



Rev. 20200115



**ORIGINAL INSTRUCTIONS
KÄÄNNÖS ALKUPERÄISESTÄ KÄYTTÖOHJEESTA
ÖVERSÄTTNING AV ORIGINAL BRUKSANVISNING
ELECTRIC MINI WIRE WINCH
SÄHKÖVAIJERIVINSSI
ELEKTRISK VAJERVINSCH**

VAINOSH230, VAINOSH300, VAINOSH500





HAKLIFT ELECTRIC MINI WIRE ROPE WINCH INTRODUCTION

Electric wire rope winch is designed for building sites, commercial and domestic, as well as various construction workplaces, such as warehousing, buildings, storage areas, factories in general, as well as domestic applications.

1. PREFACE

- Please read this Instruction manual carefully before you start using the electric hoist. You will find many useful hints which will help you to keep the hoist always in its first-class condition.
- You are kindly requested to read this manual thoroughly, to follow scrupulously the instructions given and for safety reasons, avoid controlling, adjusting or performing procedures other than those specified.
- This hoist has been designed and built in full compliance with EN ISO 12100, ISO 14121 and EN 60204 standards on machine and further modification, with high-quality materials and particularly studying the possibilities to reduce as much as possible the risks of accident.

- Foreword to the operating instructions

The operating instructions are designed to familiarize the user with the hoist and its designated use.

- The instruction manual contains important information on how to operate the hoist safely, properly and most efficiently. Observing these instructions helps to avoid danger, to reduce repair costs and downtimes and to increase the reliability and life of the hoist.
- The instruction manual is to be supplemented by the respective national rules and regulations for accident prevention and environmental protection.

The operating instructions must always be available wherever the hoist is in use.

These operating instructions must be applied by any person in charge of carrying out work with and on the hoist, such as

- operation including setting up, troubleshooting in the course of work, care of consumables
- maintenance (servicing, inspection, repair) and/or
- transport

This electric hoist is designed and built in full compliance with the safety standard, please read carefully before installing the machine. You will find many hints to keep the machine in its best condition, also to avoid the risk of accident.

- In addition to the operating instructions and to the mandatory rules and regulations for accident prevention and environment protection in the country and place of use of the hoist, the generally recognized technical rules for safe and proper working must also be observed.



2. SAFETY INSTRUCTION

2.1 Safety regulations

2.1.1 General safety rules

1. This electric hoist is designed for lifting products only. Do not apply the electric hoist for lifting person.
2. The electric hoist should be mounted on a flat solid place.
3. Installing the electric hoist at a proper levelling condition to ensure the chain arranged neatly. This may avoid chain friction against the hoist body.
4. Make sure your power source complies with the voltage indicated on the electric hoist before connecting the power wires to the power source.
5. Connect the power wires. Tighten the terminals securely.
6. Make sure the electric hoist has been properly grounded. The power circuit should be equipped with an electric shock breaker.
7. Before operating the electric hoist, read and follow the instructions for allowable lifting weight, speed and voltage etc. Indicated on the attached plate.
8. Do not exceed the rated lifting capacity of the electric hoist. Allowable lifting weight is indicated on the attached plate.
9. The electric hoist should be operated by a skilled operator. Before operating the electric hoist check again if all lock screws are tightened securely without loosening.
10. Before operating the electric hoist check to see if the chain runs to the correct direction and the brake works normally.
11. Do not allow any person approaches under the electric hoist, bracket or weight.
12. Select a proper location for mounting the electric hoist, to prevent the lifting weight bumping against any construction, steel frame or construction beam etc while lifting.
13. Always keep the chain in a good condition.
14. Lift weight vertically. Do not lift weight in a slant or horizontal direction. Do not have weight hooked on the chain for a long time.
15. Do not use the electric hoist to pull out any object fixed in the floor or any construction.
16. When the electric hoist is running, keep your hands or any object away from it to avoid danger.
17. Prevent control wire or power wire from hooking or contacting by the chain. This may avoid electric shock or any danger.
18. In case any malfunction or abnormal noise occurs during operation, stop the electric hoist immediately. Check and repair it immediately for safety.
19. Do not alter the electric circuit or use any other replacement parts not supplied from the original manufacturer. This avoids affection on the hoist performance or any accident.
20. The operator is requested to fully obey the safety rules listed for safety protection.



2.1.2 Electrical safety rules

1. Before installing, please pay attention to the input rated voltage and current and make sure the hoist is grounded, in order to prevent accident.
2. There must be a main power switch (main breaker) at main input side of electric control system.
3. Remember to disconnect the main power before repair, maintenance and clean.
4. Unauthorized or untrained personnel cannot repair or maintain any electric equipment.
5. The keys of electric box and mode select should be conserved by authorized personnel. Don't give the key or authorized code to unauthorized personnel.
6. Comply with the maintenance instruction to repair and maintain the electric equipment.
7. Before operating the hoist, check all of the electric equipments and parts are broken or damaged or not. If there is something broken or damaged, replace a new one immediately and please note its original rated specification.
8. After connecting power, check the direction of motor rotation and the direction of hoist is correct or not.
9. Please check whether the function of emergency stop button is normal or not. The emergency stop button is used under emergency situation to cut off power of hoist. (Operator usually misunderstand that the hoist is broken down when they forgot to release the emergency stop button.)
10. Please check whether the function of each safety parts is normal or not, such as emergency stop button, emergency stop wire, interlocking switch, main power switch, safety valve, limit switch, and etc.
11. Please check whether the screws of each terminal base are tightened or not. If the screws loose, screw them tightly.
12. The wiring practices of electric control system must be complied with circuit diagram.

2.1.3 Safety rules of winch

1. Don't misuse the hoist, to avoid danger.
2. Before start the hoist, make sure all the protecting covers are not breakdown and damage.
3. If the mechanism or any part breakdown, operator should stop the hoist immediately and then examine and repair it.
4. If it results abnormal sound during operation, operator should stop the hoist immediately and then examine and repair it.
5. If abnormal temperature phenomenon happens during operation, operator should stop the hoist immediately and then examine and repair it.
6. Don't modify the original design of mechanical structure, in order to keep the best efficiency and security.
7. Please store the spare parts and tools well, and avoid moist and damage.
8. Untrained or unauthorized operator is prohibited operating, installing or maintaining hoist.
9. Please maintain and repair the hoist according to service instruction.
10. Please replace broken part according to the specification in part list.



2.2 Checklist of electrical and safety function

Item	Content inspection and safety requirement	Result	Comment
1	Is every terminal protected by isolation plate?	YES	
2	Does technician follow the procedure number to wire?	YES	
3	Are the diameter of grounding wire and each circuit according with safety requirement of designed electrical circuit?	YES	
4	Is fuse according with safety requirement of designed electrical circuit?	YES	
5	Are the screws on electric box fixed tightly?	YES	
6	Is the electric box equipped with a ventilator (e.g. fan)?	YES	
7	Does the design of electric box conform to IP requirement?	YES	
8	Is all the function of every control switch and component described specifically on this operation manual?	YES	
9	Are input voltage, frequency, and phase marked correctly?	YES	
10	Is the machine earthed?	YES	
11	Is there an independent earth copper plate equipped inside electric box?	YES	
12	Is every function of control device regular?	YES	
13	Is the emergency stop device functional?	YES	

14	Is the rotary direction of motor or transmission correct?	YES	
15	Is the cover functional (fixed or movable)?	YES	
16	Is the machine set stable?	YES	
17	Has the machine a CE mark?	YES	
18	Has the machine a nameplate?	YES	



3. MINI WIRE WINCH DESCRIPTION

3.1 General characteristics

3.1.1 Usage

Fit for various workplace applications, such as general factories, warehouse, construction, plumbing, and agriculture industries. Designed for unique rigging applications encountered at small venues, lightweight, quiet, and portable. Operates on 230V.

3.1.2 Features

Braking: Dual braking system combines dynamic and mechanical braking, provides instant and safe braking.

Gearing: Precision machined gears heat treated for strength and durability, the ball or needle bearings at all rotating points run in oil bath lubrication for a quieter, smoother and cooler operation.

Upper limit switch: When hook disc touch it, the motor will automatically stop.

Lower limit switch: The design is in order to prevent wire rope under-wound

Push button: Easy to maintenance, simply layout of the control with 7 m power cable as standard and emergency stop as option.

IP RATE: IP54.

3.2 Specifications

Model Mitat	Length (m)	Width (mm)	Height (mm)	Capacity. (kg)	Standard lift(m)	Control capel (m)	Lifting speed m/s	Wire (mm)	SF	Protect class	ED %	No. of start per h	Elect. cable (m)	Weight (kg)
VAINOS H500	240	210	670	500	30	7	50HZ- 11	7	WLL X 4	F	30 %	300	5	29
VAINOS H300	240	210	670	300	60		50HZ- 12	5						28
VAINOS H230	240	180	660	230	30		50HZ- 19							21.5



4. PRE-USE PREPARATION

4.1 Notice and inspection before operation

4.1.1 Mechanical check

1. Are all transport protection facilities removed?
2. Is there any mechanical damage?
3. Are all the safety device, safety covers refitted from the set-up installation?
4. Are all hoist unit correctly aligned and locked in position?
5. Are all mobile and rotating parts exempt of foreign bodies? Is there mobility unimpaired (tools wire, yarns, waste, etc.)

4.1.2 Electrical check

1. Are all ground conductors connected?
2. Are all cables connected?
3. Is there any mechanical damage of electrical control operating and indicator units
4. Are all plug-in connection to the winch fitted correctly?
5. Are all the cable near mobile parts fixed correctly?
6. Are the cable fitting tightened?
7. Were wire rests and metal objects removed and cleaned away from switch box, junction box, control cabinets, and operating panel?
8. Are frequency inverters motor set for the correct V/Hz ratio if applied?
9. Are the drive rotating direction correct?

4.2 Expected use and limits of use

Specification of essential parts:

Please refer to the list of specification in operation manual.

This winch is expected to be used under industrial environment:

The well lighting, well ventilation, clean environment, dry, and maintains a normal temperature.

The winch needs the following supplies:

Electric power: single phase/ 230V/ 50Hz.

Working Duty (ED%):

30%.

No more than 20 minutes use within 60 minutes frame.

The required technique and experience during safety operation and use. They should be a proficient operator or trained staff.



5. TRANSPORT, INSTALL AND DISMANTLE

5.1 Transport

Always carry the hoist with two hands.

5.2 Install

5.2.1 Environmental precautions

The following environmental conditions may adversely affect the winch:

Low temperature below -10°C

High temperature above 40°C

High humidity conditions above 90%

In organic, chemical, or explosive conditions



In wet weather conditions or snow
(Cause rust or short circuit)

In heavy dusty conditions

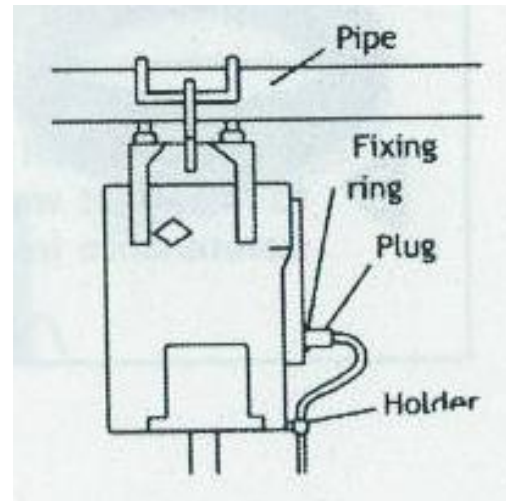
(Cause malfunction or poor performance)



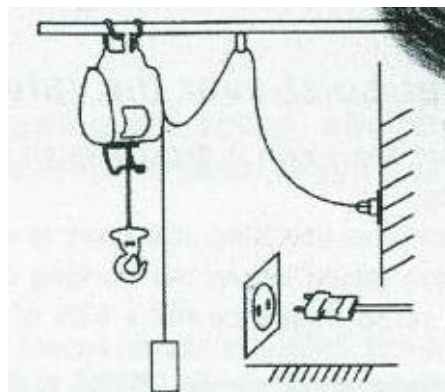


5.2.2 Power cord insertion

- Insert the power plug into the power receptacle of the winch, firmly hand tighten by turning the locking ring clockwise.
- Be sure to lock the cord onto the holder mounted on the winch.
- Do not allow the cords to be tangled into the wire rope and drum
- The normal length of the cord is 15 feet. Longer cords up to can be used, however to avoid any malfunction, or any decrease in power efficiency do not exceed a total length of 32 feet cord



Determining the appropriate cord based on length required



Grounding

- To prevent the risk of electric shock, the power plug must be plugged into a matching grounded socket.

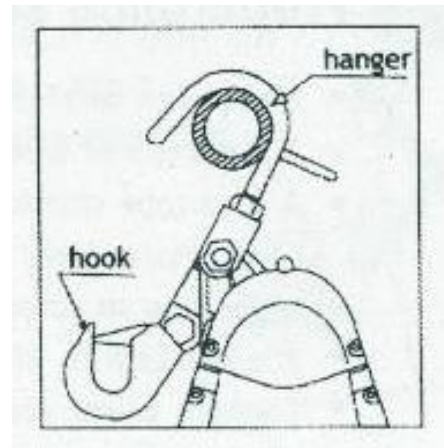
Switch / pendant cord connection

- Insert the pendant plug into the pendant receptacle of the winch and tighten it by turning the locking ring clockwise. Be sure to hook the cord on the holder.
- To extend the length of the cord connect an extension cord of 15 feet max. Do not exceed 50 feet in total



5.2.3 Mounting

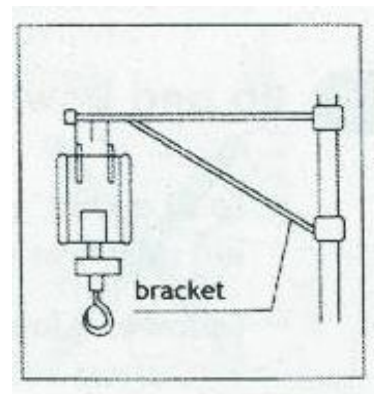
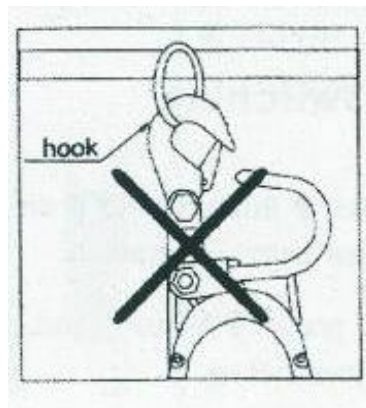
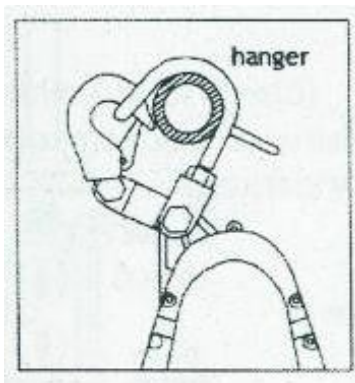
- The winch is designed to be hung or mounted on a firm or stable bar or bracket. Which ensures the winch doesn't move from side to side, or swing in a 360°
- As an optional accessory the winch Bracket can be purchased.
- When hung, do not allow the body or load to be caught by any obstruction.



Be sure to lock the hanger for extra safety

Never hang from the hook only.

This hook is not designed to take a load



5.2.4 Emergency stop button

Check the function of emergency stop button is normal or not. The emergency stop button is used for cutting off the power supply that should be optional in any time. (Customer might forget to release the emergency stop button, during operation, and misunderstand the machine is broken down.)



5.2.5 Continuous rating

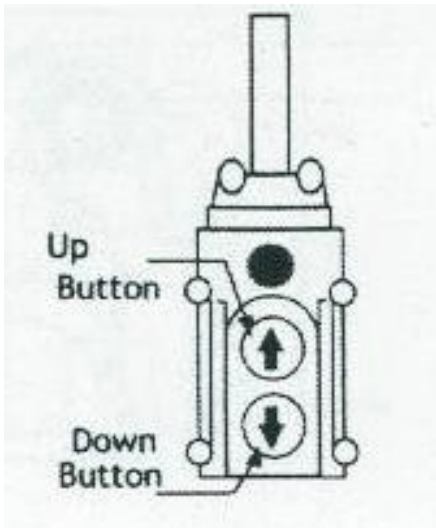
Never use the winch beyond the 20 minutes permitted per hour.

The life of the winch depends on the conditions of the load and working frequency. During long operating periods make sure to use the winch within its continuous rating.

Continuous rating means the amount of allowable usage within one hour which is 25% or 15 minutes per hour or 300 starts per hour. The maximum number of starts means the number of times the motor starts within the hour.

6. OPERATION

6.1 Control device: Control panel



6.2 Operating procedure

The person who is untrained or unfamiliar with the operation procedure is prohibited from operating machine.

Preparation before working

- Check all safety and environmental conditions
- Ensure there are a minimum of five (5) wraps of wire wound around the drum
- Check the wire rope and discard should there be any signs of excessive wear, too many broken wires, corrosion, or other defects.
- One wire rope consists of 7 strands. One strand has 19 wires. So one of the 7 strands must not have more than 3 of the 19, damaged wires.
- Connect the main power source and ensure grounding.
- Do not lift loads exceeding the rated load.
- Always use power source at the rated voltage.



