

HANDLEIDING

De Jong personen-goederenlift HP200S

Manufacture : **De Jong's Liften**
Type : **HP200S**
Manufacture/Serial number :
Year of manufacture :
Revision date :

Owner : **Reco Technisch Materieel B.V.**



EG-STATEMENT FROM AGREEMENT FOR MACHINES
(Regulation 98/73/EEG)

Manufacture : De Jong's Liften B.V.
Address : Constructiestraat 6
4143 HX LEERDAM
Netherlands

Declared herewith that Building hoist **HP200S NEN, serialnumber :**

- **Satisfy to the establishment of the previous machinery regulation (Regulation 98/37/EC).**

Mainly the for this machine relevant establishment from enclosure 1 of the Machinery regulation, nl.:

1.1.2; 1.1.3; 1.1.5
1.2.1; 1.2.2; 1.2.3; 1.2.4; 1.2.5; 1.2.6; 1.2.7; 1.2.8
1.3.1; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.8
1.4.1; 1.4.2.1; 1.4.2.2
1.5.1; 1.5.2; 1.5.4; 1.5.8; 1.5.9; 1.5.15
1.6.1; 1.6.3; 1.6.4; 1.6.5
1.7.0; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4
4.1.2.3; 4.1.2.5; 4.1.2.6; 4.1.2.7; 4.2.1.3
4.2.3; 4.2.4; 4.3.3; 4.4.1; 4.4.2

**Satisfy to the establishment of the following other
EG-Regulation: 73/23/EC**

- **Satisfy to the following harmonize norms:**
NEN EN 292-1 NEN EN 292-2
NEN EN 294 NEN EN 349 NEN EN 418
NEN EN 1604-1
NEN-EN 12159
- **Satisfy to the following national technical norms and
specification: NEN 1010**

**The above mentioned hoist has been upgraded and revised in 2015
to a payload of 2000 kg, (was 1500 kg)**

**The necessary modification to upgrade the safety brake has been
done by Reco, according the De Jong specifications**

Accomplished in Leerdam, 23-7-2015

M. ter Hark, manager R&D

LIFTBOEK

PERSONEN/GOEDERENLIFT HP200 S

Machinenummer:

LEGENDA

MOTOR

Type	: ZFB102S0H/SSG225F/4D132L4x-8/2 G
Fabrikant	: ABM
Type	: driefase SKA/2
Vermogen (KW)	: 2 x 12,5
Spanning	: 400 Vac
Toerental (omw/min)	: 93
Nominale stroom (A)	: 14 / 29.5
Inschakelduur (%)	: S3-40% - E
Ventilatie	: ventilator, gemonteerd op de motoras
bescherming	: Motor beschermings schakelaar

REM

Werking	: geleide drukveren
Voltage/type spanning	: 340 Vdc

KOOI

Gewicht (kg)	: ca. 2460 kg (inclusief motorwagen)
Aandrijving	: tandheugel/rondsel
Aantal geleidings wielen	: 8

KOOI GELEIDING

Profiel	: pijp 2,5"
tandheugel	: module 8
lengte (per sectie)	: 1508 mm

Opmerkingen van de inspecterende ambtenaar

Lift in perceel:

Machine nummer :

BIJLAGEN

- ELECTRISCH SCHEMA (de jong's liften b.v.)
- TYPE CERTIFICAAT

INTRODUCTION/INTRODUCTIE

Installation, operation and maintenance manual for builder hoists of the HP-series.

Manual code: HP-serie version 1.2

MACHINE NUMBER:

Manufacturer

DE JONG's *liften* b.v.

Constructiestraat 6

Postbus 25

4140 AA Leerdam

Tel Int. + 31 (0)345-636000

Fax. Int. + 31 (0)345-636005

Installatie, bedienings- en onderhoudsgids voor bouwliften van de HP-serie.

Gids code: HP-serie version 1.2

MACHINENUMMER:

Fabrikant

DE JONG's *liften* b.v.

Constructiestraat 6

Postbus 25

4140 AA Leerdam

Tel Int. + 31 (0)345-636000

Fax. Int. + 31 (0)345-636005

WARNING

Do not operate the hoist before reading this manual.

Most of the accidents that happen during operation are caused by the disregard of the safety norms or by the lack of elementary precautions.

Most accidents can be avoided if their causes are known and the appropriate safety measures are taken previously.

WAARSCHUWING

Neem de lift niet in gebruik voordat men goed deze gids heeft door genomen. Het gros van de ongelukken die

gebeuren vinden plaats doordat men niet goed de regels toepast. De meeste ongelukken kunnen voorkomen worden als men goed de waarschuwingen en richtlijnen opvolgt. Men kan dan situaties vermijden waarbij letsel zou kunnen voorkomen.

MACHINE CONFIGURATION

Hoist Model

Serial Number

Manufacture Year

Payload Capacity

Maximum Number of Passengers

Supply Voltage

Facility Line Voltage

Motors Number and Power

Electrical Absorption

MACHINE CONFIGURATIE

Lift model

Serieel nummer

Bouwjaar

Hefvermogen

Passagiers maximum

Voedingsspanning

Bedieningsspanning

Motornummer en vermogen

Stroomverbruik

1. INTRODUCTION

1.1 INFORMATION ABOUT THE DOCUMENTATION

This manual is a guide to the correct installation, operation and maintenance of the hoist. The observance of recommendations and rules contained in this manual avoids the most common causes of accidents that happen during the operation and the maintenance of the hoist, and ensures a long duration of the equipment. Instructions and warnings contained in this manual cannot by themselves make safe the installation, operation and the maintenance of the hoist, therefore, the operators must strictly comply with the local safety and national laws, rules and regulations. The service rules contained in this manual refer exclusively to the models HP.

WARNING

Carefully read this manual before undertaking any maintenance and installation work on the hoist. Ensure that you fully understand all the information contained in this manual. If you have any doubts or problems, please contact your agent or DE JONG's liften b.v.

DE JONG's liften b.v. reserves the right to modify and update machinery without prior notice.

IMPORTANT

The information contained in this manual is valid at the time of printing. As DE JONG's liften b.v. constantly improves its products, some information may not be completely up-to-date. In this case, please contact immediately the manufacturer or your DE JONG's liften b.v. agent.

WARNING

This manual must be supplied in two copies, one to be kept inside the cage of the hoist in order to be on hand at all times, the other to be given to the specialised technician (appointed by the customer) who will attend to the maintenance of the hoist. As the manual is part of the hoist, in case of reselling of the hoist is necessary to enclose the manual too.

DANGER

Some drawings in this manual show specific parts removed, i.e. cable and safety devices. This is so other items can be shown more clearly. It is forbidden to use the hoist with these components dismounted or incomplete.

1. INTRODUCTIE

1.1 INFORMATIE BETREFFEND DE DOCUMENTATIE

Deze handleiding is een leidraad tot het correct monteren, bedienen en onderhouden van de lift. Het volgen van de opgestelde adviezen en regels zorgt er voor dat men de meest voorkomende ongelukken tijdens het gebruik en onderhoud van de lift kan vermijden. Het staat tevens garant voor een lange levensduur van het product. De richtlijnen en waarschuwingen die zijn opgenomen in deze handleiding kunnen op zichzelf geen veilige installatie en gebruik garanderen. Daarom is het van het grootste belang dat men tijdens het gebruik of onderhoud aan de lift zich nauwkeurig houdt aan de lokale veiligheidsvoorschriften en aan de landelijke wetten, regels en voorschriften. De in deze handleiding opgenomen regels en richtlijnen zijn alleen van toepassing op de modellen HP.

WAARSCHUWING

Lees deze handleiding aandachtig door voordat men begint met installeren of onderhouden van de lift. Verzekert uzelf dat de instructies volkomen duidelijk zijn. Heeft u twijfels of onzekerheden neem dan contact op met uw dealer of met DE JONG's liften b.v.

DE JONG's liften b.v. behoudt zich het recht om de producten te wijzigen of te moderniseren zonder voorafgaand bericht.

BELANGRIJK

De informatie in deze gids is rechtsgeldig ten tijde van drukken. Als DE JONG's liften b.v. telkens de producten verbeterd, kan het zich voordoen dat de weergegeven informatie niet geheel overeenstemt met de werkelijkheid. Als dit zich voordoet moet u zich meteen wenden tot DE JONG's liften b.v. of tot uw dealer.

WAARSCHUWING

Deze handleiding moet geleverd worden in tweevoud, één handleiding moet in de liftkooi bewaard worden zodat men er zich dan ten aller tijde op kan beroepen. De andere moet aan de gespecialiseerde technicus (aangewezen door de klant) gegeven worden, die de onderhoud aan de lift zal overzien. Bij doorverkoop van de lift is het nodig om de handleiding erbij te leveren.

GEVAAR

Enkele tekeningen in deze gids worden weer gegeven zonder bepaalde onderdelen b.v. kabel en geleiding alsmede ook veiligheidsvoorzieningen. Dit is gedaan om andere onderdelen duidelijker weer te geven. Het is verboden om de lift zonder deze onderdelen te gebruiken.

IMPORTANT

When a part of the hoist is indicated as front, back, right and left, it means that it is indicated as seen in front of the mast.

Definition of the common use terms

In drawing up the documentation, common use terms like "right" and "left" have been denoted by means of the following abbreviations:

Rt Right;
Lt Left.

1.1.3 HOW TO UPDATE THE MANUAL

If it is necessary to modify the machine because of manufacturing or legislative requirements, the changes should be made by DE JONG's liften b.v. or by specialized and authorized technicians. They will operate directly from instructions given by the manufacturer from an updated manual. The revision, which consists of the added or modified pages, will be sent to the customer to insert into its manual in order to integrate the documentation.

1.2 HOIST IDENTIFICATION

1.2.1 EQUIPMENT

The equipment is represented by a hoist with a rack and pinion drive. It is designed to carry service personnel who need access to the various levels of a vertical or inclined structure.

This kind of hoist can be installed for a period of time both on fix structures and movable structures.

Model and Version

The HP series builder hoists are manufactured in accordance with international and European regulations in force (EN 12159) and they are provided with the CE mark. This manual is valid for the HP series hoists. Please refer to the identification tables for the different models.

These models mainly differ from one another in cage dimensions, type of drive motor and payload capacity. Each model of the HP series is split up into two versions: A, B. These versions denote only the position of the access gate to the cage as follows:

Version A: Left side access
Version B: Right side access

An example of the classification:

BELANGRIJK

Als een deel van de lift wordt aangeduid met voor, achter, rechts of links dan gaat men er vanuit dat de aanschouwer voor de mast staat met daarachter de kooi.

Definitie van vaak voorkomende termen;

Bij het opstellen van deze handleiding worden termen zoals "links en rechts" als volgt afgekort:

R : Rechts
L : Links

1.1.3 HET UP – TO - DATE HOUDEN VAN DE HANDLEIDING

Als het nodig is om de machine te moderniseren vanwege fabrieks- of wettelijke maatregelen, moeten deze veranderingen door DE JONG's liften b.v. of door gespecialiseerde en geautoriseerde techniciens gedaan worden. Deze moeten zeer nauwkeurig de richtlijnen volgen die opgetekend staan in de instructiehandleiding, deze handleiding is aangevuld met nieuwe of veranderde pagina's. Dit wordt opgestuurd naar de klant die dan de nieuwe aanvullingen kan integreren met de bestaande documentatie.

1.2 LIFT IDENTIFICATIE

1.2.1 UITRUSTING

De uitrusting wordt weergegeven in een lift met een tandwiel / tandheugel-aandrijving. Het is ontworpen voor het vervoer van personen naar verschillende verdiepingen van een verticaal of hellend object.

Dit type lift kan worden geïnstalleerd voor een bepaalde tijdsperiode aan vaste gebouwen of verplaatsbare structuren.

Model en Type

De HP series bouwliften worden gemaakt in overeenstemming met internationale en Europese wetten in overeenstemming met EN12159 en worden geleverd met het CE keurmerk op componenten. Sla het handboek er op na om de identificatie tabellen te gebruiken om de verschillende modellen te identificeren.

De verscheidene modellen verschillen van elkaar vooral waar het om kooicapaciteit en gewichtscapaciteit gaat. Het HP model is in twee versies verdeeld, namelijk; A en B. Deze verschillende versies duiden op het verschil van plaatsing van de ingang.

Versie A: Ingang aan de linkerkzijde
Versie B: Ingang aan de rechterzijde

Een voorbeeld van de

1.2.2 IDENTIFICATION DATA

An identification plate is fixed inside the cage on the external central control panel.

This ID plate gives the following information.

TYPE
SERIAL NUMBER
YEAR OF CONSTRUCTION
MAXIMUM LOAD CAPACITY PASSENGERS
TRAVEL SPEED
VOLTAGE
CONTROL VTG.
CYCLE
POWER
CAGE WGT.
BASE WGT.
MAST WGT.
BRAKE TÜV APPROVAL NUMBER
MAST TYPE NUMBER
CAGE BUFFER NUMBER

1.2.2 IDENTIFICATIE DATA

Een identificatie plaatje is geplaatst binnenin de kooi op het externe bedieningspaneel

Dit ID plaatje geeft de volgende informatie weer

TYPE
SERIEEL NUMMER
BOUWJAAR
MAXIMALE GEWICHTSCAPACITEIT
SNELHEID
VOLTAGE
BEDIENINGS VOLTAGE
HERTZ
AANDRIJVING KW
KOOI GEWICHT
BASIS GEWICHT
MAST GEWICHT
GOEDKEURINGSNUMMER REM TÜV
MAST TYPE NUMBER
KOOI BUFFER NUMBER

1.2.4 STICKERS LIST

1.2.4 LIJST VAN STICKERS

1.3 USES AND LIMITATIONS

1.3.1 ADMISSIBLE USE

The hoists of the HP series are classified as site temporary hoists with a rack/pinion drive. They are designed to carry materials and personnel who need to have access to the various levels of the vertical or inclined structure to which it has been applied. The high versatility of design of the HP series hoists make them suitable to be used on every kind of structure both fixed and movable, on condition that it is able to support in full safety the produced stresses by the tie elements. Their use in industrial and building sectors is authorized only by the manufacturer, who will give directives in complying with local country regulations and laws. Each landing required will be provided with the proper landing gate electrically and mechanically interlocked (supplied by the manufacturer as an integrating part of the equipment) in order to allow the access to the cage. The HP series hoists can carry materials and equipment required for works to the structure or for maintenance of the hoist, on condition that the maximum payload capacity indicated on the identification plate inside the cage is not exceeded.

1.3.2 IMPROPER USE

Failure to comply with the following rules and regulations represents an improper use of the hoist.

- Do not use the hoist in any other way, as described in the chapter "Admissible Use", as it has been designed and manufactured for a specific operation.
- Do not use the hoist to carry explosive or inflammable materials.
- Do not use the hoist with a number of passengers that exceeds the carrying capacity as indicated on the proper label inside the cage.
- Do not exceed the payload capacity indicated on the proper label inside the cage and in the chapter "Technical Data" of the manual.
- The hoist may not be used by unauthorized people younger than fourteen.
- Do not use the hoist in temperatures (from -20°C to +50°C), or in extreme weather conditions such as heavy showers, snowfalls, storms or wind with a speed that exceeds 73 km/h (8 Beaufort).
- The installation and operation of the hoist to fixed structures which are not able to guarantee their stability or on structures that do not conform to the characteristics requested by the manufacturer.
- Non-observance of safety rules and laws in force in each country.
- Do not leave the hoist in non-operational condition without first switching off electrical power supply and removing operating key from the control panel in the cage.
- Do not leave the cage at intermediate floors at the end of the working day. Cage should be left at ground level.

1.3 GEBRUIK EN BEPERKINGEN

1.3.1 TOEGESTAAN GEBRUIK

De liften van de HP series zijn geclassificeerd als tijdelijke liften met een tandwiel / tandheugel aandrijving. Ze zijn geschikt om materialen en personeel te vervoeren die toegang willen hebben tot verschillende etages van het verticale of schuinstaande gebouw aan welke de lift bevestigd is. De grote verscheidenheid van ontwerp van de HP liften maakt ze uitermate geschikt voor gebruik op allerlei terreinen en ze kunnen bevestigd worden op velerlei structuren vaststaand en verplaatsbaar er van uitgaand dat de lift bevestigd kan worden met alle verbindingselementen. De liften worden gebruikt in de industriële sector en op de bouw. De richtlijnen voor het gebruik moet overeenstemmen met de landelijk gelden wetten en regels. Elke uitgang wordt voorzien met een passende elektrische en mechanische bedienbare ingangsooploop welke geleverd wordt als een geïntegreerd deel van het geheel. Dit bevordert de inloop tot de kooi. De lift kan materialen vervoeren voor het gebouw of voor onderhoud van de lift, onder voorwaarde dat de maximale gewichtslimiet niet overschreden wordt.

1.3.2 NIET TOEGESTAAN GEBRUIK

Het niet opvolgen van de volgende reglementen betekent een niet toegestane wijze van gebruik

- Gebruik de lift niet op een andere wijze dan beschreven is in paragraaf "toegestaan gebruik" gezien het feit dat de lift gemaakt is voor een specifieke opdracht.
- Gebruik de lift niet om explosieve of ontvlambare materialen te vervoeren.
- Gebruik de lift niet om meer mensen te vervoeren dan er op de gewichtslimiet staat vermeld.
- Gebruik de lift niet om meer gewicht te vervoeren dan op het opschrift staat vermeld en ook in het hoofdstuk "Technische Data" van deze handleiding.
- De lift mag niet worden bediend door onbevoegden jonger dan 18 jaar.
- Gebruik de lift niet bij temperaturen beneden de -20 en boven de + 50 graden Celsius of bij extreme weersomstandigheden zoals zware stormen, sneeuw of bij wind harder dan 73 km per uur (8 Beaufort).
- De installatie en bediening van de lift aan gebouwen of structuren die niet de stabiliteit van de lift kunnen garanderen of die niet aan de gestelde eisen voldoen van de fabrikant.
- Het is verboden om de wetten en regels van het land te overtreden.
- Het is verboden om de lift op non-operatief te stellen zonder de stroomtoevoer af te sluiten en de sleutel uit het contact te halen.
- Laat de lift niet op een verdieping staan na werktijd maar haal deze naar de begane grond.
- Het is verboden om de lift anders te bedienen of te onderhouden dan staat voorgeschreven in de handleiding.

1.3.4 CLASSIFICATION

1.3.4.1 Reference regulations

Design	EN 12159
Safety	EN 12159
Carpentry	BS 4465
Mechanisms	UNI 7670
Electrical system	EN 60204
CE Conformity	89/392/CEE

1.3.4.2 Criteria for the use

The utilization class is fixed according to the International Group Ia, including the following parameters:

Motion factor	30%
Number of hour starts	180

Defining the different work types as follows:

- **Light duty**

The hoist is seldom used with maximum load and generally subjected to light loads.

Average time of continuous duty 5 hours/day

- **Medium duty**

The hoist is equally used with light, medium and heavy loads

Average time of continuous duty 3 hours/day.

- **Heavy duty**

The hoist is normally subjected to medium-heavy loads.

Average time of continuous duty 2 hours/day.

For duties other than those described above, our Technical Department is at Customers' disposal for any relevant explanation.

1.3.4.3 Foreseen life

Considering a medium duty, as defined in the previous chapter, the foreseen hoist life is 200,000 cycles. When the hoist has exceeded the foreseen life, or every 10 (ten) years at maximum, it is necessary to carry out a general check of the plant. Such operation is to be carried out by the Technicians of our Service Center.

1.3.4 CLASSIFICATIE

1.3.4.1 Referentie richtlijnen

Ontwerp	EN 12159
Veiligheid	EN 12159
Ombouw	BS 4465
Mechanismen	UNI 7670
Elektrisch systeem	EN 60204
CE conformiteit	89/392/CEE

1.3.4.2 Gebruikscriterium

De gebruiksklasse is vastgesteld door de Internationale Groep Ia, inclusief de volgende parameters;

Bewegingsfactor	30%
Aantal bewegingen per uur	180

Classificering van de verschillende soort inzet;

- **Lichte arbeid**

De lift wordt zelden gebruikt met het maximum gewicht, maar wordt gewoonlijk gebruikt voor licht gewichten.

Gemiddelde tijd van continu arbeid: 5 uur per dag

- **Gemiddelde arbeid**

De lift is wordt net zoveel gebruikt voor lichte, gemiddelde en zware lasten.

Gemiddelde tijd van continue arbeid: 3 uur per dag

- **Zware arbeid**

De lift wordt normaliter gebruikt voor gemiddelde/zware lasten.

Gemiddelde tijd van continue arbeid 2 uur per dag

Voor taken anders dan hierboven omschreven raadpleeg de paragraaf Technische Data en onze klantenservice staat voor u klaar om u bij te staan.

1.3.4.3 Gemiddelde levensduur

Er van uitgaand van een gemiddelde arbeid zoals bovenstaand is de voorziene levensduur 200.000 cycles. Als de lift deze grens overschreden heeft of om de tien jaar moet de aandrijvingunit goed worden nagekeken. Een dergelijk onderhoud / inspectie moet worden gedaan door techniciens van ons Servicecentrum.

to face these circumstances (in particular they must not suffer from dizziness) and must meet the minimum requirements in accordance with legal provisions in force in any single country. Moreover, such personnel must be competent in the specific use of the equipment provided (several tools, slinging equipped with double spring catch, individual safety device, according to the type of intervention, etc.)

DANGER

A skilled Technician must not use drugs, alcoholic substances or medicaments affecting reflexes, balance or concentration capacity.

A skilled Technician using drugs or medicaments for therapeutic reasons, must submit a medical certificate stating his/her fitness for work.

1.3.5.3 Training required for the erector

Skilled erectors are required to have a basic technical instruction with experience in erection in height, at mechanical and electromechanical level. Such personnel must be instructed and authorized to use the main hoisting means (raisable work platforms or other lifting means like those supplied by the Manufacturer) and must be informed on all procedures to be adopted and safety rules to be followed, in order to operate safely for himself and the other people working on the site. Personnel in charge of the assembly must be able to read and understand the overall drawings, the erection lay-out and the technical documentation supplied with the order. Moreover, they shall be coordinated by the Manufacturer's personnel or the Skilled Technician. Such personnel must know the laws and the accident prevention rules in force perfectly, must have read and understood the content of this manual (and namely the sections "General Information and Installation") and the technical documentation attached to the order. Such personnel is in charge of all operations necessary for the hoist installation. Since the skilled erector is expected to work in height, he must be in optimal physical conditions to face these circumstances (in particular he must not suffer from dizziness) and must meet the minimum requirements in accordance with legal provisions in force in any single country.

Moreover, such personnel must be competent in the specific use of the equipment provided (several tools, slinging equipped with double spring catch, safety ropes, individual safety devices, according to the type of intervention, etc.)

DANGER

A qualified erector must not use drugs, alcoholic substances or medicaments affecting reflexes, balance or concentration capacity. An erector using drugs or medicaments for therapeutic reasons, must submit a medical certificate stating his/her fitness for work.

personeel moet in uitstekende conditie zijn om deze omstandigheden het hoofd te kunnen bieden. Ze mogen geen duizeligheid of hoogtevrees hebben en moeten voldoen aan de eisen die worden gesteld door de verschillende landen. Dit personeel moet ook bekwaam zijn in het gebruik van meerdere specifieke gereedschappen zoals oa: gereedschappen, aanhaalgereedschap met een dubbele veerhaak, individuele veiligheidsapparatuur, passend bij de aard van het werk.

GEVAAR

Een gespecialiseerde monteur wordt geacht geen drugs of alcoholische dranken te nuttigen ten tijde van het werk. Ook medicamenten die de reflexen, concentratie of de balans verstoren zijn uit den boze.

Een gespecialiseerde monteur die medicamenten gebruiken vanwege therapeutische redenen moet een certificaat van gezondheid indienen waarop staat dat hij gezond genoeg is om zijn werk uit te voeren.

1.3.5.3 Vereiste training voor de installateur

Gespecialiseerde installateurs worden verwacht enige kennis te hebben van het installeren op hoogte. Zij moeten ook om kunnen gaan met mechanische en elektromechanische apparatuur. Zulk personeel moet geïnstrueerd worden in het gebruik van verschillende installatieapparatuur en moeten bevoegd zijn om deze te gebruiken. (Dit installatiemateriaal kan door de leverancier worden geleverd wo: liftplatforms of andere installatie apparatuur). Hij moet op de hoogte gesteld worden van alle procedures en veiligheidsmaatregelen hiervoor zodat hij veilig kan werken en dat hij zichzelf of anderen niet in gevaar kan brengen door onwetendheid. Personeel wat de leiding heeft over de installatie moeten de handleiding en alle andere instructies kunnen lezen en begrijpen, o.a. de tekeningen, installatie lay-out en de technische documentatie die bijgeleverd wordt. Zij zullen daarin bijgestaan worden door personeel van DE JONG's liften b.v. of door de gespecialiseerde monteur. Het installatie personeel moet volkomen op de hoogte zijn van alle geldende wetten en hebben deze handleiding doorgelezen en begrepen. Voornamelijk de paragrafen Algemene Informatie en Installatie, ook de technische documentatie die wordt bijgeleverd dient begrepen te worden. Dit personeel heeft de leiding over alle procedures aangaande de installatie. Aangezien de gespecialiseerde monteur verwacht wordt te werken op hoogtes is het van belang dat zijn gezondheid in prima staat is (hij moet vooral geen last hebben van duizeligheid) en hij moet voldoen aan de minimum eisen in overeenkomst met alle geldende wetten in ieder land. Het personeel wordt ook verwacht om te kunnen gaan met de bijgeleverde gereedschappen. (verschillende gereedschappen, veiligheidstouwen, individuele veiligheidsapparatuur, naargelang de aard van het werk).

GEVAAR

Een bevoegde installateur wordt geacht geen drugs, alcoholische dranken of medicamenten te gebruiken die zij concentratie of evenwicht beïnvloeden. Bij gebruik van medicijnen voor therapeutisch doeleinden dient een gezondheids verklaring ingediend te worden.

- Read, understand and follow any provision reported on all safety plates or adhesives applied on the hoist, before starting, operating, repairing or executing machine maintenance.
- Check, periodically, the perfect operation of all devices, mainly the safety devices, while assessing the safety of real working conditions.
- Always keep access steps, cage floor and landings clean and free from oil, grease and mud to prevent people from slipping or even falling dangerously.
- Before it is put into service, the hoist must be connected to an earthing system, in compliance with legal applicable provisions on the subject and rules provided in any single country.
- It is forbidden to use the hoist in unpredicted weather conditions, such as heavy showers, snowfalls, rainfalls or wind having a speed higher than 73 km/h (80 Beaufort).
- Lees, begrijp en gehoorzaam elke regel die wordt weergegeven op de labels en platen op de lift voordat de lift in gebruik wordt genomen voor wat voor doeleinden dan ook (onderhoud, werk etc.)
- Controleer periodiek of alle veiligheidsvoorzieningen in perfecte staat zijn, test deze onder echte arbeidsomstandigheden.
- Zorg ervoor dat inlooptrappen, platformen en vloeren vrij worden gehouden van olie of modder zodat mensen niet uitglijden en zich verwonden.
- Voor gebruik moet men ervoor zorgen dat de lift geaard is in overeenkomst met de geldende opgestelde regels en in overeenstemming met met de toepasbare wetten en regels van het land.
- Het is verboden om de lift te gebruiken bij niet te voorspellen weersomstandigheden zoals; zware regen, zware sneeuwval, ijzel of bij een windsnelheid van meer dan 73 km per uur (8 Beaufort).

1.4.3 RULES CONCERNING PLACE AND ARRANGEMENT

- Before installing the hoist, the site must be arranged for installation. The ground, guards, paths must be thoroughly checked by the erector before starting any installation operation.
- Check the selected installation area carefully, keeping into account the hoist overall dimensions, reported in this manual and the technical attachments, along with the equipment necessary for installation (cranes, raisable work platforms, etc.).
- Arrange hoisting equipment suitable for components or packages to be handled or the type of installation to be carried out.
Refer to "Handling" and "Installation" chapters for more detailed information.
- Check that the provided hoisting means (raisable hoisting platforms, cranes, etc.) match with the required requirements.
- Trained personnel only (slingers, crane men, etc.) must be assigned to the hoisting and handling operations. These workers must be coordinated by a person on the ground, who must be expert and able to make the appropriate signals.
Such personnel must be perfectly aware of the safety rules in force in any single country; besides, they must know the safety rules and the provisions relative to the machine, which are reported in this manual.
- Before starting any hoisting and handling operation of the packed units, it is essential that you know the weight and dimensions of any unit to be handled. Such data are shown on the plate applied to any single package or autonomous unit of the hoist.
- To know the weights and dimensions of the different elements of the supply refer to the technical documentation attached to the shipment.
- Unload all hoist components and arrange them close to the installation point, watching out for the site arrangement, so as to ease the use of the required hoisting appliances, without overlooking the safety of the personnel in charge of the pre-assembly on the ground as

1.4.3 REGELS AANGAANDE PLAATSIING EN OPSTELLING

- Voordat de lift geïnstalleerd wordt moet alles goed worden uitgezet op de grond. Ondergronden moeten grondig gecontroleerd worden voordat begonnen wordt met de installatie.
- Controleer het geselecteerde gebied, zorgvuldig rekeninghoudend met de lift dimensies, weergegeven in deze handleiding. Controleer ook het materiaal om de lift mee te kunnen installeren (kranen, hefplatforms etc.)
- Zorg ervoor dat er installatiemateriaal wordt gebruikt welk geschikt is voor de lift die geïnstalleerd moet worden. Het type van installatie is ook van groot belang. Zie hoofdstukken Gebruik en Installatie voor meer informatie.
- Controleer dat geleverde installatieapparatuur geschikt is voor de te verstouwen materialen.
- Alleen getraind personeel mag de installatie uitvoeren. Dit personeel moet gecoördineerd worden door een persoon op de grond die kennis van zaken heeft en die de toepasselijke handsignalen weet te maken. Het personeel moet volledig op de hoogte zijn van alle geldende veiligheidsvoorzieningen en wetten van het land en de, in deze handleiding opgesomde veiligheidsregels.
- Voor aanvang van de installatie en het rangschikken van de ingepakte onderdelen is het van uiterst belang dat men alle dimensies en gewichten kent van elk onderdeel. Deze informatie wordt weergegeven op het plaatje dat aan elk afzonderlijk onderdeel is vastgemaakt.
- Om de gewichten en afmetingen van de verschillende onderdelen te achterhalen moet men de technische informatie raadplegen die is bijgesloten.
- Laad alle liftonderdelen uit en leg die dicht bij de plek waar de lift opgesteld gaat worden, dit bevordert het gemak van het installeren en het gebruik van de installatieapparatuur. Zo wordt het veiliger werken voor de mensen in de liftkooi en voor de mensen op de grond.
- Voor het begin van installatie, gebruik of onderhoud van de lift, lees deze handleiding goed door evenals ook het onderhoudsschema en neem kennis van de daarin

2.1.3 Cage

The cage is built with unique design profiles and antioxidant aluminium panels. The panels are made up of modular profiles to allow a customized building of the cage in compliance with the Customer's requirements.

Access to the cage on ground floor level is made possible by a facing gate (1) opening upwards. Access to the cage on the other floors is made possible by a double door opening outward and a ramp (2). Both doors are equipped with a safety lock so the doors can't open if the cage is not positioned flush to the base enclosure doors or the landing gates. The hoist operation is also inhibited if the doors are not closed properly.

Controls for hoist operation, the parachute brake unit and micro switches for the cage limit switches are fitted to an electrical board (3) inside the cage.

Moreover, a ladder is fastened inside the cage to climb onto the roof when the mast is erected or maintenance is executed. Cage roof and floor are built in special checkered aluminium sheet. The access to the roof is made possible by a trapdoor (4), which can be opened from inside by the special key and from outside by the handle. The trapdoor is equipped with a limit switch inhibiting the hoist operation if the trapdoor is not closed properly.

A railing (5) for the safety of operators and an additional service electrical board (6) are fitted on the cage roof.

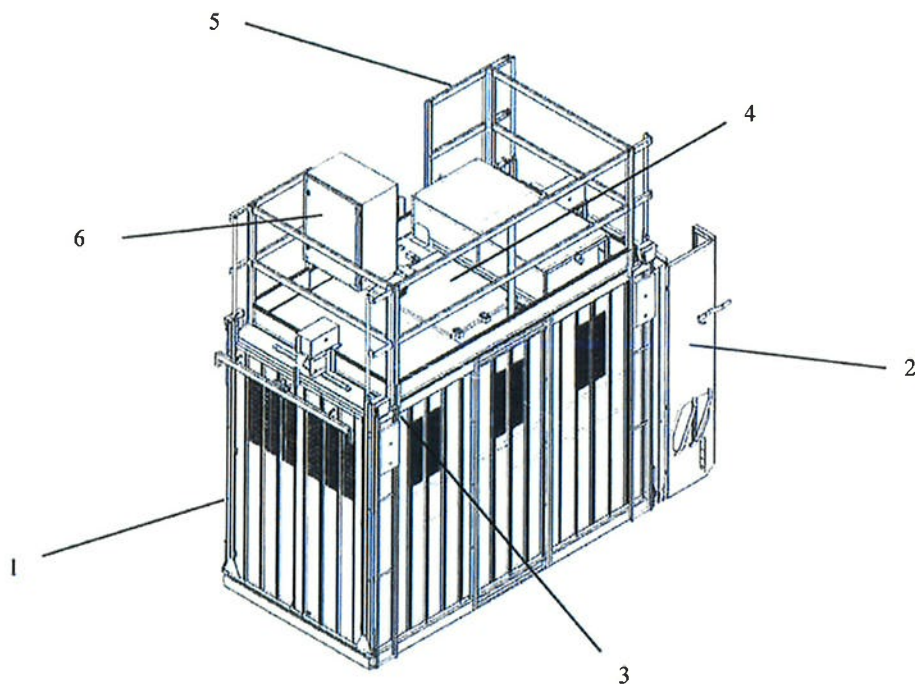
2.1.3 Kooi

De kooi is gebouwd met unieke ontwerp profielen en (anticorrosieve) aluminium panelen. De panelen zijn modulair zodat zij conform de eisen van de klant opgebouwd kunnen worden.

