranimi standardi EN/IEC 60034-1, torej z direktivo o nizki napetosti 2006/95/ES, na osnovi katere imajo oznako CE.

## • PREJEM MOTORJA

- Najprej preverite stanje motorja. Če je motor ali celo samo embalaža od motorja poškodovana, o tem takoj obvestite svojega serviserja in servis zaradi odvoza (popravila morebiti ne bo mogoče izvesti v okviru garancije).

- Preverite, ali Vam je dostavljen prav takšen motor, kot ste ga naročili (od dogovora za montažo, informacije na nazivni ploščici).

## • SHRANJEVANJE

- Opremo shranite v čistem in suhem prostoru, zavarovano pred udarci, vibracijami, ekstremnimi temperaturami in relativno vlago, nižjo od 90 %.

- Naprave ne smenjate zaradi blokiranje rotorja (valjni ležaji).

- Če ga nameravate uskladiščiti, oziroma, če ga ne boste uporabljali nad 6 mesecev, se posvetujte s proizvajalcem.

## • PRED INŠTALIRANJEM

- Preverite upor inštalacije na tuljavah (faza/ nula R je večja od 10 MΩ) in brezhibnost delovanja ležajev, če je bil motor predhodno uskladiščen nad 6 mesecev.

- Odcedite vso kondenzirano vodo.

- Pred inštaliranjem in med trajanjem življenjske dobe motorja preverite kompatibilnost motorja z okoljem.

## • MEHANIČNO INŠTALIRANJE

- Inštalacijo mora opraviti kvalificirano osebje.

- Motor inštalirajte v istem okolju (temperatura, relativna vlažnost, nadmorska višina), kot je naveden v navodilih.

- Dviganje motorja: Če je motor opremljen z obroči za dviganje, morate le-te uporabljati izključno za dviganje motorja. (**Motor se ne sme nikoli prevrniti**).

- Motor montirajte v predvidenem položaju na trdno, ravno površino, s čimer boste preprečili izkrivljenost in vibracije.

- Pazite, da bodo spojni vijaki (na vnožju in ob straneh) pritrjeni na prava mesta. Premer vijakov mora ustrezati luknjicam za pritrjevanje.

- Pazite, da bodo mehanične gredi pravilno nameščene, prav tako, da bodo pravilno izvedeni spoji in škripci.

- Med montiranjem ne udarjajte po gredi in spojih, ne poškodujte pečatov. Pazite, da ne boste preveč prevrtali nosilce gredi.

- Pazite, da je motor pravilno ohlajen. Zrak, ki vstopa in izstopa, mora biti čist.

- Preverite, ali so obremenitve na gredi motorja (še posebej napetost jermena) v skladu z navedenimi maksimalnimi vrednostmi v naših tehničnih katalogih.

- Izvrtine za odvod kondenzirane vode morajo biti na dnu motorja. Motor ne inštalirajte v položaju, ki ni naveden v navodilih. Če ne obstaja rizik glede zaščite motorja, lahko ure za odvod kondenzirane vode tudi umaknete.

- Zaščiteni motorji (IP 23) morajo biti inštalirani pod pokrovom.

## • ELEKTRIČNI SPOJ

- Kable morajo spojiti kvalificirane osebe (pri izključeni elektriki).

- Izberite sistem za zaščito in kable za napajanje (zmanjšanje voltaže od začetne faze mora biti manjše od 3 %) v skladu s podatki na identifikacijski ploščici.



- Privijte navoje na terminalu, konektorju in kablh za napajanje na gibljivo gred (Nm) tako, kot je spodaj prikazano:

Klema	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Jeklo	1	2,5	4	10	20	35	65
Medenina	1	2	3	6	12	20	50

• Ne namestite niti podložke niti matice med priključek motorja in napajalni kabel.



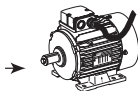
- Če kable spajate brez konektorja, uporabite kaliber šestilo - kaliper.

- Spojite termalno varovalno napravo in dodatke.

- Pazite, da bo vhod za kabel odporen proti vlagi in prahu:

Vhod za kabel mora ustrezati premeru kablov.

• Kable pripeljte do škatle za terminal, pri čemer mora biti možnost zvijanja takšna, da preprečuje vodi vstop v vhod za kabel.



