

tralift[™] TT / tralift[™] TTR

Installation, operating and maintenance manual

English Original manual

GB

Manuel d'installation d'emploi et d'entretien

Français Traduction de la notice originale

FR

Installations-, Gebrauchs- und
Wartungsanleitung

Deutsch Übersetzung der Originalanleitung

DE

GB *Electric chain hoist 125 - 6300 kg*

FR *Palan à chaîne électrique 125 - 6300 kg*

DE *Elektrokettenzug 125 - 6300 kg*



Not for USA and Canada

1

Contents

Spare parts/Ordering spare parts 2

1. General instructions 2

2. Description 6

3. Commissioning 10

4. Care and maintenance 15

5. Measures for safe working 18

6. Appendix 19

Spare parts/Ordering spare parts

The part numbers of original spares can be found in the respective spare parts list. Please enter the data of your electric chain hoist below for future reference, so as to always have them to hand. That will allow you to find the right parts quickly.

Electric chain hoist type:.....

Manufacturing number:.....

Year of construction:.....

Lifting force:.....

Original spare parts for the electric chain hoist can be ordered from the following addresses:

1. Manufacturer

TRACTEL TRADING LUXEMBOURG
 Rue de l'industrie
 Foetz 3895 LUXEMBOURG
 Phone +352/43 42 42-1
 Fax +352/43 42 42 200
 www.tractel.com

Reseller

.....

.....

.....

.....

.....


.....


1. General instructions


1.1. General safety instructions

1.1.1. Safety instructions and hazards

The following symbols and words are used in this operating manual to provide safety and hazard information:

 **WARNING:** This symbol indicates a risk of serious or fatal injury if working or handling instructions are not followed or not followed adequately. Warnings must be **strictly** followed.

 **CAUTION:** This symbol indicates a risk of serious damage to property if working and handling instructions are not followed or not followed adequately. The instructions under "Caution" must be **strictly** applied.

 **RECOMMENDATION:** This symbol means that following the working and handling instructions makes work simpler and more efficient. Recommendations make work **easier**.

1.2. General safety and organisational measures

The operating instructions must always be readily available at the place where the electric chain hoists are used. Service instructions must be followed.

In addition, laws and regulations relating to safety and environmental protection must be followed.

Users and maintenance personnel must first read and understand the operating and safety instructions before starting work. Protective equipment for the user and maintenance personnel must be provided and used.

The owner of an electric chain hoist, or its supervisor must supervise the safe and hazard-free use and handling of the hoist by personnel.

1.2.1. Safety colours/Markings/Warning signs

- Chain lubrication Figure 1-1
- CE symbols Figure 1-2
- Hoist type plate Figure 1-3
- Specifications plate Figure 1-4
- Electrical voltage Figure 1-5

Figure 1-1



Figure 1-2



Figure 1-3

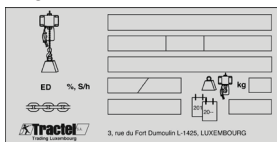


Figure 1-4

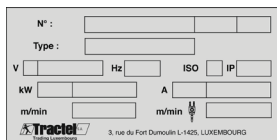


Figure 1-5



1.3. Special safety instructions

Transport/assembly:

- Carefully attach the electric chain hoist or its components or units to lifting equipment in perfect condition and with sufficient lifting capacity.

Connections:

- Connections must be prepared by personnel with relevant experience.

Starting up/use:

- Prior to commissioning or daily start up, carry out a visual inspection and check as instructed.

- Only use the electric chain hoist if the protective and safety systems are in working order.
- Report any damage to the electric chain hoist or any irregularity in operation to the competent individual.
- After the electric chain hoist has been shut down, take steps to prevent accidental or unauthorised starting up.
- Do not carry out any unsafe operation.

See also “Proper Use” (section 1.6).

Cleaning/maintenance/repair/servicing:

- Use trestles for assembly work above waist height.
- Do not use machine parts as a substitute for trestles.
- Check electrical cables for rubbing or damage.
- Take care to remove, collect and dispose of operating and ancillary products in a safe and environmentally friendly manner.
- Safety devices that have been removed during assembly, maintenance or repair work must be reinstalled and inspected immediately after such work.
- Follow the frequencies specified in the operating instructions for inspection and maintenance work.
- Inform the personnel using the equipment before any special or routine intervention.
- Adequately demarcate the maintenance area.
- Protect the electric chain hoist from unexpected starting up during maintenance and repair work.
- Affix warning boards.
- Disconnect the power supply and protect the equipment from unauthorised starting up.
- Tighten the connecting screws according to the rules if they have been unscrewed during maintenance or repair work.

Shutting down/storage:

- Clean and protect (oil/grease) the electric chain hoist if it is to be put out of service and stored for a long period.

1.4. Instructions for protection from hazards

Hazard zones must be clearly marked with warning signs, and access must be closed off. Make sure that hazard warnings are followed.

Hazards may arise due to:

- improper use,
- inadequate compliance with safety instructions,
- failure to carry out verification and maintenance work.

1.4.1. Mechanical hazards

Injury:



Loss of consciousness and injury:

- bruises, cuts, tangling, rubbing,
- being pulled, pushed, poked or rubbed,
- slipping, tripping, falling.

Causes:

- in areas liable to bruise, cut or wind up,
- breakage, splintering of parts.

Protective measures:

- keep the floor, equipment and machines clean,
- eliminate leaks,
- keep safe distances.

1.4.2. Electrical hazards

Work on electrical equipment and operating machinery may only be carried out by electricians or experts working under the supervision of an electrician, in accordance with electrotechnical regulations.

Injury:



WARNING:

Death by electrocution, injuries and burns caused by:

- contact,
- faulty insulation,
- faulty maintenance and repair,
- short circuit.

Causes:

- contact or close proximity with uninsulated conductors in working condition,
- use of non-insulated tools,
- electrical conductors or parts with defective insulation,
- imperfect maintenance work and lack of inspection after an intervention,
- mounting of unsuitable fuses.

Means of protection:

- disconnect the power supply to defective machines or equipment before any work (inspection, maintenance or repair)
- first make sure that the power supply has been switched off
- regularly check the electrical equipment
- replace loose or damaged cables
- when replacing blown fuses, make sure they are equivalent
- avoid touching electrical conductors
- only use electrically insulated tools

1.4.3. Noise emission

Noise measurements are carried out at distances of 1, 2, 4, 8 and 16 m from the centre of the electric hoist to the measuring instrument.

Noise emission measurement according to DIN 45 635.

Noise has been measured:

- when using the electric hoist in the workshop.
- when working outdoors.

Table 1-1 - Noise emission

Measuring distance	Series	Type of measurement	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
			dBA				
TT 250/500		a)	65	62	59	56	53
		b)	65	59	53	47	41
TT 125, TT 250/500 single phase		a)	76	73	70	67	64
		b)	76	70	64	58	52
TT 1000, TT 1000 single phase		a)	80	77	74	71	68
		b)	80	74	68	62	56
TT 1600/2500		a)	80	77	74	71	68
		b)	80	74	68	62	56

1.5. Technical skills

1.5.1. Periodic inspections

Every user of the equipment or system is required to correctly record all tests, maintenance and overhauls in the service logbook and to submit it to the supervisor or the industry specialist.

The manufacturer shall not be liable in the event of false or incomplete records.



CAUTION: Hoists and cranes must be tested from time to time by an industry specialist. Basically, this is a visual and functional inspection where the condition of components is examined for damage, wear and tear, corrosion and other changes. In particular, the presence and functioning of safety systems must be examined. Disassembly may be required to determine the wear and tear of some parts.



CAUTION: Lifting accessories must be examined along their entire length, including concealed parts.



CAUTION: All periodic inspections must be demanded by the user.

1.5.2. Guarantee

- The guarantee shall not apply if installation, operation, inspection and maintenance are not carried out in accordance with these operating instructions.
- Repairs and troubleshooting under the guarantee shall only be carried out by qualified personnel after consultation with the manufacturer/supplier and as ordered by it. The guarantee shall not apply if the product is modified and non-original spare parts are used.

1.6. Appropriate use

Electric chain hoists from the TT/TTR range are classified according to their lifting force. They may be used both in stationary and mobile applications. Electric chain hoists are designed and built according to the

latest technical and safety criteria and are subjected to a safety test by the manufacturer.

Electric chain hoists are approved by the approval bodies (BG, etc.).

The electric chain hoists of the aforementioned range are to be used only in perfect technical condition, for the work for which they are intended and by trained personnel, in accordance with safety regulations.

General conditions of use:

- ambient temperature: -15°C to +50°C
- ambient humidity: max. 80% relative humidity
- type of protection: IP65

When tralift™ TT/TTR chain hoists are used outdoors, the addition of a roof for protection from the weather is recommended; alternatively, store the chain hoist, trolley and drive carriage under a shelter when not in use. Special conditions of use may be agreed with the manufacturer in particular cases. Based on the enquiry, an optimised and appropriate configuration of the equipment and important information for safe operation with reduced wear and tear can be provided. Proper use of electric chain hoists also entails the application of the operating, maintenance and repair conditions provided by the manufacturer.

Due to the excellent corrosion resistance of the components located on the load line, chain hoists of the tralift™ TTR range are specially designed for applications in the food industry and in clean rooms, and also in aggressive environments with salt water or dust. Cathodic dip painting of aluminium parts guarantees high colour fastness and very effective protection from corrosion. The grease used in the gearbox is a food grade grease. These hoists use a stainless steel lifting chain. As these chains are not as strong as standard chains, the safe working loads of these hoists are reduced.

The following are not considered to be in accordance with the intended purposes:

- exceeding the maximum permissible load;
- pulling loads at an angle (maximum tilt angle 4°, see Figure 1-6);
- snatching loads, pulling them or dragging them on the ground;
- transporting personnel;
- moving loads over people;
- being under suspended loads (see Figure 1-7);
- pulling the control cable;
- diverting the chain over edges;
- failure to supervise the loads at all times;
- dropping the load with the chain slackened;
- use in an explosive environment.

Also see section 1.3.

Figure 1-6

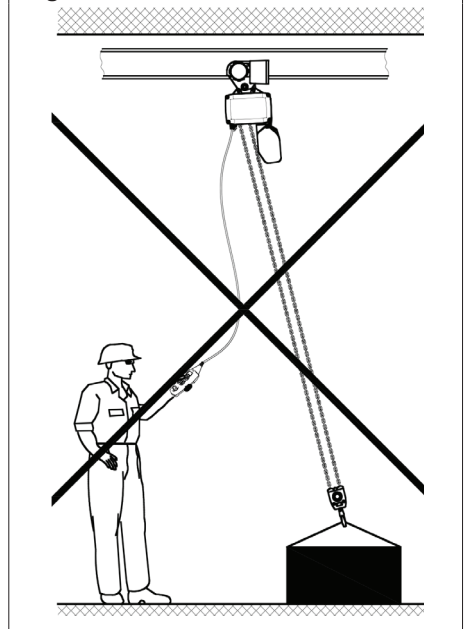
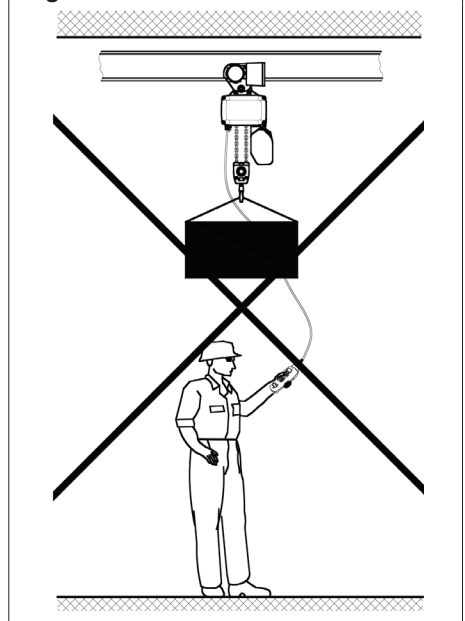


Figure 1-7



Avoid operating the equipment in jogs, allowing the chain to slacken and starting against limit switches. The supplier shall not be liable for damage to the equipment or to third parties as a result of improper use.

Prior to commissioning, the owner of the machine must assess which of the four load types is applicable for the use of the electric chain hoist during its entire service life using the characteristics in Table 2-1. Table 2-2 provides the guidance values for the operating conditions in number of cycles/day depending on the classification and the load condition.

2. Description

General:

The tralift™ TT series consists of the following models:

TT, TTK, TTS, TTHK, TTHTD, TTR.

2.1. Working conditions

Classification according to fields of application:

Electric chain hoists and trolleys are classified in a usage group according to the following criteria:

- DIN EN14492-2 (A5= 125000 cycles)
- DIN 15401 (load hook)
- ISO 4301-1: D (M5) = 1600 h
- Information on general overhauls (see Section 4)

Specific and different values apply to the usage groups and they must be observed in practice.



CAUTION: The trolley will have the same classification of mechanisms as the electric hoist.



RECOMMENDATION: The usage group of the electric chain hoist is indicated on the specifications plate of the hoist.

The manufacturer guarantees safe and long-lasting use only when the hoist is used in accordance with the values corresponding to its usage group.

Definition of the appropriate use of an electric chain hoist:

To determine the appropriate use of an electric chain hoist, evaluate the number of cycles or the expected load condition.



CAUTION: Prior to commissioning the electric chain hoist, define the load condition according to Table 2-1 - Load conditions. The selected load condition (Q) must remain unchanged over the entire service life of the equipment and, for safety reasons, must not be changed under any circumstances.

Example 1: Define the permissible operating time of an electric chain hoist:

A class A4 electric chain hoist must be used at medium speed throughout its service life. That corresponds to load condition Q4 heavy> (see Table 2-1 - Load conditions). According to the guidance values in Table 2-2 - Working conditions, the electric chain hoist may not be in effective service more than 60 cycles per day.

Example 2: Define the appropriate load condition:

A class A5 electric chain hoist may be operated with approximately 400 cycles per day over its entire service life. In that case, the equipment must be operated in the light Q2> regime (see Table 2-1 - Load conditions).

Table 2-1 - Load conditions

Load type Q2 light $Q < 0.50$ $Q = 0.50$	Load type Q3 medium $0.50 < Q < 0.63$ $Q = 0.63$	Load type Q4 heavy $0.63 < Q < 0.80$ $Q = 0.80$	Load type Q5 very heavy $0.80 < Q < 1.00$ $Q = 1.00$
Only exceptionally at full load; otherwise mainly at reduced load	Often at full load, otherwise reduced load operation	Frequently at full load, operation with medium load	Regularly at full load

Q = Load condition (loading)

Table 2-2 - Working conditions

Classification according to DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Load condition	Number of cycles per working day (lifting classes Dh2 - Dh5, lifting speed 8 m/min)				
Q2 - light $Q < 0.50$	120	240	480	960	1920
Q3 - medium $0.50 < Q < 0.63$	60	120	240	480	960
Q4 - heavy $0.63 < Q < 0.80$	30	60	120	240	480
Q5 - very heavy $0.80 < Q < 1.00$	15	30	60	120	240

2.2. Overall description

GB

Figure 2-1, tralift™ TT range

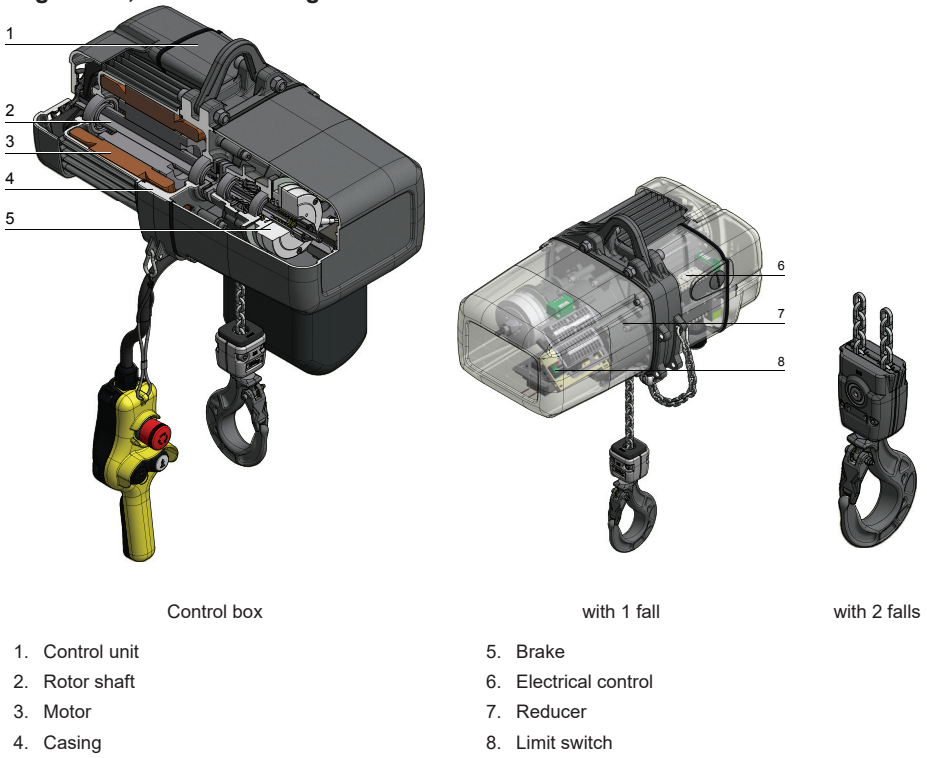


Figure 2-2, tralift™ TTR range



Control box



with 1 fall



with 2 falls

The electric chain hoist complies with the EU Machinery Directive and the EN standards used.

The casing and cover of the electric chain hoist are made of die-cast aluminium. Cooling fins located near the motor ensure optimum cooling. The chain box may be fastened to the compact casing. Two holes have been provided for screwing in the mains connection cable and the control cable. The eye or hook suspension is fastened to the flange.

Tractel electric chain hoists are driven by asynchronous motors. Two-speed models are equipped with a polarity switching motor.

The braking system consists of a DC magnetic brake. When the power to the system is switched off, compression springs provide braking torque.

The slip joint is mounted upstream from the braking system and incorporated into the rotor shaft. It protects the chain hoist from overloads and serves as an upper and lower limit switch.

An upper and lower limit switch is used to limit hook travel. Downstream forced-disconnecting emergency stop contacts are available as an option.

Electric chain hoists are equipped as standard with a 42 V contactor control system. The standard emergency stop switch switches off the three main phases of the mains when the red button is pressed.

The chain of TT series hoists is made of high-strength profiled steel and complies with the DAT quality class (8SS) according to DIN EN 818-7. The chain wheel is hardened. The load hook according to DIN 15401 has a safety catch.

Straight spur gears with two or three closed stages are usually helical gears. The gears are mounted on roller bearings and lubricated with grease.

The electric chain hoist is equipped as standard with a control box (moving up/down with the emergency stop).

3. Commissioning

WARNING: Mechanical adjustments may only be carried out by authorised specialists.

CAUTION: Users must read the operating instructions carefully and carry out all tests before the electric hoist is put into operation for the first time. The equipment may only be put into operation once safe operation has been guaranteed. Unqualified individuals may not be allowed to operate or work with the hoist. The owner of the electric chain hoist must open the logbook when the hoist is commissioned. The logbook contains all technical data and the date of commissioning. It serves as a logbook for all maintenance and service work.

3.1. Transport and assembly

Follow the safety instructions (see section 1.3) during transport and assembly.

Electric chain hoists must be installed by experts in accordance with accident safety regulations (see section 1.2). The electric chain hoist must be stored under a shelter before assembly. When the electric chain hoist is used outdoors, the addition of a weather protection roof is recommended.

The hoists should preferably be transported in their original packaging. The delivery must be fully inspected and the packaging material disposed of in an environmentally friendly manner. It is recommended to have the electric chain hoist installed and commissioned by competent individuals.

3.2. Connection

3.2.1. Electrical connection

WARNING: Electrical adjustments may only be carried out by authorised specialists.

To connect the electric chain hoist to the mains, the mains cable, mains fuse and main switch must be provided by the customer.

A four-conductor cable with PE earthing is required as a power cable for the connection of three-phase models. For single-phase models, a three-conductor cable with earthing is sufficient. The length and cross-section must be selected according to the current consumption of the electric chain hoist.

- Before connecting the electric chain hoist, check that the operating voltage and frequency indicated on the rating plate correspond to the mains voltage.
- Remove the cover on the electrical side.
- Insert the power supply cable with the M25 × 1.5 screw type cable gland into the side hole and connect it to terminals L1, L2, L3 and PE according to the connection diagram included in the delivery (see Figure 3-1).
- Insert the control cable with the M20 × 1.5 screw type cable gland into the hole on the lower part of the housing and connect it to terminals 1, 2, 3, 4, 10 (see Figure 3-2).
- Install the strain relief on the housing (see Figure 3-3).

CAUTION: The control switch must be suspended from the strain relief cord, not from the cable.

Figure 3-1

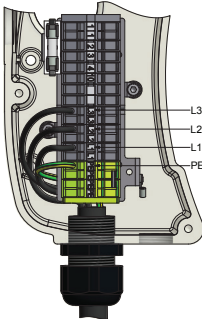


Figure 3-2

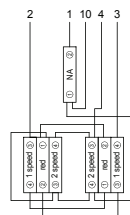
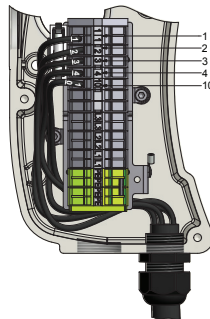


Figure 3-3



WARNING:

- inspect the direction of rotation: if the direction of movement of the lifting hook does not match the

button symbols on the control box, the supply wires L1 and L2 must be reversed.

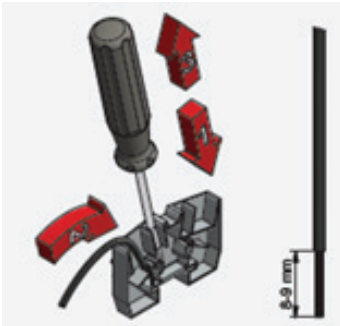
– when the cover is removed, pay attention to the rotating fan rotor (ref. 1, figure 3-3b).

 **RECOMMENDATION:** Opening of the terminal used as shown in Figure 3-3c.


Figure 3-3b



Figure 3-3c



3.2.2. Lifting chain

 **CAUTION:** Use only original chains.

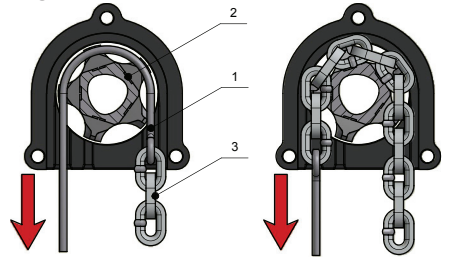
- The welds of the chain links must be on the inside (see Figure 3-4).
- When inserting the chain by pulling, the limit switch must be mechanically deactivated, see chapter 3.2.3.

The entire length of the lifting chain must be coated with oil before commissioning and during use. Gearing and friction parts must always have oil. Lubrication is carried out using penetrating gear oil (type SAE 15W-40), by immersing the chain in an oil bath or with the help of an oil can.

The end of the chain must be attached to a flexible wire (1) and inserted through the chain nut (2) into the electric chain hoist. The chain (3) shown in Figure 3-4 is inserted in small jogs.

The lifting height must be selected so that in its lowest position, the hook rests on the ground.

Figure 3-4



One-fall operation:

The load hook (1) is connected to the chain by means of the clamping piece (2). For power transmission, it is important to fit the pin (3) (see Figure 3-5 for TT range hoists and Figure 3-5b for TTR range hoists).

 **CAUTION:**

- make sure that the suspension is positioned correctly (dimension k1):
 - TT125 single phase : symmetric
 - TT250/500 k1= 41 mm (figure 3-6)
 - TT1000 k1= 43 mm (figure 3-6)
 - TT1600 k1= 53 mm (figure 3-6)
 - TT2500 k1= 87 mm (figure 3-6b)
- Grease the bearings adequately.

Figure 3-5

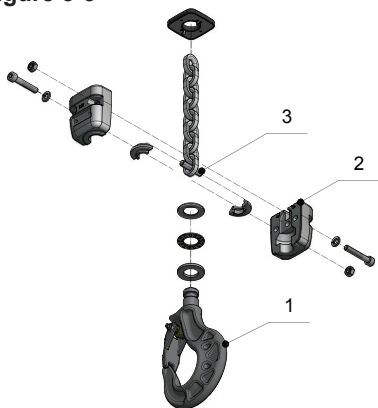


Figure 3-5b

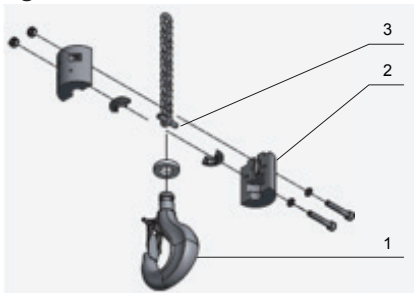


Figure 3-6



Figure 3-6b



Two-fall hoist:

Connect the carrying end of the chain with the chain holder (3) and fix it in the guide rail of the housing. Attach the reeving jaw (2) to the load hook (1) as shown in Figure 3-7 for TT series hoists and Figure 3-7b for TTR series hoists.



CAUTION:

- make sure that the suspension is correctly positioned (dimension k2):
 - TT250/500 k2= 52 mm (figure 3-8)
 - TT1000 k2= 62 mm (figure 3-8)
 - TT1600 k2= 73 mm (figure 3-8)
 - TT2500 k2= 130 mm (figure 3-8b)
- Avoid twisting the chain lengthwise (see Figure 3-9).
- Grease the bearings adequately.