Toegang tot de kooi op begane grond niveau is gerealiseerd d.m.v. een schuifdeur (1) die naar boven toe opent. Toegang tot de kooi op de etages is gerealiseerd d.m.v. een dubbele draaideur en klep (2). Beide deuren zijn uitgerust met een veiligheidsslot zodat de deur niet opent tot de lift gelijk staat met de omheiningdeuren of etagedeuren. Ook kan de lift niet in beweging komen tenzij beide deuren goed dicht zitten.

De bediening van de liftkooi, de parachute rem en het hoofdschakelpaneel zijn geplaatst binnenin de kooi (3). Daarbij is er een ladder binnenin de kooi zodat men naar het dak en naar de mast kan klimmen voor onderhoud. Het dak en de vloer zijn gemaakt uit een speciaal ontworpen gekaderd metaal. Toegang tot het dak wordt mogelijk gemaakt door een luik (4) welk geopend kan worden van binnenuit door middel van een speciale sleutel en van buitenaf met een klink. De deur is uitgerust met een limietschakelaar die het bedienen van de lift tegenhoudt wanneer de deur niet, of niet goed gesloten is.

Een leuning (5) die de veiligheid van de bedienaars waarborgt en een additioneel bedieningspaneel (6) zijn bevestigd op het dak van de lift.



3. DESCRIPTION OF MAIN UNITS

3. BESCHRIJVING VAN DE HOOFD ONDERDELEN

3.1 DESCRIPTION OF CONTROLS

3.1 OMSCHRIJVING VAN DE BEDIENING

3.1.1 BASE ELECTRICAL BOARD - Q1

3.1.1 BASIS SCHAKELPANEEL - Q1

Control board for service and control of different buttons (limit switches, pushbutton panels etc.) at the base and landing gates, interfaced with the cage board Q2.

Paneel voor bediening en controle van de verschillende knoppen (eindschakelaars, drukknoppen etc.) aan de basis en de etagestopplaatsen, staat in verbinding met het kooi-paneel Q2

- 1 Pushbutton (UP)
- 2 Emergency stop button
- 3 Pushbutton (DOWN)
- 4 Main switch
- 5 Intercom system
- 6 Connector for mainpower
- 7 Connector for first landingdoorpanel
- 8 Pushbutton (STOP NEXT FLOOR)

- 1 Drukknop (OP)
- 2 Noodstopknop/blokkeerschakelaar
- 3 drukknop (NEER)
- 4 Hoofdschakelaar
- 5 Intercom systeem
- 6 Connector voor aansluiting v/d voedingsspanning
- 7 Connector voor verbinding naar het knoppenpaneel op de eerste verdieping
- 8 drukknop (STOP VOLGENDE ETAGE)

3.1.2 CONTROL ELECTRICAL BOARD - Q2

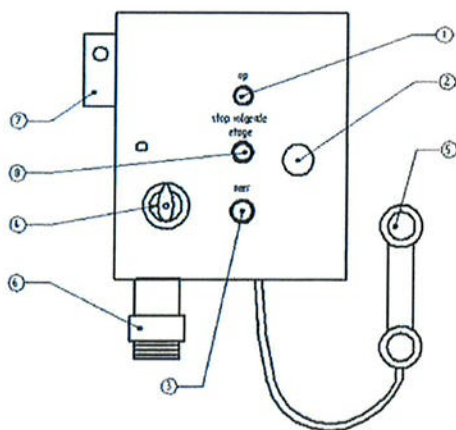
3.1.2 KOOI SCHAKELKAST - Q2

Control board for management and control of uses in the cage, interfaced with base board Q1.

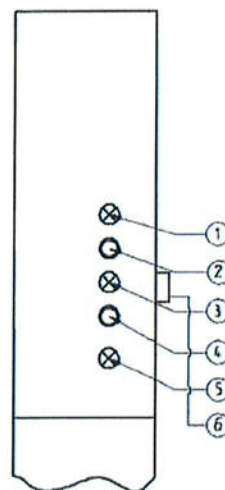
Schakelkast voor het gebruik en bediening van schakelaars binnenin de kooi, staat in verbinding met het basispaneel Q1

- 1a Signallamp (MAINPOWER)
- 2a Pushbutton (SIREN)
- 3a Signallamp (THERMAL OVERLOAD)
- 4a Emergency stop button
- 5a Signallamp (GREASE)
- 6a Operation switch
- 7a Intercom system (no drawing)

- 1a Signaallamp spanning aanwezig
- 2a Drukknop alarmsignaal
- 3a Signaallamp thermische overlast
- 4a Noodstopknop
- 5a Signaallamp smeersysteem
- 6a Werkschakelaar
- 7a Intercomsysteem (niet ingetekend)

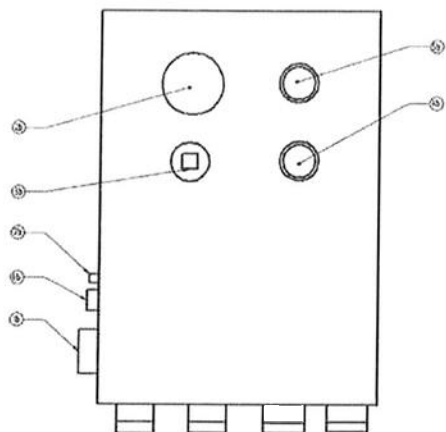


Q1

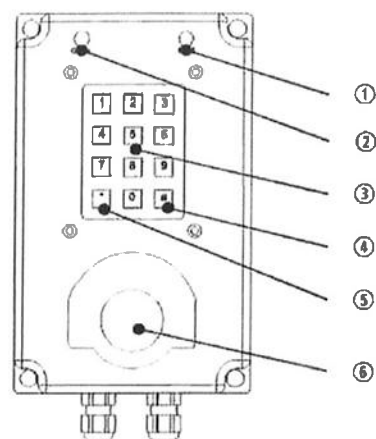


Q2

DESCRIPTION OF MAIN UNITS/BESCHRIJVING VAN DE HOOFD ONDERDELEN



Q3



ESU

the electrical system.

Signaleringslampen op het kooipaneel

Groen ; spanning aanwezig
Rood ; de motor(en) is / zijn overbelast of er is een (gedeeltelijke) kortsluiting in het elektrische systeem.

3.2 INSTALLED SAFETY DEVICES

3.2.1 MECHANICAL DEVICES

Controlled descent emergency device

Under emergency conditions, due mainly to power supply failures, a safety system is provided, to allow the descent by gravity from any point on the mast up to the nearest landing, To operate this device, just open the cage trap door and climb onto the cage roof using the ladder.

- The brake releasers are mounted at the right side of the motorcover
- To lift the brake releasers the lever must be pulled
- The descent speed must be slow and controlled
- If the descent speed is too high the safety brake will be activated
- Stop the hoist at the first following floor and let the people step out of the cage.
- In case of an emergency the doors can be unlocked, using a standardized triangle key.

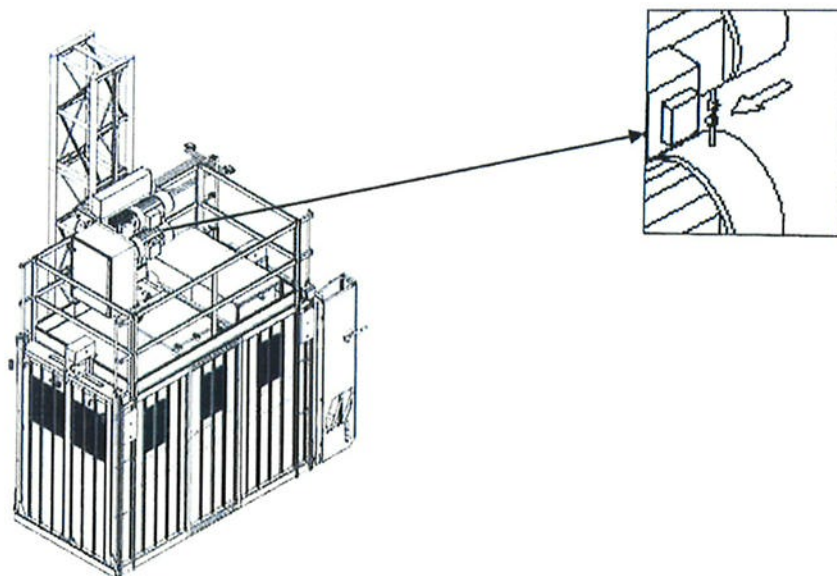
3.2 AANWEZIGE VEILIGHEIDS-VOORZIENINGEN

3.2.1 MECHANISCHE VOORZIENINGEN

Een gecontroleerde afdaling bij nood

Tijdens noodgevallen, meestal vanwege stroomuitval, kan men door middel van de navolgende procedure de kooi naar de dichtstbijzijnde stopplaats brengen;
 Waarschuw eerst via het alarm en / of de intercom de geautoriseerde persoon ter plaatse. Deze kan dan gekwalificeerde personen (min. 2) opdracht geven om de volgende procedure uit te voeren;

- Er zijn remlichters aan de motorrem(men) gemonteerd welke bereikbaar zijn ter rechterzijde van de motorkast.
- Om de rem(men) te lichten moeten de remlichters naar de persoon toegericht worden.
- De afdalingsnelheid moet zeer langzaam zijn en men moet op tijd stoppen om te voorkomen dat de rem(men) oververhit raken.
- Indien de daalsnelheid te hoog oploopt dan treedt de vang in werking waardoor de kooi geblokkeerd raakt.
- Stop bij de eerstvolgende etage en laat de personen welke in de kooi aanwezig zijn, na het openen van de etagedeuren en de betreffende kooideur, de kooi verlaten. Dit alles onder instructie van het op de kooi aanwezige gekwalificeerde personeel.
- De deuren kunnen in geval van nood d.m.v. een gestandaardiseerde driehoekssleutel ontgrendeld worden.



3.2.2.1 Electrical limit switch

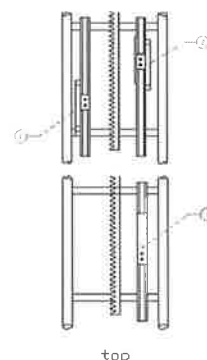
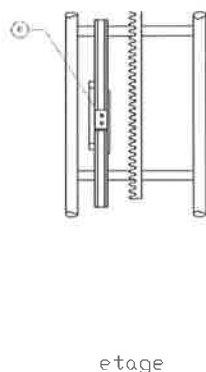
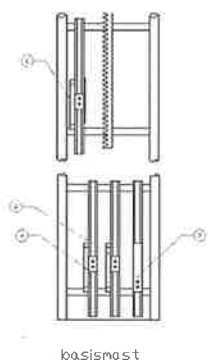
Three limit switches are fastened to the part underneath the cage electrical board in a fixed position. They have different safety and use functions and are the following:

- 1 - Down automatic stop limit switch (G)
- 2 - Up automatic stop limit switch (F)
- 3 - Automatic slowing-down limit switch (top + under) (H)

The heads of the limit switches G-F-H are positioned so as each of them can interact with a vertical adjustment cam positioned on an omega-shaped profile fastened to the mast element.

By shipment of the machine, all three limit switches and accessorized cams always keep fixed on their position. This increase the safety by erection and dismantling.

The other limit switches are mounted on top of the motorsection and are well protected against falling material.



LIMIT SWITCHES IN THE CAGE

The three limit switches positioned on the right side, facing the electrical board from the cage interior, are enabled for the automatic stop functions for extreme positions, on the ground and the top.

Cams are adjusted by loosening the fastening screws by movements upwards and downwards to obtain a perfect leveling of the cage with the landing gate. Slowing-down cams must be adjusted in a symmetrical way with respect to the next landing cam. (See chapter adjustments).

The endswitch in the centre of the three endswitches is the emergency stop under. The adjustment must be done so that the emergency endswitch activates after the activation of the base enclosure stop, just before the hoist touch the red buffers.

The left limit switch is for the base enclosure stop. The adjustment of these switch must be done so that the floor of the cage is at the same level of the threshold of the base enclosure doors

3.2.2.1 Elektrische eindschakelaar

Onder de schakelkast binnen de liftkooi zijn 3 eindschakelaars bevestigd. Zij hebben de volgende functies;

- 1 - Noodeindschakelaar onder (G)
- 2 - Normale onderafslag en ontgrendeling van de grondkooideuren (F)
- 3 - Altijd langzame snelheid op de uiterste stopplaatsen (altijd in combinatie met de eindschakelaar langzaamloop) (H)

De bedieningselementen van de eindschakelaars G-F-H zijn zo gepositioneerd dat iedere eindschakelaar geactiveerd wordt door een afslagschaats welke in een C profiel is gemonteerd welk weer bevestigd is aan het mastelement.

De voornoemde eindschakelaars en de betreffende afslagschienen blijven altijd, dus ook tijdens een verplaatsing, gemonteerd. Dit dient de veiligheid tijdens het monteren en demonteren van de lift.

Alle andere eind – en benaderingsschakelaars voor de kooibeweging langst de mast zijn gepositioneerd boven het motor compartiment en zijn goed afgeschermd tegen eventueel vallend materiaal. Ook de noodeindschakelaar (OP) is daar gepositioneerd.

EINDSCHAKELAARS IN DE LIFTKOOI

De eindschakelaars aan de rechterzijde, uitkijkende op het elektrisch paneel in de kooi is ingesteld voor het langzaam laten lopen van de lift in zijn laagste en hoogste positie van de lift.

De schaats wordt versteld door de schroeven los te draaien en de scheen op en neer te bewegen. Deze afrem scheen moet zo worden afgesteld dat deze gelijktijdig inschakeld met de altijdlangzaam eindschakelaar boven en onder.

De middelste eindschakelaar is ingesteld voor de noodonderfuctie. Deze moet zo worden ingesteld dat deze pas activeerd na de inschakeling van de onderafslag (de linkse eindschakelaar, juist voordat de kooi de buffers raakt.

De linkse eindschakelaar is bedoeld voor de onderafslag, dus voor het stoppen van de lift op de uiterste stopplaats. Deze moet zo worden ingesteld dat de lift stopt als de vloer van de lift gelijkt met de dorpel van de toegangsdeuren grondkooi.

LIMIT SWITCHES ON TOP OF THE MOTOR SECTION

Limit switches from left to right

Endswitch 8S8 (left one) is for the slow spur at every landing. The second limit switch (6S2) is for the stopping of the hoist at every landing gate. The two inductive approximate switches (9S4 and 9S2) are used for checking of the landing doors are closed. Directly opposite the rack are two inductive approximate switches mounted (5S8 and 5S9) for the verification of the rack.

Right of these two switches is the limit switch emergency top mounted. The most right limit switch is the last stop up switch

EINDSCHAKELAARS BOVENOP HET MOTORFRAME

Eindschakelaars van links naar rechts

Eindschakelaar 8S8, geheel links op de schakelaarplaat is ingesteld voor de langzaamloop bij de etage's. De schakelaar hier rechts van is de etagestop eindschakelaar (6S2)..

Tegenover de tandheugel zijn twee "inductieve benaderingsschakelaar" geplaatst (5S8 en 5S9C) die controleren of tandheugel ophoudt als de eindschakelaar noodeind niet functioneert en heeft tevens de functie van nood-boven afslag, wanneer tijdens het opbouw of demonteren van de lift de nood-boven afslag scheen niet bevestigd is. Rechts van beide ogen (dus de twee eindschakelaar van rechts) is de noodboven eindschakelaar gevestigd. Deze springt in als de boven-eindschakelaar niet functioneert.

Geheel rechts is de eindschakelaar bovenafslag bevestigd.

CAMS

The adjustment of the cams take place underneath electrical panel Q2 inside the cage and on top of the motorsection

1. Always-slow top (nr 65.0676)
2. Emergency stop top (nr 65.0675)
3. Always-slow under (nr 65.0677)
4. Stop under (nr 65.0670)
5. Emergency stop under (nr 65.0670)
6. Abatement motor section (nr 65.0672)
7. Slow under (nr 65.0671)
8. Floor stop (nr 65.0673)

There are two different types of guiderails:

1. Guide rails in the mast sections
2. Guide rails in the base mast (mounted by manufacturing)

Guide rails in the mast sections

These guide rails are mounted at the tubes of the mast sections. To position the rails just push the rails against the vertical tubes.

To adjust the cams, use only the "setscrew" wrench provided to loosen and tighten the fastening screws of cams.

Move the cam by hand with short displacements in order to center the exact cage stop point. When adjusting cams, consider that with the loaded cage, the down stop travel is 2-3 cm longer than the normal travel with the unloaded cage.

Note: With the use of the hoist, the disc brake lining of motors is subject to wear. This will inevitably result in a longer braking travel, and subsequently the down braking level of the cage will be varied. In this case, adjust the air gap of the motor brakes and restore the initial braking couple and do not intervene on the cams of the limit switches. Failure to adjust the braking couple will cause the extrapath limit switch to be operated and stop the cage on buffers. (See adjustment of the motor brake).

AANLOOPSCHENEN

Afstellingen van de schaatsen wordt boven op het kooidak gedaan en onder de motorkast in de liftkooi.

1. Altijd-langzaam boven (nr 65.0676)
2. Nood boven (nr 65.0675)
3. Altijd-langzaam onder (nr 65.0677)
4. Onder afslag (nr 65.0670)
5. Nood onder (nr 65.0670)
6. Afslag motorsectie (nr 65.0672)
7. Langzaam-loop onder (nr 65.0671)
8. Etage afslag (nr 65.0673)

Bij de aanloopschenen kunnen we twee soorten geleiderails onderscheiden:

1. geleiderails in de verlengmasten
2. geleiderails in de basismast (gemonteerd bij fabricage)

Geleiderails in de basismast

Deze rails worden op de kokerprofielen van de verlengmasten bevestigd, om de rails goed te positioneren dienen deze links of rechts tegen de verticale mastbuizen gedrukt te worden.

Indien nodig verplaats de schaats handmatig in verticale richting om zo het exacte punt te bepalen die voor een bepaalde schaats benodigd is. Controleer na de afstelling of in beladen toestand de kooi op de correcte plaats stopt of dat het versnellen of vertragen van de lift op het juiste tijdstip begint. Soms is de remweg wat langer. Dit hangt af van het remkoppel van de motorrem(men).

Noot: Met het gebruik van de lift is het onvermijdelijk dat de remschijf aan slijtage onderhevig is. Dit zal leiden tot een langere remweg en dus kan het stoppunt variërend uitkomen. Als dit gebeurt moeten de motorrem(men) opnieuw worden afgesteld zonder ook maar iets aan de afstelling van de schaatsen te veranderen. Het niet aanpassen van het remkoppel betekent dat de nood eindschakelaar onder in werking zal treden (zie verstelling van de motor rem). E.e.a. alleen uit te voeren door bevoegde personen.

3.2.2.2 Parachute brake

If in the event of a hoist malfunction, the cage speed exceeds the rated speed by 40%, the parachute brake (1) is enabled. This safety device is an independent mechanism with mechanical operation, which is strictly tested by the Manufacturer before putting into service. The device is made up of a pinion in special steel (hardened and tempered) coupled with the mast rack and is in free rotation during the normal hoist functioning.

The parachute brake is activated by an excessive cage speed by means of centrifugal masses which open and stop on the braking blocks fastened to the outer envelope of the device, stopping the cage motion step by step.

The switch (5S4E) placed outside the device intercepts the parachute brake activation and interrupts all the hoist functions automatically. In case the parachute brake is activated, the operator inside the cage, must press the "EMERGENCY STOP" pushbutton first on the panel and then, communicate the fault with the intercommunication system or using the alarm bell.

CAUTION

Modes and procedures for hoist re-enabling after the parachute brake activation, are described in chapter "5".

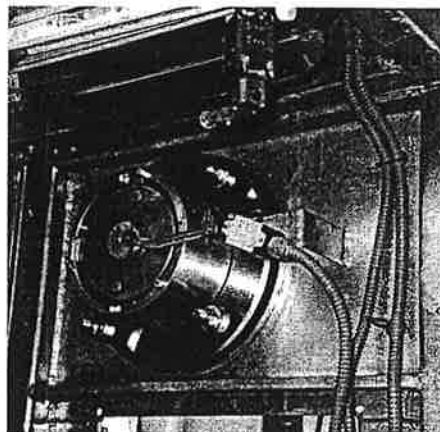
3.2.2.2 Veiligheidsrem

In het geval dat de daalsnelheid van de liftkooi 40 % hoger komt te liggen dan normaal dan treedt de vang in werking (1). Dit is een veiligheidsapparaat dat onafhankelijk mechanisch opereert, welke zeer stringent getest wordt door de fabrikant voor aflevering. Het apparaat is gemaakt van een rondsel van speciaal staal (gehard en getemperd) verbonden met de tandheugel en loopt tijdens normaal liftbedrijf onbelast mee. De vang wordt geactiveerd door een overdadige snelheid door middel van de centrifugale krachten die openen en stoppen op de remblokken die bevestigd zijn op buitenkant van het apparaat, welke de kooi stap voor stap afremt.

De eindschakelaar (5S4E) aan de buitenkant onderbreekt valrem activering en houdt alle andere lift functies automatisch tegen. Als de parachuterem geactiveerd wordt moet de bedienaar van de kooi de "NOODSTOP KNOP" indrukken en dan de fout mededelen door middel van de alarm sirene.

WAARSCHUWING

Modes en procedures om de lift weer resetten na de activering van de parachuterem zij omschreven in hoofdstuk 5.



3.2.2.3 Locking the gates

The gates are locked by watertight door locks with mechanical lock and electrical magnet.

The door lock mechanical device operation is controlled by a microswitch (1) stopping the hoist operation, if the gate is not closed correctly with the lever in its idle position.

Base enclosure gates

The base enclosure gates consist of a double leaf door. The gate can be opened only when the cage is aligned with the landing point. The hoist will not move when the gate is not properly closed. See (1) in the picture below.

Cage gate ground floor

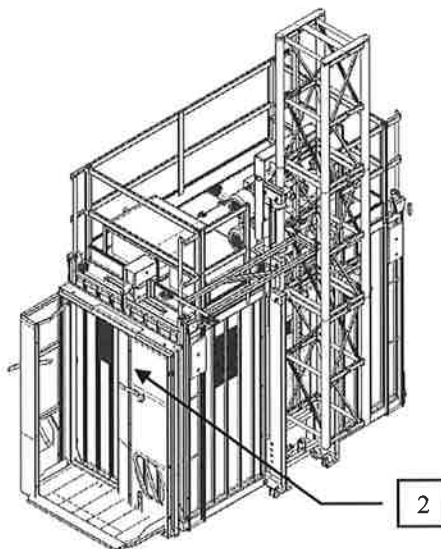
The sliding gate on the ground floor side can only be opened when the cage is aligned with the ground floor. The sliding gate is opened and closed vertically using the handles on the gate.

The hoist will not move when the gate is not properly closed.

Cage gate landing

The gate on the landing side can only be opened when the cage is aligned with the landing. The gate is opened by pulling down on both handles simultaneously and pulling or pushing the doors. The gate is closed from the inside by pulling up the ramp and closing the doors using the handles. The gate is closed from the outside by pulling up the ramp using one of the levers on either door and closing the doors using the handles.

The hoist will not move when the gate is not properly closed. See (2) in the picture below.



3.2.2.3 Vergrendeling van de deuren

De deuren worden vergrendeld door een grendelpen die bekrachtigd worden door een hefmagneet. Het vergrendeld zijn v/d deuren wordt gecontroleerd voordat de lift vertrekt. Indien de deuren niet goed zijn vergrendeld zal de lift niet vertrekken.

Basiskooideuren

De basiskooideuren bestaan uit 2 draaideuren.

De deuren kunnen alleen geopend worden als de lift op de begane grond is gestopt. Indien de deuren niet goed zijn gesloten zal de lift niet vertrekken. Zie (1) in de figuur hieronder.

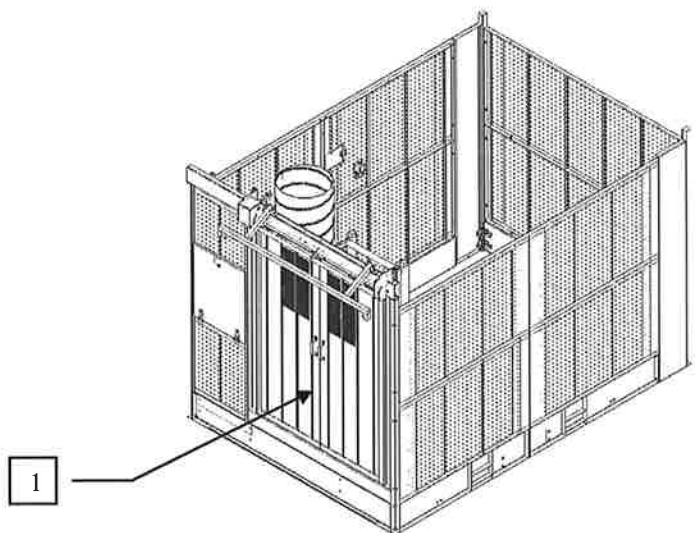
Liftkooi deuren begane grond

De schuifdeur aan de begane grond zijde kan alleen geopend worden indien de liftkooi ook daadwerkelijk op de begane grond is gestopt. De schuifdeur wordt verticaal geopend en gesloten door middel van de handvatten op de deur.

Indien de deur niet goed is gesloten zal de lift niet vertrekken

Liftkooideuren etage

De liftkooideuren aan de etagezijde kunnen alleen worden geopend indien de liftkooi ook daadwerkelijk op de etage is gestopt. De deur wordt geopend door beide handvatten gelijktijdig naar beneden te duwen en de deur open te trekken / duwen. De deur wordt van binnen gesloten door de klep binnen te halen en de deuren te sluiten door middel van de handvatten. De deur wordt van buiten gesloten door de klep binnen te halen door het gebruik van een van de hendels en daarna de deuren te sluiten door middel van de handvatten. Indien de deuren niet goed zijn gesloten zal de lift niet vertrekken. Zie (2) in de figuur hieronder.



Cage roof trap door limit switch

The cage roof trap door must be locked during operating of the hoist. When the roof trap door is open, an limit switch does not allow any hoist movement.

Inside the cage the mechanical lock can only be opened with special tools, from outside the cage is it possible to open the cage roof trap door without any tools.

Landing gates

The gate can only be opened when the cage is aligned with the landing.

The hoist will not move, when the doors are not properly closed.

Sliding gate

The sliding gate is mechanical locked by a lever, the lever itself is electrical controlled by a limit switch. When the gate is not completely closed the hoist will not move.

CAUTION

If an above-mentioned safety system is activated by mistake, it is necessary to repair the failure by referring to the modes and procedures described in chapter "5".

Eindschakelaar van het dakluik

Het kooidak mag tijdens dalen en stijgen niet ontgrendeld zijn. Hiervoor is in de mechanische afsluiting van het luik een eindschakelaar opgenomen die ervoor zorgt dat de lift niet kan werken indien het luik ontgrendeld is. Het mechanische slot van het luik kan van buitenaf zonder hulpgereedschap geopend worden, terwijl van binnenuit de liftkooi het dakluik alleen met een speciale sleutel geopend worden

Etage deuren

De schuifdeuren kunnen alleen geopend worden indien de liftkooi op de desbetreffende etage is gestopt. Indien de deuren niet goed zijn gesloten zal de lift niet vertrekken. De schuifdeuren moeten dus in hun mechanische afsluiting worden vergrendeld

Schuifhek

Het schuifhek wordt mechanisch geblokkeerd door een hefboom, die elektrisch wordt gecontroleerd door een eindschakelaar. Indien het schuifhek niet geheel is gesloten zal de lift niet vertrekken.

WAARSCHUWING

Als een bovengenoemd veiligheidsaspect per ongeluk geactiveerd wordt is het nodig om de fout te herstellen door middel van het gebruik van modes en procedures omschreven in hoofdstuk 5.

4. INSTALLATION

4.1 SAFETY RULES FOR INSTALLATION

- Before starting any hoisting or handling operation of the individual components, it is essential that you know the weight and dimensions of any component to be handled.
- To know the weights and dimensions of the different elements of the supply, refer to the technical documentation attached to the shipment.
- Only trained personnel (slingers, crane men, etc.) must be assigned to the hoisting and handling operations. These workers must be coordinated by a person on the ground, who must be expert in this task and able to make the appropriate signals. Such personnel must be perfectly aware of the safety rules in force in any single country; besides, they must know the safety rules and the provisions relative to the machine, which are reported in this manual.
- Before executing any operation, (unpacking, installation, use, maintenance, etc.) on the hoist or its parts, read this users and maintenance installation manual carefully and learn the provisions and prescriptions herein contained.
- According to the type of hoist and the type of installation determined during the preliminary phase, check the site arrangement carefully, to allow the use of the required hoisting equipment (cranes, air platforms, etc.) under totally safe conditions for the personnel on the ground. In particular, arrange packages and the area where the pre-assembly of elements is executed, out of the turning circle of the hoisting means.
- Arrange the appropriate hoisting equipment for the type of installation, as stated in chapter "Preparing the site - 3-2.1" making sure that the equipment meets the required features.
- The Manufacturer shall not be held liable for any accident during installation, use and maintenance of the hoist, due to negligence of operators, (erectors, crane men or other people), or failure to comply with legal rules, provisions or regulations reported in this manual or however, in force in any single country.
- Limit the work area with the appropriate guards according to the turning circle of the means used for hoist installation.
- It is forbidden to work under conditions of poor visibility and lighting. If it is necessary to work under conditions of poor visibility or at night hours, all necessary measures must be taken to ensure a good visibility on the site and the working area.
- Keep at a sufficient safe distance from electrical lines. Observe the relevant national rules in force. If the rated voltage of the line is unknown, always keep at a minimum distance of 5 m.
- Check any single coupling or fastening described in this manual by referring to the erection lay-out, the overall drawings and the supplied technical documentation.
- When the installation requires access to parts that cannot be reached from the ground, always use a ladder or a certified platform meeting the legal requirements and the

4. MONTAGE

4.1 VEILIGHEIDSREGELS AANGAANDE DE MONTAGE

- Voordat er begonnen wordt met het takelen en andere handelingen is het van essentieel belang dat alle afmetingen en gewichten van de aparte onderdelen kent.
- Sla de technische documentatie na die is bijgeleverd om de gewichten en afmetingen van ieder deel te achterhalen.
- Alleen getraind personeel mag de takel- en andere werkzaamheden uitvoeren. De monteurs moeten gecoördineerd worden door één persoon die kennis van zaken heeft en weet hoe hij de toepasselijke handsignalen moet geven. Het personeel moet ook op de hoogte zijn van alle geldende wetten en regels aangaande dit onderwerp in de verschillende landen alsmede ook de veiligheidsregels en provisijs die staan opgeschreven in deze handleiding.
- Voor het uitvoeren van een handeling (uitpakken, installatie, gebruik, onderhoud etc.) aan de lift, lees dan eerst deze gebruik- en onderhoudshandleiding zorgvuldig door, en leer de opgestelde regels en voorzieningen.
- Naar gelang het soort installatie en type lift moet het opstel terrein zorgvuldig bekeken worden, om het takel materiaal veilig te kunnen gebruiken. Zet ook alle te installeren onderdelen bij elkaar op de plek waar de pre-assemblage plaatsvindt en zorg dat deze zich niet in de draaicirkel van het takelmateriaal bevindt.
- Plaats het juiste takelmateriaal voor het type installatie, als wordt uitgelegd in het hoofdstuk "Voorbereiding van het terrein - 3-2.1" en maak zeker dat het materiaal de gewenste mogelijkheden heeft.
- De fabrikant neemt geen enkele verantwoordelijkheid bij ongelukken tijdens installatie, gebruik en onderhoud aan de lift door nalatigheid van het bedienend personeel (installateurs of ander personeel) of door het niet nakomen van wettelijke regels en provisijs zoals staan opgetekend in deze handleiding en van kracht zijn in elk land.
- Zet het werkterrein af met de daartoe bestemde hulpmiddelen afgaand op de draaicirkel van het takelmateriaal.
- Het is verboden om te werken onder omstandigheden met slecht zicht en slechte verlichting. Als het toch nodig is dat er dan gewerkt wordt, moeten al de nodige maatregelen genomen worden die het zicht en de belichting te verbeteren.
- Blijf op voldoende afstand van spanningskabels. Volg daarbij de relevante landelijke wetten. Als het niet zeker is wat het voltage van deze kabels is, blijf dan altijd 5 mtr. van ze vandaan.
- Controleer elke koppeling of bevestiging zoals omschreven in deze handleiding, gebruikmakend van de installatie lay-out, tekeningen en bijgeleverde technische documentatie.
- Als bij het installeren toegang vereist op plekken waar

rules in force.

men vanaf de grond niet bij kan komen gebruik dan altijd een ladder of een gekeurd hefplatform in overeenkomst met de betreffende geldende wetten.

4.2 POSITIONING

Positioning the hoists is established with the customer prior to delivery, during the design stage of the building. All customer requirements will be taken into the project and type of installation. All conform the rules and regulations as applicable in the country of intallation.

4.2.1 TYPE OF INSTALLATION

The installation of the "Series HP" hoists must be carried out following different procedures according to the hoist height, the space available for the site and the type or the features of the frame on which the installation has to be carried out. The type of installation is determined during the design phase, as mentioned before.