Up and Down control switch

- To lift a load. Press ▲ Button
- To lower a load. Press ▼ Button

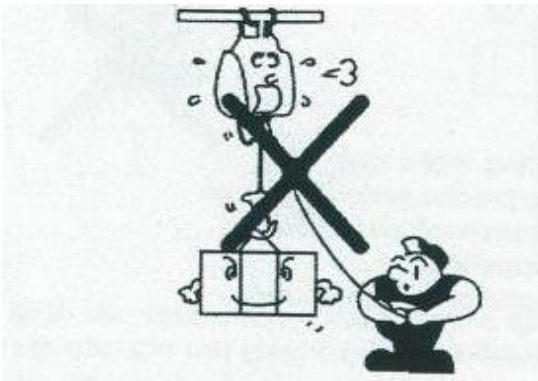
6.3 Handling precautions

WARNING

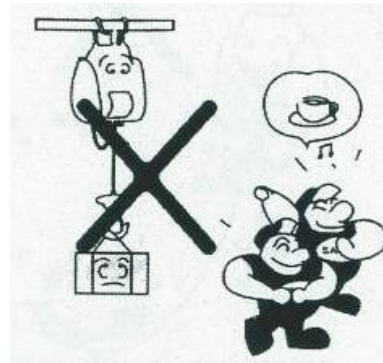
Pay close attention to the following instructions.

Incorrectly operating the winch may result in personal injury or equipment damage.

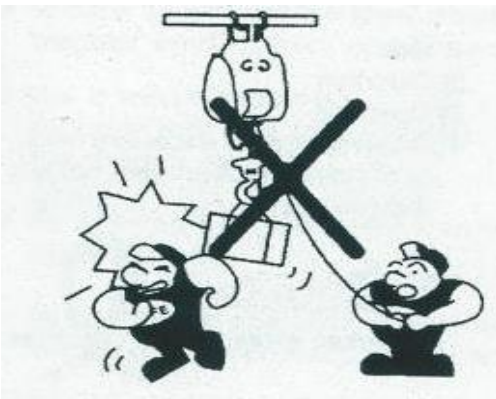
Never try to lift a load more than the rated capacity



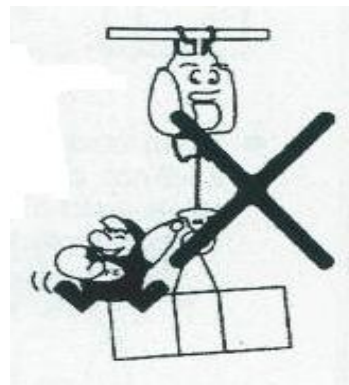
Always remain in control. Never leave a load unattended



Don't work, walk or stand under an operating winch

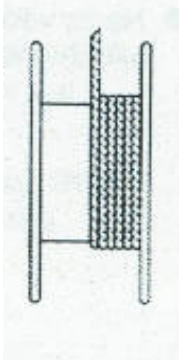


Never ride on the hook, sling, or load



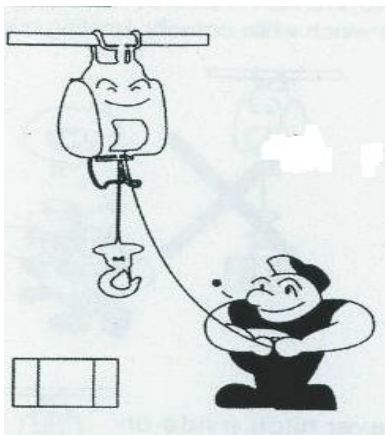


A minimum of five (5) wraps of rope around the drum is necessary to support the rated load



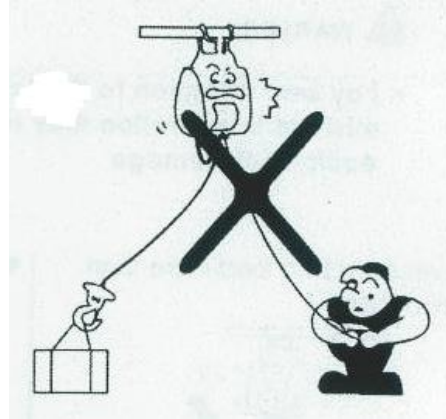
Prior to lifting make sure the brake is performing correctly.

If any malfunction is detected stop the operation immediately.

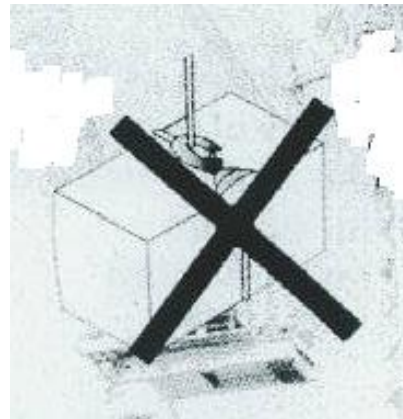


Always look up when working the winch. Watch for overhead danger

Be sure to lift a load vertically. Any slack may allow wire to be tangled.



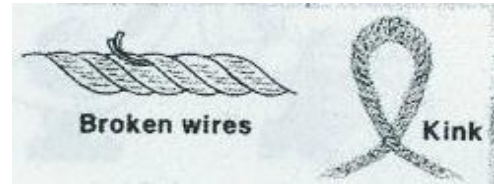
Never wrap the load with the wire rope





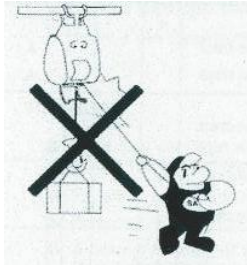
Wire rope with one or more of the following defects must be replaced immediately.

1. Kink
2. Distortion
3. Corrosion
4. Showing signs of excessive wear or if 1 of the 7 strands has more than 3 of the 19 wires damaged

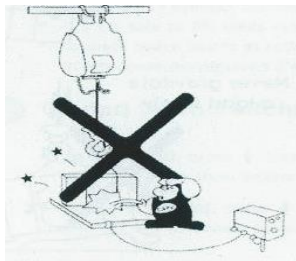


Do not pull the control pendant to move/pull a load

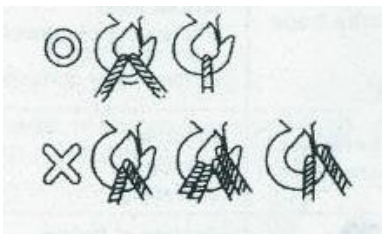
Do not exceed the continuous rating



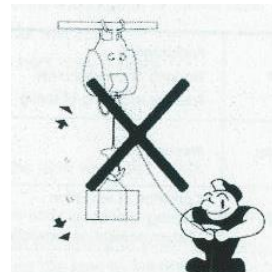
Never work on or weld on a suspended load



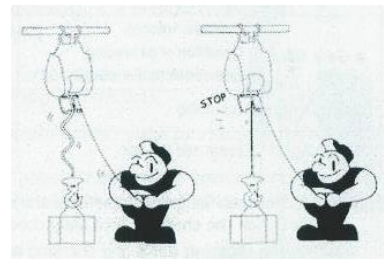
Ensure the slings are fixed in the centre of the swivel hook



Do not rapidly change from Lifting to Lowering



Stop operation immediately if the wire rope slackens.



Other Important Precautions

Stop operating the winch if there is an abnormal noise or vibration in the gear box.

Do not use the winch or the wire rope as grounding for a welding machine

Make sure the load being lifted is well balanced and secured before commencing.



7. MAINTENANCE AND ADJUSTMENT

7.1 Periodical checking

	Parts	Checks	Checking Method	Timing			
				Daily	3mths/ 20 hrs	1 year	3 years
1	Brake	Performance	Visual		✓		
		Wearing of pressed plate	Decomposition Check				✓
		Broken springs	Decomposition check				✓
2	Carbon Brushes	Wearing	Decomposition Check		✓		
3	Motor	Condition of insulation	Visual	✓			
		Staining damage	Visual		✓		
		Carbon Powder accumulation	Decomposition Check				✓
4	Control Assy	Working	Manual	✓			
		Outer damage of switch cords	Visual	✓			
		Connection of earth wire	Visual	✓			
		Condition of Insulation	Visual		✓		
5	Safety devices	Over prevention function	Visual	✓			
		Reverse winding prevention function	Visual	✓			
		Distortion over winding function	Visual	✓			
		Wrong rotary direction-winding	Visual	✓			
6	Wire Rope	Kinking	Visual	✓			
		Broken wires	Visual	✓			
		Decreased diameter by more than 10%	Visual	✓			
		Deforming or corrosion	Visual	✓			
7	Swivel hook & Hanger	Distortion	Visual	✓			
		Damage	Visual	✓			
		Loosening	Visual	✓			



8	Drum	Rupture of Flange	Visual		✓		
		Wearing	Visual		✓		
9	Gear Case	Damaged	Visual	✓			
		Check oil level	Measuring		✓		
		Lubrication for couplings	Measuring		✓		
10	Fastenings	Loosening	Manual	✓			

It is important that:

1. **Only qualified persons can conduct any form of checking**
2. **Each Item listed above is to be carried out according to the specified timing**

Swivel hook

- Put a new wire rope through the hole of the round plate of the swivel hook
- Insert a sleeve pin through the thimble of the wire rope
- Insert a pin through the sleeve pin and bend it with pliers

Drum

- Insert a new wire rope w/clamp through the limit switch lever and insert it into the hole of the drum
- Put a P.T. screw into the hole of the drum and tighten it by a hexagon key
- Uneven winding of the rope may cause the load to swing thus damaging the rope and reducing its life span

Oil lubrication

- The winch is prefabricated at the factory and do not require initial lubrication.
- Re-lubrication interval depends upon service.

Carbon brush replacement

- It is essential to check the carbon brushes periodically. If the length is less than 7.5 mm, it is necessary to replace the carbon brushes immediately.
- When replacing, smoothly insert carbon brushes into carbon holders, then put brush caps into the holes.
- Before tightening the carbon brush holders, make sure they are positioned correctly.
- A set of carbon brushes consists of 2 pieces. Always replace 2 pieces on opposite sides of the winch body at the same time.



7.2 Braking and winding devices

7.2.1 Braking

- Braking is via a mechanical brake and an electronic generated brake. The brake distance from time of braking until stopping completely should be within 1.5 % of rope length wound during 1 minute. This can be determined by simply timing the amount of rope that is wound in 1 minute and calculated by 1.5%.
- The rope speed with no load is faster than that with the rated load. The brake distance with no load will be longer, but still within 1.5% of rope length

7.2.2 Over-winding lift prevention device

- A special mechanism prevents over-winding when lifting. When the swivel hook touches the limit lever, lifting is automatically stopped.
- If the limit lever is set to close to the winch body, it will cause serious damage to the limit lever and winch body.

7.2.3 Reverse-winding prevention device

A special mechanism prevents reverse over-winding:

- When lowering if the rope is fully extended, this device will cause the wire rope to shift its position from the front, toward the back.
- To disengage this device the wire rope needs to be shifted back to the front position. To do this pull and hold the rope downward and press the ↑ button.



7.3 Troubleshooting

If the winch fails to start after several attempts or the winch's operation appears to be defective, check the following:

Observed Anomaly	Possible Cause	Solution
No Reaction after pressing the buttons on the control pendant	No power	Check power source
	Disconnection of plug, power cord or pendant cord	Replace or repair
	Damaged motor resulting from overload	Replace
	Burnt diode assy	Replace
	Considerable voltage drop	Adjust to rated voltage
	Wearing of carbon brushes	Replace carbon brushes
Brake distance too long	Wearing of lining, pressed plate and pawl	Replace
	Disconnection of electronic generated braking	Repair nut cord or Replace D type resister
	Voltage Too high	Adjust to rated voltage
No over-winding Prevention while swivel hook touches limit lever	Disconnection of electronic generated braking	Repair nut cord or Replace D type resister
	Malfunction of limit switch	Replace
Lifting speed too slow	Overload	Reduce Load
	Considerable voltage drop	Adjust to rated voltage and check the section of the power cord



Electrical leakage or shock	Burnt motor resulting from overload	Replace motor
	Wearing of carbon brushes	Replace carbon brushes and clean any carbon powder in the motor
	Water invaded motor or push button	Dry it or replace motor if badly saturated
Abnormal sound in gear box	Insufficient oil resulting from oil leakage	Replace oil seal and refill with sufficient oil
	Distortion of gear box	Repair

NB: All mechanical or electrical work must be carried out by a qualified person



HAKLIFT SÄHKÖKÄYTTÖINEN VAJERIVINTTURI - JOHDANTO

Hakliftin sähkökäyttöinen vintturi on suunniteltu käytettäväksi rakentamisessa, niin kaupallisessa kuin kotirakentamisessakin sekä niihin liittyvillä työpaikoilla ja rakennustyömailla; varastoissa ja muissa rakennuksissa, sekä yleisesti varastoalueilla ja tehdasalueilla.

1. ENNEN KÄYTTÖÄ

- Lue käyttöohjemanuaali huolellisesti ennen laitteen käyttöä. Löydät ohjeista useita hyödyllisiä vihjeitä nostimen käyttämiseksi siten, että se säilyy ensiluokkaisessa käyttövalmiudessa.
- Ohje on kirjoitettu siinä tarkoituksessa, että se luetaan huolella ennen käyttöä ja siinä esitettyjä ohjeita noudatetaan tarkasti. Turvallisuuden takaamiseksi välttä kaikkia ohjeessa mainitsemattomia käyttötapoja ja asennuksia.
- Tämä nostin on suunniteltu ja valmistettu EN ISO 12100, ISO 14121, EN 14492 ja EN 60204 standardeja noudattaen, korkealaatuisista materiaaleista ja onnettomuusriskin pienentämiseen huomiota kiinnittäen.
- Käyttöohjeet sisältävät tärkeää tietoa siitä, miten nostinta käytetään turvallisesti, oikein ja tehokkaasti. Näiden ohjeiden noudattaminen auttaa välttämään vaaratilanteiden syntymistä, estämään käyttöseisauksia, alentamaan kunnostuskuluja ja muita laitteen huoltokustannuksia, sekä lisäämään nostimen luotettavuutta ja pidentämään sen käyttöikä.
- Käyttöohjeisiin on sovellettava voimassaolevaa lainsäädäntöä ja työturvallisuussäädöksiä onnettomuuksien estämiseksi ja ympäristön suojelemiseksi. Ohjeet on pidettävä laitteen käyttäjän saatavilla kaikissa tilanteissa, mukaan lukien
 - Laitteen käyttö, asennukset, ongelmanratkaisu, laiteosien huoltaminen.
 - Huolto (ylläpito, tarkistukset, kunnostus) sekä/tai
 - Kuljetus

2. TURVALLISUUSOHJEET

2.1 Turvallisuussäädökset

2.1.1 Yleiset turvallisuussäädökset

1. Vintturi on tarkoitettu tavaroiden nostamiseen. Henkilönostaminen ei ole sallittua.
2. Vintturi tulee ripustaa erillisen, kestävä palkin varaan.
3. Aseta vintturi sopivalle tasolle siten että vaijerin liikkumavara säilyy riittävänä. Tämä estää vaijerin rispaantumisen vintturunkoa vasten kelaamisen aikana.
4. Varmista, että virtalähde (volttimäärä) on yhteensopiva vintturin kanssa ennen laitteen liittämistä virtalähteeseen.



5. Kytke virtajohdot. Kiinnitä liitännät huolellisesti.
6. Varmista, että laite on maadoitettu asianmukaisesti. Virtapiiri tulisi olla varustettuna vikavirtasuojakytkimellä.
7. Ennen laitteen käytön aloittamista, lue ohjeet ja seuraa niitä erityisesti painorajoitusten, nostonopeuden ja volttimäärien ym. osalta. Käyttörajoitukset ovat näkyvissä myös laitteeseen sijoitetussa kyltissä.
8. Älä ylitä laitteen nostorajoitusten määräämiä painorajoja. Maksiminostorajat ovat näkyvissä myös laitteeseen sijoitetussa rajoituskytissä.
9. Laitetta tulisi käyttää vain asiantuntevan käyttäjän toimesta. Ennen käytön aloittamista on kaikki kiinnitykset ja ruuvit tarkistettava löystymisen varalta.
10. Ennen vintturin käyttämistä tarkista, että vaijeri kulkee rummussa kuten pitää ja että jarrut toimivat asiaankuuluvasti.
11. Huolehdi siitä, ettei vintturin tai sen kuorman alla ole, eikä siihen pääse, ihmisiä.
12. Valitse laitteen asennuspaikaksi sopiva sijainti huolella siten, ettei kuorma pääse törmäämään rakennukseen, sen teräsrakenteisiin tai tukipalkkeihin noston aikana.
13. Huolehdi laitteen toimintakunnosta. Raskaita kuormia nostettaessa huolehdi siitä, että teräsvaijeria on kiertyneenä vähintään kolme kierrosta rummun ympärillä.
14. Nosta kuorma ylössuuntaisesti. Vältä nostamista vaakatasossa tai vinossa asennossa. Älä säilytä kuormaa koukun varassa pitkiä aikoja.
15. Älä käytä vintturia lattiaan tai muuhun rakenteeseen kiinnitetyn esineen nostamiseen tai irrottamiseen.
16. Kun vintturi on käytössä, pidä kädet ja ylimääräiset esineet poissa sen lähetyviltä, vaaratilanteiden välttämiseksi.
17. Estä ohjainjohdon tai virtajohdon sotkeutuminen vaijeriin. Tämä estää sähköiskun ja muun vaaratilanteen syntymisen.
18. Laitteen osoittautuessa epäkuntoiseksi tai epätavallisen äänen kuuluessa käytön yhteydessä, lopeta käyttö välittömästi. Tarkista ja kunnosta laite välittömästi turvallisuuden varmistamiseksi.
19. Älä tee muutoksia virtapiireihin tai käytä muita kuin alkuperäisen laitevalmistajan takaamia ja toimittamia varaosia laitteen yhteydessä. Tämä estää laitteen toimintakunnon heikkenemisen ja siitä johtuvat onnettomuudet.
20. Laitteen käyttäjän on noudettava kaikkia laitteen käytöstä säädettyjä ohjeita käyttöturvallisuuden varmistamiseksi.