- Spojite jih po navodilih za spajanje na identifikacijski ploščici in diagramu na škatli za terminal. Preverite smer rotacije motorja.

- Ozemljitev: Ko končate z ozemljitvijo, jo morate uskladiti z veljavnimi nacionalnimi standardi.

- Ne spajajte motorja, če ne razumete diagram za spajanje žic ali če tega diagrama ni: Posvetujte se z nami.

- Inštalater je odgovoren za pridrževanje pravil o električni kompatibilnosti, ki ustreza državi, v kateri bo proizvod uporabljan.

#### • ZAGON

- Motor mora delovati pri hitrostih, ki so navedene v navodilih (nikoli ne prekoračite skupno dovoljeno hitrosti, navedeno v naših tehničnih katalogih).

- Pridržujte se voltaže in frekvenc, ki so navedene v navodilih (prekoračitev voltažne meje  $\pm 5\%$ , frekvenc pa za  $\pm 1\%$ ).

- Nekateri aplikacije zahtevajo posebne konstrukcijske specifikacije.

Nikoli ne uporabljajte motorja za dviganje, če to ni označeno z S3 ali S4.

Motorja ne uporabljajte za karkoli drugega, kar ni navedeno v navodilih, še posebej to velja za dviganje.

- Preverite, ali je napetostna razlika med tremi fazami manjša od 2%.

#### • VZDRŽEVANJE

- Pazite, da ne bodo prekoračeni mehanični in električni temperaturni limiti.

- Iz navodil se seznanite s pogostostjo podmazovanja ležajev in o vrstah mazil, ki jih je treba uporabljati. Če nimate drugih informacij, pomeni, da se morajo stalno podmazovati.

#### • NIVO HRUPA

- Motorji so v skladu s standardom EN 60034-9.

#### • RECIKLAŽA

- Ob koncu življenjske dobe je priporočljivo, da se obrnete na podjetje za zbiranje odpadnih materialov in se dogovorite za recikliranje različnih delov motorja.

- Deli, iz katerih je sestavljen trifazni asinhronski motor, ne zahtevajo posebne obravnave pri reciklaži motorja.

**OPREZ :** Priložene specifikacije, navodila in opisi se nanašajo na standardne operacije. Ne veljajo za razne konstrukcijske variacije ali specialna prilagajanja.

Če se ne postopa po navodilih, se lahko motor pokvari. V takšnem primeru ne velja proizvajalčeva garancija.

# Рекомендации по хранению и запуску в эксплуатацию асинхронных двигателей

Настоящий документ дополняет основные инструкции «Установка и техобслуживание» артикулов 3770 и 4850

## • СООТВЕТСТВИЕ

- Моторы соответствуют гармонизированным стандартам EN/CEI 60034-1 и, соответственно, положению о низком напряжении 2006/95/CE. На основании этого на них нанесена маркировка CE.

## • ПРИЕМКА

- Проверьте состояние двигателя. В случае повреждения двигателя или его упаковки поставьте в известность перевозчика и оформите эти факты (в этом случае ремонтные работы не являются объектом гарантии).  
- Проверьте соответствие двигателя требованиям заказа (монтажное исполнение, данные на заводской табличке).

## • ХРАНЕНИЕ

- Храните оборудование в чистом и сухом помещении, где нет опасности ударов, вибраций, температурных перепадов, а влажность ниже 90%.  
- не снимайте блокировочное приспособление ротора (роликовые подшипники).  
- Если оборудование должно храниться более шести месяцев, свяжитесь с производителем.

## • ПЕРЕД МОНТАЖОМ

- Проверьте сопротивление изоляции обмотки (R фаза/земля более 10 MΩ) и работу подшипников, если двигатель простоял на складе более 6 месяцев.  
- Слейте конденсат, если он есть.  
- Перед монтажом убедитесь в том, что двигатель соответствует условиям окружающей среды, проведите эту проверку также в ходе эксплуатации.