4.2 POSITIONERING

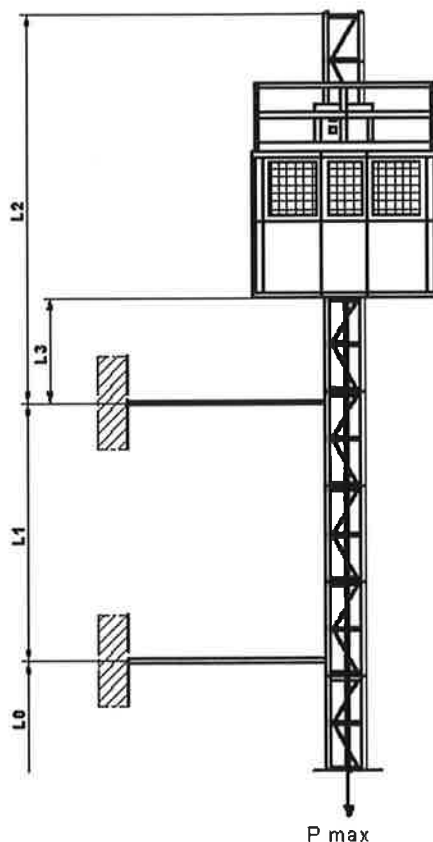
De liftpositionering wordt in overleg met de klant tijdens de ontwerpfase vastgelegd, hierbij wordt dan rekening gehouden met de wensen van de klant en de voorziene type van installatie, regels en wetten die geldend zijn voor dit onderwerp en van kracht zijn in het land.

4.2.1 TYPE VAN INSTALLATIE

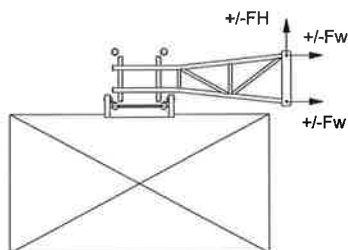
Bij installatie van de "HP Series" liften, moeten verschillende procedures gevolgd worden afgaande op de lifthoogte, aanwezige ruimte van het werkterrein en het type frame waarop de installatie is geplaatst. Het type van installatie wordt, zoals eerder vermeld vastgelegd tijdens de ontwerpfase.

4.3 WALL-TIE SYSTEM (load&dimensions)

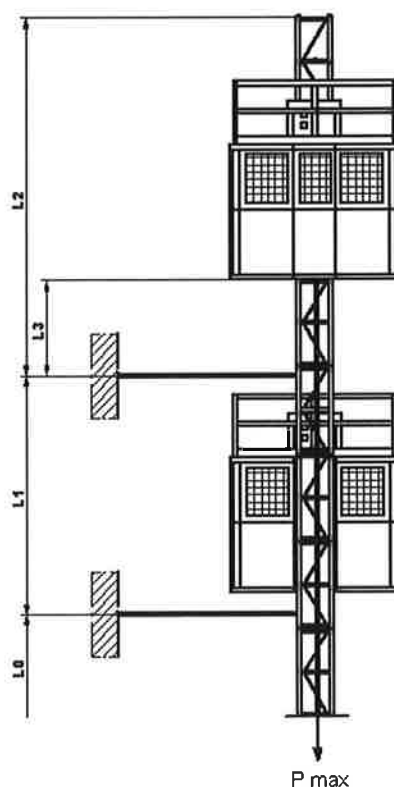
4.3 VERANKERINGS SYSTEEM (krachten&afmetingen)



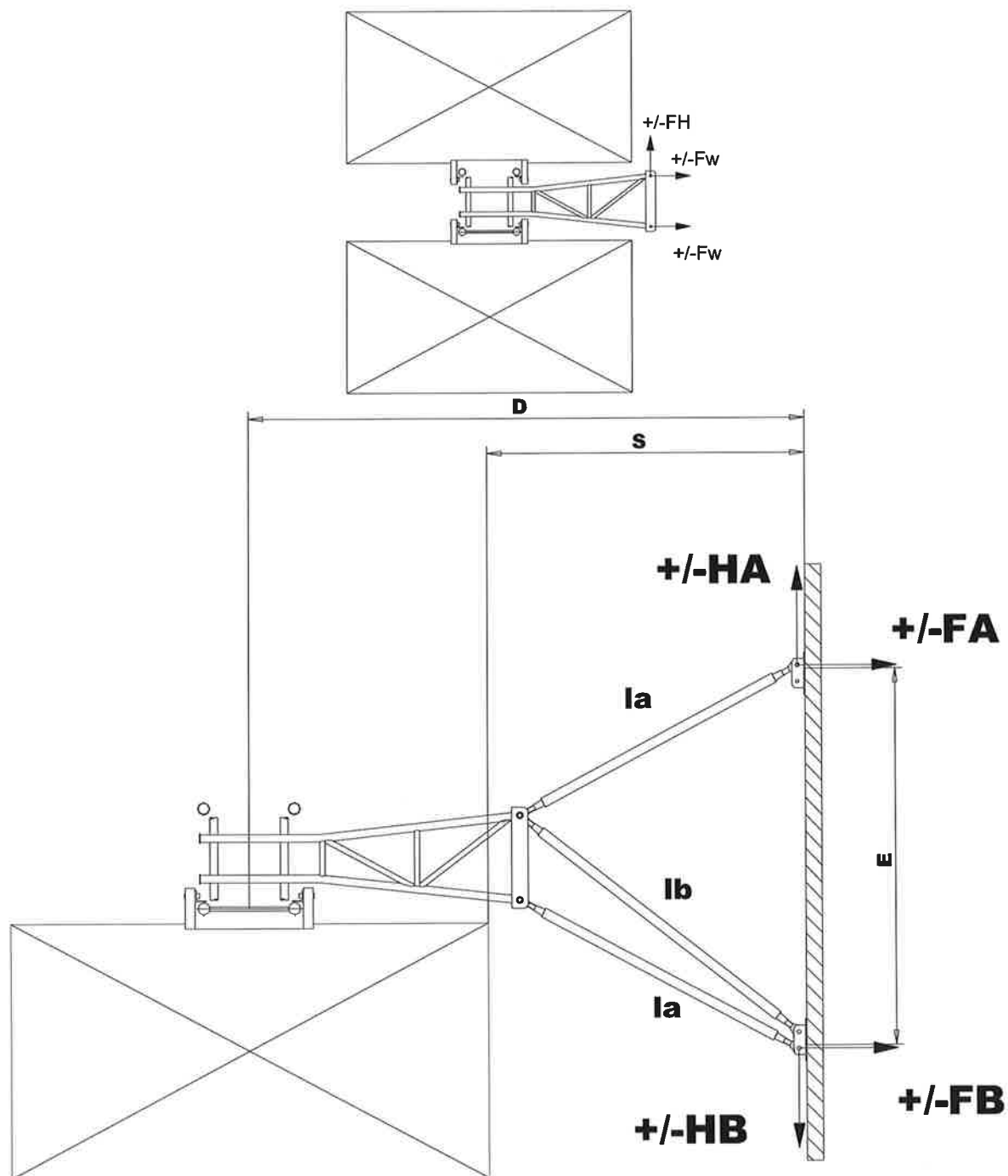
INSTALLATION/MONTAGE



WALL-TIE SYSTEM / (LOAD AND DIMENSIONS)								
lift type/hoist type	MAST TYPE B							
	L0 (m)	L1 (m)	L2 (m)	L3 (m)	H max (m)	Fw (kN)	Fh (kN)	P max (kg)
HP100s	8	12	5	2.5	100	20	7.7	12500
HP150s	8	12	5	2.5	100	32.3	9.3	20380
HP200s	8	12	5	2.5	100	32	9.2	17800
HP150twin	8	9	5	2.5	100	50.5	14.8	23470
HP200twin	8	9	5	2.5	100	51.7	15	22380



INSTALLATION/MONTAGE



4.4 INSTALLATION OF THE HOIST

4.4.1 PREPARING THE SITE

The company in charge of the installation, must prepare the site by referring to the overall drawings, the installation lay-out and the technical documentation provided by the Manufacturer, and shall also consider the following information:

- Check the area provided for the hoist installation thoroughly, making sure there are no obstacles or electrical lines which might interfere with the turning circle of the means used during the erection phase of the hoist.
- Prepare the following hoisting means:

- Lift truck

To handle the pallets with the packed components on the ground. Such vehicle may be replaced by a crane provided that it is equipped with the appropriate slings or equipment for lifting pallets.

- Crane

To lift and position to its height the elements which are pre-assembled on the ground.

The crane has to be capable to lift the weight and dimensions of the various components of the hoist.

The crane must be capable of lifting the elements pre-assembled on the ground up to the erection point, under totally safe conditions, considering that some elements could be over 6 m long and could support a landing gate, with subsequent surface exposed to wind.

- Build and fasten the tie elements on the mast, carefully following the instructions of the manufacturer.
- Prepare a base frame for the hoist (foundation slab or metal frame), carefully following the instructions of the manufacturer.

4.4.2 POSITIONING THE BASE UNIT

Positioning the base unit with metal bearing frame

- Raise the unit using the special tool provided and Fastened on the first mast section or by a lift truck as described in § 1.5.4.
- Lay the base unit on the concrete slab built by the customer gently and correct its position by consulting

4.4 INSTALLATIE VAN DE LIFT

4.4.1 VOORBEREIDING VAN HET TERREIN

Het bedrijf dat de montage uitvoert, moet het terrein voorbereiden met gebruikmaking van de tekeningen, montage lay-out en de technische documentatie die bijgeleverd is door de fabrikant. De volgende informatie moet ook in beschouwing worden genomen;

- Om ervoor te zorgen dat er geen obstakels of bovengrondse spanningskabels de goede werking van de hulpapparatuur verhindert gedurende de installatiefase, dient het terrein grondig gecontroleerd te worden.
- Zet de volgende hulpapparatuur klaar;

- Heftruck

Om de pallets te vervoeren met de ingepakte componenten op de grond, dit voertuig mag vervangen worden door een kraan als deze is uitgerust met het goede materiaal om pallets te kunnen takelen.

- Kraan

Om voor- geassembleerde elementen op te takelen en op hoogte te brengen.

Deze kraan moet in staat zijn de gewichten en afmetingen te kunnen hijsen, van de diverse componenten, van de lift welke getakeld moeten worden.

De lift moet de voor- geassembleerde elementen kunnen takelen naar het installatiepunt, onder geheel veilige omstandigheden, en ervan uitgaand dat sommige elementen meer dan 6 mtr lang zijn en een etagedeur, met groot oppervlak, kunnen ondersteunen welke blootgesteld worden aan wind.

- Monteer en zet de verankeringelementen vast op de mast zorgvuldig de instructies opvolgend van de fabrikant.
- Maak een funderingsbasis klaar voor de lift (fundament plaat of een metalen frame) zorgvuldig de instructies opvolgend die zijn opgesteld door de fabrikant.

4.4.2 PLAATSEN VAN DE BASISUNIT

Positioneer de basisunit met het metalen ondersteuningsframe;

- Takel de unit op met het speciale hijssoog welke vastgemaakt wordt aan de eerste mastsectie of door een heftruck zoals omschreven in paragraaf 1.5.4.
- Plaats de basisunit op de betonnen plaat en wijzig

DANGER:

THE OPERATOR MUST BE CAREFUL AND PROCEED WATCHING OUT FOR ANY OBSTACLES IN THE HOIST TRAVELLING PATH. ALSO, HE MUST BE PROVIDED WITH THE PROPER EQUIPMENT IN CONFORMITY WITH THE WORK ON SITE.

GEVAAR;

DE BEDIENINGSMAN MOET VOORZICHTIG ZIJN EN EROP LETTEN DAT OBSTAKELS DE LIFTWEG NIET BLOKKEREN. HIJ MOET DAARBIJ UITGERUST ZIJN MET GEREEDSCHAPPEN IN OVEREENSTEMMING MET HET WERK OP HET TERREIN.

Starting

To use the hoist systems for assembly purposes the next steps should be observed;

- Turn the main switch, positioned at the base panel (Q1), in position 1.
- Check if all landing gates are closed.
- Check if all base enclosure gates are closed.
- Turn the main switch, positioned at the cage panel (Q2) in position 1.
- Open the roof door with the special key and go to panel (Q3) positioned on top of the cage roof. Close the roof door.
- Turn the keyswitch on Q3 panel in the assembly mode.
- Check if the roof door is properly closed and that no emergency buttons are in their off position.
- Check if the erection crane is not interfering with the mast structure.
- **Mount cam always slow down (cam nr. 6) This cam makes together with cam 7 that the hoist always will slow down at the base ground. As well in normal modus as in inspection modus.**

In this position it is possible now to assemble or dismantle the hoist. As soon as the hoist is fully erected and ready for use it needs to be checked bij the local lift institute in compliance with the local rules and regulations.

Starten

Om de lift te kunnen gebruiken voor montage werkzaamheden moeten de volgende handelingen worden verricht.

- Geef de machine spanning door de hoofdschakelaar op basispaneel Q1 op stand 1 te draaien.
- Controleer of alle etagedeuren gesloten zijn.
- Controleer of de deuren van de basisomheining gesloten zijn.
- Ga naar paneel Q2 in de liftkooi en draai de hoofdschakelaar in positie 1.
- Open het dakluik met de speciale sleutel en ga naar dakpaneel Q3. Sluit het dakluik.
- Zet de lift in handbediening d.m.v. de sleutel schakelaar welke op paneel Q3 is geplaatst.
- Controleer of het dakluik goed gesloten is, de noodknop niet is ingedrukt.
- Controleer of de montage kraan niet in de baan van de mast staat.
- **Monteer de scheen altijd langzaam onder (scheen nummer 6) Deze scheen zorgt samen met scheen 7 ervoor dat de lift altijd langzaam gaat lopen op de onderste stand ongeacht of de lift in de inspectie of normale bediening staat**

Onder deze omstandigheden is het mogelijk om de lift te bedienen in de INSPECTIE/ONDERHOUD modus. In deze modus is het toegestaan om de lift te monteren en te demonteren. Zodra gestart kan worden met het NORMALE gebruik van de lift moet deze eerst gekeurd worden door het lift instituut en voorzien zijn van een gebruiksvignet.

IMPORTANT:

IN THIS ASSEMBLY MODE THE HOIST WILL ONLY RUN UP OR DOWN IF THE PUSHBUTTONS ARE PRESSED CONTINUOUSLY.

BELANGRIJK;

IN DE "MONTAGE STAND" IS DE BEDIENING GEHEEL HANDMATIG (DE DRUKKNOPPEN MOETEN DE GEHELE TIJD INGEDRUKT WORDEN GEHOUDEN OM OP OF NEER TE GAAN)

DANGER:

EVERY OPERATOR AND ASSEMBLY ASSISTANT MUST BE INSTRUCTED PROPERLY AND REMAIN STRICTLY WITHIN THE ENCLOSURE PERIMETER ABOVE THE HOIST CAGE. THEY ALSO MUST BE PROVIDED WITH THE EQUIPMENT IN CONFORMITY WITH THE WORK ON SITE.

GEVAAR:

IEDERE BEDIENINGSMAN EN MONTAGE ASSISTENT MOET GEINSTRUEERD WORDEN OM BINNEN DE OMHEINING VAN DE LIFTKOOI TE BLIJVEN. ZIJ MOETEN OOK VOORZIEN ZIJN VAN GEREEDSCHAP IN OVEREENKOMST MET HET WERK TER PLAATSE.

4.4.7 HANDLING PROCEDURES IN CASE

4.4.7 TE VERICHTEN HANDELINGEN

WORK NEEDS TO BE DONE UNDER THE CAGE

LIFT THE CAGE BY ABOUT 20 CM AND CHECK THE CORRECT OPERATION OF THE ELECTRICAL / MECHANICAL LOCKS ON THE BASE ENCLOSURES AND THE CAGE.

- Lift the cage, using the up pushbutton on the electrical board (Q3) above the cage, until it is just out of the base enclosure;
- Press the emergency button;

PLACE THE 2 METER STOP BEAM , BY REMOVING IT FROM ITS SEAT AND SLIDE IT IN POSITION UNDER THE CAGE AND LOCK IT WITH PIN.

This 2 meter stop must prevent the cage from descending because of a failure or accidental operation, ensuring the safety of the people working underneath the cage.

INDIEN ER MOET WORDEN GEWERKT ONDER DE LIFTKOOI.

LAAT DE LIFT ONGEVEER 20 CM OMHOOG KOMEN EN CONTROLEER OF ALLE ELECTRO / MECHANISCHE SLOTEN WERKEN VAN DE BASISOMHEINING EN DE KOOI.

- Laat de lift helemaal omhoog komen d.m.v. de OP-knop totdat deze net boven de basisomheining is.
- Druk de noodstopknop in;

PLAATS DE TWEE METERSTOP, DOOR DEZE UIT TE SCHUIVEN EN VAST TE ZETTEN D.M.V. DE VERGRENDELPEN . DE 2 M. STOP STAAT NU ONDER DE LIFTKOOI. (FIG 3)

Dit element zorgt ervoor dat de lift niet kan zakken door bv stroomuitval of ongewilde bediening. Dit om de veiligheid van het personeel dat in de grondkooi aan het werk is, te waarborgen.

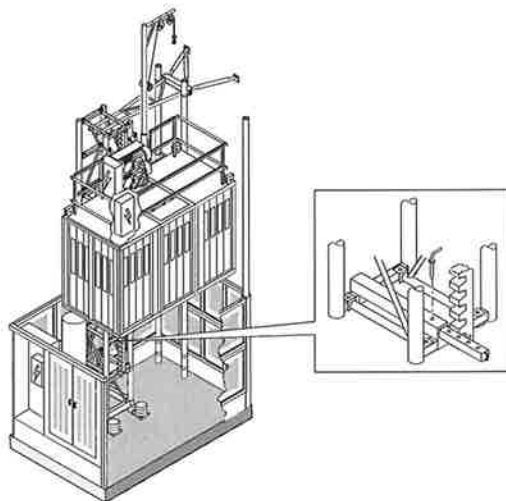


FIG 3

- Open the base enclosure gates, with the special provided key, by turning it anti-clockwise.

Mounting the buffers

- Fasten the buffers to the concrete slab (if provided with the hoist) or to welded plates at the base structure, using the eight bolts supplied.

Clear the area under the cage, close the gates and retract the 2 meter stop in its out of use position and lock it. Reset the emergency button. The hoist is now ready for installation use again

- Open nu de basis omheiningdeuren door de speciale sleutel in het slot te steken en deze anti – klokwijs te draaien.

Plaatsen van de buffers

- Zet de buffers vast op de speciaal daarvoor bestemde steunplaten d.m.v. acht bouten.

Ontruim de ruimte onder de liftkooi, sluit de deuren en verschuif de 2 meter stop terug in zijn originele positie en vergrendel deze. Zet de nood stopknop weer in bedrijfstand. De lift is nu weer klaar voor verder installatie gebruik.

4.4.8 ASSEMBLING THE MAST SECTIONS

A mast section is made up of four separate panels. The panels can be assembled at ground level into mast sections. The panels are factory packed on pallets.

Pre-assembling the mast section on the ground

In order to assembly the mast section (1) place the two panels (2) and connect the other two panels (3) by fastening with bolts M16x90.

Tighten with a dynamometer type wrench with a force not lower than 15 Nm.

Follow the same instructions as above mentioned to assembly other sections.

Now a colomm of four mast sections can be mounted by fastening the sections so as to assembly a 6 m long mast section for the hoist.

Do not assembly more than four mast sections each time.

4.4.8 ASSEMBLAGE VAN DE MASTSECTIES

De mastsecties bestaan uit 4 afzonderlijke panelen. Dit om het transport en opslag te economischer te maken. De assemblage van de panelen kan op de begane grond uitgevoerd worden. De panelen worden op pallets aangeleverd.

Assemblage van mastsecties op de begane grond.

Om de mastsectie goed te monteren dienen twee hoofdpanelen (2) en twee zijpanelen (3) d.m.v. M16x90 bouten aan elkaar verbonden te worden.

Draai deze aan met een momentsleutel met een kracht niet minder dan 150 Nm

Volg dezelfde richtlijnen voor het assembleren van de volgende secties.

Nu kan er een kolom van 4 mastsecties opgezet worden door 4 mastsecties met elkaar te verbinden (6 meter lengte).

Assembleer niet meer dan 4 secties per keer. 4 secties komen overeen met 6 meter mastlengte.

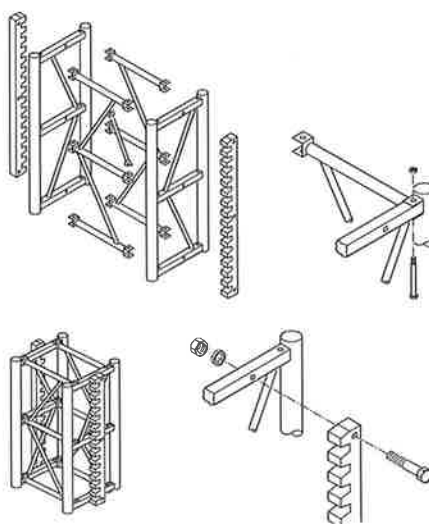


FIG 4

Vertical assembly of the mast sections.

Lift the unit of four sections and bring them to height by using a crane. Link it to the existing vertical sections. Operate the crane (as described in 4.3.6) and assemble the sections to the previously placed sections.

If this operation is not possible, the mast assembly can be done manually by loading the cage elements and transferring them one at a time, on the platform above the cage by means of the service crane.

Operate the hoistcage and reach the desired height and execute assembly.

Make sure that the sections fit properly onto each other before tightning the bolts.

Verticale mastassemblage op hoogte.

Hijs de vier secties naar de gewenste hoogte voor montage. Bedien daarbij de kraan zoals staat omschreven in 4.3.6, en monteer hierna deze mastsecties op de voorgaande secties.

Als deze wijze van werken niet mogelijk is, dan kan de mast geassembleerd worden door sectie voor sectie eerst op het dak van de kooi te zetten m.b.v. de montagekraan. Breng de liftkooi op de gewenste hoogte, bedien de montagekraan en monteer de secties een voor een.

Controleer de goede aansluiting van de mastsecties op elkaar en draai vervolgens pas de M16 bouten aan.

Tighten with a dynamometer wrench with a force not lower than 15 Nm.

The last mastsection must be one without a rack. With this it will never be possible that the hoist run out of the mast

Bouten aandraaien met een momentsleutel met een kracht niet minder dan 15 Nm.

Als laatste dient er een tandheugel loze mastsectie gemonteerd te worden, die ervoor zorgt dat de lift niet uit de mast kan lopen indien alle eindschakelaars niet zouden werken

4.4.9 ASSEMBLING THE TIE ELEMENTS

The hoist mast must be anchored to the wall or to the structure at regular intervals (every 6-12 meters depending of the type of hoist) This anchoring is necessary to stabilize the hoist and to avoid the effects of the dynamic movement and of windforces.

The anchor structure is made up of at least 3 tubular elements (1) which are hinged, on one side, in a fork of a metal frame (2) equipped with 4 holes for its fastening to the bearing structure by means of expansion bolts provided (HILTI – FISCHER).

On the other side, the tubular elements are fastened to the hoist mast by the provided scaffold clamps.

In case of anchoring to a brick wall, the use of chemical screw anchors is recommended.

The special shape of the articulated plates (2) allows front, upper, and lower mounting to the wall.

Tighten with a dynamometer wrench with force not less than 15 Nm.

4.4.9 ASSEMBLAGE VAN DE MAST – VERANKERING ELEMENTEN

De mastgeleider moet om de 6 of 12 meter (afhankelijk van het type lift) vastgezet worden aan het gebouw om dynamische beweging en beweging door de wind tegen te gaan.

De verankering bestaat uit de volgende onderdelen: (zie onderstaand figuur)

1. Centraal frame
2. Draadbus links
3. Draadbus rechts
4. Muurplaat dubbel
5. Verlengkoker 60*60*4

- Plaats het centrale frame in de mast
 - Monteer de linker en rechterdraadbus in de verlengkoker (gebruik hiervoor aan elke kant minstens 2 M16 bouten)
 - Bepaal de plaats van beide muurplaten en bevestig deze aan de muur met behulp van ankers die de opgegeven krachten kunnen opnemen
 - Plaats de verlengkokers tussen centrale frame en muurplaten en borg deze met M24 bouten.
 - Verstel de verlengkokers totdat de mast loodrecht staat
- Het draadeind van de draadbussen mag niet meer dan 100 mm uitgedraaid zijn.**
Draai deze aan met een momentsleutel met een kracht van niet minder dan 15 Nm.

The same checks must be carried out, by preparing balanced and stable loads in the cage so as to reach the hoist maximum capacity.

If necessary, carry out some adjustments to have an optimal position of the devices above described.

Stel de lift, indien nodig, precies af.

5.2.1.1 Cage roof trapdoor limit switch

To check the correct operation of the cage roof trapdoor limit switch, make a test leaving the trapdoor open and try to press a landing pushbutton:

Cage must not move

Should the cage move, lock it immediately, acting on the stop selector and check that the limit switch is intact or if necessary, the electrical system to find out the failure;

5.2.1.1 Kooiluik eindschakelaar

Om de correcte werking van het kooiluik eindschakelaar te testen moet het luik worden geopend en moeten de knoppen op of neer worden ingedrukt:

Kooi mag niet bewegen

Mocht de kooi bewegen, sluit deze onmiddellijk af met de STOP-knop en controleer of de eindschakelaar nog intact is en controleer het elektrisch systeem;

5.3 Checking the parachute brake with "DROP TEST"

The parachute brake is the most important hoist safety device. The parachute brake is to be tested after each new installation and periodically (12 months) in accordance with the intervals stated in the maintenance schedule, carrying out a specific operating test (DROP TEST). To carry out the test, follow these directions:

(BEFORE CONDUCTING THE SAFETY TEST THE INSTRUCTIONS MUST BE READ AND UNDERSTOOD)

- Position the cage at ground level;
- Prepare balanced and stable loads in the cage;
- climb onto the roof and mount the 24 pins drop-test connector at the "inspection panel";
- Move the hoist with "normal operation" to 15 meters above ground level;
- The hoist is now ready to conduct the drop test

Warning: During the drop-test operation no people are allowed in the cage.

- The engineer that conduct the drop test must place himself/herself on the groundlevel point at a safety distance from the hoist;
- To conduct the drop test the following directions must be followed; Turn the keybutton of the droptest pendant (pos 1 figure 11) right and hold the key in this position, while in the same time the push button "bridging droptest" (pos 2 figure 11) must be pushed. The brakes of the motors will be released and the hoist will descent and safety brake will be activated and bring the hoist to a stop

NOTICE !!!!

When the safety brake will not be activated before the hoist is 3 meter above ground level the key must be released, so that it will ... to it's nominal position. The

5.3 Controle van de centrifugaalrem d.m.v. de "VALTEST"

De centrifugaalrem is het belangrijkste veiligheidsapparaat. De centrifugaalrem dient elke keer opnieuw gecontroleerd te worden na installatie, of iedere 12 maanden. Dit komt overeen met de intervallen die staan opgeschreven in het onderhoudsschema, waarbij een specifieke werkingstest dient te worden uitgevoerd van de zgn. VALTEST. Om deze test uit te voeren moeten de volgende instructies worden uitgevoerd; (BESTUDEER DE INSTRUCTIES VOORDAT U DE VALTEST UITVOERT)

- Positioneer de liftkooi op de begane grond;
- plaats het benodigde testgewicht in de liftkooi, zorg ervoor dat het testgewicht stabiel in de liftkooi is geplaatst en dat het testgewicht geen schade kan aanrichten aan de lift
- Monteer de 24 polige stekker van de valtestkast in de 24 polige valtest-aansluiting van de "inspectie besturingspaneel"
- Breng de lift m.b.v. de normale besturing tot +/- 15 Meter boven de begane grond (afhankelijk van lengte valtestkastje).
- De lift is nu gereed om de valtest uit te voeren vanaf de begane grond.

Waarschuwing: Tijdens de valtest mag er zich niemand op of in de liftkooi bevinden.

- De monteur die de valtest uitvoert, moet zich op een veilige afstand van de lift bevinden.
- Om de valtest uit te voeren dienen de volgende handeling te worden uitgevoerd: Draai de valtest sleutel (pos 1 figuur 11) naar rechts en houdt deze in deze positie terwijl tegelijkertijd de knop "overbrugging valtest" (pos 2 figuur 11) ingedrukt moet worden gehouden, hierdoor zullen de remmen van de liftmotoren worden vrijgegeven en zal de lift een neerwaartse versnelling krijgen. Hierdoor zal de veiligheidsrem van de lift geactiveerd worden, en de lift automatisch tot stilstand brengen. **LET OP!!!!** Indien de veiligheidsrem niet wordt geactiveerd

motor brakes will be activated and will stop the hoist at a safe distance from ground level

- If the test failed, as you had to release the key selector to activate the brakes, disable the hoist according to directions stated in chapter "Putting the hoist out of service" and contact the Manufacturer.
- If the test was successful, as the operator shall get on the cage deactivate the parachute brake with the inspection control and droptest pendant
- By pushing the "up" button of the "inspection panel in the same time with the push button "bridging droptest" the parachute brake will be released when the hoist is lifted +/- 20 cm upwards
- Before taking the hoist in normal-use the limitswitch arm of the parachute brake must be fastened in a horizontal position.
- Also the complete parachute brake must be checked visual.
- The connector of the droptest pendant must be released of the inspection pendant, and the bridging plug must be put into the socket
- The control of the hoist must be placed in "normal use" and checked by using the hoist in a normal way.
- The hoist is now ready for normal use

voordat de lift +/- 3 meter boven de begane grond bevind. Dient de sleutel losgelaten te worden zodat deze automatisch in zijn nominale stand springt, zodat de lift m.b.v. de motorremmen tot stilstand gebracht kan worden.

- Als de test niet lukt dient de lift buiten werking gesteld worden en dient er contact worden opgenomen met de fabrikant.
- Nadat de lift tot stilstand is gekomen dient de monteur m.b.v. de "inspectiebesturing" en de valtestkastje de veiligheidsrem te ontgrendelen.
- Door de opknop van de "inspectiebesturing" gelijktijdig met de knop "overbrugging valtest" in te drukken zal de veiligheidsrem ontgrendeld worden, de lift moet +/- 20 cm omhoog gebracht te worden
- Voordat de lift weer gebruikt kan worden dient de eindschakelaararm van de centrifugaal weer in horizontale positie vastgezet te worden.
- De complete veiligheidsrem dient eerst visueel gecontroleerd te worden op eventuele beschadigingen
- Als laatste dient de connector van de valtestkastje uit de "inspectie kast" ontkoppelt worden.
- De besturing van de lift moet in de "normale bedieningsmode gezet worden" en de lift dient met de normale bediening getest te worden op goede werking
- Hierna is de lift klaar voor normaal gebruik

5.4 Checking the emergency descent brake

The emergency descent brake must be tested by simulating an emergency descent before putting into service. The test must be carried out by specially instructed technicians. To carry out the test, follow these steps:

- position the cage at the first landing, using the operator's controls;
- Push the emergency button;
- Follow the instructions which are placed onto the Motorcover
- during the controlled descent, the operator must check the cage position to see the landing point where to stop.
- When you are close to the landing level, slow down the descent releasing the lever slowly;
- The lever is to be released completely when the cage gate is aligned with the landing gate. The gates open only if the cage is aligned with the landing (i.e. the gates are aligned one with respect to the other).

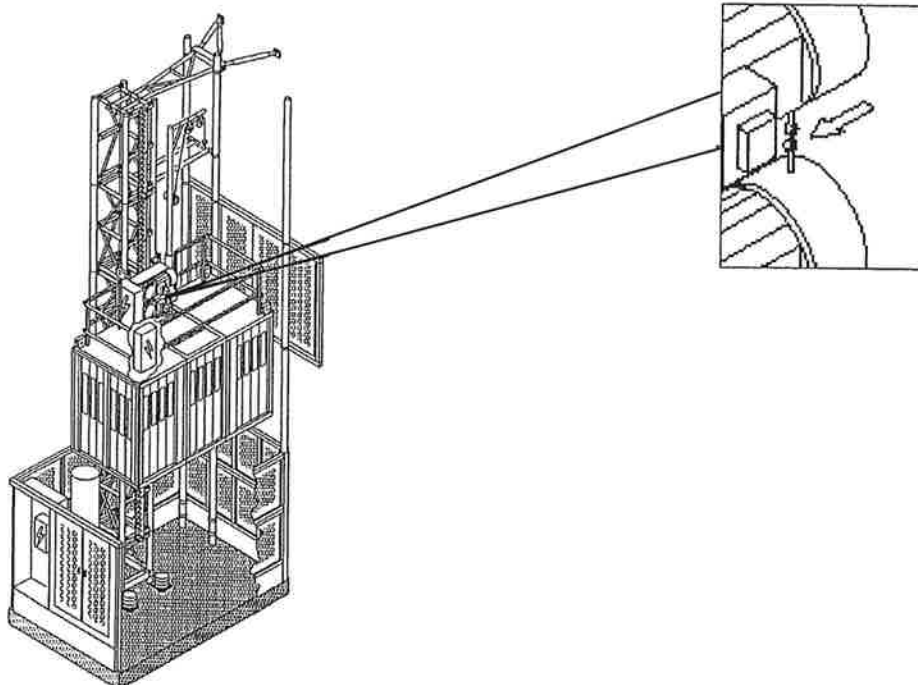
If during the test, operating malfunctions have been found, disable the hoist in accordance with directions stated in chapter "Putting out of service " and contact the Manufacturer.

5.4 Controle van de remlichters

De remlichters dienen getest te worden door een noodafdeling te simuleren voor het in gebruiknemen van de lift. Deze test moet uitgevoerd worden door speciaal geïnstrueerde monteurs. Om deze test uit te voeren dienen de volgende instructies opgevolgd worden;

- Plaats de kooi bij de eerste verdieping d.m.v. de inspectiebesturing;
- Druk de noodstopknop in;
- Volg de instructies op zoals aangegeven op de motorkast;
- Gedurende de gecontroleerde afdaling, moet de bedienaar de kooipositie in de gaten houden om zo de verdieping te zien waar gestopt moet worden;
- Wanneer je de verdieping bereikt, laat de kooi langzamer zakken door de hendel langzaam los te laten;
- De hendel moet compleet losgelaten worden wanneer de kooipoort in lijn is met de verdiepingspoort. De poorten openen alleen als de kooi in 1 lijn staat met de verdieping, als de poorten dus in 1 lijn met elkaar staan.

Als gedurende de test er fouten gevonden worden moet men de lift buiten werking stellen zoals staat aangegeven in het hoofdstuk "Buiten dienst stellen van de lift " en neem contact op met de fabrikant.