2.1.2 Sähköturvallisuuteen liittyvät säännöt

1. Ennen laitteen asennusta, huomioi tulovirran voltirajoitukset ja varmista että vintturi on asianmukaisesti maadoitettu, onnettomuuksien välttämiseksi.
2. Sähköjärjestelmän hallintalaitteiden yhteydessä on oltava päävirtakytkin.
3. Muista katkaista virta päävirtakytkimestä ennen laitteen puhdistamista, kunnostamista tai huoltoa.
4. Laitteen sähköosien huoltaminen ja korjaaminen on sallittu vain auktorisoiduille henkilöille.
5. Sähkökeskuksen avaimet tulisi säilöä paikassa johon on pääsy vain auktorisoiduilla henkilöillä. Avainta ei tule luovuttaa muiden käyttöön.



6. Seuraa huolto-ohjeita laitetta ja sen sähköosia korjattaessa ja huollettaessa.
7. Ennen laitteen käyttämistä tarkista kaikki sähköosat vaurioiden varalta. Mikäli havaitset epäkuntoisen tai vaurioituneen osan, korvaa se uudella välittömästi ja huomioi osan erityisvaatimukset laadun ja huollon osalta.
8. Kytkeytyäsi laitteeseen virran tarkista moottorin pyörimissuunta ja laitteen operointisuunta.
9. Tarkista hätäpysäytyspainikkeen toiminta. Painike on tarkoitettu käytettäväksi hätätilanteessa, laitteen pysäyttämiseksi ja virran katkaisemiseksi. Huomioi painike käynnistäessäsi laitetta uudestaan.
10. Tarkista jokaisen turvallisuuselementin toiminta, ml. Hätäpysäytyspainike, hätäpysäytysvaijeri, liukukytkin, päävirtakytkin, turvaventtiili, rajakytkin jne.
11. Tarkista että jokaisen kaapelipääteaseman ruuvit ovat tiukasti kiinni ja kiristä tarvittaessa.
12. Sähköjärjestelmän johdotukset on tehtävä siten että ne ovat yhdenmukaiset kytkentäkaavion kanssa.

2.1.3 Vintturin turvallisuussäädökset

1. Älä käytä laitetta ohjeiden käyttötarkoituksen vastaisesti vaaratilanteiden välttämiseksi.
2. Ennen vintturin käynnistämistä varmista, että laitteen suojaosat eivät ole vaurioituneet.
3. Laitteen tai sen osan vaurioituessa tai lakatessa toimimasta on laitteen käyttö lopetettava välittömästi ja laitteen käyttäjän on tutkittava laite korjattava se.
4. Jos laitteesta kuuluu epätavallista ääntä käytön aikana, se on pysäytettävä välittömästi, tutkittava ja tarvittaessa korjattava.
5. Jos käytön aikana ilmenee epätavallisia asioita, on laitteen käyttö lopetettava välittömästi laitteen tutkimiseksi ja tarvittaessa korjattava.
6. Älä muunna laitteen alkuperäistä muotoilua tai mekaanista rakennetta, käyttöturvallisuuden ja tehokkuuden takaamiseksi.
7. Varastoi laite ja varaosat asianmukaisesti kosteusaltistuksen ja vaurioiden välttämiseksi.
8. Laitetta saa käyttää, asentaa tai huoltaa vain valtuutettu henkilöstö.
9. Huolla ja korjaa laitetta ohjeiden mukaisesti.
10. Korvaa rikkoutunut osa huomioiden sen sijainti ja siihen liittyvät spesifit tiedot varaosalistalla.



2.4 Turvallisuus- ja sähköelementtien tarkistuslista

Osa	Tarkistustoimenpide ja siihen sisältyvät vaatimukset	Tulos	Kommentti
1	Onko jokainen pääteasema suojattu eristyslevyllä?	KYLLÄ	
2	Onko laite johdotettu oikeassa järjestyksessä?	KYLLÄ	
3	Ovatko maadoitusjohdon halkaisija ja jokainen virtapiirin osa turvavaatimusten mukainen?	KYLLÄ	
4	Onko sulake yhteensopiva suunnitellun virtapiirin kanssa?	KYLLÄ	
5	Ovatko sähkölaatikon ruuvit tiukasti kiinni?	KYLLÄ	
6	Onko sähkökeskus varustettu tuulettimella?	KYLLÄ	
7	Onko sähkökeskus IP-vaatimusten mukainen?	KYLLÄ	
8	Onko jokainen kontrollikytin ja -komponentti kuvailtu asianmukaisesti tässä manuaalissa?	KYLLÄ	
9	Onko sisääntulojännite, volttimäärä ja virran vaihejärjestelmä merkitty asianmukaisesti?	KYLLÄ	
10	Onko laite maadoitettu?	KYLLÄ	
11	Onko sähkökeskuksen sisällä erillinen kuparimaadoitus levy?	KYLLÄ	
12	Toimiiko jokainen ohjauslaite asianmukaisesti?	KYLLÄ	
13	Toimiiko hätäpysäytys asianmukaisesti?	KYLLÄ	
14	Onko moottorin roottori tai vaihteisto suunnattu oikein?	KYLLÄ	
15	Toimiiko suojus suunnitellusti (paikallaan pysyvä vai liikkuva)?	KYLLÄ	
16	Onko laite asennettu tukevasti?	KYLLÄ	
17	Onko laitteessa CE-merkintä?	KYLLÄ	
18	Onko laitteessa nimikyltti?	KYLLÄ	



3. MINIVAIJERIVINTTURIN KUVAUS

3.1 Yleiset ominaisuudet

3.1.1 Käyttötarkoitukset

Sopii useisiin eri työmaakäyttösovelluksiin, kuten tehdasolosuhteisiin, varastoihin, rakennuksille, putkiasennuksiin, maatalousteollisuuteen. Suunniteltu erityisesti operaatioihin pienillä alueilla, äänettömästi, kevyesti ja helposti paikasta toiseen siirtyen. Operoi jännitteellä 230V.

3.1.2 Ominaisuudet

Jarrutus: Kaksoisjarrumeکانismi yhdistää dynaamisen ja mekaanisen jarrujärjestelmän ja mahdollistaa välittömän ja turvallisen jarruttamisen.

Vaihteisto: Moottoroitu tarkkuusvaihteisto joka on kuumuuskäsitelty kestävyden ja käyttöiän maksimoimiseksi. Öljyvaidellut kuula- tai neulalaakerit kääntyvissä kohdissa varmistavat äänettömän, pehmeän ja kumentumattoman toiminnan.

Ylempi rajakatkaisin: Kun koukun levy koskettaa sitä, moottori pysähtyy automaattisesti.

Alempi rajakatkaisin: Suunniteltu estämään vaijerin alikiertyminen.

Paina painiketta: Helppo ylläpitää, yksinkertainen muotoilu jonka avulla laitteen käyttäminen ja pysäyttäminen tapahtuu perustilanteessa 7 m verkkovirtakaapelin kautta ja hätätilanteessa hätäpysäytyspainikkeen avulla.

IP-LUOKITUS: IP54

3-2 Tekniset tiedot

Malli	Pituus (m)	Leveys (mm)	Korkuus (mm)	Kapasit. (kg)	Standardi Nosto (m)	Kontr ollijoh to (m)	Noston op. (m/s)	Vaijeri (mm)	Varmuus kerroin	Suojaus Luokka	ED %	Starttien lukumäärä per h	Virta johto (m)	Nettopaino (kg)
VAINOS H500	240	210	670	500	30	7	50HZ-11	7	WLL X 4	F	30 %	300	5	29
VAINOS H300	240	210	670	300	60		50HZ-12	5						28
VAINOS H230	240	180	660	230	30		50HZ-19							21.5



4. ENNEN LAITTEEN KÄYTTÖÄ - VALMISTELUT

4.1 Tarkistukset ennen käytön aloittamista

4.1.1 Mekaaninen tarkistus

1. Onko kaikki kuljetuselementit poistettu?
2. Onko laitteessa havaittavissa vaurioita?
3. Onko kaikki turvallisuuselementit ja suojukset asennettu paikoilleen ja kuljetus/set up-asetukset muutettu?
4. Ovatko kaikki vintturin osat asennettu paikoilleen ja niiden kiinnitys tarkistettu?
5. Ovatko kaikki liikkuvat ja pyörivät osat vapaina ylimääräisistä rakenteista ja osista? Onko laitteen liikkuvuus esteetön (johdot, piuhat, jätteet jne.)?

4.1.2 Sähköelementtien tarkistaminen

1. Onko kaikki maadoitusjohtimet kytkettynä?
2. Onko kaikki johdot kytkettynä?
3. Onko sähköisessä ohjausyksikössä tai muussa sähköjärjestelmässä näkyvissä mekaanisia vaurioita?
4. Ovatko kaikki vintturiin tulevat kytkennät oikein sovitettuja?
5. Ovatko kaikki johdot laitteen liikkuvien osien lähellä kiinnitetty asianmukaisesti?
6. Onko johtojen sovittimet kiristetty asianmukaisesti?
7. Siirrettiinkö kaikki johdonkappaleet ja metalliesineet kytkinrasian, kytkentärasian, ohjauspisteiden ja käyttöpaneelin läheltä?
8. Onko taajuusmuuntimen moottori asetettu oikeaan V/Hz -suhteeseen jos se on käytössä?
9. Onko laitteen kiertosuunta oikea?

4.2 Käyttötarkoitus ja siihen liittyvät rajoitukset

Tämä vintturi on tarkoitettu teollisuusympäristössä tapahtuvaan käyttöön:

Hyvä valaistus, ilmastointi, siisti ympäristö, kuivat olosuhteet sekä tasainen lämpötila

Vintturin käyttö edellyttää seuraavia elementtejä:

Sähkövirta: yksivaiheinen / 230V / 50Hz.

Pulssisuhde (ED%):

30%. **Ei yli 20 minuutin käyttöjaksoja 60 minuutin sisällä.**

Vaadittu tekninen osaaminen ja kokemus käytön ja turvaoperoinnin osalta:

Asiantunteva ja koulutettu henkilökunta.



5. KULJETUS, ASENNUS JA PURKAMINEN

5.1 Kuljetus

Kuljeta laitetta aina kaksin käsin.

5.2 Asennus

5.2.1 Ympäristöön liittyvät huomautukset

Seuraavat ympäristöolosuhteet saattavat vaikuttaa vintturin käyttämiseen:

Lämpötila alle -10°C

Lämpötila yli 40°C

Kosteusprosentti yli 90%

Kemiallisesti vaihtelevat tai räjähdysalttiit olosuhteet



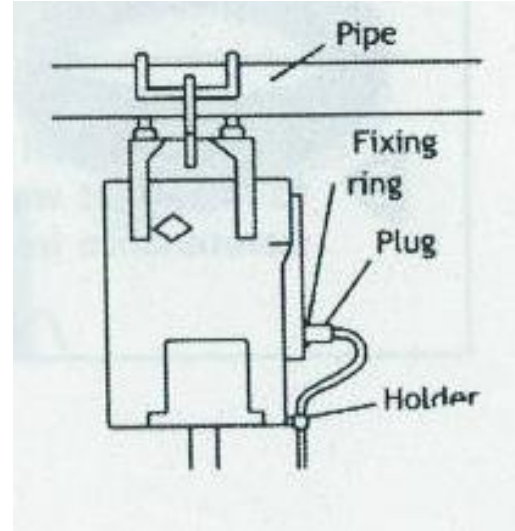
Kosteaa sää, lumentulo (ruostuminen, oikosulku)

Pölyiset olosuhteet

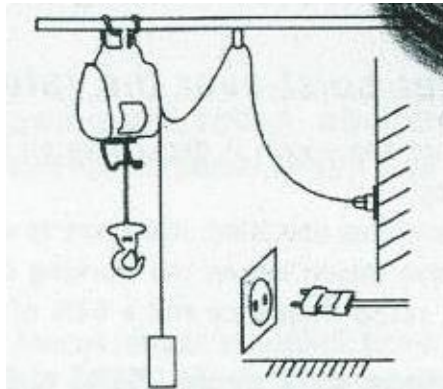


5.2.2 Virtajohdon asentaminen

- Aseta virtalähde vintturin pistorasiaan ja varmista kiinnitys kiertämällä lukitusrengasta myötäpäivään.
- Varmista, että johto on kytketty vintturiin asennettuun pidikkeeseen.
- Varmista, etteivät johdot sotkeudu vaijeriköyteen ja rumpuun.
- Johdon normaalipituus on 5 m. Pidempiä johtoja voi käyttää, mutta toimintakunnon säilyttämiseksi sekä laitteen tehokkuuden varmistamiseksi johdon maksimipituus on 10 m.



Oikea johto valittava tarvittavan pituuden perusteella.



Maadoitus

- Sähköiskun välttämiseksi virtajohto on kytkettävä sopivaan maadoituspistokkeeseen.

Kytkimen/roikkuvan johdon liittäminen

- Aseta roikkuvan johdon pää vinssin pistorasiaan ja kiristä kääntämällä lukitusrengasta myötäpäivään. Varmista että johto roikkuu kannattimella.

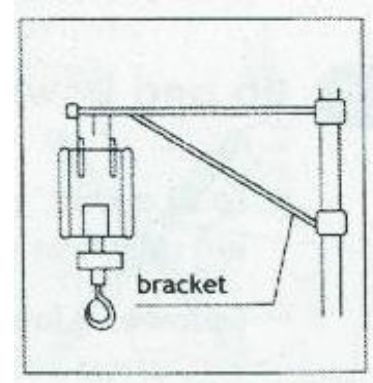
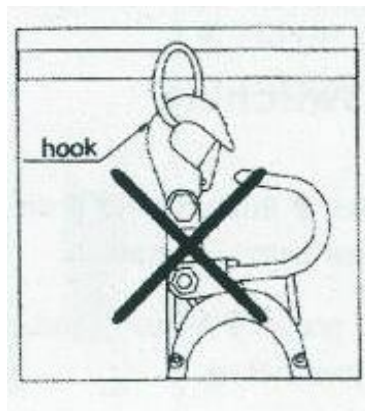
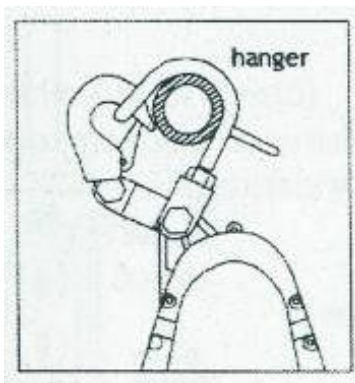
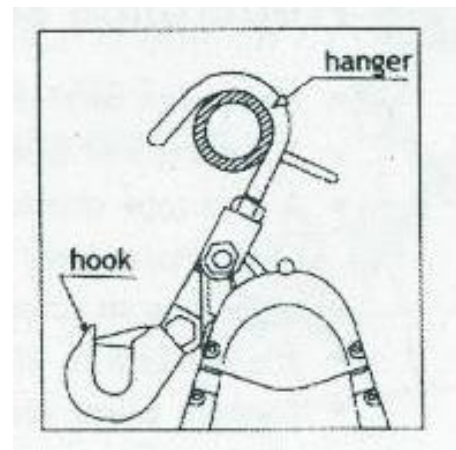
5.2.3 Asemointi

- Vintturi on suunniteltu roikkumaan tai asennettavaksi pitävälle kannattimelle tai palkille. Tämä varmistaa, ettei vintturi liiku puolelta toiselle tai kierry 360 astetta itsensä ympäri.
- Mahdollisuus hankkia erillinen kannatin lisävarusteena.
- Ripustettaessa varmista, ettei kuormalle tai laitteelle ole estettä työskentely-ympäristössä.

Varmistu että ripustin on lukittu turvallisuuden takaamiseksi.

Älä koskaan ripusta laitetta pelkästään koukun varassa.

Koukkua ei ole suunniteltu kuorman kannatteluun. (KUVAT OHESSA)



5.2.4 Häätäpysäytyspainike

Tarkista, että painike toimii asianmukaisesti. Häätäpysäytyspainikkeen tarkoituksena on katkaista laitteen virransaanti. Tarkista painikkeen asento, mikäli laitteeseen ei tule virtaa.

5.2.5 Jatkuva käyttö

Vintturia ei tule käyttää yli säädetyn 20 minuutin tuntikohtaisen maksimiajan.

Vintturin elinkaari riippuu työmäärästä sekä kuorman määrästä ja kunnosta. Pitkien operointijaksojen aikana on varmistuttava, ettei 20 minuutin yhtäjaksoisen työskentelyn maksimiaikaa ylitetä.

