



Rev. 20200113



# ORIGINAL INSTRUCTIONS KÄÄNNÖS ALKUPERÄISESTÄ KÄYTTÖOHJEESTA ÖVERSÄTTNING AV ORIGINAL BRUKSANVISNING

## ELECTRIC WIRE WINCH

## ELVINSCH

## SÄHKÖVAIJERIVINTTURI

VAVINTH300EL, VAVINTH500EL, VAVINTH1000EL, VAVINTH2000EL, VAVIN500MINI





## Haklift electric wire winch - introduction

Haklift electric wire 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 winch. You will find many useful hints which will help you to keep the winch 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 winch has been designed and built in full compliance with EN ISO 12100, ISO 14121, EN 14492 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 winch and its designated use.

- The instruction manual contains important information on how to operate the winch 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 winch.
- 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 winch is in use.

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

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

This electric winch 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 winch, 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 winch is designed for lifting products only. Do not apply the electric winch for lifting a person.
2. The electric winch should be mounted on a flat solid place.
3. Installing the electric winch at a proper levelling condition to ensure the steel rope arranged neatly. This may avoid steel rope friction against the winch body due to regular winding.
4. Make sure your power source comply with the voltage indicated on the electric winch before connecting the power wires to the power source.
5. Connect the power wires. Tighten the terminals securely.
6. Make sure the electric winch has been properly grounded. The power circuit should be equipped with an electric shock breaker.
7. Before operating the electric winch, 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 winch. Allowable lifting weight is indicated on the attached plate.
9. The electric winch should be operated by a skilled operator. Before operating the electric winch check again if all lock screws are tightened securely without loosening.
10. Before operating the electric winch check to see if the steel rope drum runs to the correct direction and the brake works normally.
11. Do not allow any person approaches under the electric winch, bracket or weight.
12. Select a proper location for mounting the electric winch, to prevent the lifting weight bumping against any construction, steel frame or construction beam etc while lifting.
13. Always keep the steel rope in a good condition. When applying the electric winch for lifting heavy load, keep at least 3 turns of steel wire rope around the drum.
14. Lift weight vertically. Do not lift weight in a slant or horizontal direction. Do not have weight hooked on the steel rope for a long time.
15. Do not use the electric winch to pull out any object fixed in the floor or any construction.
16. When the electric winch 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 wire rope. This may avoid electric shock or any danger.



18. In case any malfunction or abnormal noise occurs during operation, stop the electric winch 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 winch 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 winch 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 winch, 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 winch 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 winch. (Operator usually misunderstand that the winch 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 winch, to avoid danger.
2. Before start the winch, make sure all the protecting covers are not breakdown and damage.
3. If the mechanism or any part breakdown, operator should stop the winch immediately and then examine and repair it.
4. If it results abnormal sound during operation, operator should stop the winch immediately and then examine and repair it.
5. If abnormal temperature phenomenon happens during operation, operator should stop the winch 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 winch.
9. Please maintain and repair the winch according to service instruction.
10. Please replace broken part according to the specification in part list.



### 2-3. 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 accord with safety requirement of designed electrical circuit?	YES	
4	Is fuse accord 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	Have all the acute angle and fur been ground?	YES	
18	Does the machine have a CE mark?	YES	
19	Does the machine have a nameplate?	YES	



### 3. ELECTRIC 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 1-phase 230V or 3-phase 380V depends on the model.

##### 3.1.2 Features

**Braking:** designed for both static and dynamic loading. Brake will automatically apply in the event of power loss.

**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. Planetary gearing for maximum mechanical efficiency.

**Motor:** Equipped with induction motor, quiet and durable.

**Switch:** Simply layout of the control with 2 m power cable as standard and emergency stop as option.

#### 3.2 Specifications

Product	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Capacity. (kg)	Standard lift (m)	Control cable (m)	Lifting speed (m/s)	Wire (mm)	SF	Isolate	ED%	No. Of Starts per hr h	Elec. cable (m)	Weight (kg)
VAVINTH2000EL	1290	590	520	2000	70	10	12	12	WLL X 4	F	40	300	364	392
VAVINTH1000EL	1120	385	340	1000	45	2	12	10					133	145
VAVINTH500EL	710	310	285	500	45	2	21	8					70	76
VAVINTH300EL	580	201	233	300	28	2	33	7					38	39
VAVIN500MINI	490	170	180	500	30	3	7	6			30		19	21



## 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 winch 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

### This winch is expected to be used under industrial environment:

Good lighting, good ventilation, clean environment, dry, and temperature between -10°C - +40°C.

### The winch needs the following supplies:

Electric power: 1-phase / 230V / 50Hz (VAVIN500MINI, VAVINTH300EL) or 3-phase / 380V / 50Hz (VAVINTH500EL, VAVINTH1000EL, VAVINTH2000EL).

### Working duty (ED%):

40% (25min/h) for EL-models, 30% (20min/h) for MINI-model.

No more than 20 or 25 minutes (depending on model) use within 60 minutes frame.

## 5. TRANSPORT AND INSTALL

### 5.1 Transport

Always carry the winch with two hands.

### 5.2 Install

#### 5.2.1 Environment 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.



## 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 15feet 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°
- 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.**

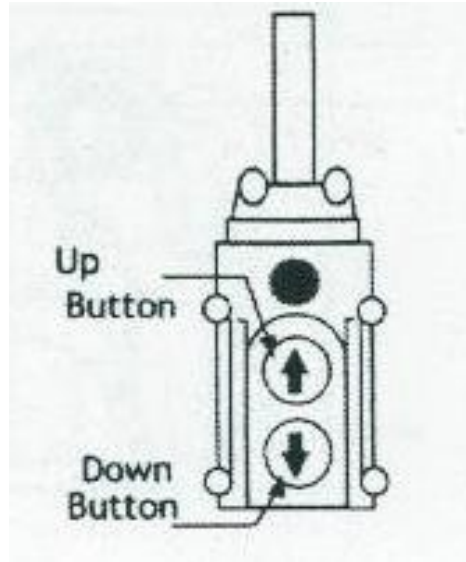
### 5.2.4 Continuous rating

- *Never use the winch beyond the 20 or 25 (depending on model) 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 40% (25min/h) for EL-model and 30% (20min/h) for MINI-model and maximum of 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

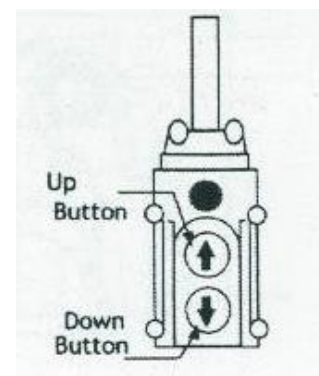
The person who is untrained or unfamiliar with the operation procedure is prohibited from operating machine.

#### Preparation before using the winch

- 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 and one strand has 19 wires. Any of the 7 strands must not have more than 3 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
- 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
- Prior to lifting make sure the brake is performing correctly, if any malfunction is detected stop the operation immediately
- 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
- Do not rapidly change from lifting to lowering
- Never work on or weld on a suspended load
- Stop operation immediately if the wire rope slackens
- Ensure the slings are fixed in the centre of the swivel hook

#### 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	Motor	Condition of insulation	Visual	✓			
		Staining damage	Visual		✓		
		Carbon Powder accumulation	Decomposition Check			✓	
3	Control Assy	Working	Manual	✓			
		Outer damage of switch cords	Visual	✓			
		Connection of earth wire	Visual	✓			
		Condition of Insulation	Visual		✓		
4	Safety devices	Over prevention function	Visual	✓			
		Reverse winding prevention function	Visual	✓			
		Distortion over winding function	Visual	✓			
		Wrong rotary direction-winding	Visual	✓			
5	Wire Rope	Kinking	Visual	✓			
		Broken wires	Visual	✓			
		Decreased diameter by more than 10%	Visual	✓			
		Deforming or corrosion	Visual	✓			



6	Swivel hook & Hanger	Distortion	Visual	✓			
		Damage	Visual	✓			
		Loosening	Visual	✓			
7	Drum	Rupture of Flange	Visual		✓		
		Wearing	Visual		✓		
8	Gear Case	Damaged	Visual	✓			
		Check oil level	Measuring		✓		
		Lubrication for couplings	Measuring		✓		
9	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

**7.2 Maintenance**

**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 winches are prefabricated at the factory and do not require initial lubrication.
- Re-lubrication interval depends upon service.



