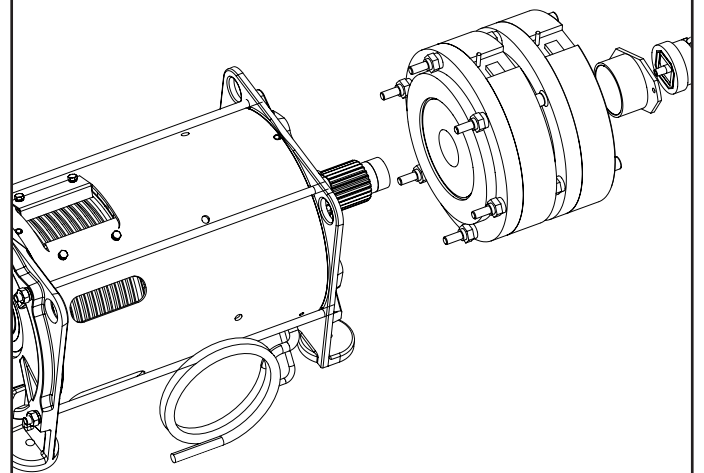




Dieses Handbuch ist an den  
Endanwender weiterzuleiten






## **GEARLESS XAP**

**Antriebe für Aufzüge**  
**Inbetriebnahme und Wartung**

# GEARLESS XAP

## Antriebe für Aufzüge

### ALLGEMEINE WARNUNG

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.

# GEARLESS XAP

## Antriebe für Aufzüge

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.



---

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 5 328 520 AL 80 MARCELLE LEROY 16015 ANGOULÊME CROIX SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 411 800 000 F RCS ANGOULÊME 9 338 547 238 SIRET 338 547 238 00011

### 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.

**GEARLESS XAP****Antriebe für Aufzüge****INHALTSVERZEICHNIS**

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

# GEARLESS XAP

## Antriebe für Aufzüge

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 auseinandergesetzt 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  $-15\text{ °C}$ ), 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.

Typ		Seriennummer des Motors	
<b>AC GEARLESS</b>			
Type :	XAP2L D240	Serial N° :	000000 / 001
Max sheave load :	2000 kg	Weight :	160 kg
<b>MOTOR</b>			
Amb Temp : 40°C			
Nom voltage :	360 V	Current :	11,1 A
Frequency :	21.2 Hz	Duty cycle :	S5 40%
Speed :	159 Rpm	Elec insulation :	F
		Phases :	3
		Nom power :	4.5 kW
		Protection :	IP20
<b>BRAKE</b>			
Pick up voltage :	2x90 VDC	Current :	0.30 A
Holding voltage :	2x45 VDC	Current :	0,17 A
CE			
2103144A			
MADE IN FRANCE			

Abb. 1: Leistungsschild

# GEARLESS XAP

## Antriebe für Aufzüge

### 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.

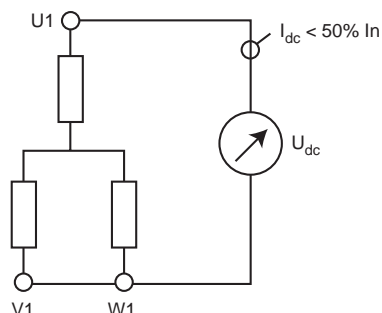
Wird der Wert nicht erreicht, eine Trocknung mittels externer oder interner Wärmequelle durchführen.

#### 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)

Abb. 2  
Anschluss der Wicklungen für das Trocknen durch interne Erwärmung



- 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 Hebevorrchtungen (Seilschlingen ...) dem Maschinengewicht entsprechen.

Die an der Maschine vorgesehenen Befestigungspunkte sollten verwendet werden.

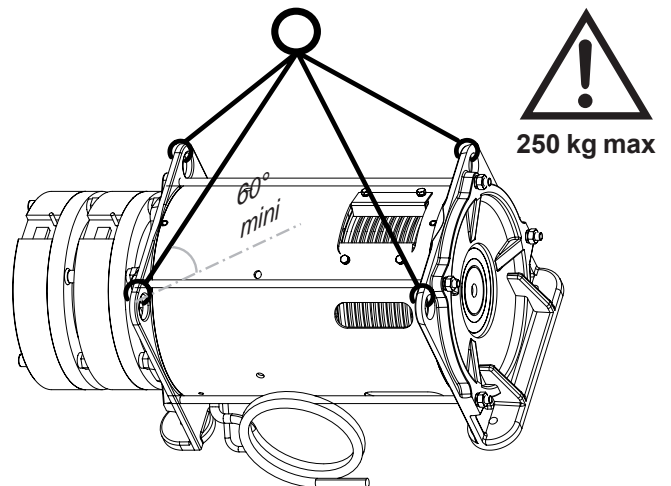


Abb. 3: Anheben des Motors  
Darstellung des Anhebens unverbindlich

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. eingeklemmt werden können.