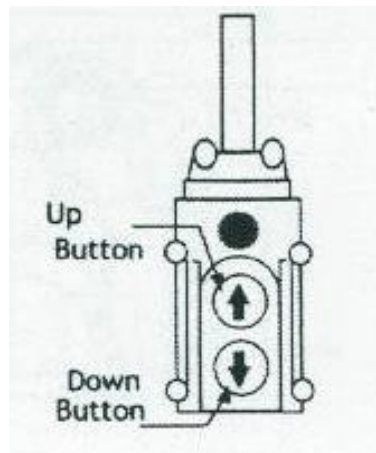
Jatkuva käyttö merkitsee sallittua käyttöaikaan tunnin aikana, mikä laitteella on 25%, eli 15 aktiivista käyttöminuuttia tuntia kohden tai 300 käynnistystä tunnissa. Maksimikäynnistysmäärä merkitsee moottorin sallittujen käynnistysten määrää tuntia kohden.

6. KÄYTTÖ

6.1 Ohjauslaite: kontrollipaneeli

Ylös-painike

Alas-painike



6.2 Laitteella operointi

Laitteeseen perehtymätön tai sen käyttöön harjaantumaton henkilö ei saa käyttää laitetta.

Käyttöön valmistautuminen

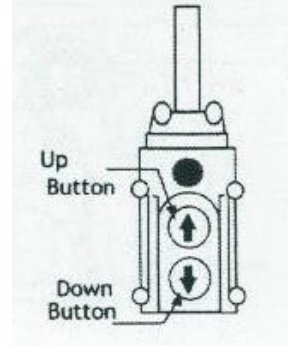
- Tarkista kaikki turvallisuus- ja ympäristöolosuhteet
- Varmista, että rummun ympärillä on vähintään 5 kierrosta vaijeria.
- Tarkista vaijeriköysi ja poista vaijeri mikä siinä on kulumia, rispaantuneita säikeitä, korroosiota tai muita havaittavia merkkejä epäkuntoisuudesta.
- 1 vaijeri koostuu 7 säikeestä. Yhdessä säikeessä on 19 lankaa. Eli yhdessä 7 säikeestä saa olla korkeintaan 3/19 lankaa vaurioituneena, jotta vaijeri on yhä käyttökelpoinen.
- Yhdistä päävoimanlähteeseen ja varmista että laite on maadoitettu.



- Älä nosta kuormia jotka ylittävät nostosuosituksen.
- Käytä ainoastaan ohjeen mukaista voimanlähdettä (V).

Ylös / Alas -kontrollikytkin

- Kuorman nostamiseksi, paina ▲
- Kuorman laskemiseksi, paina ▼

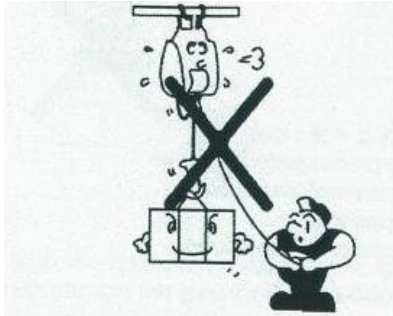


6.3 Laitteen käsittelyyn liittyvät varoitimet

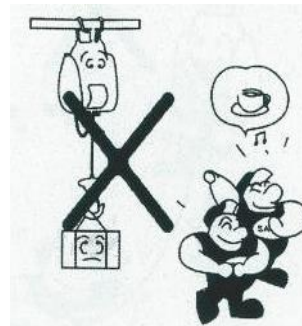
VAROITUS

Seuraa tarkasti seuraavia ohjeita. Laitteen väärä käsittely saattaa johtaa henkilö- tai laitevaurioihin.

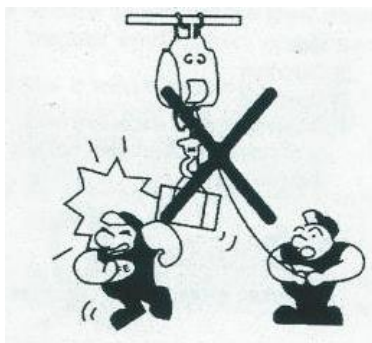
Älä ylitä nostokapasiteettia



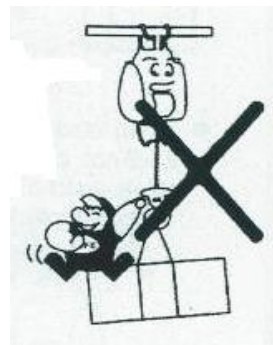
Älä jätä laitetta valvonnatta.



Älä seiso tai työskentele laitteen alla sitä operoitaessa.

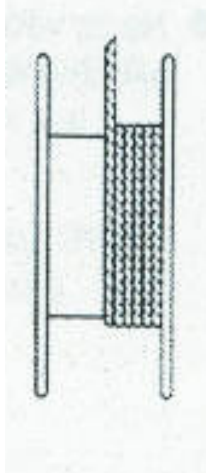


Älä kuljeta henkilöä laitteella tai kuormalla.

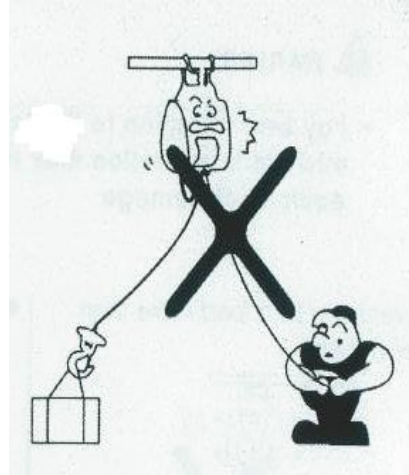




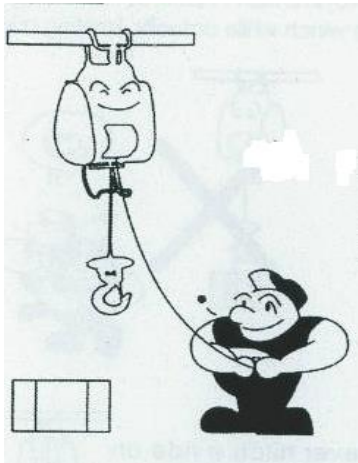
Rummun ympärillä oltava vähintään 5 kierrosta vaijeriköyttä.



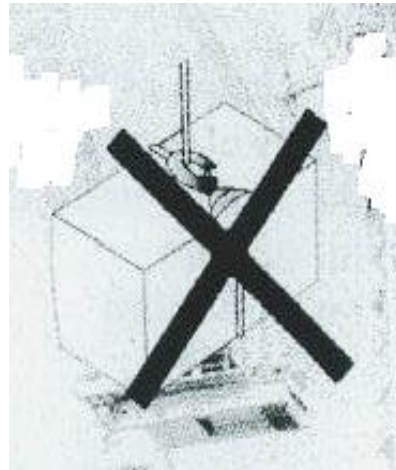
Huomioi laitteen yläpuolinen tila vaaran välttämiseksi. Nosta aina vertikaalisuuntaisesti. Huolehdi vaijerin kireydestä.



Varmistu jarrun toimivuudesta ennen nostoa. Häiriöiden sattuessa lopeta laitteen käyttö välittömästi.

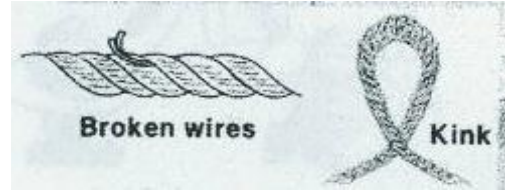


Älä kiedo vaijeria kuorman ympärille.

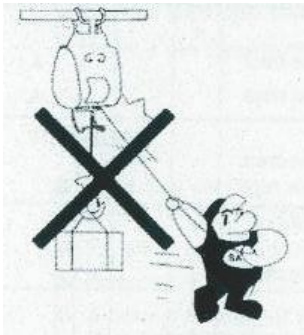




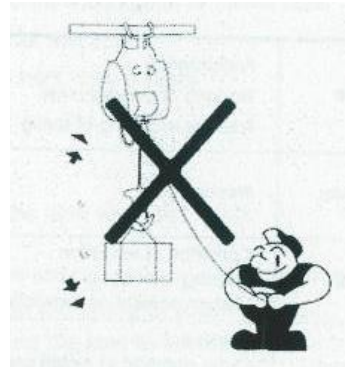
Tarkista vaijeriköysi ja poista vaijeri mikä siinä on 1) kulumia, 2) rispaantuneita säikeitä, 3) korroosiota tai 4) muita havaittavia merkkejä epäkuntoisuudesta.



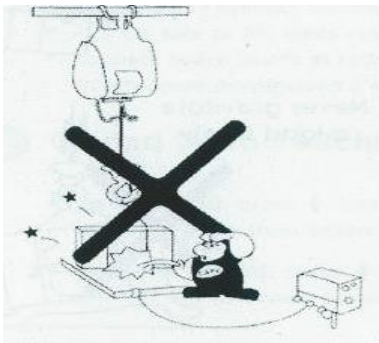
Älä vedä kontrollijohdosta lastin ohjaamiseksi. Älä ylitä käyttöä koskevia aikarajoituksia.



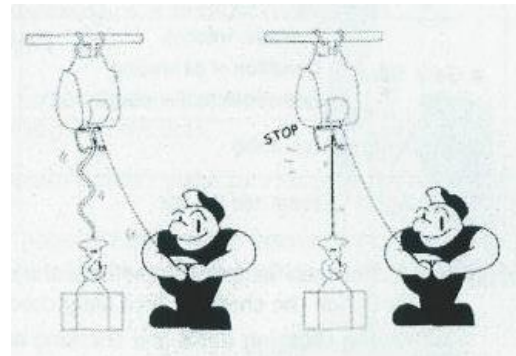
Älä vaihda nosto-/laskusuuntaa äkillisesti.



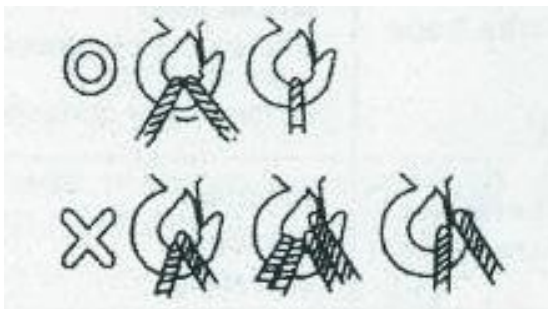
Älä työstä tai siirrä kuormaa joka on kiinni nostolaitteessa.



Lopeta työskentely, jos vaijeri on löystynyt.



Varmista että vaijeri on keskitetty nostokoukkuun.



Muut varotoimet

Älä työskentele vintturilla, mikäli laitteesta kuuluu epätavallista ääntä tai kytkinlaatikko tärisee. Älä käytä vintturia tai vaijeria hitsauslaitteen maadoittamiseen. Varmista, että kuorma on tasapainossa ja kiinnitetty asianmukaisesti ennen nostoa.



7. HUOLTOJEN JA SÄÄTÖJEN TEKEMINEN

7.1. Säännölliset tarkistukset

	Osat	Tarkistukset	Menetelmä	Aikaväli			
				Päivittäin	3kk / 20 hrs	1 vuosi	3 vuotta
1	Jarru	Toimintakyky Prässättyjen levyjen kuluminen Rikkoutuneet jouset	Silmämääräinen Kulumisen tarkistaminen Kulumisen tarkistaminen		✓		✓ ✓
2	Hiiliharjat	Kuluminen	Kulumisen tarkistaminen		✓		
3	Moottori	Eristyksen kunto Peittauksen vauriot Hiilipölyn kertyminen	Silmämääräinen Silmämääräinen Kulumisen tarkistaminen		✓	✓	
4	Kontrollijärjestelmä	Työskentely Ulkoiset vauriot kytkinkotelossa Maadoitusjohdon kytkentä Eristyksen kunto	Manuaalinen Silmämääräinen Silmämääräinen Silmämääräinen	✓ ✓ ✓			✓
5	Turvalaitteet	Yliestokytkimen kunto Takaisinkelauksen estotoiminnon tila Ylikelauksen estotoiminnon tila Väärään suuntaan kelaamisen estotoiminnon tila	Silmämääräinen Silmämääräinen Silmämääräinen Silmämääräinen	✓ ✓ ✓ ✓			
6	Vaijeriköysi	Keriytyminen Rikkoutuneet vaijerisäikeet Halkaisijan pienentyminen min. 10% Korroosio, näkyvät vauriot	Silmämääräinen Silmämääräinen Silmämääräinen Silmämääräinen	✓ ✓ ✓ ✓			
7	Koukku & Riiputin	Väärästymät Vauriot Löystyminen	Silmämääräinen Silmämääräinen Silmämääräinen	✓ ✓ ✓			



	Osat	Tarkistukset	Menetelmä	Päivittäin	3kk / 20 hrs	1 vuosi	3 vuotta
8	Rumpu	Repeytymät, muutokset	Silmämääräinen		✓		
		Kuluminen	Silmämääräinen		✓		
9	Vaihdelaatikko	Vauriot	Silmämääräinen	✓			
		Öljytason tarkistus	Mittaus		✓		
		Nivelosien voitelu	Mittaus		✓		
10	Kiinnitykset	Löystyminen	Manuaalinen	✓			

On tärkeää, että:

- 1. Ainoastaan laitteeseen perehtyneet henkilöt huolehtivat tarkastusten tekemisestä**
- 2. Jokainen osa listassa tarkistetaan sille osoitetuin aikavälein.**

7.1.1 Vaijeriköyden vaihtaminen

Leikarikoukku

- Aseta uusi vaijeriköysi leikarikoukun pyöreässä levyssä olevan aukon lävitse.
- Aseta holkkisokka vaijeriköyden sormustimen lävitse.
- Aseta sokka holkkisokan lävitse ja taita se tongeilla.

Rumpu

- Aseta uusi vaijeriköysi puristimien avulla rajakytkimen vivun lävitse ja laske se rummun aukkoon.
- Aseta P.T.-ruuvi rummun aukkoon ja kiristä se kuuskulmavaimella.
- Vaijeriköyden asettuminen epätasaisesti rummulle saattaa aiheuttaa kuorman heilumista ja edelleen vaijerin vaurioitumisen ja laitteen käyttöiän lyhenemisen.

Öljyvoitelu

- Vintturi on voideltu tehtaalla eikä sitä tarvitse öljytä ennen käyttöä.
- Voiteluväljen pituus riippuu käyttöiheydestä.



Hiiliharjan vaihtaminen

- On tärkeää tarkistaa hiiliharja säännöllisesti. Jos sen pituus on vähemmän kuin 7.5 mm, on sen välitön vaihtaminen välttämätöntä.
- Vaihdettaessa aseta kevyesti hiiliharjat niiden kannattimiin ja laita harjojen yläosat reikiin.
- Ennen kannattimien kiristämistä varmista, että ne ovat asetettu paikoilleen oikein.
- Hiiliharjasetti koostuu kahdesta osasta. Vaihda aina molemmat osat vintturin vastakkaisilla puolilla.

7.2 Laitteella jarruttaminen ja kelaaminen

7.2.1 Jarruttaminen

- Jarruttaminen tapahtuu mekaanisen ja sähköisen jarrun avulla. Jarrutusviive jarruttamisesta laitteen pysähtymiseen on korkeintaan 1.5% vaijerin kelauspituudesta minuutin aikana. Tämä voidaan määrittää mittaamalla minuutin aikana sisäänkelattavan vaijerin pituus ja kertomalla se 1.5%.
- Vaijerin kelautuminen on nopeampaa ilman kuormaa kuin kuorman kanssa mutta viive on silti laskettavissa 1.5% kertoimen avulla.

7.2.2 Ylikelautumisen estolaite

- Erityinen mekanismi joka estää ylikelautumisen nostettaessa kuormaa. Koukun koskettaessa rajakytkintä, nostaminen lakkaa automaattisesti.
- Jos rajakytkin on asetettu liian lähelle vintturirunkoa, se voi aiheuttaa vakavia vaurioita laitteelle ja nostovivulle.

7.2.3 Takaisinkelautumisen estolaite

Mekanismi joka estää liiallisen takaisinkelautumisen

- Jos kuormaa laskettaessa vaijeri on täysin ulkona, laite estää vaijeriköyttä muuttamasta paikkaa edestä taakse.
- Laitteen vaikutuksen lopettamiseksi vaijeriköysi on asetettava takaisin etuasentoon. Tämä tapahtuu vetämällä ja pitämällä vaijeria alaspäin ja painamalla ↑ -painiketta.