## • МОНТАЖ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

- Монтаж проводится только квалифицированным персоналом.  
- Установите двигатель в условиях окружающей среды (температура, относительная влажность, высота), которые были указаны в заказе.  
- Подъем двигателя: если двигатель снабжен подъемными кольцами, следует учесть, что эти кольца предусмотрены исключительно для подъема двигателя. (Кантовать двигатель запрещено).  
- Установите двигатель в положении, которое было оговорено в заказе; во избежание деформаций и вибраций используйте ровное и прочное основание.  
- Проверьте усилие затяжки стопорных винтов (скоб или хомутов). Диаметр винтов должен соответствовать отверстиям под крепежные элементы.  
- Проверьте правильность регулировки механических валов, правильность монтажа соединительной муфты или шкива.  
- Не подбивайте вал или муфту во время монтажа, следите за тем, чтобы не разрушить герметичную уплотняющую прокладку, не выходите за буртик вала.  
- Следите за охлаждением двигателя. Отверстия для забора и выпуска воздуха должны быть свободны.  
- Следите за тем, чтобы нагрузки на вал двигателя (в частности, натяжение ремня) соответствовали максимальным значениям, которые указаны в наших технических каталогах.  
- Отверстия для отвода конденсата должны располагаться в нижних точках двигателя; не ставьте двигатель в такое положение, которое не было оговорено в заказе. Допускается удаление пробок спускных отверстий в случаях, если это не ведет в ухудшению защиты электродвигателя.  
- Защищенные двигатели (IP 23) устанавливаются в крытом помещении.

## • ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- Соединение кабелей проводится квалифицированным персоналом на отключенном оборудовании.  
- Выберите устройство защиты и силовые кабели (падение напряжения в ходе пусковой фазы должно быть менее 3%) на основании характеристик, указанных на заводской табличке.



- Затяните гайки клеммных выводов, зажимы силовых кабелей, прикладывая следующее усилие (в Нм):

Клемма	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Сталь	1	2,5	4	10	20	35	65
Латунь	1	2	3	6	12	20	50

• Не ставьте шайбы и гайки между выводными концами обмоток двигателя и наконечниками силовых кабелей.



- При подсоединении кабелей без наконечников ставьте зажимы.

- Подсоедините элементы термозащиты и вспомогательное оборудование.

- Проверьте герметичность кабельного ввода:

кабельный ввод непременно должен соответствовать диаметру используемого кабеля.

• подведите кабели к клеммной коробке с таким радиусом кривизны, который защитит от попадания воды через кабельный ввод.

- Обеспечьте все соединения согласно указаниям на заводской табличке и схеме в клеммной коробке, проверьте направление вращения двигателя.

- Заземление : при соединении проводов соблюдайте требования безопасности, принятые в данной стране.

- **Не подключайте двигатель в случае сомнений** в отношении толкования схемы соединений или в случае отсутствия этой схемы: обратитесь к нам за консультацией.

- Лицо, осуществляющее монтаж оборудования, несет ответственность за соблюдение правил электромагнитной совместимости, принятых в стране эксплуатации оборудования.

#### • ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Двигатель предназначен для работы на скоростях, указанных на заводской табличке (не превышайте максимальные скорости, указанные в наших технических каталогах).

- Соблюдайте значения напряжения и частоты, указанные на заводской табличке (не превышайте  $\pm 5\%$  от предельных значений напряжения на табличке и  $\pm 1\%$  частоты).

- При некоторых условиях эксплуатации требуются особые конструктивные характеристики.

Не используйте для подъемных работ двигатели, на табличке которых нет указания S3 или S4.

Не используйте двигатели для целей, не указанных на заводской табличке и, в частности, для подъемных операций.

- Следите за тем, чтобы небаланс напряжения на 3 фазах не превышал 2%.

#### • ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Проверяйте соблюдение правил монтажа механической и электрической части оборудования.

- На заводской табличке указаны периоды смазки подшипников и тип смазочного материала. Если указаний нет, значит, подшипники смазаны на весь срок службы.

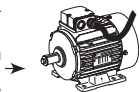
#### • УРОВЕНЬ ШУМА

- Двигатели отвечают требованиям стандарта EN 60034-9.

#### • УТИЛИЗАЦИЯ

- В конце срока службы рекомендуем обратиться на предприятие, специализирующееся на сборе материалов для повторной переработки различных компонентов двигателя.

- Компоненты, использованные в асинхронном трехфазном двигателе, не требуют специальной обработки при утилизации двигателя



**ВНИМАНИЕ:** Все предписания, инструкции и описательная часть относятся к стандартному исполнению. В них не отражены особые конструктивные решения или приспособление к специфическим эксплуатационным целям. Несоблюдение этих рекомендаций может привести к преждевременному износу двигателя и к потере права на гарантию производителя.

