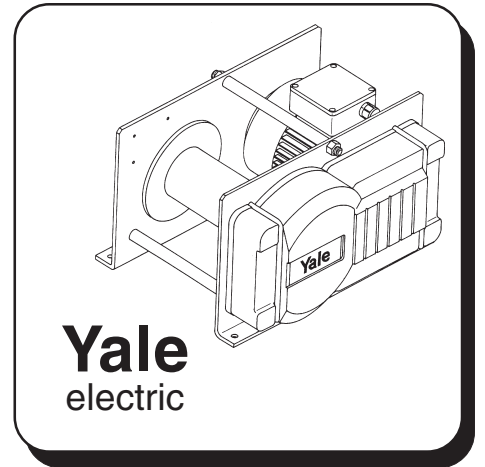


Yale

Sähkövinssit

Malli RPE



Kapasiteetti 250 kg - 1000 kg

RPE 2-13, RPE 5-6
RPE 5-12, RPE 9-6
RPE 10-6

Käyttö- ja huolto-ohjekirja

Varaosakirja

Jälleenmyyjä:

oy MACHINE TOOL co

Teerikukonkuja 4, 00700 HELSINKI

Puh. 09-351 951, Fax 09-3519 5200

machinetool.machinetool.fi

www.machinetool.fi

Yale

Yale Industrial Products GmbH

Postfach 10 13 24

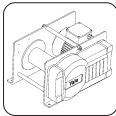
Am Lindenkamp 31

Tel. 0 2051- 600-0

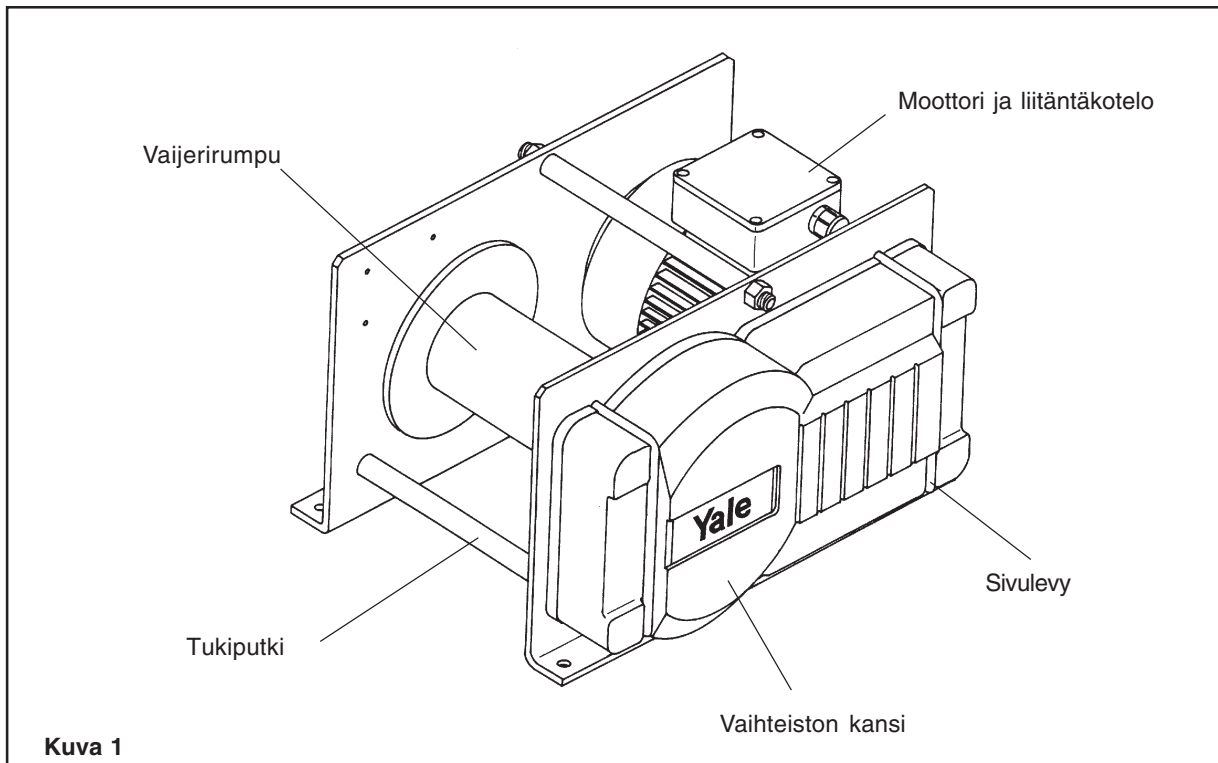
• D-42513 Velbert, Germany

• D-42549 Velbert, Germany

• Fax 0 2051-600-27



Yale Electric Wire Rope Winch



Kuva 1

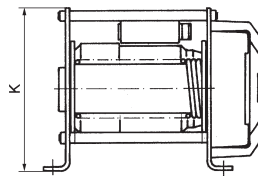
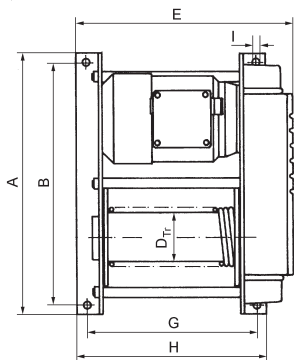
Tekniset tiedot

Model	Force* [daN]	Lifting speed* [m/min]	Rope diameter [mm]	Motor output [kW]	ED** [%]	Usable rope length [m]				Weight*** [kg]
						1 st Layer	2 nd Layer	3 rd Layer	4 th Layer	
RPE 2-13	250	13,0	4	0,55	40	11,2	24,4	38,8	54,5	31,8
RPE 5-6	500	6,5	6	0,55	40	7,0	16,4	27,0	38,8	32,8
RPE 5-12	500	12,0	6	1,10	40	11,0	24,9	39,7	55,4	41,0
RPE 9-6	990	6,0	8	1,10	40	10,2	23,0	37,4	-	76,0
RPE 10-6	1000	6,0	8	1,10	40	10,2	23,0	37,4	-	76,9

* in top layer;

** at 120 c/h;

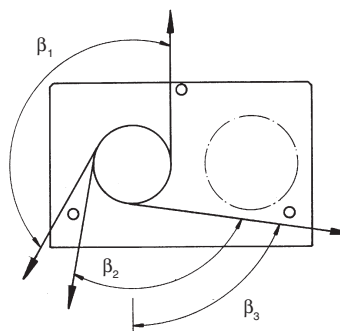
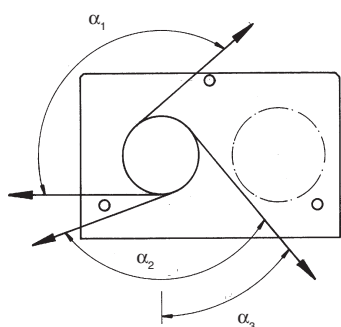
*** without rope



Mitat, mm

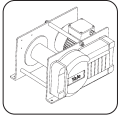
Model	A	B	D _{Tr}	E	G	H	I	K
RPE 2-13	405	375	76	336	260	290	11	250
RPE 5-6	405	375	76	336	260	290	11	250
RPE 5-12	405	375	76	426	350	380	11	250
RPE 9-6	525	485	108	465	345	380	13	340
RPE 10-6	525	485	108	465	345	380	13	340

other dimensions see catalog page 30



Vaijerin ulostulokulmat

Model	α_1	α_2	α_3	β_1	β_2	β_3
RPE 2-13	130	110	40	150	90	80
RPE 5-6	130	110	40	150	90	80
RPE 5-12	130	110	40	150	90	80
RPE 9-6	145	125	50	155	100	83
RPE 10-6	145	125	50	155	100	83



Sisältö

1. ESITTELY	3
2. KÄYTTÖOHJEET	3
2.1 Oikea käyttö	3
2.2 Virheellinen käyttö	4
3. ASENTAMINEN/KÄYTTÖÖNOTTO	4
3.1 KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS	4
3.2 Käyttöönotto	4
3.3 Sähköliitännät	5
3.4 Vaijerin kiinnitys	5
3.5 Toiminnan testaus asennuksen jälkeen	5
4. KÄYTTÖ	6
5. HUOLTO	6
5.1 Vaijerin huolto ja tarkastus	6
5.2 Vaihteiston huolto	6
5.3 Moottorin huolto	7
5.4 Liukukytkimen säätö	7
5.5 Rajakatkaisimen säätö (lisävaruste)	7
TARKASTUSKAAVIO	7
TARKASTUSMERKINNÄT	8
VARAOSALUETTELO	9 - 15
SÄHKÖKAAVIOT	16 - 18
VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	19

1. ESITTELY

Huomio: Kaikkien käyttäjien tulee lukea tämä ohjekirja huolella ennen ensimmäistä käyttökertaa. Nämä ohjeet perehdyttävät käyttäjän sähkövinssin toimintaan ja auttavat häntä hyödyntämään sen kaikki ominaisuudet.