Figure 3-7

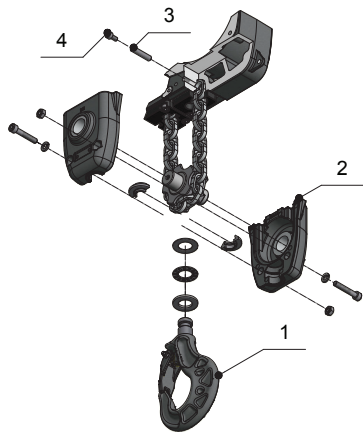


Figure 3-8b



Figure 3-7b

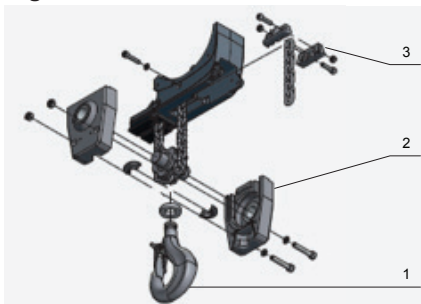


Figure 3-9

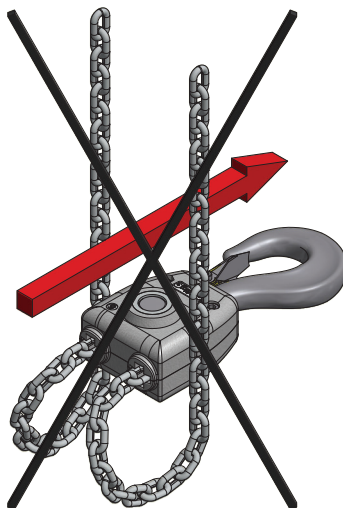


Figure 3-8



3.2.3. Limit switch

The electric chain hoist is equipped with an integrated limit switch as standard. That switch is also suitable as a regular final limit switch with high switching accuracy. The function of the limit switch (extreme positions of the

hook at the top and bottom) must be checked during commissioning.

GB

Four different increasing gears adapted to the height are available:

TT 125			
increasing gear	Colour	one-fall lifting height [m]	two-fall lifting height [m]
i = 1:1	black	14	-
i = 1:1.5	red	21	-
i = 1:3	yellow	42	-
i = 1:6	blue	90	-

TT 250/500			
increasing gear	Colour	one-fall lifting height [m]	two-fall lifting height [m]
i = 1:1	black	19	9.5
i = 1:3	yellow	57	28.5
i = 1:6	blue	114	57

TT 1000			
increasing gear	Colour	one-fall lifting height [m]	two-fall lifting height [m]
i = 1:1	black	30	15
i = 1:1.5	red	45	23
i = 1:3	yellow	90	45
i = 1:6	blue	102	96

TT 1600			
increasing gear	Colour	one-fall lifting height [m]	two-fall lifting height [m]
i = 1:1	black	34	17
i = 1:1.5	red	51	25.5
i = 1:3	yellow	102	51
i = 1:6	blue	204	102

TT 2500			
increasing gear	Colour	one-fall lifting height [m]	two-fall lifting height [m]
i = 1:1	black	42	21
i = 1:1.5	red	63	31.5
i = 1:3	yellow	126	63
i = 1:6	blue	252	126

Description of the adjustment (see Figure 3-10):

- Before inserting the chain or while changing the chain, the travel switch must be mechanically deactivated by locking the rocker (1).
- Provision only with model TT 125: Loosen screws (1+2) and turn clamping strp (3) away (see figure 3-10 bis)
- Insert the chain.
- Raise the hook to the highest position, turn the red control wheel (2) (on the front) of the switch cam of the upper limit switch (3) (turn clockwise for a high hook position and anticlockwise for a low hook position).
- Engage the rocker, lower the hook to the lowest position, turn the green control wheel (4) (at the back)

of the switch cam of the lower limit switch (5) (turn anticlockwise for a high hook position and clockwise for a low hook position).

- Engage the rocker (it must snap into the control wheel).
- Check the operation of the limit switch device; the limit switch stop and the hook assembly must not touch the casing.

Figure 3-10

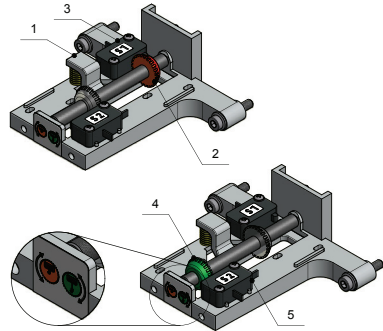
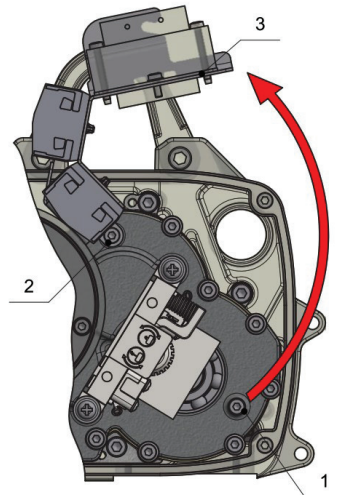


Figure 3-10 bis



3.2.4. Chain box or bag

- Pull the chain out on the load side until the limit switch trips.
- Install the free end of the chain on the box or bag (see Figure 3-13).
- Install the chain box and feed in the chain (see Figure 3-11).

⚠ WARNING: All sheet steel chain boxes must be secured with an additional steel cable of at least 2 mm diameter (see Figure 3-12).

Note: for TT125 see figure 3-12 bis

GB

Figure 3-11



Figure 3-12 bis

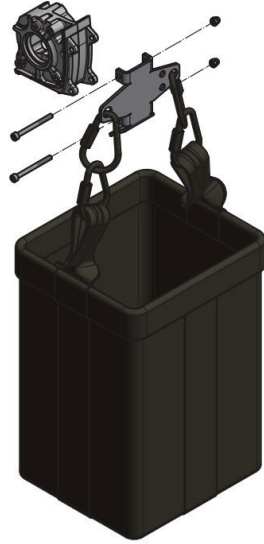


Figure 3-12

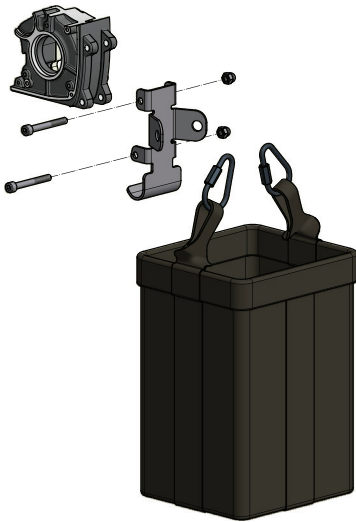
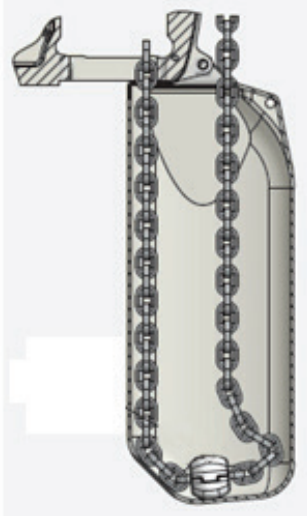


Figure 3-13



4. Care and maintenance

Malfunctioning electric hoists that are unsafe to use must be put out of service immediately.

4.1. General instructions for maintenance and repair work



CAUTION: Maintenance and service work on the electric chain hoist may only be carried out by suitably qualified and trained personnel.



CAUTION: If the owner carries out maintenance work on the electric hoist under its own responsibility, the work and the date of intervention must be recorded in the service logbook.

Any modifications and additions to the electric hoist that could have an effect on safety must first be approved by the manufacturer. In the event of an accident, the manufacturer shall not be liable if the hoist has undergone unauthorised modifications.

The equipment guarantee will only be valid if original manufacturer's spare parts are used.

The customer must particularly note that original spare parts and accessories not supplied by the manufacturer are not tested or approved by the manufacturer.

General:

Care and maintenance work are required to ensure the safe and proper working of electric chain hoists. Failure to observe maintenance frequencies can lead to malfunctioning and damage.

Inspections and maintenance must be carried out from time to time according to the operating instructions (see Table 4-1 - Overview of inspections and maintenance and Table 4-2 - Overview of maintenance work).

4.2.1. Overview of inspections and maintenance

Table 4-1 - Overview of inspections and maintenance

Term	Daily test	Activity	Notes
1. Lifting chain	X X	Visual inspection for damage Clean and lubricate if necessary	
2. Hoist and trolley	X X	Sound inspection: check for unusual noises Seal inspection	
3. Power cable	X	Visual inspection	
4. Limit switch	X	Operating inspection	See section 3.2.3
5. Braking system	X	Operating inspection	
6. Retainer cable of the pendant control electrical cable	X	Visual inspection	See picture 3.3

Follow the requirements of safety regulations (section 1.3) and take precautions to prevent injuries and accidents (section 1.4).



WARNING: All inspections and maintenance work may only be carried out when the hoist is not under load and is out of service. The main switch must be switched off. The block or the hook must be placed on the floor or on the service platform.

Inspections and maintenance include visual inspections and cleaning work. Maintenance work also includes operating inspections. During operating inspections, inspect all fasteners and electrical cable terminals.

Cables must be inspected, in particular for dirt, cuts, wear, colour change and possible effects of calcination. In case of damage, replace them with original parts.



CAUTION: Dispose of and store industrial oils (oil, grease, etc.) in accordance with environmental protection regulations.

Care and maintenance work is to be carried out at the following frequencies:

- t: daily
- 3 M: every 3 months
- 12 M: every 12 months

Care and maintenance frequencies should be increased if the electric chain hoist is subjected to extraordinary loads or if it is often used in unfavourable conditions (e.g. dust, heat, humidity, steam, etc.).

4.2. Care and maintenance

4.2.2. Overview of maintenance work

Table 4-2 - Overview of maintenance work

Term	Annual inspections	Activity	Notes
1. Seal	X	Visual inspection	
2. Lifting chain	X X	grease measure wear	See sections 3.2.2 / 4.2.4
3. Braking system	X	Slip resistance test with load	See section 4.2.3
4. Electrical connections	X	Operating inspection	
5. Safety screws on suspended parts and lifting hook with accessories	X X	Crack detection Screw play inspection	See section 4.2.8
6. Limit switch	X	Control of switching elements	See section 3.2.3
7. Slip friction clutch	X	Overload test	See section 4.2.7

4.2.3. Braking system

The spring brake is an electromagnetically actuated single disc brake with two friction surfaces. The braking force is provided by pressure springs. Braking torque is generated when the system is switched off. Release is electromagnetic.

The brake must be able to hold the rated load when the power is switched off.



CAUTION: The voltage of the brake coil must necessarily match the operating voltage.

4.2.4. Lifting chain

Lifting chain wear must be measured from time to time.

4.2.5. Limit stop



CAUTION: If the stop plate at the bottom of the casing is defective, it must be replaced.

Check the screw connection at the end and the block assembly and, if necessary, tighten to the recommended torque. Guidance values in section 4.2.8.

4.2.6. Gear

The reducer gears are permanently lubricated. The reducer casing must not be opened.

4.2.7. Friction coupling

The friction clutch is factory set at 125% of the maximum working load.

4.2.8. Suspension pieces

All parts under static loads are considered to be load-bearing parts. The bearing surfaces of swivelling suspension pieces must be greased periodically.

Tightening torques for class 8.8 screws to DIN ISO 898:

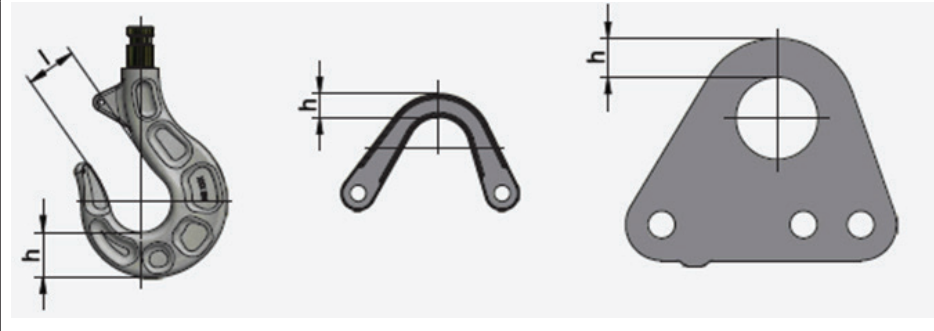
M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
3.3 Nm	6 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	83 Nm

Data for ordering spare parts can be found on page 3.

Table 4-3: Wear values for suspension pieces

Suspension piece		TT 125	TT 250	TT 500	TT 1000	TT 1600	TT 2500
Load hook	H [mm]	18.0	28.0	28.0	35.5	35.5	35.5
	min. h [mm]	17.1	26.6	26.6	33.8	33.8	33.8
Suspension hook	H [mm]	18.0	28.0	28.0	35.5	35.5	35.5
	min. h [mm]	17.1	26.6	26.6	33.8	33.8	33.8
Hanging eye	H [mm]	11.0	15.0	15.0	20.0	20.0	20.0
	min. h [mm]	10.5	14.3	14.3	19.0	19.0	19.0
Hook opening	L [mm]	24.0	34.5	34.5	42.6	44.6	44.6
	min. l [mm]	26.4	37.9	37.9	46.8	49.0	49.0

Figure 4-4



5. Measures for safe working

Special risks, which can for instance occur due to fatigue and ageing, must be eliminated under the health and safety requirements of EC directives.

Thus, the owner of standard lifting equipment is required to determine its actual service life. That is determined by the after-sales service department as part of the annual inspection. When the total theoretical number of work cycles under load has been reached or no later than after 10 years of service, a general overhaul must be carried out.

All inspections and general overhauls must be carried out at the request of the owner of the lifting equipment. For electric chain hoists classified according to DIN EN14492-2, the total number of load cycles depending on the load condition is shown in table 5-1.

5.1. Determination of actual use S

The actual use depends on the daily operating time and the load conditions.

The determination of the operating time is based on the owner's information or logged by an operating data counter. The load conditions are determined in accordance with Table 2-1 - Load conditions. From

these two pieces of information, the annual usage time shown in Table 5-2 - Annual Usage Time can be deducted.

For electric hoists equipped with a BDE (Betriebsdatenerfassungs-Gerät = operating data logging device), the actual use can be read out directly by our competent employee.



CAUTION: The values calculated or read from time to time must be entered in the service logbook.

5.2. General overhaul

A general overhaul must be carried out when the theoretical limit of the total number of cycles under load is reached, or no later than after 10 years if there is no work data recording system. In that case, the hoist is refurbished to enable it to be used safely for a second period of use. The components are tested and changed. Testing and approval for a future period of use must be carried out by a person skilled in the area and authorised by the manufacturer or by the manufacturer itself.

The specialist defines:

- the new theoretical usage value,
- the maximum operating time until the next general overhaul.

The data are recorded in the service logbook.

Table 5-1: Total number of work cycles under load

Classification according to DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	AS (M5)	A6(M6)	A7 (M7)
Load condition	Number of load cycles over the entire service life				
Q2 = 0.50	250,000	500,000	1,000,000	2,000,000	4,000,000
Q3 = 0.63	125,000	250,000	5,000,000	1,000,000	2,000,000
Q4 = 0.80	63,000	125,000	250,000	500,000	1,000,000
Q5 = 1.00	31,500	63,000	125,000	250,000	500,000

Table 5-2: annual usage (208 workdays/year)

Number of cycles per working day	<= 15 (15)	<= 30 (30)	<= 60 (60)	<= 120 (120)	<= 240 (240)	<= 480 (480)	<= 960 (960)	<= 1920 (1920)
Load condition	Annual usage in full load cycles							
Q2 = 0.50	400	800	1600	3150	6300	12,500	25,000	50,000
Q3 = 0.63	800	1600	3150	6300	12,500	25,000	50,000	100,000
Q4 = 0.80	1600	3150	6300	12,500	25,000	50,000	100,000	200,000
Q5 = 1.00	3150	6300	12,500	25,000	50,000	100,000	200,000	400,000

GB

6. Appendix

Table 6-1: Specifications of three-phase TT models

DIN EN (ISO) classification	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (30% ED)	A6 (M6) 120 C/d (50% ED)	A7 (M7) 240 C/d (60% ED)	A7 (M7) 240 C/d (60% ED)	Lifting speed 50 Hz	Lifting speed 60 Hz	Type of motor	Number of falls	Dead weight 3m lift stroke	Mains connection fuse (400 V, time lag)
Series	Load capacity [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
TT250 1 fall	400	320	250	200	160	125	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	24	6
	400	320	250	200	160	125	8	9.6	80 B 2	1	24	6
TT500 2 falls	-	630	500	400	320	250	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	25	6
	-	630	500	400	320	250	4	4.8	80 B 2	2	25	6
TT500 1 fall	800	630	500	400	320	250	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	26	6
	800	630	500	400	320	250	8	9.6	80 B 2	1	26	6
TT1000 2 falls	-	1250	1000	800	630	500	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	28	6
	-	1250	1000	800	630	500	4	4.8	80 B 2	2	28	6
TT1000 1 fall	1600	1250	1000	800	630	500	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	58	10
	1600	1250	1000	800	630	500	8	9.6	100 B 2	1	57	10
TT2000 2 falls	-	2500	2000	1600	1000	1000	4/1	4.8/1.2	100 B 8/2	2	62	10
	-	2500	2000	1600	1000	1000	4	4.8	100 B 2	2	61	10
TT1600 1 fall	2500	2000	1600	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	93	16
	2500	2000	1600	1250	1000	-	4	4.8	100 AL 4	1	88	16
TT3200 2 falls	-	4000	3200	-	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	102	16
	-	4000	3200	2500	2000	-	2	2.4	100 AL 4	2	97	16
TT3200 1-fall	-	3200	-	-	-	-	6.4/1.4	7.8/1.9	100 C 8/2	1	100	16
TT2500 1 fall	-	-	2500	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	100	16
TT3200 1-fall	-	3200	-	-	-	-	3.2	3.4	100 AL 4	1	95	16
TT2500 1 fall	-	-	2500	-	-	-	4	4.8	100 AL 4	1	95	16
TT6300 2 falls	-	6300	-	-	-	-	3.2/0.8	3.8/1	100 C 8/2	2	117	16
TT5000 2 falls	-	-	5000	4000	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	117	16
TT6300 2 falls	-	6300	-	-	-	-	1.6	1.9	100 AL 4	2	112	16
TT5000 2 falls	-	-	5000	4000	-	-	2	2.4	100 AL 4	2	112	16

Table 6-2: Specifications TT (single-phase models)

DIN EN (ISO) classification	A3 (M3) 15 Z/d (25% ED)	A4 (M4) 30 Z/d (30% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	Lifting speed 50 Hz	Lifting speed 60 Hz	Type of motor	Number of falls	Own weight 3 m lift	Mains connection fuse (230 V, time lag)
Series	Load capacity [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
TT125 1 fall	-	-	125	100	80	-	8	9.6	71 A 4	1	17	10
TT250 1 fall	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	24	10
TT500 2 falls	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	2	25	10
TT500 1 fall	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	26	10
TT1000 2 falls	-	-	1000	800	630	500	2	2.4	80 A 4	2	28	10
TT1000 1 fall	-	-	1000	800	630	500	4	4.8	90 B 4	1	56	16
TT500 1 fall	-	-	500	400	-	-	8	9.6	90 B 4	1	56	16
TT2000 2 falls	-	-	2000	1600	1250	1000	2	2.4	90 B 4	2	60	16
TT1000 2 falls	-	-	1000	800	-	-	4	4.8	90 B 4	2	60	16

Table 6-3: TT electrical specifications (three-phase models)

Series	Type of motor	Number of poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Min./max. currents and starting current									
					3 × 400 V, 50 Hz					3 × 230 V, 50 Hz				
					I _{N380} [A]	I _{N415} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N415}	power factor _N	I _{N220} [A]	I _{N240} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N240}	power factor _N
TT250 1 fall/ TT500 1 fall/ TT500 2 falls/ TT1000 2 falls	80 B 8/2	8	0.18	665	1.4	1.9	2.2	1.45	0.51	2.4	3.1	3.5	1.45	0.51
		2	0.72	2745	2.4	3.4	3.7	2.75	0.77	3.2	4.3	4.7	2.75	0.77
	80 A 4	4	0.55	1420	1.3	1.9	2.2	1.65	0.68	2.6	3.2	4.1	1.65	0.68
	80 B 2	2	0.72	2745	3.2	3.4	3.7	2.75	0.77	5.6	5.9	6.2	2.75	0.77
TT1000 1 fall/ TT2000 2 falls	100 B 8/2	8	0.57	675	3.8	4.3	5.1	1.45	0.58	7.1	7.4	9.0	1.45	0.58
		2	2.3	2790	5.3	6.2	7.8	2.75	0.77	8.2	9.3	10.7	2.75	0.77
	90 B 4	4	1.5	1430	3.4	3.8	4.2	1.65	0.76	6.1	6.5	7.4	1.65	0.76
	100 B 2	2	2.3	2790	6.2	7.3	8.6	2.75	0.77	10.4	13.2	15.8	2.75	0.77
TT1600 1 fall/ TT2500 1 fall/ TT3200 2 falls/ TT6300 2 falls	100 C 8/2	8	0.93	685	4.8	6.0	6.5	2.35	0.53	8.2	9.7	11.0	2.35	0.55
		2	3.7	2820	9.8	9.7	10.5	4.95	0.82	15.8	15.2	16.5	4.95	0.82
	100 AL 4	4	2.2	1415	5.3	5.7	6.1	1.65	0.80	7.6	7.8	10.5	1.65	0.80
	100 C 2	2	3.7	2820	10.4	10.8	11.7	4.95	0.82	17.8	18.5	19.8	4.95	0.82

Table 6-4: TT electrical specifications (three-phase models)

Series	Type of motor	Number of poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Min./max. currents and starting current									
					3 × 460 V, 60 Hz									
					I _{N380} [A]	I _{N415} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N415}	power factor _N					
TT250 1 fall/ TT500 1 fall/ TT500 2 falls/ TT1000 2 falls	80 B 8/2	8	0.22	815	1.2	1.5	1.9	1.45	0.50					
		2	0.86	3345	2.3	2.8	3.2	2.75	0.76					
	80 A 4	4	0.66	1720	1.4	1.5	2.0	1.65	0.67					
	80 B 2	2	0.86	3345	3.2	3.4	3.7	2.75	0.76					
TT1000 1 fall/ TT2000 2 falls	100 B 8/2	8	0.68	825	3.8	4.1	4.7	1.45	0.57					
		2	2.8	3390	5.3	5.8	7.3	2.75	0.76					
	90 B 4	4	1.8	1730	3.4	3.8	4.2	1.65	0.75					
	100 B 2	2	2.8	3390	6.2	6.5	8.1	2.75	0.76					
TT1600 1 fall/ TT2500 1 fall/ TT3200 2 falls/ TT6300 2 falls	100 C 8/2	8	1.15	835	5.1	5.3	5.9	2.35	0.54					
		2	4.5	3420	9.4	9.6	10.2	4.95	0.81					
	100 AL 4	4	2.7	1715	5.3	5.7	6.1	1.65	0.79					
	100 C 2	2	4.5	3420	10.4	10.8	11.7	4.95	0.81					

Table 6-5 - TT Electrical specifications (three-phase models)

Series	Type of motor	Number of poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Min./max. currents and starting current								
					3 × 230 V, 60 Hz					3 × 575 V, 60 Hz			
					I _{N 380} [A]	I _{N 415} [A]	I _{max} [A]	I _A /I _{N 415}	power factor _N	I _{N 220} [A]	I _{max} [A]	I _A /I _{N 240}	power factor _N
TT250 1 fall/ TT500 1 fall/ TT500 2 falls/ TT1000 2 falls	80 B 8/2	8	0.22	815	3.1	3.7	4.0	1.45	0.50	1.1	1.3	1.35	0.54
		2	0.86	3345	3.8	5.3	5.6	2.75	0.76	1.7	2.0	3.5	0.88
	80 A 4	4	0.66	1720	3.7	3.9	4.7	1.65	0.67	1.5	2.0	1.65	0.67
TT1000 1 fall/ TT2000 2 falls	100 B 8/2	8	0.68	825	8.5	9.3	11.2	1.45	0.57	2.9	3.5	1.65	0.62
		2	2.8	3390	13.0	13.8	16.7	2.75	0.76	4.7	5.3	3.5	0.83
	90 B 4	4	1.8	1730	7.7	8.9	9.7	1.65	0.75	3.1	3.5	1.65	0.75
	100 B 2	2	2.8	3390	12.4	15.6	16.3	2.75	0.76	5.2	5.8	2.75	0.83
TT1600 1 fall/ TT2500 1 fall/ TT3200 2 falls/ TT6300 2 falls	100 C 8/2	8	1.15	835	11.8	12.2	12.5	2.35	0.54	6.0	6.7	2.35	0.59
		2	4.5	3420	21.2	20.0	21.5	4.95	0.81	11.0	14.0	4.95	0.87
	100 AL 4	4	2.7	1715	10.8	11.2	11.9	1.65	0.79	4.9	5.4	1.65	0.79
	100 C 2	2	4.5	3420	20.8	21.6	23.4	4.95	0.81	8.4	9.4	4.95	0.81

GB

Table 6-6: TT electrical specifications (single-phase models)

Series	Type of motor	Number of poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Min./max. currents and starting current								
					1 × 115 V, 50 Hz					1 × 230 V, 50 Hz			
					I _{N 380} [A]	I _{max} [A]	I _A /I _{N 415}	power factor _N	I _{N 220} [A]	I _{max} [A]	I _A /I _{N 240}	power factor _N	
TT125 1 fall	71 A 4	4	0.25	1385	5.7	5.9	1.65	0.55	3.0	3.2	1.95	0.55	
TT250 1 fall/ TT500 1 fall/ TT500 2 falls/ TT1000 2 falls	80 A 4	4	0.55	1420	10.3	11.4	1.95	0.68	5.1	5.9	2.45	0.68	
TT1000 1 fall/ TT2000 2 falls	90 B 4	4	1.5	1420	13.0	17.0	1.95	0.76	6.0	7.5	2.45	0.76	

Table 6-7 - TT electrical specifications (single-phase models)

Series	Type of motor	Number of poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Min./max. currents and starting current								
					1 × 115 V, 60 Hz					1 × 230 V, 60 Hz			
					I _{N 380} [A]	I _{max} [A]	I _A /I _{N 415}	power factor _N	I _{N 220} [A]	I _{max} [A]	I _A /I _{N 240}	power factor _N	
TT250 1 fall/ TT500 1 fall/ TT500 2 falls/ TT1000 2 falls	80 A 4	4	0.66	1720	13.2	15.1	1.95	0.67	6.6	7.5	2.45	0.67	
TT1000 1 fall/ TT2000 2 falls	90 B 4	4	1.8	1720	14.7	15.0	1.95	0.75	6.9	7.0	2.45	0.75	

Table 6-8 - TTR electrical specifications (three-phase models)

ISO gear group (FEM)	M3 (1Bm) 150 e/h FM 25%	M4 (1Am) 180 e/h FM 30%	M5 (2m) 240 e/h FM 40%	M6 (3m) 360 e/h FM 50%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	Lifting speed 50 Hz	Lifting speed 60 Hz	Type of motor	Number of falls	Dead weight 3m stroke	Mains connection fuse (400 V, inert)
Types	Load capacity [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
TTR250 1 fall	-	320	250	-	-	-	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	26	6
TTR500 2 falls	-	630	500	-	-	-	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	28	6
TTR1000 2 falls	-	1250	1000	-	-	-	4/1	4.8/1.2	100 B 8/2	2	66	10

Table 6-9 - TTR electrical specifications (single-phase models)

ISO gear group (FEM)	M3 (1Bm) 150 e/h FM 25%	M4 (1Am) 180 e/h FM 30%	M5 (2m) 240 e/h FM 40%	M6 (3m) 360 e/h FM 50%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	Lifting speed 50 Hz	Lifting speed 60 Hz	Type of motor	Number of falls	Dead weight 3m stroke	Mains connection fuse (400 V, inert)
							[m/min]	[m/min]				
Types	Load capacity [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
TTR250 1 fall	-	320	250	-	-	-	4	4.8	80 A 4	1	26	10
TTR500 2 falls	-	630	500	-	-	-	2	2.4	80 A 4	2	28	10

Sommaire

Pièces de rechange / Commande de pièces de rechange	23
1. Directives générales	23
2. Description	27
3. Mise en service	31
4. Soins et entretien	36
5. Mesures pour obtenir des périodes de travail sûres	39
6. Annexe	40

Pièces de rechange / Commande de pièces de rechange

Les numéros de commande pour les pièces de rechange d'origine se trouvent dans la liste des pièces de rechange respective. Veuillez enregistrer ci-après les données suivantes de votre palan électrique à chaîne, pour les avoir sous la main, à tout moment. Ceci vous permettra d'obtenir les pièces correctes rapidement.