# Asenkron motorun depolanmasına ve işleme alınmasına yönelik tavsiyeler

Bu doküman, 3770 ve 4850 referans numaralı «Kurulum ve Bakım» başlıklı genel kılavuzu tamamlar

## • UYGUNLUK

- Motorlar, EN/CEI 60034-1 ile uyumlu hale getirilmiş standartlara ve 2006/95/CE alçak gerilim direktifine uygundur, bu sebeple CE işaretiyle işaretlenmiştir.

## • KABUL

- Motorun durumunu gözden geçirin. Motorda ve hatta yalnızca ambalajında dahi hasar tespit edilmesi durumunda, nakliyeciyi firma nezdinde bu durumu tutanak altına alın (aksi durumda, hasarların giderilmesi garanti kapsamına dahil edilemez).

- Motorun verilen sipariş ile uygunluğunu gözden geçirin (yapım şekli, tip plakası üzerindeki veriler).

## • DEPOLAMA

- Malzemeyi temiz, kuru, darbelerden ve titreşimlerden korunaklı, sıcaklık farklılıklarından uzakta ve ortamdaki nem oranı %90'ın altında olan bir ortamda saklayın.

- Rotor (rulman yatağı) sabitleme tertibatını sökmeyin.

- Altı aydan daha uzun süreli depolama durumlarında, üreticinin bilgisine başvurun.

## • KURULUMDAN ÖNCE

- Bobinlerin izolasyon direncini (Faz/toprak direnci 10 MΩ'un üzerinde) ve 6 aydan daha uzun süredir depolanan bir motorun rulmanlarının düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

- Muhtemel yoğunlaşma sularını tahliye edin.

- **Kurulum öncesinde ve tüm çalışma süresi boyunca, motorun bulunduğu çevre ile uyumlu olup olmadığından emin olun.**

## • MEKANİK KURULUM

- **Kurulum işlemi kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.**

- Motorun kurulumunu, siparişte belirtilen çalışma ortamına uygun olan bir yere (Sıcaklık, bağıl nem oranı, rakım) yapın.

Motorun kaldırma halkaları ile donatılmış olması durumunda, bu donatılar sadece motoru kaldırmak için kullanılmalıdır. **(Motorun devrilmemesi gerekir).**

- Motoru, siparişte öngörülen şekle uygun pozisyonda, deformasyon ve titreşimleri engelleyecek şekilde, düz ve sert bir zemin üzerine monte edin.

- Tespit civatalarının (ayaklı veya flanşlı) sıkıca torklarının doğru olup olmadığından emin olun. Civataların çapları, sabitleme deliklerine uyacak şekilde uyarlanmış olmalıdır.

- Mekanik millerin hizalamasının ve kavrama ya da kayış kasnaklarının montajının yürürlükteki talimatlara uyularak yapıp yapılmadığını kontrol edin.

- Kurulum sırasında miller veya kavramalar üzerine darbeler indirmeyin, sızdırmazlık contasını ezmeyin, mil omzunu aşmayın.

- Motorun doğru şekilde soğumasına dikkat edin. Hava giriş ve çıkış yollarının açık olması gerekir.

- Motor miline uygulanan yüklerin (özellikle de kayış gerginliği) teknik kataloglarımızda belirtilen azami değerler ile uyumlu olup olmadığını gözden geçirin.

- Yoğuşmaların tahliye deliklerinin motorun alt kısmında bulunuyor olması gerekir; motoru, siparişte belirtilen pozisyonun dışında bir pozisyonda kurmayın. Tüm bunlar motorun korunmasına zarar vermeyecek şekilde gerçekleştirildiğinde, yoğunlaşma boşaltma tıparları çıkartılabilir.

- Korumalı motorlar (IP 23), damlama sularından korunan bir yere kurulmalıdır.

## • ELEKTRİK BAĞLANTISI



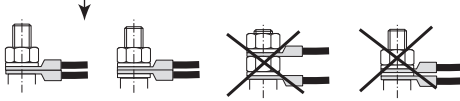
- **Kablo bağlantılarını gerçekleştirme işi, yalnızca kalifiye personel tarafından, akım kesilerek gerçekleştirilmelidir.**

- Koruyucu donanımları ve besleme kablolarını (ilk kaldırma aşamasında voltaj düşüş oranı %3'ün altında olmalıdır) tip plakası üzerinde belirtilen özelliklere uygun olarak seçin.