Käyttöohjekirja sisältää tärkeää tietoa siitä, miten vinssiä käytetään turvallisesti, oikein ja taloudellisesti. Toimimalla näiden ohjeiden mukaan vältetään vaaratilanteita, pienennetään korjauskuluja, säästetään aikaa ja lisätään vinssin luotettavuutta ja käyttöikää. Tämä ohjekirja tulee säilyttää aina vinssin käyttöpaikan läheisyydessä. Jokaisen, joka tekee sähkövinssin kanssa seuraavia tehtäviä täytyy lukea käyttöohjekirja ja toimia sen mukaan:

- käyttö, myös käytön valmistelu, vian etsintä ja puhdistaminen käytön aikana
- tarkastus ja korjaus
- kuljetus

Käyttöohjeiden ja kunkin maan tai alueen, missä vinssiä käytetään, vahinkoja estävän lainsäädännön lisäksi tulee ottaa huomioon yleisesti hyväksytyt säännökset, jotka koskevat turvallista ja ammattimaista toimintaa.

Jokainen laite on varustettu testitodistuksella, jossa on merkitty myös vinssin sarjanumeron. Tämä todistus tulee säilyttää tarkastuspöytäkirjan mukana. (katso sivu 19).

Äänitaso työskentelyalueella on 72 dB. Mittaus on suoritettu yhdeksästä kohtaa 1 m:n etäisyydeltä DIN 45635 normin tarkkuusluokka 2:n mukaan.

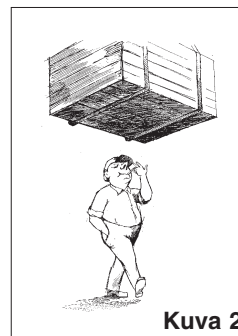
2. KÄYTTÖOHJEET

2.1 OIKEA KÄYTTÖ

Maksimi kapasiteetti

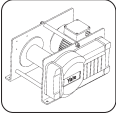
• Yale sähkövinssi RPE on suunniteltu vetämään, nostamaan ja laskemaan taakkoja nimelliskapasiteetin puitteissa. Nosto-/vetokapasiteetti osoittaa vinssin suurimman turvallisen kuorman, jota ei saa ylittää. Edelleen suurin nosto-/vetokapasiteetti määrää käytettävän vaijerin ja kiinnikkeiden (esim. koukun) tekniset ominaisuudet.

Vaara-alueet



Kuva 2

- Älä nosta tai siirrä kuormaa silloin, kun joku henkilö on vaara-alueella.
- Estä henkilöiden pääsy roikkuvan kuorman alle. (Kuva. 2).
- Nostamisen tai kuormittamisen jälkeen kuormaa ei saa jättää vaille valvontaa pidemmäksi aikaa.
- Aloita kuorman siirtäminen vasta kun se on kiinnitetty huolellisesti, eikä ketään ole vaara-alueella.



Yale Electric Wire Rope Winch

Käyttölämpötila

• Vinssiä voidaan käyttää, kun ympäristön lämpötila on -20° C ja +40° C välillä. Lämpötilan ollessa alle 0° C on jarru tarkastettava, ettei se ole jäänyt. Ennen kuin vinssiä käytetään ääriolosuhteissa ota yhteys valmistajaan.

Rajoitukset

• Vinssiä käytettäessä tulee ottaa huomioon kansalliset vahinkoja välttävät ja turvallisuutta lisäävät säännökset.

Asennus/ Korjaus

• Varmistuttaessa oikeasta käytöstä on käyttöohjeiden lisäksi kiinnitettävä huomio tarkastusolosuhteisiin ja asennuksiin. Pysäytä käyttö välittömästi, jos vika on havaittu.

2.2 VIRHEELLINEN KÄYTTÖ

Muun muassa seuraavat esimerkit ovat virheellistä käyttöä:

- Maksimikuorman ylittäminen.
- Vinssin käyttö henkilökuljetukseen (Kuva. 3).
- Hitsaaminen koukkuun ja vaijeriin on ehdottomasti kielletty. Vaijeria ei saa käyttää hitsauksen maadoitukseen (Kuva. 4).
- Vaijeria ei saa käyttää kuorman sitomiseen (Kuva 5).
- Älä solmi tai lyhennä vaijeria köysilukoilla, ruuveilla, ruuvimeisselillä tai muilla ao. laitteilla (Kuva. 6). Vaijeri on suojattava teräviltä kulmilta.
- Turvasalvan poistaminen kuormakoukusta.
- Vältä koukun tai rungon sivuttaiskuormitusta. Katso vaijerin ostulokulmat sivulta 2.

3 ASENTAMINEN / KÄYTTÖÖNOTTO

3.1 KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS

Asiantuntevan henkilön tulee tarkastaa vinssi ennen käyttöönottoa. Tarkastus on sekä silmämääräinen, että toiminnallinen siltä varalta, että kuljetus tai varastointi on aiheuttanut vahinkoja.

Tarkastuksen voi tehdä vain valmistaja tai hänen edustajansa vaikka yrityksellä olisi osoittaa siihen sopiva, koulutettu henkilö. Tarkastuksesta vastaa käyttäjä.

3.2 KÄYTTÖÖNOTTO

• Ennen vinssin asennusta varmistu, että pinta, johon vinssi kiinnitetään (esim. seinä, betonilattia, teräsrakenne jne.) kestää kaikki kuormitukset.

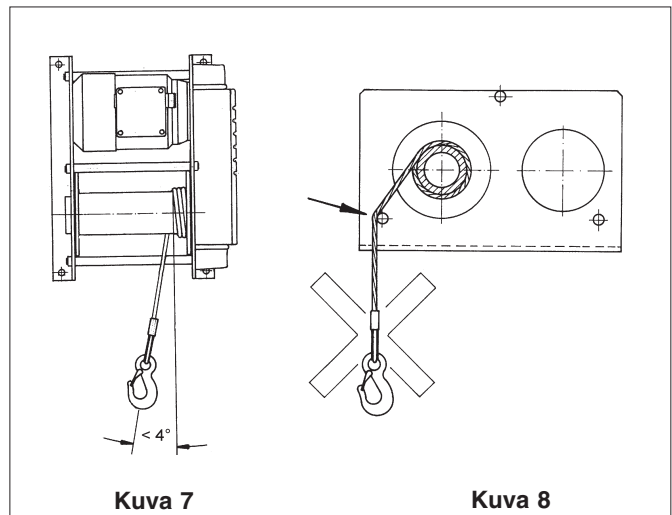
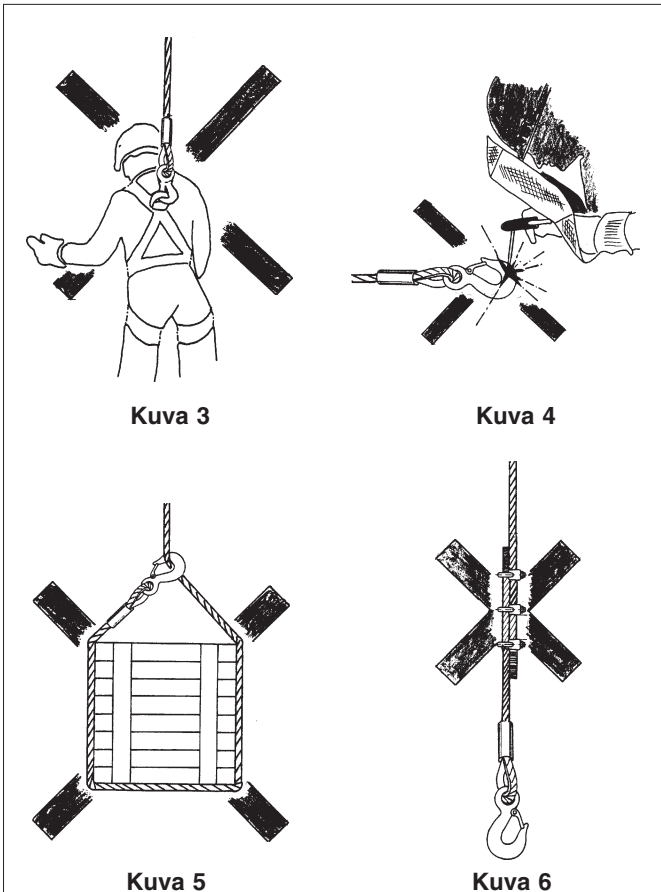
• Vinssi kiinnitetään neljällä, lujuusluokka 8.8 pulteilla. Katso kiristystiukkuus seuraavasta taulukosta:

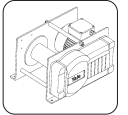
Model	Screw	Tightening torque [Nm]
RPE 2-13 RPE 5-6 RPE 5-12	M10	49
RPE 9-6 RPE 10-6	M12	85

• Asennuspinnan tulee olla tasainen ja yhdensuuntainen jotta vinssi tukeutuu tasaisesti alustaan. Vinssin tulee olla kiinnitetty lujasti, jotta se ei liikkuisi kuormitettaessa.