### 7.3 Troubleshooting

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

<i>Observed anomaly</i>	<i>Possible cause</i>	<i>Solution</i>
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 resistor
	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 resistor
	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 vaijerivintturi - johdanto

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

### 1. ALUKSI

- Lue manuaali huolellisesti ennen laitteen käyttöä. Löydät ohjeista useita hyödyllisiä vihjeitä vintturin 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 vintturi on suunniteltu ja valmistettu EN ISO 12100, ISO 14121, EN 14492 ja EN 60204 standardeja noudattaen, korkealaatuisista materiaaleista ja onnettomusriskin pienentämiseen huomiota kiinnittäen.
- Käyttöohje on suunniteltu tutustuttamaan käyttäjä laitteeseen ja sen turvalliseen ja tarkoituksenmukaiseen käyttöön.
- Käyttöohjeet sisältävät tärkeää tietoa siitä miten vintturia käytetään turvallisesti, oikein ja tehokkaasti. Näiden ohjeiden noudattaminen auttaa välttämään vaaratilanteiden syntymistä, estämään käyttöseisauksia, alentamaan kunnostuskuluja ja muita laitteen huoltokustannuksia, sekä lisäämään vintturin luotettavuutta ja pidentämään sen käyttöikää.
- Käyttöohjeisiin on sovellettava voimassaolevaa lainsäädäntöä ja työturvallisuussäädöksiä onnettomuuksien estämiseksi ja ympäristön suojelemiseksi. Ohjeet on pidettävä laitteen käyttäjän saatavilla kaikissa tilanteissa, mukaanlukien
  - Laitteen käyttö, asennukset, ongelmanratkaisu, laiteosien huoltaminen.
  - Huolto (ylläpito, tarkistukset, kunnostus) sekä/tai
  - Kuljetus

Tämä sähkökäyttöinen vintturi on suunniteltu ja valmistettu turvamääräykset huomioiden. Lue ystävällisesti ohjeet huolella ennen laitteen asennusta. Löydät useita vihjeitä laitteen pitämiseksi parhaassa mahdollisessa käyttövalmiudessa sekä onnettomuuksien välttämiseksi.

- Käyttöohjeiden ohella on noudatettava kaikkia pakollisia säädöksiä ja ohjeita onnettomuustilanteiden välttämiseksi.
- Onnettomuuksien estäminen ja ympäristönsuojelu on tapahduttava käyttöpaikan lakien ja säädösten mukaisesti, sekä yleisiä teknisiä laitteita koskevia ohjeita ja sääntöjä noudattaen, turvallisen työskentelyn takaamiseksi.





## 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 vaijeri rispaantumisen vintturirunkoa 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 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 sijanti 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 ylösuuntaisesti. 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 Sähköturvallisuuden liittyvät säännöt

- Ennen laitteen asennusta, huomioi tulovirran voltirajoitukset ja varmista että vintturi on asianmukaisesti maadoitettu, onnettomuuksien välttämiseksi.
- Sähköjärjestelmän hallintalaitteiden yhteydessä on oltava päävirtakytkin.
- Muista katkaista virta päävirtakytkimestä ennen laitteen puhdistamista, kunnostamista tai huoltoa.
- Laitteen sähköosien huoltaminen ja korjaaminen on sallittu vain auktorisoiduille henkilöille.
- Sähkökeskuksen avaimet tulisi säilöä paikassa johon on pääsy vain auktorisoiduilla henkilöillä. Avainta ei tule luovuttaa muiden käyttöön.
- Seuraa huolto-ohjeita laitetta ja sen sähköosia korjattaessa ja huollettaessa.
- Enne 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.
- Kytkeytäsi laitteeseen virran tarkista moottorin pyörimissuunta ja laitteen operointisuunta.
- Tarkista hätäpysäytyspainikkeen toiminta. Painike on tarkoitettu käytettäväksi hätätilanteessa, laitteen pysäyttämiseksi ja virran katkaisemiseksi. Huomioi painike käynnistäessäsi laitetta uudestaan.
- Tarkista jokaisen turvallisuuselementin toiminta, ml. Hätäpysäytyspainike, hätäpysäytysvaijeri, liukukytkin, päävirtakytkin, turvaventtiili, rajakytkin jne.
- Tarkista että jokaisen kaapelipääteaseman ruuvit ovat tiukasti kiinni ja kiristä tarvittaessa.
- Sähköjärjestelmän johdotukset on tehtävä siten että ne ovat yhdenmukaiset kytkentäkaavion kanssa.

### 2.1.3 Vintturin turvallisuussäädökset

- Älä käytä laitetta ohjeiden käyttötarkoituksen vastaisesti vaaratilanteiden välttämiseksi.
- Ennen vintturin käynnistämistä varmista, että laitteen suojaosat eivät ole vaurioituneet.
- Laitteen tai sen osan vaurioituessa tai lakatessa toimimasta on laitteen käyttö lopetettava välittömästi ja laitteen käyttäjän on tutkittava laite korjattava se.
- Jos laitteesta kuuluu epätavallista ääntä käytön aikana, se on pysäytettävä välittömästi, tutkittava ja tarvittaessa korjattava.
- Jos käytön aikana ilmenee epätavallisia asioita on laitteen käyttö lopetettava välittömästi laitteen tutkimiseksi ja tarvittaessa korjattava.
- Älä muokkaa laitteen alkuperäistä muotoilua tai mekaanista rakennetta käyttöturvallisuuden ja tehokkuuden takaamiseksi.



- Varastoi laite ja varaosat asianmukaisesti kosteusaltistuksen ja vaurioiden välttämiseksi.
- Laitetta saa käyttää, asentaa tai huoltaa vain valtuutettu henkilöstö.
- Huolla ja korjaa laitetta ohjeiden mukaisesti.

#### 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 mukaiset?	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 kontrollikytkin 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 kaikki laitteen kulmat ja levyepiteeli maadoitettu?	KYLLÄ	
18	Onko laitteessa CE-merkintä?	KYLLÄ	
19	Onko laitteessa nimikyltti?	KYLLÄ	
20	Onko laitteessa vaadittavat varoituskyltit?	KYLLÄ	



### 3. SÄHKÖISEN VAJERIVINTTURIN KUVAUS

#### 3.1 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 yksivaiheisena jännitteellä 230V tai kolmivaiheisena jännitteellä 380V riippuen mallista.

##### 3.1.2 Toiminnot

###### Jarrutus:

Kaksoisjarrumekanismi yhdistää dynaamisen ja mekaanisen jarrujärjestelmän ja mahdollistaa välittömän ja turvallisen jarruttamisen.

###### Vaihteisto:

Moottoroitu tarkkuusvaihteisto joka on kuumuuskäsitelty kestävyuden ja käyttöiän maksimoimiseksi. Öljyvoidellut kuula- tai neulalaakerit kääntyvissä kohdissa varmistavat äänettömän, pehmeän ja kuumentumattoman toiminnan. Planeettavaihteisto takaa sujuvan mekaanisen toiminnan.

###### Moottori:

Induktiomoottori takaa hiljaisen ja portaattoman toiminnan

###### Katkaisija:

Yksinkertainen ohjain kahden metrin johdolla standardivalintana ja hätäpysäytysoptiolla.



### 3.2 Spesifit tiedot

Tuote	Pituus (mm)	Leveys (mm)	Korkeus (mm)	Kapasit. (kg)	Standardi nosto (m)	Kontrollijohto (m)	Nostonop. (m/s)	Vaijeri (mm)	Varmuuskerroin	Eristys	ED%	Starttien lukum. per h	Virtajohto (m)	Nettopaino (kg)
VAVINTH2000E L	1290	590	520	2000	70	10	12	12	WLL X 4	F	40 % (VAVIN500MINI 30 %)	300	364	392
VAVINTH1000E L	1120	385	340	1000	45	2	12	10					133	145
VAVINTH500EL	710	310	285	500	45	2	21	8					70	76
VAVINTH300EL	580	201	233	300	28	2	33	7					38	39
VAVIN500MINI	490	170	180	500	30	3	7	6					19	21

## 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. Ovanko kaikki vintturin osat asennettu paikoilleen ja niiden kiinnitys tarkistettu?
5. Ovanko kaikki liikkuvat ja pyörivät osat vapaina ylimääräisistä rakenteista ja osista? Onko laitteen liikkuvuus esteetön (johdot, pihat, 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 lähistöltä?
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 (VAVIN500MINI, VAVINTH300EL) tai kolmivaiheinen / 380V / 50Hz (VAVINTH500EL, VAVINTH1000EL).

**Pulssisuhde (ED%):**

40%, 25min/h EL-mallit, 30%, 20min/h MINI-malli. Ei yli 25 tai 20 minuutin käyttöjaksoja 60 minuutin sisällä.



## 5. KULJETUS JA ASENNUS

### 5.1 Kuljetus

Kuljeta laitetta aina kaksin käsin.

### 5.2 Asennus

#### 5.2.1 Ympäristöön liittyvät huomautukset

Seuraavat ympäristöolosuhteet voivat vaikuttaa vintturin toimintakykyä heikentävästi.

- Alle -10°C lämpötila
- Yli 40°C lämpötila
- Korkea kosteusaste; yli 90%
- Orgaaniset, kemialliset, luonnonolosuhteet
- Märät olosuhteet, lumi (*korroosio, oikosulku*)
- Pölyinen ympäristö (*toimintakunnon aleneminen*)

#### 5.2.2 Virtajohdon asentaminen

- Aseta virtalähde vintturin pistorasiaan ja varmista kiinnitys kiertämällä lukitusrengasta myötöpäivään.
- Varmista että johto on kytketty vintturiin asennettuun pidikkeeseen.
- Varmista etteivät johdot sotkeudu vaijeriköyteen ja rumpuun.

### 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 myötöpäivään. Varmista että johto roikkuu kannattimella.
- Pidettäksesi johtoa yhdistä se jatkojohtoon, maksimipituudeltaan 4.5 m. Johdon pituus ei saa ylittää kokonaisuudessaan 15 metriä.