- Bağlantı uçlarının, kablo pabuçlarının ve besleme kablolarının somunlarını aşağıda belirtilen torklarla (Nm) sıkın:

Terminal	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Çelik	1	2,5	4	10	20	35	65
Pirinç	1	2	3	6	12	20	50

• Motorun ve ilgili besleme kablolarının kablo pabuçları arasına pul ya da somun yerleştirmeyin.



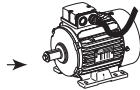
- Kabloların kablo pabucu olmadan bağlanması durumunda, bağlantı braketi yerleştirin.

- Termik koruyucu düzenekleri ve ilave donanımları takın.

- Kablo rakorunun sızdırmazlığını emin olun:

Kablo rakoru, mutlak olarak kullanılan kablolonun çapına uymalıdır.

• *Kablolar, kablo rakorundan içeriye su sızmasını engelleyecek bir bükülme açısıyla terminal kutusuna getirilmelidir.*



- Bağlantılar, tip plakası üzerinde ve terminal kutusu içerisinde yer alan bağlantı verileri doğrultusunda yapılmalı ve bu sırada motorun dönüş yönüne dikkat edilmelidir.

Topraklama: Topraklama bağlantısında, kurululumun yapıldığı ülkede yürürlükte olan standartlara uyulmalıdır.

Bağlantı şemasının bulunmaması veya şemada yer alan verilerin anlamları konusunda **tereddüt edilmesi durumunda, motor bağlantısı yapılmamalıdır:**

- Ürünün kurululumunun yapılacağı ülkede yürürlükte olan elektromanyetik uyumluluk yönergelerine uyulması, kurulumu yapan kişinin sorumluluğundadır.

#### • İŞLETİME ALMA

- Motor, tip plakası üzerinde ifade edilen devir sayılarında çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır (teknik kataloglarımızda belirtilen maksimum devir sayılarının aşılması gerekir).

- Tip plakası üzerinde onaylanan voltaj ve frekanslara uyun (plakada belirtilen voltaj sınırlarından  $\pm$  %5 ve frekans sınırlarından  $\pm$  %1'den fazla sapma olmamalıdır).

- Bazı uygulamalarda, özel yapısal önlemler gereklidir.

- S3 veya S4 plakaları bulunmayan bir motoru kaldırarak kullanmayın.

Motoru, tip plakasında belirtilen işletim türlerinin dışındaki işlerin yerine getirilmesi ve özellikle de bir kaldırma uygulaması için kullanmayın.

- Her 3 faz üzerindeki voltaj dengesizliğinin %2'nin altında kaldığından emin olun.

#### • RUTİN BAKIM

- Mekanik ve elektriksel kurulum talimatlarına uyulup uyulmadığını kontrol edin.

- Rulman yataklarının yağlanma aralıkları ve kullanılacak yağ tipi için tip plakası üzerindeki verilere uyun. Herhangi bir bilgi olmaması, rulmanların kullanım ömürleri boyunca yetecek kadar yağlandığı anlamına gelir.

#### • GÜRÜLTÜ SEVİYESİ

- Motorlar, EN 60034-9 sayılı IEC standardının gerekliliklerini karşılamaktadır.

#### • GERİ DÖNÜŞÜM

- Kullanım ömrünün sonunda, çeşitli motor bileşenlerinin geri dönüşümü için malzemeyi teslim alacak bir firmayla irtibata geçilmesi önerilir.

- Bir trifaze asenkron motorda kullanılan bileşenler, motorun geri dönüştürülmesi için spesifik bir işlem gerektirmezler.

**DİKKAT:** Bilgiler, talimatlar ve tanımlamalar standart bir sürüme yöneliktir. Yapısal türevleri veya özel sürümleri dikkate almazlar.

Burada yer alan tavsiyelerin dikkate alınmaması, motorun erken zamanda aşınmasına ve bu sebeple üretici garantisinin iptal olmasına yol açabilir.