• Vinssi voidaan asentaa mihin asentoon tahansa, mutta köysirummun tulee olla aina vaakasuorassa. Vaijerin sallitut kulmat ja suunnat on esitetty sivulla 2. Vaijeri tulee ohjata turvalliselta etäisyydeltä terävistä reunoista. Jos käytetään väkipyörää tulee se asentaa niin, että vaijerin kulma ei ylitä 4°, jos mahdollista alle 1,5° (katso kuvat 7 ja 8).

• Vinssiä asennettaessa huomioi käyttäjän sijainti käyttöhetkellä, ettei olisi vaaraa vinssistä, vaijerista tai kuormasta.





3.3 SÄHKÖLIITÄNNÄT

HUOMIO!

Sähköliitännät saa tehdä vain ammattitaitoinen ja ao. luvat omaava sähköasentaja. Sovelletaan DIN 7100/VDE 0100 ja DIN 57113/VDE 0113 sekä VDE 0105 ja IEC 364 standardeja.

- Ennen sähköisiin komponentteihin kohdistuvan työn aloittamista on virta katkaistava päävirtakytkimestä ja varmistuttava, ettei sitä kytketä vahingossa. Testaa ja varmistu, ettei laite ole sähköistetty.
- Ennen vinssin kytkemistä varmistu, että tyyppikilven arvot vastaavat paikallisia verkon arvoja.

Sähkökaapeli

Päävirtakaapelin tulee olla eristetty, neljällä taipuisalla johtimella varustettu. Maattojohtimen tulee olla pidempi, kuin vaiheiden johtimet. Kaapelin poikkileikkauspinnat ja sulakkeet käyvät ilmi alla olevasta taulukosta. Käytä puristusliittimiä johdon päissä.

Kaapelin liitännät tulee tehdä liitäntärasiasissa olevan kytkentäkaavion tai ohjekirjan ohjeiden mukaisesti.

Huomio: Vinssin kytkentöjen on oltava kokonaisuudessaan valmiit ennen päävirran kytkemistä.

Ohjainkaapelin kytkeminen

Ohjainkaapelin pituus määräytyy työskentelyolosuhteiden mukaan. Käytä puristusliittimiä johtimien päissä. Kiinnitä tukivaijeri siten, että ohjainkaapeli roikkuu sen varassa.

Tarkista moottorin pyörimissuunta

Kytkentäkaavio on piirretty normaalin, myötäpäivään pyörivän kytkennän mukaan. Jos käytetty päävirtalähde ei täytä näitä vaatimuksia, eli vinssi laskee, vaikka pitäisi nostaa (tai päinvastoin) katkaise virta välittömästi ja vaihda kaksi kolmesta päävirtajohtimesta keskenään

Missään tapauksessa ei saa muuttaa ohjainkaapelin johdotuksia!

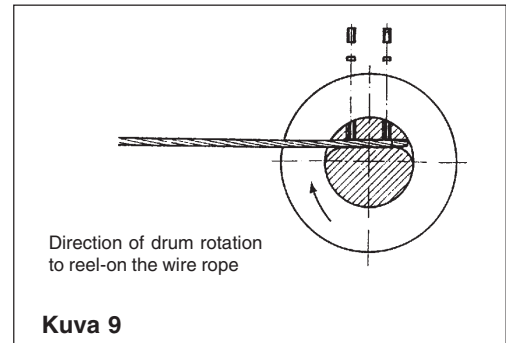
3.4 VAIJERIN KIINNITYS

- Vaijerina käytetään vain uutta, lujuudeltaan vähintään 1770 N/mm² :n lujuista, DIN 3051 mukaista vaijeria. Jos kuorman on päästävä pyörimään vapaasti, käytä vähäkierteistä, DIN 3069-SE mukaista vaijeria.
- Ennen vaijerin kiinnitystä pura se kelalta ja oikaise suoraksi maahan. Tämä menettely helpottaa vaijerin kelautumista ja estää sen kierteytymisen kun se kelataan vinssin rummulle.

- Vaijeri kiinnitetään työntämällä vaijerin pää vaijerirummussa olevan reiän lävitse. Pujota kuparialuslevyt (osa 25, sivu9) ruuvien ja vaijerin väliin ja kiristä ruuvit alla olevan taulukon mukaiseen kireyteen.

Model	Screw	Tightening torque [Nm]
RPE 2-13 RPE 5-6 RPE 5-12	M6	8,3
RPE 9-6 RPE 10-6	M8	20

- Vaijeri tulee kiinnittää niin, ettei se sykkyröidy kelattaessa (katso kuva. 9).
- Kieritä vaijeri tiukasti vaijerirummulle. Varmistu, ettei se



ole sykkyrällä tai mutkalla.

- Vaijerin pituus tulee valita niin, että vähintään 2,5 kierrosta vaijeria jää aina rummulle.
- Voitele vaijeri koko pituudeltaan sopivalla voiteluaineella.

3.5 TOIMINNAN TESTAUS ASENNUKSEN JÄLKEEN

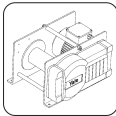
Ennen vinssin käyttöä tarkista seuraavat kohdat:

- Ovatko kaikki liittimet ja kiristysruuvit tiukasti kiinni?
- Onko vaijeri kelautunut tiukasti ja tasaisesti rummulle ilman sykkyröitä tai taipumia? Kelaa vaijeri ulos rummulta ja takaisin rummulle koko pituudeltaan ilman kuormaa.

Moottorin tekniset tiedot ja sulakkeet

Model	P _n [kW]	ED [%]	I _a /I _n	I _n [A]	Fuse (slow) A	Wire cross-section in mm ² for supply cables of length 0-150 m
RPE 2-13, RPE 5-6	0,55	40		1,8	10	1,5
RPE 5-12, RPE 9-6, RPE 10-6	1,1	40		3,0	10	1,5

all data for 400 V, 3-phase, 50 c/s



Yale Electric Wire Rope Winch

- Onko vaijeri aina turvallisen matkan päässä terävistä nurkista?
 - Vastaako vaijerin liikesuunta ohjaimeen merkittyjä suuntia?
 - Kun vaijeri on kelattu kokonaan ulos rummulta - jääkö rummulle vähintään 2,5 kierrosta?
- Kelaa sitten vaijeri kokonaan ulos rummulta ja takaisin rummulle kuormittamattomana.
- Jarrutusmatka ei saa ylittää 50 mm.
 - Vinssin tulee pysyä paikoillaan kuormitettaessa.

4 KÄYTTÖ

Vinssin käytölle ja huollolle ovat ratkaisevan tärkeitä VBG 8 standardi "Vinssit, nosto- ja vetolaitteet" sekä käyttökohteen kansalliset säännökset.

Vinssin asennukseen, huoltoon ja itsenäiseen käyttöön täytyy olla valtuutettu henkilö, jolla on sopiva koulutus ja ammattitaito. Käyttäjän tulee olla yrityksen erikseen nimeämä henkilö, joka tuntee tarvittavat turvallisuusohjeet. Käyttöohjeen tulee olla aina näiden henkilöiden käytettävissä.

Eryistä huomiota tulee kiinnittää seuraaviin turvallisuus vaatimuksiin:

- Vinssin maksimi nosto/vetotehoa ei saa koskaan ylittää.
- Ennen vinssin käyttöä tarkista kaikkien turvakytkimien toiminta ja silmämääräisesti vinssi turvalaitteineen ettei siinä esiinny vaurion tai kulumisen merkkejä.
- Varmistu ennen kuorman nostamista, että kuorma on kiinnitetty oikein ja ettei ketään ole vaara-alueella.
- Vinssi ei ole suunniteltu henkilöiden kuljetukseen ja sitä ei saa käyttää tähän tarkoitukseen.
- Älä käytä liukukytintä (vain RPE 10-6) toiminnan rajakatkaisimena.
- Rummulla täytyy olla aina vähintään 2,5 kierrosta vaijeria.