7.3 Ongelmanratkaisu

Mikäli vintturi ei käynnisty tai sen käyttäminen vaikuttaa epätavalliselta suorita seuraavat tarkistukset:

Havaittu epätavallinen toiminta	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Ohjainpaneelin painikkeiden painaminen ei tehoa.	Ei Virtaa	Tarkista virtalähde
	Virtajohdon, pistokkeen tai riippuvan johdon yhteyskatko	Vaihda tai Korjaa
	Moottorin rikkoutuminen ylikuorman johdosta	Vaihda
	Palanut diodi	Vaihda
	Jännitteen huomattava heikkeneminen	Oikea jännite
	Hiiliharjojen kuluminen	Vaihda hiiliharjat
Jarrutusviive liian pitkä	Sisäpinnan, painolevyn ja teljen kuluminen.	Vaihda
	Sähköjarrituksen yhteysongelmat	Vaihda mutterijohto tai D-tyyppin resistori
	Liian suuri jännite	Oikea jännite
Liikakelautumisen esto ei toimi koukun koskettaessa rajakytkintä	Sähköjarrituksen yhteysongelmat	Vaihda mutterijohto tai D-tyyppin resistori
	Rajakytkin ei toimi asianmukaisesti	Vaihda
Hidastunut nostonopeus	Ylikuormaus	Pienennä kuormaa
	Huomattava jännitteenlasku	Oikea jännite. Tarkista virtajohto



Sähkövuoto tai sähköisku	Moottorin ylikuumentuminen ylikuorman takia	Vaihda moottori
	Hiiliharjojen kuluminen	Vaihda hiiliharjat ja puhdista hiilijäljet moottorista
	Moottorin tai painokytkimen kastuminen	Kuivaa tai vaihda moottori tarvittaessa
Epätavallista ääntä vaihdelaatikosta	Öljytason väheneminen öljyvuodon johdosta	Vaihda öljytiiviste ja täytä öljysäiliö
	Vaihdelaatikon epäkuntoisuus	Korjaa

Kaikki mekaaniset huollot ja korjaukset sekä sähköhuoltotyöt on suoritettava pätevän henkilökunnan toimesta.



HAKLIFT ELEKTRISK MINI VAJERVINSCH – INTRODUKTION

Elektrisk mini vajervinsch är designad för byggarbetsplatser, både kommersiella och i hemmet då den kan användas både på byggarbetsplatser eller i exempelvis lagerbyggnader, förvaringsområden, fabriker i allmänhet eller på byggen i egna hemmet.

2. FÖREORD

- Vänligen läs den här instruktionsmanualen noggrant innan du börjar använda den elektriska vinschen. Du kommer att hitta många användbara tips som ska hjälpa dig att alltid hålla vinschen i toppskick.
- Du ombeds vänligen att läsa denna manual och följa instruktionerna noggrant, och av säkerhetsskäl undvik att kontrollera, justera eller utföra procedurer, annat än de som nämns.
- Den här vinschen har designats och byggts helt i enlighet med EN ISO 12100, ISO 14121 och EN 60204 standard av maskiner och ytterligare modifiering med högkvalitativa material och särskilt studerat möjligheterna för att reducera olycksrisker.
- Förord till bruksanvisningen
Bruksanvisningen är designad för att användaren ska bekanta sig med vinschen och dess avsedda användning på ett bra sätt.
- Bruksanvisningen innehåller viktig information på hur du använder vinschen säkert, ordentligt och mest effektivt. Observera att de här instruktionerna hjälper dig att undvika fara, reducera reparationskostnader och driftstopp och för att öka tillförlitligheten och livslängden på vinschen.
- Bruksanvisningen är ett komplement till respektive lands lagar och regler för olycksförebyggande och miljöskydd.

Bruksanvisningarna måste alltid finnas tillgängliga när vinschen används.

Denna bruksanvisning måste tillämpas av alla personer som använder eller jobbar med vinschen genom

- Drift i form av att sätta upp, felsöka under arbetet eller vid hantering av förbrukningsvaror
- Underhåll (servning, inspektion, reparation) och/eller
- transport

Denna elektriska vinsch är designad och byggd fullt i enlighet med säkerhetsstandard, vänligen läs noggrant innan du installerar maskinen. Du kommer hitta många tips på hur du håller maskinen i bra skick och även hur du ska minska riskerna för olyckor.

- I tillägg till bruksanvisningen och de obligatoriska reglerna och reglerna vid olycka
- Förebyggande och miljöskydd i landet och för platsen för användning av vinschen, de allmänt vedertagna tekniska reglerna för säker och korrekt användning måste också iaktas



2. SÄKERHETSINSTRUKTION

2.1 Säkerhetsinstruktioner

2.1.1 Generella säkerhetsinstruktioner

1. Denna elektroniska vinsch är enbart gjord för att lyfta saker. Använd inte den elektriska vinschen för att lyfta personer.
2. Den elektriska vinschen ska hänga på en fast upphängd ribba.
3. Installera den elektriska vinschen på en korrekt nivå så att ställinan ordnas ordentligt. Det gör att du kan undvika att stålvajern har friktion mot vinschkroppen på grund av regelbunden lyftning.
4. Se till att din strömkälla överensstämmer med spänningen som anges på elektrisk vinsch innan du ansluter strömkablarna till strömkällan.
5. Anslut strömkablarna. Spänn klämmorna ordentligt.
6. Se till att den elektriska vinschen har blivit jordad ordentligt. Strömkretsen ska vara utrustad med en jordfelsbrytare.
7. Före användning av den elektriska vinschen så läs och följ instruktionerna för tillåten lyftvikt, hastighet och spänning etc. Som anges på den fastsatta plattan.
8. Överskrid inte den maximala lyftkapaciteten på den elektriska vinschen. Tillåten lyftvikt anges på den fastsatta plattan.
9. Den elektriska vinschen ska användas av erfaren personal. Före användning av den elektriska vinschen så ta en extra koll så att alla låsskruvar är ordentligt spända.
10. Före användning av den elektriska vinschen, kolla så att stålvajerns trumma går i rätt riktning och att bromsen fungerar normalt.
11. Låt ingen person närma sig under vinschning, varken bygeln eller vikten.
12. Välj en bra plats för att montera den elektriska vinschen så att du förhindrar att vikten du lifter inte studsar mot någon konstruktion, stålram eller konstruktionsbalk etc. under lyft.
13. Håll alltid stålvajern i bra skick. Vid användning av den elektriska vinschen vid tunga lyft, se till att stålvajern är lindad minst tre varv runt trumman.
14. Lyfta vikt vertikalt. Lyft inte vikt i en vinklad eller horisontell lutning. Ha inte vikt på stålvajern under en lång tid.
15. Använd inte den elektriska vinschen till att dra upp objekt som är fastsatta i golvet eller i någon konstruktion.
16. När den elektriska vinschen är igång, så håll dina händer och andra objekt borta från den för att undvika fara.
17. Förhindra att reglagekabeln eller strömkabeln från att haka i eller komma i kontakt med stålvajern. Det kan förhindra elchocker och annan fara.
18. Om det inträffar något fel eller om onormala ljud uppstår under användning så stoppa den elektriska vinschen direkt. Kolla vad som är fel och reparera det för säkerheten.



19. Ändra inte strömkretsen eller använd andra reservdelar än de som levereras från den ursprungliga tillverkaren. Detta förhindrar affektion på vinschens prestanda och olyckor.
20. Användaren uppmanas att följa de föreskrifter som anges för säkerhetsskydd.

2.1.2 Elektriska säkerhetsregler

1. Före installation bör du vänligen uppmärksamma till ingångsmarkspänningen och ström och se till att vinschen är jordad för att förhindra olyckor.
2. Det måste finnas en huvudbrytare vid huvudingångssidans elektriska kontrollsystem.
3. Kom ihåg att koppla ur huvudbrytaren före reparation, underhåll och rengöring.
4. Oauktoriserad eller oerfaren personal ska inte reparera eller rengöra någon elektrisk utrustning.
5. Nycklarna till elcentralen och lägesvalet bör förvaras av auktoriserad personal. Ge inte ut nycklarna eller auktoriseringskoden till oauktoriserad personal.
6. Följ underhållsinstruktionerna för att reparera och underhålla den elektriska utrustningen.
7. Innan du använder vinschen bör du kolla om alla elektriska utrustningsdelar är trasiga eller skadade eller inte. Om det är något som är sönder eller skadat så ersätt med en ny del omedelbart och observera vänligen dess originalspecifikation.
8. Efter strömanslutning, kolla riktningen på motors rotation och om riktningen på vinschen är rätt eller ej.
9. Vänligen kolla om funktionen för nödstoppknappen är normal eller ej. Nödstoppknappen används vid nödsituationer för att stänga strömmen till vinschen. (Användaren missförstår ofta och tror att vinschen är sönder när de har glömt att släppa nödstoppknappen.)
10. Vänligen kolla om funktionen på varje säkerhetsdel är normal eller inte, så som nödstoppknappen, nödstoppsledning, sammankopplade brytare, huvudströmbrytaren, säkerhetsventilen, gränslägesbrytaren etc.
11. Vänligen kolla om skruvarna i varje anslutningsbas är spända eller inte. Om skruvar är lösa så spänn dem hårt.
12. Kopplingsmetod av elektriska styrsystem måste följa ett kopplingsschema.

2.1.3 Säkerhetsregler för vinschen

1. För att undvika fara så bör du ej missbruka vinschen.
2. Före du startar vinschen, se till så att alla skyddshöljen inte är trasiga eller skadade.
3. Om mekanismen eller någon del slutar fungera så bör användaren stoppa vinschen omedelbart och därefter undersöka och reparera den.
4. Om det leder till onormalt ljud under drift så bör användaren stoppa vinschen omedelbart och därefter undersöka och reparera den.
5. Om det uppkommer en onormal temperatur under drift så bör användaren stoppa vinschen omedelbart och därefter undersöka och reparera den.
6. Ändra inte den ursprungliga utformningen av den mekaniska konstruktionen, detta för att behålla bästa möjliga effektivitet och säkerhet.
7. Vänligen förvara reservdelarna och verktygen på ett bra sätt och undvik fukt och skador.
8. Det är förbjudet för oerfaren och oauktoriserad personal att använda, installera och underhålla vinschen.
9. Vänligen underhåll och reparera vinschen enligt serviceinstruktionerna.
10. Vänligen ersätt skadade delar enligt specifikationerna i komponentlistan.



2.4 Checklista av elektriska- och säkerhetsfunktioner

Del	Innehållsinspektion och säkerhetskrav	Resultat	Kommentar
1	Är varje koppling skyddad av en isolationsskiva?	JA	
2	Följer teknikern proceduren för kopplingsnummer?	JA	
3	Överensstämmer diametern på jordningsledningen och alla andra kretsar med säkerhetskraven i de utformade elektriska kretsarna?	JA	
4	Överensstämmer säkringen med säkerhetskraven i den elektriska kretsen?	JA	
5	Är skruvarna i elcentralen ordentligt spända?	JA	
6	Är elcentralen utrustad med en ventilator (t.ex. fläkt)?	JA	
7	Uppfyller den elektriska lådans konstruktion IP-krav?	JA	
8	Är alla funktioner för varje strömbrytare och komponent specifikt beskrivna i denna bruksanvisning?	JA	
9	Är inspänning, frekvens och fas märkta på rätt sätt?	JA	
10	Är maskinen jordad?	JA	
11	Är elcentralen utrustad med en oberoende jordkopparplåt på insidan?	JA	
12	Är varje styrkonsolfunktion normal?	JA	
13	Fungerar knappen för nödstopp?	JA	
14	Är rotationsriktningen av motorn eller överföringen korrekt?	JA	
15	Är höljet funktionellt? (spänt eller rörligt)?	JA	
16	Är maskinen stabilt inställd?	JA	
17	Har maskinen en påklitråd CE-märkning?	JA	
18	Har maskinen en påklitråd namnskylt?	JA	



3. Beskrivning av mini vajervinsch

3.1 Allmänna egenskaper

3.1.1 Användningsområden

Passar för olika arbetsplatser, så som fabriker i allmänhet, lager, byggen, VVS och lantbruk. Utformad för att riggas på mindre platser, lätt, tyst och portabel. Drivs med 230V.

3.1.2 Funktioner

Bromsning: Dubbla bromssystem kombinerar dynamisk och mekanisk bromsning, ger omedelbar och säker bromsning.

Kuggjul: Precisionsbearbetade kuggjul som har värmebehandlats för styrka och hållbarhet, kulan eller nålen på alla roterande punkter har körts i oljebadsmörjning för en tystare, mjukare och svalare drift.

Övre gränsbrytare: När hakskivan kommer i kontakt med den så stoppar motorn automatiskt.

Undre gränsbrytare: Konstruktionen är i syfte att förhindra vajerlinan att inte lindas in för lite.

Tryckknapp: Lätt att underhålla, bara layouten för kontroll med 7M elkabel som standard och nödstopp som tillval.

IP RATE: IP54.

3.2 Specifikationer

Modell	Längd (m)	Bredd (mm)	Höjd (mm)	Kapacitet (kg)	Standardlyft Nostom (m)	Kontrollkabel (m)	Lyfthastighet (m/s)	Vajerlina (mm)	Säkerhetsfaktor	Isolationsklass	ED %	Antal starter per timme	Elkabel (m)	Nettovikt (kg)
VAINOS H500	240	210	670	500	30	7	50HZ-11	7	WLL X 4	F	30 %	300	5	29
VAINOS H300	240	210	670	300	60		50HZ-12	5						28
VAINOS H230	240	180	660	230	30		50HZ-19							21.5



4. FÖRBEREDELSE FÖRE ANVÄNDNING

4.1 Att observera och inspektera före användning

4.1.1 Mekanisk kontroll

1. Är alla skyddsdelar från transporten borttagna?
2. Finns det någon mekanisk skada?
3. Är alla säkerhetsanordningar, säkerhetsöverdrag borttagna från uppsättningsinstallationen?
4. Är alla vinschenheter korrekt justerade och i låst läge?
5. Är alla mobila och roterande delar befriade från främmande föremål? Finns det oförbrukad mobilitet (verktygtråd, garn, avfall, etc.)

4.1.2 Elektrisk kontroll

1. Är alla jordledarna anslutna?
2. Är alla kablar anslutna?
3. Finns det någon mekanisk skada i elektriska driftkontroller eller indikatorer?
4. Är alla insticksanslutningar till vinschen korrekt monterade?
5. Är alla kablar nära mobila delar rätt fastsatta?
6. Är alla kabelanslutningar åtdragna?
7. Har trådrester och metallobjekt tagits bort och städats av från brytarboxen, kopplingsboxen, kontrollskåp och manöverpanelen?
8. Är frekvensomriktarens motoruppsättning inställd för rätt V/Hz-förhållande om den tillämpas?
9. Är drivrotationsriktningen rätt?

4.2 Förväntad användning och användarbegränsningar

Specifikation av väsentliga delar:

Se specifikationslistan i bruksanvisningen.

Denna vinsch förväntas att användas i industriell miljö:

Den har bra belysning, bra ventilation, håller en ren miljö och håller en normal temperatur.

Vinschen behöver följande förbrukning:

Elkraft: enkelfas/ 230V/ 50Hz.

Arbetsplikt (ED%):

30 %.

Använd inte i mer än 20 minuter inom ramen av 60 minuter.

Den nödvändiga tekniken och erfarenheten under säkerhetsdrift och användning.

De bör vara en kunnig användare eller utbildad personal.



5. TRANSPORT, INSTALLATION OCH DEMONTERING

5.1 Transport

Bär alltid vinschen med två händer för att förebygga olyckor.

5.1 Installation

5.2.1 Miljömässiga försiktighetsåtgärder

Följande miljöförhållanden kan påverka vinschen:

Låg temperatur under -10°C

Hög temperatur över 40°C

Hög luftfuktighet över 90%

I organiska, kemiska eller explosiva förhållanden



I våta väderförhållanden eller snö
(Orsakar rost eller kortslutning)

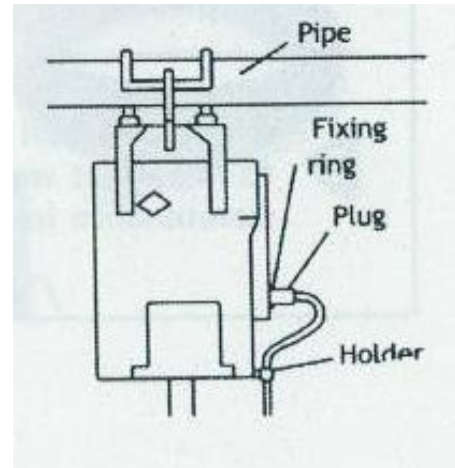


I tunga och dammiga förhållanden
(Orsakar tekniskt fel eller dålig prestanda)

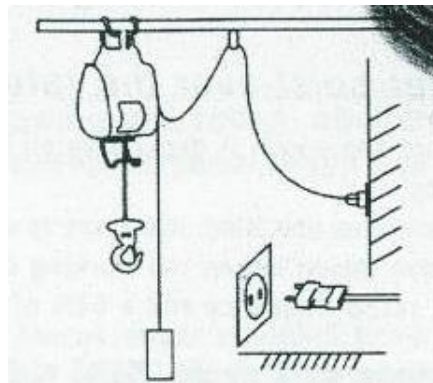


5.2.2 Isättning av nätsladd

- Sätt i strömkontakten i väggbehållaren på vinschen ordentligt för hand genom att dra åt låsringen medurs.
- Se till att låsa sladden på hållaren som är monterad på vinschen.
- Låt inte sladdarna trassla in sig i vajerlinan och trumman.
- Den normala längden på sladden är 15 feet. Längre sladdar upptill kan användas, oavsett, om du vill undvika felfunktion eller minskning av strömeffektivitet, så bör du inte överstiga en total sladdlängd på 32 meter.



Fastställande av lämplig sladd beroende på vilken längd som krävs



Jordning

- För att minska risken för elchock, så måste strömkontakten anslutas till ett matchande jordat uttag.

Brytare/Hängande sladdanslutning

- Sätt in den hängande kontakten i den hängande behållaren i vinschen och spänn den genom att vrida låsringen medurs. Se till att hänga sladden på hållaren.
- För att förlänga sladden kan du ansluta en förlängningsladd på max 4,5 meter. Överskrid inte en total längd på 15 meter.