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

# GEARLESS XAP

## Antriebe für Aufzüge

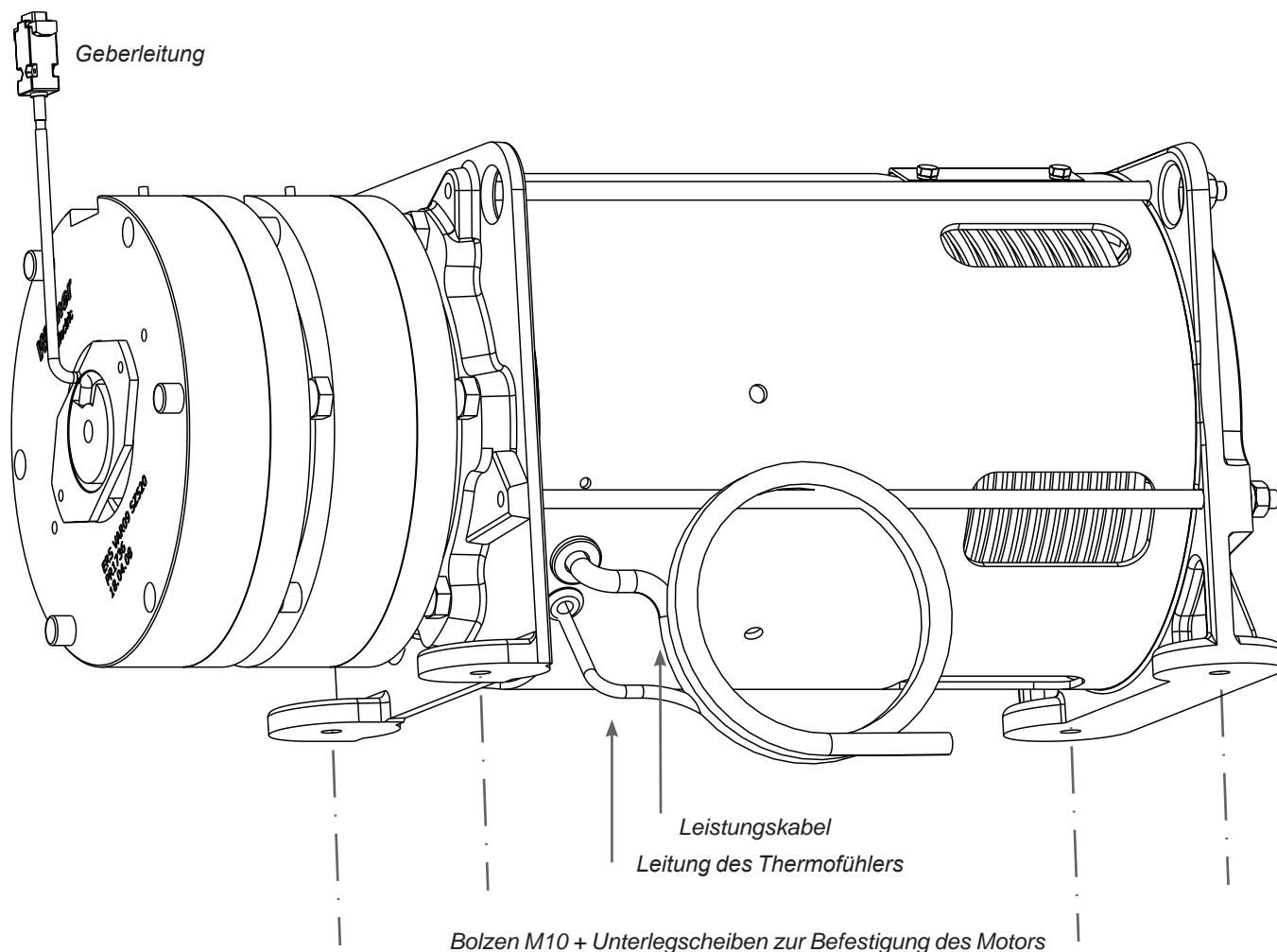


Abb. 4: Befestigungspunkte des Motors

### 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.**

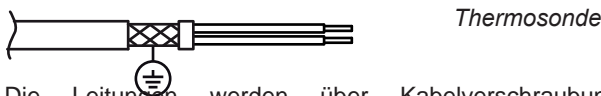
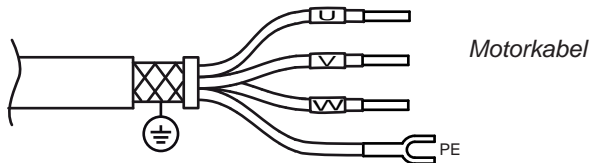
# GEARLESS XAP

## Antriebe für Aufzüge

### 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 <sup>2</sup> )	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.

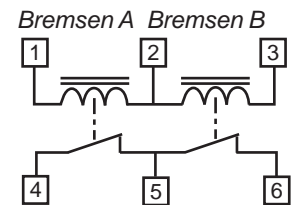
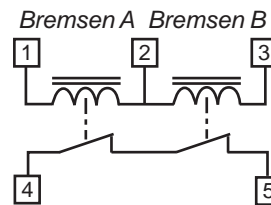
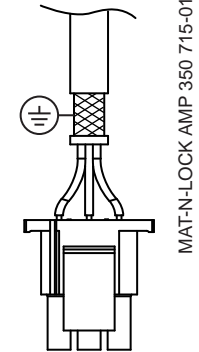
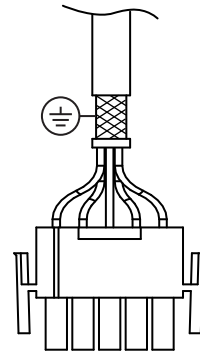
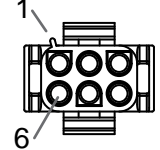
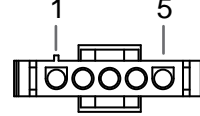
#### 4.2.2 - Verdrahtung der Bremsen und Mikroschalter

Die Bremskontakte sind vom Typ «NF».

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

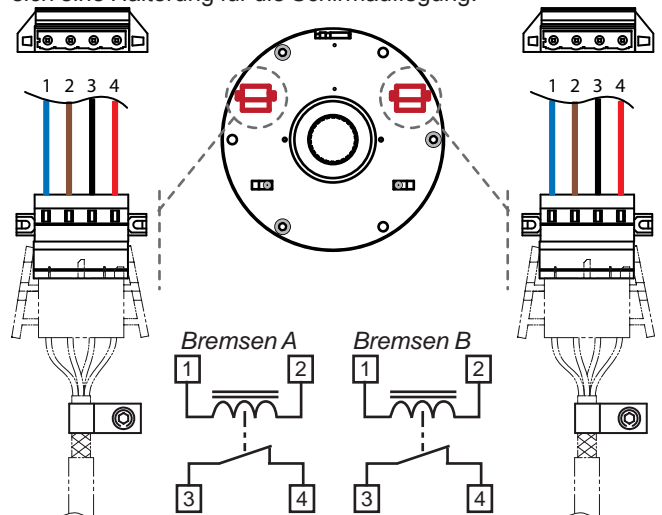
Für die Reihe XAF gibt es 3 Varianten für den Bremsanschluss (außer bei der Option „KK außen“):

Kabel mit 5- oder 6-poligem Stecker:



#### 4-polige Stecker an der Bremse:

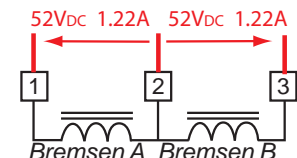
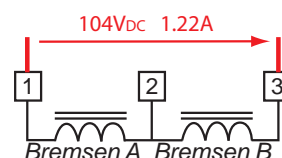
2 WAGO Stecker 731-604/019-000 sind an der Rückseite des Motors (Bremse) angebracht. Unter jedem Stecker befindet sich eine Halterung für die Schirmauflegung.



#### 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<sub>DC</sub> / Current : 1.22A





# GEARLESS XAP

## Antriebe für Aufzüge

### 4.2.3 - Verdrahtung des Gebers

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

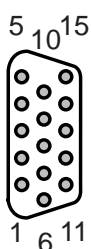
Den Geber über die Steckbuchse HD15 am Umrichter anschließen.

**Geber ECN 413:** SinCos-Geber mit EnDat-Schnittstelle

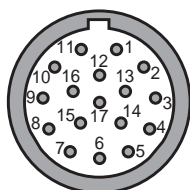
**Geber ERN 426:** Inkrementalgeber

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 <sub>out</sub>	W
12	9	Clock <sub>out</sub> \	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	Bremstyp
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 des Mikroschalters

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

# GEARLESS XAP

## Antriebe für Aufzüge

### 7 - ERSETZEN DES GEBERS



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

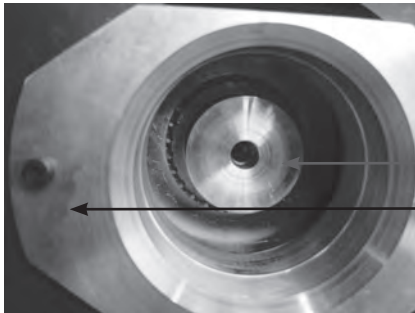


Abb. 9:  
Träger des Gebers

- 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.

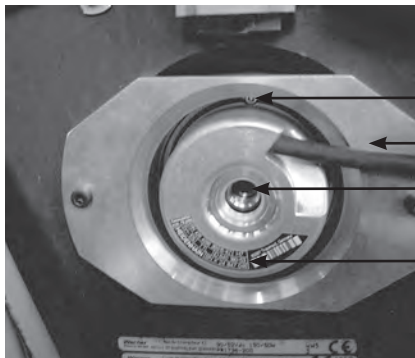


Abb. 7:  
Befestigung des Gebers

#### 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 - ERSETZEN DER TREIBSCHEIBE, 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.