Yale sähkövinssi on rakennettu FEM 9.511 koneistoluokan 1 Bm mukaisesti. Tästä johtuen vinssin teoreettinen huoltoväli on 400 tuntia täydellä kuormalla toimittaessa. Alla olevan taulukon mukaan kuormituksen aste määrittelee kuinka monta tuntia vinssiä voi käyttää yhden työpäivän aikana. Tämä vastaa 10 vuoden huoltoväliä normaali käyttöolosuhteissa. Tämän jakson jälkeen vinssi täytyy huoltaa perinpohjaisesti. Lisätietoa on saatavana FEM 9.755 standardin kohdassa VBG 9.

5.HUOLTO

Nostolaitteiden kansallisten ja kansainvälisten turvallisuusohjeiden mukaisesti vinssi täytyy tarkastaa vähintään kerran vuodessa ammattitaitoisen henkilön toimesta. Ankarat työskentelyolosuhteet kuten kuumuus tai kemiallisesti vaativat olosuhteet voivat määrätä lyhyemmän tarkastusjakson. Korjauksen saa suorittaa vain siihen erikoistunut korjaamo, joka käyttää Yalen alkuperäisiä varaosia.

Vinssin eri osat tulee tarkistaa, ettei niissä esiinny vaurioita, kulumista, korroosiovaurioita tai muuta, normaalista poikkeavaa ja että kaikki turvalaitteet ovat täydellisiä ja toimintakuntoisia.

5.1 VAIJERIN HUOLTO JA TARKASTUS

Turvallisuussyistä vaijeri on uusittava, kun katkenneiden säikeiden määrä ylittää 5 prosenttia koko säikeiden määrästä matkalla, joka on 6 kertaa vaijerin halkaisija. Vaijeri täytyy uusida välittömästi, mikäli kokonainen säiekimppu on poikki tai vaijerissa on muodonmuutos, sykkyrä tai taipuma tai on muuten vahingoittunut tai kulunut. **Vinssin käytölle ja huollolle ovat ratkaisevan tärkeitä VBG 8 standardi "Vinssit, nosto- ja vetolaitteet" sekä käyttökohteen kansalliset säännökset.**

5.2 VAIHDELAATIKON HUOLTO

Vaihdelaatikkoa huollettaessa avaa ensin vaihdelaatikon kansi (osa12, sivu 9) irrottamalla mutterit (osa11) ja pidikkeet (osa 10).

Tarkista seuraavat kohdat:

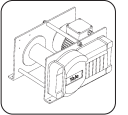
- Kansi ja U:n muotoinen kumitiiviste, ettei niissä ole vaurioita tai halkeamia.
- Hammaspyörien kulumisen ja vauriot.
- Lukkorenkaiden paikoillaan olo.

Vaihteiston tarkastuksen jälkeen se tulee voidella uudelleen. Käytettäväksi suositellaan grafiittirasvaa Klüber Grafloscon A-G1 Ultra tai Reiner Chemie Ceplattyn 300.

Taulukko 1: Päivittäisen käyttöajan määrittely

Load spectrum		average operating time [hours/working day]
light	small partial load, small deadload	1 - 2
medium	large partial load, medium deadload	% - 1
heavy	large deadload	... - %
very heavy	very large deadload	up to ...

Yale Electric Wire Rope Winch



5.3 MOOTTORIN HUOLTO

• Moottori

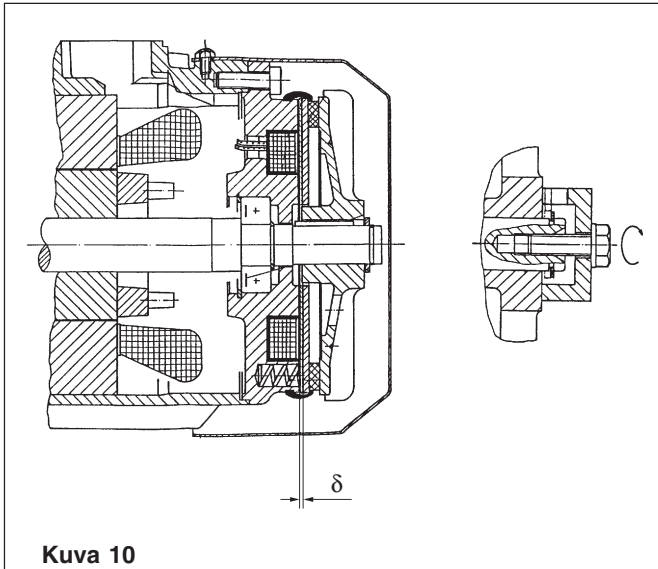
Normaaleissa olosuhteissa moottori on käytännöllisesti katsoen huoltovapaa. Joka 2¹/₂ vuoden välein laakerit tulee tarkastaa, puhdistaa ja rasvata huolellisesti. Suositellaan K 3 N, KL 3 N, DIN 51825/DIN 51502 tyyppin rasvaa.

• Levyjarru

Levyjarrun huolto rajoittuu ilmaraon tarkastukseen ja säätämiseen.

• Levyjarrun ilmaraon δ tulee olla 0,2 ja 0,4 mm välillä. Pienennettäessä ilmarakoa tuuletinta täytyy siirtää akselilla moottoria kohti. Aseta sopiva aluslevy akselille ja käyttämällä säätöruuveja purista tuuletin akselilla kunnes haluttu ilmarako on saavutettu. Korvaa tuuletin navan ja moottorin akselilla olevan lukkorenaan väli aluslevyillä.

Huomio: Vältä voiteluaineen tai vastaavien aineiden joutuminen jarrupaloihin.



Kuva 10

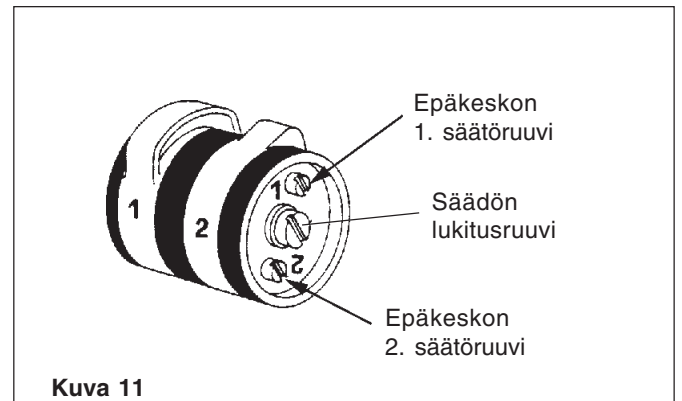
5.4 LIUKUKYTKIMEN SÄÄTÖ

Tehtaan säätö liukukytkimelle on 110% +/- 10% nimellis kapasiteetista. Säätö voidaan todeta nostamalla kyseinen kuorma. Jos kytkin luistaa nimelliskuormalla se voidaan säätää seuraavasti (katso kuva 13):

- Poista kansi.
- Lisää kytkimen kitkaa kiristämällä mutteria (35) myötäpäivään.
- Totea säätö nostamalla testikuormaa.

5.5 RAJAKATKAISIMEN SÄÄTÖ (Iisävaruste)

Poista ensin rajakatkaisinta suojaava kansi. Käytä vinssiä, kunnes se saavuttaa halutun rajakohdan. Löysää säädön lukitusruuvi epäkeskon keskeltä. (katso kuva 11). Käännä säätöruuvia 1 tai 2 kunnes epäkesko koskettaa mikrokytkintä. Kiristä säädön lukitusruuvi. Käytä sähkövinssiä toiseen, haluttuun rajaan asti. Löysää lukitusruuvi uudestaan ja käännä toinen säätöruuvi kunnes epäkesko koskettaa mikrokytkintä. Kun säätö on suoritettu kiinnitä kytkintä suojaava kansi takaisin paikoilleen.