Palan électrique à chaîne type :

Numéro de fabrication:

Année de construction:

Force de levage:

La commande de pièces de rechange d'origine pour le palan électrique à chaîne peut être faite aux adresses suivantes :

1. Fabricant

TRACTEL TRADING LUXEMBOURG
Rue de l'industrie
Foetz 3895 LUXEMBOURG
Tel. +352/43 42 42-1
Fax +352/43 42 42 200
www.tractel.com

Revendeur


.....
.....
.....
.....
.....


1. Directives générales


1.1. Directives générales de sécurité

1.1.1. Directives de sécurité et dangers

Les symboles et dénominations suivants sont utilisés dans cette instruction de service comme indications de sécurité et de danger :

 **AVERTISSEMENT** : Ce symbole indique : risque d'accidents corporels sérieux ou mortels, en cas d'inobservation totale ou insuffisante des directives de travail et de manipulation.
Les avertissements doivent être **strictement** respectés.

 **ATTENTION** : Ce symbole indique : des dégâts matériels sérieux peuvent résulter en cas d'inobservation totale ou insuffisante des directives de travail et de manipulation.
Les directives de la catégorie « ATTENTION » doivent être **rigoureusement** respectées.

 **RECOMMANDATION** : Ce symbole indique : l'observation des directives de travail et de manipulation simplifient le travail et le rendent plus efficace.
Les recommandations **facilitent** le travail.

1.2. Mesures générales de sécurité et d'organisation

Le mode d'emploi doit constamment se trouver à portée de la main à l'endroit où les palans électriques à chaîne sont employés. Les instructions de service doivent être observées.

En plus, les dispositions légales concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement sont à observer.

L'utilisateur ainsi que le personnel responsable de l'entretien devront avoir lu et compris le mode d'emploi ainsi que les directives relatives à la sécurité avant de commencer le travail. L'équipement de protection pour l'utilisateur et le personnel d'entretien doit être mis à disposition et être porté.

Le propriétaire d'un palan électrique à chaîne, ou son préposé, doit surveiller le maniement du palan par le personnel du point de vue connaissance de la sécurité et du danger.

1.2.1. Couleurs de prévention / Inscriptions / Panneaux d'avertissement

- Graissage de la chaîne..... Figure 1-1
- Symboles CE..... Figure 1-2
- Plaquette du type de palan..... Figure 1-3
- Plaquette des caractéristiques..... Figure 1-4
- Tension électrique..... Figure 1-5

Figure 1-1



Figure 1-2



Figure 1-3

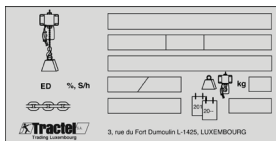


Figure 1-4

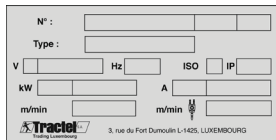


Figure 1-5



1.3. Directives spéciales de sécurité

Lors du transport / montage :

- Fixer soigneusement le palan électrique à chaîne, ou les éléments ou groupes, à des engins de levage techniquement irréprochables et d'une capacité de levage suffisante.

Lors du raccordement :

- Faire préparer le raccordement uniquement par du personnel expérimenté dans ce secteur.

Lors de la mise en marche / utilisation :

- Avant la première mise en service ou mise en marche journalière, effectuer un contrôle visuel et de vérification selon prescriptions.
 - Utiliser uniquement le palan à chaîne électrique si les systèmes de protection et de sécurité sont en état de fonctionner.
 - Annoncer à la personne compétente les dégâts éventuels constatés au palan électrique à chaîne ou toute irrégularité dans son fonctionnement.
 - Après la mise hors service du palan électrique à chaîne, faire le nécessaire pour empêcher la mise en marche par inadvertance ou non autorisée.
 - Eviter toute manipulation mettant en doute la sécurité.
- Voir aussi « Utilisation appropriée » (chapitre 1.6).

Lors de travaux de nettoyage / entretien / réparation / maintenance / remise en état :

- Utiliser des tréteaux en cas de travaux de montage au-dessus de la taille d'homme.
- Ne pas se servir de pièces de machine comme substitut de tréteaux.
- Vérifier les câbles électriques, s'il y a des frottements ou des détériorations.
- Prendre soin d'évacuer, recueillir et éliminer les produits d'exploitation et auxiliaires, de manière sûre et respectueuse de l'environnement.
- Les dispositifs de sécurité qui, lors du montage, de l'entretien ou d'une réparation, ont été enlevés, devront être remontés et vérifiés immédiatement après un tel travail.
- Observer les intervalles indiqués dans les instructions de service pour les travaux de vérification et d'entretien.
- Informer le personnel utilisant l'appareil avant toute intervention spéciale ou de routine.
- Délimiter amplement l'espace de réparation.
- Protéger le palan électrique à chaîne contre toute mise en marche inattendue lors de travaux d'entretien et de réparation.
- Fixer des tableaux d'avertissement.
- Couper le contact de branchement et protéger contre toute mise en marche non-autorisée.
- Serrer les vis de connexion selon les règles, si elles ont dû être dévissées lors d'une intervention d'entretien ou de réparation.

Lors de la mise hors service / stockage :

- Nettoyer et conserver (huiler/graisser) le palan électrique à chaîne en cas de mise hors service et stockage de longue durée.

1.4. Directives pour la protection contre les dangers

Des zones de danger doivent être signalées de façon précise par des pancartes d'avertissement et en

fermant l'accès. Il faut s'assurer que les avis de danger sont bien respectés.

Les dangers peuvent provenir :

- d'une utilisation non conforme,
- d'observation insuffisante des directives de sécurité,
- de manque d'exécution de travaux de vérification et d'entretien.

1.4.1. Dangers par suite d'influences mécaniques

Blessures corporelles :



AVERTISSEMENT :

Perte de connaissance et blessures :

- par contusions, coupures, enchevêtrement, frottement,
- en se faisant tirer, pousser, piquer, frotter,
- en glissant, trébuchant, tombant.

Causes :

- dans les endroits de contusions, coupures et bobinage,
- cassures, éclatement de pièces.

Mesures de protection :

- tenir propre le sol, les appareils et machines,
- supprimer les fuites,
- observer la distance de sécurité.

1.4.2. Dangers émanant de l'énergie électrique / courant électrique

Les travaux aux appareils électriques et moyens d'exploitation doivent être effectués uniquement par des électriciens ou des experts travaillant sous surveillance d'un électricien et selon les règles électrotechniques.

Blessures corporelles :



AVERTISSEMENT :

Mort par suite d'électrocution, blessures et brûlures causées par :

- contact,
- isolation défectueuse,
- entretien et réparation défectueuse,
- court-circuit.

Causes :

- contact ou proximité immédiate avec des conducteurs non isolés en état de fonctionnement,
- emploi d'outillage non isolé,
- conducteurs ou éléments électriques dont l'isolation est défectueuse,
- travaux d'entretien imparfaits et manque de contrôle après une intervention,
- montage de fusibles non appropriés.

Moyens de protection :

- couper le courant avant une intervention (inspection, entretien ou réparation) aux machines ou appareils défectueux
- s'assurer d'abord de l'interruption de courant
- contrôler régulièrement l'équipement électrique
- remplacer les câbles détachés ou endommagés
- en cas de remplacement de fusibles brûlés, veillez à ce qu'ils soient équivalents
- éviter de toucher des conducteurs électriques
- utiliser uniquement des outils isolés contre le courant

1.4.3. Emission de bruit

Les mesures de bruit sont effectuées aux distances de 1, 2, 4, 8 et 16 m entre le centre du palan électrique et l'instrument de mesure.

Mesure de l'émission de bruit selon norme DIN 45 635.

Le bruit a été mesuré :

- lors de l'emploi du palan électrique en atelier.
- lors de l'emploi en plein air.

Tableau 1-1 – Émission de bruit

Distance de mesure		1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
Série	Type de mesure	dBA				
TT 250/500	a)	65	62	59	56	53
	b)	65	59	53	47	41
TT 125, TT 250/500 1Ph	a)	76	73	70	67	64
	b)	76	70	64	58	52
TT 1000, TT 1000 1Ph	a)	80	77	74	71	68
	b)	80	74	68	62	56
TT 1600/2500	a)	80	77	74	71	68
	b)	80	74	68	62	56

1.5. Niveau technique

1.5.1. Contrôles périodiques

Chaque utilisateur de l'appareil ou de l'installation est tenu d'inscrire correctement dans le livret de service les tests, les entretiens et les révisions effectués et de le soumettre au responsable ou au spécialiste de la branche.

La responsabilité du fabricant est dérogée dans le cas d'indications fausses ou incomplètes.



ATTENTION : Les appareils de levage et les ponts-roulants doivent être testés périodiquement par un spécialiste de la branche. Pour l'essentiel, il s'agit d'un contrôle visuel et fonctionnel où l'état des éléments sera examiné dans le sens des dégâts, de l'usure, de la corrosion et d'autres modifications. La présence et les fonctions des systèmes de sécurité seront examinées

en particulier. La détermination de l'usure sur certaines pièces peut nécessiter un démontage.



ATTENTION : Les accessoires de levage doivent être examinés sur toute leur longueur, même pour les parties cachées.



ATTENTION : Tous les contrôles périodiques doivent être exigés par l'utilisateur.

1.5.2. Garantie

- La garantie s'annule en cas de montage, utilisation, contrôle et maintenance non conformes à ces instructions de service.
- Les réparations et dépannages dans le cadre de cette garantie doivent exclusivement être réalisés par des personnes qualifiées après consultation du fabricant / fournisseur et commandés par celui-ci. La garantie s'annule en cas de modifications du produit et d'utilisation de pièces de rechange autres que celles d'origine.

1.6. Utilisation appropriée

Les palans électriques à chaîne de la gamme TT/TTR sont classifiés en fonction de la force de levage. Ils peuvent être utilisés aussi bien en stationnaires que mobiles. Les palans électriques à chaîne sont conçus et construits selon les critères actuels de technique et de sécurité et sont soumis à un test de sécurité par le fabricant.

Les palans électriques à chaîne sont admis par les organismes d'approbation (BG etc.).

Les palans électriques à chaîne de la gamme citée sont à employer uniquement en parfait état technique, pour le travail auquel ils sont destinés et par du personnel entraîné, tout en observant les règles de sécurité.

Conditions d'utilisations générales:

- température ambiante: -15°C à $+50^{\circ}\text{C}$
- humidité ambiante: max. 80% d'humidité ambiante relative
- type de protection: IP65

Lorsque les palans à chaîne tralift™ TT/TTR sont en service à l'extérieur, il est recommandé d'apposer un toit de protection contre les intempéries ou de ranger le palan à chaîne, le chariot et le chariot d'entraînement sous un abri lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Des conditions particulières d'utilisation peuvent être convenues dans des cas individuels avec le fabricant. Après consultation, une configuration optimisée et appropriée des équipements ainsi que des informations importantes pour une utilisation en toute sécurité à usure réduite peuvent être fournies. Une utilisation conforme des palans électriques à chaîne comprend également le respect des conditions

de fonctionnement, de maintenance et de réparation prescrites par le fabricant.

Du fait de l'excellente résistance à la corrosion des composants situés sur la ligne de charge, les palans à chaîne de la gamme tralift™ TTR sont spécialement conçus pour des applications dans les secteurs de l'alimentation, des salles propres mais aussi dans des environnements agressifs avec de l'eau salée ou poussières. La peinture par immersion cathodique des pièces en aluminium permet de garantir une bonne tenue de la couleur et une très bonne protection anti-corrosion. La graisse utilisée dans le réducteur est une graisse du type alimentaire. Ces palans utilisent une chaîne de levage en inox. Comme ces chaînes ont une résistance inférieure aux chaînes standards, les charges maximales d'utilisations de ces palans sont réduites.

Ne sont pas considérés comme conformes aux fins d'usage:

- dépassement de la charge maximum admissible;
- tirer des charges en biais (angle d'inclinaison maximum 4° , voir Figure 1-6);
- arracher les charges, les tirer ou les traîner par terre;
- transport de personnes;
- déplacement de charges au-dessus de personnes;
- se trouver sous des charges en suspension (voir Figure 1-7);
- traction du câble de commande;
- déviation de la chaîne au-dessus d'arêtes;
- non-observation permanente des charges;
- laisser tomber la charge avec la chaîne détendue;
- utilisation dans un environnement explosif.

Voir aussi chapitre 1.3.

Figure 1-6

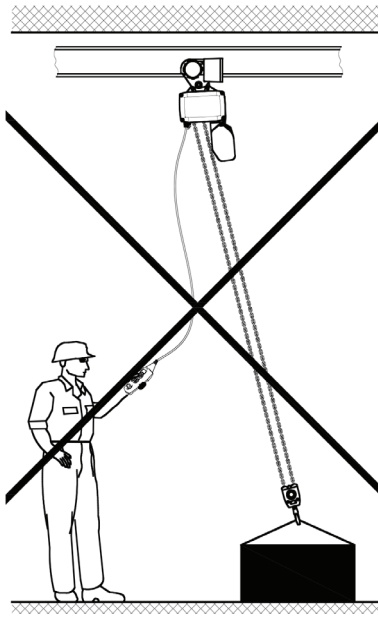
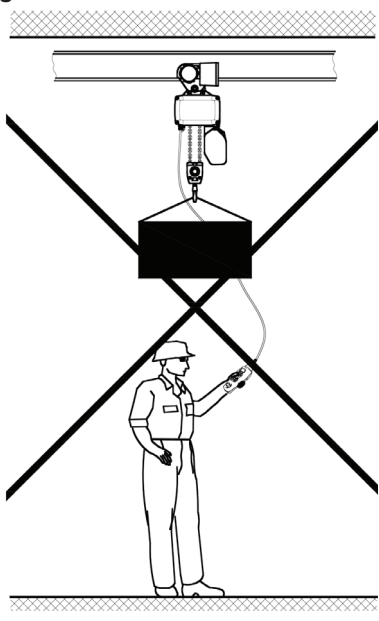


Figure 1-7



Le service par à-coups, formation de chaîne molle, ainsi que démarrages contre les fins de course sont à éviter. Le fournisseur décline toute responsabilité pour des dégâts causés à l'appareil ou à des tiers par suite d'utilisation inadéquate.

2. Description

Généralités :

La série tralift™ TT comprend les modèles suivants :

TT, TTK, TTS, TTHK, TTHTD, TTR.

2.1. Conditions de travail

Classification selon les champs d'application :

Les palans électriques à chaîne et chariots sont classifiés dans un groupe d'utilisation selon les critères suivants :

- DIN EN14492-2 (A5= 125000 cycles)
- DIN 15401 (crochet de charge)
- ISO 4301-1: D (M5) = 1600 h
- Indications concernant la révision générale (voir chapitre 4)

Des valeurs différentes déterminées, qui doivent être respectés en pratique, s'appliquent aux groupes d'utilisation.



ATTENTION : Le chariot sera de la même classification des mécanismes que celle du palan électrique.



RECOMMANDATION : La désignation du groupe d'utilisation du palan électrique à chaîne est inscrite sur la plaquette des caractéristiques du palan.

Le fabricant garantit une utilisation sûre et durable seulement lorsque le palan est employé conformément aux valeurs qui correspondent à son groupe d'utilisation.

Avant la première mise en service, l'exploitant doit évaluer lequel des quatre types de charge est applicable pour l'utilisation du palan électrique à chaîne pendant toute sa durée de vie à l'aide des caractéristiques du tableau 2-1. Le tableau 2-2 indique les valeurs indicatives des conditions d'utilisations en nombre de cycles/jour fonction de la classification et de l'état de sollicitation.

Définition de l'emploi approprié d'un palan électrique à chaîne :

Pour définir l'emploi approprié d'un palan électrique à chaîne, évaluer le nombre de cycles ou l'état de sollicitation attendu.



ATTENTION : Avant la première mise en service du palan électrique à chaîne, définir l'état de sollicitation, selon le Tableau 2-1 – États de sollicitation. L'état de sollicitation (Q) choisi restera inchangé pour toute la durée de vie de l'appareil et, pour des raisons de sécurité, ne devra en aucun cas être changé.

Exemple 1 : Définir le temps d'emploi admis d'un palan électrique à chaîne :

Un palan électrique à chaîne en classe A4 sera employé pendant toute sa durée de vie à un régime

moyen. Ceci correspond à l'état de sollicitation Q4 lourd> (voir Tableau 2-1 – États de sollicitation). Selon les valeurs indicatives du Tableau 2-2 – Conditions de travail, le palan électrique à chaîne ne sera en service effectif pas plus de 60 cycles par jour.

Exemple 2 : Définir l'état de sollicitation approprié :

Un palan électrique à chaîne en classe A5 sera pendant toute sa durée de vie environ 400 cycles en service journalièrement. Dans ce cas, c'est selon le régime Q2 léger> (voir Tableau 2-1 – États de sollicitation) que l'appareil devra fonctionner.

Tableau 2-1 – États de sollicitation

Type de charge Q2 légère $Q < 0.50$ $Q = 0.50$	Type de charge Q3 moyenne $0.50 < Q < 0.63$ $Q = 0.63$	Type de charge Q4 lourde $0.63 < Q < 0.80$ $Q = 0.80$	Belastungsart Q5 très lourde $0.80 < Q < 1.00$ $Q = 1.00$
<p>% de la capacité de charge</p> <p>% du temps de fonctionnement</p>	<p>% de la capacité de charge</p> <p>du temps de fonctionnement</p>	<p>% de la capacité de charge</p> <p>du temps de fonctionnement</p>	<p>% de la capacité de charge</p> <p>du temps de fonctionnement</p>
A pleine charge uniquement à titre exceptionnel, sinon principalement a charge réduite	Souvent a pleine charge, sinon fonctionnement a charge réduite	Fréquemment a pleine charge, fonctionnement a charge moyenne	Régulièrement a pleine charge

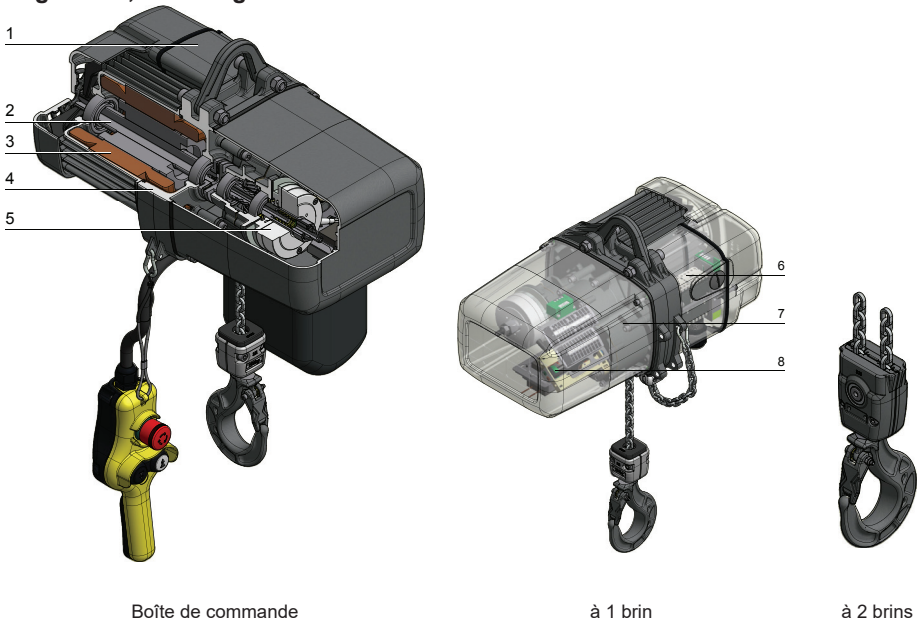
Q = État de sollicitation (chargement)

Tableau 2-2 – Conditions de travail

Classification selon DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Etat de sollicitation	Nombre de cycles par jour de travail (classes de levage Dh2 - Dh5, vitesse de levage 8 m/mln)				
Q2 - légère $Q < 0.50$	120	240	480	960	1920
Q3 - moyenne $0.50 < Q < 0.63$	60	120	240	480	960
Q4 - lourde $0.63 < Q < 0.80$	30	60	120	240	480
Q5 - très lourde $0.80 < Q < 1.00$	15	30	60	120	240

2.2. Description générale

Figure 2-1, tralift™ gamme TT



1. Boîtier de contrôle
2. Arbre rotor
3. Moteur
4. Carter

5. Frein
6. Commande électrique
7. Réducteur
8. Interrupteur de fin de course

Figure 2-2, tralift™ gamme TTR



Boîte de commande



à 1 brin



à 2 brins

Le palan à chaîne électrique est conforme à la directive Machines de l'UE et aux normes EN utilisées.

Le carter et le couvercle du palan à chaîne électrique sont en aluminium coulé sous pression. Des ailettes de refroidissement situées à proximité du moteur assurent un refroidissement optimal. Le bac à chaîne peut être fixé au carter compact. Deux alésages permettent le vissage du câble de raccordement au secteur et du câble de commande. La suspension par œillet ou par crochet est fixée à la bride.

Les palans à chaîne électriques Tractel sont entraînés par des moteurs asynchrones. Les modèles à deux vitesses sont dotés d'un moteur à commutation de polarité.

Le système de freinage se compose d'un frein magnétique à courant continu. Lorsque le système est hors tension, des ressorts de pression fournissent le couple de freinage.

L'accouplement à glissement est monté en amont du système de freinage et intégré à l'arbre du rotor. Il protège le palan à chaîne contre les surcharges et sert de limiteur de fin de course haut et bas.

Un limiteur de fin de course haut et bas permet de limiter la course du crochet. Des contacts d'arrêt d'urgence à coupure forcée montés en aval sont disponibles en option.

Les palans à chaîne électriques sont équipés en série d'une commande à contacteurs de 42 V. Le contacteur d'arrêt d'urgence standard coupe les trois phases principales du réseau lorsque l'on actionne le bouton rouge.

La chaîne des palans de la gamme TT en acier profilé ultra-résistante est conforme à la classe de qualité DAT (8SS) selon DIN EN 818-7. La roue de chaîne est durcie. Le crochet de charge selon DIN 15401 est pourvu d'un loquet de sécurité.

Les engrenages à pignon droit à deux ou trois étages fermés sont en général à denture hélicoïdale. Les pignons sont montés sur palier à roulement et lubrifiés à la graisse.