5.2.3 Montering

- Vinschen är designad för att hängas eller monteras på en fast eller stabil stång eller stabilt fäste. Detta säkerställer att vinschen inte flyttas från sida till sida eller swingar i 360°
- Som ett valfritt tillbehör kan vinschfästet köpas.
- När den hänger, låt inte kroppen eller lasten fastna eller obstrueras.

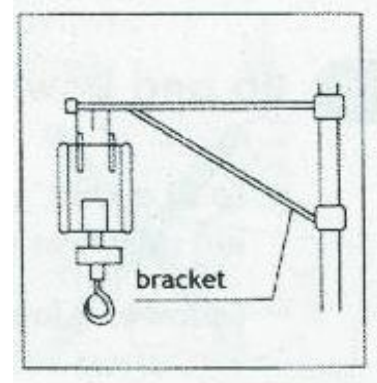
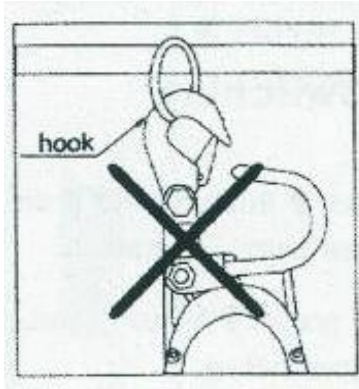
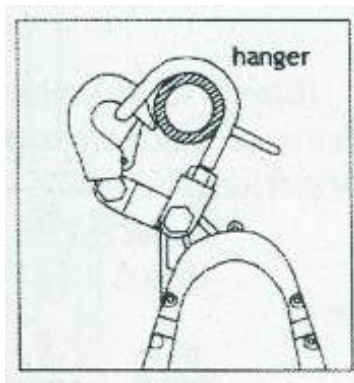
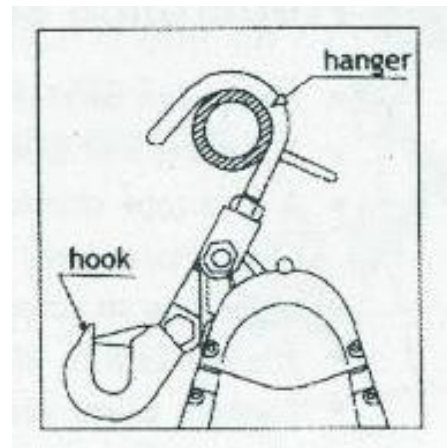
Se till att låsa hängaren för extra säkerhet

Häng aldrig från kroken enbart.

Denna krok är inte avsedd för last.

(Hängare = hanger)

(Krok = hook)



5.2.4 Nödstoppsknapp

Kolla om nödstoppsknappens funktion är normal eller ej. Nödstoppsknappen används för att stänga av strömmen, vilket ska vara möjligt hela tiden. (Kunder kan glömma att släppa nödstoppsknappen under användning och därför tro att maskinen inte fungerar.)



5.2.5 Kontinuerlig användning

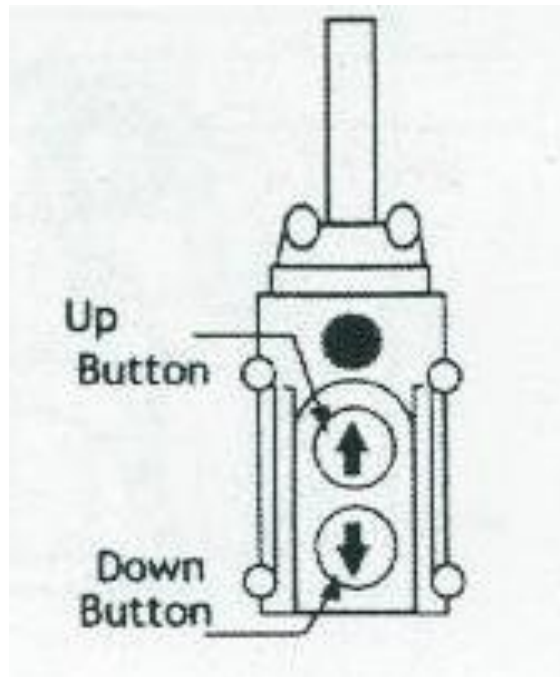
Använd aldrig vinschen utöver de 20 minuterna som tillåts per timme.

Vinschens livslängd är beroende av lastens förutsättningar och arbetsfrekvens. Under långa användningsperioder så se till att använd vinschen inom den kontinuerliga användningen.

Kontinuerlig användning innebär den mängd tillåten användning under en timme, vilket är 25 % eller 15 minuter per timme eller 300 starter per timme. Det maximala antalet starter betyder antalet gånger motorn startar inom timmen.

6. DRIFT

6.1 Kontrollenhet: kontrollpanel





6.2 Driftsförande

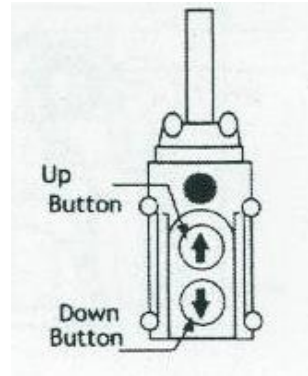
Den person som är otränad eller oerfaren av användningsproceduren är förbjuden att använda maskinen.

Förberedelser innan arbete

- Kolla alla säkerhets- och miljömässiga förhållanden.
- Försäkra dig om att det är minst fem (5) varv av lina runt trumman.
- Kontrollera vajerlinan och kolla om det finns några tecken på slitage, för många trasiga trådar, korrosion eller andra defekter.
- En vajerlina innehåller 7 strängar. Varje sträng har 19 trådar. Så en av de 7 strängarna får inte ha mer än 3 trådar skadade av 19.
- Anslut huvudströmkällan och försäkra att den är jordad.
- Lyft inte last som överskrider maximal last.
- Använd alltid strömkällan i rätt spänning.

Upp och ner Kontrollbrytare

- **För att lyfta last.** Tryck ▲ Knappen
- **För att sänka last.** Tryck ▼ Knappen





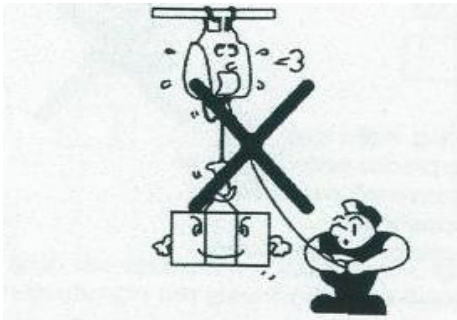
6.3 Försiktighetsåtgärder vid hantering

VARNING

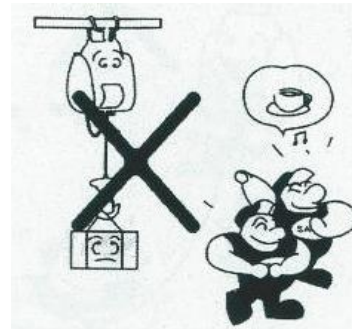
Ägna särskild uppmärksamhet åt följande instruktioner.

Felaktig användning av vinschen kan resultera i personliga skador eller att utrustningen skadas.

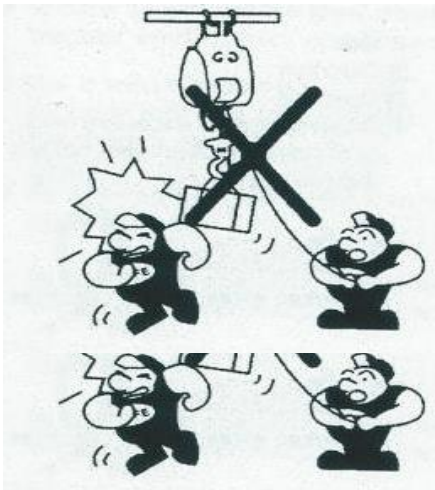
Försök aldrig att lyfta en last som väger mer än maxvikten. för lyft



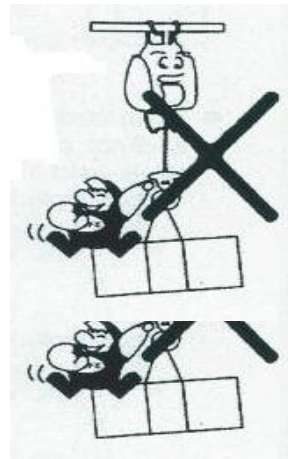
Håll dig alltid inom kontroll.
Lämna aldrig en last obevakad.



Arbeta, gå eller stå aldrig under en arbetande vinsch.

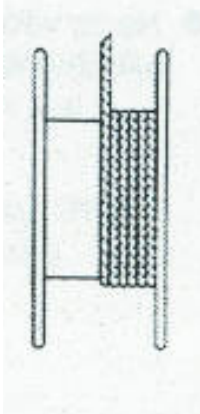


Åk aldrig på kroken, liften eller lasten.





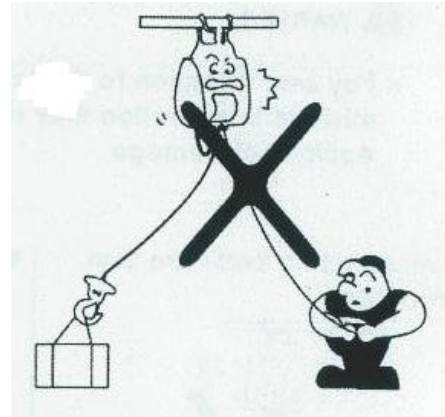
Ett minimum av fem (5) varv av lina runt trumman är nödvändigt för att stödja lasten.



Före lyft så se till att bromsen fungerar korrekt.

Om ett fel upptäcks så stoppa användningen omedelbart.

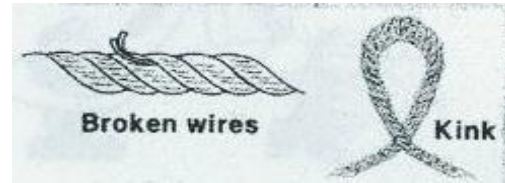
Titta alltid upp när du arbetar med vinschen. Titta efter faror som kan finnas över dig. Se till att lyfta en last vertikalt. Slakhet i linan kan få den att trassla sig.





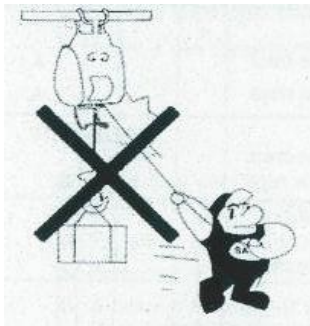
En vajerlina med en eller flera av följande defekter måste bytas ut omedelbart.

5. Ögla
6. Distorsion
7. Korrosion
8. Visar tecken på slitage eller om 1 av de 7 strängarna har mer än 3 av 19 trådar skadade.

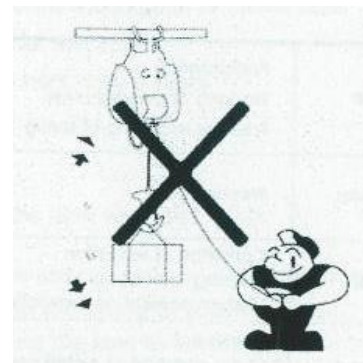


Dra inte i kontrollpanelen för att flytta/dra en last.

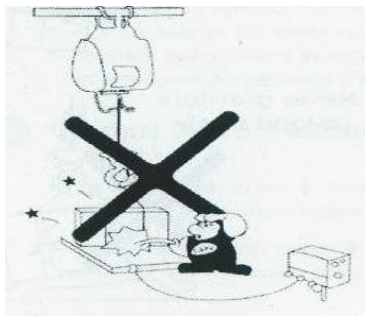
Överskrid ej den kontinuerliga användningen



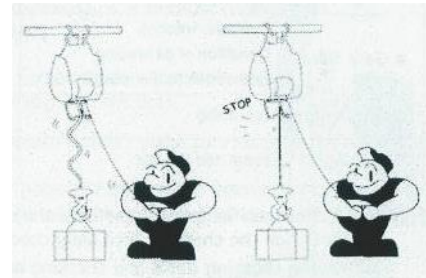
Skifta inte hastigt mellan att lyfta och att sänka



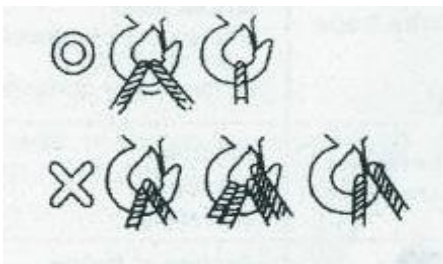
Du får aldrig arbeta eller svetsa på en hängande last.



Stoppa maskinen omedelbart om vajerlinan slaknar.



Se till att slingorna sitter fast i mitten på den vridbara kroken



Andra viktiga försiktighetsåtgärder

Stoppa användningen om vinschen om det uppstår onormala ljud eller vibration i växellådan.

Använd inte vinschen eller vajerlinan som jordning för en svetsmaskin.

Se till att lasten som lyfts är bra balanserad och säkrad före du påbörjar ett lyft.



7. UNDERHÅLL OCH JUSTERING

7.1 Återkommande kontroller

	Delar	Kontrollera	Kontrolleringsmetod	Tidsintervall			
				Dagligen	3mån/ 20 tim	1 år	3 år
1	Broms	Prestanda Förslitning av pressa plåt Söndriga fjädrar	Visuell Invändig kontroll Invändig kontroll		✓		✓ ✓
2	Kolborstar	Slitage	Invändig kontroll		✓		
3	Motor	Isoleringens skydd Färgskada Kolpulver ackumulering	Visuell Visuell Invändig kontroll	✓	✓	✓	
4	Kontrolldosa	Fungerar Yttre skador på kontakt eller sladd Anslutning av jordledning Isoleringsskick	Manuell Visuell Visuell Visuell	✓ ✓ ✓	✓		
5	Säkerhets- anordning	Överförebyggande funktion funktion för förebyggande av omvänd Uppdragning Distorsion av Uppdragningsfunktion Fel roteringsriktning-Uppdragning	Visuell Visuell Visuell Visuell	✓ ✓ ✓ ✓			
6	Vajerlina	Ögla Trasiga lina Minskad diameter med mer än 10 % Deformerings- eller korrosion	Visuell Visuell Visuell Visuell	✓ ✓ ✓ ✓			
7	Vridbar krok & Hängare	Förvrängning Skada Lossnade	Visuell Visuell Visuell	✓ ✓ ✓			



	Delar	Kontrollera	Kontrolleringsmetod	Dagligen	3mån/ 20 tim	1 år	3 år
8	Trumma	Bristning av fläns Slitage	Visuell Visuell		✓ ✓		
9	Växelhus	Skada Kontrollera oljenivå Smörjning av kopplingar	Visuell Mätning Mätning	✓	✓ ✓		
10	Fästanordningar	Lossnande	Manuell	✓			

Det är viktigt att:

1. Enbart kvalificerade personer får utföra någon form av kontroll
2. Varje del som är listad ovan ska utföras enligt angiven tidsintervall

7.2 Vajerlina ersättning

Vridbar krok

- Trä en ny vajerlina genom hålet på den runda plattan av den vridbara kroken
- Sätt i en stifthylsa genom vajerlinans hylsa
- För in en nål genom stifthylsan och böj den med tång

Trumma

- Sätt i en ny vajerlina med en skruvting genom gränslägesbrytarens spak och sätt in den i hålet på trumman
- Sätt en P.T. skruv genom trummans hål och spänn den med en insexnyckel.
Ojämn upplindning av repet kan orsaka att lasten svänger på så sätt att repet skadas och minskar dess livslängd

Oljesmörjning

- Vinschen är prefabricerad i fabriken och kräver inte grundsmörjning
- Återsmörjningsintervall beror på service



Byte av kolborste

- Det är nödvändigt att kontrollera kolborstarna periodvis. Om längden är mindre än 7.5mm är det nödvändigt att byta ut kolborstarna omedelbart
- Vid byte, placera försiktigt kolborstarna i kolhållarna och sätt sedan borstlock i hålen
- Säkerställ att kolborstarna är rätt placerade före åtdragning av kolborsthållare.
- En uppsättning kolborstar består av 2 delar. Byt alltid ut 2 delar på motsatt sidor av vinschkroppen samtidigt.

7.2 Broms- och vinschenheter

7.2.1 Bromsa

- Bromsning sker via en mekanisk broms och en elektronisk genererad broms. Bromsavståndet från tiden då inbromsning påbörjas tills att du slutar bör vara inom 1.5% av linlängden som du lindar under 1 minut.
- Det här kan bestämmas genom att enkelt ta tiden på den längd lina som lindas in på 1 minut och kalkylera det med 1.5%.
- Linhastigheten är högre utan last än med full last. Bromsavståndet utan last kommer bli längre men fortfarande inom 1.5% av linlängden.

7.2.2 Enhet för förhindrande av övervinsch

- En speciell mekanism förhindrar övervinsch vid lyft. När vridkroken rör gränsspaken stoppas lyftet automatiskt.
- Om gränsspaken är inställd för nära vinschkroppen kommer det att orsaka allvarlig skada på gränsspaken samt vinschkroppen.

7.2.3 Enhet för förhindrande av omvänd vinsch

En speciell mekanism förhindrar omvänd övervinschning:

- Vid sänkning då lina är fullt utvidgad kommer anordningen göra att vajerlinan skiftar position från framsidan till baksida.
- För att koppla ur enheten måste vajerlinan skiftas tillbaka till främre läget. För att göra detta dra och hall repet nedåt och tryck på ↑ knappen.