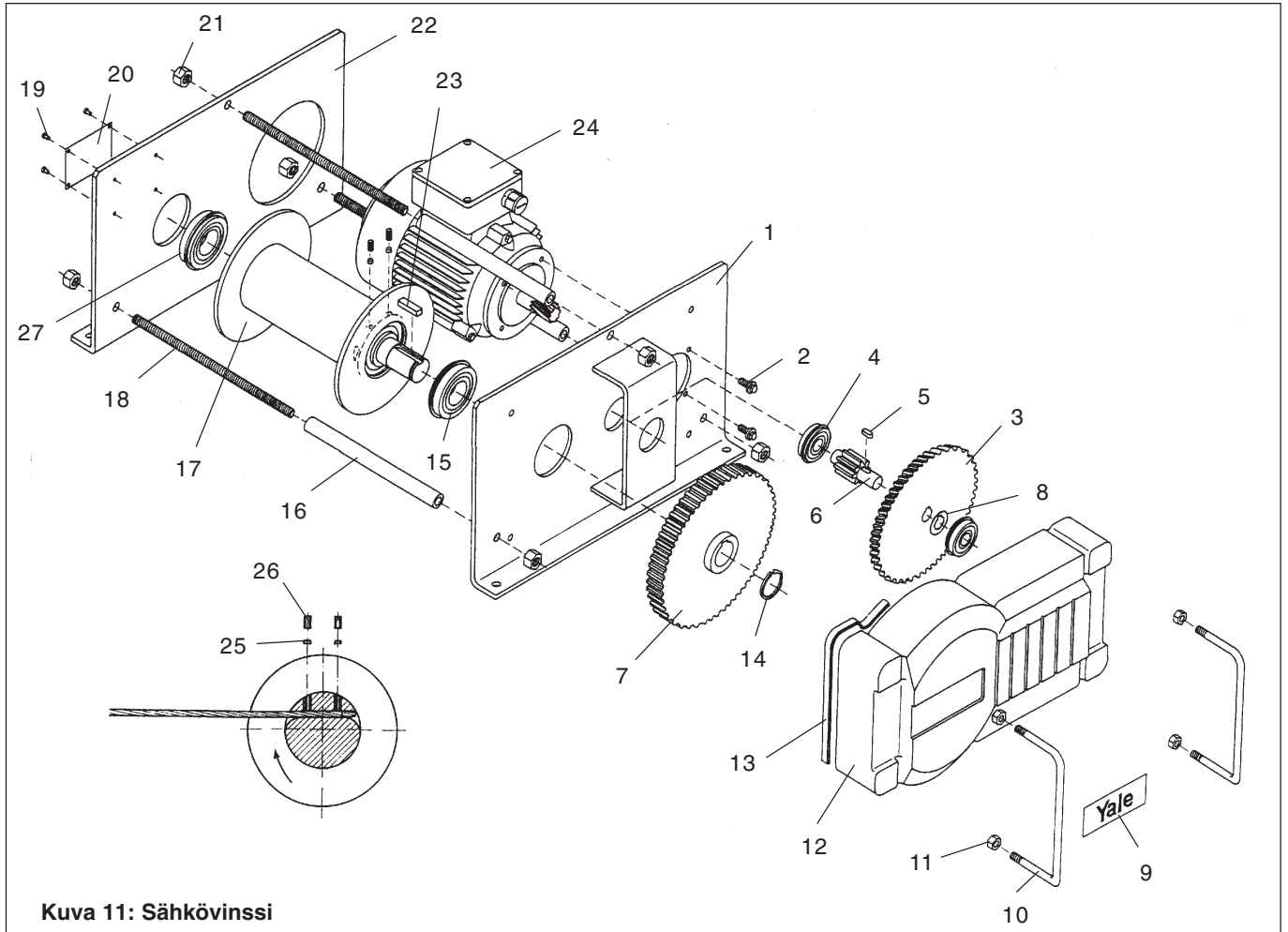
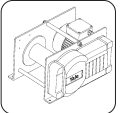
Kuva 11

Tarkastuskaavio

Inspection resp. service	Initial inspections		Periodical inspections	
	at commissioning	after 3 months	after 3 months/ 50 op. hours*	after 12 months/ 200 op. hours*
Pendant control, support wire for damage	X		X	
Electrical equipment, power supply for damage	X			X
Brake function			X	
Brake air gap		X		X
Function of limit switch and slip clutch (if available)	X		X	
Lubricate wire rope, grease rope drum	X	X		X
Wire rope for wear, wire breaks, deformations acc. to DIN 15020			X	
Load hook and connection for cracks and deformations		X		X
Screwed connections for security, welds for cracks		X		X
Inspect and lubricate gearbox				X

* Medium load spectrum according to table 1

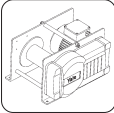
Yale Electric Wire Rope Winch



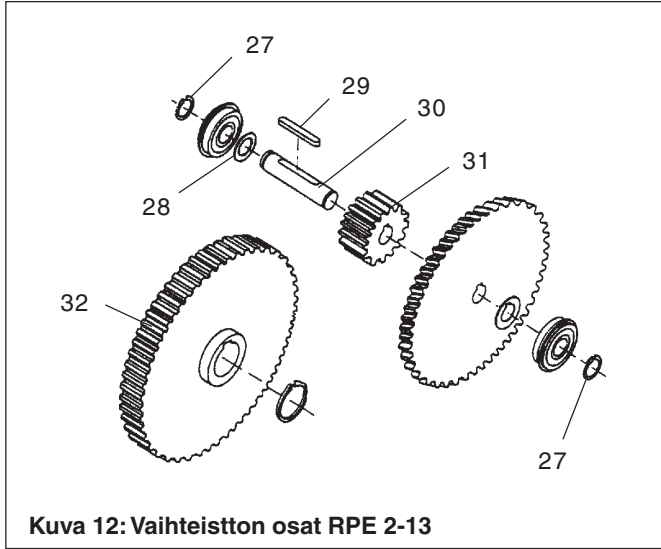
Kuva 11: Sähkövinssi

No.	Description	Qty.	Yale Part-No.				No.	Description	Qty.	Yale-Art. Nr.			
			for RPE 2-13, RPE 5-6	RPE 5-12	RPE 9-6	RPE 10-6				for RPE 2-13, RPE 5-6	RPE 5-12	RPE 9-6	RPE 10-6
1	Sideplate, drive side	1	0650008	0650106	0650066	0650066	15	Ball bearing	1	9151109	9151109	9151110	9151110
2	Hex. screw	4	9101664	9101664	9101665	9101665	16	Spacer tube	3	siehe S. 9	siehe S. 9	siehe S. 9	siehe S.9
3	Gear	1	0650002	0650105	0650088	siehe S. 9	17	Rope drum	1	siehe S. 9	siehe S. 9	siehe S. 9	siehe S.9
4	Ball bearing	2	9151108	9151108	9151111	9151111	18	Threaded bolt	3	siehe S. 9	siehe S. 9	siehe S. 9	siehe S.9
5	Key	1	9131075	9131078	9131037	9131037	19	Blind rivet	4	9126072	9126072	9126072	9126072
6	Pinion	1	0650003	0650103	0650064	0650064	20	Identification plate	1	0650024	0650024	0650024	0650024
7	Gear	1	0650004	0650104	0650065	0650065	21	Hex. nut	6	9115123	9115123	9115115	9115115
8	Spacer washer	1	0650013	9121215	9121205	9121205	22	Sideplate	1	0650006	0650006	0650068	0650068
9	Nameplate	1	0650026	0650026	0650026	0650026	23	Key	1	9131047	9131047	9131077	9131077
10	Bracket	2	0650023	0650023	0650092	0650092	24	Brake motor 230/400 V -3-50	1	0650021	0650061	0650061	0650061
11	Hex. nut	4	9115098	9115098	9115098	9115098		Brake motor 230 V -1-50	1	-	-	-	-
12	Gear cover	1	0650022	0650022	0650093	0650093	25	Copper washer	2	0650020	0650020	0650087	0650087
13	U-profile rubber seal	2	9004500	9004500	9004500	9004500	26	Grub screw	2	9114066	9114066	9114075	9114075
14	Circlip	1	9129013	9129013	9129032	9129032	27	Ball bearing	1	9151109	9151109	9151112	9151112

Malliin RPE 2-13 osat no. 5 - 7 täytyy korvata osilla, jotka on kuvailtu seuraavalla sivulla.