5.5. USE OF THE HOIST

5.5.1 Instructions for the use

Endusers may use the hoist only if it has been previously enabled by the technician in charge. Before daily startup, the hoist must be carefully inspected by the skilled technician in charge of maintenance. He will have to enable the hoist only after checks and daily maintenance have been carried out. Before using the hoist, endusers will have to check that atmospheric conditions are suitable referring to the table and that the hoistway is free from obstacles.

DANGER

Endusers may use the hoist only if it has been previously enabled by the technician in charge.

5.5.2 Use of the hoist

To use the hoist, follow these directions:

-Check that the cage has stopped at your landing or if necessary, press the calling pushbutton and wait for it to arrive and stop;

DANGER

It is forbidden to open the gates before the cage has stopped at the landing completely.

-Open the landing gate and the cage gate.
-Close the landing gate, pull up the ramp and close the cage gate.
-Use the keypad (3e) to select the desired landing and confirm your choice using the #-button (4e).
-The hoist will now move towards the chosen landing. If, for any reason whatsoever, it is necessary to stop the motion of the cage, press the emergency stop button (5a or 6e).

DANGER

It is forbidden to try and open the gates before the cage has stopped at the landing completely.

-Open the cage gates and the landing gate;
-Go out of the cage and close both gates correctly;

5.5.3 Use under emergency conditions

Procedures to be followed if the cage stops during the travel with the operator in the cage

5.5. GEBRUIK VAN DE LIFT

5.5.1 Gebruiksaanwijzingen

Gebruikers mogen alleen de lift gebruiken als die is aangezet door de monteur. Voor de dagelijkse start, moet de lift zeer goed geïnspecteerd worden door de monteur die de leiding heeft van het onderhoud. Hij zet de lift pas in werking nadat alle inspecties en dagelijkse onderhoudsbeurten uitgevoerd zijn. Voor het gebruik van de lift, moeten de gebruikers de weersomstandigheden in de gaten moeten houden, dit kunnen ze nazoeken aan de hand van de tabellen, ze moeten ook zorgen dat de lifttraverse vrij is van elk obstakel

GEVAAR

Gebruikers van de lift mogen deze alleen gebruiken als deze van tevoren ingesteld is door de leidinggevende monteur

5.5.2 Gebruik van de lift

Om de lift te gebruiken moeten de volgende instructies opgevolgd te worden;

-controleer of de kooi op de gewenste verdieping stilstaat en indien nodig, druk de OPROEP-knop in en wacht totdat de lift gearriveerd en gestopt is;

GEVAAR

Het is verboden om de poorten te openen totdat de kooi volledig bij de verdieping gestopt is.

-Open de etagedeur en de kooideur.
-Sluit de etagedeur, haal de klep binnen en sluit de kooideuren.
-Gebruik het keypad (3e) om de gewenste etage in te toetsen en bevestig je keuze met de #-knop (4e).
-De lift zal zich nu richting de gekozen etage bewegen. Als het voor wat voor reden dan ook nodig is om de lift te stoppen, druk dan op de noodstopknop (5a of 6e).

GEVAAR

Het is verboden om de poorten te proberen te openen voordat de kooi volledig aangekomen is bij de verdieping.

-Open de liftkooideuren en etagedeuren
-Stap uit de liftkooi en sluit beide deuren op correcte wijze

5.5.3 Gebruik bij noodgevallen

Procedures die gevolgd moeten worden als de kooi stopt

If the cage motion interrupts suddenly and it no longer responds to controls, first turn the working switch (6a) to the OFF- position and press the button for the alarm siren (2a) on the control board to draw the skilled technician's attention. Inform, using the intercommunication system, of the occurred failure and follow the instructions given by the skilled technician.

In case of authorization by the technician, or in case you failed to communicate with the technician after 15 minutes, it is possible to get to the next landing level (see § 5.4).

5.6 PROCEDURES FOR THE INTERVENTION IN HEIGHT BY THE SKILLED TECHNICIAN

5.6.1 Cage descent to the ground level after an emergency descent

When an emergency descent is used, first check thoroughly to find out the causes of the malfunction, restoring any failure.

CAUTION

Whenever the emergency descent is used, the hoist must be brought to the ground to allow the PLC to be reset.

- Enter the cage roof;
- Activate the manual mode of pushbutton panel;
- Press the down pushbutton and bring the cage to ground level until the limit switch is operated;

5.6.2 Intervention in height for the descent of the cage stopped halfway

Circumstances requiring the intervention on the movable unit in height are due to the impossibility to repair the failure from the ground. The cause is generally due to the parachute brake operation because of a malfunction of the motor brakes. Work in height must be carried out by a skilled technician trained for this type of operation and equipped with the following:

- special safety sling with two spring catches suitable for hooking on the beams of the mast sections.
- Individual protection devices prescribed by the regulations in force in any single country.
- Pushbutton panel and selector key for the manual operation;
- Keys to have access to the board Q2;
- A tester suitable for identifying any failures in the electrical circuit;
- Spare fuses;
- Interphone to communicate with the ground.

The intervention in height requires the involvement of two technicians: one must be trained and instructed to operate in height and one must be on the ground controlling the electrical boards (Q1 and Q3) which are connected one to the

gedurende traverse met bedienaar aanwezig in de kooi.

Als de kooi beweging opeens stopt en het niet meer op de bedieningen reageert, draai dan eerst de werkschakelaar (6a) naar de OFF-positie en druk de alarmsirene-knop (2a) op het controlepaneel in om de aandacht te trekken van de gespecialiseerde monteur. Informeer door middel van de intercom de aard van de weigering en volg de instructies op van de gespecialiseerde monteur. In het geval van autorisatie van de monteur of in het geval dat de monteur niet is te bereiken met de intercom na 15 minuten, is het mogelijk om de lift te laten zakken naar de eerst volgende verdieping (zie paragraaf 5.4)

5.6 PROCEDURES VOOR HET INGRIJPEN OP HOOGTE DOOR EEN BEVOEGDE MONTEUR

5.6.1 Kooi afdaling naar de begane grond na een noodafdeling

Wanneer een noodafdeling gebeurt, controleer dan eerst zorgvuldig de oorzaken van de storing, en herstel de fout.

WAARSCHUWING

Wanneer de noodafdeling gebruikt wordt, moet de lift teruggebracht worden naar de begane grond om de PLC te laten resetten.

- Ga het dak op;
- Activeer de handmatige bediening op het paneel;
- Druk de knop in en breng de kooi naar de begane grond totdat de eindschakelaar in werking treedt.

5.6.2 Ingrijpen op hoogte als de kooi halverwege stopt

Omstandigheden die vereisen dat er interventie gepleegd wordt op hoogte vanwege de onmogelijkheid om het te repareren op de begane grond. De oorzaak is meestal het geval van de centrifugaalrem die in werking treedt nadat de motorremmen zijn uitgevallen. Deze reparaties moeten uitgevoerd worden door bevoegd monteurs die zijn uitgerust met het volgende:

- speciale veiligheidsriemen met twee karabines om deze aan de mastsecties vast te klikken.
- Individuele beveiligingsapparaten zoals omschreven in de wetten van een afzonderlijk land.
- Sleutel voor handmatige bediening;
- Toegangssleutels voor paneel Q2;
- Een tester die geschikt is voor het opsporen van fouten in het elektrisch circuit.
- Reservestoppen;
- Intercom om te communiceren met de begane grond

De vereiste werkzaamheden moeten uitgevoerd worden met 2 monteurs; 1 moet getraind en geïnstrueerd zijn werken op

other by interphone.

The technician on the ground must be capable of activating and deactivating the power upon request by the technician in height, moreover, the operating area must be kept under control to avoid hazards. Before entering the cage roof, it is necessary to open both electrical boards (Q1 and Q3) so as to allow the access to main switches and the plant intercommunication system. It is also compulsory to turn the main switch of board (Q1) to the "0/OFF" position. This will disconnect power from the plant feeding circuit. At this point the skilled technician must enter the cage roof under completely safe conditions, using an appropriate hoisting means suitable for carrying people, in accordance with provisions of the safety regulations and laws on this subject which are in force in any single country.

DANGER

It is the technician on the ground who has to activate and deactivate the switches of boards (Q1 and Q3), according to the requests of the skilled technician in height, or disconnect power in case of danger. The technician on the ground must also protect the electrical boards, to avoid access by foreign people.

The skilled technician arrived on the cage roof, must first turn the key selector to the manual position. Subsequently, find out the cause of the movable unit stop and the failed operation of the controlled descent system.

Once the failure has been found out, the skilled technician will have to assess first whether the fixing may be done in reasonably short times, without jeopardizing the safety of the personnel in the cage. While assessing, consider whether the risk of evacuating people is higher as compared to the risk of executing the repair with the personnel in the cage; in case of doubt, we recommend contacting our Technical Service. If it necessary to evacuate the personnel in the cage, ask for the intervention of rescue means and specially trained personnel.

DANGER

The evacuation of the personnel in the cage must be carried out with rescue means and specially trained personnel.

In case of operation of the parachute brake, do as stated in the following chapter. If the cause of the movable unit lock is due to a mechanical failure whose repair might jeopardize the operators' safety, contact our Technical Service.

5.6.3 Checks and controls in case of operation of the parachute brake

If the parachute brake has been operated, the cause is generally due to a malfunction of the motor drive brakes; in this case, adjust or if necessary replace them, as stated at the chapter "Motor drive brakes. If no malfunctions are found out

hoogtes en de andere moet op de grond staan ter bediening van de panelen (Q1 en Q3), de monteurs kunnen met elkaar communiceren d.m.v. de intercom.

De monteur op de begane grond moet de stroom kunnen activeren en deactiveren op verzoek van de monteur in de lift, daarbij moet het bedieningsgebied onder controle gehouden worden om gevaren te voorkomen. Voor het beklimmen van het dak, is het nodig om beide elektrische panelen (Q1 en Q3) te openen om zo toegang te verkrijgen tot de hoofdschakelaars, en de intercom. Het is ook reglementair vastgelegd dat het hoofdpaneel Q1 naar de "0/OFF" positie gezet moet worden. Dit zorgt ervoor dat de stroomtoevoer wordt onderbroken van het elektrisch circuit. Nu kan de gespecialiseerde monteur in volledige veiligheid het dak opklimmen gebruikmakend van een toepasselijk takelapparaat voor het optakelen van mensen. Dit in overeenkomst met de instructies van de veiligheidsregels en wetten die aan dit onderwerp gerelateerd zijn volgens het land van opstelling.

GEVAAR

Het is de monteur op de grond die de panelen Q1 en Q3 moet activeren en deactiveren, al naar gelang de wensen van de andere monteur in de lift. Hij moet ook in geval van nood de stroomtoevoer afsluiten. De monteur op de grond moet ook de bedieningspanelen beveiligen om zo toegang door onbevoegden te verhinderen.

De gespecialiseerde monteur moet, als die is aangekomen is op het dak, de lift op inspectiebesturing zetten. Daarna moet hij uitzoeken waar de fout ligt.

Als de fout gevonden is, moet de gespecialiseerde monteur bekijken of de reparatie uitgevoerd kan worden in afzienbaar korte tijd, zonder de veiligheid van de passagiers in het geding te laten komen. Hij moet ook afwegen wat gevaarlijker is evacuatie of reparatie van de lift met de mensen erin, bij twijfel raden wij aan contact op te nemen met onze technische dienst.

Als het nodig blijkt om de mensen te evacueren roep dan de hulp in van speciaal materiaal met speciaal getrainde mensen.

GEVAAR

De evacuatie van de mensen in de kooi moet uitgevoerd worden door mensen die speciaal getraind zijn en beschikking hebben over speciaal daartoe bestemd materiaal

In het geval van activering van de centrifugaalrem volg dan instructies in het volgende hoofdstuk. Als de oorzaak van de stop het gevolg is van een mechanische fout welke bij de reparatie de veiligheid van de bediener in het geding brengt, neem dan contact op met onze Technische dienst

5.6.3 Controles en bediening in het geval van activering van de centrifugaalrem

Als de parachuterem geactiveerd wordt, is de oorzaak meestal het gevolg van uitval van de motoraandrijvingsremmen, als

after the check, contact our Technical Service. The malfunction repair must allow the movable unit descent under totally safe conditions, to the closest landing, to evacuate the personnel inside. To execute the descent, the manual mode must be used on the pushbutton panel, as follows:

-give directions to the ground technician so as to energize the power system;

DANGER

Arrange the cables of the pushbutton panel so as not to damage them during the cage movement.

- Place the lever with wheel of the interception switch of parachute brake activation, in its idle position;
- Press the UP pushbutton on the pushbutton panel for awhile to allow the parachute brake centrifugal masses to be released, then press the cage down pushbutton until the cage is flush to the first landing to allow people inside to evacuate;
- Bring the cage to ground level and disable the hoist According to stated instructions in chapter "Putting out of service 3 - 4" awaiting the DE JONG's liften b.v. technical service to intervene.

CAUTION

Whenever the parachute brake intervenes, the hoist must be inspected by the DE JONG's liften b.v. technical service before putting into service.

5.7 PUTTING OUT OF SERVICE

The hoist must be put out of service by the skilled technician in charge of maintenance as follows:

- bring the cage to the ground level;
- turn the WORKING SWITCH (5a) on the operator's control panel Q2 to the "0/OFF" position;
- turn the MAIN SWITCH (4) on the control panel Q1 to the "0/OFF" position and remove the key;
- Hang up a sign on the ground landing gate with the Following writing: "HOIST OUT OF SERVICE".

The hoist must be disabled in the following circumstances:

- When the site is closed.
- When repairs, checks, maintenance operations are being executed or when the hoistway is blocked by obstacles.
- When any operating malfunction is present.
- With temperatures exceeding the allowed range (from - 20 degrees to +50 degrees Celsius).
- During violent rainfalls, snowfalls, storms or wind with a speed higher than 73 km/h (8 Beaufort).
- If, for any reason whatsoever, the scheduled

dit het geval is, verstel of vervang deze, zoals staat uitgelegd in het hoofdstuk "Motoraandrijvingsremmen". Als er geen fouten gevonden worden na de controle, neem dan contact op met onze Technische Dienst. De reparatie moet wel inhouden dat de kooi kan zakken in totale veiligheid naar de dichtstbijzijnde verdieping, om zo de mensen te evacueren. Om de afdaling te verwezenlijken moet de inspectiebesturingsmodus op het paneel als volgt gebruikt worden;

- geef aanwijzingen aan de monteurs op de grond om de stroomtoevoer aan te zetten.

GEVAAR

Arrangeer de kabels zo dat deze niet beschadigd worden door het bewegen van de lift.

- Zet de eindschakelaar van de centrifugaalrem in de neutrale positie.
- Druk de OP-knop op het paneel een tijdje in om zo de centrifugale massa van de parachuterem te bevrijden, druk dan de NEER-knop in om de kooi te laten zakken totdat die gelijk staat met de verdieping om de mensen te evacueren;
- Breng de kooi naar de begane grond zet de lift buiten werking zoals staat uitgelegd in het hoofdstuk "Buiten dienststelling 3-4) in afwachting van tussenkomst van DE JONG's liften b.v. personeel.

WAARSCHUWING

Wanneer de parachuterem geactiveerd wordt moet de lift geïnspecteerd worden door DE JONG's liften b.v. technisch personeel voordat de lift weer in gebruik wordt genomen.

5.7 BUITEN DIENSTSTELLING

De lift moet buiten werking gesteld worden door de Gespecialiseerde monteur als volgt:

- breng de kooi naar de begane grond;
- draai de WERKSCHAKELAAR (5a) op controlepaneel Q2 naar de "0/OFF" positie;
- draai de HOOFDSCHAKELAAR (4) op controlepaneel Q1 naar de "0/OFF" positie en vergrendel deze met een hangslot;
- Hang een bord op de grondkooideur met de volgende tekst: " Lift buiten dienst"

De lift onder de volgende omstandigheden uitgezet worden;

- Als het bouwterrein gesloten wordt
- Wanneer er reparaties, inspecties of onderhoudshandelingen worden verricht, of wanneer de lifttraverse geblokkeerd wordt door obstakels.
- Wanneer er een storing aanwezig is.
- Met temperaturen die het toegestane bereik overschrijden (-20 tot +50 graden Celsius)
- Gedurende zware regenval, sneeuw, stormen of wind

OPERATION/BEDIENING

maintenance has not been executed.

die harder waait dan 73 km per uur (8 Beaufort).
- Als er, voor wat voor reden dan ook, de geplande onderhoudsbeurten niet zijn uitgevoerd.

6. MAINTENANCE

6.1 SAFE MAINTENANCE

Hoist maintenance is strictly reserved to the skilled technician in charge who shall take care of the correct operation of the hoist before the daily starting and will execute the maintenance and checking operations in the scheduled times and modalities. If, for any reason whatsoever, the scheduled maintenance is not respected, the hoist cannot be used. When checks or repairs are executed, make sure that the following conditions are respected:

CAUTION

In case of operating fault, damage to hoist whose repair is not included in this manual, contact only DE JONG's lifters b.v. before executing any kind of operation.

- During maintenance, the hoist must be disabled according to the modalities stated on chapter "Putting out of service"
- Do not allow unauthorized personnel to act on the hoist. Do not execute any operation which is not included in this manual without the Manufacturer's prior consent.
- Take any necessary precaution for your personal safety (clothing, etc.) on the basis of the work to be carried out.
- Never introduce your head, body, limbs or fingers into holes or shearing areas not provided with guards, without pressing the emergency mushroom-shaped pushbuttons first.
- Never execute any operation on the hoist when it is running, unless prescribed.
- When maintenance operations involve the access to hoist parts which cannot be reached from the ground, use a ladder or a platform in accordance with the pertaining rules in force.
- Never align the holes or the slots by using your fingers, always use the special centering tool.
- Always replace damaged or excessively worn parts with Original Spare Parts.
- Any operation on hoist electrical parts must be executed by a skilled technician after turning off the power above the point of intervention.

6.1.1 MAINTANANCE UNDER THE CAGE

DANGER

- *Lift the cage using the up pushbutton of the electrical*

6. ONDERHOUD

6.1 VEILIG ONDERHOUD

Onderhoud aan de lift mag alleen uitgevoerd worden door een gespecialiseerde monteur. Deze moet de correcte werking van de lift dagelijkse controleren voordat deze in gebruik genomen wordt evenals ook het onderhoud en controlebeurten uitvoeren op de vastgestelde data. Als, om wat voor reden dan ook, het schema niet nageleefd kan worden mag de lift niet gebruikt worden. Als er onderhoud of reparaties uitgevoerd worden zorg er voor dat er dan aan de volgende eisen voldaan wordt.

WAARSCHUWING

In het geval van een bedieningsfout, die leidt tot schade welke niet omschreven is in deze handleiding, neem dan contact op met DE JONG's liften b.v. voordat enig werk wordt uitgevoerd.

- Gedurende het onderhoud moet de lift uitgezet worden in overeenkomst met de richtlijnen genoemd in het hoofdstuk "Lift buiten werking zetten".
- Sta niet toe dat onbevoegd personeel aan de lift werken. Voer geen handeling uit die niet is opgenomen in deze handleiding zonder vooraf toestemming te vragen aan de fabrikant.
- Neem elk voorzorgsmaatregel nodig ter bescherming van de persoonlijke veiligheid (kleden etc.) op basis van het uit te voeren werk.
- Steek nooit hoofd, lichaam(delen) of vingers in gaten die niet zijn afgeschermd door schermen e.d. zonder eerst de noodknoppen in te drukken.
- Voer nooit een handeling uit terwijl de lift loopt, tenzij voorgeschreven.
- Wanneer onderhoudshandelingen inhouden dat er delen van de lift bereikt moeten worden die niet bereikbaar zijn vanaf de grond, gebruik dan een ladder. Dit in overeenkomst met de geldende regels en richtlijnen.
- Lijn nooit gaten uit door gebruik van de vingers, gebruik altijd de speciale centreer werktuig.
- Vervang afgesleten of kapotte onderdelen altijd met originele reserve onderdelen.
- Elke handeling op elektrisch apparaat moet uitgevoerd worden door gespecialiseerd personeel met de stroom uitgeschakeld.

6.1.1 ONDERHOUD ONDER DE LIFTKOOI

GEVAAR

- *Laat de liftkooi stijgen d.m.v. de speciale (OP)knop*

board above the cage, until it is completely out of the base enclosure;

- *Press the emergency mushroom button;*

ARRANGE THE SAFETY ELEMENT (1), BY REMOVING IT FROM ITS SEAT and LOCKING THE POSITION WITH THE SPECIAL PIN (2).

Such element must prevent the cage from descending because of a failure or accidental operation, ensuring the safety of operators;

- Open the base enclosure gate, inserting the special key provided into the lock and turn counterclockwise enter the base space.

WARNING: After performing the necessary checks and service operations, remove the safety element and reinsert it in its seat, then close the gates.

geplaatst op elektrisch paneel boven de kooi, totdat de liftkooi geheel vrij van de omheining hangt.

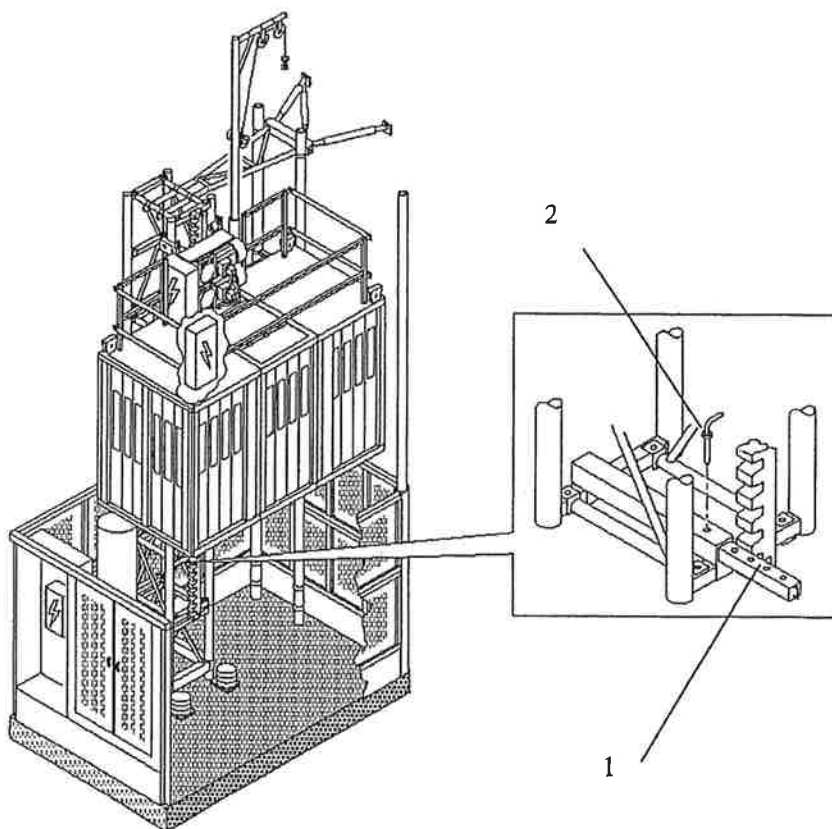
- *Druk de noodknop in om de lift op non-actief te stellen*

PLAATS WERKSTUIT (1), DOOR HET VAN ZIJN PLAATS TE HALEN EN VAST TE ZETTEN M.B.V. EEN SPECIALE PEN (2).

Dit element moet ervoor zorgen dat de lift niet kan zakken vanwege een uitval of incidentele bediening. Zo wordt de veiligheid van het personeel gewaarborgd.

- Open de grondkooideur doormiddel van een speciale sleutel. Ga dan de binnenplaats in.

WAARSCHUWING: Na het uitvoeren van de nodige controles en handelingen moet de werkstuit verwijderd worden en sluit de grondkooideur.



6.2 MAINTENANCE SCHEDULE

6.2 ONDERHOUDSSCHEMA

ZIE BIJLAGEN HOOFDSTUK 8/SEE APPENDIX CHAPTER 8

6.3 ORDINARY CHECKS TO BE CARRIED OUT BEFORE PUTTING INTO SERVICE

Before the daily operation, the skilled technician in charge must make sure, through a series of operating checks and tests, that the hoist is in working order. Execute as a rule the following checks:

- Make sure that the correct scheduled maintenance has been carried out on all hoist parts.
- Check structural parts of the movable unit to identify any break or damage to components. In case of troubles, whose repair is not included in this manual, consult DE JONG's liften b.v.
- If ice is present, remove it and subsequently check the correct operation of all mechanical and electrical interlocks.
- Make sure there is no oil leakage from motor drive and if necessary, consult the DE JONG's liften b.v.
- Check the correct operation of operator's controls and pilot lights; carry out an operating test of the intercommunication system and the alarm siren with and without feeding voltage to services.
- Clean all parts of the movable unit, by removing any debris which may have formed.
- Make an operating test of the limit and power cut switches as stated on chapter "Checking the correct operation of limit and power cut switches".
- Make a test to check the correct operation of the gate locks on every single landing as well as the base enclosure and the cage gate as stated in the relevant chapter.
- Make sure weather conditions are suitable;
- Check that the travel is free from obstacles;

Once these conditions are checked, the hoist can be put into service leaving a sign with the following writing: "HOIST IN SERVICE" on the ground level.

6.3.1 CHECKING THE OPERATION OF LIMIT AND POWER CUT SWITCHES

Check the operation of the limit and power cut switches by climbing onto the cage roof and using the manual mode of the pushbutton panel to move the cage. Follow the reported directions to check every single switch.

DANGER

Never put your hands or items in areas with shearing hazard, without pressing the mushroom-shaped pushbutton for emergency stop. Before operating the movable unit, always make sure that no items are loose on moving areas.

6.3 CONTROLE HANDELINGEN VOOR HET IN BEDRIJF STELLEN VAN DE LIFT

Voordat de lift gebruikt wordt moet de gespecialiseerde monteur een paar controles en handelingen uitvoeren om te zien of de lift het goed doet. Doe de volgende handelingen altijd:

- Stel zeker dat alle geplande onderhoudsbeurten uitgevoerd zijn op alle liftonderdelen.
- Controleer de structurele onderdelen van bewegende unit op schade toegebracht aan componenten. Indien er problemen zijn die niet in deze handleiding staan, pleeg dan overleg met DE JONG's liften b.v.
- Als er ijs aanwezig is verwijder deze en controleer dan alle mechanische en elektrische apparatuur op hun goede werking.
- Controleer of er geen olie lekkage voorkomt van de motor en indien nodig, raadpleeg DE JONG's liften b.v.
- Controleer of het controlepaneel en de (waarschuwing)s lampjes werken. Test de intercom en de werking van de alarmsirene, met en zonder stroomtoevoer.
- Maak alle onderdelen van de bewegende unit schoon door al het vuiligheid weg te halen.
- Make an operating test of the limit and power cut switches as stated on chapter "Checking the correct operation of limit and power cut switches".
- Controleer alle sloten van alle verdiepingspoorten op hun correcte werking evenals de kooipoort en de basisomheiningen deuren, zoals vermeld in het relevante hoofdstuk.
- Kijk of de weersomstandigheden goed zijn
- Controleer of de lifttraverse vrij is van alle obstakels

Als deze omstandigheden allemaal gecontroleerd en goed bevonden zijn dan kan de lift in werking worden gesteld. Laat dit zien door middel van een bord met daarop deze tekst: "LIFT IN WERKING" en plaats deze op de begane grond bij de ingangspoort van de lift.

6.3.1 CONTROLE VAN EINDSCHAKELAARS OP GOEDE WERKING

Controleer de werking van de eind- en benaderingsschakelaar, door op het dak van de kooi te klimmen en m.b.v. de inspectiebesturing de lift te laten bewegen. Volg de richtlijnen nauwkeurig om elke schakelaar te controleren;

DANGER

Plaats nooit handen of losse onderdelen op plekken waar ze misschien iets blokkeren zonder eerst de ontknopen in te drukken. Voor het in gebruik nemen van de mobiele unit zorg er eerst voor dat er geen losse onderdelen op de

bewegende delen liggen

limit switch up

Push the switch lever with wheel upwards using a screwdriver so as it is operated and at the same time, press the down pushbutton on panel Q3:

CAGE MUST NOT MOVE

Should the cage move, check that the switch is intact or if necessary, the electrical system to find out the failure.

Noodeind schakelaar boven

Druk de schakelaarhendel met wiel naar boven d.m.v. een schroevendraaier zodat het geactiveerd wordt, tegelijkertijd druk de OP-drukknop in op het schakelpaneel (Q3):

KOOI MAG NIET BEWEGEN

Als de kooi beweegt, controleer of de schakelaar nog intact is en indien nodig controleer het elektrisch systeem om de fout te vinden.

limit switch top

Push the switch lever with wheel downwards using a screwdriver so as it is operated and at the same time, press the up pushbutton on panel Q3:

CAGE MUST NOT MOVE

Should the cage move, check that the switch is intact or if necessary, the electrical system to find out the failure.

Noodeind schakelaar onder

Druk de schakelaarhendel met wiel naar beneden met een schroevendraaier en tegelijkertijd druk de NEER-drukknop in, op schakelpaneel Q3:

DE KOOI MAG NIET BEWEGEN

Als de kooi beweegt, controleer of de schakelaar intact is en indien nodig controleer het elektrisch systeem om de fout te vinden.

Mast approximation switch

If the LED light onto the switch is on than the approximation switch is working properly

Mastdetectoren

De mastdetectoren kunnen gecontroleerd worden door te controleren of de controlelampjes op de detector branden

6.3.2 CHECKING AND ADJUSTING THE CAMS

Down extrapath cam (1)

- position the cage at 2 cm under the landing level of the ground level;
- check that the limit switch wheel engages the cam;
- if necessary, adjust the cam by loosening the fastening screws;
- once the adjustment is finished, lock the cam by tightening the adjusting screws.

Up extrapath cam (2)

- position the cage at 2 cm above the landing level of the top landing;
- check that the limit switch wheel engages the cam;
- if necessary, adjust the cam by loosening the fastening screws;
- once the adjustment is finished, lock the cam by tightening the adjusting screws.

Next landing cams (3-4)

- position the cage flush to the landing level of ground level;
- check that the wheel of the next landing switch, engages the cam (100-mm long) for a 30-mm distance from the upper point;
- if necessary, adjust the cam by loosening the fastening screws;

6.3.2 CONTROLE EN AFSTELLINGEN VAN DE SCHENEN

Afslagscheen onder (4)

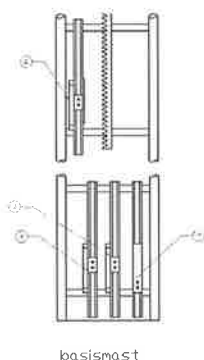
- zet de kooi op 2cm onder het verdiepingsniveau van de begane grond;
- controleer dat de limietschakelaar contact maakt met de scheen (5)
- indien nodig, verstel de scheen
- Zet na het afstellen de schenen goed vast.

Afslagscheen boven (8)

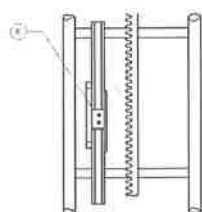
- Plaats de liftkooi 2cm boven het verdiepingsniveau van de bovenste verdieping;
- controleer dat de limietschakelaar contact maakt met de scheen (8)
- indien nodig, verstel de scheen
- Zet na het afstellen de schenen goed vast.

Afslagscheen etage (2)

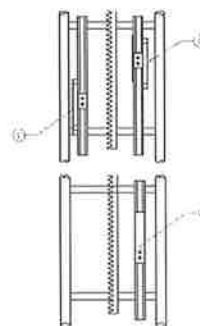
- plaats de kooi gelijk aan het verdiepingsniveau van de etage.
- controleer dat de limietschakelaar contact maakt met de scheen (2)
- indien nodig, verstel de scheen
- Zet na het afstellen de schenen goed vast.



basismast



etage



top

6.3.3 Checking and adjusting the gate locking devices

The adjustment relative to the opening of the landing gates and the cage is carried out during the hoist testing by the K hoists technicians; nevertheless, the operation of such devices is to be checked by the customer's skilled technicians once the installation is over. To check the operation of the gate locking devices, climb onto the cage roof and use the manual controls of the pushbutton panel to move on the mast following the procedures stated in the following sub-chapters. The following procedures are valid for gates which have no electro-mechanical strikers.

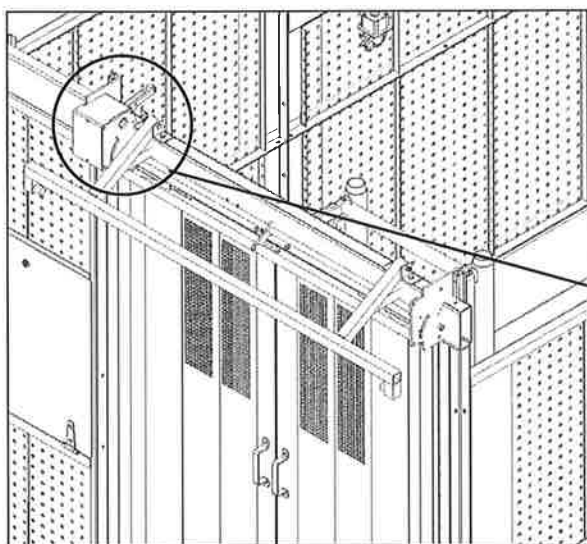
Base enclosure gate locks

- Position the cage flush to the ground landing level.
- Check if the base enclosure gate can be opened.
- If not, adjust the length of the lock's roller arm. (See (1) in the picture below)
- Open the base enclosure gate.
- Check that the cage will not move.
- Close the base enclosure gate and move the cage from the ground floor.
- Check that the base enclosure gate can't be opened.

Cage gate locks

- Position the cage flush to the ground landing level;
- Check if it's possible to open the cage door.
- Check if it's possible to open the base enclosure door.

Use the "inspection mode" to check all landing doors.