# GEARLESS XAP

## Antriebe für Aufzüge

### 9 - BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

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

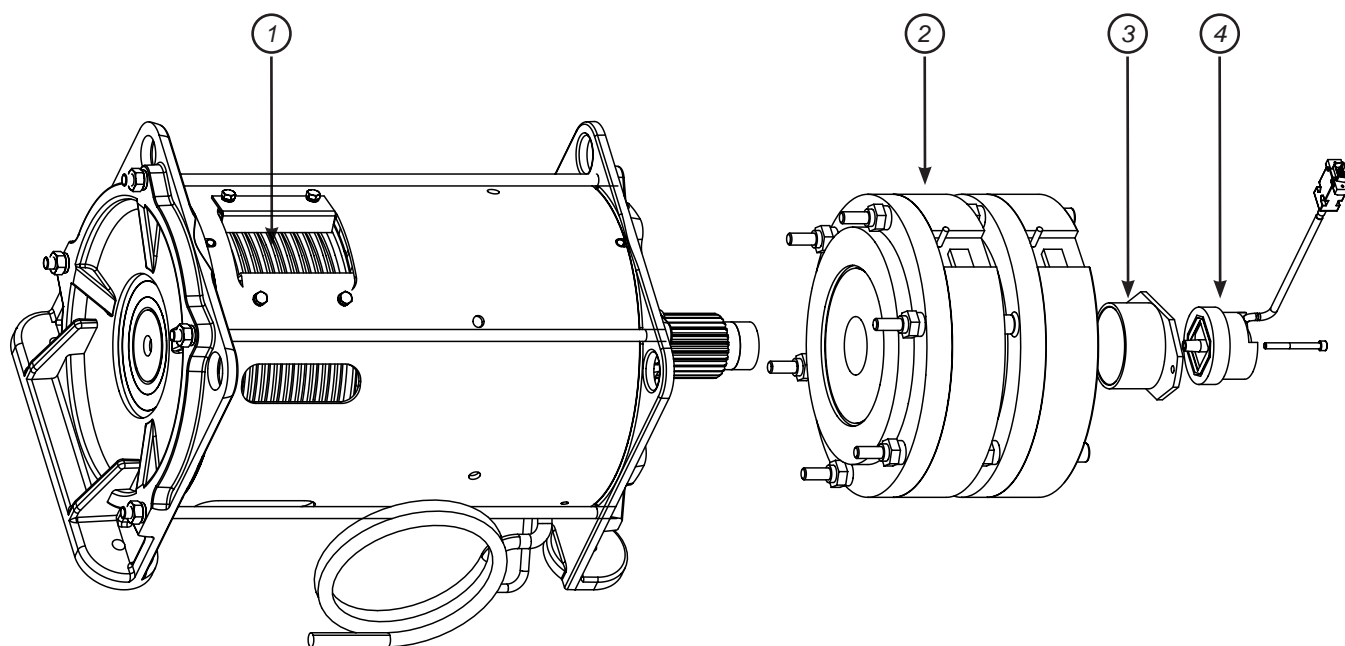
- Typ und Seriennummer des Motors,
- und für jedes Teil:
- Bezeichnung und / oder Kennziffer des Teils,
- Bestellmenge.

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

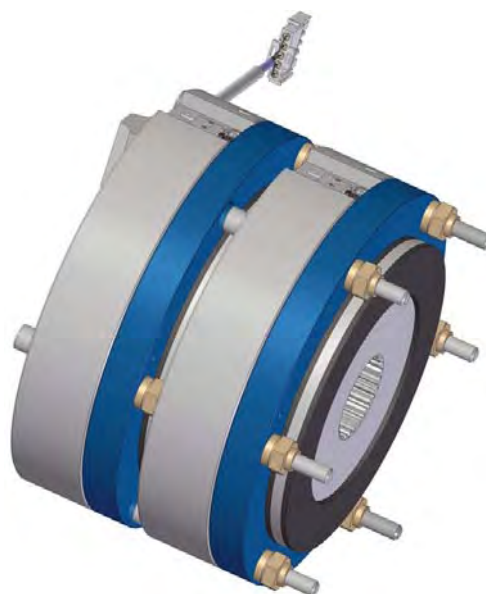


SM407d - rev 06/10

## Elektromagnetische Bremsen

ERS VAR07 SZ 300/300

ERS VAR09 SZ 600/500



Wir, **WARNER ELECTRIC EUROPE**, 7, rue Champfleu, B.P. 20095, F-49182 St Barthélemy d'Anjou Cedex erklären, daß die in unseren Werken von St Barthélemy d'Anjou hergestellten, nachstehend aufgeführten Bremsen:

**ERS VAR07 SZ 300/300**

**ERS VAR09 SZ 600/500**

der Richtlinie 95/16/EG für Aufzugsanlagen genügen und zum Einbau in eine entsprechende Anlage oder zum Zusammenbau mit anderen Geräten bestimmt sind mit dem Ziel, eine Maschine zu errichten, die der geänderten Version der Richtlinie 98/37/EG und der geänderten Version der Richtlinie 89/336 zur elektromagnetischen Verträglichkeit unterliegt.

Die Konformität mit den wesentlichen Anforderungen der modifizierten Richtlinie 73/23 für Niederspannung wird durch die uneingeschränkte Einhaltung folgender Normen gewährleistet: NFC 79300 und VDE 0580/8.65.

Ausgestellt in St Barthélemy d'Anjou im April 2009

David EBLING, General Managing Director

## INHALT



1	Technische Spezifikationen	3
2	Einsatzgrenzen und Vorsichtsmaßnahmen	4
2.1	Einsatzgrenzen	4
2.2	Einsatz-, Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen	4
3	Wartung	5
3.1	Einstellen des Mikroschalters	5
4	Elektrischer Anschluss	5
5	Betriebsstörungen / Fehlersuche	6