# Tövsiyyələr saxlanma və istismar asixron mühərriklər

**Bu sənəd istismar və quraşdırma təlimatının əlavəsidir (istinaad 4850). Mühərrik dəyişən dövrlərdə istismar olunduğu hallarda variatorlu mühərriklər üçün təlimata nəzər yetirin (istinaad 5626).**

## • UYGUNLUQ

- MÜHƏRRİKLƏR Avropanın EN/CEI 60034-1 və aşağı gərginliklər üçün 2014/35/ EU normalarına uyğundur və müvafiq olaraq CE (elektromaqnit uyğunluq) nişanı ilə markalanmışdır.

## • QƏBUL ETMƏ

- Mühərrikin vəziyyətini yoxlayın. Mühərrikdə və ya qablaşdırmada zədələnmə aşkar edildikdə bunu dərhal daşıyıcıya bildirin (əks təqdirdə, nasazlığın aradan qaldırılması zamanətə daxil edilmir).

- Mühərrikin verilmiş sifarişə uyğunluğunu yoxlayın (quruluşu, pasport göstəriciləri).

## • Saxlama

- Mühərriki zədələnmə, vibrasiya və kəskin temperatur dəyişməsi riski olmayan quru, qapalı, rütubət 90%-dən az olduğu yerdə saxlayın.

- Rotorun (diyircəkli yastıqların) bloklama mexanizmini çıxarmayın.

- 6 aydan daha uzun müddətə saxlama zamanı istehsalçı ilə məsləhətləşin.

## • MONTAJDAN ƏVVƏL

- Sarğıların izolyasını və diyircəkli yastıqların normal işləməsini yoxlayın.

- Toplanmış kondensatı kənarlaşdırın.

- **Mühərriki quraşdırmazdan əvvəl, istismar dövründə nəzərdə tutulmuş iş şəraitinə uyğunluğunu yoxlayın.**

## • MEXANİKİ QURAŞDIRILMA

- **Quraşdırma işləri müvafiq ixtisaslı peşəkarlar tərəfindən həyata keçirilməlidir.**

- Mühərrik sifarişdə göstərilmiş mühitdə (temperatur, nisbi rütubət, yüksəklik) quraşdırılmalıdır.

- Mühərrikin qaldırılması: əgər mühərrik qaldırma qulaqçığı ilə təmin edilibsə ondan yalnız mühərrikin qaldırılması üçün istifadə edin. **(Mühərriki çevirmək qadağan edilir).**

- Mühərrik sifarişdə nəzərdə tutulmuş formada, deformasiya və vibrasiyanın qarşısını almaq üçün hamar və sərt müstəvidə yerləşdirilməlidir.

- Vintlərin və bərkidici hissələrin uyğunluğuna diqqət edin. Qaykaların diametri fiksasiya dəliklərinə uyğun olmalıdır.

- Mühərrik və ona qoşulan avadanlıqların tarazlığına diqqət edin.

- Mühərrikə mexaniki hissələrin və qasnaqların yığılması zamanı onların düz xətt üzrə yerləşməsinə və quraşdırılma normalarına riayət edin.

- Montaj zamanı rotoru və qoşulan detalları zədələməyin, araqların kipliyini pozmayın, rotorun oturaçağına toxunmayın.

- Mühərrikin normal soyumasına diqqət yetirin. Hava girişi və çıxışları açıq olmalıdır.

- Mühərrikin rotoruna düşən yükün (xüsusən də intiqal qayıqına düşən ağırlığın) bizim kataloqlarımızda göstərilmiş normadan yuxarı olmamasına diqqət yetirin.

- Kondensatın xaric edilməsi üçün nəzərdə tutulmuş dəliklər mühərrikin alt hissəsində yerləşdirilməlidir. Mühərrik yalnız sifarişdə göstərilmiş formada montaj edilməlidir. Mühərrikin mühafizəsi təhlükə altında qalmayacağı təqdirdə kondensat xaric edilən dəliklər ləğv edilə bilər.

- Qorunma tələb edən mühərriklər (IP 23 sifir) qapalı şəraitdə quraşdırılmalıdır.

## • CƏRƏYAN ŞƏBƏKƏSİNƏ QOŞULMA

- **Naqillərin yüksək gərginlikli şəbəkəyə qoşulması cərəyan olmadığı vaxt mütəxəssis tərəfindən aparılmalıdır.**

- Mühafizə sistemləri və qidalandırıcı naqillər pasportda göstərilən tələblərə cavab verməlidir (mühərrik işə düşərkən şəbəkədə gərginliyin azalması 3%-dən çox olmamalıdır).



