

Nidec
All for dreams



*Inbetriebnahme und
Wartung*

GEARLESS XAP

Antriebe für Aufzüge

Referenz: 4319 de - 2017.08 / d

LEROY-SOMERTM

In diesem Dokument erscheinen immer dann die Zeichen   , wenn besondere und wichtige Vorsichtsmaßnahmen während Installation, Betrieb, Wartung und Instandhaltung der Motoren beachtet werden müssen.

Die Installation von Elektromotoren muss unbedingt von qualifiziertem und kompetentem Fachpersonal mit entsprechender Befähigung durchgeführt werden.

Beim Einbau der Motoren in Maschinen muss gemäß den wesentlichen Anforderungen der Europäischen Richtlinien die Sicherheit von Personen, Tieren und Gütern gewährleistet sein.

Besondere Sorgfalt muss bei den Anschlüssen an die Masse zur Herstellung eines Bezugspotentials und bei der Erdung angewendet werden.

Bevor Arbeiten an einem Motor im Stillstand vorgenommen werden, müssen folgende Vorsichtsmaßnahmen durchgeführt werden:

- **Am Motor darf keine Netzspannung oder eventuell Restspannung anliegen**
- **Ursachen des Stillstands genau prüfen (Blockierung der Wellenlinie - Ausfall der Netzphase
- Ausfall durch Thermoschutz - fehlende Schmierung ...)**



Selbst wenn er nicht mit Spannung versorgt wird, liegt an den Klemmen eines drehenden Synchronmotors mit Permanentmagneten Spannung an.

Daher sollte vor jeglichem Eingriff unbedingt darauf geachtet werden, dass sich der Motor nicht mehr dreht.



Nur bei Demontage des Motors XAP

Der Rotor darf nur von Personen zusammengesetzt oder gewartet werden, denen weder ein Herzschrittmacher noch andere elektronische medizinische Geräte implantiert wurden.

Der Rotor des Motors enthält ein starkes Magnetfeld. Wenn der Rotor vom Motor getrennt wird, kann sein Feld die Funktion von Herzschrittmachern beeinträchtigen oder Digitalgeräte wie Uhren, Handys usw. verstellen.

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben einen Motor von LEROY-SOMER erworben.

In diesem Motor liegt die Erfahrung eines der weltweit größten Hersteller, die sich auch im Einsatz von Spitzentechnologien widerspiegelt - Automatisierung, ausgewählte Werkstoffe, strenge Qualitätskontrolle. Dies veranlasste die Zertifizierungsorganisationen, unseren Motorenwerken die internationale Zertifizierung nach **ISO 9001, Ausgabe 2000 durch DNV** zu verleihen. Ebenso hat unser Engagement im Bereich umweltrelevanter Fragestellungen die Erreichung der Zertifizierung nach **ISO 14001:2004** ermöglicht.

Die Produkte für spezielle Anwendungen oder einen Einsatz in speziellen Umgebungen wurden ebenfalls zugelassen oder von offiziellen Organisationen zertifiziert: **CETIM, LCIE, DNV, ISSEP, INERIS, CTICM, UL, BSRIA, TÜV, CCC, GOST**, die die technischen Leistungen der Produkte bezogen auf die unterschiedlichen Normen oder Empfehlungen überprüfen.

Wir danken Ihnen für Ihre Entscheidung und empfehlen Ihnen den Inhalt dieses Handbuchs zur Beachtung.

Durch die Einhaltung einiger grundlegender Regeln sichern Sie sich einen problemlosen Betrieb während vieler Jahre.

MOTEURS LEROY-SOMER

CE-Konformität

Die Motoren sind konform zu der Norm EN 60034 (IEC 34), d. h. zur Niederspannungsrichtlinie 73/23/EG, geändert durch die Richtlinie 93/68 und sind somit  gekennzeichnet.

**LEROY™
SOMER**

MOTEURS LEROY-SOMER
USINE

ERKLÄRUNG ZU KONFORMITÄT UND EINBAU

Hiermit erklärt die Firma MOTEURS LEROY-SOMER, daß die Produkte

IEC-Asynchronmotoren der Baureihe LS mit Aluminiumgehäuse

mit der harmonisierten Norm EN 60 034 (IEC 34) konform sind und somit den Hauptanforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73-23 EWG vom 19.02.1973 entsprechen, die durch die Richtlinie 93-68 EWG vom 22.07.1993 modifiziert wurde.

Sofern sie nur in bestimmten Spannungsbereichen eingesetzt werden (IEC 34), entsprechen die oben genannten Motoren den Hauptanforderungen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 89-336 EWG vom 03.05.1989, modifiziert durch die Richtlinien 92-31 EWG vom 28.04.1992 und 93-68 EWG vom 22.07.1993.

Aufgrund ihrer Konformität können diese Produkte Teil einer Maschine werden, die der Maschinenrichtlinie 98/37/CE abgeändert wurde. Dies gilt jedoch nur dann, wenn Einbau und/oder Anschluß unter Beachtung der Norm EN 60204 "Elektrische Ausrüstung von Maschinen", unserer Hinweise zur Inbetriebnahme und anderer Vorschriften durchgeführt wurde.

Die oben näher bezeichneten Produkte dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn für die Maschine, in die sie eingebaut wurden, die Konformität mit den auf sie anzuwendenden Richtlinien festgestellt wurde.