**Hinweis:** Für grosse Unterhaltseingriffe erweiterte Betriebsanleitung verwenden.

## 1 Technische Spezifikationen ERS VAR07

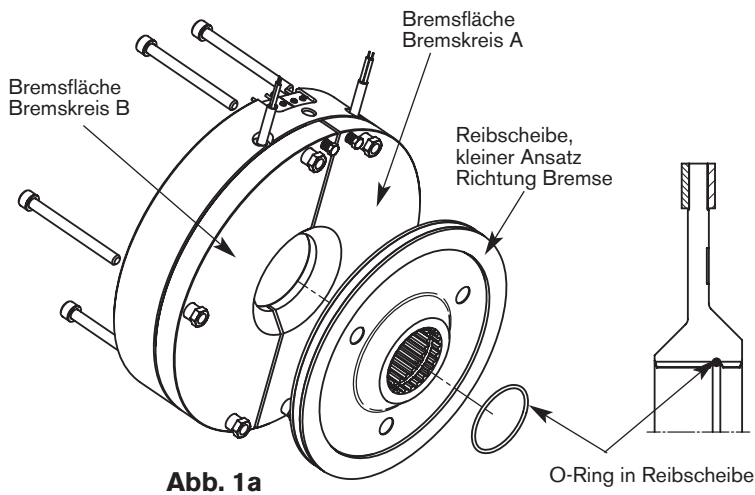


Abb. 1a

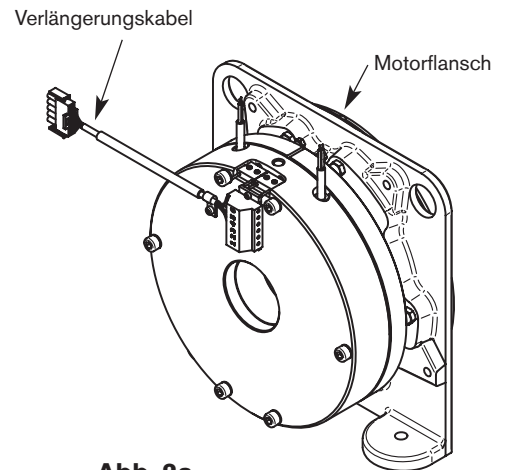


Abb. 2a

## 1 Technische Spezifikationen ERS VAR09

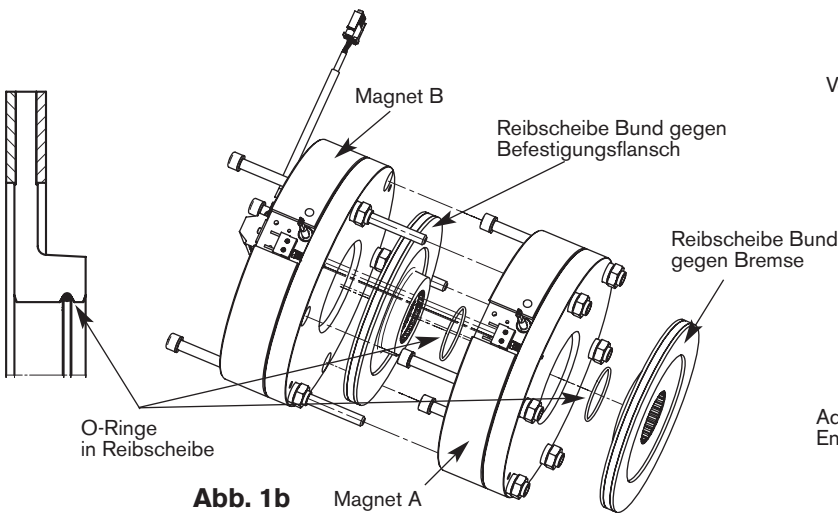


Abb. 1b

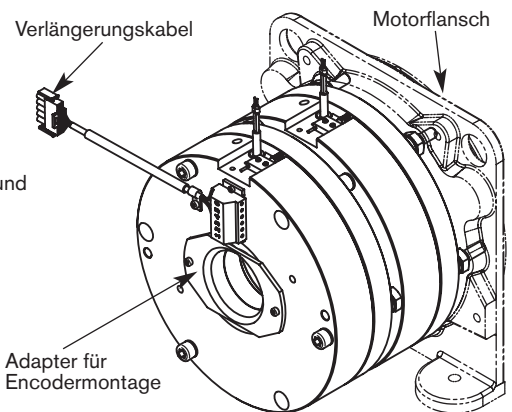



Abb. 2b

Größe		ERS VAR07 SZ 300/300			ERS VAR09 SZ 600/500			
 TÜV-Bescheinigungs (95/16/EG):		ABV819			ABV809			
Leroy Somer Teilnummer		GAF300FD006	GAF300FD004	GAF300FD0069	GAF500FD004			
Warner Electric Teilnummer		1 12 107203	1 12 107202	1 12 107201	1 12 107211			
Nenn Drehmoment Nm		2 x 300			2 x 500			
		Mit Übererregung						
Pro magnet	Übererregung (1 sec.) +5%/-10%	VDC	48	103,5 (*)	207	48	103,5 (*)	207
	Haltespannung +5%/-10%	VDC	24	52	103,5	24	52	103,5
	Spulenleistung bei Übererregung	Watt	200	218	207	186,4		
	Spulenleistung bei Haltespannung	Watt	49,6	55	52,3	47		
Maximale Drehzahl		min <sup>-1</sup>	400			400		
Luftspalt, Nennwert		mm	0,35 <sup>+0,1/-0,1</sup>			0,35 <sup>+0,1/-0,1</sup>		
Maximaler Luftspalt nach Verschleiß		mm	0,6			0,6		
Einschaltdauer		ED	50%			50%		
Gewicht		kg	25			48		
Verlängerungskabel		m	2			2		

(\*) Auch für 90VDC Nominalspannung geeignet



Dieses Symbol weist auf Sicherheitsmaßnahmen hin, die zur Vermeidung von Schäden an Antriebs-elementen unbedingt zu beachten sind.



Dieses Symbol weist auf Sicherheitsmaßnahmen hin, die zur Vermeidung von Personenschäden unbedingt zu beachten sind



Dieses Symbol weist auf elektrische Sicherheitsmassnahmen hin, die zur Vermeidung von Personenschäden unbedingt zu beachten sind.

## 2 Einsatzgrenzen und Vorsichtsmaßnahmen

### 2.1 Einsatzgrenzen

- Zur Gewährleistung der Konformität der Bremse gemäss der EU-Richtlinie 95 / 16 / EG muss der für den Einbau Verantwortliche die allgemeinen Installations und Benutzungsbedingungen, wie sie in der Prüfbescheinigung Nr. ABV xxx (siehe Tabelle 1) vom TÜV München festgelegt sind, einhalten. Es ist zu beachten, dass eine Geschwindigkeitsüberwachung gemäß EN 81-1, Abschnitt 9.9 und 9.10.10 eingebaut ist. Die Bremsen ersetzen auf keinen Fall die Sicherheitssysteme für den Abwärtsbetrieb.
- Diese Bremsen wurden für den Trockenbetrieb entwickelt. Öl, Fett und Schleifstaub sind von der Bremse fernzuhalten, da sie die Leistungskarakteristika beeinträchtigen. Ein Verlust an Drehmoment ist die Folge.



**Warnung :** Es liegt in der Verantwortung des Kunden eine Abdeckung zu installieren um eine Verschmutzung im Luftspaltbereich zu verhindern.

- Bei einer Verschmutzung durch Wasser reduziert sich das Drehmoment. In diesem Falle ist die Verwendung von beiden Bremskreisen Bedingung.
- **Warnung :** Nach einer Verschmutzung durch Wasser muss die Bremse ersetzt werden.
- Diese Bremse erfüllt die Bedingungen gemäss ATEX/94/9/EC nicht
- Diese Bremse ist ausgelegt für den Einsatz in einer Umgebungstemperatur von 0 bis max. 40°C.
- **Warnung :** Bei tiefen Temperaturen besteht die Gefahr der Vereisung der Reibflächen durch Kondenswasser. Dies bewirkt einen Verlust an Drehmoment. Es liegt in der Verantwortung des Kunden durch geeignete Massnahmen das Problem zu verhindern.

- Ein Überschreiten der maximalen Drehzahl bedingt den Garantieverlust.
- Es ist Bedingung, dass die Instruktionen gemäss den Dokumentationen und den Hinweisen auf der Bremse befolgt werden um den richtigen Einsatz der Bremse sicherzustellen.
- Die Bremsen dürfen nur in waagrechter Einbaulage (Welle waagrecht) betrieben werden. Der Kunde muss darauf achten, dass der werksseitig eingestellte Luftspalt eingehalten wird und somit das einwandfreie Lüften der Bremsen gewährleistet ist.
- Schutzklasse  
Mechanisch IP10, Elektrisch IP42
- Isolierklasse F 155 °C
- Bei normalem Einsatz findet kein feststellbarer Verschleiss des Bremsbelages statt. Dynamisches Bremsen ist auf Testfahrten und Notstopps zu beschränken.



## 2.2 Einsatz-, Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen

- Während Wartungseingriffen ist sicherzustellen, dass die Anlage lastfrei ist, dass kein Moment übertragen werden kann und auch kein Anlaufisiko besteht. Arbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal, das sich im Besitz dieses Betriebshandbuchs befindet, ausgeführt werden.
- Jegliche Änderung an der Bremse ohne ausdrückliche Genehmigung durch einen "Warner Electric-Beauftragten" oder jede Verwendung ausserhalb der von Warner Electric festgelegten Spezifikationen bedingt den Garantieverlust und den konformitätsrelevanten Haftungsausschluss seitens Warner Electric.



### 3 Wartung

#### 3.1 Einstellen des Mikroschalters

Eine Scheibe oder Fühlerlehre mit einer Dicke von 0.2 mm in der Nähe der Einstellschraube in den jeweiligen Luftspalt schieben (am horizontalen nur für VAR07). Die jeweilige Bremse unter Spannung setzen, die Einstellschraube (M4 Aussensechskant SW7/flach für Bremse VAR09 oder M5 Aussensechskant SW8/flach für Bremse VAR07) so justieren, dass am Kontakt des Mikroschalters der Schalterpunkt erreicht wird. Danach die Einstellschraube leicht zurück drehen bis der Mikroschalter umschaltet.

Mehrmals EIN/AUS schalten um zu prüfen, dass der Mikroschalter mit der eingelegten 0.2 mm Scheibe / Fühlerlehre nicht schaltet. Scheibe bzw. Fühlerlehre entfernen. Danach eine Scheibe mit einer Dicke von 0.178 mm (0.007") in den Luftspalt schieben. Mehrmals EIN/AUS schalten und prüfen / sicherstellen, dass der Mikroschalter schaltet, Siehe Abb. 3a für Bremse VAR07 und Abb. 3b für Bremse VAR09.

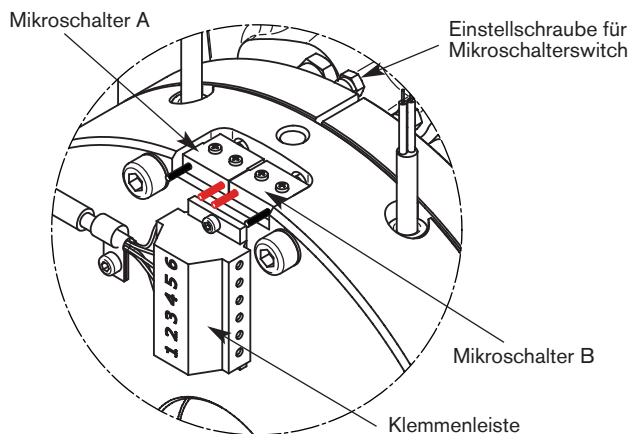


Abb. 3a

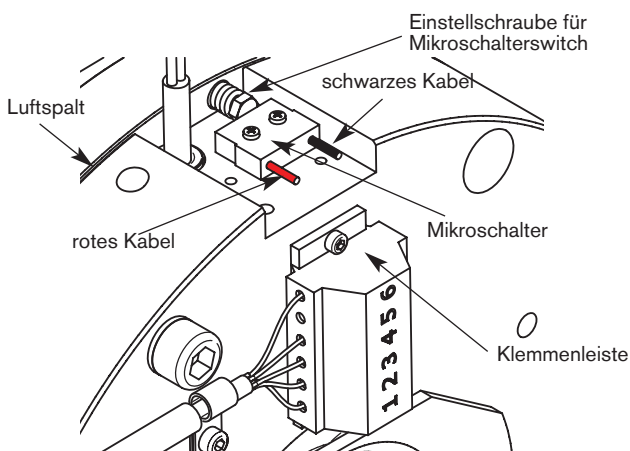


Abb. 3b

### Schaltstrom Mikroschalter

Zum sicheren Schalten muss ein Mindeststrom von 10 mA fließen (max. 100 mA). Spannung 24 VDC.