6.4 CHECKING THE OPERATION OF LIMIT SWITCH OF CAGE ROOF TRAPDOOR

To check the correct operation of the limit switch of cage roof trapdoor, make a test leaving the trapdoor open and try to press a landing pushbutton:

6.3.3 Controle en afstelling van de deurvergrendeling

Het afstellen en het controleren van de deurvergrendelingen moet door de monteur van de fabrikant worden gedaan, desondanks is het noodzakelijk dat de gespecialiseerde monteur van de klant deze controle opnieuw uitvoert na montage van de lift. Deze controle dient vanaf het inspectiedak te geschieden met de inspectiebesturing. De procedure van deze controles staan omschreven in de volgende paragrafen. De procedures zijn van toepassingen op apparaten zonder elektromechanische afslagen.

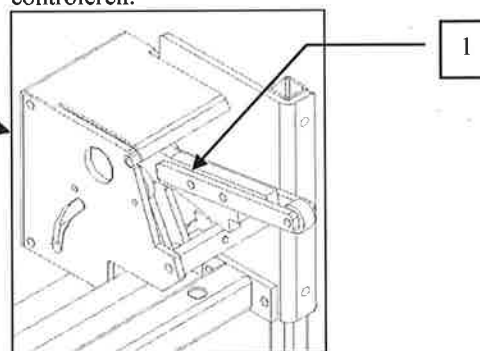
Basisomheiningdeuren vergrendeling

- Plaats de kooi op de begane grond.
- Controleer of de deur van de basisomheining geopend kan worden.
- Zo niet, stel de lengte van de rollerarm af van de liniaalvergrendeling. (Zie (1) in onderstaande figuur)
- Open de basisomheiningdeuren.
- Controleer dat de kooi niet kan vertrekken.
- Sluit de deuren van de basisomheining en plaats de kooi niet op de begane grond.
- Controleer dat de deur van de basisomheining niet geopend kan worden.

Liftkooideuren vergrendeling

- Plaats de kooi op de begane grond;
- Controleer of de deur aan de uitstapzijde geopend kan worden.
- Controleer of de basisomheiningdeur geopend kan worden.
- De ontgrendeling van de deur geschiedt aan de hand van dezelfde scheen als de onderafslag. Indien de deur niet is ontgrendeld moet de oorzaak in het elektrische circuit worden gezocht.

Gebruik de inspectiebesturing om alle andere deuren te controleren.



6.4 CONTROLE VAN DE WERKING VAN DE EINDSCHAKELAAR VAN HET DAKLUIK

Om de correcte werking van de eindschakelaar van het dakluik te controleren, laat het luik open en druk op de drukknop "OP" of "NEER";

CAGE MUST NOT MOVE

If it moves, check that limit switch is intact or the electrical system to find out the failure.

DE KOOI MAG NIET BEWEGEN

Als de kooi toch beweegt controleer of de eindschakelaar nog intact is of controleer het elektrisch circuit om de fout te achterhalen.

6.5. TIGHTENING BOLTS AND NUTS

Check with the frequency described on chapter "Maintenance schedule", the correct tightening of the screws fastening the various hoist elements, using a dynamometrical wrench to check the torque wrench settings shown in the table. If any loose screw is found during the first months of use of the machine, replace it as it may be yielded. To adjust the structure coupling bolts, climb onto the cage roof and use the pushbutton panel to move on the mast.

6.5. HET VASTMAKEN VAN BOUTEN EN MOEREN

Controleer met de regelmaat aangegeven in het hoofdstuk "Onderhoud Schema" het correct vastmaken van de schroeven die de verschillende mastelementen, gebruikmakend van een momentsleutel, om het aandraaimoment te controleren zoals weergegeven in de tabellen. Als een losse schroef gevonden wordt gedurende de eerste maanden van gebruik, vervang deze dan omdat die misschien verbogen is. Om de koppelingsbouten te controleren, klim op het kooidak en gebruik het bedieningspaneel om langs de mast te bewegen.

Omschrijving van de componenten/ Description of components	schroef dimensie/ screw dimension	Maximaal aanhaal moment (Nm)/ Torque wrench settings (Nm)		
		Class/8.8	Class/10.9	Class/12.9
	M4	2.7	3.8	4.6
	M5	5.5	8.0	9.5
	M6	9.5	13.0	16.0
	M8	23.0	32.0	39.0
	M10	46.0	64.0	77.0
	M12	80.0	110.0	135.0
	M14	125.0	180.0	215.0
	M16	195.0	275.0	330.0
	M18	270.0	390.0	455.0
	M20	385	540.0	650.0
	M22	510	720.0	870.0
	M24	660	930.0	1100.0
	M30	1350	1850.0	2250.0

6.6. MOTOR DRIVE

6.6. MOTORAANDRIJVING

6.6.1 ELECTRIC MOTOR

6.6.1 ELEKTRISCHE MOTOR

Motor maintenance must be executed after laying the movable unit on the ground and performing any operation onto the cage. The following operations described must be performed with power voltage OFF.

Eventueel onderhoud aan de motoren dient door gespecialiseerd personeel te worden uitgevoerd;

6.6.1.6 Dismounting the gearmotor

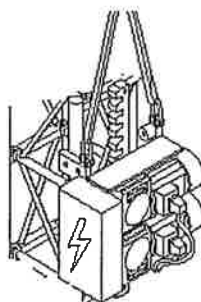
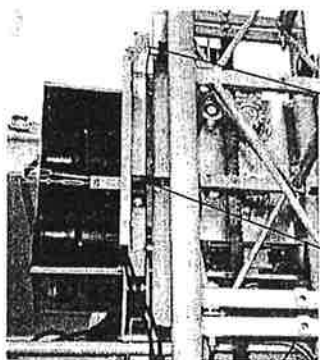
6.6.1.6 Vervangen van de aandrijfmotor

If the gearmotor unit needs to be replaced, follow these steps:

Als een van de aandrijfmotoren vervangen dient te worden, moeten de volgende stappen worden opgevolgd;

- lower the cage to ground level and set the hoist in manual mode operation, then climb onto the cage;
- fasten the unit with ropes and stretch the rope;
- push mushroom-head emergency button;
- disconnect power connectors and limit switches on the unit and rest them on the cage;
- by acting on the clamps (3) release the motor drive unit from the cage;
- remove upper rollers (1) and safety clamps (2);
- lift the unit by suitable means as shown in the figure.

- Laat de kooi zakken naar de begane grond en zet de lift op inspectiebesturing.
- Maak de unit vast met touwen en strek het touw;
- Druk de noodknop in;
- Ontkoppel de stroomconnectors en eindschakelaars van de unit laat deze rusten op de kooi;
- Ontkoppel de aandrijfunit van de liftkooi.
- Verwijder de bovenste looprollen en de veiligheidshaken;
- Takel de unit om d.m.v. toepasselijke apparatuur zoals getoond in de tekening.



6.7. SLIDING ROLLERS

The check of wear on rollers must be performed after arranging the basic unit so as the areas to be checked can be accessible, following these steps:

-Position the cage on the ground level and set it for manual operation. Then get onto cage roof to check rollers of ratiomotor support and cage driving rollers above.

- In order to check cage driving rollers below it is necessary make the cage get up and arrange the safety element as shown in § 6.1.1.

- If necessary, use a hoisting means suitable for carrying people (safety staircases, raisable platforms, etc.) to reach the areas to be checked.

6.7. LOOPROLLEN

De controle van looprollen moet gebeuren nadat de basis unit zo geplaatst is dat de gebieden die gecontroleerd worden toegankelijk zijn;

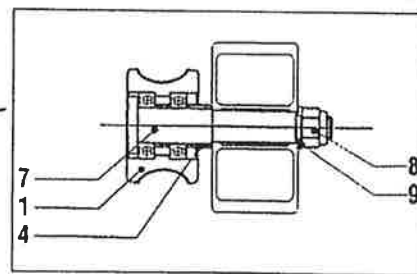
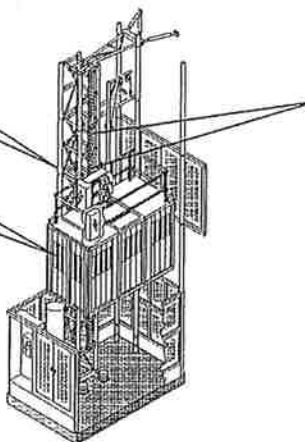
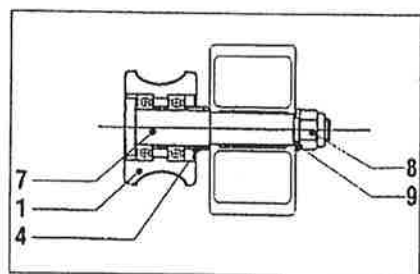
-Zet de kooi op grondniveau en zet de lift op "inspectiebesturing". Controleer de geleidewielen van de motor en de kooi aandrijvingwielen bovenin.

- om de wielen onderaan te controleren is het nodig om met de inspectiebesturing de kooi 2 meter te laten stijgen en het veiligheidselement te installeren zoals te zien is in paragraaf 6.1.1.

- Indien nodig, gebruik liftapparatuur dat geschikt is voor het dragen van mensen (ladders, hefplatformen etc.) om zo de plekken te bereiken die gecontroleerd moeten worden.

6.7.1 CHECKING WEAR ON ROLLERS IN PLASTIC MATERIAL

Use a gauge to measure the diameter of each roller shown in the figure: the original diameter of rollers is 80 mm; it must not be lower than 76 mm. If necessary, replace the rollers which are excessively worn according to the procedures indicated in the following chapter.



6.7.1 CONTROLE VAN DE LOOPWIELEN

Gebruik een schuifmaat meter om de diameter van elke wiel te controleren zoals te zien in het figuur; de originele diameter van een roller is 80 mm en mag niet minder zijn als 76 mm. figuren: indien nodig vervang de roller die te versleten zijn in overeenkomst met de procedures aangegeven in het volgend hoofdstuk.

Replacing the guide rollers in plastic material

To replace the rollers equipped with fork support (2), act as follows:

-take the special wrench provided to be used to lock the pin

Het vervangen van loopwielen

Om de rollers te vervangen met vorkondersteuning (2), ga als volgt te werk;

- neem de speciale pomptang geleverd om de pen af te

- (3);
- remove the nut (6) keeping the pin locked with the wrench;
- remove the pin using, if necessary, a rubber hammer;
- replace the roller (2) and refit the pin placing the spacers (4) properly;
- lock the pin by inserting the washer (5) and a new self-locking nut, by tightening it with the proper torque wrench setting;
- check that roller slides correctly.

- sluiten(3);
- verwijder de bout (6) om zo de pen afgesloten te houden;
- verwijder de pen, en gebruik indien nodig een rubberen hamer
- vervang het wiel (2) en herplaats de pen door het plaatsen (4) van de spacers;
- sluit de pen in door het inzetten van een ring(5) en een nieuwe zelfsluitende moer, door het vastzetten met de goede momentsleutel
- Controleer of het wielroller goed rolt

6.7.2 CHECKING WEAR ON STEEL COUNTER-ROLLERS

Counter-rollers (1) are fitted to HP hoists. Use a gauge to measure the diameter of each roller identified in the figure: the original diameters of rollers is 90 mm and it must not be lower than 88 mm. If necessary, replace rollers which are excessively worn according to the procedures in the following chapter.

Replacing the steel counter-rollers

To replace the counter-rollers (1), act as follows:

- remove the cotter pin (7) of the nut (6) using a pair of pliers;
- take the special wrench provided to be used to lock the pin (2);
- remove the nut (6) keeping the pin locked with the wrench;
- remove the pin from support plate of motor drive;
- remove the roller (1) from the pin using, if necessary, a rubber hammer;
- fit a new roller on the pin placing the spacer (3) properly;
- insert the pin on motor drive support plate
- insert the plain washer (4), the split washer (5) and the nut by tightening it with the proper torque wrench setting;
- lock the nut by inserting a new cotter pin (7);
- check that roller slides correctly.

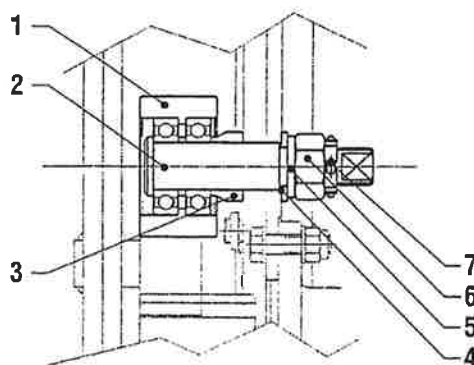
6.7.2 CONTROLE OP SLIJTAGE VAN DE TEGENDRUKROLLEN

Tegendrukrollen (1) zijn bevestigd aan de HP lift. Gebruik een schuifmaat om ieder wiel te controleren d.m.v.; de originele diameters van de rollers wiel 90 mm en mogen niet kleiner zijn dan 88 mm. Indien nodig, vervang de wielen welke erg versleten zijn door middel van de procedures die zijn omschreven in het komend hoofdstuk;

Vervanging van de stalen tegendrukrollen

Om de tegendrukrollen te vervangen (1), doe als volgt;

- Verwijder de pen (7) van de moer (6) d.m.v. een tang;
- Neem de speciale pomptang die geleverd is om de pen te sluiten;
- verwijder de moer (6) maar houdt de pen gesloten met de pomptang;
- verwijder de pen van de steunplaat van de motoraandrijving;
- Verwijder de roller (1) van de pen, indien nodig gebruik een rubberen hamer
- plaats een nieuwe roller een plaats de spacer (3);
- plaats de pen weer terug in de motor steunplaat;
- plaats de gewone ring (4), de gespleten ring (5) en de moer die vastgedraaid moet worden met een moment sleutel.
- zet de moer vast door het plaatsen van een nieuwe pen (7)
- controleer of de roller correct rolt



6.8. MOTOR RACK AND PINION

6.8.1 CHECKING WEAR ON RACK

To check wear on rack, take a rectified rod iron with a 14-mm diameter and a gauge. Take measurements arranging the rod iron as shown in the figure, making sure it is not lower than 59 mm. Measurement must be taken on each rack position using the following procedures to move on the mast:

-Set hoist for manual operation and get on the cage roof.

- In order to check the rack below it is necessary make the cage get up and arrange the safety element as shown in § 6.1.1.

- Press the emergency pushbutton and take the first measurement;
- raise the cage using the up pushbutton;
- press the mushroom-shaped pushbutton before taking the new measurement;
- take the measurements on all rack portions;

If the measurement is lower than the allowed value, it is compulsory to put the hoist out of service and contact the DE JONG's liften b.v.

6.8. TANDHEUGEL EN MOTOR RONDSEL

6.8.1 CONTROLE VAN TANGHEUGEL SLIJTAGE

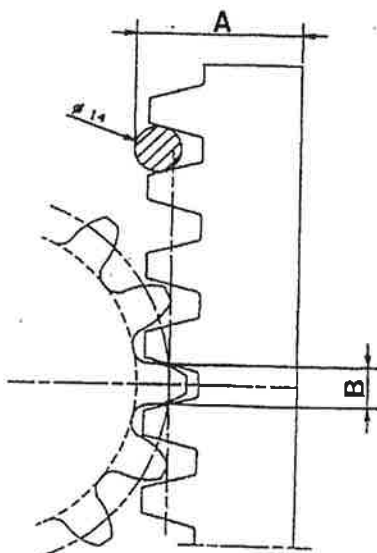
Om controle uit te voeren op het rek, neem een gekeurde ijzeren staaf met een 14-mm diameter en een meter. Neem de metingen op door de staaf te plaatsen zoals te zien in het figuur, zekerstellend dat deze niet lager staat dan 59 mm. Metingen moeten genomen worden op elke rek-positie met in achtname van de volgende procedures:

-Zet de lift voor handmatige bediening en klim dan op het kooidak

- Om de onderste tandheugels te controleren is het nodig om de 2 meter veiligheidskoker te monteren zoals aangegeven in paragraaf 6.1.1.

- Druk de noodstop knop in en neem de eerste meting;
- Laat de lift omhoog komen met de OP-knop;
- Druk de noodstop knop voordat een nieuwe meting genomen wordt;
- Neem metingen op alle tandheugelrek posities

Als de metingen lager zijn dan toegestaan is het verplicht om de lift buiten werking te stellen en contact op te nemen met DE JONG's liften b.v.



6.8.2 CHECKING WEAR ON PINION

To check wear on pinion, take a gauge and carry out four measurements with 90°-increments of pinion teeth, checking it is not lower than 11.7 mm. The original tooth measurement is 13.2 mm.

If the measurement is lower than the allowed value, it is compulsory to put the hoist out of service and contact the DE JONG's liften b.v.

6.8.2 CONTROLE MOTORRONDSEL SLIJTAGE

Om slijtage te controleren van de tandheugel moet met een schuifmaat 4 metingen uitgevoerd worden op de dikte van de rondsel tanden. Controleer bij minimaal 4 tanden of de dikte van de tanden niet kleiner is dan 11.7 mm, de originele afmeting is 13.2 mm.

Als de dikte kleiner is dan de toegestane dikte, moet de lift buiten dienst worden gesteld en moet er contact worden opgenomen worden met DE JONG's liften b.v.

6.8.3 CHECKING THE SAFETY BRAKE

The safety brake (centrifugalbrake) must be checked at least every year and after every use of the brake.

Points of attention during the check are:

- General condition of the brake
- Corrosion
- Deformation and wear of the pinion
- Deformation and wear of the catch lever and catch cam
- Margin between axis and

The safety brake must be replaced by a new or overhauled safety brake every four years. Both can be ordered by the supplier.

6.8.2 CONTROLE VEILIGHEIDSREM

De veiligheidsrem (centrifugaalrem) dient minstens een maal per jaar en na iedere werking gecontroleerd te worden.

Aandachtspunten bij het controleren van de veiligheidsrem:

- Algemene staat van de rem
- Corrosie
- Deformatie en slijtage van de tandrondsel (voor de tanden gelden dezelfde eisen als voor de aandrijfrondsel)
- Deformatie en beschadigingen van de ingrijpnokken
- Speling tussen as en lagerhuis.

Een maal per vier jaar dient de veiligheidsrem uitgewisseld te worden met een nieuwe of gereviseerde veiligheidsrem. Beide zijn bij de leverancier verkrijgbaar.

6.9 ELECTRICAL MAINTENANCE

Do not work on live electrical equipment.

Any exception to the rules stated must be approved and authorized by the person in charge.

During dangerous operations another operator must be present.

The electrical maintenance must be executed by skilled personnel and under maximum safety conditions.

ALSO, HE MUST BE PROVIDED WITH EQUIPMENT IN CONFORMITY WITH THE WORK ON SITE.

6.9 ELEKTRISCH ONDERHOUD

Werk niet aan apparatuur dat onder spanning staat

Iedere uitzondering moet goedgekeurd en geautoriseerd door de leidinggevende.

Uit veiligheidsoverwegingen moet er gedurende gevaarlijke handelingen een tweede persoon aanwezig zijn

Het elektrisch onderhoud moet uitgevoerd worden door gespecialiseerd personeel en onder maximale veiligheidsmaatregelen

HIJ MOET DAARBIJ VOORZIEN ZIJN VAN GEREEDSCHAP OVEREENKOMSTIG MET HET SOORT WERK OP HET BOUWTERREIN

7. ELECTRIC TROUBLESHOOTING

7.1 GENERAL

The most common problems are hereunder enumerated. Still there is certain knowledge of electricity necessary to solve these problems.

CAUTION

It's forbidden to work at electric components that are still under tension

Every exception must be told to the manager

By exceptional dangerous circumstances is it oblige to work with two people. Only electricians are competent to open electric panels.

DON'T START WORKING BEFORE ALL SAFETY MEASURES ARE SWITCHED ON

- Also use the electric diagram. (The diagram can be found inside electric panel Q2 (inside the cage) and also in the manual)

CHECK IF ALL CONNECTORS ARE MOUNTED CORRECTLY, AND THAT ALL AUTOMATIC ELECTRIC FUSES ARE IN THE "ON" POSITION

7.2 POSSIBLE TROUBLES + SOLUTIONS

Here under follows a description from possible troubles, and if possible a solution

HOIST DON'T DO ANYTHING

1. Lamp "POWER" control panel cage does not light up

- Check if main switch 1Q1 base control panel (Q1) is switched on
- Check if the automatic fuse 1F1 inside the base control panel (Q1) is switched on
- Check if the work switch WS inside the cage control panel (Q2) is switched on
- Check if the automatic fuse 2F1 inside the case control panel (Q2) is switched on
- Check if the automatic fuse 2F3 inside the case control panel (Q2) is switched on
- Check if the automatic fuse 2F4 inside the case control panel (Q2) is switched on
- Check if the LED from the phase sequence relay 2K2 inside the cage control panel light up. If not, the main fuses have to be checked by an electrician, of if necessary the phase rotation has to be exchanged.

2. HOIST GIVES AN ACOESTIC SIGNAL BY THE CONTROL OF THE UP AND DOWN BUTTON

If the buttons "UP" or "DOWN" are pushed a buzzer will signal, but the hoist don't ascend or descend

This is an indication that the general safety line isn't closed.

- Check if the emergency stop button 5S2 on the base enclosure is unlocked
- Check if the left door from the base enclosure 5S2A is closed
- Check if the emergency stop button 5S2 inside the base enclosure is unlocked
- Check if the right door from the base enclosure 5S2A is closed

- Check if all floor doors are properly closed

- Check if the left cage door is properly closed
- Check if the right cage door is properly closed

- Check if the emergency limit switch down is not activated

- Check if the emergency limit switch parachute brake is not activated

- Check if the locking device of the cage trapdoor is properly closed and locked

- Check if the jib is in it's correct position (limit switch not activated)

- Check if the two approximation switches the mast rack perceive (LED lights are activated)

OPTION:

- Check if the hoist is not overloaded (check the display, and check if both red LED lights are activated)
- Check if the trailing cable isn't too tight

3. The hoist will not start by pushing the UP and DOWN buttons, the buzzer makes no noise.

Remark: The door lock devices make a sound when they “close”

One of the door lock device don't close correctly.
Close the door so that the interlock will close alright

- Check if the selection switch NORMAL USE / INSPECTION CONTROL is in the right position

Put of the power switch from the electric panel in the cage off, and check if all contactors/relay are not activated.

(when one of the following relais is burned than the hoist will not start : 8K6M, 8K9M, 7K2M, 7K5M, 8K7M, 8K8M)

- Check if the hoist isn't overloaded

4. The hoist only runs at slow speed

- Check if the limitswitch slow/rapid 8S8 is released

5. The lamp “thermal overloaded” lights

If the thermal overloading lamp lights, than:

Push at the reset buttons from the thermal motor safety switches 1F7A,1F7B,1F7C en 1F7D
If neccesary wait a minute to cool the security device.

6. Hoist ascent rise but will not descent down

- Check if the down limit switch 7S5 isn't working properly

7. Hoist will descent but not ascent

- Check if the top limit switch 7S5 isn't working properly

8. The floor doors don't unlock when the hoist arrives at the floor

When it is possible to open the cagedoor, but the floordoors will not open, then the limitswitch inside the mast isn't activated. Adjust the position of the limit switch.

9. The hoist stops at every floor, but the pushbutton “STOP NEXT FLOOR” isn't pushed

One of the “STOP NEXT FLOOR” pushbuttons on the floors don't work properly.

(after releasing the pushbutton “UP” or “DOWN” the lamp “CONTINIOUS RUN” will go out).

7.3 CHECKING OF THE GENERAL SAFETY LINE

When the relais 5K16M and 5K18M don't come in, than the general safety line interrupted.

- Check first if the fuses 2F1 , 2F3 en 2F4 are “on”.
- Check if the red LED from the phase controller 2K2 lights
- Check if the green lamp “POWER” lights.

The general safety line uses direct current of 110Vdc.

Measure this current on Transformer 2T3

When the current is primary 380Vac, but secondary no 110Vdc, then the transformer is broken, replace the transformer for a new one.

Measure on thermal block 1F7A terminal 95 and the earth.

The current must be 110Vdc .

Measure on thermal block 1F7A terminal 96 and the earth

When there is no 110Vdc , the safety line is interrupted, push the reset button.

Measure on thermal block 1FB terminal 96 and the earth

When there is no 110Vdc , the safety line is interrupted, push the reset button.

Measure on thermal block 1FC terminal 96 and the earth

When there is no 110Vdc , the safety line is interrupted, push the reset button.

Measure on thermal block 1FD terminal 96 and the earth

When there is no 110Vdc , the safety line is interrupted, push the reset button.

Measure on automatic fuse 1F17 terminal 14 and the earth

When there is no 110Vdc , the safety line is interrupted, reset the fuse.

Measure on automatic fuse 1F19 terminal 14 and the earth

When there is no 110Vdc , the safety line is interrupted, reset the fuse.

Measure X2-4 (cage panel) and the earth

When there is no 110 Vdc, then the safety switch from the trailing cable or the overload device is activated

Measure X31-14 (cage panel) and the earth

When there is no 110 Vdc, then the connector C3 not well connected.

Measure X1-18 (base enclosure panel) and the earth

When there is no 110 Vdc, the emergency stop from the base enclosure is pushed.

Measure X1-19 (base enclosure panel) and the earth

When there is no 110 Vdc, the left base enclosure door isn't closed correctly

Measure X1-23 (base enclosure panel)

When there is no 110Vdc, the emergency stop inside the base enclosure is pushed, unlock the button

Measure X1-31 (base enclosure panel)

When there is no 110Vdc , then the right base enclosure door isn't closed correctly

Measure X1-5 (base enclosure panel)

When there is no 110Vdc present, then one of the floor doors isn't closed

Measure X2-11 (cage panel) and the earth

When there is no 110 Vdc present, then the emergency stop pushbutton on the cage panel is pushed, then unlock the button

Measure X2-12 (cage panel) and the earth

When there is no 110Vdc present, then the left cagedoor isn't closed

Measure X2-16 (cage panel) and the earth

When there is no 110Vdc present, then the right cagedoor isn't closed

Measure X2-20 (cage panel) and the earth

When there is no 110Vdc present, than the emergency down limit switch is activated, reset the switch.

Measure X2-24 (cage panel) and the earth

When there is no 110Vdc present, than the cage roof door isn't locked and closed

Measure X2-28 (cage panel) and the earth

When there is no 110Vdc present, than the overspeed brake switch has been activated, reset the switch.

Measure X34-20 (inspection panel (cage roof)) and the earth

When there is no 110Vdc present, than the emergency button on the inspection panel is pushed, than unlock the button

Measure X34-21 (inspection panel) and the earth

When there is no 110Vdc present, than the emergency top limit switch is activated, reset the limit switch

Measure X34-25 (inspection panel) and the earth

When there is no 110Vdc present, than the limit switch of the jib is activated.

7.4 MEASURE THE CONTROL LINE

The control line uses 42 Vac (alternating voltage)

- Check if fuse 2F13 is activated
- Check if there is primary 380Vac on the transformer 2T14
- Check if there is secondary 42Vac on the trafo 2T14 staat
(when there is primary current but there's secondary no current, that concludes that the transformer is broken, the transformer must be replaced)
- Check if the fuse 2F14 is on
- Check if there is 42 Vac on relay 5K19 (terminal 22)

IMPORTANT: PUSH THE "UP" AND "DOWN" BUTTONS BY THE NEXT MEASURES !!!!!!!

Measure X2-32 (cage panel) and the earth

When there is no 42Vdc present (when the UP or DOWN button is pushed) than the doorlock device from the left cagedoor isn't closed correctly

Measure X2-34 (cage panel) and the earth

When there is no 42Vdc present (when the UP or DOWN button is pushed) than the doorlock device from the left cagedoor isn't closed correctly

Measure X1-27 (base enclosure panel) and the earth

When there is no 42Vac present (when the UP or DOWN button is pushed) than the doorlock device from the base enclosure door isn't closed

Measure X1-8 (base enclosure panel) and the earth

When there is no 42Vac present (when the UP or DOWN button is pushed) than the doorlock device from one of the floordoors isn't closed.

Measure X34-32 (inspection panel, cage roof) and the earth

When there is no 42Vac present (when the UP or DOWN button is pushed) than the keyselector NORMAL OPERATION/ INSPECTION CONTROL is on the wrong selection

Measure relay 8K6M (terminal 72) and the earth

When there is no 42Vac present (when the UP or DOWN button is pushed) than relay 8K6M sticks

Measure relay 8K9M (terminal 72) and the earth

When there is no 42Vac present (when the UP or DOWN button is pushed) than relay 8K9M sticks

Measure relay 7K2M (terminal 72) and the earth

When there is no 42Vac present (when the UP or DOWN button is pushed) than relay 7K2M sticks

Measure relay 7K5M (terminal 72) and the earth

When there is no 42Vac present (when the UP or DOWN button is pushed) than relay 7K2M sticks

Measure relay 8K7M (terminal 72) and the earth

When there is no 42Vac present (when the UP or DOWN button is pushed) than relay 8K7M sticks

Measure relay 8K8M (terminal 72) and the earth

When there is no 42Vac present (when the UP or DOWN button is pushed) than relay 8K8M sticks

Measure X2-44 (cage panel) and the earth (optional)

When there's no 42Vac present (when button UP or DOWN is pushed) than the hoist is overloaded.
(at the display onto the cage panel only 1 LED is lighted instead of two LED's)

Measure X34-12 (cage panel) and the earth

When there's no 42Vac present (when button UP or DOWN is pushed), than the ultimated limitswitch is activated (or is broken)

Measure X2-36 (cage panel) and the earth

When there's no 42Vac present (when button UP or DOWN is pushed), than the limitswitch under is activated (or is broken)

7. OPLOSSINGEN BIJ STORINGEN

7.1 ALGEMEEN

De meest voorkomende problemen zijn hieronder opgesomd. Toch is er een zeker kennis van elektra nodig om deze oplossingen tot een goed einde te brengen.

WAARSCHUWING

Het is verboden om te werken aan nog onder spanning staande elektrische componenten

Iedere uitzondering moet afzonderlijk toegezegd worden door de algemene leidinggevende

Bij bijzonder gevaarlijke omstandigheden moet er nog een persoon aanwezig zijn naast de bedienaar ten tijde van werk. Alleen elektriciens zijn bevoegd om elektrische panelen te openen.

BEGIN NIET MET WERKEN VOOR DAT ALLE VEILIGHEIDSMaatregelen zijn INGESCHAKELD

- Gebruik de elektra diagram. Het diagram is te vinden in de kooipaneel in de speciaal daarvoor bestemde oranje zak. Deze geeft het bedieningsprincipe weer alsmede de verbindingen tussen de verschillende componenten

CONTROLEER OF ALLE CONNECTOREN JUIST ZIJN GEMONTEERD, EN ALLE AUTOMATISCHE ZEKERINGEN “IN” STAAN

7.2 MOGELIJKE STORINGEN + OPLOSSINGEN

Hieronder volgt een beschrijving van enkele symptomen, en waar mogelijk de oplossing

LIFT DOET NIETS

6. Lamp SPANNING AANWEZIG kooikast brandt niet

- Controleer of de hoofdschakelaar 1Q1 grondkast aan staat
- Controleer of de automatische zekering 1F1 grondkast aan staat
- Controleer of de werkschakelaar WS kooikast aan staat
- Controleer of de automatische zekering 2F1 kooikast aan staat
- Controleer of de automatische zekering 2F3 kooikast aan staat
- Controleer of de automatische zekering 2F4 kooikast aan staat
- Controleer of de LED van de fasewachter 2K2 kooikast brandt. Zo niet, laat door een electricien controleren of de hoofdzekeringen van de stroomvoorziening heel zijn, en wanneer dit het geval is de draairichting van de aangeboden spanning wisselen.

7. LIFT GEEFT EEN ACOESTISCH SIGNAAL BIJ HET BEDIENEN VAN DE OP OF NEER KNOP

Bij indrukken van de knop OP of NEER gaat er een zoemer over, maar doet de lift niets

Indicatie dat de algemene beveiligingslijn niet gesloten is.

- Controleer of de noodstopknop 5S2 grondkooi ontgrendeld is
- Controleer of de deur grondkooi links 5S2A gesloten is
- Controleer of de noodstopknop put 5S2 ontgrendeld is
- Controleer of de deur grondkooi rechts 5S2B gesloten is

- Controleer of alle etagedeuren goed gesloten zijn

- Controleer of de kooideur links goed gesloten is
- Controleer of de kooideur rechts goed gesloten is

- Controleer of de Noodeindschakelaar onder niet aangesproken is

- Controleer of de Noodeindschakelaar van de vang niet aangesproken is

- Controleer of de grendel van het dakluik goed gesloten en vergrendeld is

- Controleer of de Davit in juiste positie staat (eindschakelaar niet bediend)

- Controleer of de 2 benaderingschakelaars tandheugel (mastdetectors) metaal zien, en de LED's hiervan branden

OPTIE:

- Controleer of de lift niet is overbelast (kijk op het display, en controleer of beide rode LED's branden)
- Controleer of de sleepkabel niet strak staat

10. Bij indrukken van OP of NEER vertrekt de lift niet, maar er gaat geen zoemer.

Opmerking: de deurgrendels hoort men “vallen”

Een van de grendels vallen niet goed in.

Sluit de deur zo, dat het grendel goed in kan vallen

- Controleer of de keuzeschakelaar NORMAAL BEDRIJF / INSPECTIEBESTURING in de juiste stand staat

Zet de werkschakelaar in de kooikast uit, en controleer of alle magneetschakelaars zijn afgevallen.

(wanneer een van de volgende relais is vastgebrand, vertrekt de lift niet : 8K6M, 8K9M, 7K2M, 7K5M, 8K7M, 8K8M)

- Controleer of de lift niet is overbeladen
(kijk op het display, en kijk of alle 2 de rode LED's branden.)

11. De lift loopt alleen op het lage toerental

- Controleer of de eindschakelaar langzaam / snel 8S8 vrijkomt

Lamp met thermische overbelasting brandt

Druk op de resetknoppen van de thermische motorbeveiligingschakelaars 1F7A, 1F7B, 1F7C en 1F7D

Het kan nodig zijn even te wachten, om het beveiligingsapparaat af te laten koelen.