Anmerkung: Wenn die Motoren über elektronische Frequenzrichter gespeist werden, die an elektronische Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen angepaßt und/oder über diese gesteuert werden, müssen sie von Fachpersonal installiert werden, das dann für die Beachtung der in dem entsprechenden Einsatzland geltenden Regeln bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit verantwortlich ist.

Ausgestellt von _____ in Angoulême, den
Unterschrift _____



MOTEURS LEROY-SOMER 52520 SOCIAL 80 MARSEILLE LEROY - 16715 ANGOULÊME COCOU SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 411 800 000 F - RCS ANGOULÊME 8 338 397 238 - SIRET 338 397 238 0001

ANMERKUNG:

LEROY-SOMER behält sich das Recht vor, die technischen Daten seiner Produkte jederzeit zu ändern, um so den neuesten technologischen Erkenntnissen und Entwicklungen Rechnung tragen zu können. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können daher ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Copyright 2003: MOTEURS LEROY-SOMER

Dieses Dokument ist Eigentum von MOTEURS LEROY-SOMER.

Eine Reproduktion ist ohne vorherige Genehmigung durch MOTEURS LEROY-SOMER unabhängig von dem dabei gewählten Verfahren nicht zulässig.

Marken, Muster und Patente geschützt.

1 - EINGANGSKONTROLLE	5
2 - LAGERUNG	5
2.1 - Lagerungsraum.....	5
2.2 - Langzeitlagerung (> 3 Monate)	6
3 - UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	6
4 - INBETRIEBNAHME	6
4.1 - Mechanische Installation.....	6
4.1.1 - <i>Reinigung</i>	7
4.1.2 - <i>Mechanische Installation</i>	7
4.2 - Elektrischer Anschluss	8
4.2.1 - <i>Verdrahtung des Motors und des Thermofühlers</i>	8
4.2.2 - <i>Verdrahtung der Bremsen und Mikroschalter</i>	8
4.2.3 - <i>Verdrahtung des Gebers</i>	9
4.3 - Inbetriebnahme.....	9
5 - WARTUNG - INSTANDSETZUNG.....	9
5.1 - Nach einem Monat Betriebsdauer.....	9
5.2 - Einmal im Jahr	9
6 - EINSTELLUNG DER BREMSEN UND MIKROSCHALTER.....	9
6.1 - Einstellung der bremsen	9
6.2 - Einstellung der mikroschalter	9
7 - ERSETZEN DES GEBERS	10
7.1 - Demontage des Gebers.....	10
7.2 - Montage des Gebers.....	10
8 - ERSETZEN DER TREIBSCHEIBE, DER BREMSEN UND DER MIKROSCHALTER.....	10
8.1 - Ersetzen der Treibscheibe	10
8.2 - Ersetzen der Bremsen und Mikroschalter	10
9 - BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN	11
10 - ANHANG 1: RUHESTROMBREMSE UND CE-TYPENPRÜFBESCHEINIGUNG	A1

Damit der Gearless-Motor XAP von LEROY-SOMER, den Sie erworben haben, zu Ihrer vollen Zufriedenheit arbeitet, sollten Sie unbedingt die im Anschluss aufgeführten Anweisungen beachten.

⚠ Die Berührung von drehenden oder unter Spannung stehenden Teilen kann zu Verletzungen führen. Das Gehäuse eines Motors während des Betriebs nicht anfassen, da es sehr heiß sein kann.

Zur Beachtung: Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

Die Missachtung oder eine fehlerhafte Anwendung der in diesem Handbuch gegebenen Empfehlungen entbindet den Hersteller von seiner Haftung.

Für dieses Produkt gilt die Garantie, solange es nicht teilweise oder ganz ohne Unterstützung von LEROY-SOMER (oder ohne die entsprechende Genehmigung) im Garantiezeitraum auseinanderggebaut wird.

⚠ Vor jeglichem Eingriff in den Motor oder die Bremsen überprüfen, dass der Fahrkorb blockiert ist.

1 - EINGANGSKONTROLLE

Überprüfungen:

- die Übereinstimmung zwischen den Angaben auf dem Leistungsschild und den vertraglich vereinbarten Spezifikationen bei Erhalt des Motors überprüfen.
- den Motor direkt bei Erhalt auf Schäden untersuchen. Im Falle von erkennbaren Transportschäden beanstanden sie diese bei der Spedition.

2 - LAGERUNG

2.1 - Lagerungsraum

Dieser Raum muss trocken, geschützt vor Wettereinflüssen und vor Kälte (Temperatur über -15 °C), häufigen Temperaturschwankungen (wegen der Gefahr von Kondenswasserbildung) und frei von Schwingungen, Staub und korrosiven Gasen sein.

Falls im Lager Schwingungen auftreten, sollte die Treibscheibe mindestens zweimal pro Monat gedreht werden (die Bremsen mit Spannung versorgen, damit sich die Treibscheibe drehen lässt).

Die Rillen der Treibscheibe sind unter bestimmten Transportbedingungen durch einen Speziallack geschützt, der während der Lagerung nicht entfernt werden darf.