Le palan à chaîne électrique est doté en série d'une boîte de commande (montée/descente avec arrêt d'urgence).

3. Mise en service

AVERTISSEMENT : Les réglages mécaniques ne peuvent être effectués que par des spécialistes autorisés.

ATTENTION : Les utilisateurs doivent lire attentivement les instructions de service et effectuer tous les tests avant la première mise en service du palan électrique. L'appareil ne peut être mis en service qu'une fois que la sécurité du fonctionnement a été assurée. Les personnes non compétentes ne sont pas autorisées à utiliser le palan ni à effectuer des travaux à l'aide de celui-ci.

L'exploitant du palan électrique à chaîne doit ouvrir le livret de contrôle au moment de sa mise en service. Le livret de contrôle contient toutes les données techniques et la date de la mise en service. Il sert de journal pour tous les travaux de maintenance et d'entretien.

3.1. Transport et montage

Observer les instructions de sécurité (voir chapitre 1.3) lors du transport et du montage.

Les palans électriques à chaîne doivent être montés par des experts, selon les prescriptions de sécurité contre les accidents (voir chapitre 1.2). Le palan électrique à chaîne doit être stocké à l'abri avant le montage. Lorsque le palan électrique à chaîne est en service à l'extérieur, il est recommandé d'appliquer un toit de protection contre les intempéries.

Les palans sont à transporter de préférence dans leur emballage original. La livraison doit être entièrement vérifiée et le matériel d'emballage éliminé de manière non polluante. Il est recommandé de faire installer et mettre en service le palan électrique à chaîne par des personnes compétentes.

3.2. Raccordement

3.2.1. Raccordement électrique

AVERTISSEMENT : Les réglages électriques ne peuvent être effectués que par des spécialistes autorisés.

Pour le raccordement du palan électrique à chaîne au réseau, le câble secteur, le fusible secteur et l'interrupteur principal doivent être fournis par le client.

Un câble à 4 conducteurs avec mise à la terre PE est nécessaire comme câble d'alimentation pour le raccordement des modèles triphasés. Pour les modèles monophasés, un câble à 3 conducteurs avec mise à la terre est suffisant. La longueur et la section transversale doivent être dimensionnées en fonction de la consommation de courant du palan électrique à chaîne.

- Avant le raccordement du palan électrique à chaîne, vérifier si la tension de service et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique correspondent bien à la tension du réseau.
- Enlever le couvercle du côté électrique.
- Insérer le câble d'alimentation avec le passe-câble à vis M25 × 1.5 dans l'alésage latéral et le raccorder sur les bornes L1, L2, L3 et PE, conformément au schéma de connexions faisant partie de la livraison (voir Figure 3-1).
- Insérer le câble de commande avec le passe-câble à vis M20 × 1.5 dans l'alésage placé sur la partie inférieure du boîtier et le raccorder sur les bornes 1, 2, 3, 4, 10 (voir Figure 3-2).
- Monter le système anti traction sur le boîtier (voir Figure 3-3).

ATTENTION : Le commutateur de commande doit être suspendu à la corde de la décharge de traction, et non au câble.

Figure 3-1

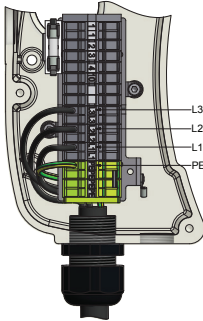


Figure 3-2

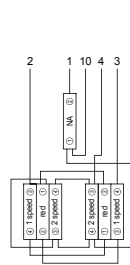
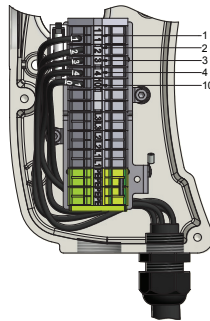
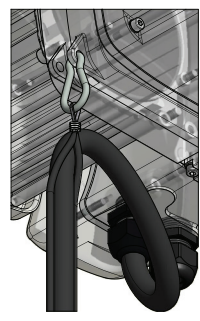


Figure 3-3



⚠ AVERTISSEMENT (+ danger pictogram) :

- contrôle du sens de rotation: si les sens de mouvement du crochet de levage ne correspondent pas avec les symboles de touche de la boîte de commande, les fils d'amenés L1 et L2 doivent être inversés.
- lorsque le couvercle est ôté, faire attention au rotor du ventilateur qui tourne (rep.1, figure 3-3b).

⚠ RECOMMANDATION (+ hand pictogram) :
Ouverture de la borne utilisée selon la figure 3-3c.

Figure 3-3b

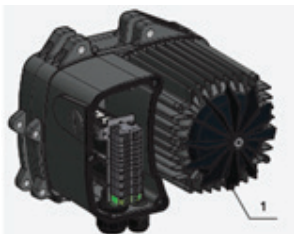
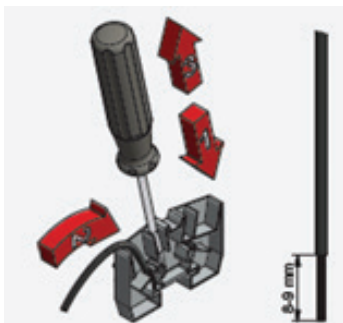


Figure 3-3c



3.2.2. Chaîne de levage

⚠ ATTENTION : Utilisez uniquement des chaînes d'origine.

- La soudure des maillons de la chaîne doit être côté intérieur (voir Figure 3-4).
- Lors de l'insertion de la chaîne par tirage, l'interrupteur de fin de course doit être inactivé mécaniquement, voir au chapitre 3.2.3.

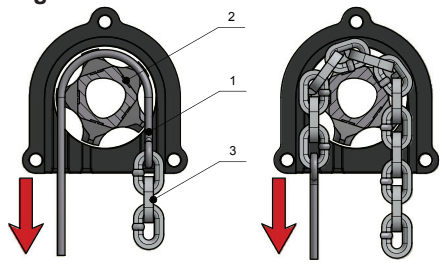
La chaîne de levage doit être enduite d'huile sur toute sa longueur avant la mise en service et pendant l'utilisation. Les parties engrenantes et de friction doivent toujours présenter de l'huile. Le graissage s'effectue à l'aide d'une huile pénétrante (type SAE

15W-40) pour engrenage et en plongeant la chaîne dans un bain d'huile ou à l'aide d'une burette.

L'extrémité de la chaîne doit être rattaché à un fil de fer flexible (1) et être introduit par la noix de chaîne (2) dans le palan électrique à chaîne. C'est par de petits à-coups que la chaîne (3) présentée sur la Figure 3-4 est insérée.

La hauteur de levage doit être choisie de telle manière que, sur la position la plus basse du crochet, le crochet soit posé sur le sol.

Figure 3-4



Opération à 1 brin:

La connexion du crochet de charge (1) à la chaîne a lieu au moyen de la pièce de serrage (2). Pour la transmission de force, il est important de monter la goupille (3) (voir Figure 3-5 pour les palans de la gamme TT et Figure 3-5b pour les palans de la gamme TTR).

⚠ ATTENTION :

- veiller à positionner correctement la suspension (dimension k1):
 - TT125 monophasé : symétrique
 - TT250/500 k1= 41 mm (figure 3-6)
 - TT1000 k1= 43 mm (figure 3-6)
 - TT1600 k1= 53 mm (figure 3-6)
 - TT2500 k1= 87 mm (figure 3-6b)
- Bien graisser les paliers.

Figure 3-5

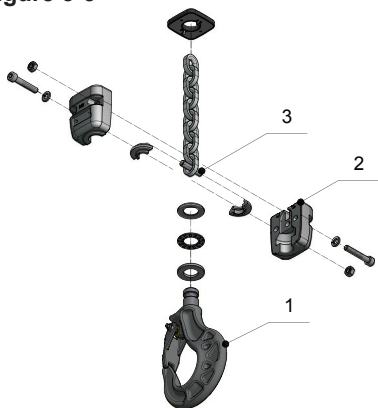


Figure 3-5b

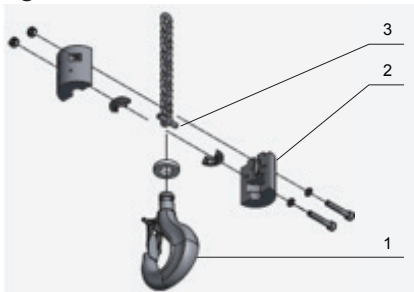


Figure 3-6



Figure 3-6b

**Palan à 2 brins :**

Reliez le bout porteur de la chaîne avec le support de chaîne (3) et fixez-le dans le rail-guide du boîtier. Joindre la mâchoire de moufrage (2) au crochet de charge (1) suivant la Figure 3-7 pour les palans de la gamme TT et figure 3-7b pour les palans de la gamme TTR.

**ATTENTION :**

- veiller à positionner correctement la suspension (dimension k2):
 - TT250/500 k2= 52 mm (figure 3-8)
 - TT1000 k2= 62 mm (figure 3-8)
 - TT1600 k2= 73 mm (figure 3-8)
 - TT2500 k2= 130 mm (figure 3-8b)
- Éviter toute torsion en longueur de la chaîne (voir Figure 3-9).
- Bien graisser les paliers.

Figure 3-7

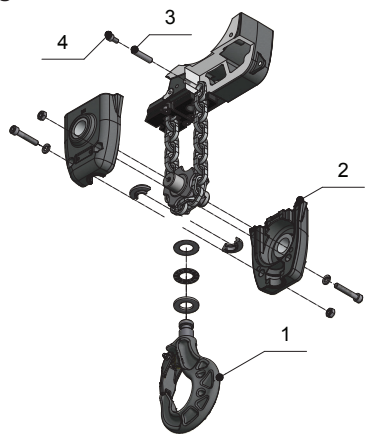


Figure 3-7b

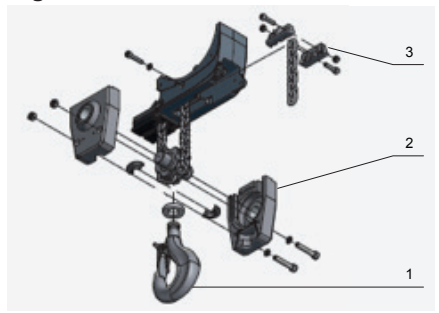


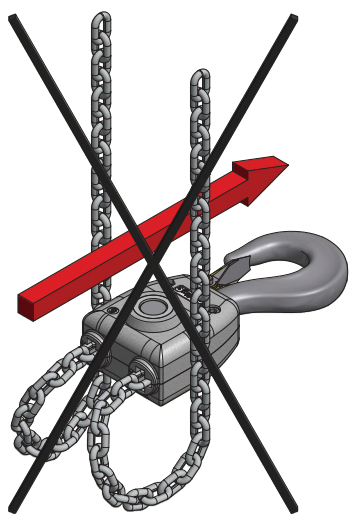
Figure 3-8



Figure 3-8b



Figure 3-9



3.2.3. Limiteur de fin de course

Le palan électrique à chaîne est équipé en standard d'un interrupteur de fin de course intégré. Celui-ci est également adapté en tant que limitation finale régulière avec précision de commutation élevée. Le

fonctionnement du dispositif de fin de course (positions extrêmes du crochet en haut et en bas) doit être vérifié au moment de la mise en service.

Quatre différents multiplicateurs adaptés à la hauteur peuvent être livrés :

TT 125			
multiplicateur	Couleur	hauteur de levage à 1 brin [m]	hauteur de levage à 2 brins [m]
i = 1:1	noire	14	-
i = 1:1.5	rouge	21	-
i = 1:3	jaune	42	-
i = 1:6	bleu	90	-

TT 250/500			
multiplicateur	Couleur	hauteur de levage à 1 brin [m]	hauteur de levage à 2 brins [m]
i = 1:1	noire	19	9.5
i = 1:3	jaune	57	28.5
i = 1:6	bleu	114	57

TT 1000			
multiplicateur	Couleur	hauteur de levage à 1 brin [m]	hauteur de levage à 2 brins [m]
i = 1:1	noir	30	15
i = 1:1.5	rouge	45	23
i = 1:3	jaune	90	45
i = 1:6	bleu	102	96

TT 1600			
multiplicateur	Couleur	hauteur de levage à 1 brin [m]	hauteur de levage à 2 brins [m]
i = 1:1	noir	34	17
i = 1:1.5	rouge	51	25.5
i = 1:3	jaune	102	51
i = 1:6	bleu	204	102

TT 2500			
multiplicateur	Couleur	hauteur de levage à 1 brin [m]	hauteur de levage à 2 brins [m]
i = 1:1	noir	42	21
i = 1:1.5	rouge	63	31.5
i = 1:3	jaune	126	63
i = 1:6	bleu	252	126

Description du réglage (voir Figure 3-10) :

- Avant l'introduction de la chaîne ou lors du changement de chaîne, l'interrupteur de course doit être inactivé mécaniquement par le blocage de la bascule (1).
- Disposition uniquement avec le modèle TT 125 : Desserrez les vis (1+2) et tournez la tige de serrage (3) vers l'extérieur (voir figure 3-10 bis).
- Insérer la chaîne.
- Lever le crochet sur la position la plus élevée, tourner la roue de commande rouge (à l'avant) (2) de la came de contacteur de l'interrupteur de fin de course haut (3) (tourner dans le sens horaire pour une position

de crochet haute et dans le sens inverse pour une position de crochet basse).

- Enclencher la bascule, descendre le crochet sur la position la plus basse, tourner la roue de commande verte (en arrière) (4) de la came de contacteur de l'interrupteur de fin de course en bas (5) (tourner dans le sens inverse pour une position de crochet haute et dans le sens horaire pour une position de crochet basse).
- Enclencher la bascule (elle doit s'encliqueter dans la roue de commande).
- Vérifier le fonctionnement du dispositif de fin de course; la butée de fin de course et l'ensemble constituant le crochet ne doivent pas toucher le carter.

FR

Figure 3-10

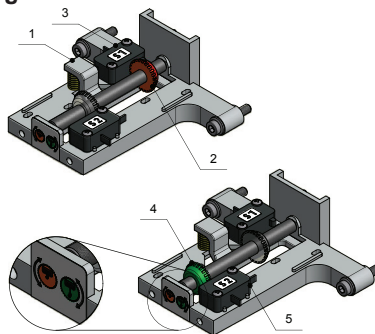
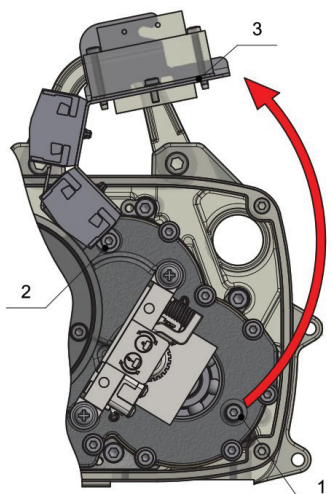


Figure 3-10 bis



3.2.4. Bac ou sac à chaîne

- Faire sortir la chaîne du côté de la charge, jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course se déclenche.

- Monter l'extrémité libre de la chaîne sur le bac ou sac (voir figure 3-13).
- Monter la boîte à chaîne et faire entrer la chaîne (voir Figure 3-11).

⚠ AVERTISSEMENT : Toutes les boîtes à chaîne en tôle d'acier doivent être assurées à l'aide d'un câble d'acier additionnel de \varnothing 2 mm minimum (voir Figure 3-12).

Note : pour TT125, se reporter à la figure 3-12 bis

Figure 3-11



Figure 3-12

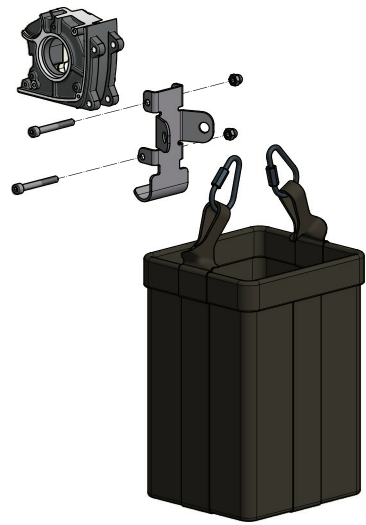


Figure 3-12 bis

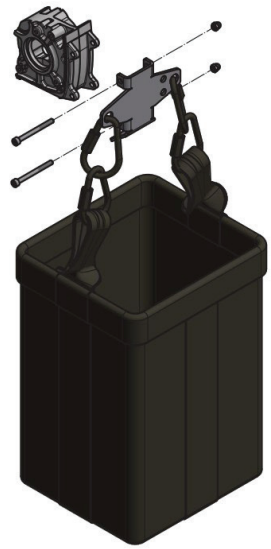
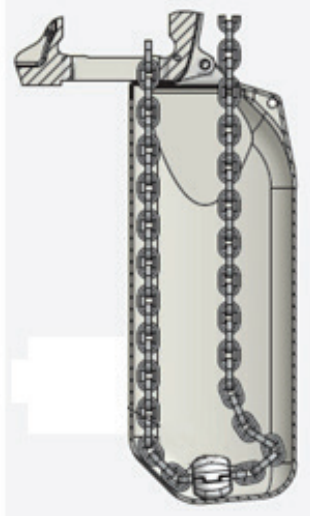



Figure 3-13




4. Soins et entretien

Les défauts de fonctionnement du palan électrique qui mettent en cause la sécurité d'emploi doivent être immédiatement éliminés.

4.1. Directives générales pour les travaux d'entretien et de réparation

 **ATTENTION** : Les opérations de maintenance et d'entretien du palan à chaîne électrique doivent impérativement être confiées à un personnel qualifié et formé en conséquence.

 **ATTENTION** : Si l'utilisateur effectue lui-même les travaux d'entretien du palan électrique, les travaux et la date d'intervention doivent être mentionnés dans le livret de service.

D'éventuelles modifications et adjonctions au palan électrique qui peuvent influencer la sécurité doivent être au préalable admises par le fabricant. En cas d'accident la responsabilité du fabricant est exclue lors de modifications non autorisées du palan.

La garantie concernant le matériel n'est accordée que lorsque les pièces de rechange d'origine du fabricant sont utilisées.

Nous rendons le client particulièrement attentif au fait que les pièces de rechange d'origine et les accessoires qui ne sont pas livrés par le fabricant ne sont pas testés ni approuvés par celui-ci.

Généralités :

Les soins et travaux d'entretien servent de mesures préventives afin de garantir le bon fonctionnement des palans électriques à chaîne. L'observation des intervalles d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et des dommages.

Les contrôles et entretiens sont à effectuer périodiquement selon le mode d'emploi (voir Tableau 4-1 – Vue d'ensemble des contrôles et entretiens et Tableau 4-2 – Vue d'ensemble des travaux d'entretien).


4.2. Soins et entretien

4.2.1. Vue d'ensemble des contrôles et entretiens

Tableau 4-1 – Vue d'ensemble des contrôles et entretiens


Terme	Test quotidien	Activité	Notes
1. Chaîne de levage	X X	Contrôle visuel pour repérer tout dommage Nettoyer et graisser si besoin	
2. Palan et chariot	X X	Contrôle auditifs : recherche de bruits inhabituels Contrôle des joints d'étanchéité	
3. Câble d'alimentation	X	Contrôle visuel	
4. Interrupteur de fin de course	X	Contrôle du fonctionnement	Voir section 3.2.3
5. Système de freinage	X	Contrôle du fonctionnement	
6. Câblette de retenue du câble électrique de la boîte à boutons	X	Contrôle visuel	Voir photo 3.3

Observer les prescriptions concernant les règles de sécurité (chapitre 1.3) et précautions contre les accidents (chapitre 1.4).

 **AVERTISSEMENT** : Effectuer les contrôles et travaux d'entretien uniquement lorsque le palan n'est pas sous charge et se trouve hors-service. L'interrupteur principal doit être coupé. La moufle, ou le crochet, doit être posé sur le sol ou sur la plate-forme d'entretien.

Les contrôles et entretiens comportent des inspections visuelles et des travaux de nettoyage. Les travaux d'entretien comportent, en plus, des contrôles de fonctionnement. Vérifier, lors d'un contrôle de fonctionnement, tous les éléments de fixation ainsi que les bornes à câbles électriques.

Les câbles doivent être inspectés, en particulier les salissures, les coupures, usures, changement de couleur et les effets éventuels de calcination. En cas de dommage, les remplacer par des pièces d'origines.

 **ATTENTION** : Eliminer et stocker les huiles industrielles (huiles, graisses, etc.) selon les règles de protection de l'environnement.

Les soins et travaux d'entretien se font aux intervalles suivants :

- t : quotidiennement
- 3 M : tous les 3 mois
- 12 M : tous les 12 mois

Les intervalles de soins et d'entretien doivent se faire plus fréquemment en cas de sollicitation extraordinaire du palan électrique à chaîne ou si l'emploi présente souvent des conditions défavorables (par exemple, poussière, chaleur, humidité, vapeur, etc.).

4.2.2. Vue d'ensemble des travaux d'entretien


Tableau 4-2 – Vue d'ensemble des travaux d'entretien

Terme	Vérifications annuelles	Activité	Notes
1. Joint d'étanchéité	X	Contrôle visuel	
2. Chaîne de levage	X X	graisser mesurer l'usure	Voir sections 3.2.2 / 4.2.4
3. Système de freinage	X	Test de résistance au glissement avec charge	Voir section 4.2.3
4. Raccords électriques	X	Contrôle du fonctionnement	
5. Vis de sécurité sur les parties suspendues et crochet de levage avec accessoires	X X	Recherche de fissures Contrôle du jeu des vis	Voir section 4.2.8
6. Interrupteur de fin de course	X	Contrôle des éléments de commutation	Voir section 3.2.3
7. Limiteur de couple à friction	X	Essai de surcharge	Voir section 4.2.7

4.2.3. Système de freinage

Le frein à ressort est un frein mono disque à commande électromagnétique avec deux surfaces de friction. La force de freinage est fournie par des ressorts de pression. Le couple de freinage est généré lorsque le système est hors tension. Le déblocage est électromagnétique.


Le frein doit être en mesure de tenir la charge nominale quand le courant est coupé.

 **ATTENTION** : La tension de la bobine de freinage doit obligatoirement coïncider avec la tension de service.

4.2.4. Chaîne de levage

L'usure de la chaîne de levage doit être mesurée périodiquement.

4.2.5. Butée de fin de course

 **ATTENTION** : Une plaque butée défectueuse, au bas du carter, doit être remplacée.

Vérifier l'assemblage par vis à l'extrémité et l'ensemble constituant la moufle et, si nécessaire, serrer pour

atteindre le couple de serrage prescrit. Valeurs indicatives au chapitre 4.2.8.

4.2.6. Engrenage

La lubrification des engrenages du réducteur est permanente. Le carter réducteur ne doit pas être ouvert.

4.2.7. Accouplement à friction

L'embrayage à friction est réglé à l'usine à 125% de la charge maximum d'utilisation.

4.2.8. Pièces de suspension

Toutes les pièces sollicitées statiquement sont considérées comme pièces-porteuses. Les surfaces d'appui des pièces de suspension pivotantes doivent être graissées périodiquement.

Couples de serrage pour vis de la classe 8.8 selon DIN ISO 898 :

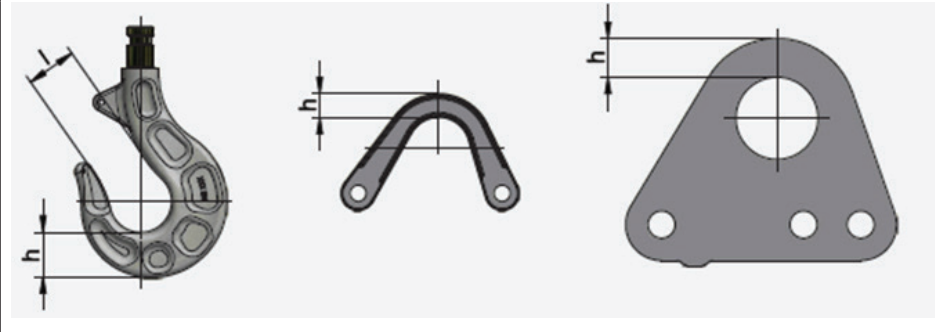
M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
3.3 Nm	6 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	83 Nm

Les données concernant les commandes de pièces de rechange se trouvent en page 3.

Tableau 4-3 : valeurs d'usures des pièces de suspension

Pièce de suspension		TT 125	TT 250	TT 500	TT 1000	TT 1600	TT 2500
Crochet de charge	h [mm]	18.0	28.0	28.0	35.5	35.5	35.5
	h min. [mm]	17.1	26.6	26.6	33.8	33.8	33.8
Crochet de suspension	h [mm]	18.0	28.0	28.0	35.5	35.5	35.5
	h min. [mm]	17.1	26.6	26.6	33.8	33.8	33.8
Œillet de suspension	h [mm]	11.0	15.0	15.0	20.0	20.0	20.0
	h min. [mm]	10.5	14.3	14.3	19.0	19.0	19.0
Ouverture de crochet	l [mm]	24.0	34.5	34.5	42.6	44.6	44.6
	l min. [mm]	26.4	37.9	37.9	46.8	49.0	49.0

Figure 4-4



5. Mesures pour obtenir des périodes de travail sûres

L'élimination de risques spéciaux, qui peuvent intervenir par exemple par la fatigue et le vieillissement, est requise par les exigences de sécurité et de santé des directives CE.

Ainsi, l'exploitant d'engin de levage de série est tenu d'en déterminer la durée d'utilisation effective. Celle-ci est déterminée par le service après-vente dans le cadre du contrôle annuel. Lorsque le nombre total théorique de cycles de travail sous charge a été atteint ou au plus tard après 10 ans de service, une révision générale doit être effectuée.