### 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.
- **Ripustettaessa varmista, ettei kuormalle tai laitteelle ole estettä työskentely-ympäristössä.**

**Varmistu että ripustin on lukittu turvallisuuden takaamiseksi. Älä koskaan ripusta laitetta pelkästään koukun varassa. Koukkuja ei ole suunniteltu kuorman kannatteluun.**

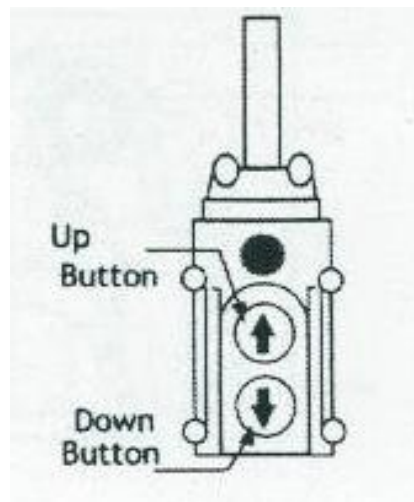
### 5.2.4 Jatkuva käyttö

Vintturia ei tule käyttää yli säädetyn 20-25 minuutin tuntikohtaisen maksimiajan.

Vintturin elinkaari riippuu työmäärästä sekä kuorman määrästä ja kunnosta. Pitkien operointijaksojen aikana on varmistuttava ettei 20-25 minuutin yhtäjaksoisen työskentelyn maksimiaikaa ylitetä. Jatkuva käyttö merkitsee sallittua käyttöaikaa 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



### 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.



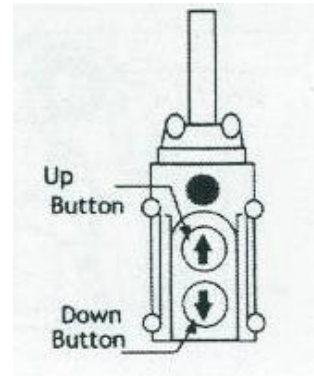
- Tarkista vaijeriköysi ja poista vaijeri mikäli siinä on kulumia, rispaantuneita säikeitä, korroosiota tai muita havaittavia merkkejä epäkuntoisuudesta.
- Yksi vaijeri koostuu 7 säikeestä. Yhdessä säikeessä on 19 lankaa. Eli yhdessä 7 säikeestä saa olla korkeintaan 3/19 lankaa vaurioituneena, jotta 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 ▲** Painiketta
- **Kuorman laskemiseksi, paina ▼** Painiketta

(Up Button = Ylös -painike)

Down Button = Alas -painike)



#### 6.3 Laitteen käsittelyyn liittyvät varotoimet

##### Varoitus

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

- Älä koskaan nosta painorajan ylittävää kuormaa.
- Hallitse laitetta. Kuormaa ei saa jättää valvonnatta.
- Älä työskentele, kävele, tai oleskele kuorman alla, tai vintturin alla sen ollessa käynnissä.
- Älä roiku tai kuljeta henkilöitä koukun tai kuorman avulla.
- Rummun ympärillä on oltava vähintään 5 kierrosta vaijeria kuorman tukemiseksi.
- Katso aina ylös laitteella työskennellessäsi. Varo pään yläpuolella olevaa kuormaa. Nosta aina ylösuuntaisesti. Katso ettei vaijeri pääse löystymään.
- Ennen nostamista varmista, että jarru toimii asianmukaisesti. Toimintahäiriön kohdalla lopeta laitteen käyttö välittömästi.
- Älä koskaan kiedo vaijeria kuorman ympärille.
- Vaijeri jossa yksi tai useampi seuraavista vioista on vaihdettava välittömästi.
  - Kieroutuma, näkyvä vika
  - Vinoutuma
  - Korroosio
  - Näkyviä merkkejä kulumisesta, tai mikäli yhdessä 7 vaijerisäikeestä on kolme tai useampi (yhteensä 19) lankaa vahingoittunut
- Älä vedä ohjaushihnaa kuorman vetämiseksi
- Älä ylitä jatkuvaa käyttöä koskevia rajoituksia
- Älä koskaan työskentele tai muokkaa lastia sen ollessa pysähdyksissä noston aikana
- Lopeta työskentely välittömästi, jos vaijeriköysi löystyy
- Varmista että kannatinhihnat on keskitetty koukun keskelle



## Muita tärkeitä varoituksia

Lakkaa käyttämästä laitetta, mikäli laitteesta kuuluu epätavallista ääntä tai vaihdelaatikko tärisee asiaankuulumattomasti.

Älä käytä vintturia tai sen osaa hitsilaitteen maadoituksena.

Varmista, että kuorma on varmistettu ja tasapainotettu huolella ennen nostamista.

## 7. LAITTEEN HUOLTAMINEN JA SÄÄTÄMINEN

### 7.1 Säännöllisten tarkistusten tekeminen

	Parts	Checks	Checking Method	Timing			
				Daily	3mths/ 20 hrs	1 year	3 years
1	Brake	Performance  Wearing of pressed plate  Broken springs	Visual  Decomposition Check  Decomposition check		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
2	Motor	Condition of insulation  Staining damage  Carbon Powder accumulation	Visual  Visual  Decomposition Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Control Assy	Working  Outer damage of switch cords  Connection of earth wire  Condition of Insulation	Manual  Visual  Visual  Visual	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Safety devices	Over prevention function  Reverse winding prevention function  Distortion over winding function  Wrong rotary direction- winding	Visual  Visual  Visual  Visual	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>			



5	Wire Rope	Kinking	Visual	<input type="checkbox"/>			
		Broken wires	Visual	<input type="checkbox"/>			
		Decreased diameter by more than 10%	Visual	<input type="checkbox"/>			
		Deforming or corrosion	Visual	<input type="checkbox"/>			
6	Swivel hook & Hanger	Distortion	Visual	<input type="checkbox"/>			
		Damage	Visual	<input type="checkbox"/>			
		Loosening	Visual	<input type="checkbox"/>			
7	Drum	Rupture of Flange	Visual		<input type="checkbox"/>		
		Wearing	Visual		<input type="checkbox"/>		
8	Gear Case	Damaged	Visual	<input type="checkbox"/>			
		Check oil level	Measuring		<input type="checkbox"/>		
		Lubrication for couplings	Measuring		<input type="checkbox"/>		
9	Fastenings	Loosening	Manual	<input type="checkbox"/>			

**On tärkeää, että:**

1. Kaikki tarkastukset suoritetaan vain pätevän henkilöstön toimesta.
2. Jokainen edellä listattu osa suoritetaan annettujen aikavälien mukaisesti.

## 7.2 Huolto

### 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.
- Voiteluvälien pituus riippuu käyttöiheydestä.



### 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
	Sähköjarrutuksen yhteysongelmat	Vaihda mutterijohto tai D-tyypin resistori
	Liian suuri jännite	Oikea jännite
Liikakelautumisen esto ei toimi koukun koskettaessa rajakytkintä	Sähköjarrutuksen yhteysongelmat	Vaihda mutterijohto tai D-tyypin 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 puhdistaa 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 elektriska vajervinsch - Introduktion

Haklift elektriska 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.

### 1. FÖRORD

- Vänligen läs den här instruktionsmanualen noggrant innan du börjar använda den elektriska vinschen. Du kommer hitta många användbara tips som kommer 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, EN 14492 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 iakttas



## 2. SÄKERHETSINSTRUKTIONER

### 2.1 Säkerhetsregler

#### 2.1.1 Generella säkerhetsregler

- Denna elektroniska vinsch är enbart gjord för att lyfta saker. Använd inte den elektriska vinschen för att lyfta personer.
- Den elektriska vinschen skall monteras på en plan och stabil plats.
- 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.
- Se till att din strömkälla överensstämmer med spänningen som anges på elektrisk vinsch innan du ansluter strömkablarna till strömkällan.
- Anslut strömkablarna. Spänn klämmorna ordentligt.
- Se till att den elektriska vinschen har blivit jordad ordentligt. Strömkretsen ska vara utrustad med en jordfelsbrytare.
- Före användning av den elektriska vinschen så läs och följ instruktionerna för tillåten lyftvikt, hastighet och spänning etc. Som anges på den fastsatta plattan.
- Överskrid inte den maximala lyftkapaciteten på den elektriska vinschen. Tillåten lyftvikt anges på den fastsatta plattan.
- 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.
- Före användning av den elektriska vinschen, kolla så att stålvajerns trumma går i rätt riktning och att bromsen fungerar normalt.
- Låt ingen person närma sig under vinschning, varken bygel eller vikten.
- 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.
- 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.
- Lyfta vikt vertikalt. Lyft inte vikt i en vinklad eller horisontell lutning. Ha inte vikt på stålvajern under en lång tid.
- Använd inte den elektriska vinschen till att dra upp objekt som är fastsatta i golvet eller i någon konstruktion.
- När den elektriska vinschen är igång, så håll dina händer och andra objekt borta från den för att undvika fara.
- Förhindra att reglagekabeln eller strömkabeln från att haka i eller komma i kontakt med stålvajern. Det kan förhindra elchocker och annan fara.
- Om det inträffar något fel eller om onormala ljud uppstår vid användning så stoppa den elektriska vinschen direkt. Kolla vad som är fel och reparera det för säkerheten.



- Ändra inte strömkretsen eller använd andra reservdelar än de som levereras från den ursprungliga tillverkaren. Detta förhindrar affektion på vinschens prestanda och olyckor.
- 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 motorns 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 kopplingschema.