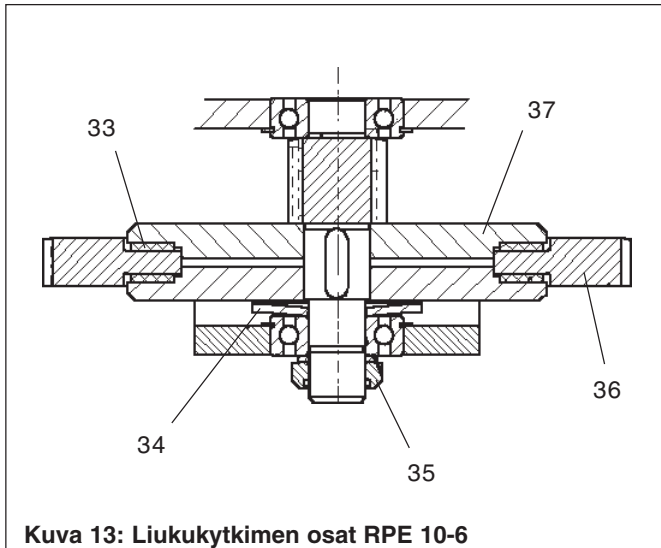


Yale Electric Wire Rope Winch



Kuva 12: Vaihteiston osat RPE 2-13

No.	Description	Qty.	Yale Part-No.
			only for RPE 2-13
27	Circlip	2	9129029
28	Shim	1	9121215
29	Key	1	9131076
30	Shaft	1	0650031
31	Pinion	1	0650029
32	Gear	1	0650030



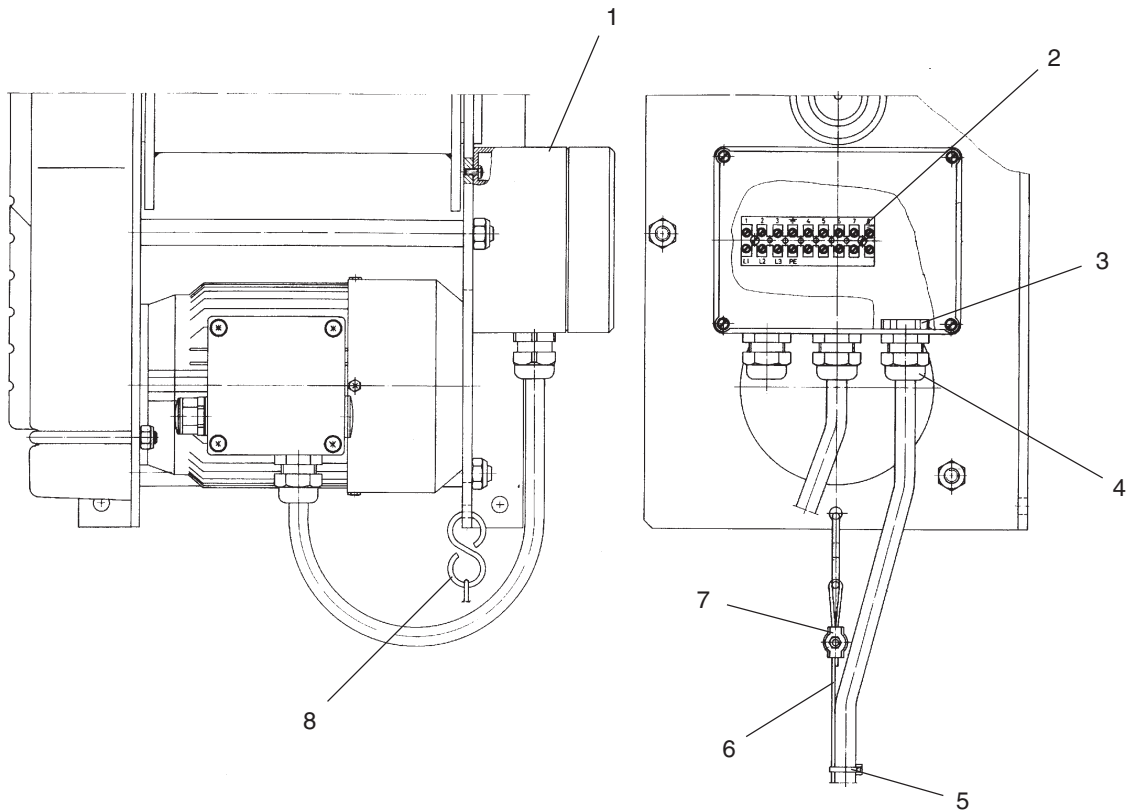
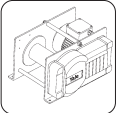
Kuva 13: Liukukytimen osat RPE 10-6

No.	Description	Qty.	Yale Part-No.
			only for RPE 10-6
33	Friction disc	2	0608909
34	Cup spring	1	9120050
35	Slotted nut	1	9118023
36	Gear	1	0650063
37	Brake disc	2	0650089

No.	Description		Yale Part-No.				
			RPE 2-13	RPE 5-6	RPE 5-12	RPE 9-6	RPE 10-6
17	Standard drum	RPE	0650005	0650005	0650035	0650070	0650070
18	Threaded rod	RPE	9114188	9114188	9114189	0650071	0650071
16	Spacer tube	RPE	0650010	0650010	0650028	-	-
17	Extended drum	RPE . . L	0650035	0650035	-	0650112	0650112
18	Threaded rod	RPE . . L	9114189	9114189	-	0650114	0650114
16	Spacer tube	RPE . . L	0650028	0650028	-	-	-
17	Standard drum with machined grooves	RPE . . R	0650101	0650036	0650037	0650118	0650118
18	Threaded rod	RPE . . R	9114188	9114188	9114189	0650071	0650071
16	Spacer tube	RPE . . R	0650010	0650010	0650028	-	-
17	Extended drum with machined grooves	RPE . . LR	0650090	0650037	-	0650119	0650119
18	Threaded rod	RPE . . LR	9114189	9114189	-	0650114	0650114
16	Spacer tube	RPE . . LR	0650028	0650028	-	-	-
17	Standard drum with separating disc	RPE . . T	0650038	0650038	0650039	0650120	0650120
18	Threaded rod	RPE . . T	9114188	9114188	9114189	0650071	0650071
16	Spacer tube	RPE . . T	0650010	0650010	0650028	-	-
17	Extended drum with separating disc	RPE . . LT	0650039	0650039	-	0650121	0650121
18	Threaded rod	RPE . . LT	9114189	9114189	-	0650114	0650114
16	Spacer tube	RPE . . LT	0650028	0650028	-	-	-

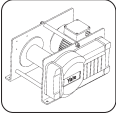
Taulukko2: Rummut

Yale Electric Wire Rope Winch

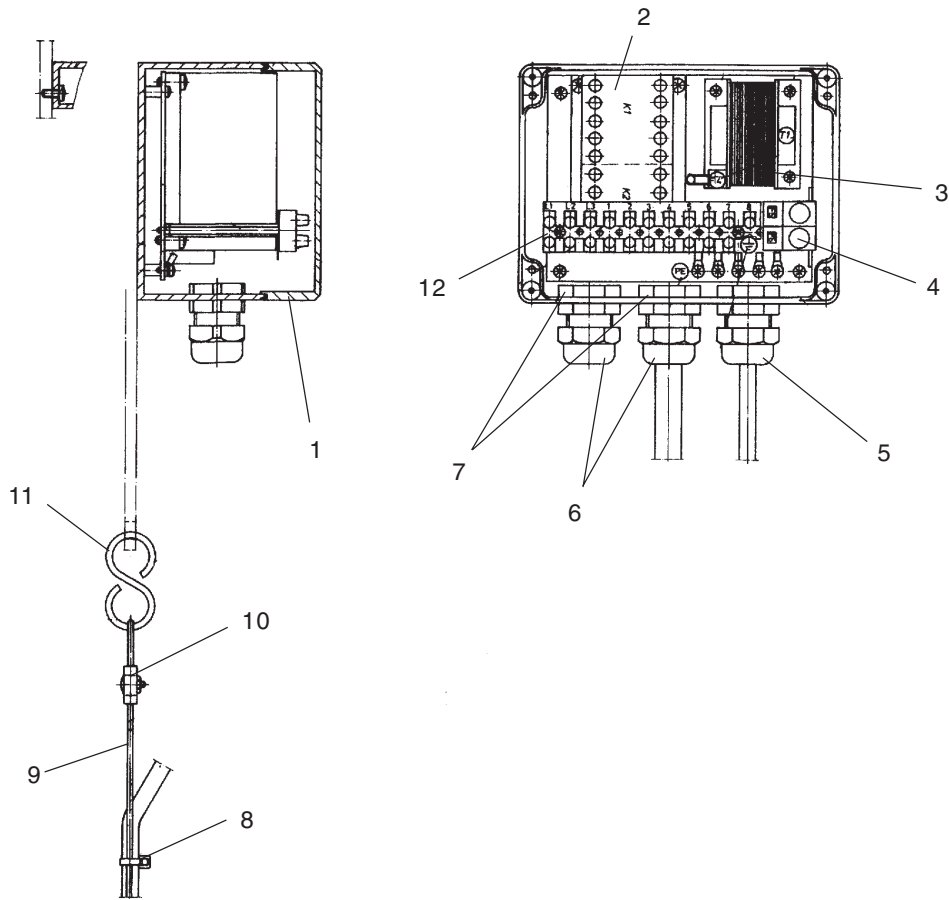


Kuva 14: Suora ohjaus

No.	Description	Qty.	Yale Part No.	Description	Qty.	Yale Part No.	
			For all winches			For all winches	
1	Housing	1	0650057	5	Cable strap (for 2 m)	5	9181113
2	Terminal strip	1	0650054	6	Strain relief cable (for 2 m)	1	9093001
3	Counternut	3	9184086	7	Rope clamp	2	0605355
4	Fitting	3	9184082	8	S-hook	2	0717029