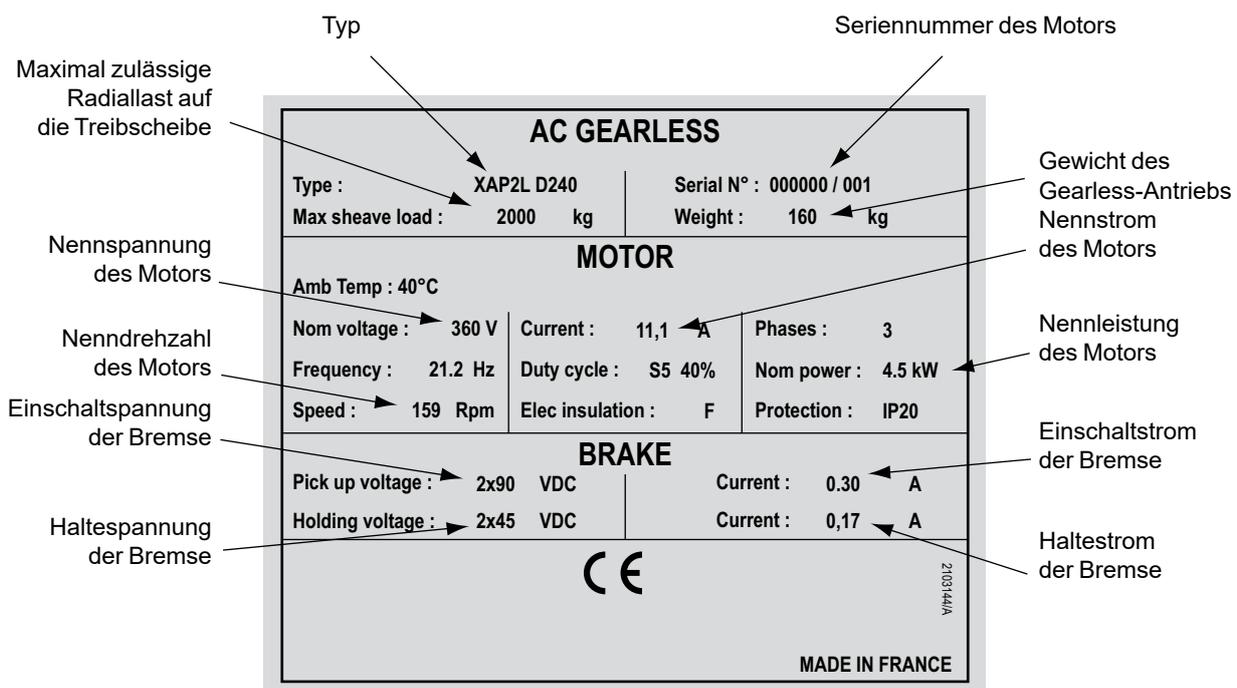


Abb. 1: Leistungsschild

2.2 - Langzeitlagerung (> 3 Monate)

Den Motor in einer wasserundurchlässigen, dicht verschlossenen Hülle aufbewahren, in die ein Beutel mit Trockenmittel gelegt wird, dessen Menge dem zu schützenden Volumen und dem Feuchtigkeitsgrad des Ortes entspricht.

3 - UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Die Nennkenndaten sind festgelegt für einen Betrieb in einer normgerechten Umgebung (vgl. IEC 60034-5):

- Aufstellhöhe unterhalb oder gleich 1000 m,
- maximale Luftfeuchtigkeit: 95 %,
- Umgebungstemperatur zwischen 0 und 40 °C.

Eine Leistungsabstufung kann vorgesehen werden, wenn bereits bei der Bestellung des Motors Sonderbedingungen angegeben werden.

4 - INBETRIEBNAHME

VOR DER INBETRIEBNAHME

Wurde der Motor mehrere Monate gelagert, ist unbedingt zu überprüfen, ob die Isolierung zwischen den Phasen und der Erdungsklemme des Motors intakt ist (mindestens 100 MΩ bei 500 V Gleichspannung während 60 Sekunden), wobei zuvor alle vorhandenen elektronischen Schaltkreise abgeklemmt wurden.

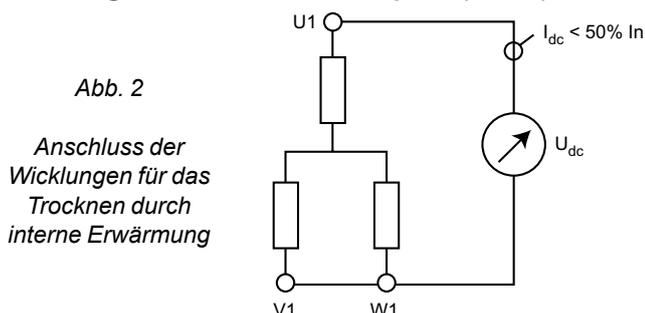
! Das Megohmmeter nicht an die Klemmen der Thermofühler anlegen, da diese dadurch beschädigt werden können.

Wird der Wert nicht erreicht, eine Trocknung mittels externer oder interner Wärmequelle durchführen.

Trocknung mittels externer Wärmequelle

- Den Motor für mindestens 24 Stunden in einen Ofen mit 70 °C setzen, bis die Isolierung korrekte Werte erreicht (100 MΩ).
- Dabei darf die Temperatur nur schrittweise erhöht werden, um das Kondenswasser zu beseitigen.
- Während der Abkühlungsphase nach der Trocknung bei Umgebungstemperatur sind regelmäßige Kontrollen des Isolationswertes nötig, der in der Regel zunächst fällt, dann aber wieder steigt.