Tous les contrôles ainsi que la révision générale doivent être effectués sur la demande de l'exploitant de l'engin de levage. Pour les palans électriques à chaîne classés suivant la DIN EN14492-2 le nombre total de cycles sous charge fonction de l'état de sollicitation est indiqué dans le tableau 5-1.

5.1. Détermination de l'utilisation effective S

L'utilisation effective est fonction de la durée d'utilisation journalière et de l'état de sollicitation.

La détermination de la durée d'utilisation est effectuée sur la base des indications de l'exploitant ou saisie par un compteur de données de fonctionnement. L'état de sollicitation est déterminé suivant le Tableau 2-1 – États de sollicitation. Ces deux indications permettent de déduire la durée d'utilisation annuelle indiquée au Tableau 5-2 – Durée d'utilisation annuelle.

Pour les palans électriques équipés d'un BDE (Betriebsdatenerfassungs-Gerät = Module d'enregistrement des données d'exploitation), l'utilisation effective peut être lue directement par notre collaborateur compétent.

 **ATTENTION** : Les valeurs calculées ou lues périodiquement doivent être inscrites dans le livret de service.

5.2. Révision générale

Une révision générale doit être effectuée lorsque la limite théorique du nombre de cycle total sous charge est atteint, mais au plus tard au bout de 10 ans sans l'utilisation d'un système d'enregistrement des données de travail. Dans ce cas, le palan sera remis en état pour lui permettre un emploi sûr pour une seconde période d'utilisation. Les composants seront testés et changés. Les essais et l'approbation pour une prochaine période d'utilisation doivent être effectués par une personne du métier autorisée par le fabricant ou par le fabricant lui-même.

Le spécialiste définit :

- quelle est la nouvelle valeur théorique d'utilisation,
- la durée max. d'utilisation jusqu'à prochaine révision générale.

Ces données seront reportées dans le livret de service.

Tableau 5-1 : nombre total de cycles de travail sous charge

Classification selon DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	AS (M5)	A6(M6)	A7 (M7)
État de sollicitation	Nombre de cycles de charge sur toute la durée de vie				
Q2 = 0.50	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000	4 000 000
Q3 = 0.63	125 000	250 000	5 000 000	1 000 000	2 000 000
Q4 = 0.80	63 000	125 000	250 000	500 000	1 000 000
Q5 = 1.00	31 500	63 000	125 000	250 000	500 000

Tableau 5-2 : utilisation annuelle (208 jours de travail/an)

Nombre de cycles par jour de travail	<= 15 (15)	<= 30 (30)	<= 60 (60)	<= 120 (120)	<= 240 (240)	<= 480 (480)	<= 960 (960)	<= 1920 (1920)
Collectif de charge	Utilisation annuelle en cycles de charge complets							
Q2 = 0.50	400	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000
Q3 = 0.63	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000
Q4 = 0.80	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000
Q5 = 1.00	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000	400 000

6. Annexe

Tableau 6-1 : caractéristiques techniques des modèles TT triphasés

DIN EN (ISO) classification	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (30% ED)	A6 (M6) 120 C/d (50% ED)	A7 (M7) 240 C/d (60% ED)	A7 (M7) 240 C/d (60% ED)	Vitesse de levage 50 Hz	Vitesse de levage 60 Hz	Type de moteur	Nombre de brins	Poids mort 3m levée course	Fusible de raccord au réseau(400 V, retarde.)
Série	Capacité de charge [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
TT250 1 brin	400	320	250	200	160	125	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	24	6
	400	320	250	200	160	125	8	9.6	80 B 2	1	24	6
TT500 2 brins	-	630	500	400	320	250	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	25	6
	-	630	500	400	320	250	4	4.8	80 B 2	2	25	6
TT500 1 brin	800	630	500	400	320	250	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	26	6
	800	630	500	400	320	250	8	9.6	80 B 2	1	26	6
TT1000 2 brins	-	1250	1000	800	630	500	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	28	6
	-	1250	1000	800	630	500	4	4.8	80 B 2	2	28	6
TT1000 1 brin	1600	1250	1000	800	630	500	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	58	10
	1600	1250	1000	800	630	500	8	9.6	100 B 2	1	57	10
TT2000 2 brins	-	2500	2000	1600	1000	1000	4/1	4.8/1.2	100 B 8/2	2	62	10
	-	2500	2000	1600	1000	1000	4	4.8	100 B 2	2	61	10
TT1600 1 brin	2500	2000	1600	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	93	16
	2500	2000	1600	1250	1000	-	4	4.8	100 AL 4	1	88	16
TT3200 2 brins	-	4000	3200	-	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	102	16
	-	4000	3200	2500	2000	-	2	2.4	100 AL 4	2	97	16
TT3200 1 brins	-	3200	-	-	-	-	6.4/1.4	7.8/1.9	100 C 8/2	1	100	16
TT2500 1 brins	-	-	2500	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	100	16
TT3200 1 brins	-	3200	-	-	-	-	3.2	3.4	100 AL 4	1	95	16
TT2500 1 brins	-	-	2500	-	-	-	4	4.8	100 AL 4	1	95	16
TT6300 2 brins	-	6300	-	-	-	-	3.2/0.8	3.8/1	100 C 8/2	2	117	16
TT5000 2 brins	-	-	5000	4000	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	117	16
TT6300 2 brins	-	6300	-	-	-	-	1.6	1.9	100 AL 4	2	112	16
TT5000 2 brins	-	-	5000	4000	-	-	2	2.4	100 AL 4	2	112	16

Tableau 6-2 : Caractéristiques techniques TT (modèles 1 phase)

DIN EN (ISO) classification	A3 (M3) 15 Z/d (25% ED)	A4 (M4) 30 Z/d (30% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	Vitesse de levage 50 Hz	Vitesse de levage 60 Hz	Type de moteur	Nombre de brins	Poids propre 3 m levée	Fusible de raccord au réseau (230 V, retardé.)
Série	Capacité de charge [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
TT125 1 brin	-	-	125	100	80	-	8	9.6	71 A 4	1	17	10
TT250 1 brin	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	24	10
TT500 2 brins	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	2	25	10
TT500 1 brin	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	26	10
TT1000 2 brins	-	-	1000	800	630	500	2	2.4	80 A 4	2	28	10
TT1000 1 brin	-	-	1000	800	630	500	4	4.8	90 B 4	1	56	16
TT500 1 brin	-	-	500	400	-	-	8	9.6	90 B 4	1	56	16
TT2000 2 brins	-	-	2000	1600	1250	1000	2	2.4	90 B 4	2	60	16
TT1000 2 brins	-	-	1000	800	-	-	4	4.8	90 B 4	2	60	16

FR
Tableau 6-3 : Caractéristiques électriques TT (modèles 3 phases)

Série	Type de moteur	Nombre de pôles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants min. / max. et courant démarrage									
					3 × 400 V, 50 Hz					3 × 230 V, 50 Hz				
					I _{N380} [A]	I _{N415} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N415}	cos φ _{I_N}	I _{N220} [A]	I _{N240} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N240}	cos φ _{I_N}
TT250 1brin/ TT500 1brin	80 B 8/2	8	0.18	665	1.4	1.9	2.2	1.45	0.51	2.4	3.1	3.5	1.45	0.51
		2	0.72	2745	2.4	3.4	3.7	2.75	0.77	3.2	4.3	4.7	2.75	0.77
TT500 2brins/ TT1000 2brins	80 A 4	4	0.55	1420	1.3	1.9	2.2	1.65	0.68	2.6	3.2	4.1	1.65	0.68
		2	0.72	2745	3.2	3.4	3.7	2.75	0.77	5.6	5.9	6.2	2.75	0.77
TT1000 1brin / TT2000 2brins	100 B 8/2	8	0.57	675	3.8	4.3	5.1	1.45	0.58	7.1	7.4	9.0	1.45	0.58
		2	2.3	2790	5.3	6.2	7.8	2.75	0.77	8.2	9.3	10.7	2.75	0.77
		4	1.5	1430	3.4	3.8	4.2	1.65	0.76	6.1	6.5	7.4	1.65	0.76
TT1600 1brin / TT2500 1 brin TT4000 2brins/ TT6300 2 brins	100 C 8/2	8	0.93	685	4.8	6.0	6.5	2.35	0.53	8.2	9.7	11.0	2.35	0.55
		2	3.7	2820	9.8	9.7	10.5	4.95	0.82	15.8	15.2	16.5	4.95	0.82
		4	2.2	1415	5.3	5.7	6.1	1.65	0.80	7.6	7.8	10.5	1.65	0.80
TT1600 1brin / TT2500 1 brin TT4000 2brins/ TT6300 2 brins	100 AL 4	4	2.2	1415	5.3	5.7	6.1	1.65	0.80	7.6	7.8	10.5	1.65	0.80
		2	3.7	2820	10.4	10.8	11.7	4.95	0.82	17.8	18.5	19.8	4.95	0.82

Tableau 6-4 : Caractéristiques électriques TT (modèles 3 phases)

Série	Type de moteur	Nombre de pôles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants min. / max. et courant de démarrage									
					3 × 460 V, 60 Hz									
					I _{N380} [A]	I _{N415} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N415}	cos φ _{I_N}					
TT250 1brin / TT500 1brin TT500 2brins/ TT1000 2brins	80 B 8/2	8	0.22	815	1.2	1.5	1.9	1.45	0.50					
		2	0.86	3345	2.3	2.8	3.2	2.75	0.76					
		4	0.66	1720	1.4	1.5	2.0	1.65	0.67					
		2	0.86	3345	3.2	3.4	3.7	2.75	0.76					
TT1000 1brin / TT2000 2brins	100 B 8/2	8	0.68	825	3.8	4.1	4.7	1.45	0.57					
		2	2.8	3390	5.3	5.8	7.3	2.75	0.76					
		4	1.8	1730	3.4	3.8	4.2	1.65	0.75					
TT1600 1brin / TT2500 1 brin TT4000 2brins/ TT6300 2 brins	100 B 2	2	2.8	3390	6.2	6.5	8.1	2.75	0.76					
		8	1.15	835	5.1	5.3	5.9	2.35	0.54					
		2	4.5	3420	9.4	9.6	10.2	4.95	0.81					
TT1600 1brin / TT2500 1 brin TT4000 2brins/ TT6300 2 brins	100 AL 4	4	2.7	1715	5.3	5.7	6.1	1.65	0.79					
		2	4.5	3420	10.4	10.8	11.7	4.95	0.81					

FR

Tableau 6-5 – Caractéristiques électriques TT (modèles 3 phases)

Série	Type de moteur	Nombre de pôles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants min. / max. et courant de démarrage									
					3 × 230 V, 60 Hz					3 × 575 V, 60 Hz				
					I _{N 380} [A]	I _{N 415} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 415}	cos phi _N	I _{N 220} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N	
TT2500 1brin / TT5000 1brin TT5000 2brins/ TT10000 2brins	80 B 8/2	8	0.22	815	3.1	3.7	4.0	1.45	0.50	1.1	1.3	1.35	0.54	
		2	0.86	3345	3.8	5.3	5.6	2.75	0.76	1.7	2.0	3.5	0.88	
	80 A 4	4	0.66	1720	3.7	3.9	4.7	1.65	0.67	1.5	2.0	1.65	0.67	
TT1000 1brin / TT2000 2brins	100 B 8/2	8	0.68	825	8.5	9.3	11.2	1.45	0.57	2.9	3.5	1.65	0.62	
		2	2.8	3390	13.0	13.8	16.7	2.75	0.76	4.7	5.3	3.5	0.83	
	90 B 4	4	1.8	1730	7.7	8.9	9.7	1.65	0.75	3.1	3.5	1.65	0.75	
TT1600 1brin / TT2500 1 brin TT4000 2brins/ TT6300 2 brins	100 C 8/2	8	1.15	835	11.8	12.2	12.5	2.35	0.54	6.0	6.7	2.35	0.59	
		2	4.5	3420	21.2	20.0	21.5	4.95	0.81	11.0	14.0	4.95	0.87	
	100 AL 4	4	2.7	1715	10.8	11.2	11.9	1.65	0.79	4.9	5.4	1.65	0.79	
	100 C 2	2	4.5	3420	20.8	21.6	23.4	4.95	0.81	8.4	9.4	4.95	0.81	

Tableau 6-6 : Caractéristiques électriques TT (modèles 1 phase)

Série	Type de moteur	Nombre de pôles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants min. / max. et courant de démarrage									
					1 × 115 V, 50 Hz					1 × 230 V, 50 Hz				
					I _{N 380} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 415}	cos phi _N	I _{N 220} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N		
TT125 1brin	71 A 4	4	0.25	1385	5.7	5.9	1.65	0.55	3.0	3.2	1.95	0.55		
TT250 1brin / TT500 1brin TT500 2brins/ TT1000 2brins	80 A 4	4	0.55	1420	10.3	11.4	1.95	0.68	5.1	5.9	2.45	0.68		
TT1000 1brin / TT2000 2brins	90 B 4	4	1.5	1420	13.0	17.0	1.95	0.76	6.0	7.5	2.45	0.76		

Tableau 6-7 – Caractéristiques électriques TT (modèles 1 phase)

Série	Type de moteur	Nombre de pôles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants min. / max. et courant de démarrage									
					1 × 115 V, 60 Hz					1 × 230 V, 60 Hz				
					I _{N 380} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 415}	cos phi _N	I _{N 220} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N		
TT250 1brin / TT500 1brin TT500 2brins/ TT1000 2brins	80 A 4	4	0.66	1720	13.2	15.1	1.95	0.67	6.6	7.5	2.45	0.67		
TT1000 1brin / TT2000 2brins	90 B 4	4	1.8	1720	14.7	15.0	1.95	0.75	6.9	7.0	2.45	0.75		

Tableau 6-8 – Caractéristiques électriques TTR (modèles 3 phases)

Groupe d'engrenages ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 e/h FM 25%	M4 (1Am) 180 e/h FM 30%	M5 (2m) 240 e/h FM 40%	M6 (3m) 360 e/h FM 50%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	Vitesse de levage 50 Hz	Vitesse de levage 60 Hz	Type de moteur	Nombre de brins	Poids mort 3m de course	Fusible de raccord au réseau (400 V, inerte)
	Capacité de charge [kg]											
TTR250 1 brin	-	320	250	-	-	-	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	26	6
TTR500 2 brins	-	630	500	-	-	-	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	28	6
TTR1000 2 brins	-	1250	1000	-	-	-	4/1	4.8/1.2	100 B 8/2	2	66	10

Tableau 6-9 – Caractéristiques électriques TTR (modèles 1 phase)

Groupe d'engrenages ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 e/h FM 25%	M4 (1Am) 180 e/h FM 30%	M5 (2m) 240 e/h FM 40%	M6 (3m) 360 e/h FM 50%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	Vitesse de levage 50 Hz	Vitesse de levage 60 Hz	Type de moteur	Nombre de brins	Poids mort 3m de course	Fusible de raccord au réseau (400 V, inerte)
	Capacité de charge [kg]											
TTR250 1 brin	-	320	250	-	-	-	4	4.8	80 A 4	1	26	10
TTR500 2 brins	-	630	500	-	-	-	2	2.4	80 A 4	2	28	10

Inhalt

Ersatzteile/Ersatzteilbestellung	44
1. Allgemeine Hinweise	44
2. Beschreibung	48
3. Inbetriebnahme	52
4. Pflege und Wartung.....	58
5. Maßnahmen für sicheres Arbeiten ...	60
6. Anhang	61

Ersatzteile/Ersatzteilbestellung

Die Bauteilnummern der Original-Ersatzteile finden Sie in der jeweiligen Ersatzteilliste. Geben Sie bitte die Kenndaten Ihres Elektrokettenzuges als Referenz unten ein, um sie jederzeit zur Hand haben. So finden Sie schnell die richtigen Teile.

Elektrokettenzug-Typ:.....

Herstellungsnummer:

Baujahr:

Hubkraft:

Original-Ersatzteile für den Elektrokettenzug können unter folgenden Adressen bestellt werden:

1. Hersteller

TRACTEL TRADING LUXEMBOURG
Rue de l'industrie
Foetz 3895 LUXEMBOURG
Tel. +352/43 42 42-1
Fax +352/43 42 42 200
www.tractel.com

Vertriebspartner


.....
.....
.....
.....
.....
.....


1. Allgemeine Hinweise


1.1. Allgemeine Sicherheitsanweisungen

1.1.1. Sicherheitsanweisungen und Gefahren

Folgende Symbole und Begriffe werden in dieser Betriebsanleitung als Sicherheits- bzw. Gefahrenmerkmale verwendet:

 **WARNUNG:** Dieses Symbol weist auf das Risiko schwerer oder tödlicher Verletzungen hin, wenn die Arbeits- oder Handhabungshinweise nicht oder nur unzureichend befolgt werden. Warnungen müssen **strengstens** befolgt werden.

 **ACHTUNG:** Dieses Symbol weist auf das Risiko schwerer Sachschäden hin, wenn die Arbeits- und Handhabungshinweise nicht oder nur unzureichend befolgt werden. Die Anweisungen unter „Achtung“ müssen **strengstens** befolgt werden.

 **EMPFEHLUNG:** Dieses Symbol bedeutet, dass das Befolgen der Arbeits- und Handhabungshinweise die Arbeit einfacher und effizienter macht. Empfehlungen **erleichtern** die Arbeit.

1.2. Allgemeine Sicherheits- und Organisationsmaßnahmen

Die Bedienungsanleitung muss immer an dem Ort verfügbar sein, an dem die Elektrokettenzüge verwendet werden. Die Wartungsanleitung muss befolgt werden.

Darüber hinaus müssen Gesetze und Vorschriften in Bezug auf Sicherheit und Umweltschutz eingehalten werden.

Benutzer und Wartungspersonal müssen vor Beginn der Arbeiten zuerst die Betriebs- und Sicherheitsanweisungen sorgfältig durchlesen. Schutzausrüstung für den Benutzer und das Wartungspersonal muss bereitgestellt und verwendet werden.

Der Besitzer eines Elektrokettenzuges oder sein Vorgesetzter muss die sichere und gefahrlose Verwendung und Handhabung des Hebezeugs durch das Personal beaufsichtigen.

1.2.1. Sicherheitsfarben/Kennzeichnungen/ Warningschilder

- Kettenschmierung..... Abbildung 1-1
- CE-Zeichen..... Abbildung 1-2
- Hebezeug-Typenschild..... Abbildung 1-3
- Datenschild..... Abbildung 1-4
- Elektrische Spannung..... Abbildung 1-5

Abbildung 1-1



Abbildung 1-2



Abbildung 1-3

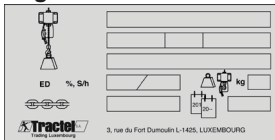


Abbildung 1-4

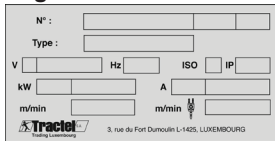


Abbildung 1-5



1.3. Besondere Sicherheitsanweisungen

Transport/Montage:

– Montieren Sie den Elektrokettenzug oder seine Bauteile oder Einheiten vorsichtig in einwandfreiem Zustand und mit ausreichender Tragfähigkeit an Hebezeugen.

Anschlüsse:

– Anschlüsse müssen von Personal mit einschlägiger Erfahrung verbunden werden.

Erstinbetriebnahme/Verwendung:

- Führen Sie vor der Inbetriebnahme oder der täglichen Erstinbetriebnahme eine Sichtkontrolle durch und überprüfen Sie diese gemäß den Anweisungen.
- Den Elektrokettenzug nur verwenden, wenn die Schutz- und Sicherheitssysteme funktionsbereit sind.
- Melden Sie Schäden am Elektrokettenzug oder Unregelmäßigkeiten im Betrieb der zuständigen Person.
- Treffen Sie nach der Außerbetriebnahme des Elektrokettenzuges Maßnahmen zur Vermeidung einer unbeabsichtigten oder unbefugten Inbetriebnahme.
- Führen Sie keine unsicheren Arbeiten durch.

Siehe auch „Bestimmungsgemäße Verwendung“ (Abschnitt 1.6).

Reinigung/Instandhalten/Reparatur/Wartung:

- Verwenden Sie für Montagearbeiten oberhalb der Taillenhöhe geeignete Montageplätze.
- Maschinenteile nicht als Ersatz für Montageplätze verwenden.
- Elektrokabel auf mechanische Beschädigungen überprüfen.
- Darauf achten, Betriebs- und Zusatzprodukte sicher und umweltfreundlich zu beseitigen, zu sammeln und zu entsorgen.
- Sicherheitseinrichtungen, die während Montage-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten beseitigt wurden, müssen unmittelbar nach diesen Arbeiten wieder installiert und überprüft werden.
- Bei Inspektions- und Wartungsarbeiten die in der Betriebsanleitung angegebenen Intervalle beachten.
- Informieren Sie das Personal, das das Gerät verwendet, vor besonderen oder routinemäßigen Eingriffen.
- Den Wartungsbereich angemessen abgrenzen.
- Schützen Sie den Elektrokettenzug vor unerwarteter Inbetriebnahme während Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Warnschilder anbringen.
- Die Stromversorgung trennen und das Gerät vor unbefugter Inbetriebnahme schützen.
- Die Verbindungsschrauben gemäß den Vorschriften anziehen, wenn sie während der Wartungs- oder Reparaturarbeiten gelöst wurden.

Stilllegen/Lagerung:

- Den Elektrokettenzug reinigen und schützen (Öl/Fett), wenn er außer Betrieb genommen und für längere Zeit gelagert werden soll.

1.4. Anweisungen zum Schutz vor Gefahren

Gefahrenzonen müssen deutlich mit Warnschildern gekennzeichnet und der Zugang gesperrt sein. Stellen Sie sicher, dass die Gefahrenhinweise befolgt werden.

Gefahren können entstehen durch:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- unzureichende Einhaltung der Sicherheitsanweisungen,
- Nichteinhaltung von Überprüfungs- und Wartungsarbeiten.

1.4.1. Mechanische Gefahren

Verletzungen:



Bewusstlosigkeit und Verletzungen:

- Blutergüsse, Schnittwunden, Verheddern, Schürfwunden,
- gezogen, gestoßen oder geschürft werden,
- Rutschen, Stolpern, Stürzen.

Ursachen:

- in Bereichen, die zu Blutergüssen, Schnittwunden oder Verheddern,
- Brüchen und Splintern von Teilen führen können.

Schutzmaßnahmen:

- den Boden, die Geräte und Maschinen sauber halten,
- Undichtigkeiten beseitigen,
- sichere Abstände bewahren.

1.4.2. Elektrische Gefahren

Arbeiten an elektrischen Geräten und das Bedienen von Maschinen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder befähigten Person unter Aufsicht einer Elektrofachkraft nach den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Verletzungen:



Tod durch Stromschlag, Verletzungen und Verbrennungen verursacht durch:

- Berühren,
- fehlerhafte Isolierung,
- fehlerhafte Wartung und Reparatur,
- Kurzschluss.

Ursachen:

- Berühren oder Nähe zu nicht isolierten Leitern im Betriebszustand,
- Verwendung von nicht isoliertem Werkzeug,
- elektrische Leiter oder Teile mit defekter Isolierung,
- mangelhafte Wartungsarbeiten und mangelnde Prüfung nach einem Eingriff,
- Montage ungeeigneter Sicherungen.

Schutzmaßnahmen:

- defekte Maschinen oder Geräte vor Arbeiten (Inspektion, Wartung oder Reparatur) von der Stromversorgung trennen

- zunächst sicherstellen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist
- die elektrischen Geräte regelmäßig kontrollieren
- lose oder beschädigte Kabel austauschen
- beim Ersetzen durchgebrannter Sicherungen sicherstellen, dass diese gleichwertig sind
- keine elektrischen Leiter berühren
- nur elektrisch isoliertes Werkzeug verwenden

1.4.3. Geräuschemission

Geräuschmessungen werden in Abständen von 1, 2, 4, 8 und 16 m zwischen der Mitte des Elektrozuges und dem Messgerät durchgeführt.

Messung der Geräuschemission nach DIN 45 635.

Geräuschmessungen wurden durchgeführt:

- bei Verwendung des Elektrozuges in der Werkstatt.
- bei Arbeiten im Freien.

Tabelle 1-1 – Geräuschemission


Messabstand		1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
Baureihe	Art der Messung	dBA				
TT 250/500	a)	65	62	59	56	53
	b)	65	59	53	47	41
TT125, TT250/500 1Ph	a)	76	73	70	67	64
	b)	76	70	64	58	52
TT 1000, TT 1000 1Ph	a)	80	77	74	71	68
	b)	80	74	68	62	56
TT 1600/2500	a)	80	77	74	71	68
	b)	80	74	68	62	56

1.5. Technische Fähigkeiten

1.5.1. Regelmäßige Inspektionen

Jeder Benutzer des Geräts oder Systems muss alle Tests, Wartungen und Überholungen korrekt im Servicelogbuch festhalten und dem Vorgesetzten oder einer befähigten Person vorlegen.

Der Hersteller haftet nicht für falsche oder unvollständige Protokolle.

 **ACHTUNG:** Hebezeuge und Krane müssen gelegentlich von einer befähigten Person geprüft werden. Im Wesentlichen handelt es sich um eine Sicht- und Funktionsprüfung, bei der der Zustand der Komponenten auf Beschädigungen, Abnutzung oder Verschleiß, Korrosion und andere Veränderungen untersucht wird. Insbesondere muss das Vorhandensein und die Funktionsweise von Sicherheitssystemen überprüft werden. Eine Demontage könnte erforderlich sein, um den Verschleiß einiger Teile zu ermitteln.