### 2.1.3 Vinschens säkerhetsregler

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





### 2-3. 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 jordkopparrplåt på insidan?	JA	
12	Är varje styrdonsfunktion 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 alla spetsiga vinklar och beläggningar jordats?	JA	
18	Har maskinen en påklistrad CE-märkning?	JA	
19	Har maskinen en påklistrad namnskylt?	JA	
20	Har maskinen relaterade varningsmärken påklistrade?	JA	



### 3. BESKRIVNING AV ELEKTRISK 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 på 1-fas 230V eller 3-fas 380V beroende på modell.

##### 3.1.2 Funktioner

###### **Bromsning:**

Utformad för både statisk och dynamisk last. Bromsen kommer automatiskt att tillämpas om strömmen försvinner.

###### **Kugghjul:**

Precisionsbearbetade kugghjul som har värmebehandlats för styrka och hållbarhet, kulan eller nålen på alla roterande punkter har körts i oljebadssmörjning för en tystare, mjukare och svalare drift. Planetarisk växling för maximal mekanisk effektivitet.

###### **Motor:**

Utrustad med induktionsmotor, tyst och uthållig.

###### **Brytare:**

Enkel layout för kontroll med 2 m elkabel som standard och nödstopp som tillval.



### 3.2 Specifikationer

	Längd (mm)	Bredd (mm)	Höjd (mm)	Kapazit. (kg)	StandardLyft (m)	Kontrollkabel (m)	Lyfthastighet. (m/s)	Vajer (mm)	Säkerhetsfaktor	Isolationsklass	ED%	Antal starter per timme	Elkabel (m)	Nettovikt (kg)
<b>VAVINTH2000EL</b>	1290	590	520	2000	70	10	12	12	WLL X 4	F	40 %	300	364	392
<b>VAVINTH1000EL</b>	1120	385	340	1000	45	2	12	10					133	145
<b>VAVINTH500EL</b>	710	310	285	500	45	2	21	8					70	76
<b>VAVINTH300EL</b>	580	201	233	300	28	2	33	7					38	39
<b>VAVIN500MINI</b>	490	170	180	500	30	3	7	6			30%		19	21

## 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

##### **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: 1-fas / 230V / 50Hz (VAVIN500MINI, VAVINTH300EL) eller 3-fas / 380V / 50Hz (VAVINTH500EL, VAVINTH1000EL, VAVINTH2000EL).

##### **Arbetsplikt (ED%):**

40% (25min/h) EL-model eller 30% (20min/h) MINI-model.

Använd inte i mer än 20-25 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 OCH INSTALLATION

### 5.1 Transport

Bär alltid vinschen med två händer för att förebygga olyckor.

### 5.2 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 tekniska fel eller dålig prestanda*)

#### 5.2.2 Isättning av nätsladd

- Sätt i strömkontakten i väggbehållaren på vinschen och spänn den ordentligt genom att skruva låsringen medurs.
- Se till att låsa sladden på hållaren som är monterad på vinschen.
- Låt inte sladdarna trassla in sig i vajerlinan och trumman

#### 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 förlängningssladd 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 singlar i 360°
- Som ett valfritt tillbehör kan vinschfästet köpas.
- När den hänger, låt inte kroppen eller lasten fastna eller obstrueras.

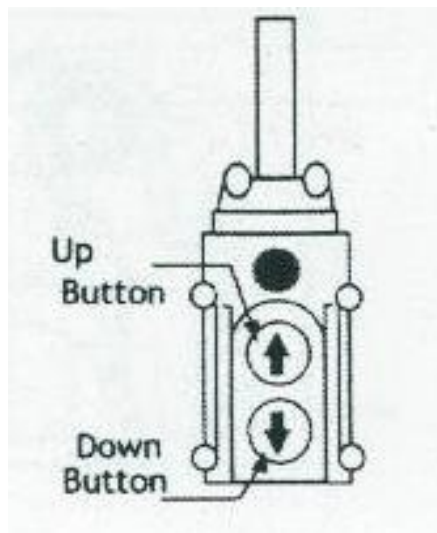
**Se till att låsa hängaren för extra säkerhet. Häng aldrig från kroken enbart. Denna krok är inte avsedd för last.**

### 5.2.4 Kontinuerlig användning

- *Använd aldrig vinschen utöver de 20 minuter som tillåts per timme.*
- Livslängden på vinschen beror på lastförhållanden och arbetsfrekvensen. Under lång användningstid periodvis ska man se till att använda lyftvinschen inom dess kontinuerliga användning
- Kontinuerlig användning innebär den mängd tillåten användning inom en timme vilket är 25 % eller 20 minuter per timme eller 300 starter per timme.
- Det maximala antalet starter innebär antalet gånger motorn startar inom en timme.

## 6. DRIFT

### 6.1 Kontrollenhet: kontrollpanel



### 6.2 Driftsförfarande

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.



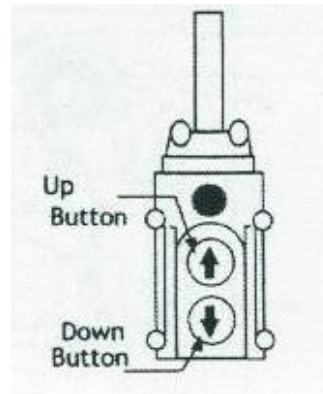
- Kontrollera vajerlinan och kolla om det finns några tecken på slitage, för många trasiga trådar, korrosion eller andra defekter.
- En vajerlina innehåller 7 strängar. Varje sträng har 19 trådar. Så en av de 7 strängarna får inte ha mer än 3 av 19 trådar skadade.
- Anslut huvudströmkällan och försäkra 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 på ▲ knappen
- **För att sänka last.** Tryck på ▼ knappen

(Up Button = Upp knappen

Down Button = Ned 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
- 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.
- 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 lina kan få den att trassla sig.
- Före lyft så se till att bromsen fungerar korrekt. Om ett fel upptäcks så stoppa användningen omedelbart
- Vira aldrig in lasten med vajerlina. En vajerlina med en eller flera av följande defekter måste bytas ut omedelbart.
  1. Ögla
  2. Distorsion
  3. Korrosion
  4. Visar tecken på slitage eller om 1 av de 7 strängarna har mer än 3 av 19 trådar skadade.
- Dra inte i den hängande kontrollen för att flytta/dra en last
- Överskrid inte den kontinuerliga användningen
- Skifta inte hastigt mellan att lyfta och att sänka
- 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	Visuell		✓		
		Förslitning av pressad plåt	Invändig kontroll				✓
		Trasiga fjädrar	Invändig kontroll				✓
2	Motor	Isoleringens skick	Visuell	✓			
		Färgskada	Visuell		✓		
		Kolpulver ackumulering	Invändig kontroll			✓	
3	Kontrolldosa	Fungerar	Manuell	✓			
		Yttre skada på kontakt eller sladd	Visuell	✓			
		Anslutning av jordledning	Visuell	✓			
		Isoleringens skick	Visuell		✓		
4	Säkerhetsanordningar	Överförebyggande funktion	Visuell	✓			
		Funktion för förebyggande av omvänd uppdragning	Visuell	✓			
		Distorsion av upprullningsfunktion	Visuell	✓			
		Fel roteringsriktning- uppdragning	Visuell	✓			





5	Vajerlina	Ögla	Visuell	✓			
		Trasiga linor	Visuell	✓			
		Minskad diameter med mer än 10 %	Visuell	✓			
		Deformering eller korrosion	Visuell	✓			
6	Vridbar krok & hängare	Förvrängning	Visuell	✓			
		Skada	Visuell	✓			
		Lossnande	Visuell	✓			
7	Trumma	Bristning av fläns	Visuell		✓		
		Slitage	Visuell		✓		
8	Växelhus	Skada	Visuell	✓			
		Kontrollera oljenivån	Mätning		✓		
		Smörjning av kopplingar	Mätning		✓		
9	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 Underhåll****Trumma**

- Sätt i en ny vajerlina med en skruvtving genom gränslägesbrytarens spak
- 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.



### 7.3 Felsökning

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

<b>Observerad Avvikelse</b>	<b>Möjlig orsak</b>	<b>Lösning</b>
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
	Förlitning av kolborstarna	Ersätt kolborstarna
Förlängd bromssträcka	Förlitning av belägg, pressad plåt och spärrhake	Ersätt
	Frånkoppling av elektronisk genererade 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
	Förlitning 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