Trocknung mittels interner Wärmequelle (Abb. 2)



- Die Motorwicklungen V1 und W1 parallel zu U1 schalten.
- Den Widerstand zwischen U und V//W ablesen.
- Die Wicklungen mit einem Gleichstrom geringer Spannung speisen (um 10 % des mit den Wicklungswiderständen errechneten Nennstroms zu erhalten), die Spannung erhöhen, bis der Strom 50 % des Nennstroms erreicht.
- Nach 4 Stunden Stromeinspeisung müsste die Temperatur des Motors leicht steigen.

! Beim Einschalten wird sich die Treibscheibe leicht bewegen, wenn die Bremsen gelüftet sind (Winkelverschiebung des Rotors im Verhältnis zum Stator).

4.1 - Mechanische Installation

Die Installation muss gemäß den auf dem Leistungsschild gestempelten Motorkeindaten erfolgen (siehe Kapitel 1).

Sie muss elektrische Schutzvorrichtungen umfassen.

Es ist zu prüfen, dass die Hebevorrichtungen (Seilschlingen ...) dem Maschinengewicht entsprechen.

Die an der Maschine vorgesehenen Befestigungspunkte sollten verwendet werden.

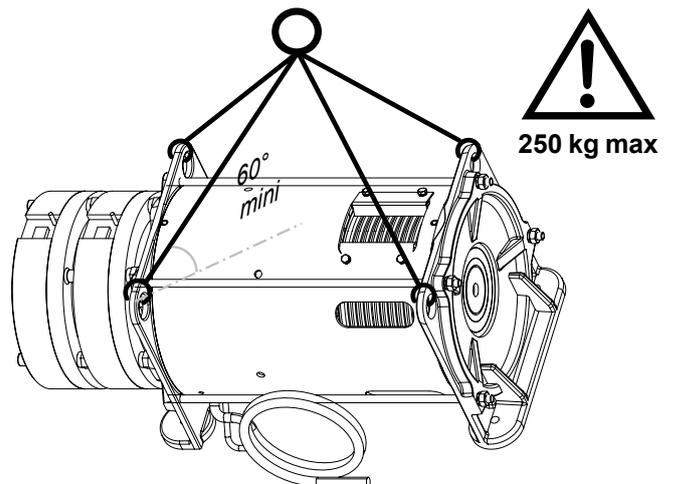


Abb. 3: Anheben des Motors
Darstellung des Anhebens unverbindlich

Überprüfen Sie die Position der Kabel, damit diese nicht beschädigt werden.

Mechanische Schutzvorrichtungen anbringen, die erforderlich sind, damit an der Maschine arbeitende Personen nicht von der Treibscheibe und/oder den Seilen erfasst bzw. eingequetscht werden können.

Die Motoren werden so aufgestellt, dass die Kühlluft (nicht zu feucht, frei von Stäuben, Dämpfen oder korrosiven Gasen) problemlos zirkulieren kann.