ACHTUNG: Hebezubehör muss vollständig geprüft werden, einschließlich verdeckter Bauteile.



ACHTUNG: Alle regelmäßigen Inspektionen müssen vom Benutzer angefordert werden.

1.5.2. Garantie

- Die Garantie gilt nicht, wenn Installation, Betrieb, Inspektion und Wartung nicht gemäß dieser Bedienungsanleitung durchgeführt werden.
- Reparaturen und Fehlerbehebungen im Rahmen der Garantie dürfen nur von qualifiziertem Personal nach Rücksprache mit dem Hersteller/Lieferanten und auf dessen Auftrag durchgeführt werden. Die Garantie gilt nicht, wenn das Produkt modifiziert und nicht Original-Ersatzteile verwendet werden.

1.6. Angemessene Verwendung

Elektrokettenzüge aus der TT/TTR-Reihe werden nach ihrer Hubkraft klassifiziert. Sie können sowohl im stationären als auch im mobilen Einsatz verwendet werden. Elektrokettenzüge werden nach den neuesten technischen und sicherheitsrelevanten Kriterien entworfen und gebaut und vom Hersteller einem Sicherheitstest unterzogen.

Für die Elektrokettenzüge liegen Zulassungen von den Zulassungsstellen (DGUV usw.) vor.

Die Elektrokettenzüge der oben genannten Baureihe dürfen nur in einwandfreiem technischen Zustand für die Arbeiten, für die sie vorgesehen sind, und von ausgebildetem Fachpersonal gemäß den Sicherheitsvorschriften, verwendet werden.

Allgemeine Nutzungsbedingungen:

- Umgebungstemperatur: -15 °C bis +50 °C
- Umgebungsfeuchtigkeit: max. 80% relative Luftfeuchtigkeit
- Art der Schutzmaßnahmen: IP65

Wenn tralift™ TT/TTR-Kettenzüge im Freien verwendet werden, ist die Hinzufügung eines Dachs zum Schutz vor Witterungseinflüssen empfehlenswert. Alternativ kann der Kettenzug, das Fahrwerk und der Antriebswagen bei Nichtgebrauch unter einem Schutzdach aufbewahrt werden. In bestimmten Fällen können mit dem Hersteller besondere Nutzungsbedingungen vereinbart werden. Basierend auf der Anfrage können eine optimierte und angemessene Konfiguration der Ausrüstung und wichtige Informationen für die Betriebssicherheit mit reduziertem Verschleiß bereitgestellt werden. Bestimmungsgemäße Verwendung der Elektrokettenzüge erfordert auch die Anwendung der vom Hersteller bereitgestellten Betriebs-, Wartungs- und Reparaturbedingungen.

Aufgrund der ausgezeichneten Korrosionsbeständigkeit der Bauteile der Lastlinie eignen sich die Kettenzüge der Baureihe tralift™ TTR insbesondere für Anwendungen in der Lebensmittelindustrie, in Reinräumen und aggressiven Umgebungen mit Salzwasser oder Staub. Die kathodische Tauchlackierung von Aluminiumteilen garantiert einen sehr sicheren Halt des Lacks und einen sehr wirksamen Korrosionsschutz. Das Schmierfett im Getriebe ist lebensmittelverträglich. Die Lastkette der Kettenzüge besteht aus Edelstahl. Da diese Ketten nicht so stark sind wie herkömmliche Ketten, wird die sichere Arbeitsbelastung dieser Hebezeuge verringert.

Die folgenden Anwendungen entsprechen nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch:

- Überschreiten der zulässigen Höchstlast;
- Schrägziehen von Lasten (maximaler Neigungswinkel 4°, siehe Abbildung 1-6);
- Lasten greifen, ziehen oder auf den Boden ziehen;
- Befördern von Personal;
- Lasten über Personen bewegen;
- sich unter schwebenden Lasten befinden (siehe Abbildung 1-7);
- das Steuerkabel ziehen;
- Umlenken der Kette über Kanten;
- Lasten nicht ständig beobachten;
- die Last fallen lassen, während die Kette locker ist;
- Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung.

Siehe auch Abschnitt 1.3.

DE

Abbildung 1-6

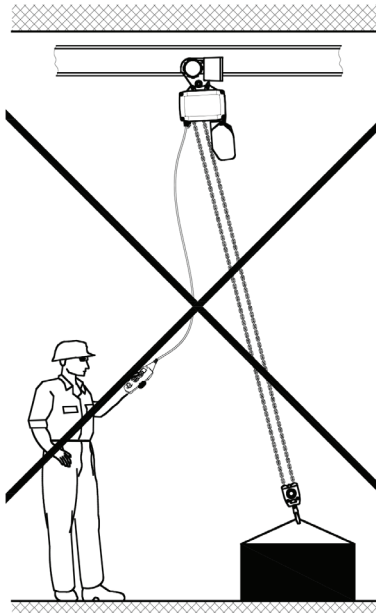
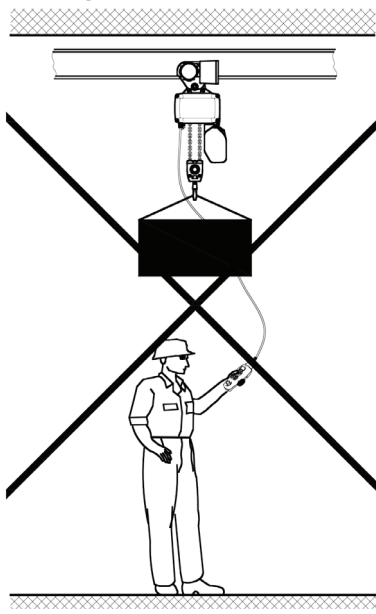


Abbildung 1-7



Das Gerät sollte nicht ruckartig betrieben werden. Vermeiden Sie es auch, die Kette durchhängen zu lassen und gegen Endbegrenzungen anzufahren. Der Lieferant haftet nicht für Schäden am Gerät oder an Dritten durch unsachgemäße Verwendung.

2. Beschreibung

Allgemeines:

Die Baureihe TT umfasst folgende Modelle:

TT, TTK, TTS, TTHK, TTHTD, TTR.

2.1. Arbeitsbedingungen

Einstufung nach Einsatzgebieten:

Die Elektrokettenzüge und Fahrwerke sind nach den folgenden Richtlinien in eine Nutzungsgruppe eingeteilt:

- DIN EN14492-2 (A5 = 125000 Zyklen)
- DIN 15401 (Lasthaken)
- ISO 4301-1: D (M5) = 1600 h
- Informationen zu Generalüberholungen (siehe Abschnitt 4)

Für die Nutzungsgruppen gelten spezifische und unterschiedliche Richtungswerte, die in der Praxis eingehalten werden müssen.



ACHTUNG: Das Fahrwerk hat die gleiche Einstufung der Mechanismen wie der Elektrozug.



EMPFEHLUNG: Die Nutzungsgruppe des Elektrokettenzuges ist auf dem Datenschild des Hebezeugs angegeben.

Der Hersteller garantiert eine sichere und dauerhafte Verwendung nur, wenn das Hebezeug gemäß den seiner Verwendungsgruppe entsprechenden Richtungswerten verwendet wird.

Vor der Inbetriebnahme muss der Eigentümer der Maschine anhand der Merkmale in Tabelle 2-1 beurteilen, welcher der vier Lasttypen für die Verwendung des Elektrokettenzuges während seiner gesamten Lebensdauer geeignet ist. Tabelle 2-2 enthält die Richtwerte für die Betriebsbedingungen in Anzahl von Zyklen/Tag je nach der Einstufung und dem Lastzustand.

Definition der angemessenen Verwendung eines Elektrokettenzuges:

Die Anzahl der Zyklen oder den erwarteten Lastzustand bewerten, um die angemessene Verwendung eines Elektrokettenzuges zu bestimmen.



ACHTUNG: Definieren von Lastzustand des Elektrokettenzuges vor der Inbetriebnahme gemäß Tabelle 2-1 – Lastzustände. Der ausgewählte Lastzustand (Q) muss über die gesamte Lebensdauer des Geräts unverändert bleiben und darf aus Sicherheitsgründen unter keinen Umständen geändert werden.

Beispiel 1: Die zulässige Betriebszeit eines Elektrokettenzuges definieren:

Ein Elektrokettenzug der Klasse A4 muss während seiner gesamten Lebensdauer mit mittlerer

Geschwindigkeit verwendet werden. Dies entspricht dem Lastzustand Q4 schwer> (siehe Tabelle 2-1 – Lastzustände). Gemäß den Richtwerten in Tabelle 2-2 – Arbeitsbedingungen darf der Elektrokettenzug nicht länger als 60 Zyklen pro Tag in Betrieb sein.

Beispiel 2: Den angemessenen Lastzustand definieren:

Ein Elektrokettenzug der Klasse A5 kann über seine gesamte Lebensdauer mit ungefähr 400 Zyklen pro Tag betrieben werden. In diesem Fall muss das Gerät im leichten Q2->System betrieben werden (siehe Tabelle 2-1 – Lastzustände).

DE

Tabelle 2-1 – Lastzustände

Belastungsart Q2 leicht $Q < 0.50$ $Q = 0.50$	Belastungsart Q3 mittel $0.50 < Q < 0.63$ $Q = 0.63$	Belastungsart Q4 schwer $0.63 < Q < 0.80$ $Q = 0.80$	Belastungsart Q5 sehr schwer $0.80 < Q < 1.00$ $Q = 1.00$
Nur ausnahmsweise bei Volllast; sonst hauptsächlich bei geringerer Belastung	Häufig bei Volllast; sonst bei geringerer Belastung	Oft bei Volllast, Betrieb bei mittlerer Belastung	Regelmäßig bei Volllast

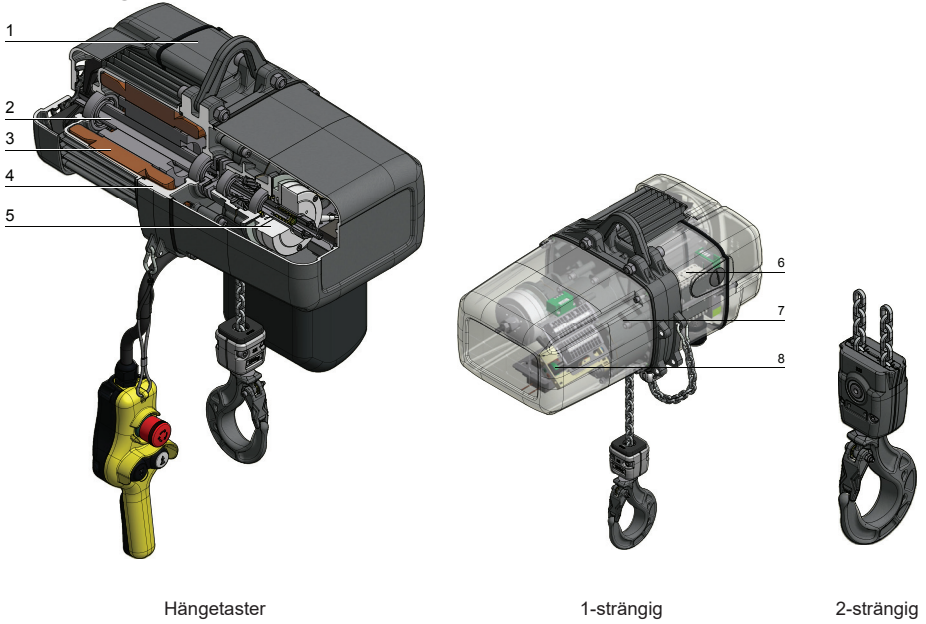
Q = Lastzustand (Belastung)

Tabelle 2-2 – Arbeitsbedingungen

Einstufung gemäß DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Lastzustand	Anzahl der Zyklen pro Arbeitstag (Hubklassen Dh2 – Dh5, Hubgeschwindigkeit 8 m/min)				
Q2 – leicht $Q < 0.50$	120	240	480	960	1920
Q3 – mittel $0.50 < Q < 0.63$	60	120	240	480	960
Q4 – schwer $0.63 < Q < 0.80$	30	60	120	240	480
Q5 – sehr schwer $0.80 < Q < 1.00$	15	30	60	120	240

2.2. Allgemeine Beschreibung

Abbildung 2-1, tralift™ Baureihe TT



1. Steuereinheit
2. Rotorwelle
3. Motor
4. Gehäuse

5. Bremse
6. Elektrische Steuerung
7. Getriebe
8. Endschalter

Abbildung 2-2, tralift™ Baureihe TTR



Hängetaster



1-strängig



2-strängig

Der Elektrokettenzug entspricht der EU-Maschinenrichtlinie und den verwendeten EN-Normen.

Das Gehäuse und die Abdeckung des Elektrokettenzuges bestehen aus Aluminium-Druckguss. Kühlrippen in der Nähe des Motors sorgen für eine optimale Kühlung. Der Kettenspeicher kann am kompakten Gehäuse befestigt werden. Zum Befestigen des Netzanschlusskabels und des Steuerkabels sind zwei Löcher vorgesehen. Die Öse oder der Aufhängehaken ist am Flansch befestigt.

Tractel-Elektrokettenzüge werden durch Asynchronmotoren angetrieben. Modelle mit zwei Geschwindigkeiten sind mit einem polumschaltbaren Motor ausgestattet.

Das Bremssystem besteht aus einer magnetischen Gleichstrombremse. Wenn die Stromversorgung des Systems ausgeschaltet wird, liefern Druckfedern das Bremsmoment.

Die Rutschkupplung ist vor dem Bremssystem montiert und in die Rotorwelle eingebaut. Es schützt den Kettenzug vor Überlastungen und dient als oberer und unterer Endschalter.

Ein oberer und unterer Endschalter werden verwendet, um den Hakenweg zu begrenzen. Optional sind nachgeschaltete Not-Aus-Kontakte erhältlich.

Die Elektrokettenzüge sind serienmäßig mit einer 42-V-Schützsteuerung ausgerüstet. Der serienmäßige Not-Aus-Schalter schaltet die drei Hauptphasen des Netzes aus, wenn die rote Taste gedrückt wird.

Die hochfeste Profilstahlkette der Kettenzüge der Baureihe TT entspricht der Güteklasse DAT (8SS) nach DIN EN 818-7. Das Kettenrad ist gehärtet. Der Lasthaken nach DIN 15401 ist mit einer Sicherungsklappe versehen.

Gerade Stirnradgetriebe mit zwei oder drei geschlossenen Stufen sind normalerweise Schrägverzahnungen. Die Zahnräder sind wälzgelagert und mit Fett geschmiert.

Im Elektrokettenzug ist standardmäßig ein Hängetaster (Auf-/Abwärts mit dem Not-Aus-Schalter) eingebaut.

3. Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG: Mechanische Einstellungen dürfen ausschließlich von dazu autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

👉 ACHTUNG: Benutzer müssen die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und alle Tests durchführen, bevor der Elektrozug zum ersten Mal in Betrieb genommen wird. Erst wenn die Betriebssicherheit hergestellt ist, darf das Gerät in Betrieb genommen werden. Unqualifizierte Personen dürfen das Hebezeug nicht in Betrieb nehmen oder damit arbeiten.

Der Besitzer des Elektrokettenzuges muss die Inbetriebnahme des Hebezeugs dokumentieren. Das Logbuch enthält alle technischen Daten und das Datum der Inbetriebnahme. Es dient als Logbuch für alle Wartungs- und Servicearbeiten.

3.1. Transport und Aufstellen

Die Sicherheitsanweisungen während des Transports und dem Aufstellen befolgen (siehe Abschnitt 1.3).

Elektrokettenzüge müssen von Fachleuten gemäß den Unfallschutzbestimmungen installiert werden (siehe Abschnitt 1.2). Der Elektrokettenzug ist vor dem Aufstellen in einem geschlossenen Raum oder an einem überdachten Ort zu lagern. Bei Nutzung des Elektrokettenzuges im Freien ist das Hinzufügen eines Wetterschutzdachs empfehlenswert.

Die Hebezeuge sollten vorzugsweise in ihrer Originalverpackung transportiert werden. Die Lieferung muss vollständig geprüft und das Verpackungsmaterial umweltfreundlich entsorgt werden. Es wird empfohlen, den Elektrokettenzug von qualifizierten Personen zu installieren und in Betrieb nehmen zu lassen.

3.2. Anschließen

3.2.1. Anschluss elektrisch

⚠️ WARNUNG: Elektrische Einstellungen dürfen ausschließlich von dazu autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

Für den Netzanschluss des Elektrokettenzuges müssen das Netzkabel, die Netzsicherung und der Hauptschalter vom Kunden bereitgestellt werden.

Für den Anschluss von Dreiphasen-Modellen wird ein vieradriges Kabel mit PE-Erdung als Netzkabel benötigt. Bei Einphasen-Modellen ist ein dreiadriges Kabel mit Erdung ausreichend. Länge und Querschnitt müssen entsprechend der Stromaufnahme des Elektrokettenzuges ausgewählt werden.

- Vor dem Anschließen des Elektrokettenzuges prüfen, ob die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung und Frequenz dem Stromnetz entsprechen.
- Den Deckel der Elektrosteuerung entfernen.
- Das Stromzuführungskabel mit der Kabelverschraubung M25 × 1.5 in das seitliche Loch einführen und es gemäß dem im Lieferumfang enthaltenen Anschlussplan an die Klemmen L1, L2, L3 und PE anschließen (siehe Abbildung 3-1).
- Das Steuerkabel mit der Kabelverschraubung M20 × 1.5 in das Loch im unteren Teil des Gehäuses einführen und es mit den Klemmen 1, 2, 3, 4, 10 verbinden (siehe Abbildung 3-2).
- Die Zugentlastung am Gehäuse installieren (siehe Abbildung 3-3).

👉 ACHTUNG: Der Hängetaster muss am Seil der Zugentlastung und nicht am Kabel aufgehängt sein.

Abbildung 3-1

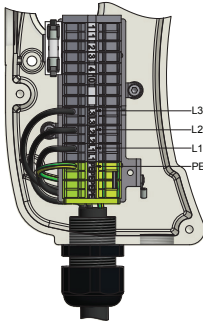


Abbildung 3-2

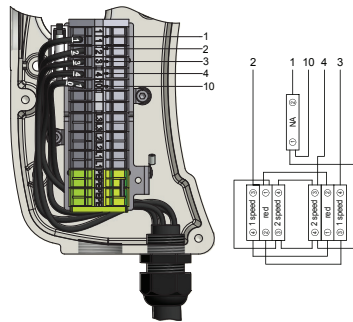


Abbildung 3-3



! WARNUNG:

- Drehrichtung prüfen: Wenn die Bewegungsrichtung des Hubhakens nicht mit den Schaltersymbolen an der Steuerbirne übereinstimmt, müssen die Versorgungskabel L1 und L2 vertauscht werden.
- beim Entfernen der Abdeckung auf den rotierenden Lüfterrotor achten (Ref. 1, Abbildung 3-3b).

👉 EMPFEHLUNG: Lösen der verwendeten Klemmen wie in Abbildung 3-3c dargestellt.

Abbildung 3-3b

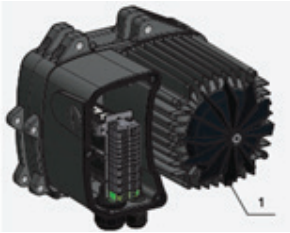
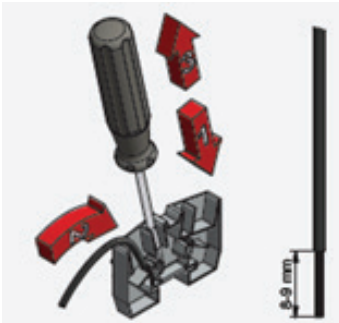


Abbildung 3-3c



3.2.2. Hubkette

👉 ACHTUNG: Nur Originalketten verwenden.

- Die Schweißnähte der Kettenglieder müssen sich innen befinden (siehe Abbildung 3-4).
- Beim Einsetzen der Kette durch Ziehen muss der Endschalter mechanisch deaktiviert werden, siehe Kapitel 3.2.3.

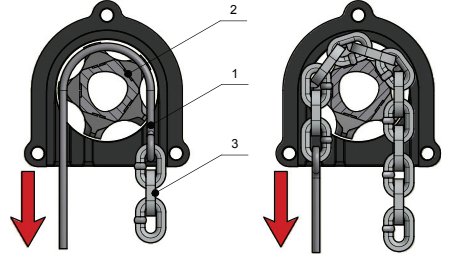
Die gesamte Länge der Hubkette muss vor der Inbetriebnahme und während des Gebrauchs mit Öl geschmiert werden. Getriebe- und Reibungsteile müssen immer geölt sein. Die Schmierung erfolgt mit eindringendem Getriebeöl (Typ SAE 15W-40) durch

Eintauchen der Kette in ein Ölbad oder mit Hilfe einer Ölkanne.

Das Kettenende muss mit einem flexiblen Draht (1) verbunden und durch die Ketennuss (2) in den Elektrokettenzug eingeführt werden. Die in Abbildung 3-4 dargestellte Kette (3) wird mit leichten Rückbewegungen eingesetzt.

Die Hubhöhe muss so gewählt werden, dass der Haken in seiner niedrigsten Position auf dem Boden ruht.

Abbildung 3-4



Einsträngiger Betrieb:

Die Verbindung des Lasthakens (1) zur Kette erfolgt mittels Klemmstück (2). Für die Kraftübertragung ist das Anbringen des Bolzens (3) wichtig (siehe Abbildung 3-5 für Kettenzüge der Baureihe TT und Abbildung 3-5b für Kettenzüge der Baureihe TTR).

👉 ACHTUNG:

- Stellen Sie sicher, dass die Aufhängung richtig positioniert ist (Maß k1):
 - TT125 1Ph: symmetrisch
 - TT250/500 k1 = 41 mm (Abbildung 3-6)
 - TT1000 k1 = 43 mm (Abbildung 3-6)
 - TT1600 k1 = 53 mm (Abbildung 3-6)
 - TT2500 k1 = 87 mm (Abbildung 3-6b)
- Die Lagerstellen ausreichend einfetten.

Abbildung 3-5

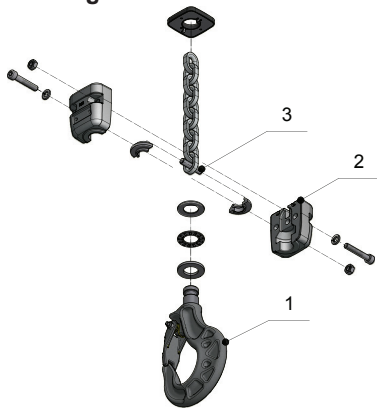


Abbildung 3-5b

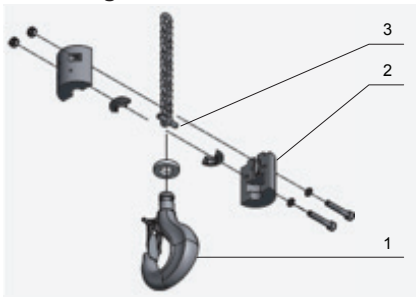


Abbildung 3-6



Abbildung 3-6b



Zweistufiges Hebezeug:

Das tragende Ende der Kette mit dem Kettenhalter (3) verbinden und an der Führungsschiene des Gehäuses befestigen. Die Spannbacke (2) am Lasthaken (1) gemäß Abbildung 3-7 für Kettenzüge der Baureihe TT und gemäß Abbildung 3-7b für Kettenzüge der Baureihe TTR montieren.

 **ACHTUNG:**

- Stellen Sie sicher, dass die Aufhängung richtig positioniert ist (Maß k2):
 - TT250/500 k2 = 52 mm (Abbildung 3-8)
 - TT1000 k2 = 62 mm (Abbildung 3-8)
 - TT1600 k2 = 73 mm (Abbildung 3-8)
 - TT2500 k2 = 130 mm (Abbildung 3-8b)
- Vermeiden Sie es, die Kette in Längsrichtung zu verdrehen (siehe Abbildung 3-9).
- Die Lagerstellen ausreichend einfetten.

Abbildung 3-7

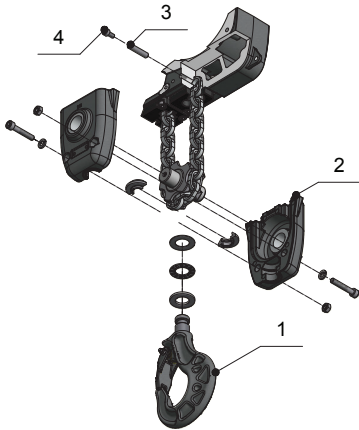


Abbildung 3-8b



Abbildung 3-7b

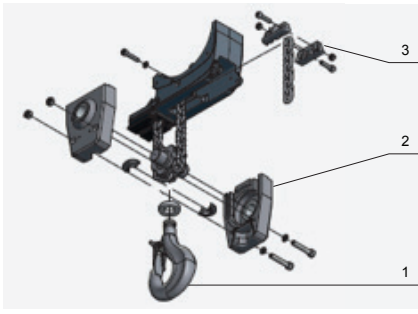
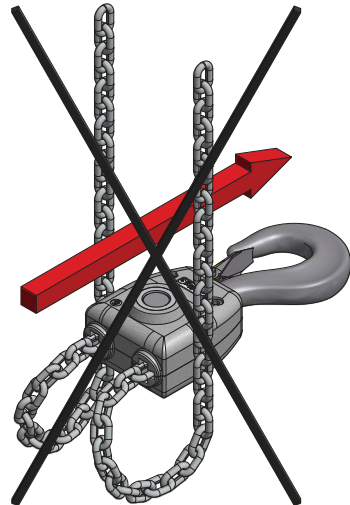


Abbildung 3-8



Abbildung 3-9



3.2.3. Endschalter

Der Elektrokettenzug ist serienmäßig mit einem integrierten Endschalter ausgestattet. Dieser Schalter eignet sich auch als regulärer Endschalter mit hoher Schaltgenauigkeit. Die Funktion des Endschalters

(Endpositionen des Hakens oben und unten) muss bei der Inbetriebnahme überprüft werden.