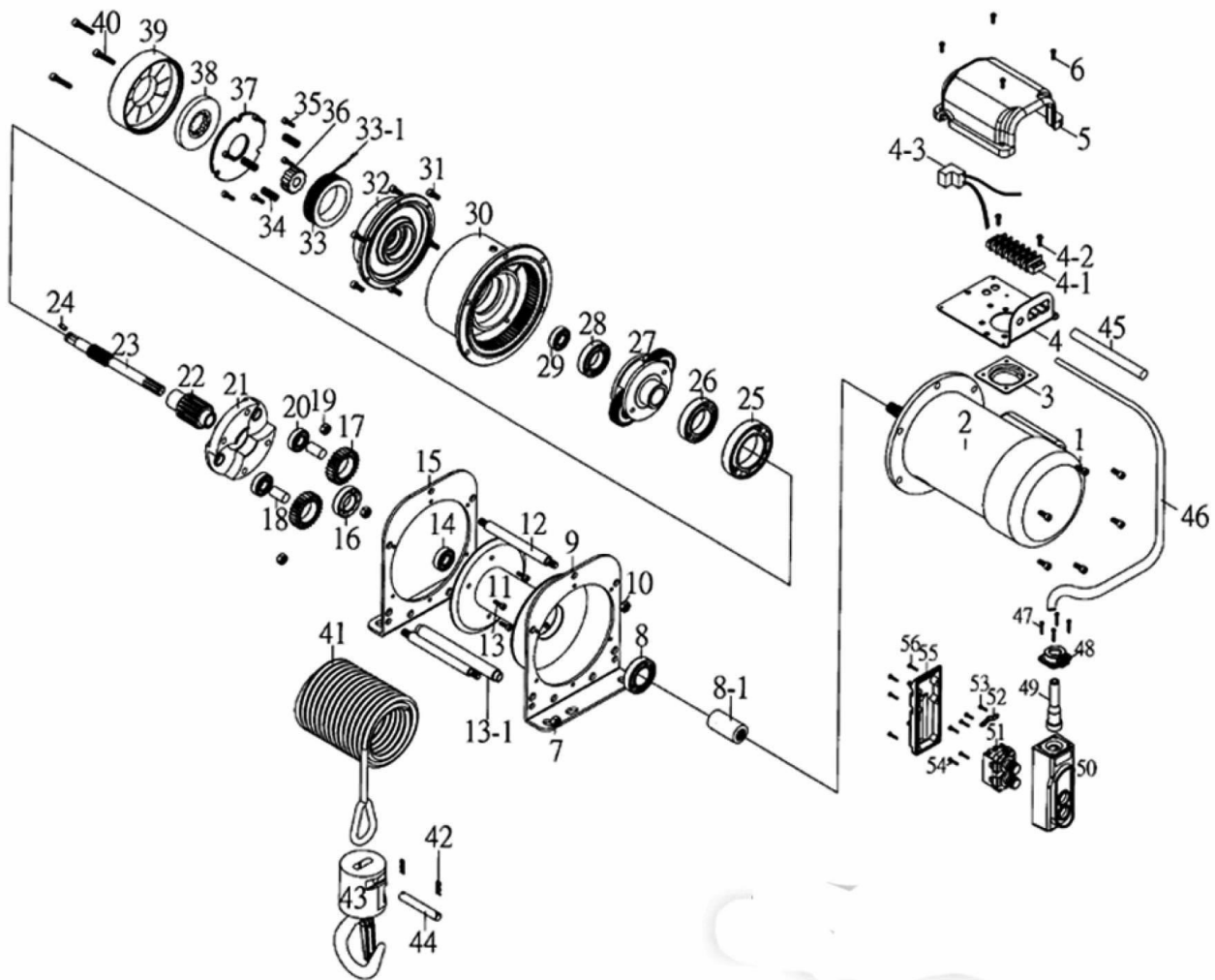
**OBS: Alla mekaniska eller elektriska arbeten måste utföras av en kvalificerad person**



## 8. DRAWINGS AND PART LIST

### 8.1 Assembly drawings and part list

MODEL: VAVINTH300EL - Assembly drawings



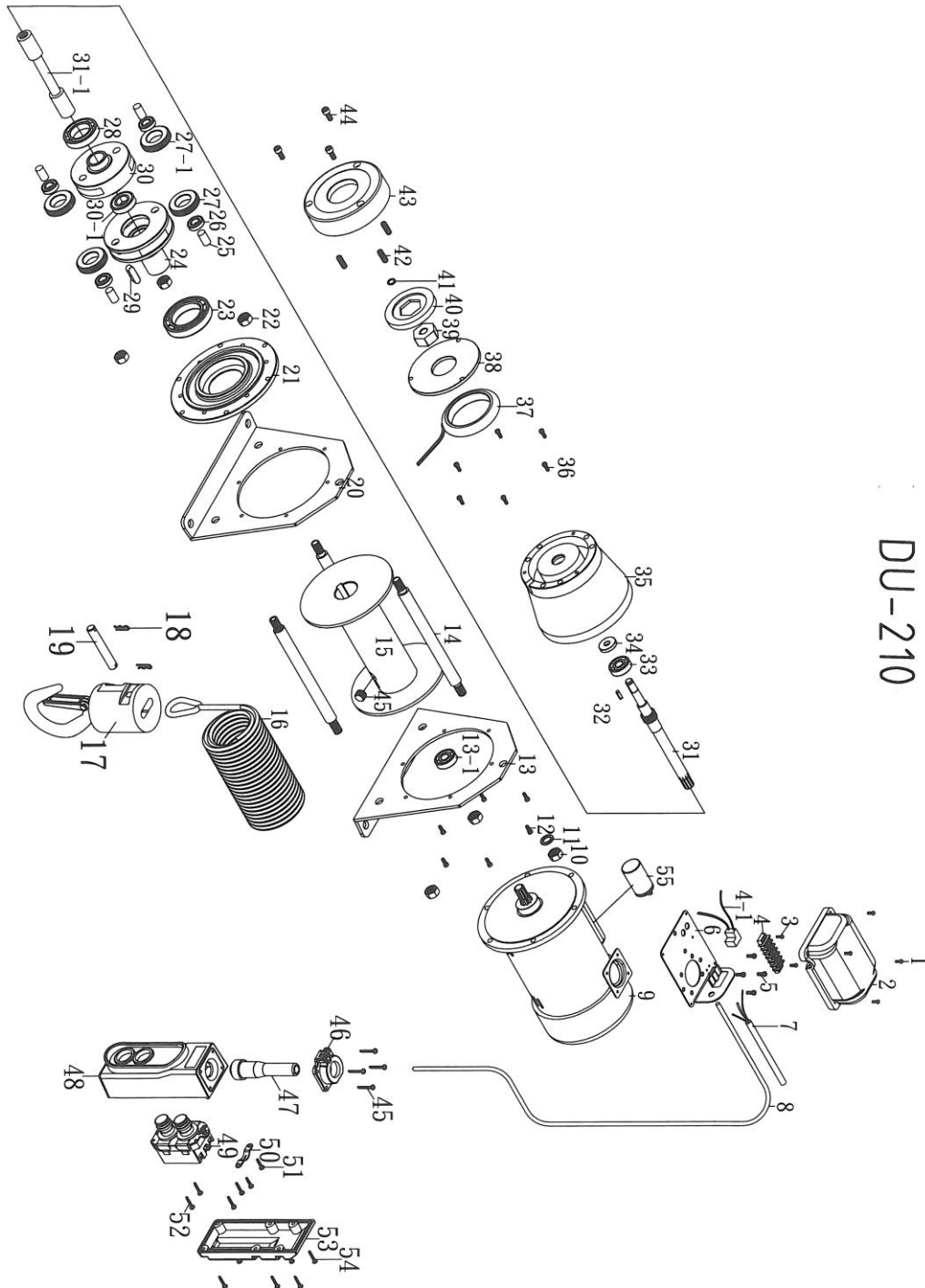


**MODEL: VAVINTH300EL - Part List**

1	Screw	27	Base of gear component
2	Motor	28	Bearing
3	Rack of motor cable	29	Bearing
4	Plastic box rack	30	Gear box
4-1	Terminal plate	31	Screw
4-2	Screw	32	Base of brake coil
4-3	Rectifier	33	Brake coil
5	Plastic box rack	34	Spring
6	Screw	35	Screw
7	Bolt	36	Gear reducer
8	Bearing	37	Brake steel plate
8-1	Link	38	Brake disc
9	Main body(motor)	39	Brake cover
10	Bolt	40	Screw
11	Drum	41	Wire rope
12	Fix bar	42	R-type pin
13	Screw	43	Hook
13-1	Fix bar	44	Fix pin
14	Bearing	45	Power cable
15	Main body(gear)	46	Switch cable
16	Bearing	47	Screw
17	Gear	48	Base of plastic tube
18	Fix pin	49	Plastic tube
19	Bolt	50	Switch connector
20	Bearing	51	Fix plate
21	Gear component	52	Fix plate
22	Output shaft	53	Screw
23	Shaft	54	Screw
24	Key	55	Switch button cover
25	Bearing	56	Screw
26	Bearing		