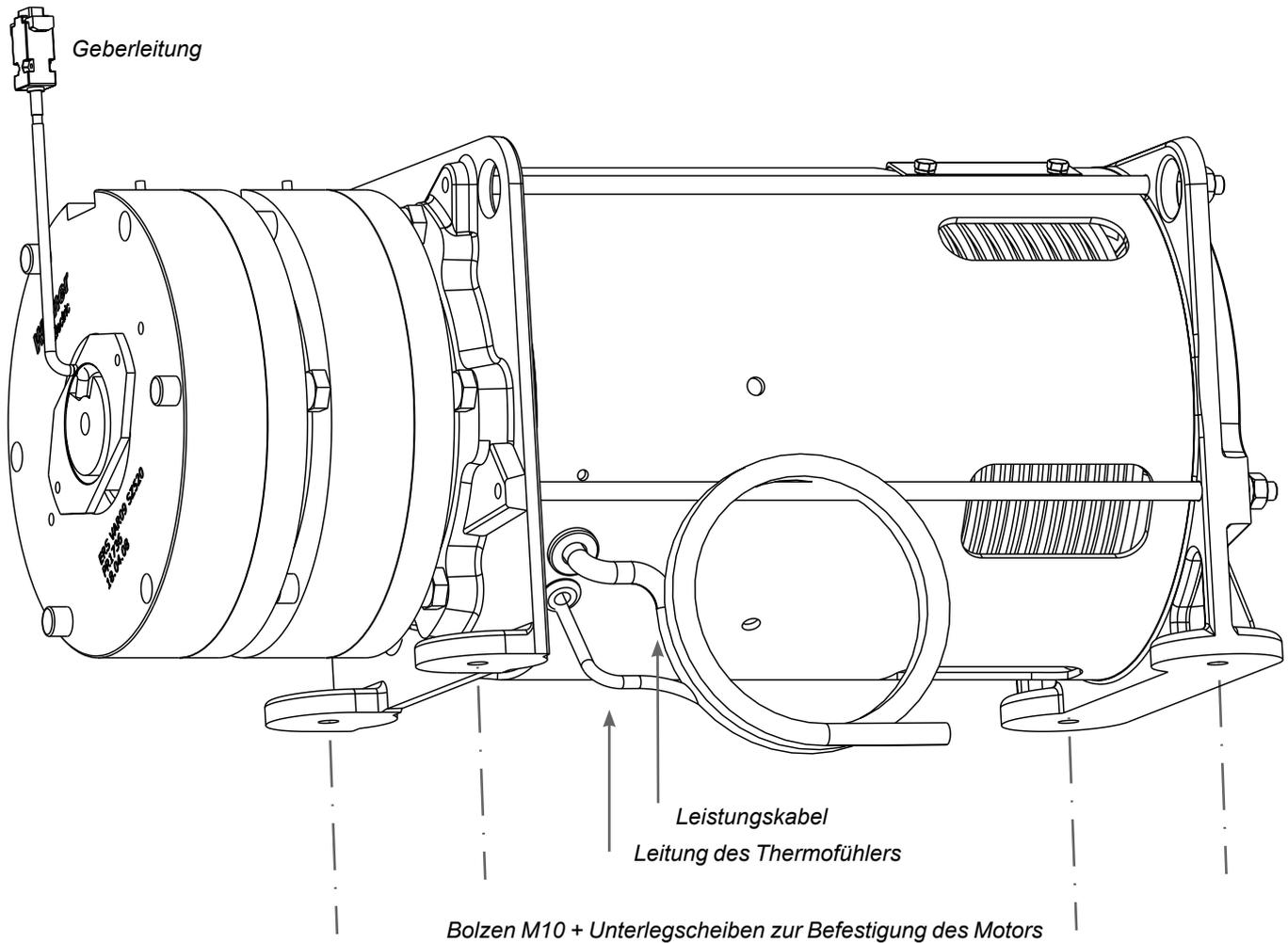


Abb. 4: Befestigungspunkte des Motors

4.1.1 - Reinigung

- Die Bremse durch Anlegen der entsprechenden Spannung lösen (Kapitel 4.2.2).
- Den Schutzlack aus den Rillen der Treibscheibe entfernen.

! **Kein Schleifpapier, sondern nur ein mit Alkohol getränktes Tuch verwenden. Darauf achten, dass weder Alkohol noch Fett beliebiger Art auf die Bremsscheibe gelangt.**

WARNUNG: Mit Alkohol nur in einem gut durchlüfteten Raum arbeiten.

4.1.2 - Mechanische Installation

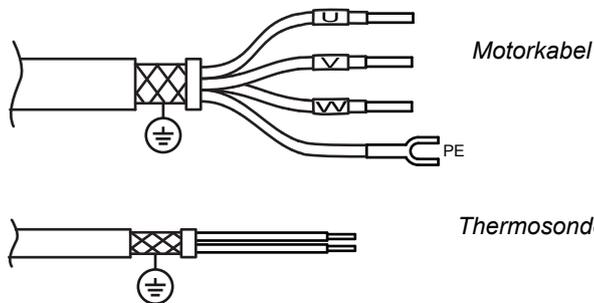
- Der GEARLESS-Motor muss auf einer schwingungsfreien Grundplatte installiert und durch die 4 Schrauben M10 Klasse 8.8 und Unterlegscheiben mit einem Anzugsmoment von 45 Nm gesichert werden.
- Prüfen, dass die Seile an die Treibscheibe angepasst sind.
- Wenn die Seile installiert sind, die Schutzvorrichtungen wieder anbringen und fixieren.

! **Zwischen den Seilen und der Treibscheibe besteht eine hohe Quetschgefahr für die Finger.**

4.2 - Elektrischer Anschluss

4.2.1 - Verdrahtung des Motors und des Thermofühlers

Die Abschirmungen der Leitungen müssen an die Masse angeschlossen werden.



Die Leitungen werden über Kabelverschraubungen herausgeführt. Den Motor über Leitungen mit geeignetem Leiterquerschnitt anschließen (die Leitungen und die Kabelschuhe werden in Abhängigkeit der Stromstärke dimensioniert: siehe nachstehende Tabelle).

Nennstrom (A) pro Phase	9,5	12	16	25	34	40	46
Min. Querschnitt Leitung (mm ²)	1,5	1,5	2,5	4	6	10	10

! Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, den Anschluss in Abhängigkeit der im Aufstellungsland geltenden Gesetzgebung und Vorschriften vorzunehmen. Dies ist insbesondere wichtig für die Größe der Leitungen, den Typ und die Größe der Sicherungen, den Anschluss an Erde oder Masse, das Ausschalten, die Quittierung von Isolationsfehlern und den Schutz gegen Überströme. Diese Tabelle hat rein informativen Charakter und ersetzt in keinem Fall die geltenden Normen.

Die empfohlenen Leiterquerschnitte beziehen sich auf einadriges Kabel mit einer maximalen Länge von 10 m. Bei größeren Leitungslängen müssen die durch die jeweilige Länge bedingten Spannungsabfälle berücksichtigt werden.

Insbesondere darauf achten, dass die Muttern auf den Klemmen ordnungsgemäß angezogen sind. (Bei fehlerhaftem Anziehen der Muttern kann es zur Zerstörung der Anschlüsse durch Erwärmung kommen: siehe Darstellung in Abb. 6).