Die maximale elektrische Lebensdauer wird nur erreicht bei Schaltung einer ohmscher Last.

### 4 Elektrischer Anschluss

Die Bremse **ERS VAR07** und **ERS VAR09** wird mit Gleichstrom betrieben.

#### Wichtige Empfehlungen



Bei allen Arbeiten an den elektrischen Anschlüssen muß die Anlage Stromfrei sein.



Auf die korrekte Versorgungsspannung achten! Eine Unterspannung reduziert den maximal möglichen Luftspalt.



Bei DC-seitiger Schaltung ist die Spule gegen Spannungsspitzen zu schützen.



**Notstopp:** um eine kurze Schaltzeit zu erreichen muss bei einem Notstopp auf der DC-Seite geschaltet werden.

**Betriebsbremsung:** im Normalbetrieb wird AC seitig geschaltet, dies um eine geräuscharme Schaltung zu erreichen.

Die Anschlussadern müssen einen ausreichenden Querschnitt besitzen, um Spannungseinbrüche zwischen der Stromquelle und der Bremse zu vermeiden.

Kabelquerschnitt	0 bis 10 m	zu 10 bis 20 m
	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>

Die Spannungstoleranz an der Anschlussklemme der Bremse beträgt +5% / -10% (NF C 79-300).



## 5 Betriebsstörungen / Fehlersuche

<b>Troubleshooting</b>		
<b>Fehler</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
<b>Bremse lüftet nicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzugsspannung zu klein</li> <li>• Stromversorgung ausgefallen</li> <li>• Luftspalt zu groß</li> <li>• Luftspalt zu klein</li> <li>• Rotor verschlissen</li> <li>• Spule unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzugsspannung einstellen</li> <li>• Stromversorgung erneuern</li> <li>• Qualifizierter Service Ingenieur kontaktieren</li> <li>• Qualifizierter Service Ingenieur kontaktieren</li> <li>• Qualifizierter Service Ingenieur kontaktieren</li> <li>• Qualifizierter Service Ingenieur kontaktieren</li> </ul>
<b>Bremse bremst nicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung zur Bremse nicht unterbrochen</li> <li>• Reibflächen verschmutzt durch Schmierstoffe bzw. Fremdkörper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalterfunktion prüfen</li> <li>• Qualifizierter Service Ingenieur kontaktieren</li> </ul>
<b>Bremse bremst zum falschen Zeitpunkt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung ausgefallen</li> <li>• Mikroschalter gibt falsches Signal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung erneuern</li> <li>• Einstellung des Mikroschalters</li> </ul>

Änderungen Vorbehalten



## EG - Baumusterprüfbescheinigung

**Bescheinigungs-Nr.:** ABV 819

**Benannte Stelle:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile  
Westendstraße 199  
80686 München - Deutschland

**Antragsteller/  
Bescheinigungsinhaber:** WARNER Electric Europe  
7, rue de Champfleur  
BP 20095  
49124 St. Barthelemy D'Anjou - Frankreich

**Antragsdatum:** 21.04.2009

**Hersteller:** WARNER Electric Europe  
7, rue de Champfleur  
BP 20095  
49124 St. Barthelemy D'Anjou – Frankreich

**Produkt:** Bremsenrichtung auf die Treibscheibenwelle wirkend, als Teil der Schutzrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit

**Typ:** ERS VAR07 SZ 300/\_\_\_

**Prüflaboratorium:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Prüflaboratorium für Produkte der Fördertechnik  
Prüfbereich Aufzüge und Sicherheitsbauteile  
Westendstraße 199  
80686 München - Deutschland

**Datum und Nummer des Prüfberichtes:** 29.06.2009  
819

**EG-Richtlinie:** 95 / 16 / EG

**Ergebnis:** Das Sicherheitsbauteil erfüllt für den im Anhang (Seite 1 - 2) zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebenen Anwendungsbereich die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Richtlinie.

**Ausstellungsdatum:** 01.07.2009

Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile  
Kennnummer: 0036

*D. Roas*

i. V. Dieter Roas





## Anhang zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. ABV 819 vom 01.07.2009

### 1. Anwendungsbereich

- 1.1 Zulässiges Bremsmoment beim Wirken der Bremseinrichtung auf die Treibscheibenwelle in Aufwärtsrichtung des Fahrkorbes 447 - 642 Nm

- 1.2 Maximale Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers und maximale Nenngeschwindigkeit

Die maximale Auslösegeschwindigkeit und maximale Nenngeschwindigkeit ist unter Zugrundelegung der unter Punkt 1.2.1 und 1.2.2 genannten maximalen Auslösedrehzahl und maximalen Nenndrehzahl der Treibscheibe unter Berücksichtigung des Treibscheibendurchmessers und der Fahrkorbaufhängung zu berechnen

$$v = \frac{D \times \Pi \times n}{60 \times i}$$

v = Geschwindigkeit (m/s)  
D = Treibscheibendurchmesser von Seilmitte zu Seilmitte (m)  
 $\Pi$  = 3,14  
n = Drehzahl (min<sup>-1</sup>)  
i = Übersetzungsverhältnis Fahrkorbaufhängung

- 1.2.1 Maximale Auslösedrehzahl der Treibscheibe 500 min<sup>-1</sup>  
1.2.2 Maximale Nenndrehzahl der Treibscheibe 435 min<sup>-1</sup>

### 2. Bedingungen

- 2.1 Da die Bremseinrichtung nur einen Teil der Schutzeinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit darstellt, muss zur Überwachung der Geschwindigkeit in Aufwärtsrichtung ein Geschwindigkeitsbegrenzer nach EN 81-1, Abschnitt 9.9 verwendet und das Auslösen (Einrücken) der Bremseinrichtung über die elektrische Sicherheitseinrichtung des Geschwindigkeitsbegrenzers bewirkt werden.

Abweichend hiervon kann zu Überwachung der Geschwindigkeit und zum Auslösen der Bremseinrichtung auch eine andere Einrichtung als ein Geschwindigkeitsbegrenzer nach Abschnitt 9.9 verwendet werden, wenn diese Einrichtung eine gleichwertige Sicherheit aufweist und einer Baumusterprüfung unterzogen wurde.

- 2.2 Die Bewegung jedes Bremskreises (jedes Ankers) ist getrennt und mechanisch direkt zu überwachen (z. B. durch Mikroschalter). Bei Nichteinfallen (Nichtschließen) eines Bremskreises bei Stillstand des Triebwerkes muss eine erneute Fahrt verhindert sein.
- 2.3 Bei eingefallener (geschlossener) Bremse und Bewegung des Triebwerkes muss spätestens bei der nächsten Zustandsänderung das Triebwerk stillgesetzt werden und eine erneute Fahrt verhindert sein. (Es kann z. B. durch Abfrage der Schaltstellung der Mikroschalter zur Überwachung der Bewegung der Bremskreise bereits eine Fahrt verhindert werden, wenn nicht beide Bremskreise geöffnet sind).