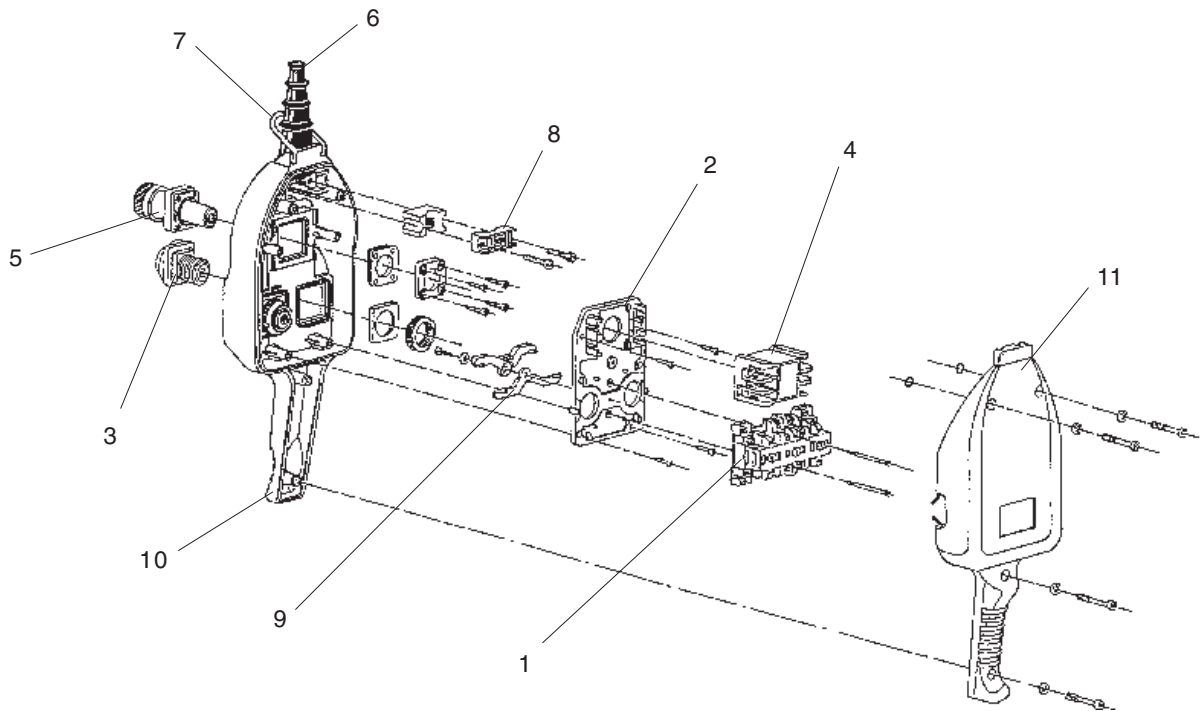
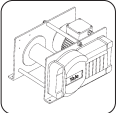
Yale Electric Wire Rope Winch



Kuva 15: Kontaktoriohjus

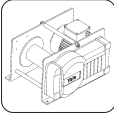
No.	Description	Qty.	Yale Part-No.				
			For all winches	Description			
1	Housing	1	0650057	7	Counternut	3	9184086
2	Reversing contactor	1	0719662	8	Cable strap (for 2 m)	5	9181113
3	Transformer	1	0719737	9	Strain releif cable (for 2 m)	1	9093001
4	Fine fuse	2	9190128	10	Rope clamp	2	0605355
5	Fitting	1	9184089	11	S-hook	2	0717029
6	Fitting	2	9184082	12	Terminal strip	1	0719664

Yale Electric Wire Rope Winch

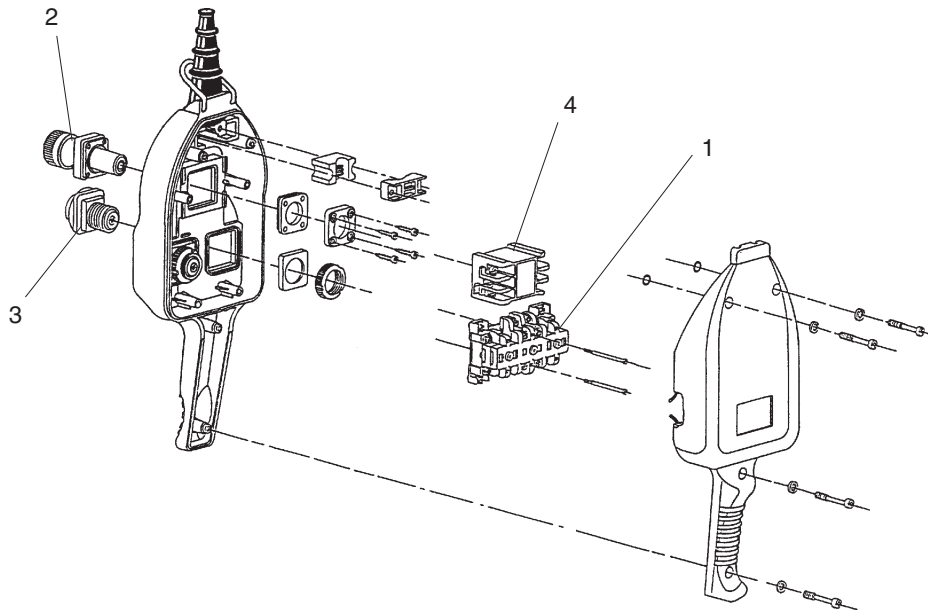


Kuva 16: Suoran ohjauksen käsiohjin

No.	Description	Qty.	Yale Part-No.	No.	Description	Qty.	Yale Part No.
			for all winches				for all winches
-	Control switch assy.	1	0609454	6	Anti-kink boot	1	0609970
1	Contact element	1	0609686	7	Clip for strain relief cable	1	0609971
2	Mounting for contact element	1	0609965	8	Clamp	1	0609972
3	Button AB (down)	1	0609966	9	Lever	1	0609973
	Button AUF (up)	1	0609968	10	Front housing half	1	0609974
4	Contact element f. emergency OFF	1	0609978	11	Rear housing half	1	0609975
5	Button for emergency OFF	1	0609977				



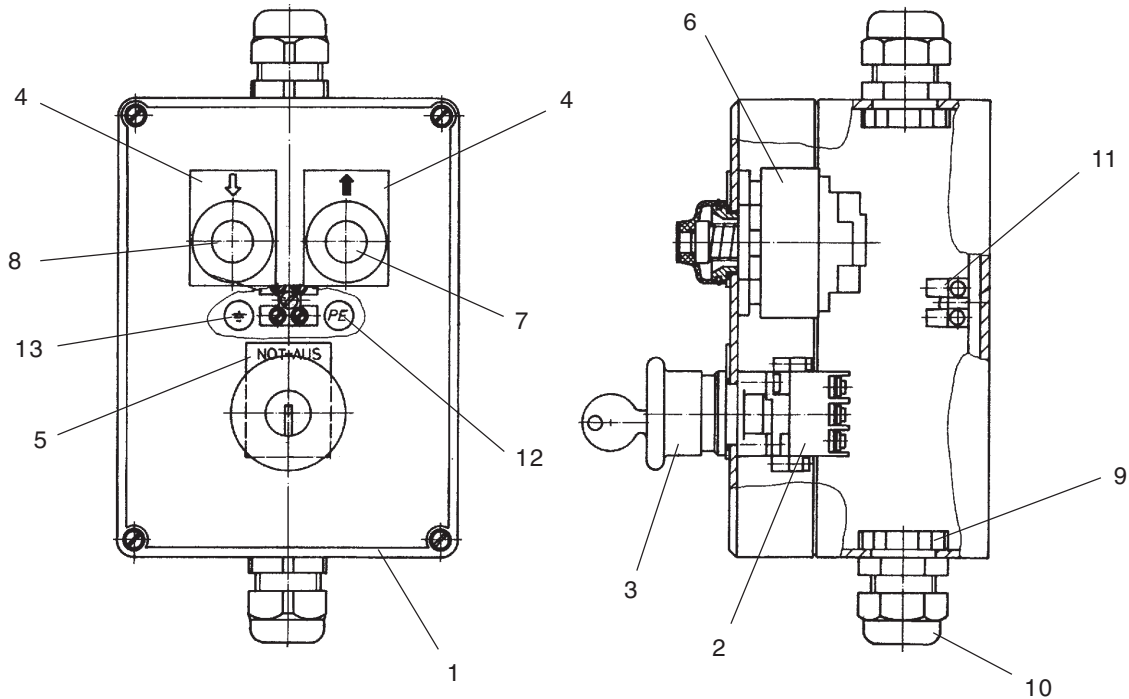
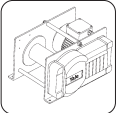
Yale Electric Wire Rope Winch