7.3 Felsökning

Om vinschen inte startar efter flera försök eller vinschen användning verkar, defekt kontrollera följande:

Observerad Avvikelse	Möjlig orsak	Lösning
Ingen reaktion efter knapptryckning på hängande kontroll	Ingen ström	Kontrollera strömkällan
	Urkoppling av kontakten, strömsladd eller hängande sladd	Ersätt eller reparera
	Skadad motor resulterande från överhettning	Ersätt
	Bränd diod-dosa	Ersätt
	Avsevärt spänningsfall	Justera till angiven spänning
	Förslitning av kolborstarna	Ersätt kolborstarna
Förlängd bromssträcka	Förslitning av belägg, pressad plåt och spärrhake	Ersätt
	Frånkoppling av elektronisk genererad bromsning	Reparera muttersladden eller ersätt D-modellens motstånd
	För hög spänning	Justera till angiven spänning
Övervinschning förhindras ej när vridkroken rör gränsspaken	Bortkoppling av elektroniskt genererad bromsning	Reparera muttersladden eller ersätt D-modellens motstånd
	Fel på gränsbrytaren	Ersätt
Lyfthastighet för låg	Överbelastning	Minska belastningen
	Avsevärt spänningsfall	Justera till angiven spänning och kontrollera avsnittet om strömkabeln



Elektriskt läckage eller stötar	Bränd motor till följd av överbelastning	Ersätt motor
	Förslitning av kolborstarna	Ersätt kolborstarna och rengör allt kolpulver i motor
	Vattenöversvämmad motor eller tryckknapp.	Torka den eller ersätt motorn vid svår genomdränkning
Onormalt ljud från kugghjulsboxen	Otillräcklig olja till följd av oljeläckage	Ersätt oljetätning and fyll på tillräckligt med olja
	Snedvridning av kugghjulsboxen	Reparera

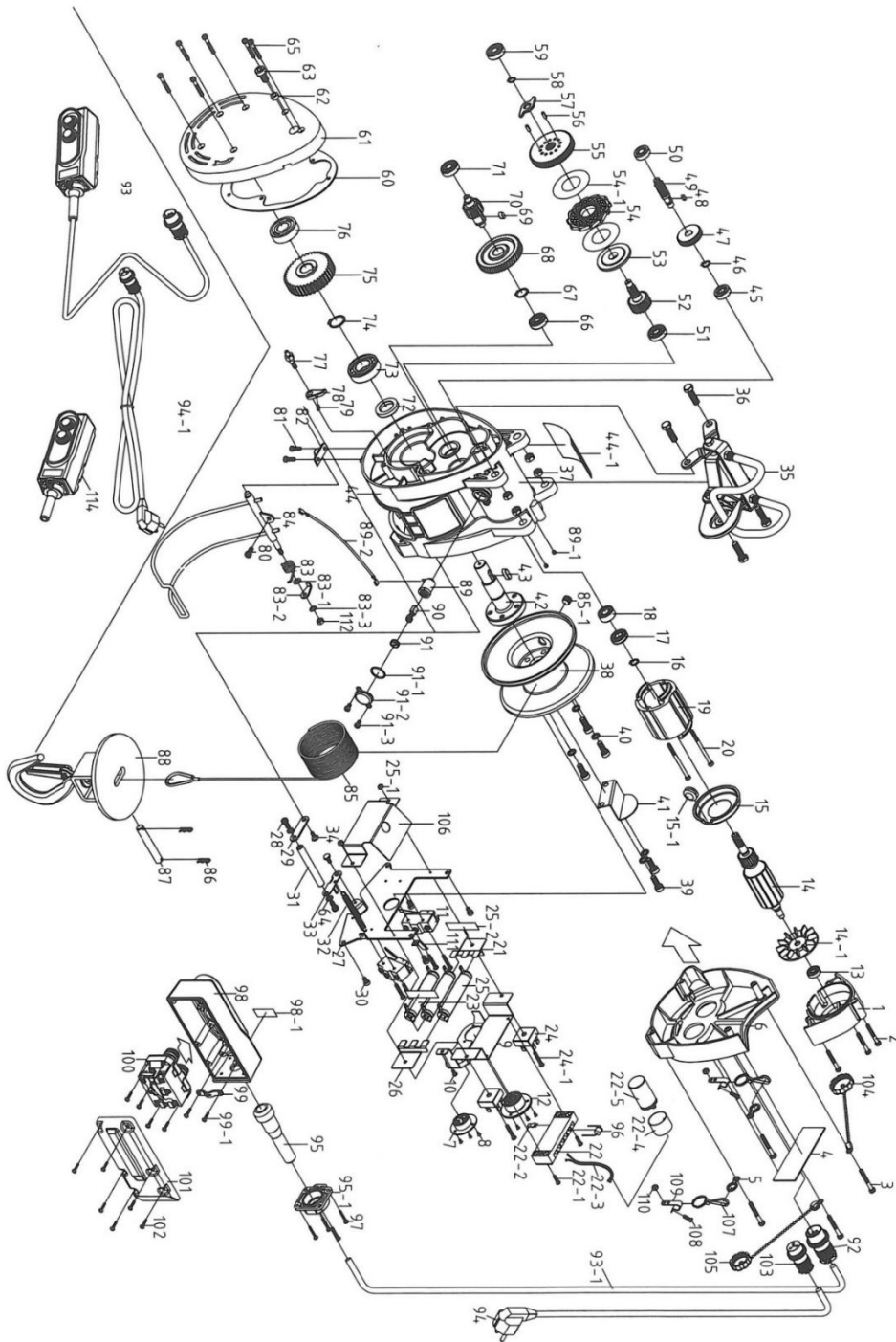
OBS: Alla mekaniska eller elektriska arbeten måste utföras av en kvalificerad person



8. DRAWINGS AND PART LIST

8.1 Assembly drawings and part lists

VAINOSH230



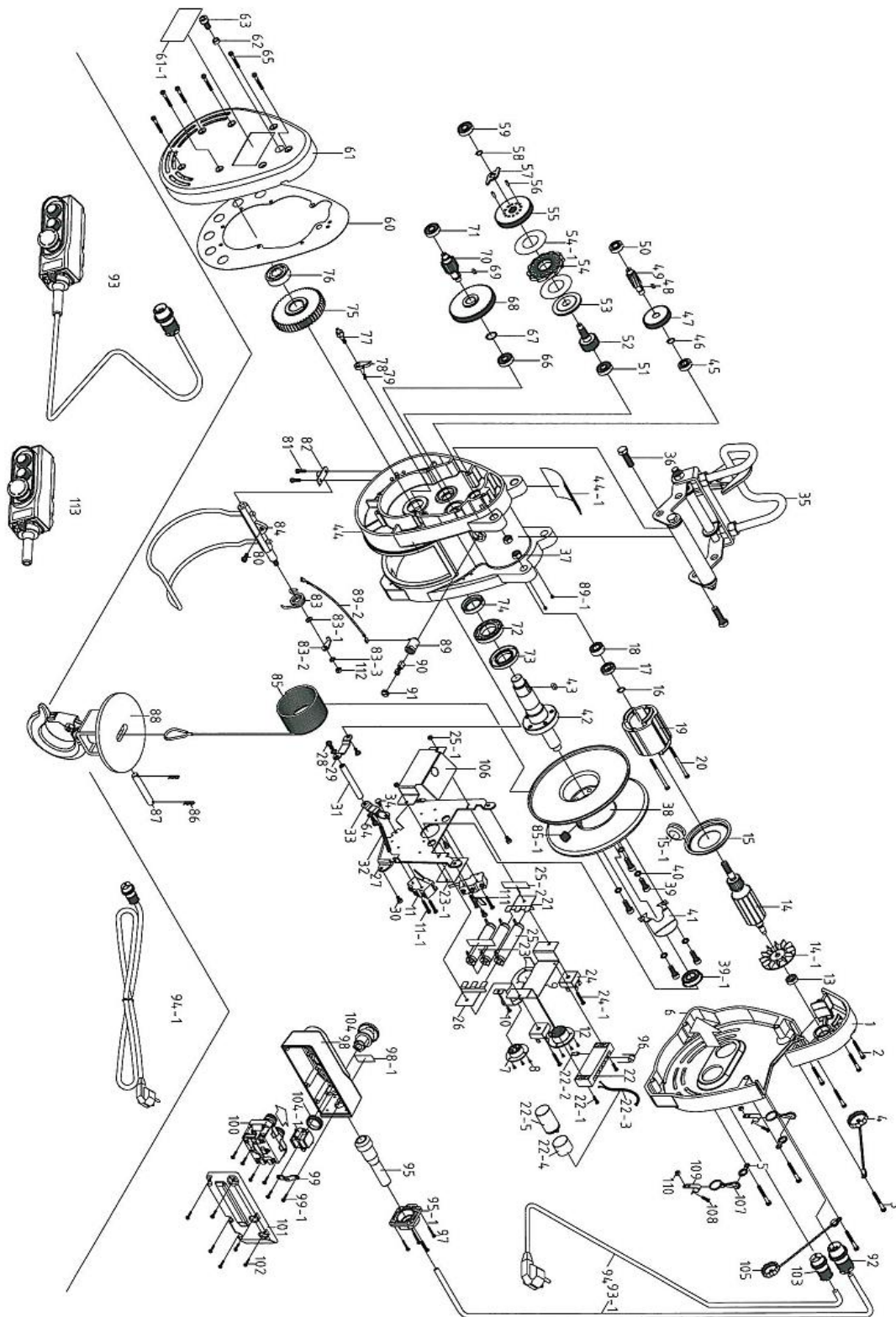


MODEL: VAINOSH230 - Part list

1	MOTOR COVER	37	NUTS	82	UPPER LIMIT HOLDER
2	SCREWS	38	REEL DRUM	83	SPRING
3	SCREWS	39	SCREW	83-1	WASHER
4	NAMEPLATE	40	WASHER	83-2	UPPER LIMIT PUSH ROD
5	TWINCIRCLE TYPE HOOK	41	PRESS SHEET OF WIRE ROPE	83-3	WASHER
6	COVER OF WIRING BOX	42	OUTPUT SHAFT	84	PUSH ROD SET OF UPPER LIMIT
7	CONTROL CABLE SOCKET	43	KEY	85	WIRE ROPE 5mm x 30M
8	SCREWS	44	MAIN BODY BASE	85-1	SCREW
9	SOCKET RACK OF CONTROL CABLE	44-1	SPECS LABEL	86	R TYPE PIN
10	SCREWS	45	BEARING	87	WIRE ROPE FIXING PIN
11	MICRO SWITCH	46	FIXING SPRING	88	LOWER HOOK SET
11-1	SCREW	47	FIRST SECTION GEAR	89	BASE OF CARBON BRUSH
12	CONTROL CABLE SOCKET	48	KEY	89-1	SCREW
13	BEARING	49	FIRST SECTION GEAR SHAFT	89-2	CABLE
14	ROTOR	50	BEARING	90	CARBON BRUSH
14-1	FAN	51	BEARING	91	CARBON BRUSH COVER
15	AIR GUIDING IRON COVER	52	SECOND SECTION GEAR SHAFT	91-1	O RING
15-1	Plastic tube	53	WASHER OF BRAKE	91-2	CARBON BRUSH PROTECTION
16	FIXING SPRING	54	BRASS BRAKE LINING	91-3	SCREW
17	BEARING	54-1	WASHER	92	CONNECTOR OF CONTROL CABLE
18	OIL SEAL	55	SECOND SECTION GEAR	93	CONTROL SWITCH SET W/ CABLE
19	STATOR	56	COTTER PIN	93-1	SWITCH CABLE
20	SCREWS	57	ROTARY STOPPING SHEET	94	POWER CABLE
21	RESISTOR RACK	58	FIXING SPRING	94-1	POWER CABLE SET
22	TERMINAL BLOCK	59	BEARING	95	PLASTIC TUBE
22-1	SCREW	60	PACKING PLANK	95-1	PLASTIC TUBE HOLDER
22-2	TERMINAL PLATE	61	GEAR COVER	96	DIODE
22-3		62	TUBE	97	SCREW
22-4	CAPACITOR	63	SCREWS	98	SWITCH BOX
22-5		64	WASHER	98-1	STICKER
23	RESISTOR 40W 520M	65	SCREWS	99	COPPER PLATE
24	BRIDGE TYPE REGULATOR	66	BEARING	99-1	SCREW
24-1	SCREW	67	FIXING SPRING	100	SWITCH CONTACT
25	RESISTOR 40W 100M	68	THIRD SECTION GEAR	101	SWITCH COVER
25-1	NUT	69	KEY	102	SCREW
25-2	RESISTOR INSULATION SHEET	70	THIRD SECTION GEAR SHAFT	103	POWER CONNECTOR
26	RESISTOR RACK	71	BEARING	104	PLT COVER PROTECTION
27	WIRING RACK	72	OIL SEAL	105	PLT COVER PROTECTION
28	SCREWS	73	BEARING	106	RESISTOR PROTECTION COVER
29	FIXING SHEET OF REVERSE REEL PUSH ROD	74	FIXING SPRING	107	LANYARD CLIPS
30	SCREWS	75	FOURTH SECTION GEAR	108	SCREW
31	ANTI-REVERSE REEL PUSH ROD	76	BEARING	109	BINDER OF CABLE
32	SPRING	77	CLICK FIXING SCREWS	110	WASHER
33	FIXING SHEET OF REVERSE REEL PUSH ROD	78	CLICK	111	CLIP
34	SCREWS	79	SPRING	112	WASHER
35	UPPER HOOK SET	80	SCREWS	113	STEEL TUBE OF UPPER HOOK
36	SCREWS	80-1	NUT	114	CONTROL SWITCH SET W/O CABLE
37	NUTS	81	SCREWS		



MODEL: VAINOSH300 - Assembly drawing





MODEL: VAINOSH300 - Part list

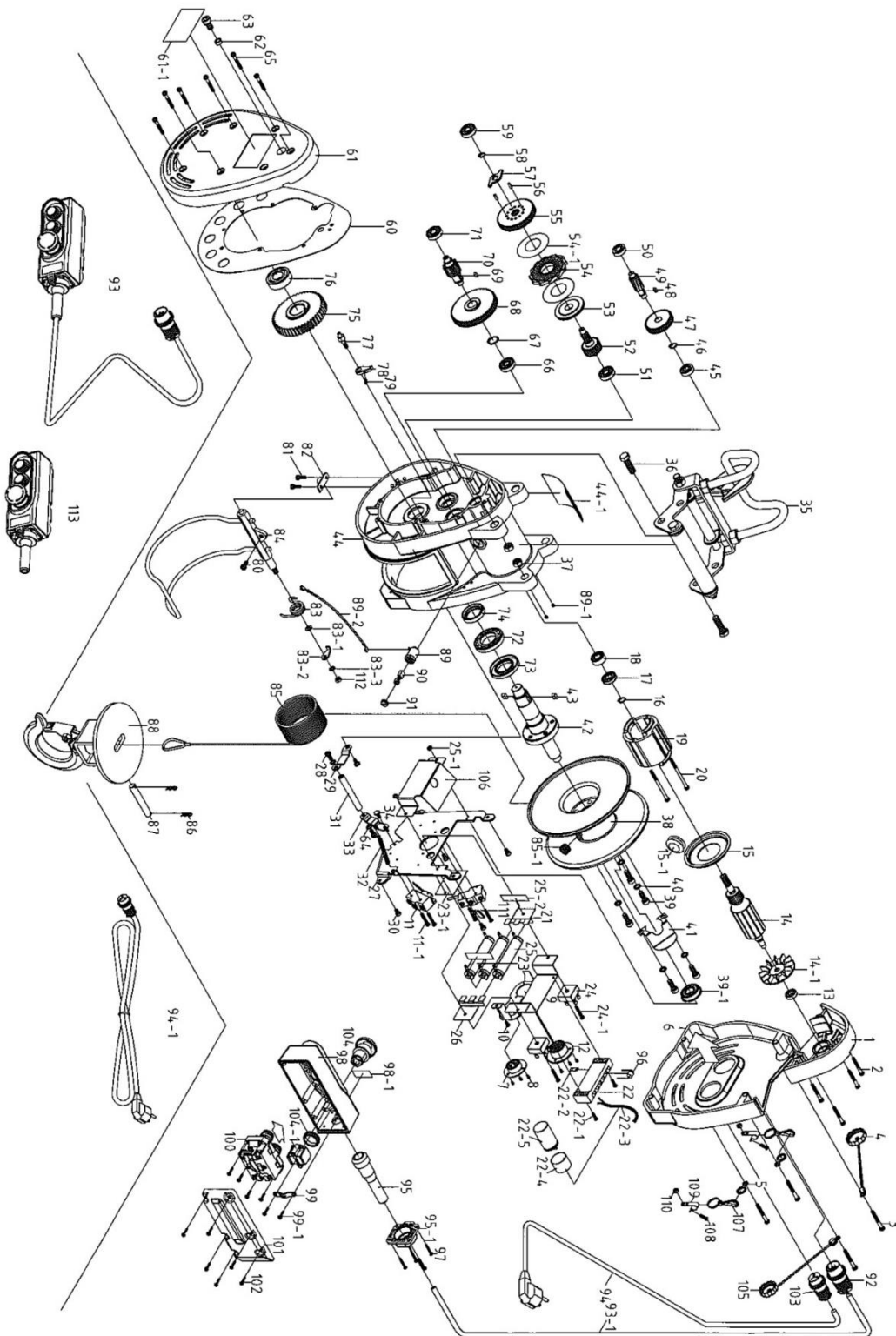
1	MOTOR COVER	37	NUTS	81	SCREWS
2	SCREWS	38	REEL DRUM	82	UPPER LIMIT HOLDER
3	SCREWS	39	SCREW	83	SPRING
4	PLT COVER PROTECTION	40	WASHER	83-1	WASHER
5	TWIN-CIRCLE TYPE HOOK	41	PRESS SHEET OF WIRE ROPE	83-2	UPPER LIMIT PUSH ROD
6	COVER OF WIRING BOX	42	OUTPUT SHAFT	83-3	WASHER
7	CONTROL CABLE SOCKET	43	KEY	84	PUSH ROD SET OF UPPER LIMIT
8	SCREWS	44	MAIN BODY BASE	85	WIRE ROPE
9	SOCKET RACK OF CONTROL CABLE	44-1	STICKER	85-1	SCREW
10	SCREWS	45	BEARING	86	R TYPE PIN
11	MICRO SWITCH	46	FIXING SPRING	87	WIRE ROPE FIXING PIN
11-1	SCREW	47	FIRST SECTION GEAR	88	LOWER HOOK SET
12	CONTROL CABLE SOCKET	48	KEY	89	BASE OF CARBON BRUSH
13	BEARING	49	FIRST SECTION GEAR SHAFT	89-1	SCREW
14	ROTOR	50	BEARING	89-2	CABLE
14-1	FAN	51	BEARING	90	CARBON BRUSH
15	AIR GUIDING IRON COVER	52	SECOND SECTION GEAR SHAFT	91	CARBON BRUSH COVER
15-1	Plastic tube	53	WASHER OF BRAKE	92	CONNECTOR OF CONTROL CABLE
16	FIXING SPRING	54	BRASS BRAKE LINING	93	CONTROL SWITCH SET
17	BEARING	54-1	WASHER	93-1	SWITCH CABLE
18	OIL SEAL	55	SECOND SECTION GEAR	94	POWER CABLE
19	STATOR	56	COTTER PIN	94-1	POWER CABLE SET
20	SCREWS	57	ROTARY STOPPING SHEET	95	PLASTIC TUBE
21	TERMINAL BLOCK FIX	58	FIXING SPRING	95-1	PLASTIC TUBE HOLDER
22	TERMINAL BLOCK	59	BEARING	96	DIODE