- Die Leistungskabel in Übereinstimmung mit IEC 600034-1 an die Klemmen U1, V1, W1 anschließen.
- Den Thermofühler an den Umrichter anschließen.
- Die Masse des Motors an die Erde anschließen.

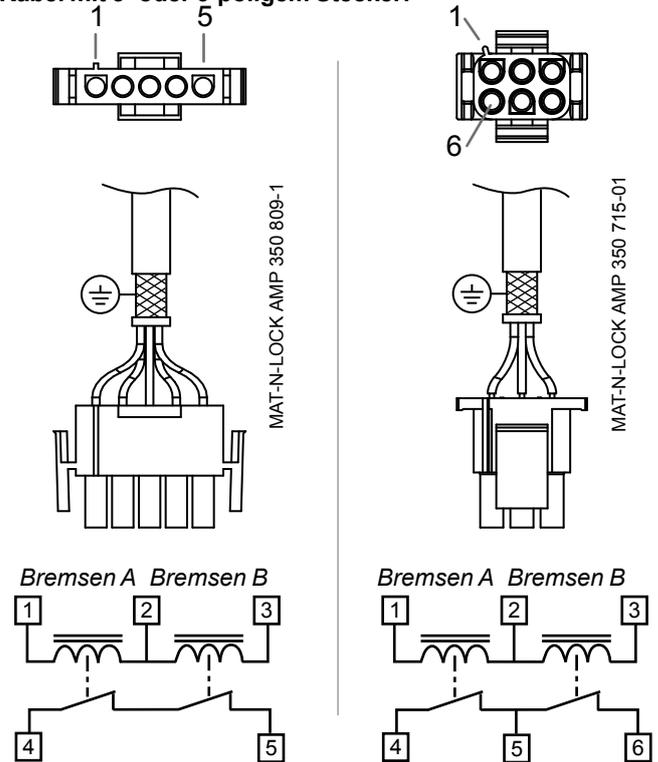
4.2.2 - Verdrahtung der Bremsen und Mikroschalter

Die Bremskontakte sind vom Typ «NF».

Wenn eine optionale Spannungsversorgungskarte CDF eingesetzt wird, siehe Inbetriebnahmeanleitung der Karte.

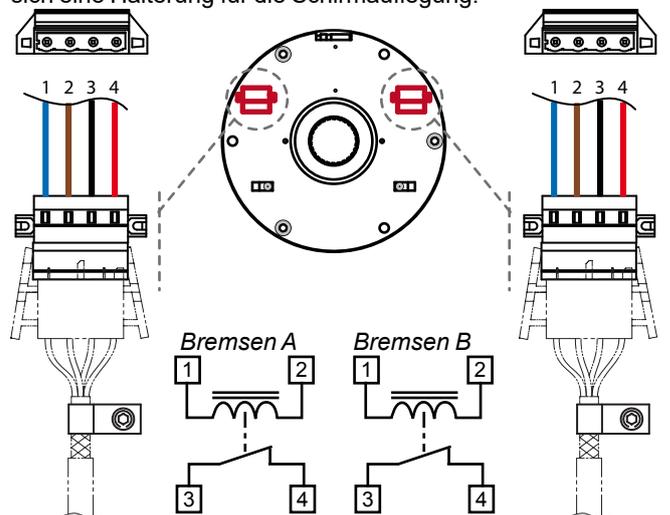
Für die Reihe XAP gibt es 3 Varianten für den Bremsanschluss (außer bei der Option „KK außen“):

Kabel mit 5- oder 6-poligem Stecker:



4-polige Stecker an der Bremse:

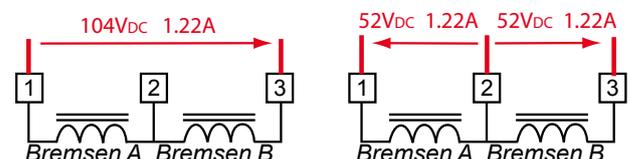
2 WAGO Stecker 731-604/019-000 sind an der Rückseite des Motors (Bremse) angebracht. Unter jedem Stecker befindet sich eine Halterung für die Schirmauflegung.



Elektrischer Anschluss der Bremsen:

Die Angaben zu Spannung und Strom der Bremsspulen werden für jede Bremse auf dem Typenschild angegeben.

z. B. : Holding Voltage : 52V_{DC} / Current : 1.22A



4.2.3 - Verdrahtung des Gebers

Den Typ des Gebers anhand der Bezeichnung auf dem Typenschild des Gebers ermitteln (Abb. 7).

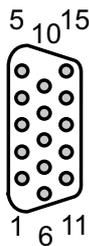
Den Geber über die Steckbuchse HD15 am Umrichter anschließen.

Geber ECN 413: SinCos-Geber mit EnDat-Schnittstelle

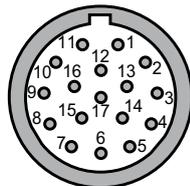
Geber ERN 426: Inkrementalgeber

Steckverbinder		Typ des Gebers	
HD15	M23 17-polig	ECN 413	ERN 426
1	15	Cos	A
2	16	CosRef	A/
3	12	Sin	B
4	13	SinRef	B/
5	14	Data	-
6	17	Data \	-
7		-	U
8		-	U/
9		-	V
10		-	V/
11	8	Clock _{out}	W
12	9	Clock _{out} \	W/
13	1 & 7	+ 5V	+ 5V
14	4 & 10	0V	0V
15	11	-	-

Steckverbinder HD15 Stecker



Steckverbinder M23 17-polig Buchse



zum in Tabelle 1 von Anhang 1 angegebenen Maß konform ist.