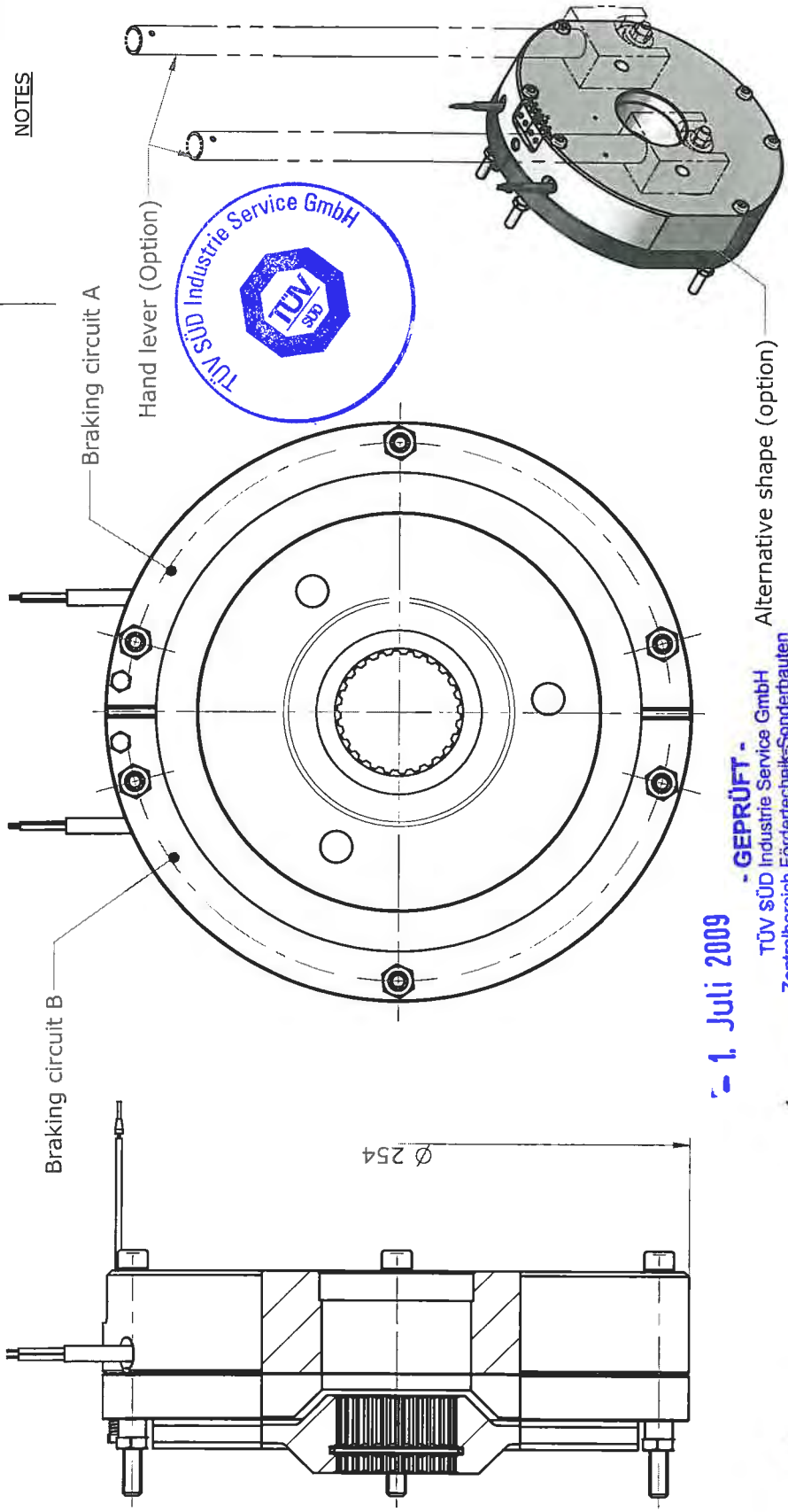
- 2.4 Nach EN 81-1, Abschnitt 9.10.4 d muss die Bremseinrichtung direkt auf die Treibscheibe oder auf die gleiche Welle in unmittelbarer Nähe der Treibscheibe wirken.  
Wirkt die Bremseinrichtung nicht in unmittelbarer Nähe der Treibscheibe auf die gleiche Welle, auf der auch die Treibscheibe angeordnet ist, so liegt eine Abweichung von der Norm vor. Ein Versagen der Welle zwischen Treibscheibe und Bremseinrichtung ist damit hinsichtlich einer unkontrollierten Aufwärtsbewegung des Fahrkorbes durch die Bremseinrichtung nicht mehr abgedeckt.  
Ein Versagen der Welle in diesem Bereich muss deshalb durch entsprechende konstruktive Ausgestaltung und ausreichende Bemessung ausgeschlossen werden. Um Einflussfaktoren, die zu einem Versagen führen können, möglichst auszuschließen oder zu reduzieren, sind folgende Bedingungen einzuhalten:
- Minimierung der Biegelänge zwischen Treibscheibe und Bremseinrichtung bzw. Treibscheibe und nächster Lagerstelle (die nächste Lagerstelle muss Bestandteil des Antriebes sein)
  - Weitestgehende Verhinderung von Tragfähigkeitsminderungen im Bereich der Biegewechselbeanspruchung (Tragfähigkeitsminderung verursacht z. B. durch Kerbwirkungen und Querschnittsschwächungen)
  - Welle durchgehend (ungeteilt) zwischen Treibscheibe und Bremseinrichtung
  - Querschnittsbeeinflussungen der Welle nur hinsichtlich Verbindung Treibscheibe – Welle, Bremseinrichtung – Welle, Drehmoment übertragendes Bauteil – Welle (zwischen Treibscheibe und Bremseinrichtung liegend)
- 2.5 Vom Hersteller des gesamten Triebwerkes ist die ausreichende Sicherheit der Verbindung Bremseinrichtung - Welle und Treibscheibe - Welle sowie der Welle selbst rechnerisch nachzuweisen. Dieser rechnerische Nachweis ist der technischen Dokumentation des Aufzuges beizufügen.

### 3. Hinweise

- 3.1 In die Leerstellen nach der Typbezeichnung ERS VAR07 SZ 300/\_\_\_ wird das konkret eingestellte Bremsmoment eines Bremskreises eingesetzt.
- 3.2 Die zulässigen Bremsmomente sind an der Aufzugsanlage so einzusetzen, dass sie bei leerem aufwärtsfahrenden Fahrkorb keine Verzögerung über  $1 g_n$  erzeugen.
- 3.3 Im Rahmen dieser Baumusterprüfung wurde festgestellt, dass die Bremseinrichtung redundant aufgebaut ist und auch die Funktion einer Bremseinrichtung für den Normalbetrieb hat. Sie erfüllt damit die Voraussetzung, auch als Teil der Schutzeinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit eingesetzt werden zu können.  
Diese Baumusterprüfung bezieht sich jedoch nur auf die Anforderungen an Bremseinrichtungen nach EN 81-1, Abschnitt 9.10. Die Prüfung der Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 12.4 ist nicht Bestandteil dieser Baumusterprüfung.
- 3.4 Zur Identifizierung und Information über die Bau- und Wirkungsweise ist der EG-Baumusterprüfbescheinigung und deren Anhang die Zeichnung Nr. 1 12 107185 vom 21. April 2009 beizufügen. Die Montage- und Anschlussbedingungen sind in separaten Unterlagen dargestellt bzw. beschrieben.
- 3.5 Die EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur zusammen mit dem dazugehörigen Anhang verwendet werden.

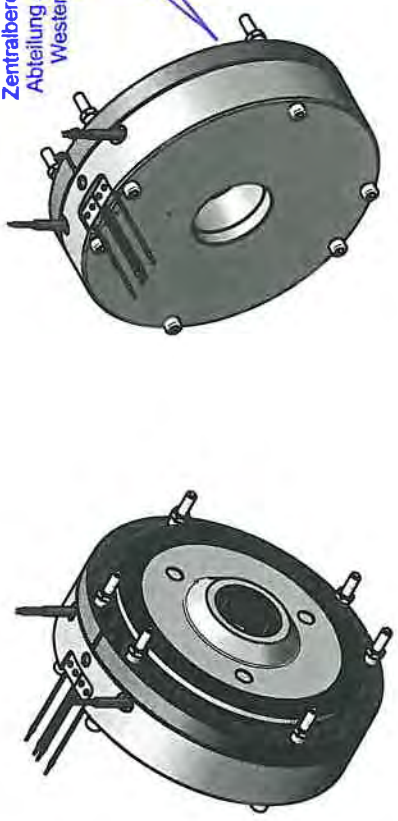
Les cotes sans indication de tolérances sont des cotes nominales.  
 Untoleranced dimensions are nominal dimensions.