12. Lift gaat wel omhoog, maar niet omlaag

- Controleer of de onderafslag 7S5 niet blijft hangen of verbroken is

13. Lift gaat wel omlaag, maar niet omhoog

- Controleer of de bovenafslag 7S2 niet blijft hangen of verbroken is

14. Op een etage aangekomen, wordt bijbehorende etagedeur niet ontgrendeld

Wanneer de kooideur wel wordt ontgrendeld, maar de etagedeur niet, houdt dit in dat de eindschakelaar “etagedeur open”, welk op de mast gemonteerd zit, niet goed aangelopen wordt, en dient deze versteld te worden.

15. Lift stopt op elke etage, zonder dat op de STOP VOLGENDE ETAGE gedrukt wordt

Bij een van de STOP VOLGENDE ETAGE drukknoppen op de etage's blijft betreffende knop hangen.

(na het loslaten van de knop OP of NEER gaat de lamp “DOORZEND” uit).

7.3 HET CONTROLEREN VAN DE ALGEMENE VEILIGHEIDSLIJN

Wanneer de relais 5K16M en 5K18M niet inkomen, is de algemene veiligheidslijn onderbroken.

- Controleer als eerste of zekering 2F1 , 2F3 en 2F4 in staan.
- Controleer of de rode LED van de fasewachter 2K2 brandt
- Controleer of de groene lamp "SPANNING" brandt.

De algemene veiligheidslijn maakt gebruik van een gelijkspanning van 110Vdc.

Meet of dit op de Trafo 2T3 staat

Wanneer er primair 380Vac staat, maar secundair geen 110Vdc, is de trafo stuk, en dient deze vervangen te worden.

Meet op thermisch blok 1F7A punt 95 t.o.v. aarde.

Hier moet 110Vdc op staan.

Meet op thermisch blok 1F7A punt 96 t.o.v. aarde.

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is deze beveiliging aangesproken, en dient de resetknop ingedrukt te worden.

Meet op thermisch blok 1FB punt 96 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is deze beveiliging aangesproken, en dient de resetknop ingedrukt te worden.

Meet op thermisch blok 1FC punt 96 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is deze beveiliging aangesproken, en dient de resetknop ingedrukt te worden

Meet op thermisch blok 1FD punt 96 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is deze beveiliging aangesproken, en dient de resetknop ingedrukt te worden

Meet op Automatische zekering 1F17 punt 14 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is deze aangesproken, en dient deze gereset te worden.

Meet op Automatische zekering 1F19 punt 14 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is deze aangesproken, en dient deze gereset te worden.

Meet op X2-4 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de "strakke kabel" of Overlastbeveiliging aangesproken.

Meet op X31-14 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de connector C3 niet goed aangesloten.

Meet op X1-18 (grondkooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de noodstopknop op de grondkooikast ingedrukt, en dient ontgrendeld te worden.

Meet op X1-19 (grondkooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de linkse grondkooideur niet goed gesloten

Meet op X1-23 (grondkooikast)

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de noodstopknop in de put ingedrukt, en dient ontgrendeld te worden

Meet op X1-31 (grondkooikast)

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de rechtse grondkooideur niet goed gesloten

Meet op X1-5 (grondkooikast)

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is een van de etagedeuren niet goed gesloten

Meet op X2-11 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de noodstopknop op de kooikast ingedrukt, en dient ontgrendeld te worden

Meet op X2-12 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de linkse liftkooideur niet goed gesloten

Meet op X2-16 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de rechtse liftkooideur niet goed gesloten

Meet op X2-20 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de Noodonderafslag aangesproken, en dient gereset te worden.

Meet op X2-24 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is het dakluik niet goed gesloten en vergrendeld

Meet op X2-28 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de vang aangesproken, en dient gereset te worden.

Meet op X34-20 (inspectiekast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de noodstopknop op de inspectiekast ingedrukt, en dient ontgrendeld te worden

Meet op X34-21 (inspectiekast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de Noodboven aangesproken, en dient gereset te worden

Meet op X34-25 (inspectiekast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 110Vdc op staat, is de eindschakelaar van de Davit bediend.

7.4 METEN VAN BESTURINGSLIJN LIJN

De besturingslijn maakt gebruik van 42Vac (wisselspanning)

Kijk of zekering 2F13 in staat

- Controleer of er primair 380Vac op trafo 2T14 staat
- Controleer of er secundair 42Vac op trafo 2T14 staat
(wanneer primair wel en secundair geen spanning, dan is de trafo defect, en dient deze vervangen te worden)

- Controleer of zekering 2F14 in staat
- Controleer of er op relais 5K19 aansluiting 22 42Vac staat

BELANGRIJK: BIJ DE VOLGENDE METINGEN DE OP of NEERKNOP INGEDRUKT HOUDEN !!!!!!!

Meet op X2-32 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) valt de grendel van de linkse kooideur niet goed in.

Meet op X2-34 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) valt de grendel van de rechterse kooideur niet goed in.

Meet op X1-27 (grondkooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) valt de grendel van de grondkooideur niet goed in.

Meet op X1-8 (grondkooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) valt de grendel van een v.d etagedeuren niet goed in.

Meet op X34-32 (inspectiekast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) staat de sleutelschakelaar NORMAAL BEDRIJF / INSPECTIEBESTURING op de verkeerde stand

Meet op relais 8K6M aansluiting 72 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) blijft het relais 8K6M hangen

Meet op relais 8K9M aansluiting 72 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) blijft het relais 8K9M hangen

Meet op relais 7K2M aansluiting 72 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) blijft het relais 7K2M hangen

Meet op relais 7K5M aansluiting 72 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) blijft het relais 7K5M hangen

Meet op relais 8K7M aansluiting 72 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) blijft het relais 8K7M hangen

Meet op relais 8K8M aansluiting 72 t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) blijft het relais 8K8M hangen

Meet op X2-44 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de op of neerknop wordt ingedrukt) is de overlastbeveiliging aangesproken.

(dit is te zien op het display. I.p.v. 2 rode LED's, brandt er slechts een)

Meet op X34-12 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de OPKNOP wordt ingedrukt), is de eindschakelaar Bovenafslag aangelopen (of blijft hangen)

Meet op X2-36 (kooikast) t.o.v. aarde

Wanneer hier geen 42Vac op komt te staan (wanneer de NEERKNOP wordt ingedrukt), is de eindschakelaar Onderafslag aangelopen (of blijft hangen)

Operation Instruction

ABM ZFB-Brakes

Safety Precautions:



Do not work on the brake without being absolutely sure that there is no voltage on it and that it cannot be switched on anyhow.

Please refer especially:
Notes for safety and guarantees



Additionally the safety information for electric operating material for use in industrial power plants from the motor resp. gear operating instructions have to be observed.

1. General Instructions

1.1. Area of application

This operating instruction is valid for ABM two surface brakes, size ZFB 10 to ZFB 250 in all executions. Additionally the motor resp. geared motor operating instructions have to be observed for the brake operating.

1.2. General remarks

The ZFB-brakes (two surface brakes) are electromagnetically operated spring-power-brakes with two friction surfaces. They are working according to the static current principle which means the braking torque is produced in the nonpowered state. When switching out or in case of voltage loss the drive is automatically moderated and the motor shaft is kept motionless until switching again. Thus the brake meets the requirements of a safety brake.

Besides, all parts necessary for a safe braking are of metal. The braking torque is produced frictionally engaged, the brake is only suitable for dry run.

The magnetic coil of the brake is excited by direct current voltage.

Except the standard execution, all brakes are available with corrosion protection, adjustable braking torque (only

ZFB10 to ZFB40) for better braking adaptation, as well as manual release and dust protection ring.
For the sizes ZFB40 to ZFB150 there is an additional execution available with an increased braking torque.



The executions with an increased braking torque may only be operated for max. 50% of the normal operating time.

1.3. Function description

By means of several pressure springs (7) there is a pressing power on the axially moveable armature plate (2). Thus the brake disk (3) is squeezed between the armature plate (2) and the counter-friction-surface (bearing plate or additional friction disk (60)) and the braking torque is produced frictionally engaged by both brake linings.

The brake linings are vulcanized on the rotor and together they form the unit brake disk (3). Through the carrier (40) the brake disk (3) is connected interlockingly but axially moveable to the shaft which is to be moderated.

Through the feeding of a direct current voltage to the exciting magnetic coil a counterforce takes effect on the armature plate by means of the magnetic flux. Against the force of pressure of the springs the armature plate is drawn over the interferric gap "s_A" to the magnetic body.

The squeezed brake disk is released and the braking torque undone.

With the next voltage lost, the armature plate is again pressed against the brake disk by the springs and the braking torque is produced.

Additionally the brake can be released by the manual release.

1.4. Electrical connection

When connecting the brake the VDE-regulations have to be observed. The coil of the magnetic body is supplied by direct current voltage. This direct current voltage is taken from a bridge rectifier type G30 or a single-way rectifier type E2, which are installed in the terminal box. The rectifiers must be connected according to the connection diagrams 1 + 2. The maximum a.c.voltage (connection voltage) is 380V.

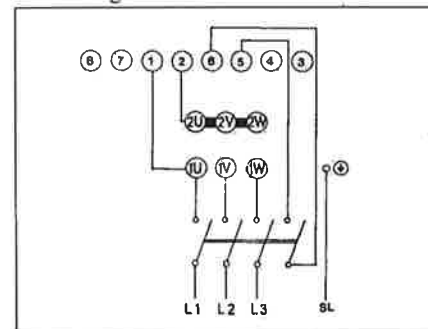
1.5. Switching of the brake

The brake can be switched direct current-sided or alternating current-sided.

1.5.1. Direct current-side switching (circuit diag. 1)

The brake time t_2 is shortest for direct current-side operation. Therefore this circuit is used always where a precise brake distance must be kept.

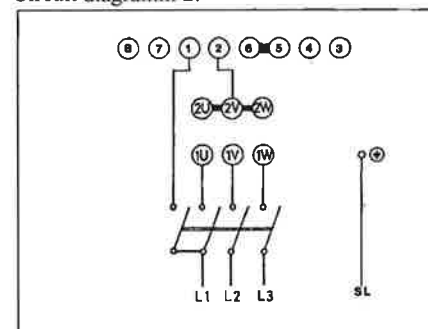
Circuit diagramm 1:



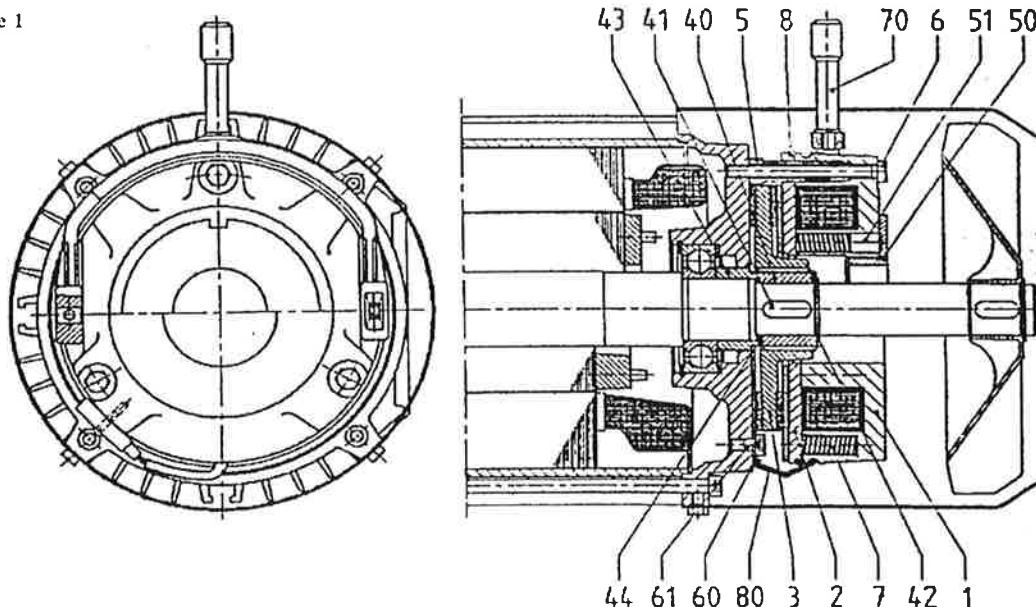
1.5.2. Alternating side switching (Circuit diag. 2)

With the alternating current-side operation a softer braking is achieved which has a less hard effect on the drive and produces lower switching noises. By this longer cut off delay is produced.

Circuit diagramm 2:



Picture 1



1.6. Adjustment of braking torque

In the standard execution the brakes are delivered with firmly set braking torques. This braking torque is produced by pressure springs in all motor sizes. The braking torque can be accordingly lowered by reducing the number of springs from 7 (8) to 5 (6) resp. 3 (4) springs (table 1). The springs have to be removed in couple.

	Braking torque in Nm		
	Number of springs		
	7	5	3
ZFB 10	10	7	4
ZFB 20	20	14	8
ZFB 40	40	28	16
ZFB 60	60	40	28
ZFB 100	100	70	40
ZFB 150	150	100	60
ZFB 250	250	180	110

table 1

The sizes ZFB10, 20 and 40 are also available in an execution with brake torque setting. The braking torque can be reduced at about 25% of the maximum torque by turning the adjustment ring (50). The maximum braking torque is achieved when the adjustment ring clings to the magnetic body (1). Turning the adjustment ring outwards has the effect of reducing the braking torque according to table 2. Thus enables a better braking adaptation and an optimization of the switching times.

	Adjustment of braking torque	
	Ma/dx	xmax
	Nm/mm	mm
ZFB 10	0,4	6
ZFB 20	0,6	8
ZFB 40	1,9	6

table 2

2. Dismantling the brake*

2.1. Dismantling the brake from the motor

- 2.1.1. Ensure that the drive is without voltage.
- 2.1.2. Unscrew bolt of the manual release (70) and remove fan cowl after unscrewing the fastening screws.
- 2.1.3. Pull out dust protection ring (80) from the magnetic body (1) groove and turn it up over the bearing plate.
- 2.1.4. Remove abrasion dust with air pressure.
- 2.1.5. Remove circlip, fan and fitting key.
- 2.1.6. Detach electric plug-connection at magnetic body.
- 2.1.7. Unscrew hexagonal screws (6).
- 2.1.8. Remove componentry magnetic body (1) complete together with componentry armature plate (2), seal-ring (8), hollow-core screws (5), pressure springs (7), setting (50,51) and manual release (70).
- 2.1.9. Remove componentry brake disk (3) from the carrier (40). The toothing must not be damaged.
- 2.1.10. Check the minimum thickness of the brake disk (table 4).



If the given minimum thickness is not achieved, the brake disk has to be renewed.

- 2.1.11. Remove socket head cap screws (61) from the bearing plate and take off the friction disk (60).
- 2.1.12. Remove circlip (42).
- 2.1.13. Remove supporting resp. shim ring (44) and withdraw the carrier (40) from the motor shaft by means of an appropriate tool (sequence according to execution).
- 2.1.14. Remove fitting key (41).

2.2. Dismantling of the unit brake.

- 2.2.1. Unscrew hollow-core screws (5) of the magnetic body (1).
- 2.2.2. Unscrew socket head cap screws from the bolt of the manual release (70) and take off the manual release lever strap (70).
- 2.2.3. Take off the armature plate componentry (2) and the seal ring (8).

- 2.2.4. Remove adjustment ring (50).
- 2.2.5. Remove pressure springs (7) and pressure parts (51).

3. Assembly of the brake*

3.1. Assembly of the unit brake

- 3.1.1. Screw adjustment ring (50) until stop into the magnetic body (1).
- 3.1.2. Put pressure parts (51) and pressure springs (7) in the magnetic body (1).
- 3.1.3. Put armature plate componentry (2) on the magnetic body (1) and screw hollow-core screws (5) until stop into magnetic body (1).
- 3.1.4. Tighten the manual release lever strap (70) with socket head cap screws (Insert plain washer and pressure springs). Regulate distance y between armature plate and screw head to limit the working way of the armature plate (table 4).

3.2. Assembly of the brake to the motor

- 3.2.1. Insert fitting key (41).
- 3.2.2. Press the carrier (40) on the motor shaft by means of an appropriate tool and put on the supporting resp. shim ring (44).



Position of the supporting resp. shim ring: In case of using an additional friction disk put it on the bearing plate side otherwise on the magnetic body side (picture 1).

- 3.2.3. Assembly circlip (42).
- 3.2.4. Put the friction disk (60) on the bearing plate and tighten it with socket head cap screws (61).
- 3.2.5. Slide the brake disk (3) onto the carrier (40). The toothing must not be damaged.
- 3.2.6. Attach the complete brake and screw it to the bearing plate with hexagon screws (6). Screw the hexagon screws (6) into the bearing plate until you can measure the interferric gap "s_A" (table 4) between the armature plate and the magnetic body by means of feeler gauges.
- 3.2.7. Unscrew the hollow-core screws (5) out of the magnetic body (1) until they sit firmly on the bearing plate resp. additional friction disk (60).
- 3.2.8. Tighten hexagonal screws (6) equally.
- 3.2.9. Check size and uniformity of the interferric gap "s_A" by means of feeler gauge.



The interferric gap must be of the same size on every position, therefore it is necessary to control it at several places of the periphery.

- 3.2.10. If necessary make a correction of the interferric gap adjustment as described in 3.2.6. to 3.2.9.
- 3.2.11. Tighten the hexagonal screws (6) with the torque wrench (starting torque according to table 3).
- 3.2.12. Insert seal ring (8) into the groove between armature plate (2) and magnetic body (1).
- 3.2.13. Connect cable with the flat plug.
- 3.2.14. Put on fan cowl and tighten it with the fastening screws.
- 3.2.15. Screw bolt of the manual release (70).
- 3.2.16. Connect drive.
- 3.2.17. Carry out function test.

Table 3		ZFB 10	ZFB 20	ZFB 40	ZFB 60	ZFB 100	ZFB 150	ZFB 250
starting torque of screws	Nm	6,0	10,0	10,0	25,0	25,0	25,0	50,0

Table 4			ZFB 10	ZFB 20	ZFB 40	ZFB 60	ZFB 100	ZFB 150	ZFB 250
Interferric gap	s _A	mm	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Max. interferric gap	s _{Amax}	mm	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0
Working way limit	y	mm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
Minimum thickness brake disk	s _{min}	mm	7,5	8,5	9,5	11,5	12,0	14,0	16,0

* Depending to the execution some working steps can be left out.

4. Re-adjustment of the brake*

The interferric gap "s_A" is measured in braking position between the armature plate (2) and the magnetic body (1). It is depended on the size of the brake according to table 4. It enlarges because of wear due to rubbing. When the wear of the brake lining has progressed so far that the maximum interferric gap "s_{Amax}" (table 4) of the brake is achieved a re-adjustment of the brake is required as otherwise a safe releasing can not be guaranteed. The same situation arises when an existing working way limitation of the armature plate takes effect. This can be recognized by the diminishing braking power or the elongated braking distance.

The re-adjustment is done as follows:

- 4.1. Ensure that the drive is without voltage.
- 4.2. Unscrew bolt of the manual release (70) and remove fan cowl after unscrewing the fastening screws.
- 4.3. Pull out dust protection ring (80) from the magnetic body (1) groove and turn it up over the bearing plate.
- 4.4. Remove abrasion dust with air pressure.
- 4.5. Check the minimum thickness of the brake disk (table 4).



If the given minimum thickness is not achieved, the brake disk has to be renewed.

- 4.6. Release the hexagonal screws (6) half a circle.
- 4.7. Screw the hollow-core screws (5) approximately 1mm into the magnetic body (1).
- 4.8. Screw the hexagon screws (6) into the bearing plate until you can measure the interferric gap "s_A" (table 4) between the armature plate and the magnetic body by means of feeler gauges.
- 4.9. Unscrew the hollow-core screws (5) out of the magnetic body (1) until they sit firmly on the bearing plate resp. additional friction disk (60).
- 4.10. Tighten hexagonal screws (6) equally.
- 4.11. Check size and uniformity of the interferric gap "s_A" by means of feeler gauge.



The interferric gap must be of the same size on every position, therefore it is necessary to control it at several places of the periphery.

- 4.12. If necessary make a correction of the interferric gap adjustment as described in 4. 6. to 4.11.
- 4.13. Tighten the hexagonal screws (6) with the torque wrench (starting torque according to table 3).
- 4.14. Insert seal ring (8) into the groove between armature plate (2) and magnetic body (1).
- 4.15. Connect cable with the flat plug.
- 4.16. Put on fan cowl and tighten it with the fastening screws.
- 4.17. Screw bolt of the manual release (70).
- 4.18. Connect drive.
- 4.19. Carry out function test.



Wir treiben Ideen an

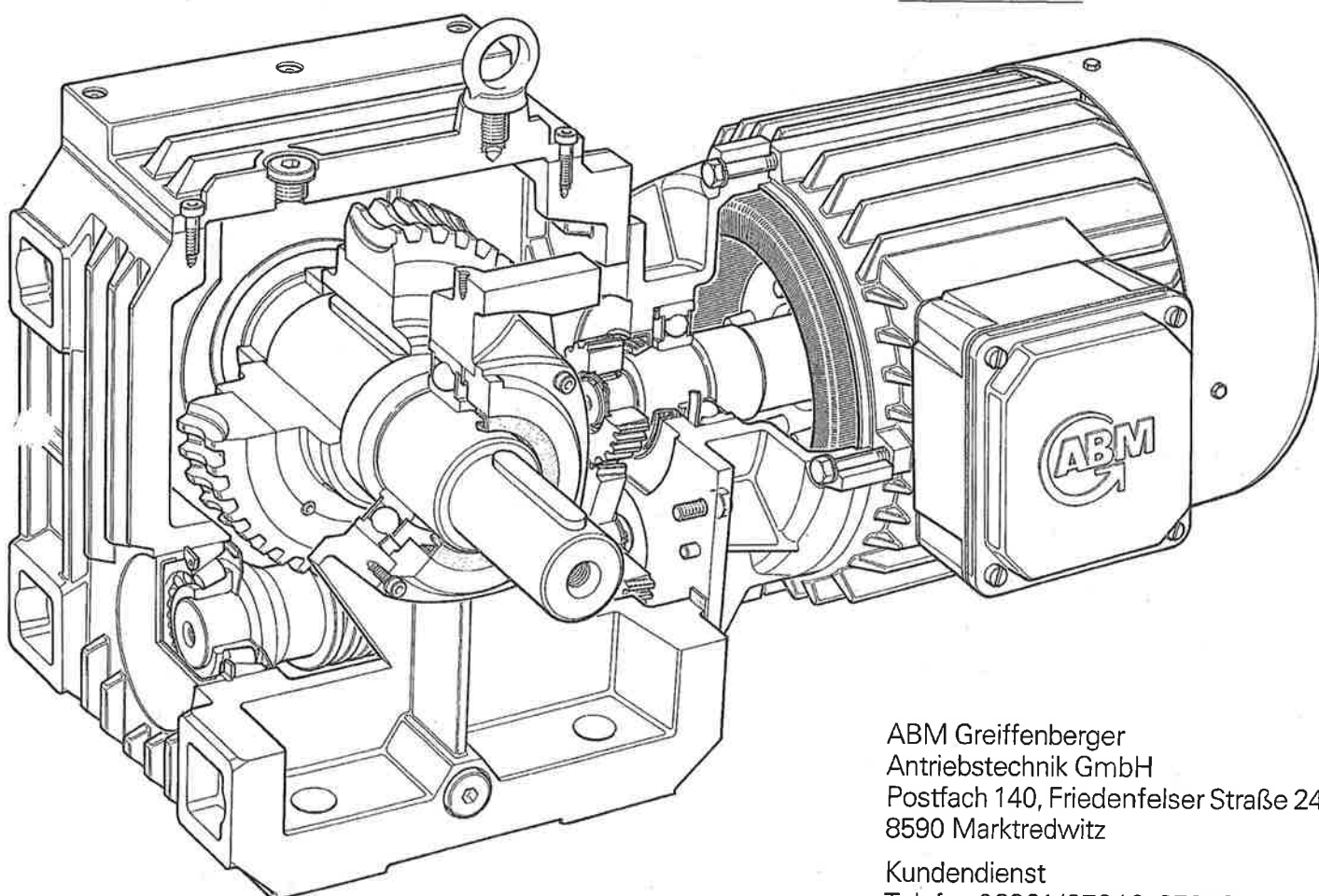
ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH

Linie 1	Linie 2	Linie 3	Linie 4	Linie 5
Elektro- motoren	Brems- motoren	Getriebe- motoren	Sonder- antriebe	Frequenz- umrichter

Ersatzteilliste,
Explosionszeichnung

Spare parts,
exploded view

Pièces de rechange,
vue éclatée



ABM Greiffenberger
Antriebstechnik GmbH
Postfach 140, Friedenfelser Straße 24
8590 Marktredwitz

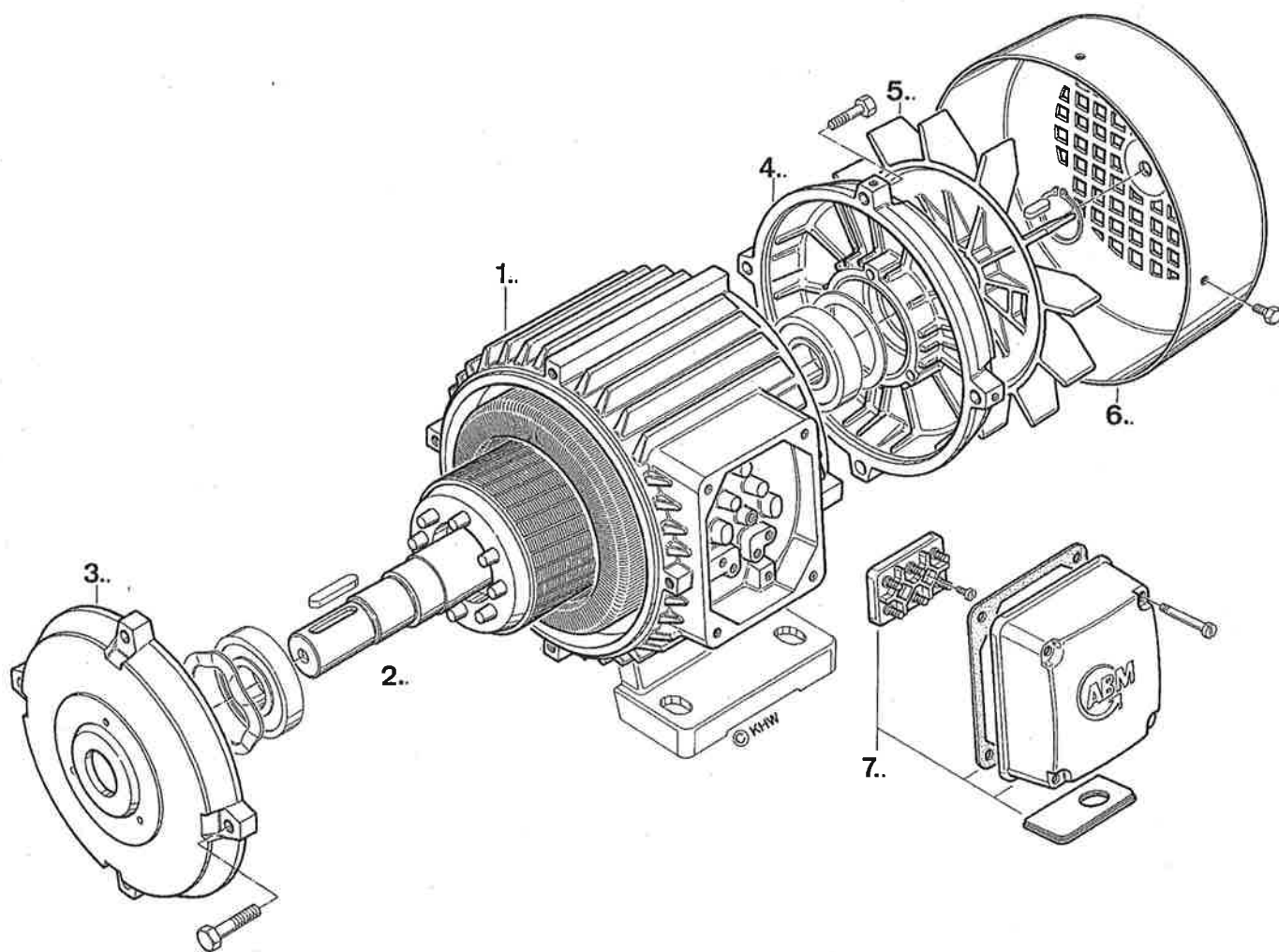
Kundendienst
Telefon 09231/67210-67213
Telex 641247 abmkd

Ersatzteilliste,
Explosionszeichnung

Spare parts,
exploded view

Pièces de rechange,
vue éclatée

L 1/63-180



Ersatzteilliste für Drehstrom- normmotor*

List of spare parts for standard three-phase motor*

Liste de pièces de rechange pour moteurs triphasés normalisés*

1. ..	Stator
1.01	Flanschstator
1.02	Fußstator
2. ..	Läufer
3. ..	Lagerschild A-seitig
3.01	Lagerschild Normalausführung
3.02	Lagerschild Flanschausführung (B 5)
3.03	Lagerschild Flanschausführung (B 14)
4. ..	Lagerschild B-seitig
5. ..	Lüfterflügel
6. ..	Lüfterhaube
6.01	Lüfterhaube PVC
6.02	Lüfterhaube Blech
7. ..	Klemmkasten komplett bestehend aus: Klemmbrett Klemmkastendeckel Klemmkastenschieber Klemmkastendichtung (auch in Alu-Ausführung lieferbar)

1. ..	Stator
1.01	Flange-mounted stator
1.02	Foot-mounted stator
2. ..	Rotor
3. ..	End plate, A-side
3.01	End plate, standard
3.02	End plate, flange-mounted (B 5)
3.03	End plate, flange-mounted (B 14)
4. ..	End plate, B-side
5. ..	Fan cover
6. ..	Fan cover
6.01	Fan cover, PVC
6.02	Fan cover, sheet metal
7. ..	Terminal box complete consisting of: Terminal board Terminal box cover Terminal box slide Terminal box seal (also available made of aluminium)

1. ..	Stator
1.01	Stator à bride
1.02	Stator à pied
2. ..	Rotor
3. ..	Flasque-palier côté A
3.01	Flasque-palier, modèle standard
3.02	Flasque-palier, exécution en flasque (B 5)
3.03	Flasque-palier, exécution en flasque (B 14)
4. ..	Flasque-palier côté B
5. ..	Ailette de ventilateur
6. ..	Capot de ventilation
6.01	Capot de ventilation PVC
6.02	Capot de ventilation en tôle
7. ..	Boîte à bornes complète comprenant: Plaque à bornes Couvercle de boîte à bornes Coulisse de boîte à bornes Garniture d'étanchéité de la boîte à bornes (livrable aussi en aluminium)

* Ersatzteile vom Werk lieferbar!

* Spare parts can be delivered by the factory!

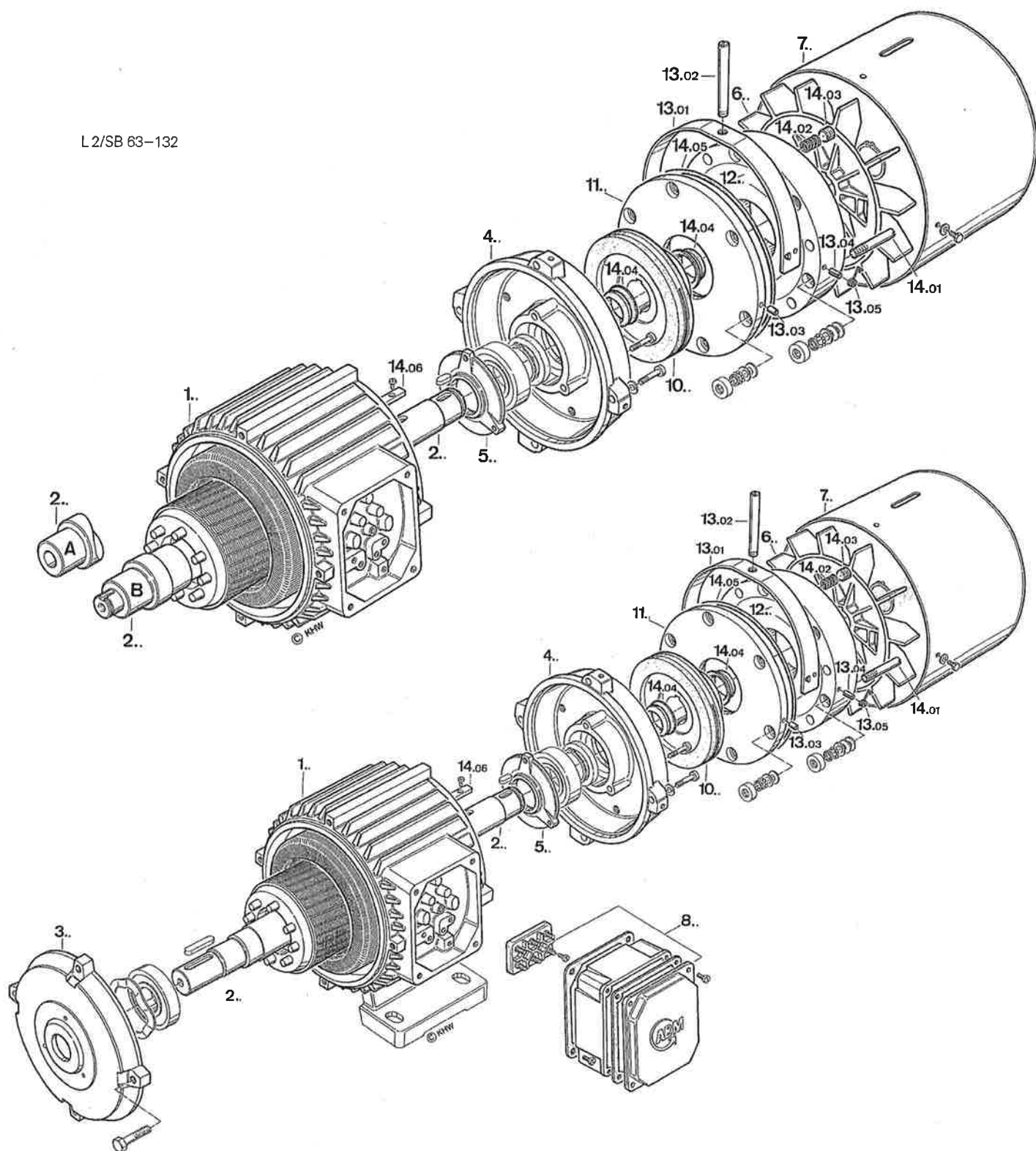
* Pièces de rechange en stock à l'usine!