5.2 - Einmal im Jahr

Siehe Kapitel 5.1

6 - EINSTELLUNG DER BREMSEN UND MIKROSCHALTER

Zuordnungen von Motortyp und Bremstyp:

Motormodell	Bremstypmodell
XAP 2 M	VAR07 SZ 300/300
XAP 2 L	VAR09 SZ 600/500

6.1 - Einstellung der bremsen

Diese Arbeiten müssen durch ein von Leroy-Somer autorisiertes Servicezentrum ausgeführt werden.

6.2 - Einstellung der mikroschalter

Siehe Anhang 1, Kapitel 3.1.

4.3 - Inbetriebnahme

Überprüfen, dass die elektrischen Geräte an die Erde angeschlossen sind, bevor der erste Betrieb erfolgt.

Vor der Inbetriebnahme der Maschine überprüfen, dass alle Befestigungen und elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß angezogen sind.

Nach der Inbetriebnahme folgende Punkte überprüfen:

- Auftreten von Geräuschen,
- Auftreten von Schwingungen,
- Betätigung der Taster / EIN-AUS-Schalter,
- Außerdem die Stromstärke und die Spannung an der Maschine bei Betrieb mit Nennlast überprüfen.

5 - WARTUNG - INSTANDSETZUNG

5.1 - Nach einem Monat Betriebsdauer

- Überprüfen, dass die Schrauben oder elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß angezogen sind.
- Überprüfen, ob Schwingungen auftreten. Überprüfen, dass keine anormalen Geräusche auftreten.
- Wenn eine Verschleißkontrolle der Bremse erforderlich ist, muss gemessen werden, dass der Luftspalt der Bremsen

7 - ERSETZEN DES GEBERS



Die Last vor jeglichen Arbeiten am Motor sichern. Sicherstellen, dass kein Drehmoment am Rotor anliegt.

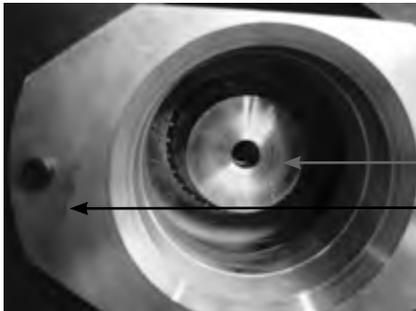


Abb. 9:
Träger des Gebers

- Den Geber abklemmen.
- Den (die) Steckverbinder der Bremsen abklemmen.
- Überprüfen, dass der gelieferte Geber zu dem am Motor montierten Geber identisch ist.

WICHTIG: Den an der Bremse XAP2L befestigten Träger des Gebers (Pos. 2 Abb. 7) nicht demontieren. Dieser wird im Werk mit Hilfe eines Spezialwerkzeugs auf ein Zehntel genau zentriert.

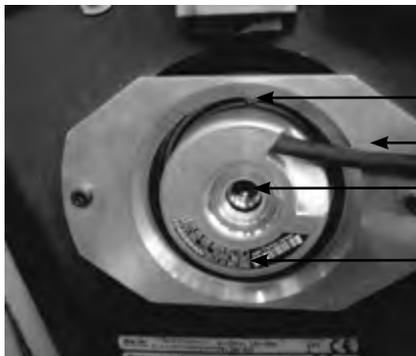


Abb. 7:
Befestigung des Gebers

7.1 - Demontage des Gebers

- Die Befestigungsschraube des Gebergehäuses (Pos. 1 Abb. 7) im Träger lösen (2 Umdrehungen mit Schlüssel SW2).
- Die Verschlusschraube des Gebers lösen (Schlüssel SW4 oder Schraubendreher).

- Die mittig liegende Schraube (Pos. 3, Abb. 9) zur Befestigung des Gebers an der Motorwelle lösen (Schlüssel SW4).
- Den Geber aus dem Träger herausnehmen (Vorgehensweise abhängig vom Modell).

7.2 - Montage des Gebers

- Die Unterlegscheibe der Trägerplatte des Gebers (Pos. 1, Abb. 9) auf das Wellenende des Motors schieben. Mit einem Treibwerkzeug und einem Hammer sicherstellen, dass die Unterlegscheibe korrekt positioniert ist.
- Die Verschlusschraube des neuen Gebers lösen (Schlüssel SW4 oder Schraubendreher).
- Den Geber in den Träger (Pos. 2, Abb. 9) schieben, der auf der Bremse befestigt ist, und dann die mittig liegende Schraube Chc M5 X 50 (Drehmomentschlüssel SW4) mit einem Anzugsmoment von 5 Nm 0/+0.5 Nm anziehen. Schraube mit Schraubensicherungsmittel maximal 3 mal verwenden.
- Die kleine Schraube Chc M2.5 (Pos. 1, Abb. 7) (Drehmoment-Schraubendreher SW2) des Gebergehäuses mit einem Anzugsmoment von 1.25 Nm 0/-0.2 Nm anziehen.
- Die Verschlusschraube des Gebers festdrehen (Schlüssel SW4 oder Schraubendreher).