- Qaykalar aşağıdakı cədvəldə göstərilmiş güclə (Nyuton metr) sıxılmalıdır:

Yiv tipi	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Polad	1	2,5	4	10	20	35	50	65
Latun	1	2	3	6	12	20	-	50

• Qidalandırma naqillərinin başlıqları və mühərrikin bərkitmə hissələrinin arasına şayba qoymayın.



- Başlıqları olmayan naqillərdən istifadə zamanı xamut istifadə edin.

- Termik mühafizə və digər avadanlıqları birləşdirin.

- Naqil ucluqlarının kipliyini yoxlayın:

ucluq mütləq naqilin diametrinə uyğun seçilməlidir.

• Giriş qutusuna gərilərkən naqil elə əyilməlidir ki, qutuya su girməsin.

- Qütblərin birləşdirilməsini mühərrikin gövdəsində göstərilmiş formada ➔ həyata keçirin, rotorun fırlanma istiqamətini yoxlayın.

- Yerlə birləşdirmə: Bu proses ölkədəki mövcud qanunvericiliyə uyğun həyata keçirilməlidir.

- Qoşulma sxemi ilə bağlı hər hansı şübhəniiz olduđu təqdirdə və ya bu sxem olmadıqda quraşdırmanı dayandırın və bizimlə əlaqə saxlayın.

- Mühərriki quraşdırılan şəxs onun istifadə edildiyi ölkədə elektromaqnit uyğunluq (CE) normalarına görə məsuliyyət daşıyır.



### • İŞƏSALMA

- Mühərrik onun gövdəsində göstərilmiş tezliklə fırlanması üçün nəzərdə tutulmuşdur (maksimum dövrlər sayını aşmağa icazə verilmir).

- Mühərrikin gövdəsində göstərilmiş gərginlik və cərəyan tezliyi rejiminə əməl edin (gərginlikdə yolverilən kənarəxiçmə ən çoxu  $\pm 5\%$ , tezlikdə isə  $\pm 1\%$  olmalıdır).

- Bəzi tətbiqlər üçün xüsusi konstruksiyaların olması zəruridir.

S3 və S4 tipli olmayan mühərriklərdən yükqaldırmada istifadə etməyin.

Mühərriki pasportda göstəriləndən fərqli işlərdə, xüsusilə də yükqaldırmada istifadə etməyin.

- 3 Faza ararası gərginlik fərqi 2%-dən çox olmamalıdır.

### • CARİ TEXNİKİ QULLUQ

- Vaxtaşırı olaraq mexaniki və elektrik birləşmələrinin kipliyini yoxlayın.

- Yastıqların konsistent yağla yağlanması intervalını bilmək üçün istismar təlimatına baxın. Yağlanma tələb etməyən yastıqlar istifadə edildikdə təlimatda müvafiq məlumat yer almır.

### • SƏS SƏVIYYƏSİ

- Mühərrik beynəlxalq EN 60034-9 normalarına uyğundur.

### • UTİLİZASIYA

- İstismar müdətində başa çatan mühərrik bərk tullantıların emalı üzrə ixtisaslaşmış müəssisəyə təhvil verilməlidir.

- Asinxron üçfazlı mühərriklərin detallarının utilizasiyası üçün xüsusi qaydalar tələb olunmur.

**QEYD:** Bütün qeyd, təlimat və təsvirlər standart komplektasiyalı mühərriklər üçündür. Burada müxtəlif modifikasiyalar və xüsusi adaptasiya olunmuş modellər nəzərdə tutulmayıb.

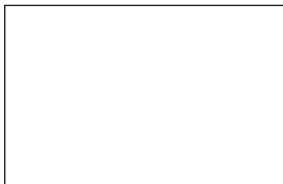
Təlimata əməl edilməməsi mühərrikin vaxtından əvvəl sıradan çıxması və istehsalçı tərəfindən verilmiş zəmanətin qüvvədən düşməsinə səbəb olur.

NOTES

## NOTES

***Nidec***  
All for dreams

***LEROY-SOMER***<sup>TM</sup>



Moteurs Leroy-Somer  
Headquarter: Boulevard Marcellin Leroy - CS 10015  
16915 ANGOULÊME Cedex 9

Limited company with capital of 65,800,512 €  
RCS Angoulême 338 567 258

[www.Leroy-Somer.com](http://www.Leroy-Somer.com)