Es sind vier verschiedene an die Höhe angepasste Zahnräder lieferbar:

TT 125			
an Höhe angepasstes Zahnrad	Farbe	einsträngige Hubhöhe [m]	zweistängige Hubhöhe [m]
i = 1:1	schwarz	14	-
i = 1:1.5	rot	21	-
i = 1:3	gelb	42	-
i = 1:6	blau	90	-

TT 250/500			
an Höhe angepasstes Zahnrad	Farbe	einsträngige Hubhöhe [m]	zweistängige Hubhöhe [m]
i = 1:1	schwarz	19	9.5
i = 1:3	gelb	57	28.5
i = 1:6	blau	114	57

TT 1000			
an Höhe angepasstes Zahnrad	Farbe	einsträngige Hubhöhe [m]	zweistängige Hubhöhe [m]
i = 1:1	schwarz	30	15
i = 1:1.5	rot	45	23
i = 1:3	gelb	90	45
i = 1:6	blau	102	96

TT 1600			
an Höhe angepasstes Zahnrad	Farbe	einsträngige Hubhöhe [m]	zweistängige Hubhöhe [m]
i = 1:1	schwarz	34	17
i = 1:1.5	rot	51	25.5
i = 1:3	gelb	102	51
i = 1:6	blau	204	102

TT 2500			
an Höhe angepasstes Zahnrad	Farbe	einsträngige Hubhöhe [m]	zweistängige Hubhöhe [m]
i = 1:1	schwarz	42	21
i = 1:1.5	rot	63	31.5
i = 1:3	gelb	126	63
i = 1:6	blau	252	126

Beschreibung der Einstellung (siehe Abbildung 3-10):

- Vor dem Einsetzen der Kette oder beim Kettenwechsel muss der Fahrshalter durch Verriegeln der Wippe (1) mechanisch deaktiviert werden.
- Gilt nur für Modell TT 125: Schrauben (1+2) lösen und Klemmleiste (3) wegdrehen (siehe Abbildung 3-10 bis)
- Kette einsetzen.
- Den Haken in die höchste Position anheben, das rote Steuerrad (2) (an der Vorderseite) des Schaltnockens

des oberen Endschalters (3) drehen (für eine hohe Hakenposition im Uhrzeigersinn und für eine niedrige Hakenposition gegen den Uhrzeigersinn drehen).

- Die Wippe aktivieren, den Haken in die niedrigste Position senken, das grüne Steuerrad (4) (auf der Rückseite) des Schaltnockens des unteren Endschalters (5) drehen (für eine hohe Hakenposition gegen den Uhrzeigersinn und für eine niedrige Hakenposition im Uhrzeigersinn drehen).
- Die Wippe aktivieren (sie muss in das Steuerrad einrasten).
- Die Funktion der Endschaltung überprüfen; der Endschalteranschlag und die Hakeneinheit dürfen nicht an das Gehäuse fahren.

Abbildung 3-10

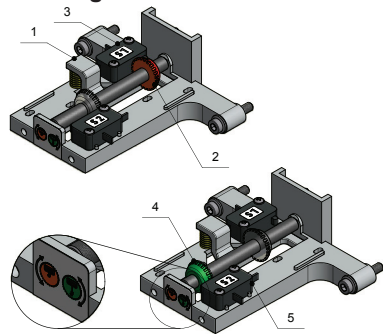
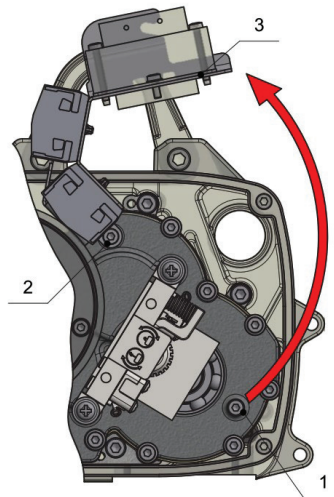


Abbildung 3-10 bis



3.2.4. Kettenspeicher oder -sack

- Die Kette auf der Lastseite herausziehen, bis der Endschalter ausgelöst wird.
- Das freie Kettenende am Speicher oder Sack montieren (siehe Abbildung 3-13).
- Den Kettenspeicher installieren und die Kette einführen (siehe Abbildung 3-11).

⚠ WARNUNG: Alle Kettenspeicher aus Stahlblech müssen mit einem zusätzlichen Stahlseil mit einem Durchmesser von mindestens 2 mm gesichert werden (siehe Abbildung 3-12).

Hinweis: TT125 siehe Abbildung 3-12 bis

Abbildung 3-11



Abbildung 3-12

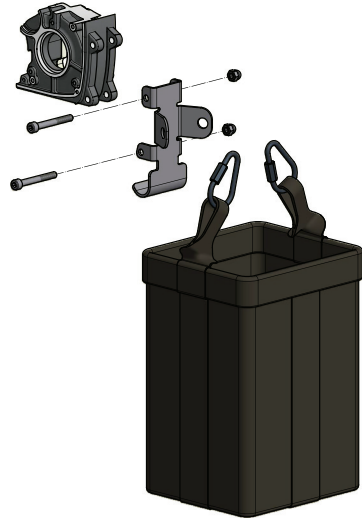


Abbildung 3-12 bis

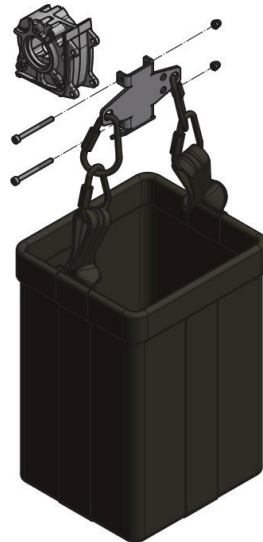
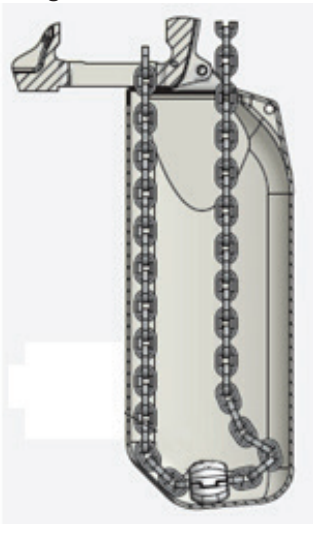


Abbildung 3-13



Hersteller geliefert wurden, auch nicht vom Hersteller geprüft oder genehmigt sind.

Allgemeines:

Pflege- und Wartungsarbeiten sind erforderlich, um die sichere und ordnungsgemäße Funktion von Elektrokettenzügen zu gewährleisten. Die Nichtbeachtung der Wartungsintervalle kann zu Fehlfunktionen und Beschädigungen führen.

Inspektionen und Wartungen müssen gemäß der Bedienungsanleitung von Zeit zu Zeit durchgeführt werden (siehe Tabelle 4-1 – Übersicht über Inspektionen und Wartung und Tabelle 4-2 – Übersicht über Wartungsarbeiten).

Die Anforderungen der Sicherheitsvorschriften (Abschnitt 1.3) befolgen und Vorkehrungen treffen, um Verletzungen und Unfälle zu vermeiden (Abschnitt 1.4).

! WARNUNG: Alle Inspektionen und Wartungsarbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn das Hebezeug nicht unter Last steht und außer Betrieb ist. Der Hauptschalter muss abgeschaltet sein. Der Block oder der Haken muss auf dem Boden oder auf der Service-Plattform platziert werden.

Inspektionen und Wartungen umfassen Sichtprüfungen und Reinigungsarbeiten. Zu den Wartungsarbeiten gehören auch Betriebsinspektionen. Während der Betriebsinspektionen alle Befestigungselemente und elektrischen Kabelklemmen überprüfen.

Kabel müssen insbesondere auf Schmutz, Schnitte, Verschleiß, Farbveränderungen und mögliche altersbedingte Beschädigungen überprüft werden. Ersetzen Sie sie im Schadensfall durch Originalteile.

☞ ACHTUNG: Industrieöle (Öl, Fett usw.) gemäß den Umweltschutzverordnungen entsorgen und lagern.

Pflege- und Wartungsarbeiten sind in folgenden Intervallen durchzuführen:

- t: täglich
- 3 M: alle 3 Monate
- 12 M: alle 12 Monate

Die Pflege- und Wartungsintervalle sollten erhöht werden, wenn der Elektrokettenzug außergewöhnlichen Belastungen ausgesetzt ist oder wenn er häufig unter ungünstigen Bedingungen (z. B. Staub, Hitze, Feuchtigkeit, Dämpfe usw.) verwendet wird.

4. Pflege und Wartung

Funktionsgestörte Elektrozüge, deren Verwendung nicht sicher ist, müssen sofort außer Betrieb genommen werden.

4.1. Allgemeine Anweisungen für Wartungs- und Reparaturarbeiten

☞ ACHTUNG: Wartungs- und Servicearbeiten am Elektrokettenzug dürfen nur von qualifiziertem und entsprechend ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

☞ ACHTUNG: Wenn der Eigentümer in eigener Verantwortung Wartungsarbeiten am Elektrozug durchführt, müssen die Arbeiten und das Datum des Eingriffs im Serviceloggbuch vermerkt werden.

Alle Änderungen und Ergänzungen des Elektrozugs, die sich auf die Sicherheit auswirken könnten, müssen zuerst vom Hersteller genehmigt werden. Im Falle eines Unfalls haftet der Hersteller nicht, wenn am Hebezeug unbefugte Änderungen vorgenommen wurden.

Die Garantie für ein Gerät gilt nur, wenn Ersatzteile des Originalherstellers verwendet werden.

Der Kunde muss insbesondere beachten, dass Originalersatzteile und -zubehör, die nicht vom

4.2. Pflege und Wartung

4.2.1. Übersicht über Inspektionen und Wartung

Tabelle 4-1 – Übersicht über Inspektionen und Wartung

Begriff	Tägliche Prüfung	Tätigkeit	Bemerkung
1. Hubkette	X X	Sichtprüfung auf Beschädigungen Reinigen und ölen bei Bedarf	
2. Hub- und Fahrwerk	X X	Geräuschprüfung: auf ungewöhnliche Geräusche prüfen Prüfung des Siegels	
3. Netzkabel	X	Sichtprüfung	
4. Endschalter	X	Betriebsinspektion	Siehe Abschnitt 3.2.3
5. Bremsvorrichtung	X	Betriebsinspektion	
6. Haltedraht des Steuerschalter-Elektrokabels	X	Sichtprüfung	Siehe Abbildung 3.3

4.2.2. Übersicht über Wartungsarbeiten


Tabelle 4-2 – Übersicht über Wartungsarbeiten

Begriff	Jährliche Inspektionen	Tätigkeit	Bemerkung
1. Dichtung	X	Sichtprüfung	
2. Hubkette	X X	Fett Verschleiß messen	Siehe Abschnitte 3.2.2/4.2.4
3. Bremsvorrichtung	X	Prüfung der Rutschfestigkeit mit Last	Siehe Abschnitt 4.2.3
4. Elektrische Anschlüsse	X	Betriebsinspektion	
5. Sicherungsschrauben an Aufhängeteilen und Hubhaken mit Zubehör	X X	Risserkennung Prüfung von Spiel bei Schrauben	Siehe Abschnitt 4.2.8
6. Endschalter	X	Prüfung von Schaltelementen	Siehe Abschnitt 3.2.3
7. Rutschkupplung	X	Überlastprüfung	Siehe Abschnitt 4.2.7

4.2.3. Bremsvorrichtung

Die Federkraftbremse ist eine elektromagnetisch betätigte Einscheibenbremse mit zwei Reibflächen. Die Bremskraft wird von Druckfedern aufgebracht. Das Bremsmoment wird beim Ausschalten des Systems erzeugt. Verriegelung erfolgt elektromagnetisch.


Die Bremse muss im stromlosen Zustand die Nominallast einwandfrei halten können.

 **ACHTUNG:** Die Spannung der Bremsspule muss unbedingt mit der Betriebsspannung übereinstimmen.

4.2.4. Hubkette

Verschleiß der Hubkette muss von Zeit zu Zeit gemessen werden.

4.2.5. Endschalter

 **ACHTUNG:** Wenn die Anschlagplatte am Boden des Gehäuses defekt ist, muss sie ersetzt werden.

Die Schraubverbindung am Ende und an der Blockbaugruppe überprüfen und gegebenenfalls mit

dem empfohlenen Drehmoment festziehen. Richtwerte in Abschnitt 4.2.8.

4.2.6. Getriebe

Die Untersetzungsgetriebe sind dauergeschmiert. Das Gehäuse des Getriebes darf nicht geöffnet werden.

4.2.7. Reibungskupplung

Die Reibungskupplung ist werkseitig auf 125 % der maximalen Nutzlast voreingestellt.

4.2.8. Aufhängeteile

Alle Teile unter statischer Belastung gelten als lasttragende Teile. Die Auflageflächen schwenkbarer Aufhängeteile müssen regelmäßig gefettet werden.

Anzugsmomente für Schrauben der Klasse 8.8 nach DIN ISO 898:

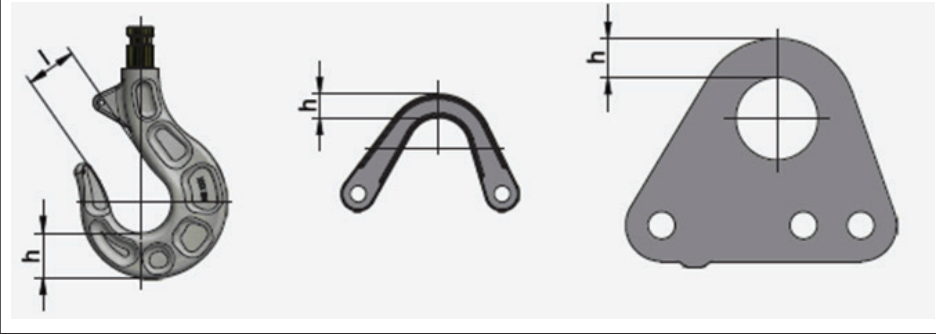
M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
3,3 Nm	6 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	83 Nm

Daten zur Bestellung von Ersatzteilen finden Sie auf Seite 3.

Tabelle 4-3: Verschleißwerte für Aufhänge Teile

Aufhänge teil		TT 125	TT 250	TT 500	TT 1000	TT 1600	TT 2500
Lasthaken	H [mm]	18,0	28,0	28,0	35,5	35,5	35,5
	min. h [mm]	17,1	26,6	26,6	33,8	33,8	33,8
Geräte haken	H [mm]	18,0	28,0	28,0	35,5	35,5	35,5
	min. h [mm]	17,1	26,6	26,6	33,8	33,8	33,8
Aufhängeöse	H [mm]	11,0	15,0	15,0	20,0	20,0	20,0
	min. h [mm]	10,5	14,3	14,3	19,0	19,0	19,0
Hakenöffnung	L [mm]	24,0	34,5	34,5	42,6	44,6	44,6
	min. l [mm]	26,4	37,9	37,9	46,8	49,0	49,0

Abbildung 4-4



5. Maßnahmen für sicheres Arbeiten

Besondere Risiken, die beispielsweise durch Ermüdung und Alterung entstehen können, müssen gemäß den Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der EG-Richtlinien beseitigt werden.

Daher muss der Eigentümer von Standard-Hebezeugen die tatsächliche Lebensdauer ermitteln. Dies wird von der Kundendienstabteilung im Rahmen der jährlichen Prüfung festgelegt. Wenn die theoretische Gesamtzahl der Arbeitszyklen unter Last erreicht wurde, oder spätestens nach 10 Betriebsjahren, muss eine Generalüberholung durchgeführt werden.

Alle Prüfungen und Generalüberholungen müssen auf Wunsch des Eigentümers der Hebezeuge durchgeführt werden. Bei Elektrokettenzügen nach DIN EN14492-2 ist die Gesamtzahl der Lastzyklen je nach Lastzustand in Tabelle 5-1 angegeben.

5.1. Ermittlung der tatsächlichen Nutzung S

Die tatsächliche Nutzungsdauer hängt von der täglichen Betriebszeit und den Lastzuständen ab.

Die Ermittlung der Betriebszeit basiert auf den Informationen des Eigentümers oder wird von einem Betriebsstundenzähler protokolliert. Die Lastzustände werden gemäß Tabelle 2-1 – Lastzustände ermittelt.

Mit diesen beiden Informationen kann die in Tabelle 5-2 – Jährliche Nutzungsdauer angegebene jährliche Nutzungsdauer berechnet werden.

Bei Elektrozügen, die mit einem BSZ ausgestattet sind, kann die tatsächliche Nutzung von unserem qualifizierten Mitarbeiter direkt abgelesen werden.

ACHTUNG: Die gelegentlich berechneten oder gelesenen Richtwerte müssen in das Serviceloggbuch eingetragen werden.

5.2. Generalüberholung

Eine Generalüberholung muss durchgeführt werden, wenn die theoretische Grenze der Gesamtzahl der unter Last stehenden Zyklen erreicht ist, oder spätestens nach 10 Jahren, wenn kein Betriebsstundenzähler vorhanden ist. In diesem Fall wird das Hebezeug überholt, damit es für eine zweite Nutzungsdauer sicher verwendet werden kann. Die Bauteile werden geprüft und ersetzt. Prüfung und Genehmigung für eine zukünftige Nutzungsdauer muss von einer Fachkraft, die auf dem Gebiet qualifiziert ist, und vom Hersteller autorisiert oder vom Hersteller selbst durchgeführt werden.

Die befähigte Person bestimmt:

- welcher neue theoretische Nutzungswert möglich ist;

– die max. Betriebszeit bis zur nächsten Die Daten werden im Servicelochbuch erfasst.
Generalüberholung.

Tabelle 5-1: Gesamtzahl der Arbeitszyklen unter Last

Einstufung nach DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Lastzustand	Anzahl der Lastzyklen über die gesamte Lebensdauer				
Q2 = 0.50	250.000	500.000	1.000.000	2.000.000	4.000.000
Q3 = 0.63	125.000	250.000	5.000.000	1.000.000	2.000.000
Q4 = 0.80	63.000	125.000	250.000	500.000	1.000.000
Q5 = 1.00	31.500	63.000	125.000	250.000	500.000

DE

Tabelle 5-2: Jährliche Nutzungsdauer (208 Arbeitstage/Jahr)

Anzahl der Zyklen pro Arbeitstag	<= 15 (15)	<= 30 (30)	<= 60 (60)	<= 120 (120)	<= 240 (240)	<= 480 (480)	<= 960 (960)	<= 1920 (1920)
Lastzustand	Jährliche Nutzungsdauer in Vollastzyklen							
Q2 = 0.50	400	800	1600	3150	6300	12.500	25.000	50.000
Q3 = 0.63	800	1600	3150	6300	12.500	25.000	50.000	100.000
Q4 = 0.80	1600	3150	6300	12.500	25.000	50.000	100.000	200.000
Q5 = 1.00	3150	6300	12.500	25.000	50.000	100.000	200.000	400.000

6. Anhang

Tabelle 6-1: Spezifikationen von dreiphasigen TT-Modellen

DIN EN (ISO) Einstufung	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (30% ED)	A6 (M6) 120 C/d (50% ED)	A7 (M7) 240 C/d (60% ED)	A7 (M7) 240 C/d (60% ED)	Hubge- schwindig- keit 50 Hz	Hubge- schwindig- keit 60 Hz	Motortyp	Anzahl der Stränge	Eigenge- wicht 3 m Hublänge	Netzan- schlussicher- ung (400 V, Zeitspanne)
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
TT250 1-strängig	400	320	250	200	160	125	8/2	9,6/2,4	80 B 8/2	1	24	6
	400	320	250	200	160	125	8	9,6	80 B 2	1	24	6
TT500 2-strängig	-	630	500	400	320	250	4/1	4,8/1,2	80 B 8/2	2	25	6
	-	630	500	400	320	250	4	4,8	80 B 2	2	25	6
TT500 1-strängig	800	630	500	400	320	250	8/2	9,6/2,4	80 B 8/2	1	26	6
	800	630	500	400	320	250	8	9,6	80 B 2	1	26	6
TT1000 2-strängig	-	1250	1000	800	630	500	4/1	4,8/1,2	80 B 8/2	2	28	6
	-	1250	1000	800	630	500	4	4,8	80 B 2	2	28	6
TT1000 1-strängig	1600	1250	1000	800	630	500	8/2	9,6/2,4	100 B 8/2	1	58	10
	1600	1250	1000	800	630	500	8	9,6	100 B 2	1	57	10
TT2000 2-strängig	-	2500	2000	1600	1000	1000	4/1	4,8/1,2	100 B 8/2	2	62	10
	-	2500	2000	1600	1000	1000	4	4,8	100 B 2	2	61	10
TT1600 1-strängig	2500	2000	1600	-	-	-	8/2	9,6/2,4	100 C 8/2	1	93	16
	2500	2000	1600	1250	1000	-	4	4,8	100 AL 4	1	88	16
TT3200 2-strängig	-	4000	3200	-	-	-	4/1	4,8/1,2	100 C 8/2	2	102	16
	-	4000	3200	2500	2000	-	2	2,4	100 AL 4	2	97	16
TT3200 1-strängig	-	3200	-	-	-	-	6,4/1,4	7,8/1,9	100 C 8/2	1	100	16
TT2500 1-strängig	-	-	2500	-	-	-	8/2	9,6/2,4	100 C 8/2	1	100	16
TT3200 1-strängig	-	3200	-	-	-	-	3,2	3,4	100 AL 4	1	95	16
TT2500 1-strängig	-	-	2500	-	-	-	4	4,8	100 AL 4	1	95	16
TT6300 2-strängig	-	6300	-	-	-	-	3,2/0,8	3,8/1	100 C 8/2	2	117	16
TT5000 2-strängig	-	-	5000	4000	-	-	4/1	4,8/1,2	100 C 8/2	2	117	16
TT6300 2-strängig	-	6300	-	-	-	-	1,6	1,9	100 AL 4	2	112	16
TT5000 2-strängig	-	-	5000	4000	-	-	2	2,4	100 AL 4	2	112	16

Tabelle 6-2: Technische Daten TT (Einphasen-Modelle)

DIN EN (ISO) Einstufung	A3 (M3) 15 Z/d (25% ED)	A4 (M4) 30 Z/d (30% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	Hubgeschwindigkeit 50 Hz	Hubgeschwindigkeit 60 Hz	Motortyp	Anzahl der Stränge	Eigengewicht mit 3 m Hub	Netzanschluss-sicherung (230 V, Zeit-spanne)
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
TT125 1-strängig	-	-	125	100	80	-	8	9.6	71 A 4	1	17	10
TT250 1-strängig	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	24	10
TT500 2-strängig	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	2	25	10
TT500 1-strängig	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	26	10
TT1000 2-strängig	-	-	1000	800	630	500	2	2.4	80 A 4	2	28	10
TT1000 1-strängig	-	-	1000	800	630	500	4	4.8	90 B 4	1	56	16
TT500 1-strängig	-	-	500	400	-	-	8	9.6	90 B 4	1	56	16
TT2000 2-strängig	-	-	2000	1600	1250	1000	2	2.4	90 B 4	2	60	16
TT1000 2-strängig	-	-	1000	800	-	-	4	4.8	90 B 4	2	60	16

Tabelle 6-3: TT elektrische Spezifikationen (Dreiphasen-Modelle)

Baureihe	Motortyp	Polzahl	P _N	n _N	Min./max. Ströme und Anlaufstrom									
					3 × 400 V, 50 Hz					3 × 230 V, 50 Hz				
					I _{N380}	I _{N415}	I _{max}	I _{N/N415}	Leistungsfaktor _N	I _{N220}	I _{N240}	I _{max}	I _{N/N240}	Leistungsfaktor _N
[kW]	[1/min]	[A]	[A]	[A]		[A]	[A]	[A]		[A]	[A]			
TT250 1-strängig/ TT500 1-strängig TT500 2-strängig/ TT1000 2-strängig	80 B 8/2	8	0.18	665	1.4	1.9	2.2	1.45	0.51	2.4	3.1	3.5	1.45	0.51
		2	0.72	2745	2.4	3.4	3.7	2.75	0.77	3.2	4.3	4.7	2.75	0.77
	80 A 4	4	0.55	1420	1.3	1.9	2.2	1.65	0.68	2.6	3.2	4.1	1.65	0.68
TT1000 1-strängig/ TT2000 2-strängig	100 B 8/2	8	0.57	675	3.8	4.3	5.1	1.45	0.58	7.1	7.4	9.0	1.45	0.58
		2	2.3	2790	5.3	6.2	7.8	2.75	0.77	8.2	9.3	10.7	2.75	0.77
	90 B 4	4	1.5	1430	3.4	3.8	4.2	1.65	0.76	6.1	6.5	7.4	1.65	0.76
TT1600 1-strängig/ TT2500 1-strängig TT3200 2-strängig/ TT6300 2-strängig	100 C 8/2	8	0.93	685	4.8	6.0	6.5	2.35	0.53	8.2	9.7	11.0	2.35	0.55
		2	3.7	2820	9.8	9.7	10.5	4.95	0.82	15.8	15.2	16.5	4.95	0.82
	100 AL 4	4	2.2	1415	5.3	5.7	6.1	1.65	0.80	7.6	7.8	10.5	1.65	0.80
TT1600 1-strängig/ TT2500 1-strängig TT3200 2-strängig/ TT6300 2-strängig	100 C 2	2	3.7	2820	10.4	10.8	11.7	4.95	0.82	17.8	18.5	19.8	4.95	0.82
		2	3.7	2820	10.4	10.8	11.7	4.95	0.82	17.8	18.5	19.8	4.95	0.82
	100 C 2	2	3.7	2820	10.4	10.8	11.7	4.95	0.82	17.8	18.5	19.8	4.95	0.82