Ersatzteilliste,
Explosionszeichnung

Spare parts,
exploded view

Pièces de rechange,
vue éclatée

L2/SB 63-132



Ersatzteilliste für Drehstrom- bremsmotor, Typ SB*

List of spare parts for three-phase brake motor, type SB*

Liste des pièces de rechange pour moteur-frein triphasés de type SB*

1. ..	Stator
1.01	Flanschstator
1.02	Fußstator
2. ..	Läufer
2.03	Läufer, Bremse SB/Normmotor
2.04	Läufer, Bremse SB/Normmotor**
2.05	Läufer, Bremse SB/Ausf. A
2.06	Läufer, Bremse SB/Ausf. A**
2.07	Läufer, Bremse SB/Ausf. B
2.08	Läufer, Bremse SB/Ausf. B**
3. ..	Lagerschild A-seitig
3.01	Lagerschild A, Normalausführung
3.02	Lagerschild A/B 5
3.03	Lagerschild A/B 14
3.04	Abschlußdeckel für Getriebeanbau
4. ..	Lagerschild B für Bremse SB
5. ..	Kugellagerdeckel
6. ..	Lüfter
7. ..	Lüfterhaube
7.01	Lüfterhaube, Normalausführung
7.02	Lüfterhaube**
7.03	Lüfterhaube für Handlüftung
7.04	Lüfterhaube für Handlüftung**
8. ..	Klemmkasten kompl. bestehend aus: Klemmbrett, Klemmkasten, Klemm- kastendeckel, Klemmkastendichtung
9. ..	Gleichrichter
10. ..	Bremsscheibe
10.01	Bremsscheibe SB 0
10.02	Bremsscheibe SB 1
10.03	Bremsscheibe SB 2
10.04	Bremsscheibe SB 3
10.05	Bremsscheibe SB 4
11. ..	Ankerplatte
11.01	Ankerplatte SB 0
11.02	Ankerplatte SB 1
11.03	Ankerplatte SB 2
11.04	Ankerplatte SB 3
11.05	Ankerplatte SB 4
12. ..	Magnetkörper
12.01	Magnetkörper SB 0***
12.02	Magnetkörper SB 1***
12.03	Magnetkörper SB 2***
12.04	Magnetkörper SB 3***
12.05	Magnetkörper SB 4***
13. ..	Handlüftung kompl. bestehend aus:
13.01	Handlüftungsbügel
13.02	Handlüftungsbolzen
13.03	Spannhülse
13.04	Spannhülse
13.05	Schenkelfeder links
13.06	Schenkelfeder rechts
14. ..	Kleinteile komplett, zum Aufbau der Bremse SB, bestehend aus:
14.01	Führungsbolzen
14.02	Druckfeder
14.03	Gewindestift
14.04	V-Ring
14.05	O-Ring
14.06	Paßfeder

1. ..	Stator
1.01	Flange-mounted stator
1.02	Foot-mounted stator
2. ..	Rotor
2.03	Rotor for brake SB/standard motor
2.04	Rotor for brake SB/standard motor**
2.05	Rotor for brake SB/gear unit A
2.06	Rotor for brake SB/gear unit A**
2.07	Rotor for brake SB/gear unit B
2.08	Rotor for brake SB/gear unit B**
3. ..	End plate, A-side
3.01	End plate, A-standard
3.02	End plate, A/B 5
3.03	End plate, A/B 14
3.04	End cover for gear unit mounting
4. ..	End plate B for brake unit SB
5. ..	Ball bearing cover
6. ..	Fan
7. ..	Fan cover
7.01	Fan cover, standard
7.02	Fan cover**
7.03	Fan cover, for manual ventilation
7.04	Fan cover, for manual ventilation**
8. ..	Terminal box compl. consisting of: Terminal board, terminal box, terminal box cover, terminal box seal
9. ..	Rectifier
10. ..	Brake disc
10.01	Brake disc SB 0
10.02	Brake disc SB 1
10.03	Brake disc SB 2
10.04	Brake disc SB 3
10.05	Brake disc SB 4
11. ..	Armature plate
11.01	Armature plate SB 0
11.02	Armature plate SB 1
11.03	Armature plate SB 2
11.04	Armature plate SB 3
11.05	Armature plate SB 4
12. ..	Magnet body
12.01	Magnet body SB 0***
12.02	Magnet body SB 1***
12.03	Magnet body SB 2***
12.04	Magnet body SB 3***
12.05	Magnet body SB 4***
13. ..	Manual vent. compl. consisting of:
13.01	Manual ventilating bow
13.02	Manual ventilating bolt
13.03	Clamping sleeve
13.04	Clamping sleeve
13.05	Leg spring, right
13.06	Leg spring, left
14. ..	Fitting parts complete, for mounting of brake unit SB, consisting of:
14.01	Guide bolt
14.02	Pressure spring
14.03	Setscrew
14.04	V-ring
14.05	O-ring
14.06	Fittingkey

1. ..	Stator
1.01	Stator à bride
1.02	Stator à pied
2. ..	Rotor
2.03	Rotor, frein SB/moteur normalisé
2.04	Rotor, frein SB/moteur normalisé**
2.05	Rotor, frein SB/réducteur A
2.06	Rotor, frein SB/réducteur A**
2.07	Rotor, frein SB/réducteur B
2.08	Rotor, frein SB/réducteur B**
3. ..	Flasque-palier côté A
3.01	Flasque-palier, modèle standard
3.02	Flasque-palier A/B 5
3.03	Flasque-palier A/B 14
3.04	Plaque, l'adjonction du réducteur
4. ..	Flasque-palier B pour frein SB
5. ..	Couvercle de roulement à billes
6. ..	Ventilateur
7. ..	Capot de ventilation
7.01	Capot de vent., modèle standard
7.02	Capot de vent.**
7.03	Capot de vent., déblocage manuel
7.04	Capot de vent., déblocage manuel**
8. ..	Boîte à bornes compl. comprenant: Plaque/boîte/couvercle de boîte/ garniture d'étanchéité de la boîte
9. ..	Redresseur
10. ..	Disque de freinage
10.01	Disque de freinage SB 0
10.02	Disque de freinage SB 1
10.03	Disque de freinage SB 2
10.04	Disque de freinage SB 3
10.05	Disque de freinage SB 4
11. ..	Plaque d'ancrage
11.01	Plaque d'ancrage SB 0
11.02	Plaque d'ancrage SB 1
11.03	Plaque d'ancrage SB 2
11.04	Plaque d'ancrage SB 3
11.05	Plaque d'ancrage SB 4
12. ..	Aimant
12.01	Corps magnétique 0***
12.02	Corps magnétique SB 1***
12.03	Corps magnétique SB 2***
12.04	Corps magnétique SB 3***
12.05	Corps magnétique SB 4***
13. ..	Déblocage manuel compl. compr.:
13.01	Etrier de déblocage manuel
13.02	Boulon de déblocage manuel
13.03	Douille de serrage
13.04	Douille de serrage
13.05	Ressort à branche, à gauche
13.06	Ressort à branche, à droite
14. ..	Set complet de petites pièces pour le montage du frein SB, compr.:
14.01	Tige de guidage
14.02	Ressort de pression
14.03	Tige filetée
14.04	Anneau en V
14.05	Joint torique
14.06	Clavette ajustée

* Ersatzteile vom Werk lieferbar
** Mit zweitem Wellenende
*** Spannung angeben

* Spare parts can be deliv. by the factory
** With second shaft end
*** Indicate voltage

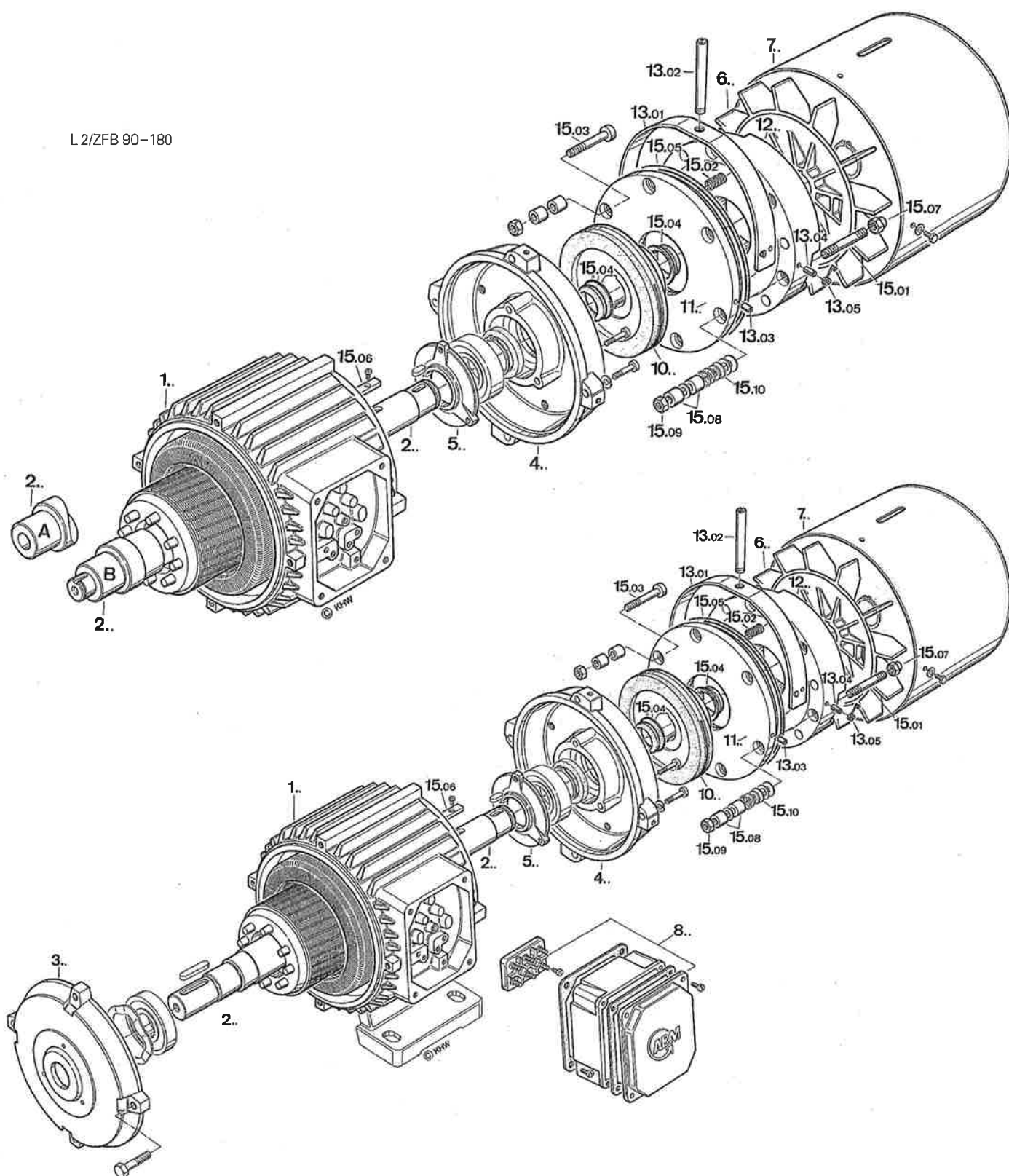
* Pièces de rechange en stock à l'usine
** Avec deuxième bout d'arbre
*** Indiquer la tension

Ersatzteilliste,
Explosionszeichnung

Spare parts,
exploded view

Pièces de rechange,
vue éclatée

L 2/ZFB 90-180



Ersatzteilliste für Drehstrom- bremsmotor, Typ ZFB*

List of spare parts for three-phase brake motor, type ZFB*

Liste des pièces de rechange pour moteur-frein triphasés de type ZFB*

1. ..	Stator
1.01	Flanschstator
1.02	Fußstator
2. ..	Läufer
2.15	Läufer für Bremse ZFB/Normmotor
2.16	Läufer für Bremse ZFB/Normmotor**
2.17	Läufer für Bremse ZFB/Ausf. A
2.18	Läufer für Bremse ZFB/Ausf. A**
2.19	Läufer für Bremse ZFB/Ausf. B
2.20	Läufer für Bremse ZFB/Ausf. B**
3. ..	Lagerschild, A-seitig
3.01	Lagerschild A, Normalausführung
3.02	Lagerschild A/B 5
3.03	Lagerschild A/B 14
3.04	Abschlußdeckel für Getriebeanbau
4. ..	Lagerschild B für Bremse ZFB
5. ..	Kugellagerdeckel
6. ..	Lüfter
7. ..	Lüfterhaube
7.01	Lüfterhaube, Normalausführung
7.02	Lüfterhaube**
7.03	Lüfterhaube für Handlüftung
7.04	Lüfterhaube für Handlüftung**
8. ..	Klemmkasten kompl. bestehend aus: Klemmbrett, Klemmkasten, Klemm- kastendeckel, Klemmkastendichtung
9. ..	Gleichrichter
10. ..	Bremsscheibe
10.05	Bremsscheibe ZFB 4
10.06	Bremsscheibe ZFB 5
10.07	Bremsscheibe ZFB 6
10.08	Bremsscheibe ZFB 7
10.09	Bremsscheibe SBM 8
11. ..	Ankerplatte
11.06	Ankerplatte ZFB 4
11.07	Ankerplatte ZFB 5
11.08	Ankerplatte ZFB 6
11.09	Ankerplatte ZFB 7
11.10	Ankerplatte SBM 8
12. ..	Magnetkörper
12.06	Magnetkörper ZFB 4***
12.07	Magnetkörper ZFB 5***
12.08	Magnetkörper ZFB 6***
12.09	Magnetkörper ZFB 7***
12.10	Magnetkörper SBM 8***
13. ..	Handlüftung kompl. bestehend aus:
13.01	Handlüftungsbügel
13.02	Handlüftungsbolzen
13.03	Spannhülse
13.04	Spannhülse
13.05	Schenkelfeder links
13.06	Schenkelfeder rechts
15. ..	Kleinteile komplett, zum Aufbau der Bremse ZFB, bestehend aus:
15.01	Stiftschraube
15.02	Druckfeder
15.03	Zylinderschraube
15.04	V-Ring
15.05	O-Ring
15.06	Paßfeder
15.07	Sechskantmutter, selbstsichernd
15.08	Zylinderlager
15.09	Sechskantmutter
15.10	Scheibe

1. ..	Stator
1.01	Flange-mounted stator
1.02	Foot-mounted stator
2. ..	Rotor
2.15	Rotor, brake ZFB/standard motor
2.16	Rotor, brake ZFB/standard motor**
2.17	Rotor, brake ZFB/gear unit A
2.18	Rotor, brake ZFB/gear unit A**
2.19	Rotor, brake ZFB/gear unit B
2.20	Rotor, brake ZFB/gear unit B**
3. ..	End plate, A-side
3.01	End plate A, standard
3.02	End plate A/B 5
3.03	End plate A/B 14
3.04	End cover for gear unit mounting
4. ..	End plate B for brake unit ZFB
5. ..	Ball bearing cover
6. ..	Fan
7. ..	Fan cover
7.01	Fan cover, standard
7.02	Fan cover**
7.03	Fan cover, for manual ventilation
7.04	Fan cover, for manual ventilation**
8. ..	Terminal box compl. consisting of: Terminal board, terminal box, term- inal box cover, terminal box seal
9. ..	Rectifier
10. ..	Brake disc
10.05	Brake disc ZFB 4
10.06	Brake disc ZFB 5
10.07	Brake disc ZFB 6
10.08	Brake disc ZFB 7
10.09	Brake disc SBM 8
11. ..	Armature plate
11.06	Armature plate ZFB 4
11.07	Armature plate ZFB 5
11.08	Armature plate ZFB 6
11.09	Armature plate ZFB 7
11.10	Armature plate SBM 8
12. ..	Magnet body
12.06	Magnet body ZFB 4***
12.07	Magnet body ZFB 5***
12.08	Magnet body ZFB 6***
12.09	Magnet body ZFB 7***
12.10	Magnet body SBM 8***
13. ..	Manual vent. compl. consisting of:
13.01	Manual ventilating bow
13.02	Manual ventilating bolt
13.03	Clamping sleeve
13.04	Clamping sleeve
13.05	Leg spring, right
13.06	Leg spring, left
15. ..	Fitting parts complete, for mounting of brake unit SB, consisting of:
15.01	Locking screw
15.02	Pressure spring
15.03	Cylinder screw
15.04	V-ring
15.05	O-ring
15.06	Fittingkey
15.07	Hexagon nut, self-locking
15.08	Cylinder bearing
15.09	Hexagon nut
15.10	Washer

1. ..	Stator
1.01	Stator à bride
1.02	Stator à pied
2. ..	Rotor
2.15	Rotor, frein ZFB/moteur normalisé
2.16	Rotor, frein ZFB/moteur normalisé**
2.17	Rotor, frein ZFB/réducteur A
2.18	Rotor, frein ZFB/réducteur A**
2.19	Rotor, frein ZFB/réducteur B
2.20	Rotor, frein ZFB/réducteur B**
3. ..	Flasque-palier côté A
3.01	Flasque-palier A, modèle standard
3.02	Flasque-palier A/B 5
3.03	Flasque-palier A/B 14
3.04	Plaque, l'adjonction du réducteur
4. ..	Flasque-palier B pour frein ZFB
5. ..	Couvercle de roulement à billes
6. ..	Ventilateur
7. ..	Capot de ventilation
7.01	Capot de vent., modèle standard
7.02	Capot de vent.**
7.03	Capot de vent., déblocage manuel
7.04	Capot de vent., déblocage manuel**
8. ..	Boîte à bornes compl. comprenant: Plaque/boîte/couvercle de boîte/ garniture d'étanchéité de la boîte
9. ..	Redresseur
10. ..	Disque de freinage
10.05	Disque de freinage ZFB 4
10.06	Disque de freinage ZFB 5
10.07	Disque de freinage ZFB 6
10.08	Disque de freinage ZFB 7
10.09	Disque de freinage SBM 8
11. ..	Plaque d'ancrage
11.06	Plaque d'ancrage ZFB 4
11.07	Plaque d'ancrage ZFB 5
11.08	Plaque d'ancrage ZFB 6
11.09	Plaque d'ancrage ZFB 7
11.10	Plaque d'ancrage SBM 8
12. ..	Corps magnétique
12.06	Corps magnétique ZFB 4***
12.07	Corps magnétique ZFB 5***
12.08	Corps magnétique ZFB 6***
12.09	Corps magnétique ZFB 7***
12.10	Corps magnétique SBM 8***
13. ..	Déblocage manuel compl. compr.:
13.01	Etrier de déblocage manuel
13.02	Boulon de déblocage manuel
13.03	Douille de serrage
13.04	Douille de serrage
13.05	Ressort à branche, à gauche
13.06	Ressort à branche, à droite
15. ..	Set complet de petites pièces, pour le montage du frein ZFB, comprenant:
15.01	Goujon
15.02	Ressort de pression
15.03	Vis cylindrique
15.04	Anneau en V
15.05	Joint torique
15.06	Clavette ajustée
15.07	Écrou hexagonal auto-correcteur
15.08	Roulement cylindrique
15.09	Écrou hexagonal
15.10	Rondelle

* Ersatzteile vom Werk lieferbar
** Mit zweitem Wellenende
*** Spannung angeben

* Spare parts can be deliv. by the factory
** With second shaft end
*** Indicate voltage

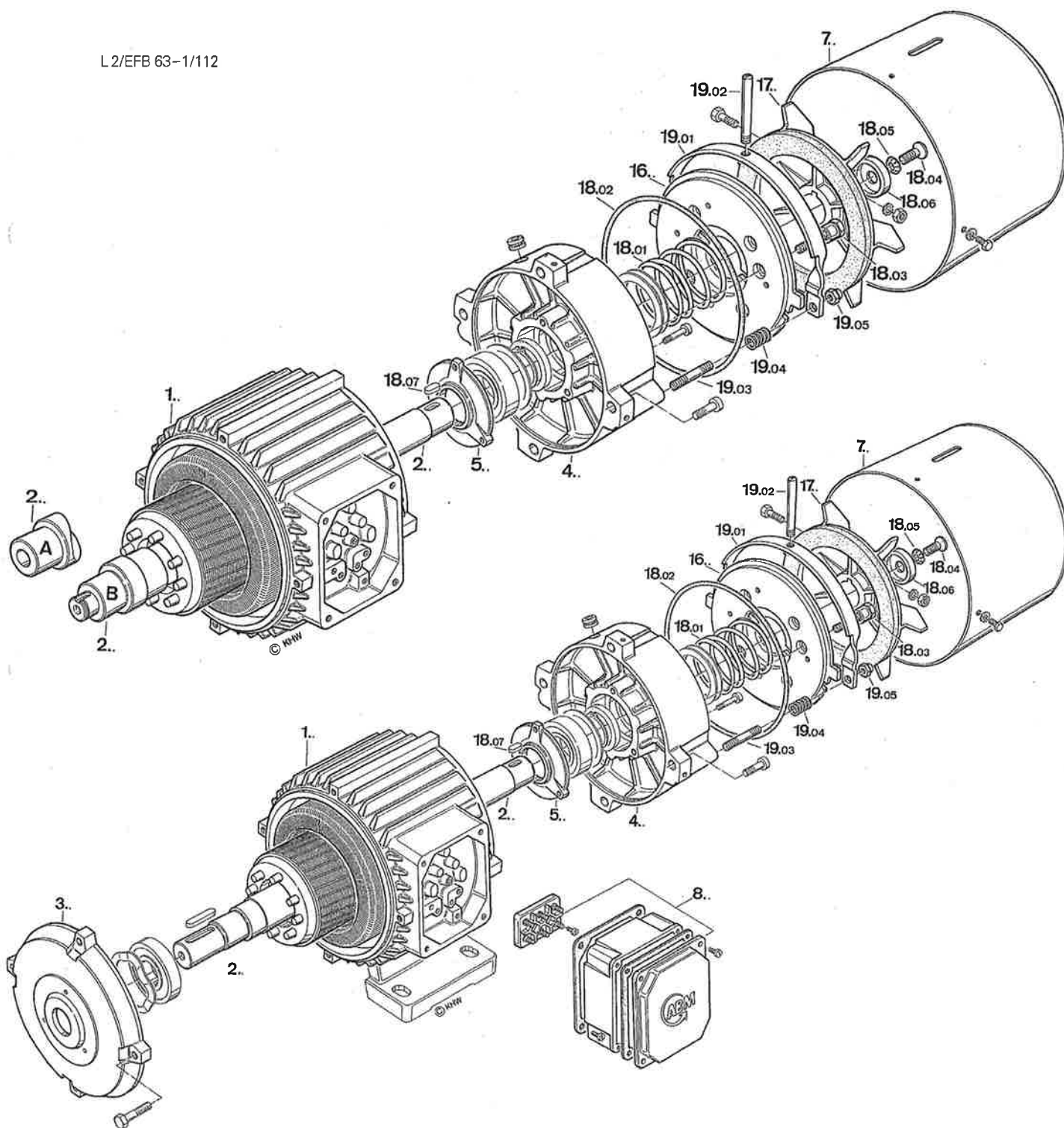
* Pièces de rechange en stock à l'usine
** Avec deuxième bout d'arbre
*** Indiquer la tension

Ersatzteilliste,
Explosionszeichnung

Spare parts,
exploded view

Pièces de rechange,
vue éclatée

L2/EFB 63-1/112



Ersatzteilliste
für Drehstrom-
bremsmotor,
Typ EFB*

List of spare parts
for three-phase
brake motor,
type EFB*

Liste des pièces
de rechange pour
moteurs-frein triphasés
de type EFB*

1. ..	Stator
1.01	Flanschstator
1.02	Fußstator
2. ..	Läufer
2.09	Läufer, Bremse EFB/Normmotor
2.10	Läufer, Bremse EFB/Normmotor**
2.11	Läufer, Bremse EFB/Ausf. A
2.12	Läufer, Bremse EFB/Ausf. A**
2.13	Läufer, Bremse EFB/Ausf. B
2.14	Läufer, Bremse EFB/Ausf. B**
3. ..	Lagerschild, A-seitig
3.01	Lagerschild A, Normalausführung
3.02	Lagerschild A/B 5
3.03	Lagerschild A/B 14
3.04	Abschlußdeckel für Getriebeanbau
4. ..	Lagerschild, B-seitig
4.01	Lagerschild B, EFB 2/3.71***
4.02	Lagerschild B, EFB 2/3.80***
4.03	Lagerschild B, EFB 3/3.90***
4.04	Lagerschild B, EFB 3/3.100-1/112***
5. ..	Kugellagerdeckel
7. ..	Lüfterhaube
7.01	Lüfterhaube, Normalausführung
7.02	Lüfterhaube**
7.03	Lüfterhaube für Handlüftung
7.04	Lüfterhaube für Handlüftung**
8. ..	Klemmkasten komplett bestehend aus: Klemmbrett Klemmkasten Klemmkastendeckel Klemmkastendichtung
9. ..	Gleichrichter
16. ..	Ankerplatte, EFB
16.01	Ankerplatte, EFB 2
16.02	Ankerplatte, EFB 3
17. ..	Bremslüfter, EFB
17.01	Bremslüfter, EFB 2/3.71****
17.02	Bremslüfter, EFB 2/3.80****
17.03	Bremslüfter, EFB 3/3.90****
17.04	Bremslüfter, EFB 3/3.100-1/112****
18. ..	Kleinteile komplett, zum Aufbau der Bremse EFB, bestehend aus:
18.01	Druckfeder****
18.02	O-Ring
18.03	Sechskantschraube mit Zylinderlager
18.04	Senkschraube
18.05	Zahnscheibe
18.06	Scheibe
18.07	Paßfeder
19. ..	Handlüftung komplett, für Bremse EFB, bestehend aus:
19.01	Handlüftungsbügel
19.02	Handlüftungsbolzen
19.03	Stiftschraube
19.04	Druckfeder
19.05	Sechskantmutter, selbstsichernd

1. ..	Stator
1.01	Flange-mounted stator
1.02	Foot-mounted stator
2. ..	Rotor
2.09	Rotor, brake EFB/standard motor
2.10	Rotor, brake EFB/standard motor**
2.11	Rotor, brake EFB/gear unit A
2.12	Rotor, brake EFB/gear unit A**
2.13	Rotor, brake EFB/gear unit B
2.14	Rotor, brake EFB/gear unit B**
3. ..	End plate, A-side
3.01	Endplate, A-standard
3.02	End plate, A/B 5
3.03	End plate, A/B 14
3.04	End cover for gear unit mounting
4. ..	End plate, B-side
4.01	End plate, B/EFB 2/3.71**
4.02	End plate, B/EFB 2/3.80**
4.03	End plate, B/EFB 3/3.90**
4.04	End plate, B/EFB 3/3.100-1/112**
5. ..	Ball bearing cover
7. ..	Fan cover
7.01	Fan cover, standard
7.02	Fan cover**
7.03	Fan cover, for manual vent.
7.04	Fan cover, for manual vent.**
8. ..	Terminal box complete consisting of: Terminal board Terminal box cover Terminal box cover slide Terminal box seal
9. ..	Rectifier
16. ..	Armature plate, EFB
16.01	Armature plate, EFB 2
16.02	Armature plate, EFB 3
17. ..	Brake fan, EFB
17.01	Brake fan, EFB 2/3.71****
17.02	Brake fan, EFB 2/3.80****
17.03	Brake fan, EFB 3/3.90****
17.04	Brake fan, EFB 3/3.100-1/112****
18. ..	Fitting parts complete, for mounting the brake unit EFB, consisting of:
18.01	Pressure spring****
18.02	O-ring
18.03	Hex. head cap screw w. cyl. bearing
18.04	Countersunk screw
18.05	Tooth lock washer
18.06	Washer
18.07	Fittingkey
19. ..	Manual ventilation complete, for brake unit EFB, consisting of:
19.01	Manual ventilating bow
19.02	Manual ventilating bolt
19.03	Locking screw
19.04	Pressure spring
19.05	Hex. head cap screw, self-locking

1. ..	Stator
1.01	Stator à bride
1.02	Stator à pied
2. ..	Rotor
2.09	Rotor, frein EFB/moteur normalisé
2.10	Rotor, frein EFB/moteur normalisé**
2.11	Rotor, frein EFB/réducteur A
2.12	Rotor, frein EFB/réducteur A**
2.13	Rotor, frein EFB/réducteur B
2.14	Rotor, frein EFB/réducteur B**
3. ..	Flasque-palier, côté A
3.01	Flasque-palier A, modèle standard
3.02	Flasque-palier A/B 5
3.03	Flasque-palier A/B 14
3.04	Plaque, l'adjonction du réducteur
4. ..	Flasque-palier côté B
4.01	Flasque-palier B/EFB 2/3.71***
4.02	Flasque-palier B/EFB 2/3.80***
4.03	Flasque-palier B/EFB 3/3.90***
4.04	Flasque-palier B/EFB 3/3.100-1/112***
5. ..	Couvercle de roulement à billes
7. ..	Capot de ventilation
7.01	Capot de vent., modèle standard
7.02	Capot de vent.**
7.03	Capot de vent., déblocage manuel
7.04	Capot de vent., déblocage manuel**
8. ..	Boîte à bornes complète comprenant: Plaque à bornes, boîte à bornes, couvercle de boîte à bornes, garniture d'étanchéité de la boîte à bornes
9. ..	Redresseur
16. ..	Plaque d'ancrage, EFB
16.01	Plaque d'ancrage, EFB 2
16.02	Plaque d'ancrage, EFB 3
17. ..	Releveur de frein EFB
17.01	Relev. de frein EFB 2/3.71****
17.02	Relev. de frein EFB 2/3.80****
17.03	Relev. de frein EFB 3/3.90****
17.04	Relev. de frein EFB 3/3.100-1/112****
18. ..	Set complet de petites pièces, pour le montage du frein EFB, comprenant:
18.01	Ressort de pression****
18.02	Joint torique
18.03	Vis à tête hex. avec roulement cyl.
18.04	Vis à tête fraisée
18.05	Rondelle dentée
18.06	Rondelle
18.07	Clavette ajustée
19. ..	Déblocage manuel complet, pour le frein EFB, comprenant:
19.01	Etrier de déblocage manuel
19.02	Boulon de déblocage manuel
19.03	Goujon
19.04	Ressort de pression
19.05	Ecrou hexagonal auto-correcteur

* Ersatzteile
vom Werk lieferbar
** Mit zweitem Wellenende
*** Spannung angeben
**** Bremsmoment angeben

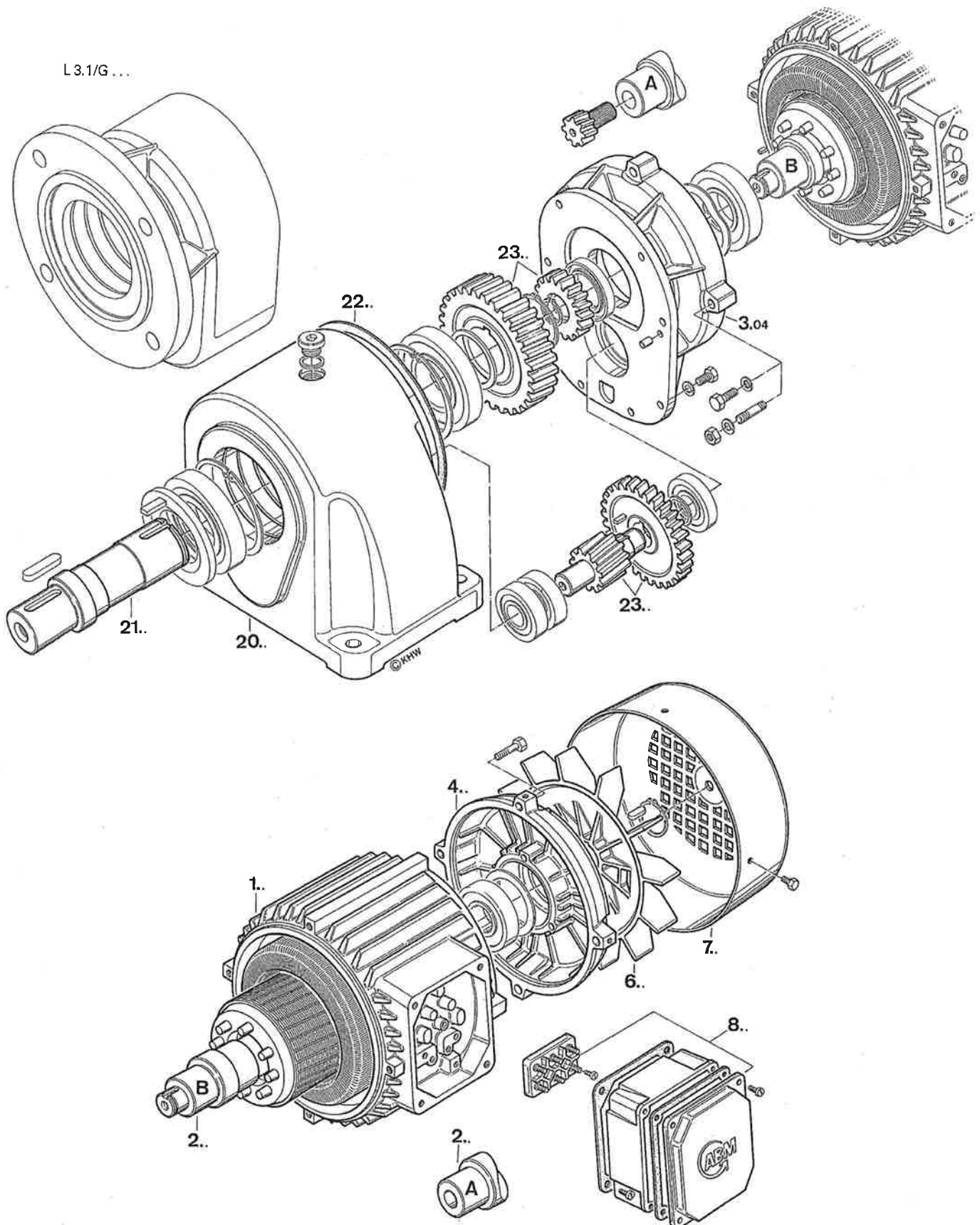
* Spare parts can be delivered by the
factory!
** With second shaft end
*** Indicate voltage
**** Indicate braking torque

* Pièces de rechange en stock
à l'usine
** Avec deuxième bout d'arbre
*** Indiquer la tension
**** Indiquer couple de freinage

Ersatzteilliste,
Explosionszeichnung

Spare parts,
exploded view

Pièces de rechange,
vue éclatée



Ersatzteilliste
für Anbaugesetze
der G-Reihe*

List of spare parts
for add-on gear units
of the series G*

Liste de pièces de
rechange du bloc ré-
ducteur de la série G*

Ersatzteilliste
für Anbaumotoren
ohne Bremse*

List of spare parts
for add-on motors
without brake*

Liste de pièces de
rechange pour blocs
moteurs sans frein*

Ersatzteilliste für Anbaugesetze
der G-Reihe*

List of spare parts for add-on
gear units of the series G*

Liste de pièces de rechange
du bloc réducteur de la série G*

20. ..	Getriebegehäuse
20.01	Getriebegehäuse, Fußausführung
20.02	Getriebegehäuse, Flanschausführung (Ø angeben)
21. ..	Antriebswelle (Ø und Länge angeben)
22. ..	Feststoffdichtung
23. ..	Radsatz
23.01	Radsatz, 1. Stufe (Zähnezahl angeben)
23.02	Radsatz, 2. Stufe (Zähnezahl angeben)
3.04	Abschlußdeckel

20. ..	Gear unit housing
20.01	Gear unit housing, foot-mounted
20.02	Gear unit housing, flange-mounted (indicate Ø)
21. ..	Drive shaft (indicate flange diam.)
22. ..	Solids seal
23. ..	Gearing set
23.01	Gearing set, 1st stage (indicate number of teeth)
23.02	Gearing set, 2nd stage (indicate number of teeth)
3.04	End cover

20. ..	Carter du réducteur
20.01	Carter du réducteur, modèle à patte
20.02	Carter du réducteur, modèle à bride (indiquer le diamètre)
21. ..	Arbre de sortie (indiquer longueur et diamètre)
22. ..	Garniture en matériau solide
23. ..	Jeu d'engrenages
23.01	Jeu d'engrenages 1 ^{er} train (indiquer le nombre de dents)
23.02	Jeu d'engrenages 2 ^{ème} train (indiquer le nombre de dents)
3.04	Plaque de recouvrement

Ersatzteilliste für Anbaumotoren
ohne Bremse*

List of spare parts for add-on
motors without brake*

Liste de pièces de rechange
pour blocs moteurs sans frein*

1. ..	Stator
1.01	Flanschstator
2. ..	Läufer
2.01	Läufer, Ausführung A
2.02	Läufer, Ausführung B
4. ..	Lagerschild B, Festlager
5. ..	Kugellagerdeckel
6. ..	Lüfterflügel
7. ..	Lüfterhaube
8. ..	Klemmkasten komplett, bestehend aus: Klemmbrett Klemmkasten Klemmkastendeckel Klemmkasten- dichtung

1. ..	Stator
1.01	Flange-mounted stator
2. ..	Rotors
2.01	Rotor, type A execution
2.02	Rotor, type B execution
4. ..	End plate B, solid bearing
5. ..	Ball bearing cover
6. ..	Fan
7. ..	Fan cover
8. ..	Terminal box complete, consisting of: Terminal board Terminal box Terminal box cover Terminal box seal

1. ..	Stator
1.01	Stator à bride
2. ..	Rotor
2.01	Rotor, modèle A
2.02	Rotor, modèle B
4. ..	Flasque-palier, roulement fixe B
5. ..	Couvercle de roulement à billes
6. ..	Ailette de ventilateur
7. ..	Capot de ventilation
8. ..	Boîte à bornes complète, comprenant: Plaque à bornes Boîte à bornes Couvercle de boîte à bornes Garniture d'étanchéité de la boîte à bornes

Ersatzteilliste
für Anbaumotoren mit Bremse,
siehe Linie 2.