NOTES



- 1. Juli 2009

**- GEPRÜFT -**  
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
 Zentralbereich Fördertechnik-Sonderbauten  
 Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile  
 Westendstr. 199, D-80699 München  
 Der Sachverständige



TUV DIFFUSION

Client/customer:		Customer ref :	
Ms (Nm) :		Dimensions in mm	
Md (Nm) :		Manual/Notice :	
n Md (min-1) :		SM	
n max (min-1) :		Mass :	
U (Vdc) :		Scale:	1:1
P20°C (W) :		Insulation class (°C):	
Ce plan est la propriété de Warner Electric Europe. Il ne peut être reproduit entièrement ou partiellement, sans autorisation écrite. This document is the property of Warner Electric Europe. It is not to be disclosed or reproduced totally or partially, without written permission.		<b>Warner Electric Europe</b> Design: <b>Frein électromagnétique</b> Electromagnetic brake Type: <b>ERS VAR07 SZ300/300</b> N°1 12 107185	
Drawn : G. Ferrand Date: 21.04.09 Checked: Jc-J Date: 21.04.09		FM LT REVISION DATE By Ch. _____ _____ _____ _____ _____ _____	



## EG - Baumusterprüfbescheinigung

**Bescheinigungs-Nr.:** ABV 809

**Benannte Stelle:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile  
Westendstraße 199  
80686 München - Deutschland

**Bescheinigungsinhaber:** WARNER Electric Europe  
7, rue de Champfleur  
BP 20095  
49124 St. Barthelemy D'Anjou - Frankreich

**Antragsdatum:** 2008-11-18

**Hersteller:** WARNER Electric Europe  
7, rue de Champfleur  
BP 20095  
49124 St. Barthelemy D'Anjou – Frankreich

Altra Industrial Motion (Shenzhen)  
Songshan Industry Zone  
12 Songshan Western Road  
Bogang county, Shajing town  
Baoan district, Shenzhen city  
518104 Guandong Province - China (PRC)

**Produkt:** Bremseinrichtung auf die Treibscheibe wirkend, als Teil der Schutzvorrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit

**Typ:** ERS VAR 09 SZ 600/\_ \_ \_ \_

**Prüflaboratorium:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile  
Westendstraße 199  
80686 München - Deutschland

**Datum und Nummer des Prüfberichtes:** 2009-02-06  
809

**EU-Richtlinie:** 95 / 16 / EG

**Ergebnis:** Das Sicherheitsbauteil erfüllt für den im Anhang (Seite 1 - 2) zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebenen Anwendungsbereich die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Richtlinie.

**Ausstellungsdatum:** 2009-02-10

Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile  
EU-Kennnummer: 0036

*S. Melzer*  
Siegfried Melzer



## Anhang zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. ABV 809 von 2009-02-10

### 1. Anwendungsbereich

- 1.1 Zulässiges Bremsmoment beim Wirken der Bremseinrichtung auf die Treibscheibenwelle in Aufwärtsrichtung des Fahrkorbes 841 - 1529 Nm

- 1.2 Maximale Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers und maximale Nenngeschwindigkeit

Die maximale Auslösegeschwindigkeit und maximale Nenngeschwindigkeit ist unter Zugrundelegung der unter Punkt 1.2.1 und 1.2.2 genannten maximalen Auslösedrehzahl und maximalen Nenndrehzahl der Treibscheibe unter Berücksichtigung des Treibscheibendurchmessers und der Fahrkorbaufhängung zu berechnen

$$v = \frac{D \times \pi \times n}{60 \times i}$$

- v = Geschwindigkeit (m/s)  
D = Treibscheibendurchmesser von Seilmitte zu Seilmitte (m)  
 $\pi$  = 3,14  
n = Drehzahl ( $\text{min}^{-1}$ )  
i = Übersetzungsverhältnis Fahrkorbaufhängung

- 1.2.1 Maximale Auslösedrehzahl der Treibscheibe 400  $\text{min}^{-1}$   
1.2.2 Maximale Nenndrehzahl der Treibscheibe 348  $\text{min}^{-1}$

### 2. Bedingungen

- 2.1 Da die Bremseinrichtung nur einen Teil der Schutzeinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit darstellt, muss zur Überwachung der Geschwindigkeit in Aufwärtsrichtung ein Geschwindigkeitsbegrenzer nach EN 81-1, Abschnitt 9.9 verwendet und das Auslösen (Einrücken) der Bremseinrichtung über die elektrische Sicherheitseinrichtung des Geschwindigkeitsbegrenzers bewirkt werden.

Abweichend hiervon kann zu Überwachung der Geschwindigkeit und zum Auslösen der Bremseinrichtung auch eine andere Einrichtung als ein Geschwindigkeitsbegrenzer nach Abschnitt 9.9 verwendet werden, wenn diese Einrichtung eine gleichwertige Sicherheit aufweist und einer Baumusterprüfung unterzogen wurde.

- 2.2 Die Bewegung jedes Bremskreises (jedes Ankers) ist getrennt und mechanisch direkt zu überwachen (z. B. durch Mikroschalter). Bei Nichteinfallen (Nichtschließen) eines Bremskreises bei Stillstand des Triebwerkes muss eine erneute Fahrt verhindert sein.
- 2.3 Bei eingefallener (geschlossener) Bremse und Bewegung des Triebwerkes muss spätestens bei der nächsten Zustandsänderung das Triebwerk stillgesetzt werden und eine erneute Fahrt verhindert sein. (Es kann z. B. durch Abfrage der Schaltstellung der Mikroschalter zur Überwachung der Bewegung der Bremskreise bereits eine Fahrt verhindert werden, wenn nicht beide Bremskreise geöffnet sind).

- 2.4 Nach EN 81-1, Abschnitt 9.10.4 d muss die Bremseinrichtung direkt auf die Treibscheibe oder auf die gleiche Welle in unmittelbarer Nähe der Treibscheibe wirken.  
Wirkt die Bremseinrichtung nicht in unmittelbarer Nähe der Treibscheibe auf die gleiche Welle, auf der auch die Treibscheibe angeordnet ist, so liegt eine Abweichung von der Norm vor. Ein Versagen der Welle zwischen Treibscheibe und Bremseinrichtung ist damit hinsichtlich einer unkontrollierten Aufwärtsbewegung des Fahrkorbes durch die Bremseinrichtung nicht mehr abgedeckt.  
Ein Versagen der Welle in diesem Bereich muss deshalb durch entsprechende konstruktive Ausgestaltung und ausreichende Bemessung ausgeschlossen werden. Um Einflussfaktoren, die zu einem Versagen führen können, möglichst auszuschließen oder zu reduzieren, sind folgende Bedingungen einzuhalten:
- Minimierung der Biegelänge zwischen Treibscheibe und Bremseinrichtung bzw. Treibscheibe und nächster Lagerstelle (die nächste Lagerstelle muss Bestandteil des Antriebes sein)
  - Weitestgehende Verhinderung von Tragfähigkeitsminderungen im Bereich der Biegewechselbeanspruchung (Tragfähigkeitsminderung verursacht z. B. durch Kerbwirkungen und Querschnittsschwächungen)
  - Welle durchgehend (ungeteilt) zwischen Treibscheibe und Bremseinrichtung
  - Querschnittsbeeinflussungen der Welle nur hinsichtlich Verbindung Treibscheibe – Welle, Bremseinrichtung – Welle, Drehmoment übertragendes Bauteil – Welle (zwischen Treibscheibe und Bremseinrichtung liegend)
- 2.5 Vom Hersteller des gesamten Triebwerkes ist die ausreichende Sicherheit der Verbindung Brems-einrichtung - Welle und Treibscheibe - Welle sowie der Welle selbst rechnerisch nachzuweisen. Dieser rechnerische Nachweis ist der technischen Dokumentation des Aufzuges beizufügen.