22-1	SCREW	60	PACKING PLANK	97	SCREW
22-2	TERMINAL PLATE	61	GEAR COVER	98	SWITCH BOX
22-3	CAPACITOR	61-1	Capacity Label	98-1	STICKER
22-4		62	TUBE	99	COPPER PLATE
22-5		63	SCREWS	99-1	SCREW
23	RESISTOR 40W 520M	64	WASHER	100	SWITCH CONTACT
23-1	SCREW	65	SCREWS	100-1	SCREW
24	BRIDGE TYPE REGULATOR	66	BEARING	100-2	SCREW
24-1	SCREW	67	FIXING SPRING	101	SWITCH COVER
25	RESISTOR 40W 100M	68	THIRD SECTION GEAR	102	SCREW
25-1	NUT	69	KEY	103	POWER CONNECTOR
26	RESISTOR RACK	70	THIRD SECTION GEAR SHAFT	104	EMERGENCY CONNECTOR
27	WIRING RACK	71	BEARING	104-1	
27-1	INSULATED SHEET	72	BEARING	105	PLT COVER PROTECTION
28	SCREWS	73	OIL SEAL	106	SOCKET COVER
29	FIXING SHEET OF REVERSE REEL PUSH ROD	74	OIL SEAL	107	LANYARD CLIPS
30	SCREWS	75	FOURTH SECTION GEAR	108	SCREW
31	ANTI-REVERSE REEL PUSH ROD	76	BEARING	109	BINDER OF CABLE
32	SPRING	77	CLICK FIXING SCREWS	110	WASHER
33	FIXING SHEET OF REVERSE REEL PUSH ROD	78	CLICK	111	CLIP
34	SCREWS	79	SPRING	112	WASHER
35	UPPER HOOK SET	80	SCREWS	113	STEEL TUBE OF UPPER HOOK
36	SCREWS	80-1	NUT		



MODEL: VAINOSH500 - Assembly drawing





MODEL: VAINOSH500 - Part list

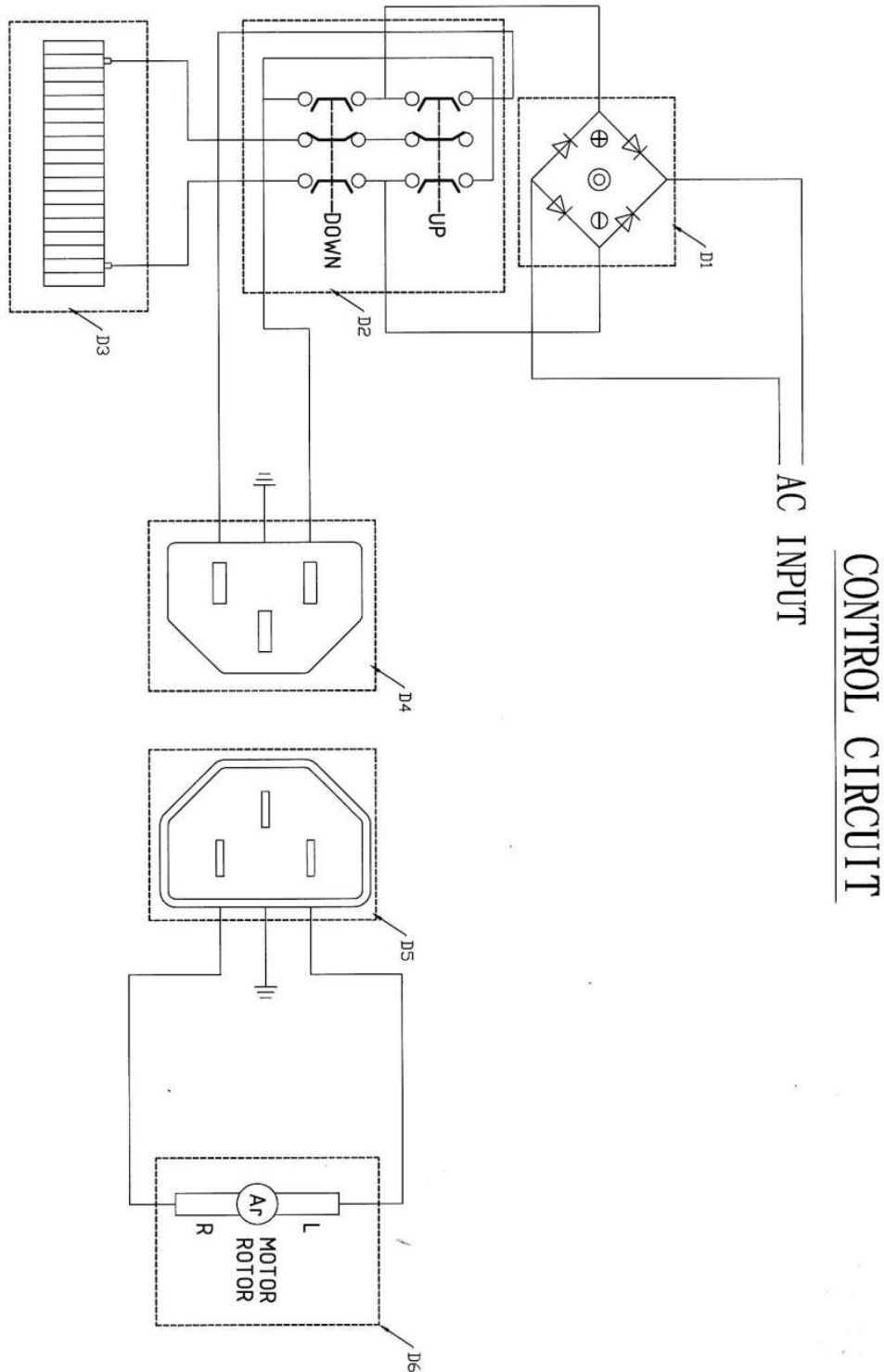
1	MOTOR COVER	37	NUTS	81	SCREWS
2	SCREWS	38	REEL DRUM	82	UPPER LIMIT HOLDER
3	SCREWS	39	SCREW	83	SPRING
4	PLT COVER PROTECTION	40	WASHER	83-1	WASHER
5	TWIN-CIRCLE TYPE HOOK	41	PRESS SHEET OF WIRE ROPE	83-2	UPPER LIMIT PUSH ROD
6	COVER OF WIRING BOX	42	OUTPUT SHAFT	83-3	WASHER
7	CONTROL CABLE SOCKET	43	KEY*2	84	PUSH ROD SET OF UPPER LIMIT
8	SCREWS	44	MAIN BODY BASE	85	WIRE ROPE
9	SOCKET RACK OF CONTROL CABLE	44-1	STICKER	85-1	SCREW
10	SCREWS	45	BEARING	86	R TYPE PIN
11	MICRO SWITCH	46	FIXING SPRING	87	WIRE ROPE FIXING PIN
11-1	SCREW	47	FIRST SECTION GEAR	88	LOWER HOOK SET
12	CONTROL CABLE SOCKET	48	KEY	89	BASE OF CARBON BRUSH
13	BEARING	49	FIRST SECTION GEAR SHAFT	89-1	SCREW
14	ROTOR	50	BEARING	89-2	CABLE
14-1	FAN	51	BEARING	90	CARBON BRUSH
15	AIR GUIDING IRON COVER	52	SECOND SECTION GEAR SHAFT	91	CARBON BRUSH COVER
15-1	Plastic tube	53	WASHER OF BRAKE	92	CONNECTOR OF CONTROL CABLE
16	FIXING SPRING	54	BRASS BRAKE LINING	93	CONTROL SWITCH SET
17	BEARING	54-1	WASHER	93-1	SWITCH CABLE
18	OIL SEAL	55	SECOND SECTION GEAR	94	POWER CABLE
19	STATOR	56	COTTER PIN	94-1	POWER CABLE SET
20	SCREWS	57	ROTARY STOPPING SHEET	95	PLASTIC TUBE
21	TERMINAL BLOCK FIX	58	FIXING SPRING	95-1	PLASTIC TUBE HOLDER
22	TERMINAL BLOCK	59	BEARING	96	DIODE



22-1	SCREW	60	PACKING PLANK	97	SCREW
22-2	TERMINAL PLATE	61	GEAR COVER	98	SWITCH BOX
22-3	CAPACITOR	61-1	Capacity Label	98-1	STICKER
22-4		62	TUBE	99	COPPER PLATE
22-5		63	SCREWS	99-1	SCREW
23	RESISTOR 40W 520M	64	WASHER	100	SWITCH CONTACT
23-1	SCREW	65	SCREWS	100-1	SCREW
24	BRIDGE TYPE REGULATOR	66	BEARING	100-2	SCREW
24-1	SCREW	67	FIXING SPRING	101	SWITCH COVER
25	RESISTOR 40W 100M	68	THIRD SECTION GEAR	102	SCREW
25-1	NUT	69	KEY	103	POWER CONNECTOR
26	RESISTOR RACK	70	THIRD SECTION GEAR SHAFT	104	EMERGENCY CONNECTOR
27	WIRING RACK	71	BEARING	104-1	
27-1	INSULATED SHEET	72	BEARING	105	PLT COVER PROTECTION
28	SCREWS	73	OIL SEAL	106	SOCKET COVER
29	FIXING SHEET OF REVERSE REEL PUSH ROD	74	OIL SEAL	107	LANYARD CLIPS
30	SCREWS	75	FOURTH SECTION GEAR	108	SCREW
31	ANTI-REVERSE REEL PUSH ROD	76	BEARING	109	BINDER OF CABLE
32	SPRING	77	CLICK FIXING SCREWS	110	WASHER
33	FIXING SHEET OF REVERSE REEL PUSH ROD	78	CLICK	111	CLIP
34	SCREWS	79	SPRING	112	WASHER
35	UPPER HOOK SET	80	SCREWS	113	STEEL TUBE OF UPPER HOOK
36	SCREWS	80-1	NUT		

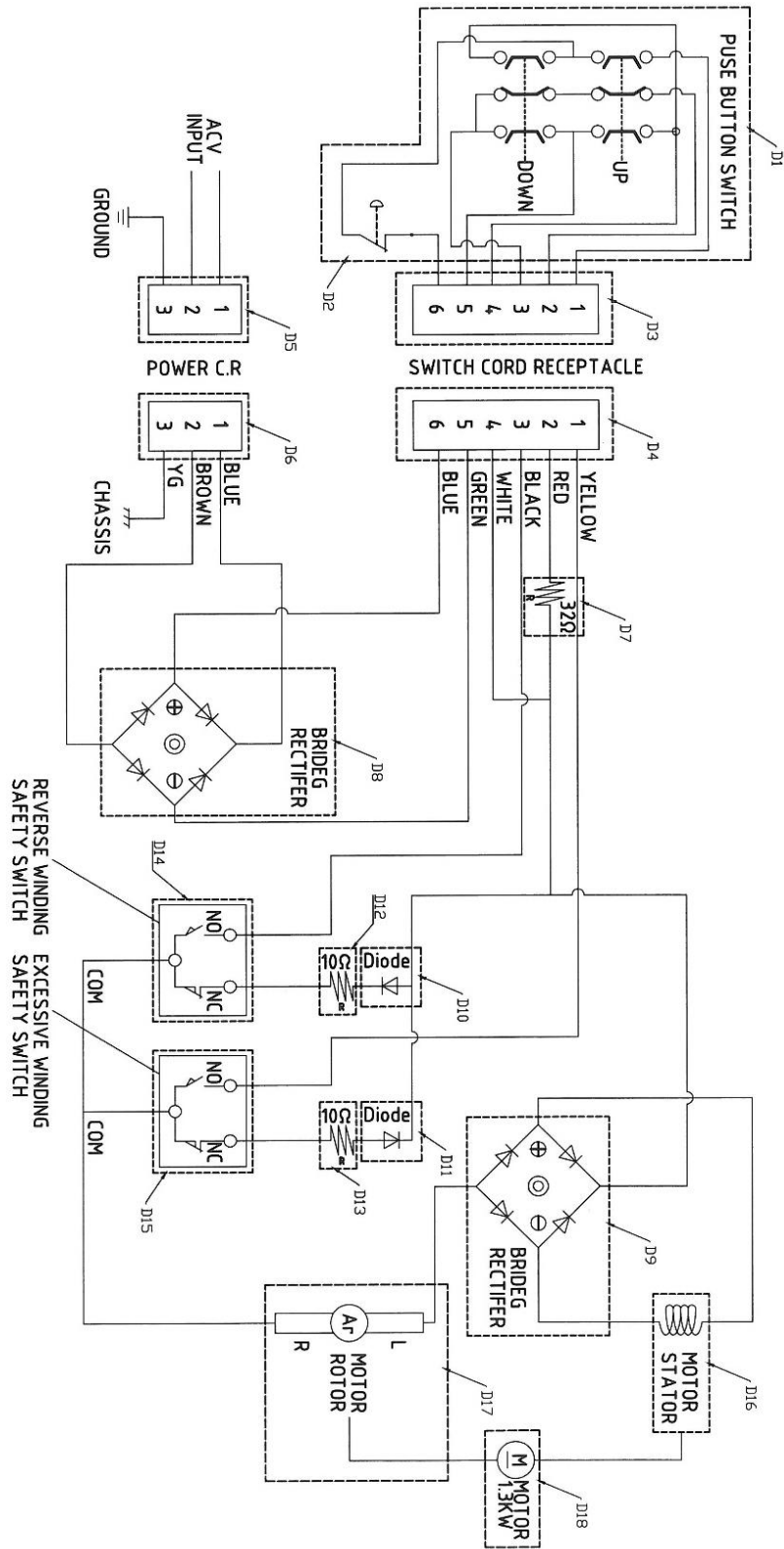


8.2 Electrical system drawings and part list

















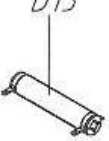

CONTROL CIRCUIT






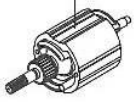


Item	Description	Specification
 D1	FUSE BUTTON SWITCH	UP / DOWN 500V 2.2KW
 D2	EMERGENCY STOP	10A 250V
 D3	CONNECTORS 7-PM	30Φ 15A 250V
 D4	CONNECTORS 7-PM	30Φ 15A 250V
 D5	CONNECTORS 3-P	25Φ 10A 250V
 D6	CONNECTORS 3-R	25Φ 10A 250V
 D7	RESISTOR	40W 52Ω



 D8	BRIDGE RECTIFIER	52A 1200V
 D9	BRIDGE RECTIFIER	52A 1200V
 D10	DIODE	6A 1000V
 D11	DIODE	6A 1000V
 D12	RESISTOR	40W 10Ω
 D13	RESISTOR	40W 10Ω
 D14	LIMIT SWITCH	10A 125V



 D15	LIMIT SWITCH	10A 125V
 D16	MOTOR STATOR	
 D17	MOTOR ROTOR	
 D18	SERIES WOUND MOTOR	1.3KW