List of spare parts
for add-on motors with brake,
see line 2.

Liste des pièces de rechange
pour blocs moteurs avec frein,
voir groupe 2.

* Ersatzteile vom Werk
lieferbar!

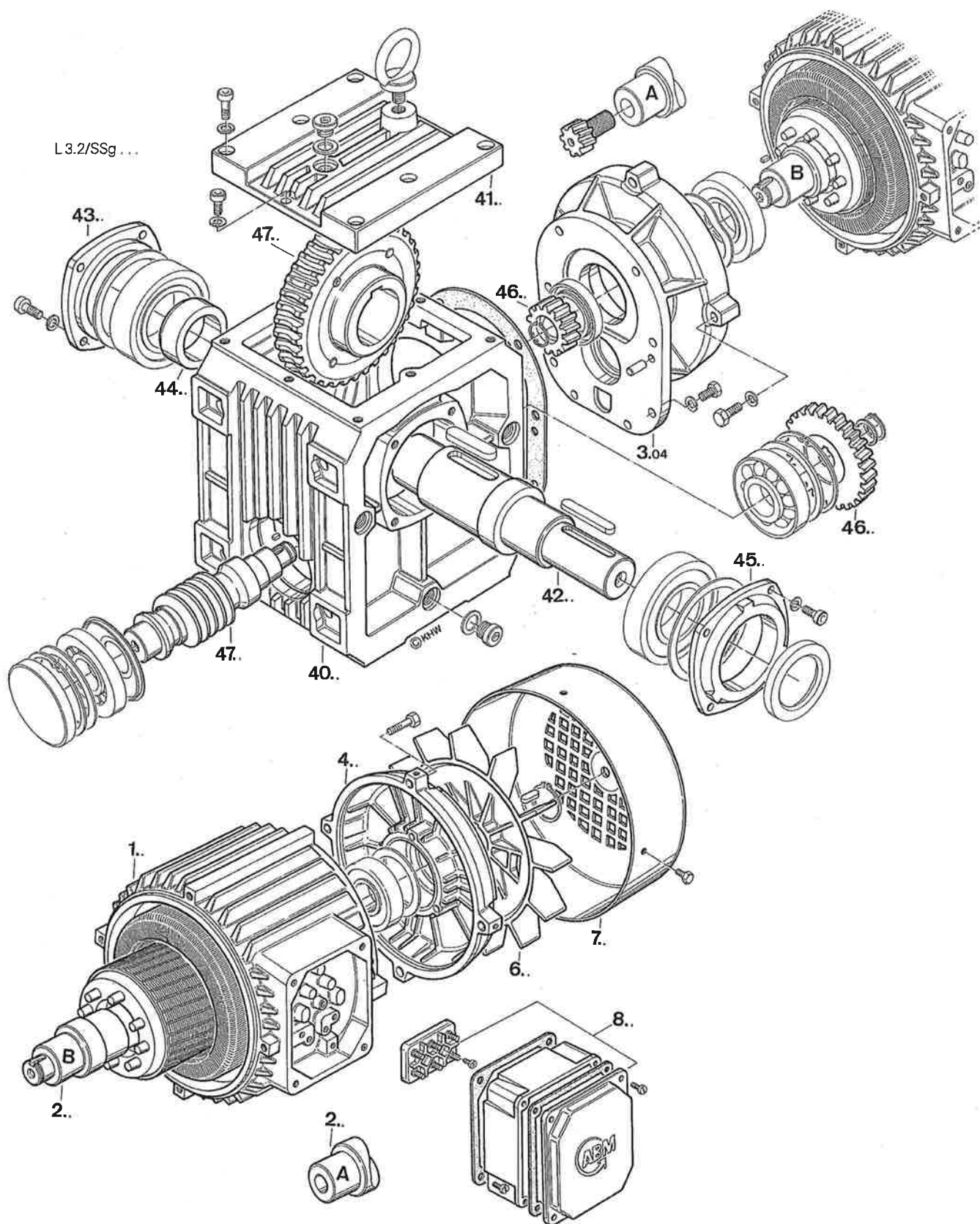
* Spare parts can be delivered
by the factory!

* Pièces de rechange en stock
à l'usine!

Ersatzteilliste,
Explosionszeichnung

Spare parts,
exploded view

Pièces de rechange,
vue éclatée



Ersatzteilliste
für Anbaugesetze
der SSg-Reihe*

Ersatzteilliste
für Anbaumotoren
ohne Bremse*

Ersatzteilliste für Anbaugesetze
der SSg-Reihe*

40. ..	Getriebegehäuse
40.01	Getriebegehäuse Fußausführung
40.02	Getriebegehäuse Flanschausführung
41. ..	Gehäusedeckel
42. ..	Antriebswelle (Ø und Länge angeben)
43. ..	Dichtungsdeckel
44. ..	Distanzring
45. ..	Verschlussdeckel
46. ..	Radsatz 1. Stufe (Zähnezahl angeben)
47. ..	Schneckenradsatz (Zähnezahl angeben)
3.04	Abschlussdeckel

Ersatzteilliste für Anbaumotoren
ohne Bremse*

1. ..	Stator
1.01	Flanschstator
2. ..	Läufer
2.01	Läufer, Ausführung-A
2.02	Läufer, Ausführung-B
4. ..	Lagerschild, B-Festlager
5. ..	Kugellagerdeckel
6. ..	Lüfterflügel
7. ..	Lüfterhaube
8. ..	Klemmkasten komplett, bestehend aus: Klemmbrett Klemmkasten Klemmkastendeckel Klemmkasten- dichtung

Ersatzteilliste
für Anbaumotoren mit Bremse,
siehe Linie 2.

List of spare parts
for add-on gear units
of the series SSg*

List of spare parts
for add-on motors
without brake*

List of spare parts for add-on
gear units of the series SSg*

40. ..	Gear unit housings
40.01	Gear unit housing, Foot-mounted
40.02	Gear unit housing, Flange-mounted
41. ..	Housing cover
42. ..	Drive shaft (indicate Ø and length)
43. ..	Sealing ring cover
44. ..	Distance ring
45. ..	Sealing cap
46. ..	Gearing set 1st stage (indicate number of teeth)
47. ..	Worm wheel gearing set (indicate number of teeth)
3.04	End cover

List of spare parts for add-on
motors without brake*

1. ..	Stator
1.01	Flange-mounted stator
2. ..	Rotors
2.01	Rotor, type A execution
2.02	Rotor, type B execution
4. ..	End plate, B-solid bearing
5. ..	Ball bearing cover
6. ..	Fan
7. ..	Fan cover
8. ..	Terminal box complete, consisting of: Terminal board Terminal box Terminal box cover Terminal box seal

List of spare parts
for add-on motors with brake,
see line 2.

Liste de pièces
de rechange du bloc
réducteur de
la série SSg*

Liste de pièces
de rechange pour blocs
moteurs sans frein*

Liste de pièces de rechange du
bloc réducteur de la série SSg*

40. ..	Carter du réducteur
40.01	Carter du réducteur, modèle à patte
40.02	Carter du réducteur, modèle à bride
41. ..	Couvercle de carter
42. ..	Arbre de sortie (indiquer longueur et diamètre)
43. ..	Couvercle de joint d'étanchéité
44. ..	Anneau d'écartement
45. ..	Couvercle de fermeture
46. ..	Jeu d'engrenages 1 ^{er} train (indiquer le nombre de dents)
47. ..	Jeu d'engrenages hélicoïdaux (indiquer le nombre de dents)
3.04	Plaque de recouvrement

Liste de pièces de rechange
pour blocs moteurs sans frein*

1. ..	Stator
1.01	Stator à bride
2. ..	Rotor
2.01	Rotor, modèle A
2.02	Rotor, modèle B
4. ..	Flasque-palier, roulement fixe B
5. ..	Couvercle de roulement à billes
6. ..	Ailette de ventilateur
7. ..	Capot de ventilation
8. ..	Boîte à bornes complète, comprenant: Plaque à bornes Boîte à bornes Couvercle de boîte à bornes Gamiture d'étanchéité de la boîte à bornes

Liste des pièces de rechange
pour blocs moteurs avec frein,
voir groupe 2.

* Ersatzteile vom Werk
lieferbar!

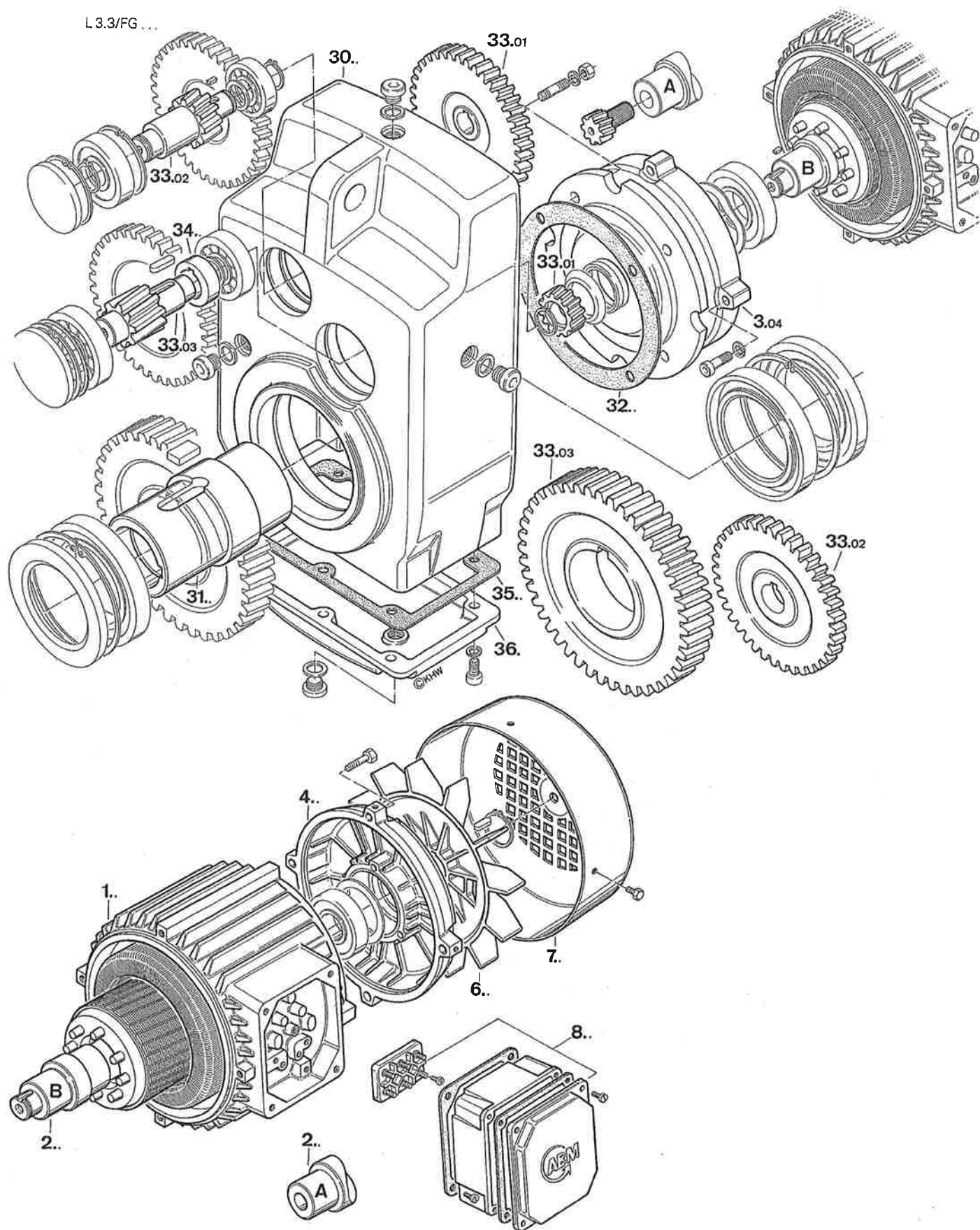
* Spare parts can be delivered
by the factory!

* Pièces de rechange en stock
à l'usine!

Ersatzteilliste,
Explosionszeichnung

Spare parts,
exploded view

Pièces de rechange,
vue éclatée



Ersatzteilliste für Anbaugesetze der FG-Reihe*

Ersatzteilliste für Anbaumotoren ohne Bremse*

Ersatzteilliste für Anbaugesetze der FG-Reihe*

30. ..	Getriebegehäuse
30.01	Getriebegehäuse, Normalausführung
30.02	Getriebegehäuse, Flanschausführung
31. ..	Hohlwelle
31.01	Hohlwelle, Normalausführung
31.02	Hohlwelle, Flanschausführung
32. ..	Feststoffdichtung für Abschlußdeckel
33. ..	Radsatz
33.01	Radsatz 1. Stufe (Zählzahl angeben)
33.02	Radsatz 2. Stufe (Zählzahl angeben)
33.03	Radsatz 3. Stufe (Zählzahl angeben)
34. ..	Distanzbuchse
35. ..	Feststoffdichtung für Gehäusedeckel
36. ..	Gehäusedeckel
3.04	Abschlußdeckel (alternativ Lagerschild B 5 oder B 14)

Ersatzteilliste für Anbaumotoren ohne Bremse*

1. ..	Stator
1.01	Flanschmotor
2. ..	Läufer
2.01	Läufer, Ausführung-A
2.02	Läufer, Ausführung-B
4. ..	Lagerschild, B-Festlager
5. ..	Kugellagerdeckel
6. ..	Lüfterflügel
7. ..	Lüfterhaube
8. ..	Klemmkasten komplett, bestehend aus: Klemmbrett Klemmkasten Klemmkastendeckel Klemmkasten- dichtung

List of spare parts for add-on gear units of the series FG*

List of spare parts for add-on motors without brake*

List of spare parts for add-on gear units of the series FG*

30. ..	Gear unit housings
30.01	Gear unit housing, standard
30.02	Gear unit housing, flange-mounted
31. ..	Sleeve shaft
31.01	Sleeve shaft, standard
31.02	Sleeve shaft, flange-mounted
32. ..	Solid seal for sealing cap
33. ..	Gearing set
33.01	Gearing set 1st stage (indicate number of teeth)
33.02	Gearing set 2nd stage (indicate number of teeth)
33.03	Gearing set 3rd stage (indicate number of teeth)
34. ..	Distance bush
35. ..	Solids seal for housing cover
36. ..	Housing cover
3.04	End cover (alternatively end plate B 5 or B 14)

List of spare parts for add-on motors without brake*

1. ..	Stator
1.01	Flange-mounted stator
2. ..	Rotor
2.01	Rotor, type A execution
2.02	Rotor, type B execution
4. ..	End plate, B-solid bearing
5. ..	Ball bearing cover
6. ..	Fan
7. ..	Fan cover
8. ..	Terminal box complete, consisting of: Terminal board Terminal box Terminal box cover Terminal box seal

Liste de pièces de rechange du bloc réducteur de la série FG*

Liste de pièces de rechange pour blocs moteurs sans frein*

Liste de pièces de rechange du bloc réducteur de la série FG*

30. ..	Carter du réducteur
30.01	Carter du réducteur, modèle standard
30.02	Carter du réducteur, modèle à bride
31. ..	Arbre creux
31.01	Arbre creux, modèle standard
31.02	Arbre creux, modèle à bride
32. ..	Garniture en matériau solide pour la plaque de recouvrement
33. ..	Jeu d'engrenages
33.01	Jeu d'engrenages 1 ^{er} train (indiquer le nombre de dents)
33.02	Jeu d'engrenages 2 ^{ème} train (indiquer le nombre de dents)
33.03	Jeu d'engrenages 3 ^{ème} train (indiquer le nombre de dents)
34. ..	Douille d'écartement
35. ..	Garniture en matériau solide pour le couvercle du carter
36. ..	Couvercle de carter
3.04	Plaque de recouvrement (choix flasque-palier B 5 ou B 14)

Liste de pièces de rechange pour blocs moteurs sans frein*

1. ..	Stator
1.01	Stator à bride
2. ..	Rotor
2.01	Rotor, modèle A
2.02	Rotor, modèle B
4. ..	Flasque-palier, roulement fixe B
5. ..	Couvercle de roulement à billes
6. ..	Ailette de ventilateur
7. ..	Capot de ventilation
8. ..	Boîte à bornes complète, comportant: Plaque à bornes Boîte à bornes Couvercle de boîte à bornes Garniture d'étanchéité de la boîte à bornes

Ersatzteilliste
für Anbaumotoren mit Bremse,
siehe Linie 2.

List of spare parts
for add-on motors with brake,
see line 2.

Liste des pièces de rechange
pour blocs moteurs avec frein,
voir groupe 2.

* Ersatzteile vom Werk
lieferbar!

* Spare parts can be delivered
by the factory!

* Pièces de rechange en stock
à l'usine!

ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH

Postfach 140
Friedenfelser Straße 24
8590 Marktreidwitz
Tel. (09231) 67-0 (Zentrale)
Tx. 641 275 abmgf d (Ges. f.)
Fax (09231) 62252

ABM-Verkaufsbüros

Frankfurt, Tel. (069) 683473
Hildesheim, Tel. (051 21) 14084
München, Tel. (089) 225406
Nürnberg, Tel. (09 11) 4661 49
Fax (091 83) 4504
Solingen, Tel. (02 12) 7 1058
Fax (02334) 561 44
Stuttgart, Tel. (07 11) 56 1509
Fax (071 63) 7631

ABM-Tochter- gesellschaften

Frankreich
ABM-France S. A. R. L.
Z.I. 1 Rue Vauban
F-67450 Mundolsheim
Tel. 88 81 84 81
Tx. 870507
Fax 88 81 9004

Niederlande
ABM-Niederlande
Aandrijftechniek B. V.
Postbus 108, Industrieweg 6
NL-3440 AC Woerden
Tel. (03480) 17341
Fax (03480) 225 16

Österreich
ABM-Antriebstechnik GmbH
Dr. Hanswenzl-Gasse 13
A-1234 Wien
Tel. (0222) 691 1620
Tel. (0222) 695 0720
Tel. (0222) 695 7530
Fax (0222) 69 11 6223
Tx. 136474

Schweden
ABM-Skandinaviska AB
Box 11, Karlavägen 34
S-56700 Vaggeryd
Tel. (0393) 11035, Tx. 70342
Fax (0393) 12320

ABM-Auslands- vertretungen

Belgien
RAMAEKERS
Transmissions PV.BA
Van Peborghlei 75
B-2510 Mortsel/Belgien
Tel. (03) 4405253
Tx. 31 247
Fax (03) 4407735

Dänemark
Gearcentralen
Spang 11
DK-6400 Sønderborg
Tel. (74) 42 1864
Tx. 52383
Fax (74) 42 1894

Finnland
KNORRING OY AB.
Karvaamokuja 6,
SF-00380 Helsinki, Finland
Tel. Int. +358 0 56041
Tx. 124520 Knorr SF
Fax +358 0 5653295

Großbritannien
ABM Greiffenberger
Antriebstechnik GmbH
Unit 19 Dorset Enterprise Centre
Dawkins Road
Hamworthy, Poole
Dorset BH 15 4JB
Tel. (0202) 670481
Fax (0202) 672582

Indien
IEE Engg. Enterprises Private
Ltd.
21/A1 Main, West of Chord
Road, II Stage
Mahalakshimpuram Layout P. O.
IND-Bangalore 560086
Tel. 320782
Tx. 8458458

Italien
SEFAT S. N. C.
Via Bergamo 26
I-20098 Giuliano Milanese (Mi)
Tel. (02) 982811 10
Tx. 321876
Fax (02) 98280944

Kanada

Gantron Enterprises Ltd.
P. O. Box 450
5676, Progress Street
CDN-Niagara Falls / Ontario
Tel. (416) 3565663
Tx. 0615461
Fax (416) 3560900

Republik Korea

Dae Kwang Trading Co. Ltd
3th Floor Kum Sung Bldg.
839-2 Yoksam-Dong, Kangnam-Ku
Seoul
Tel. (02) 5529030
Tx. 24435
Fax (02) 5560748

Portugal

Prazeres & Gomes
Rua da Boa Vista 51-53
P-Lisboa 2
Tel. (11) 6600 17
Tx. 14611

Schweiz

Angst & Pfister
Thurgauer Strasse 66
CH-8052 Zürich
Tel. (01) 30661 11
Tx. 823403
Fax (13) 02 1871
Angst & Pfister
Route du Bois des Freres 52
CH-1219 Geneve-Le-Lignon
Tel. (022) 79642 11
Tx. 418702
Fax (22) 7960778

Taiwan

Puissance Enterprise Co. Ltd.
Lai-Lee Building
Fl. 4th-1 No. 63
Nan King E Rd. Sec. 5
Taipei/Taiwan, R.O.C.
Tel. (02) 7660693
Tx. 24377
Fax (02) 7649001

Thailand

Interdrive System Co, LTd.
42 Ramkamhaeng 24 Road, Huamark
Bangkok 10240 Thailand
Tel. (2) 314-3718, (2) 314-2055
Fax (66) (2) 318-0794

1 HOIST LANDING CONTROLLER (DUTCH ACRONYM: ESU)

Version 1.0

The landing controller makes it possible to select a landing and then send the hoist there. A maximum of 50 landings can be programmed. For programming, see page 3 and thereafter. The landing controller can be used in combination with a frequency counter that counts the teeth of the gear rack or with landing stop brackets, in which case the number of pulses produced by the landing switch are counted (one for each landing).



Attention

Everyone who operates, assembles, disassembles, repairs or maintains the hoist must have read and understood all the safety instructions in the operating manual and/or the installation manual.



Remark

Various control cabinets, including the ground control cabinet, have an emergency stop that immediately stops the hoist.

There is a safety feature built into the landing gates: if the gate is not completely closed, it is not possible to operate the hoist.

If the loading ramp is not closed, it is not possible to operate the hoist.

The hoist stops at the end of the mast.

The hoist stops 2 m above the ground level and can only be moved further downward with the push button control located at ground level.

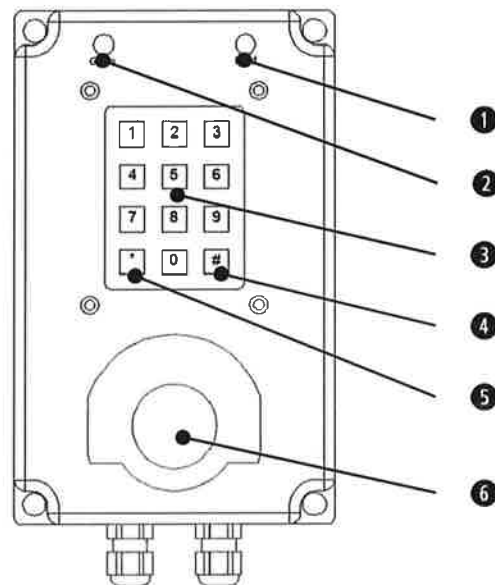
Because the hoist can be controlled / called to a landing while it is in the 2-metre zone, the ground station must be surrounded by fencing that meets the requirements of NEN-EN12159+A1 and is accordingly equipped with electrical protection.

1.1 SWITCH ON THE POWER:

1. If you have placed theft protection on the cable drum: remove it (see operating manual for the hoist in question).
2. Make sure the isolating switch on the platform cabinet is switched on.
3. Set the main switch on the ground cabinet to the **ON** position.
4. Check the phase monitor: the two lamps on the phase monitor must both be on. If the yellow lamp is not lit, switch the phase sequence switch to the other position, which should resolve the problem, in which case both the green (power OK) and yellow (phase sequence OK) lamps will then be lit.

1.2 LANDING CONTROLLER FOR CONSTRUCTION HOISTS (DUTCH ACRONYM: ESU)

The control panel includes the following control buttons and lamps:



- ❶ Red lamp. This flashes when the safety circuit is open and when an invalid landing number is entered.
- ❷ Green lamp. When the green lamp is continuously lit, the controller is ready for operation.
- ❸ Keypad number keys 0 - 9. You can use these to enter the numbers to select the desired landing .
- ❹ # key. This is used to confirm the entered landing number ❸ . When the platform is within the 2-metre zone, this button must be held (hold-to-run control) to bring the platform to 0 (ground level).
- ❺ * key. This key can be used to clear an incorrectly entered landing number.
- ❻ Emergency stop. This can also be used as a reset if a fault occurs.



ATTENTION!

When the 'Stop at next landing' button is pressed, the previously entered landing number is cleared.

To use the ESU:

1. Enter the desired landing number on the keypad. For example, to go to landing 24 press ❷ and ❹ on the keypad ❸.
2. Press the # key ❹ to confirm the selected landing.
The hoist goes to the selected landing and stops there automatically.

To bring the hoist to the ground level:

1. Enter 0 on the keypad ❸.
2. Press the # key ❹ to confirm the selected landing. The hoist will descend to the 2-metre stop. From here the platform will only continue to descend if you hold the # key ❹ on the ESU (hold-to-run control).

1.3 PROGRAMMING THE ESU WITH LANDING SWITCH



Remark

it is only necessary to program the last (highest) stop location.

To program the ESU:

1. Install the landing-stop brackets as described in the Installation and Maintenance Manual for the specific hoist.
2. Make sure the safety circuit is closed, so the red lamp is ❶ off.
3. Lower the hoist to the lower stop using the ESU controller by first selecting landing ❶ on the keypad ❸ and, once the 2-metre zone is reached, by holding the # key ❹ until the lower stop is reached.
4. Then place the ESU in programming mode by simultaneously holding the ❶ and ❹ keys on the keypad ❸ for 5 seconds. The green lamp then begins flashing to indicate that you are now in programming mode.
5. Enter the number of the highest stop location on the keypad ❸ and press the # key ❹. The green lamp ❷ will light for approx. 1 sec. as confirmation.
6. Now exit the ESU programming mode by simultaneously pressing the ❶ and ❹ keys on the keypad ❸.
7. Repeat steps 2-6 after adding new mast sections to program the last (highest) stop location again.

The ESU is now ready for use.



Attention

When the hoist is disassembled, the jumper plug must first be plugged into the ground cabinet before the landing gates are removed, otherwise the hoist will not operate.

1.4 PROGRAMMING THE ESU WITH FREQUENCY COUNTER



Remark

You can program (and reprogram) a maximum of 50 landings.

For exact adjustment of the hoist, a second person is required who provides instructions concerning the correct adjustment at the landing via a communication device (mobile phone or walkie talkie).

To program the ESU:

1. Make sure the safety circuit is closed, so the red lamp is ❶ off.
2. Lower the hoist to the lower stop using the ESU controller by first selecting landing ❶ on the keypad ❸ and, once the 2-metre zone is reached, by holding the # key ❹ until the lower stop is reached.
3. Then place the ESU in programming mode by simultaneously holding the ❶ and ❹ keys on the keypad ❸ for 5 seconds. The green lamp then begins flashing to indicate that you are now in programming mode.
4. Make sure there is someone you can communicate with (via mobile phone or walkie talkie) on the landing to be programmed.
5. Raise the hoist to the landing to be programmed by pressing and holding the * key ❺ (hold-to-run operation).
6. If you accidentally stop too high, you can lower the platform by pressing the # key ❹.
7. When the platform is at the proper height, enter the number you want to assign to the landing by entering the digits on the keypad ❸. For example, to program landing 24, enter 2 and 4 on the keypad ❸.
8. Confirm the entered landing number by briefly pressing the # key ❹. The green lamp ❷ will light for approx. 1 sec. as confirmation.
9. If necessary, you can erase a landing by pressing the * key ❺. Example: You have removed the mast for two floors, landings 8 and 9; first erase landing 9 by entering 9* and then landing 8 by entering 8*. The green lamp ❷ will light for approx. 1 sec. as confirmation.
10. Repeat steps 4-9 to program or erase each additional landing.
11. Now exit the ESU programming mode by simultaneously pressing the ❶ and ❹ keys on the keypad ❸.

The ESU is now ready for use.



Attention

When the hoist is disassembled, the jumper plug must first be plugged into the ground cabinet before the landing gates are removed, otherwise the hoist will not operate.

1.5 CLEARING THE MEMORY OF THE ESU

To clear the memory of the ESU:

1. Make sure the safety circuit is closed.
2. Lower the hoist to the lower stop using the ESU controller by first selecting landing 0 on the keypad ③ and, once the 2-metre zone is reached, by holding the # key ④ until the lower stop is reached.
3. Simultaneously press 0 and 9 on the keypad ③. The green lamp ② then begins flashing to indicate that you are now in programming mode.
4. Clear the memory of the ESU by pressing the 0 key on the keypad ③ for 5 seconds.
5. Now exit the ESU programming mode by simultaneously pressing the 0 and 9 keys on the keypad ③.

1.6 CORRECTING MALFUNCTIONS OF THE ESU



Attention

Everyone who operates, assembles, disassembles, repairs or maintains the hoist must have read and understood all the safety instructions in the operating manual and/or the installation manual.

See the figure in section See the figure in section 1.2 for the numbers associated with the buttons.

The ESU is supplemental to the existing hoist controller system. This means that all the regular hoist safety functions remain in effect when you use the ESU. The platform can never run off of the mast, for example. If a problem should cause the ESU to 'lose track of' the landing numbers, it is still always possible to bring the platform to the lower stop at ground level via an emergency operation mode. Once the lower stop is activated, all the counters are reset and the ESU once again 'knows where it is'.

To bring the ESU to 0 (ground level) via the emergency operation mode, press and hold the # key ④ for more than 10 sec. (hold-and-run operation). The hoist will then move down and the red lamp ① will flash to indicate that the system is functioning in that emergency operation mode.

The ESU remembers where the hoist is located, even when the power supply is disconnected. However, when the platform is lowered manually with the brake lifter while no power is present the hoist loses track of its exact position. In this case the emergency operation procedure described above must **ALWAYS** be performed to reset the counters, after which the hoist can be used again.