### 3. Hinweise

- 3.1 In die Leerstellen nach der Typbezeichnung ERS VAR 09 SZ600/\_\_\_ wird das konkret eingestellte Bremsmoment eines Bremskreises eingesetzt.
- 3.2 Die zulässigen Bremsmomente sind an der Aufzugsanlage so einzusetzen, dass sie bei leerem aufwärtsfahrenden Fahrkorb keine Verzögerung über  $1 g_n$  erzeugen.
- 3.3 Im Rahmen dieser Baumusterprüfung wurde festgestellt, dass die Bremseinrichtung redundant aufgebaut ist und auch die Funktion einer Bremseinrichtung für den Normalbetrieb hat. Sie erfüllt damit die Voraussetzung, auch als Teil der Schutzeinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit eingesetzt werden zu können.  
Diese Baumusterprüfung bezieht sich jedoch nur auf die Anforderungen an Bremseinrichtungen nach EN 81-1, Abschnitt 9.10. Die Prüfung der Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 12.4 ist nicht Bestandteil dieser Baumusterprüfung.
- 3.4 Zur Identifizierung und Information über die Bau- und Wirkungsweise ist der EG-Baumusterprüfbescheinigung und deren Anhang die Zeichnung Nr. 1 12 107132 vom 07. November 2008 beizufügen. Die Montage- und Anschlussbedingungen sind in separaten Unterlagen dargestellt bzw. beschrieben.
- 3.5 Die EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur zusammen mit dem dazugehörigen Anhang verwendet werden.



Les cotes sans indication de tolérances sont des cotes nominales.  
 Untoleranced dimensions are nominal dimensions.

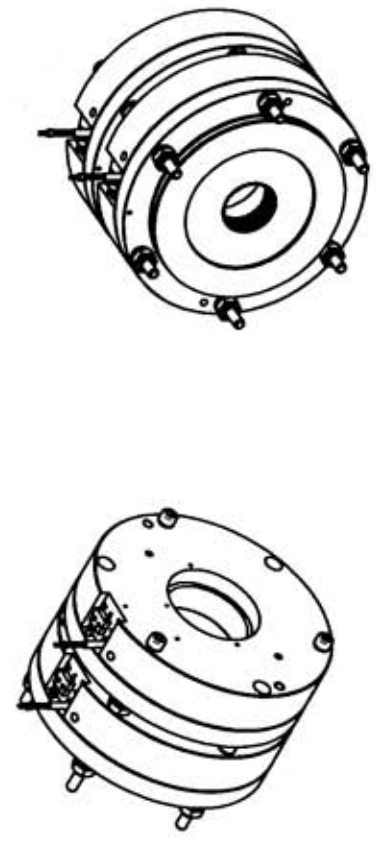
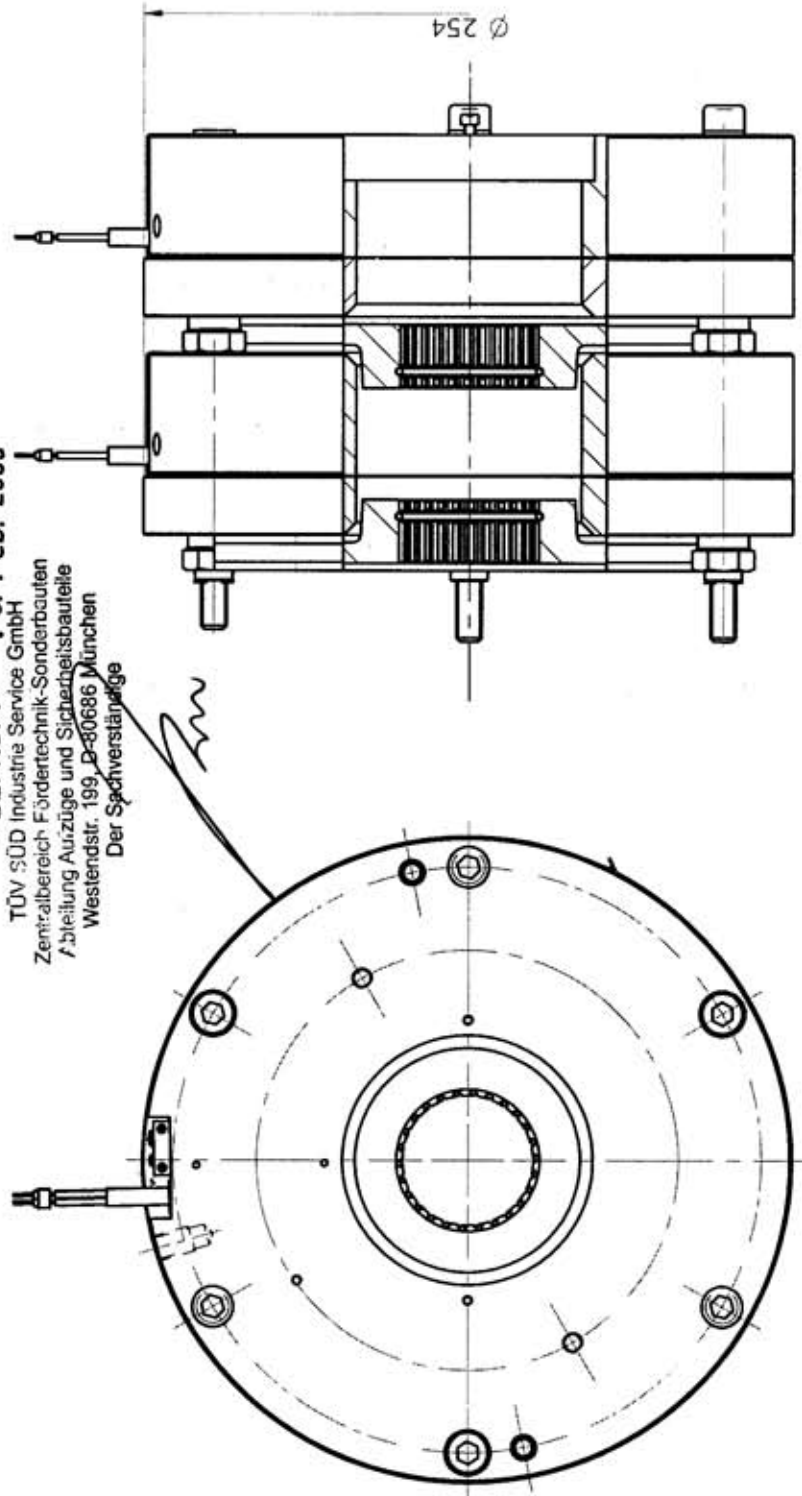
NOTES

-GEPRÜFT - 10. Feb. 2009

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
 Zentralbereich Fördertechnik-Sonderbauten  
 Abteilung Anzüge und Sicherheitsbauteile  
 Westendstr. 199, D-80686 München  
 Der Sachverständige



1-9 NOV. 2008



Client/customer:	Customer ref :	FM	LT	REVISION	DATE	By	Ch.
M <sub>s</sub> (Nm) :	Dimensions in mm						
M <sub>d</sub> (Nm) :	Manual/Notice :						
n max (min-1) :	Mass :						
n max (min-1) :	Scale :						
U (Vdc) :	Insulation class (°C):						
P20°C (W) :	Ca plan est la propriété de Warner Electric Europe, il ne peut être divulgué ni reproduit entièrement ou partiellement, sans autorisation écrite.						
	This document is the property of Warner Electric Europe, it is not to be disclosed or reproduced totally or partially, without written permission.						
	<b>Warner Electric Europe</b>						
	Design: Frein électromagnétique Electromagnetic brake						
	Type: ERS VAR09 SZ600/ ---						
	N° 1 12 107132						
	Drawn : G. Ferrand Date:07.11.08						
	Checked: M.P. Date: 18.11.08						







MOTEURS LEROY-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE

RCS ANGOULÊME No. B 671 820 223  
Limited company with capital of 62,779,000 €

<http://www.leroy-somer.com>