Tabelle 6-4: TT elektrische Spezifikationen (Dreiphasen-Modelle)

Baureihe	Motor-typ	Anzahl der Pole	P _N	n _N	Min./max. Ströme und Anlaufstrom									
					3 × 460 V, 60 Hz									
					I _{N380}	I _{N415}	I _{max}	I _{N/N415}	Leistungsfaktor _N					
[kW]	[1/min]	[A]	[A]	[A]										
TT250 1-strängig/ TT500 1-strängig TT500 2-strängig/ TT1000 2-strängig	80 B 8/2	8	0.22	815	1.2	1.5	1.9	1.45	0.50					
		2	0.86	3345	2.3	2.8	3.2	2.75	0.76					
	80 A 4	4	0.66	1720	1.4	1.5	2.0	1.65	0.67					
TT1000 1-strängig/ TT2000 2-strängig	100 B 8/2	8	0.68	825	3.8	4.1	4.7	1.45	0.57					
		2	2.8	3390	5.3	5.8	7.3	2.75	0.76					
	90 B 4	4	1.8	1730	3.4	3.8	4.2	1.65	0.75					
TT1600 1-strängig/ TT2500 1-strängig TT3200 2-strängig/ TT6300 2-strängig	100 C 8/2	8	1.15	835	5.1	5.3	5.9	2.35	0.54					
		2	4.5	3420	9.4	9.6	10.2	4.95	0.81					
	100 AL 4	4	2.7	1715	5.3	5.7	6.1	1.65	0.79					
TT1600 1-strängig/ TT2500 1-strängig TT3200 2-strängig/ TT6300 2-strängig	100 C 2	2	4.5	3420	10.4	10.8	11.7	4.95	0.81					
		2	4.5	3420	10.4	10.8	11.7	4.95	0.81					
	100 C 2	2	4.5	3420	10.4	10.8	11.7	4.95	0.81					

Tabelle 6-5 – TT elektrische Spezifikationen (Dreiphasen-Modelle)

Baureihe	Motortyp	Polzahl	P _N [kW]	n _N [1/min]	Min./max. Ströme und Anlaufstrom									
					3 × 230 V, 60 Hz					3 × 575 V, 60 Hz				
					I _{N380} [A]	I _{N415} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N415}	Leistungs- faktor _N	I _{N220} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N240}	Leistungs- faktor _N	
TT250 1-strängig/ TT500 1-strängig/ TT500 2-strängig/ TT1000 2-strängig	80 B 8/2	8	0.22	815	3.1	3.7	4.0	1.45	0.50	1.1		1.3	1.35	0.54
		2	0.86	3345	3.8	5.3	5.6	2.75	0.76	1.7		2.0	3.5	0.88
	80 A 4	4	0.66	1720	3.7	3.9	4.7	1.65	0.67	1.5		2.0	1.65	0.67
TT1000 1-strängig/ TT2000 2-strängig	100 B 8/2	8	0.68	825	8.5	9.3	11.2	1.45	0.57	2.9		3.5	1.65	0.62
		2	2.8	3390	13.0	13.8	16.7	2.75	0.76	4.7		5.3	3.5	0.83
	90 B 4	4	1.8	1730	7.7	8.9	9.7	1.65	0.75	3.1		3.5	1.65	0.75
TT1600 1-strängig/ TT2500 1-strängig/ TT3200 2-strängig/ TT6300 2-strängig	100 C 8/2	8	1.15	835	11.8	12.2	12.5	2.35	0.54	6.0		6.7	2.35	0.59
		2	4.5	3420	21.2	20.0	21.5	4.95	0.81	11.0		14.0	4.95	0.87
	100 AL 4	4	2.7	1715	10.8	11.2	11.9	1.65	0.79	4.9		5.4	1.65	0.79
TT1000 1-strängig/ TT2000 2-strängig	100 B 2	2	2.8	3390	12.4	15.6	16.3	2.75	0.76	5.2		5.8	2.75	0.83
		2	4.5	3420	20.8	21.6	23.4	4.95	0.81	8.4		9.4	4.95	0.81

Tabelle 6-6: TT elektrische Spezifikationen (Einphasen-Modelle)

Baureihe	Motortyp	Polzahl	P _N [kW]	n _N [1/min]	Min./max. Ströme und Anlaufstrom									
					1 × 115 V, 50 Hz					1 × 230 V, 50 Hz				
					I _{N380} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N415}	Leistungs- faktor _N	I _{N220} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N240}	Leistungs- faktor _N		
TT125 1 strängig	71 A 4	4	0.25	1385	5.7		5.9	1.65	0.55	3.0		3.2	1.95	0.55
TT250 1-strängig/ TT500 1-strängig/ TT500 2-strängig/ TT1000 2-strängig	80 A 4	4	0.55	1420	10.3		11.4	1.95	0.68	5.1		5.9	2.45	0.68
TT1000 1-strängig/ TT2000 2-strängig	90 B 4	4	1.5	1420	13.0		17.0	1.95	0.76	6.0		7.5	2.45	0.76

Tabelle 6-7 – TT elektrische Spezifikationen (Einphasen-Modelle)

Baureihe	Motortyp	Polzahl	P _N [kW]	n _N [1/min]	Min./max. Ströme und Anlaufstrom									
					1 × 115 V, 60 Hz					1 × 230 V, 60 Hz				
					I _{N380} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N415}	Leistungs- faktor _N	I _{N220} [A]	I _{max} [A]	I _N /I _{N240}	Leistungs- faktor _N		
TT250 1-strängig/ TT500 1-strängig/ TT500 2-strängig/ TT1000 2-strängig	80 A 4	4	0.66	1720	13.2		15.1	1.95	0.67	6.6		7.5	2.45	0.67
TT1000 1-strängig/ TT2000 2-strängig	90 B 4	4	1.8	1720	14.7		15.0	1.95	0.75	6.9		7.0	2.45	0.75

Tabelle 6-8 – TTR elektrische Spezifikationen (Dreiphasen-Modelle)

Triebwerksgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 e/h FM 25%	M4 (1Am) 180 e/h FM 30%	M5 (2m) 240 e/h FM 40%	M6 (3m) 360 e/h FM 50%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	Hubgeschwindigkeit 50 Hz	Hubgeschwindigkeit 60 Hz	Motortyp	Anzahl der Stränge	Eigengewicht 3 m Hub	Netzanschlusssicherung (400 V, träge)
Baureihen	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
TTR250 1-strängig	-	320	250	-	-	-	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	26	6
TTR500 2-strängig	-	630	500	-	-	-	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	28	6
TTR1000 2-strängig	-	1250	1000	-	-	-	4/1	4.8/1.2	100 B 8/2	2	66	10

Tabelle 6-9 – TTR elektrische Spezifikationen (Einphasen-Modelle)

Triebwerksgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 e/h FM 25%	M4 (1Am) 180 e/h FM 30%	M5 (2m) 240 e/h FM 40%	M6 (3m) 360 e/h FM 50%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	M7 (4m) 360 e/h FM 60%	Hubgeschwindigkeit 50 Hz	Hubgeschwindigkeit 60 Hz	Motortyp	Anzahl der Stränge	Eigengewicht 3 m Hub	Netzanschlusssicherung (400 V, träge)
Baureihen	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
TTR250 1-strängig	-	320	250	-	-	-	4	4.8	80 A 4	1	26	10
TTR500 2-strängig	-	630	500	-	-	-	2	2.4	80 A 4	2	28	10

Lined writing area with 20 horizontal lines.



GB	DECLARATION OF CONFORMITY	SE	FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
FR	DECLARATION DE CONFORMITE	GR	ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΥΡΦΩΣΗΣ
ES	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	PL	DEKLARACJA ZGODNOŚCI
IT	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	RU	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
DE	KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG	HU	MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
NL	CONFORMITEITSVERKLARING	CZ	PROHLÁ-ENÍ O SHODĚ
PT	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	BG	ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
DK	OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING	RO	DECLARATIE DE CONFORMITATE
FI	VASTAAVUUSVAKUUTUS	SK	VYHLÁSENIE O ZHODE
NO	SAMSVARSEKTLÆRING	SI	IZJAVA O USTREZNOSTI



TRACTEL S.A.S.
RD 619, Saint-Hilaire-sous-Romilly,
F-10102 ROMILLY-SUR-SEINE
T : 33 3 25 21 07 00 - Fax : 33 3 25 21 07 11



represented by / représentée par / representado por / rappresentato da / vertreten durch / vertegenwoordigd door / representada por / repræsenteret af / edustajana / representert ved / företräds av / εκπρὼσωπῶμένη απφι / reprezentowany przez / в лице / képviselő / zastoupená / представител / reprezentat de catre / zastúpená / ki ga predstavlja

M. Nicolas EMERY

Managing Director / Directeur Général / Director general / Direttore generale / Geschäftsführer / Algemeen directeur / Diretor-geral / Administrerende direktør / Toimitusjohtaja / Administrerende direktør / Verkställande direktör / Γενικός διευθυντής / Dyrektor Generalny / генеральный директор / Főigazgató / Generální ředitel / Генерален директор / Director general / Generálny riaditeľ / Generalni direktor

21/08/2020

 **Tractel**®

G B	CERTIFIES THAT: The equipment designated opposite is compliant with the technical safety rules applicable on the initial date of marketing in the EUROPEAN UNION by the manufacturer. MEASURES APPLIED: See below	S E	INTYGAR ATT: utrustningen som avses på motstående sida överensstämmer med de tekniska säkerhetsregler som är tillämpliga när produkten släpps på Europeiska unionens marknad. GÄLLANDE BESTÄMMELSER: Se ovan
F R	CERTIFIE QUE: L'équipement désigné ci-contre est conforme aux règles techniques de sécurité qui lui sont applicables à la date de mise sur le marché de l'UNION EUROPÉENNE par le fabricant. DISPOSITIONS APPLIQUÉES: Voir ci-dessous	G R	ΒΕΒΑΙΩΝΕΙ ΟΤΙ: Ο εξοπλισμός που αναφέρεται δίπλα είναι σύμφωνος προς τους τεχνικούς κανόνες ασφαλείας που ισχύουν κατά την ημερομηνία διάθεσής του στην αγορά της ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ από τον κατασκευαστή. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ: Βλέπε παρακάτω
E S	CERTIFICA QUE: El equipo designado al lado es conforme con las reglas técnicas de seguridad que le son aplicables en la fecha de comercialización de la UNIÓN EUROPEA por el fabricante. DISPOSICIONES APLICADAS: Ver abajo	P L	ZASWIADCZA, ŻE: Sprzęt określony na odwołanie odpowiada technicznym regułom bezpieczeństwa stosującym się do niego w dniu wprowadzenia przez producenta na rynek UNII EUROPEJSKIEJ. STOSOWANE PRZEPISY: Patrz niżej
I T	CERTIFICA CHE: L'equipaggiamento designato a fianco è conforme alle regole tecniche di sicurezza ad esso applicabili alla data di messa, dal costruttore, sul mercato dell'UNIONE EUROPEA. DISPOSIZIONI APPLICABILI: Vedi soprastante	R U	УДОСТОВЕРЯЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ: Названное оборудование соответствует применимым к нему техническим правилам безопасности, действующим на момент его выпуска производителем на рынок ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА. ПРИМЕНИМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ: См. ниже
D E	ERKLÄRT, DASS: Die gegenüber bezeichnete Ausrüstung den technischen Sicherheitsbestimmungen entspricht, die zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens in der EUROPÄISCHEN UNION durch den Hersteller für die Ausrüstung gelten. ANGEWENDETE VORSCHRIFTEN: Siehe unten	H U	TANÚSÍJTJA, HOGY: a szemközt megnevezett felszerelés megfelel a gyártó által az EURÓPAI UNIÓN belüli forgalmazás megkezdésének időpontjában érvényben lévő vonatkozó műszaki biztonsági szabályoknak. ALKALMAZOTT RENDELKEZÉSEK : Lásd alább
N L	VERKLAART DAT: De in hieronder beschreven uitrusting conform de technische veiligheidsvoorschriften is die van toepassing zijn op de datum van de marktintroductie in de EUROPESE UNIE door de fabrikant. TOEGEPASTE SCHIKKINGEN: Zie hieronder	C Z	POTVRZUJE, ŽE: Niže uvedené zařízení je v souladu s technickými pravidly bezpečnosti platnými ke dni jeho uvedení výrobcem na trh EVROPSKÉ UNIE. PLATNÁ USTANOVENÍ: Vviz níže
P T	CERTIFICA QUE: O equipamento designado ao lado satisfaz as regras técnicas de segurança aplicáveis na data da introdução no mercado da UNIÃO EUROPEIA pelo fabricante. DISPOSIÇÕES APLICADAS: Ver abaixo	B G	УДОСОТВЕРЯВА, ЧЕ: Описаното настреча съоръжение съответства на приложимите за него технически правила за безопасност към датата на пускането му на пазара на ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ от производителя. ПРИЛОЖИМИ РАЗПОРЕДБИ: Виж по-долу
D K	ERKLÆRER AT: Udstyret betegnet på modstående side er i overensstemmelse med de gældende tekniske sikkerhedsforskrifter på den dato, hvor fabrikanten har markedsført det i den EUROPÆISKE UNION. GÆLDENDE BESTEMMELSER: Se nedenfor	R O	CERTIFICĂ FAPTUL CĂ: Echipamentul menționat alături este conform normelor tehnice de securitate aplicabile la data lansării pe piața UNIUNII EUROPENE de către producător. DISPOZIȚII APLICATE: A se vedea mai jos
F I	VAKUUTTAA, ETTÄ: laite, johon tässä asiakirjassa viitataan täyttää tekniset turvamaäräykset sinä päivänä, jona valmistaja tuo tuotteen myyntiin Euroopan unionin markkinoille. SOVELLETTAVAT MÄÄRÄYKSET: Katso alta	S K	POTVRDZUJE, ŽE: Nižšie uvedené zariadenie je v súlade s technickými pravidlami bezpečnosti platnými ku dňu jeho uvedenia výrobcem na trh EURÓPSKEJ ÚNIE. PLATNÉ USTANOVENIA: Pozrite nižšie
N O	SERTIFISERER AT: Det udstyret som omtales på motsatt side er i overensstemmelse med de tekniske sikkerhetsregler som gjelder på det tidspunktet som fabrikanten setter utstyret i drift på markedet i DEN EUROPEISKE UNION. GJELDENDE NORMER: Se under	S I	POTRJUJE, DA: je opisana oprema skladna s tehničnimi pravili na področju varnosti, ki veljajo zanjo z dnem, ko jo proizvajalec pošlje na tržišče EVROPSKE UNIJE. VELJAVNA DOLOČILA: glej spodaj

 2006/42/CE

 2014/35/UE

 2014/30/UE

 2000/14/CE

DESIGNATION / DÉSIGNATION / DESIGNACIÓN / DESIGNAZIONE /
 BEZEICHNUNG / BESCHRIJVING / DESIGNAÇÃO / BETEGNELSE / NIMITYS
 / BENEVNELSE / BETECKNING / ὩΝΥΜΑΣΙΑ / NAZWA / НАИМЕНОВАНИЕ /
 MEGNEVEZÉS / NÁZEV / НАИМЕНОВАНИЕ / DENUMIRE / NÁZOV / OPIS

Electric chain hoist / Palan à chaîne électrique / Aparejo con cadena eléctrica / Paranco a catena elettrico / Elektrokettenzug / Elektrische kettingtakel / Diferencial de corrente eléctrico / Talje med elektrisk kæde / Sähkökäyttöinen ketjutalja / Elektrisk kjettingtalje / Elektriskt kedjelyftblock / Ηλεκτρική παλάγκ᾽ ἄλυσίδας / Wciągnik łańcuchowy elektryczny / Электрический цепной таль / Elektromos láncos csigasor / Elektrický reťazový kladkostroj / Верижен електротелфер / Palan electric cu lant / Elektrický reťazový kladkostroj / Električni verižni vitel

APPLICATION / APPLICATION / APLICACIÓN / APPLICAZIONE / ANWENDUNG / ΤΟΕΠΑΣΣΗ / APLICAÇÃO / ANVENDELSE / ΚΑΥΤΤ᾽ Ο / BRUKSOMRÅDE / ANVÄNDNING / ΕΦΑΡΜ᾽ ΓΗ / ZASTOSOWANIE / ПРИМЕНЕНИЕ / ALKALMAZÁSI TERÜLET / APLIKACE / ПРИЛОЖЕНИЕ / DOMENIU DE APLICARE / APLIKÁCIA / UPORABA

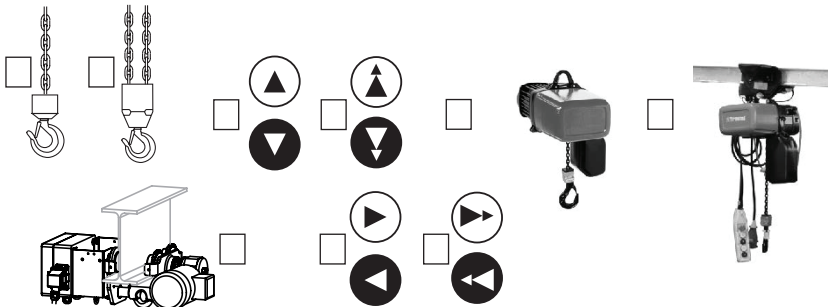
Equipment hoisting / Levage de matériel / Elevación de material / Sollevamento di materiale / Heben von Material / Hijsmateriaal / Elevação de material / Ophejsning af materiel / Nostomateriaali / Heving av materiel / Lyft av materiel / Ανύψωση υλικών / Podnoszenie sprzętu / Подъем материалов / Anyagemelés / Zdvíhanie materiálu / Повдигане на товари / Ridicare de material / Zdvíhanie materiálu / Dviganje materiala

MAKE / MARQUE / MARCA / MARCA / MARKE / MERK / MARCA / MÆRKE / MERKKI / MERKE / MÄRKE / ΕΜΠ᾽ ΡΙΚ᾽ ΣΗΜΑ/MARKA / ФИРМА / MÁRKA / ZNAČKA / МАРКА / MARCA / ZNAČKA / ZNAMKA

tralift™ TT / corso TTP&TTE

TYPE / TYPE / TIPO / TIPO / ТУП / TYPE / TIPO / TYPE / ΤΥΠΠΙ / TYPE / ТУР / ТУП᾽ Σ / ТУР / ТИП / ТÍPUS / ТУР / ТИП / ТИР / ТУР / ТИР

125 kg - 6300 kg



SERIAL NO / N° DE SÉRIE / N° DE SÉRIE / Nr. DI SERIE / SERIEN-NR / SERIENUMMER / N° DE SÉRIE / SERIENUMMER / SARJANUMERO / SERIENUMMER / SERIENR / ΣΕΙΡΙΑΚ᾽ Σ / ΑΡΙΘΜ᾽ Σ / Nr SERII / N° СЕРИИ / SZÉRIASZÁM / VÝROBNÍ ČÍSLO / СЕРИЕН N° / NR. DE SERIE / VÝROBNÉ ČÍSLO / SERIJSKA ·T.



NORTH AMERICA

CANADA

Tractel Ltd.

1615 Warden Avenue
Toronto, Ontario M1R 2T3,
Canada
Phone: +1 800 465 4738
Fax: +1 416 298 0168
Email: marketing.swingstage@
tractel.com

11020 Mirabeau Street
Montréal, QC H1J 2S3, Canada
Phone: +1 800 561 3229
Fax: +1 514 493 3342
Email: tractel.canada@tractel.
com

MÉXICO

Tractel México S.A. de C.V.

Galileo #20, O cina 504.
Colonia Polanco
México, D.F. CP. 11560
Phone: +52 55 6721 8719
Fax: +52 55 6721 8718
Email: tractel.mexico@tractel.
com

USA

Tractel Inc.

51 Morgan Drive
Norwood, MA 02062, USA
Phone: +1 800 421 0246
Fax: +1 781 826 3642
Email: tractel.usa-east@tractel.
com

168 Mason Way
Unit B2
City of Industry, CA 91746, USA
Phone: +1 800 675 6727
Fax: +1 626 937 6730
Email: tractel.usa-west@
tractel.com

BlueWater L.L.C

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318, USA
Phone: +1 866 579 3965
Email: info@bluewater-mfg.
com

Fabenco, Inc

2002 Karbach St.
Houston, Texas 77092, USA
Phone: +1 713 686 6620
Fax: +1 713 688 8031
Email: info@safetygate.com

EUROPE

GERMANY

Tractel Greifzug GmbH
Scheidt bachstrasse 19-21
51469 Bergisch Gladbach,
Germany
Phone: +49 22 02 10 04-0
Fax: +49 22 02 10 04 70
Email: info.greifzug@tractel.
com

LUXEMBOURG

Tractel Secalt S.A.
Rue de l'Industrie
B.P 1113 - 3895 Foetz,
Luxembourg
Phone: +352 43 42 42-1
Fax: +352 43 42 42-200
Email: secalt@tractel.com

SPAIN

Tractel Ibérica S.A.
Carretera del Medio, 265
08907 L'Hospitalet del
Llobregat Barcelona, Spain
Phone : +34 93 335 11 00
Fax : +34 93 336 39 16
Email: infoibt@tractel.com

FRANCE

Tractel S.A.S.
RD 619 Saint-Hilaire-sous-
Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Email: info.tsas@tractel.com

Ile de France Maintenance Service S.A.S.

3 rue de champfleuri
Zac du Gué de Launay
77360 Vaires sur Marne,
France
Phone: +33 1 56 29 22 22
E-mail: ifms.tractel@tractel.com

Tractel Location Service

3 rue de champfleuri
Zac du Gué de Launay
77360 Vaires sur Marne,
France
Phone: +33 1 60 36 30 00
E-mail: info.tls@tractel.com

Tractel Solutions S.A.S.

77-79 rue Jules Guesde
69230 St Genis-Laval, France
Phone: +33 4 78 50 18 18
Fax: +33 4 72 66 25 41
Email: info.tractelsolutions@
tractel.com

GREAT BRITAIN

Tractel UK Limited

Old Lane Halfway
Sheffield S20 3GA,
United Kingdom
Phone: +44 114 248 22 66
Email: sales.uk@tractel.com

ITALY

Tractel Italiana SpA

Viale Europa 50
Cologno Monzese (Milano)
20093, Italy
Phone: +39 02 254 47 86
Fax: +39 02 254 71 39
Email: infoit@tractel.com

NETHERLANDS

Tractel Benelux BV

Paardeweide 38
Breda 4824 EH, Netherlands
Phone: +31 76 54 35 135
Fax: +31 76 54 35 136
Email: sales.benelux@tractel.
com

PORTUGAL

Lusotractel Lda

Bairro Alto Do Outeiro
Armazém, Trajouce, 2785-653
S. Domingos de Rana, Portugal
Phone: +351 214 459 800
Fax: +351 214 459 809
Email: comercial.lusotractel@
tractel.com

POLAND

Tractel Polska Sp. z o.o.

ul. Byslawska 82
Warszawa 04-993, Poland
Phone: +48 22 616 42 44
Fax: +48 22 616 42 47
Email: tractel.polska@tractel.
com

NORDICS

Tractel Nordics

(Scanclimber OY)
Turkkirata 26, FI - 33960
PIRKKALA, Finland
Phone: +358 10 680 7000
Fax: +358 10 680 7033
E-mail: tractel@scanclimber.
com

RUSSIA

Tractel Russia O.O.O.

Olympiysky Prospect 38, Office
411, Mytishchi, Moscow Region
141006, Russia
Phone: +7 495 989 5135
Email: info.russia@tractel.com

ASIA

CHINA

Shanghai Tractel Mechanical Equip. Tech. Co. Ltd.

2nd oor, Block 1, 3500 Xiupu
road,
Kangqiao, Pudong,
Shanghai, People's Republic
of China
Phone: +86 21 6322 5570
Fax : +86 21 5353 0982

SINGAPORE

Tractel Singapore Pte Ltd

50 Woodlands Industrial
Park E7
Singapore 757824
Phone: +65 6757 3113
Fax: +65 6757 3003
Email: enquiry@
tractelsingapore.com

UAE

Tractel Secalt SA Dubai

Branch

Office 1404, Prime Tower
Business Bay
PB 25768 Dubai, United Arab
Emirates
Phone: +971 4 343 0703
Email: tractel.me@tractel.com

INDIA

Secalt India Pvt Ltd.

412A, 4th Floor, C-Wing, Kailash
Business Park, Veer Savarkar
Road, Parksite, Vikhroli West,
Mumbai 400079, India
Phone: +91 22 25175470/71/72
Email: info@secalt-india.com

TURKEY

Knot Yapı ve İş Güvenliği San.

Tic. A.Ş.

Cevizli Mh. Tugay Yolu CD.
Nuvo Dragos Sitesi
A/120 Kat.11 Maltepe
34846 İstanbul, Turkey
Phone: +90 216 377 13 13
Fax: +90 216 377 54 44
Email: info@knot.com.tr

ANY OTHER

COUNTRIES:

Tractel S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-
Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Email: info.tsas@tractel.com