MODEL: VAVINTH500EL - Assembly drawings



DU-210

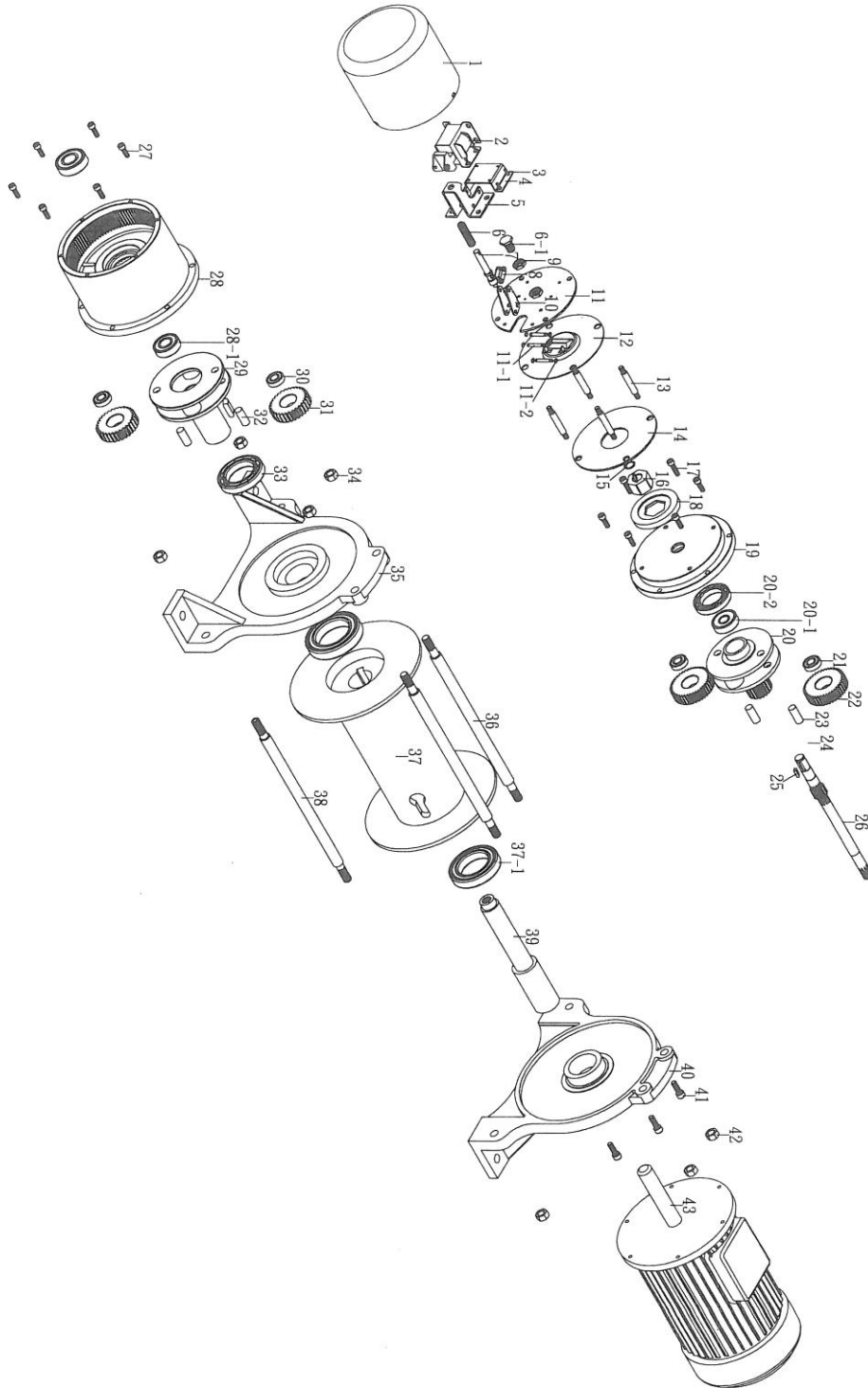


**MODEL: VAVINTH500EL - Part List**

1	Screw	30-1	Link
2	Plastic box	31	Shaft
3	Screw	32	Key
4	Terminal plate	33	Bearing
4-1	Rectifier	34	Oil seal
5	Screw	35	Gear box
6	Plastic box rack	36	Screw
7	Power cable	37	Brake Coil
8	Switch cable	38	Brake plate
9	Motor	39	Brake
10	Bolt	40	Brake disc
11	Washer	41	Spring
12	Screw	42	Brake spring
13	Main body(Motor)	43	Brake cover
14	Fix bar	44	Screw
15	Drum	45	Screw
16	Wire rope	46	Plastic tube base
17	Hook	47	Plastic tube
18	R pin	48	switch
19	Fix pin	49	Switch connctor
20	Main body(Gear)	50	Fix plate
21	Base of gear	51	Screw
22	Blot	52	Screw
23	Bearing	53	Switch cover
24	Out put shaft	54	Screw
25	Fix pin	53	Fix plate
26	Bearing	54	Screw
27	Gear	55	Screw
28	Bearing	56	Switch button cover
29	Key	57	Screw
30	Gear component		



MODEL: VAVINTH1000EL - Assembly drawings



DU-212/2K/3K



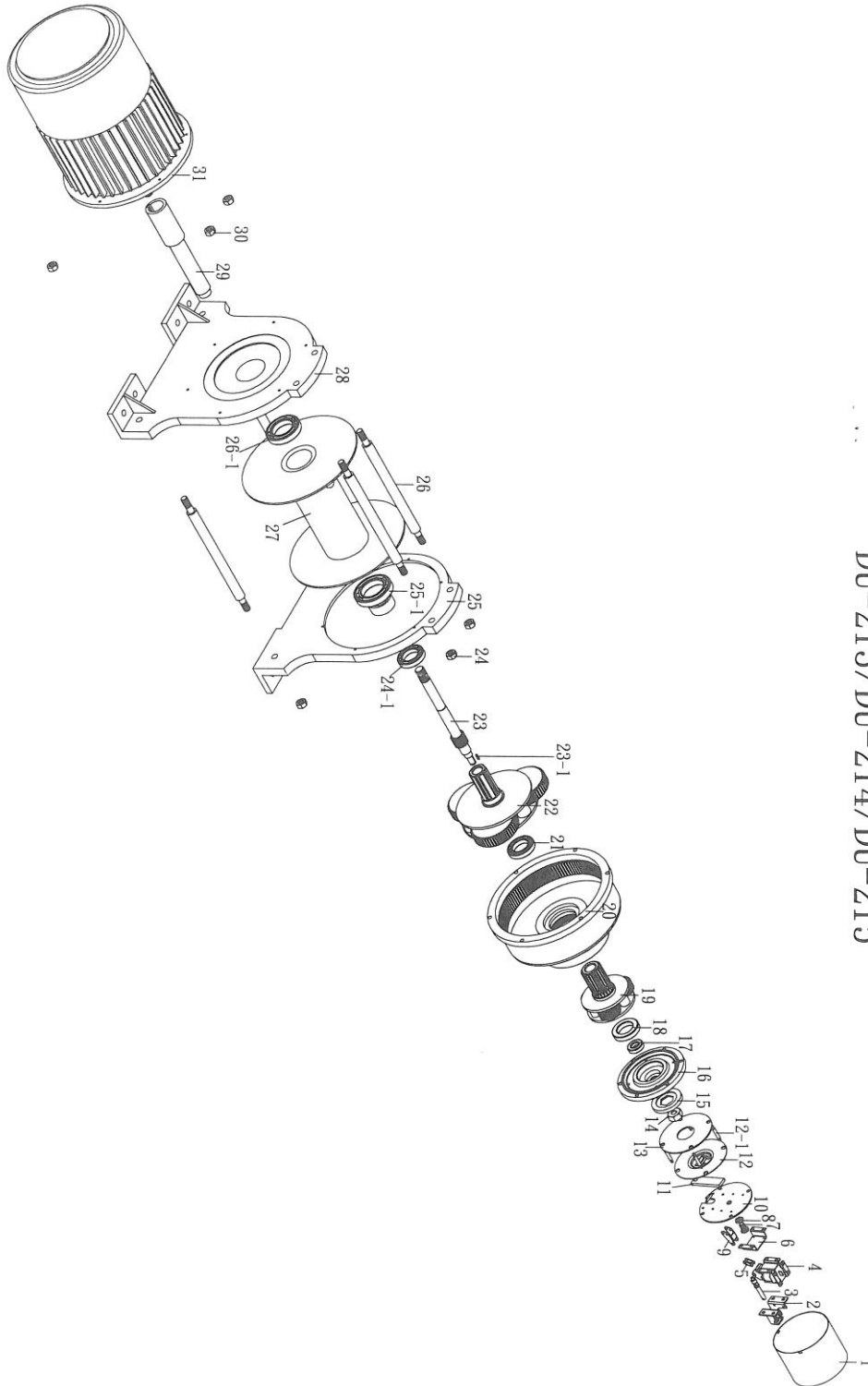
**MODEL: VAVINTH1000EL - Part List**

1	Gear cover	20-1	Bearing
1-1	Screw	20-2	Bearing
2	Solenoid valve	21	Bearing
2-1	Screw	22	Gear
3	Screw	23	Fix pin
4	Base of solenoid Valve	24	spring
5	Brake component	25	Key
5-1	Screw	26	Shaft
6	Spring	27	Screw
6-1	Screw	28	Gear box
6-2	Screw	28-1	Bearing
7	Solenoid valve brake link	29	Gear component
8	Brake component	30	Bearing
9	Bolt	31	Gear
9-1	Bolt	32	Fix pin
10	Brake component	33	Bearing
11	Brake steel plate	34	Nut
11-1	Brake component	35	Main body of Gear
11-2	Spring	36	Fix bar
12	Brake steel plate	37	Drum
13	Fix bar	37-1	Bearing
14	Brake steel plate	38	Fix bar
15	Spring	39	Arbor
16	Hexagon brake	40	Main body of motor
17	Screw	41	Screw
18	Hexagon brake disc	42	Bolt
19	Base of gear	43	Motor
20	Gear component		