Gegebenenfalls eine Positionierung des Gebers vornehmen (siehe Inbetriebnahmeanleitung des Umrichters).

8 - ERSETZENDERTREIBSCHEIBE, DER BREMSEN UND DER MIKROSCHALTER

8.1 - Ersetzen der Treibscheibe

Das Ersetzen der Treibscheibe setzt den Ausbau der Lagerschilder voraus und muss daher durch ein von Leroy-Somer autorisiertes Servicezentrum ausgeführt werden.

8.2 - Ersetzen der Bremsen und Mikroschalter

Diese Arbeiten müssen durch ein von Leroy-Somer autorisiertes Servicezentrum ausgeführt werden.

9 - BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

Um den bestmöglichen Kundendienst sicherzustellen, müssen bei jeder Ersatzteilbestellung folgende Angaben gemacht werden:

- Typ und Seriennummer des Motors,
- und für jedes Teil:
- Bezeichnung und / oder Kennziffer des Teils,
- Bestellmenge.

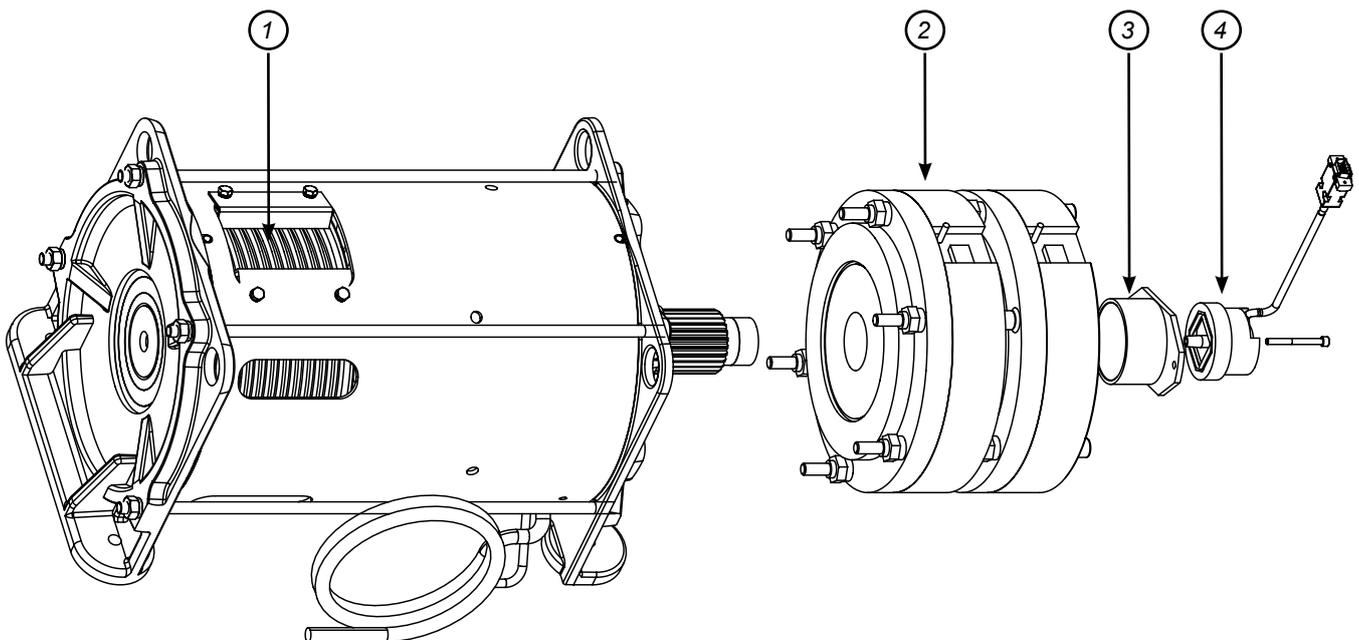
Um eine fehlerfreie Zuordnung der Teile gewährleisten zu können, bitte ebenfalls die Nummer des Dokuments angeben, das der Bestellung zugrunde liegt (Nummer des Plans oder Handbuchs). Die Angaben zu Typ und Seriennummer finden Sie auf dem Leistungsschild des Motors.



Die Demontage der Lagerschilder darf nur durch ein von Moteurs Leroy-Somer autorisiertes Servicezentrum ausgeführt werden.

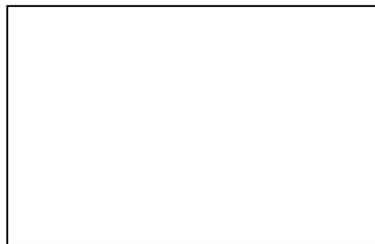
Typenbezeichnung:

Pos.	Bezeichnung
1	Treibscheibe
2	Komplette Bremse
3	Träger des Gebers
4	Montagesatz Geber
Option	Spannungsversorgung Bremse CDF 9



Nidec
All for dreams

LEROY-SOMERTM



Moteurs Leroy-Somer
Headquarter: Boulevard Marcellin Leroy - CS 10015
16915 ANGOULÈME Cedex 9

Limited company with capital of 65,800,512 €
RCS Angoulême 338 567 258

www.leroy-somer.com