MODEL: VAVINTH2000EL - Assembly drawings



DU-213/DU-214/DU-215

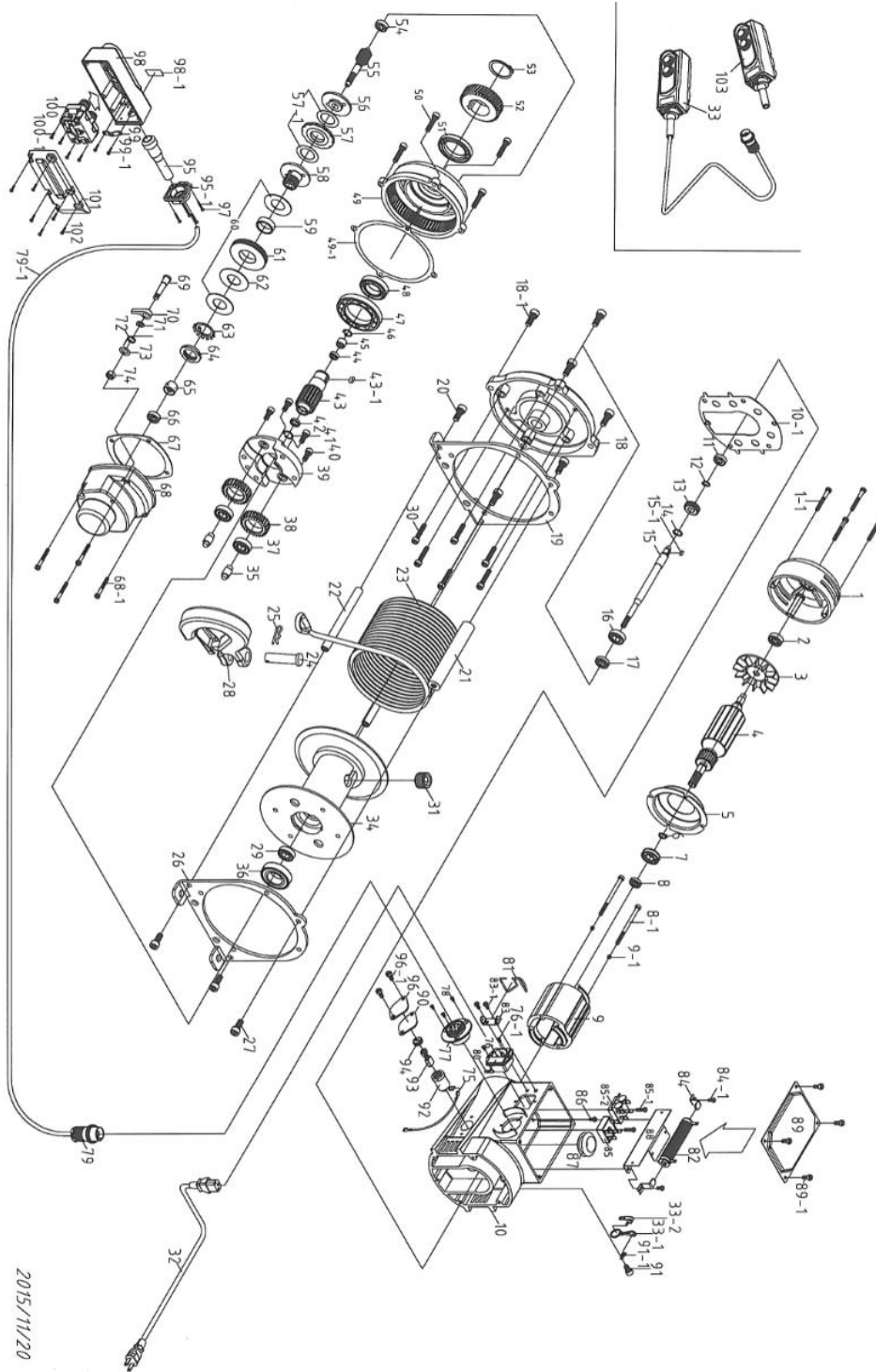


**MODEL: VAVINTH2000EL - Part List**

1	Gear cover	16	Base of gear
2	Brake component	17	Bearing
3	Solenoid valve brake link	18	Bearing
4	Solenoid valve	19	Gear ass'y stage 1
5	Brake component	20	Gear box
6	Base of solenoid Valve	21	Bearing
7	Screw	22	Gear ass'y stage 2
8	Brake component	23	Brake Shaft
9	Brake component	23-1	Key
10	Brake steel plate	24	Nut
11	Brake component	24-1	Bearing
12	Brake steel plate	25	Main body of Gear
12-1	Fix bar	25-1	Bearing
13	Brake steel plate	26	Fix Bar
14	Hexagon brake	26-1	Bearing
15	Hexagon brake disc	27	Drum



**MODEL: VAVIN500MINI - Assembly drawings**



2015/11/20




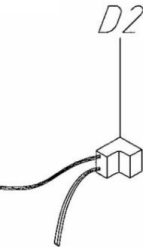
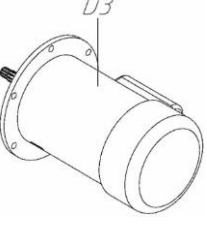
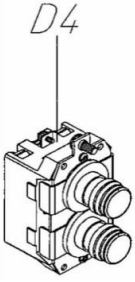

**MODEL: VAVINT500MINI - Part List**

1	MOTOR COVER	36	BEARING	75	CABLE
1-1	SCREW	37	BEARING	76	POWER CONNECTOR SOCKET
2	BEARING	38	GEAR	76-1	SCREW
3	FAN OF ROTOR	39	FIXING BASE OF GEAR SHAFT	77	SWITCH CONNECTOR SOCKET
4	ROTOR	40	SCREW	78	SCREW
5	AIR GUIDING IRON COVER	41	SNAP RING	79	SWITCH CONNECTOR
6	FIXING SPRING	42	OIL SEAL	80	FUSE
7	BEARING	43	THIRD SECTION GEAR SHAFT	81	CABLE HANGER
8	OIL SEAL	43-1	KEY	82	RESISTOR
8-1	SCREW	44	OIL SEAL	83	FIX PLATE
9	STATOR	45	BEARING	83-1	SCREW
9-1	SCREW	46	SNAP RING	84	FIX PIN
10	MAIN BODY BASE	47	BEARING	84-1	SCREW
10-1	GASKET	48	BEARING	85	REGULATOR
11	BEARING	49	GEAR REDUCE BOX OF SECOND LAYER	85-1	SCREW
12	FIXING SPRING	49-1	GASKET	85-2	REGULATOR W/ VARISTOR
13	GEAR	50	SCREW	86	SCREW
14	FIXING SPRING	51	OIL SEAL	87	PLASTIC TUBE
15	FIRST SECTION GEAR SHAFT	52	THIRD SECTION GEAR	88	FIX PLATE
15-1	KEY	53	SNAP RING	89	ELECTRIC BOX COVER
16	BEARING	54	BEARING	89-1	SCREW
17	OIL SEAL	55	THIRD SECTION GEAR SHAFT	90	CARBON BRUSH SET PROTECTION
18	GEAR COVER	56	PLATE	91	NUTS
18-1	SCREW	57	PAWL BRAKE LINING	91-1	NUTS
19	MAIN BODY FRAME	57-1	PRESS DISK TYPE SPRING	92	BASE OF CARBON BRUSH
20	BOLT	58	BRAKE DEPRESSOR (LOWER)	93	CARBON BRUSH
21	SHAFT (UPPER)	59	COPPER COVER	94	CARBON BRUSH COVER
22	SHAFT (LOWER)	60	PRESS DISK TYPE SPRING	95	SWITCH PLASTIC TUBE
23	WIRE ROPE	61	KEYLESS GEAR	95-1	SWITCH TUBE COVER
24	HOOK FIX PIN	62	NUTS FIXING SHEET	96	CARBON BRUSH PROTECTION
25	R PIN	63	NUTS	97	SCREW
26	MAIN BODY FRAME	64	TORQUE LIMITED NUTS	98	SWITCH COVER
27	BOLT	65	BRAKE DEPRESSOR (UPPER)	98-1	STICKER
28	HOOK	66	BEARING	99	FIX PLATE
29	BEARING	67	GASKET	99-1	SCREW
30	BOLT	68	FIRST LAYER GEAR BOX	100	INTERNAL SWITCH CONTACTOR
31	SCREW	68-1	SCREW	101	SWITCH COVER
32	POWER CABLE	69	FIX PIN	102	SCREW
33	BUTTON CONTROL W/ CABLE	70	CLICK	103	SWITCH WITHOUT CABLE
33-1	LANYARD CLIP	71	CLICK FIXING BOLT		
33-2	BINDER OF CABLE	72	CLICK SPRING		
34	DRUM	73	SPRING WASHER		
35	ROD OF GEAR SHAFT	74	WASHER		






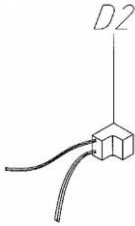
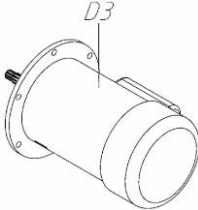
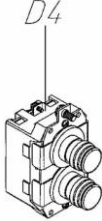

**MODEL: VAVINTH300EL - Part list**

Item	Description	Specification
	BRAKE COIL	
	BRIDGE RECTIFIER	
	MOTOR	1PH 230V
	PUSE BUTTON SWITCH	UP / DOWN 500V 2.2KW
	TERMINAL BLOCK FIX	





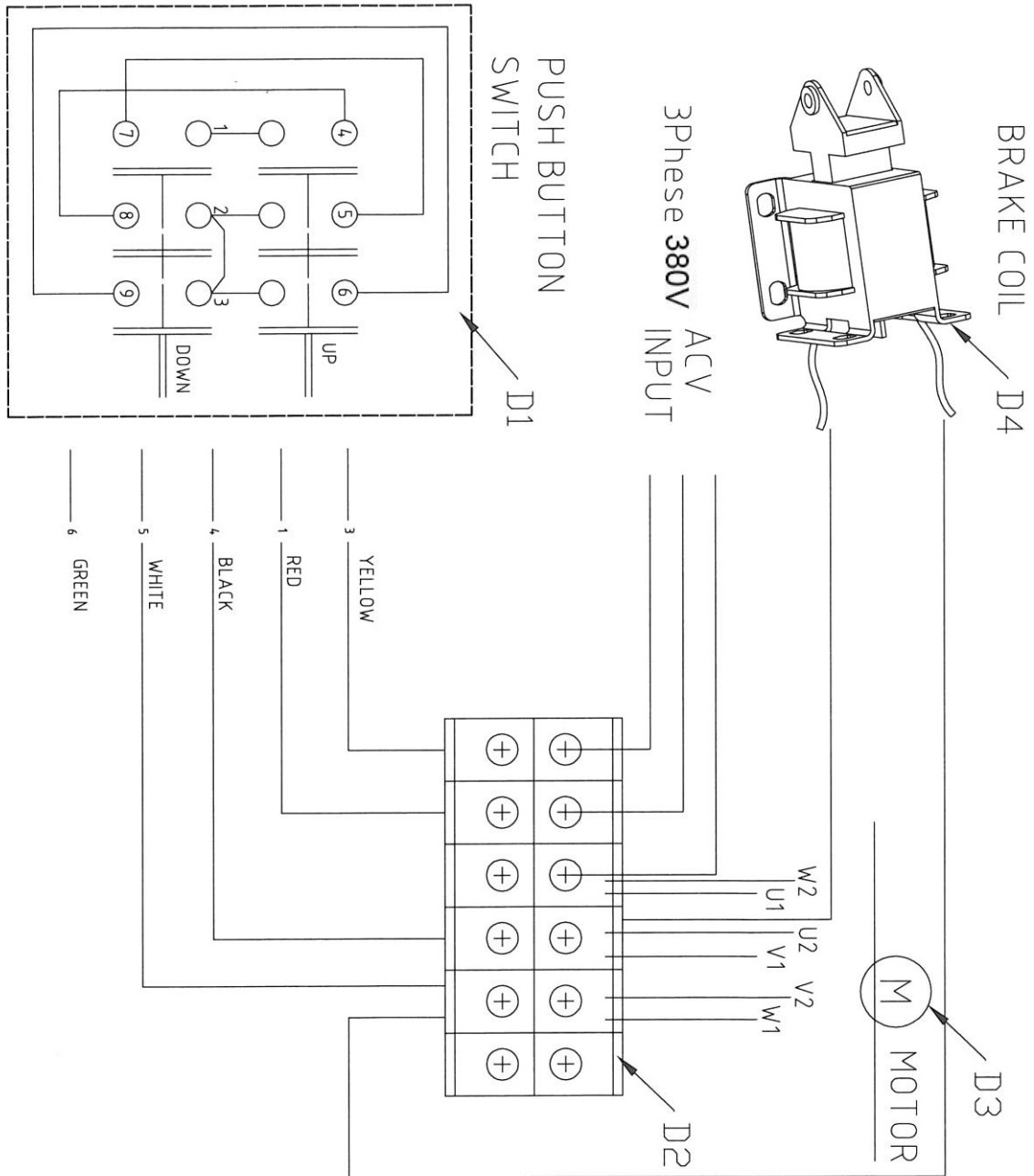
**MODEL: VAVINTH500EL - Part list**

Item	Description	Specification
	BRAKE COIL	
	BRIDGE RECTIFIER	
	MOTOR	3PH 380V
	FUSE BUTTON SWITCH	UP / DOWN 500V 2.2KW
	TERMINAL BLOCK FIX	



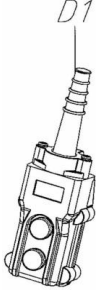
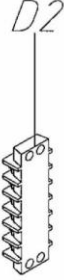
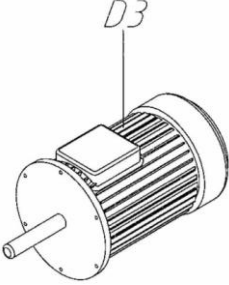
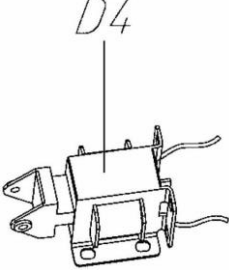


**MODEL: VAVINTH1000EL - Electrical system drawings**



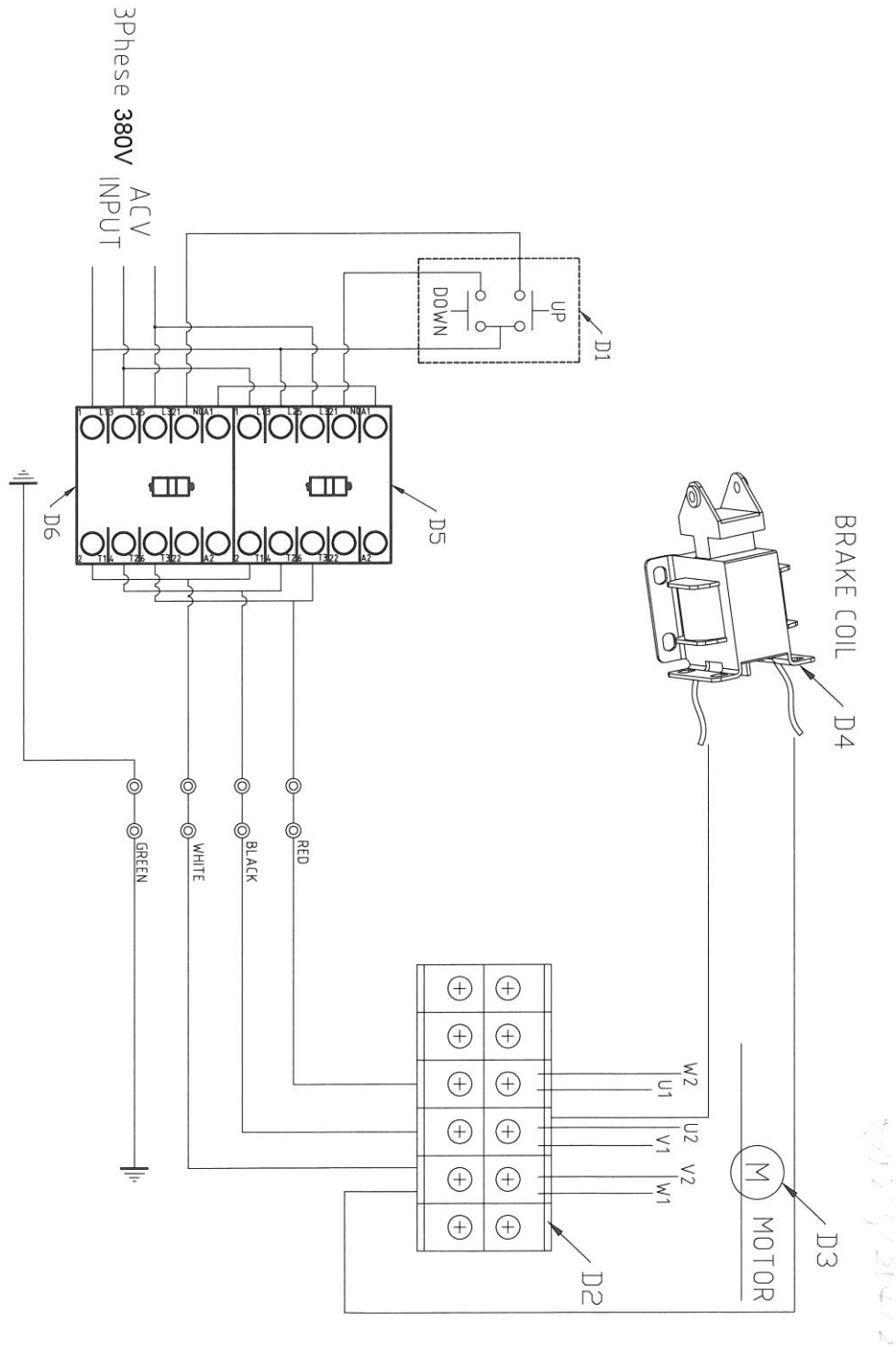


**MODEL: VAVINTH1000EL - Part list**

Item	Description	Specification
	PUSH BUTTON	
	TERMINAL BLOCK FIX	
	MOTOR	3PH 380V
	BRAKE COIL	



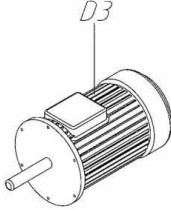
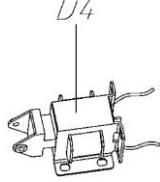
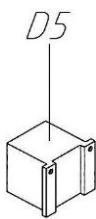
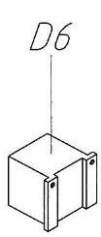


MODEL: VAVINTH2000EL - Electrical system drawings





**MODEL: VAVINTH2000EL - Part list**

Item	Description	Specification
	PUSH BUTTON	
	TERMINAL BLOCK FIX	
	MOTOR	3PH 380V
	BRAKE COIL	
	REVERSIBLE MAGNETIC CONTACTOR	
	REVERSIBLE MAGNETIC CONTACTOR	