Kuva 17: Kontaktorihjauksen käsiohjin

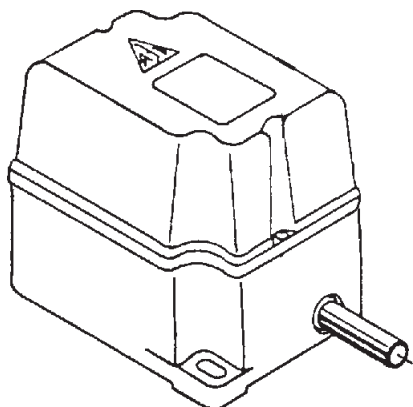
No.	Description	Qty.	Yale Part-No.
			for all winches
-	Control switch assy.		0609566
1	Contact element	1	0609980
2	Button for emergency OFF	1	0609984
3	Button AB (down)	1	0609985
	Button AUF (up)	1	0609987
4	Contact element f. emergency OFF	1	0609982

Yale Electric Wire Rope Winch



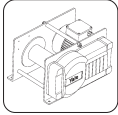
Kuva 18: Seinäkatkaisin

No.	Description	Qty.	Yale Part-No.	Description	Qty.	Yale Part-No.	
			for all winches			for all winches	
-	Wall switch assy.	1	6600001	7	Button with protective boot (white)	1	0650042
1	Housing	1	0650049	8	Button with protective boot (black)	1	0650043
2	Contact element f. emergency OFF	1	0650044	9	Counternut	2	9184086
3	Button for emergency OFF	1	0650045	10	Fitting	2	9184082
4	Symbol label UP (white)	1	0650046	11	Terminal strip	1	0650050
	Symbol label DOWN (black)	1	0650047	12	Sticker (PE)	1	0650051
5	Label emergency OFF	1	0650048	13	Sticker (ground)	1	0650052
6	Switch block	2	0650041				



Kuva 19: Rajakatkaisin

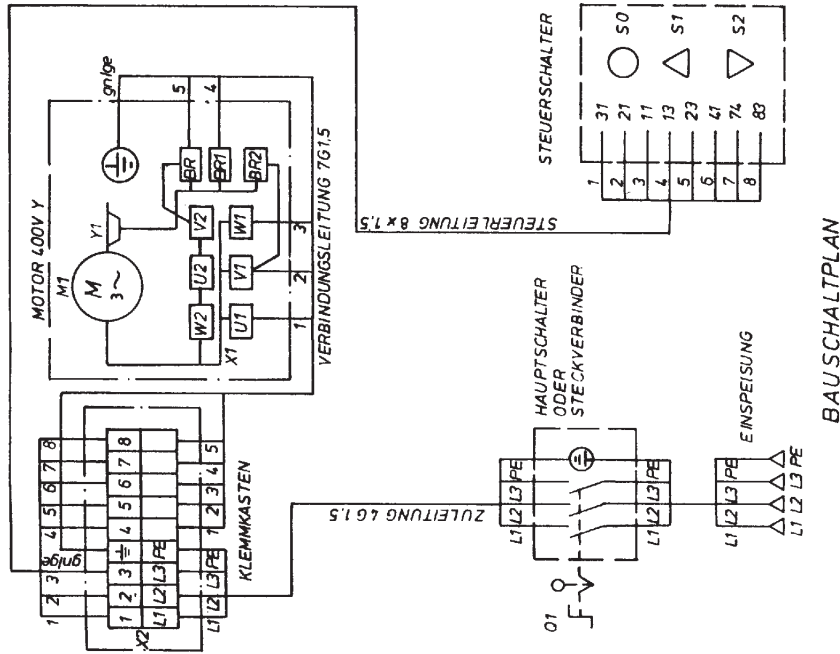
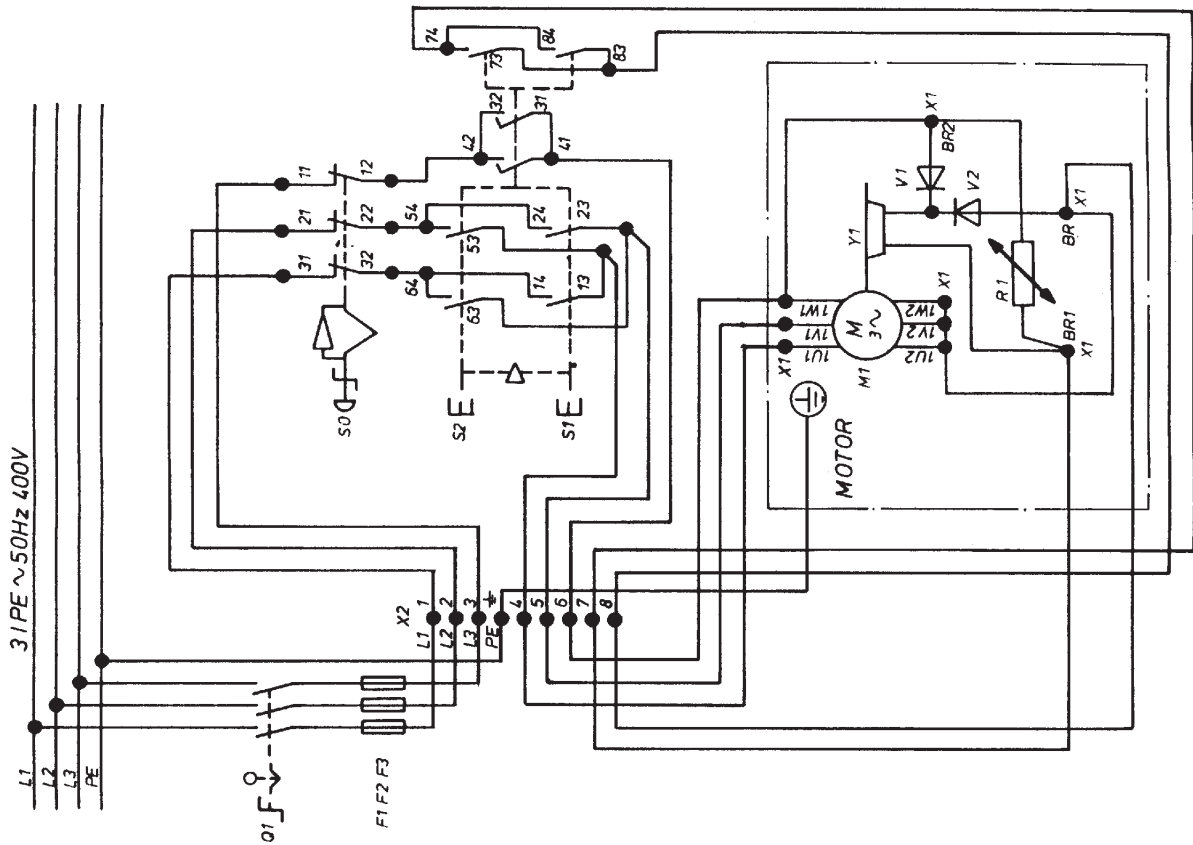
No.	Description	Qty.	Yale Part-No.
			for all winches
-	Limit switch (1 : 15)	1	6600014
-	Limit switch (1 : 25)	1	6600015
-	Limit switch (1 : 50)	1	6600016
-	Limit switch (1 : 75)	1	6600017
-	Limit switch (1 : 100)	1	6600018
-	Limit switch (1 : 150)	1	6600019



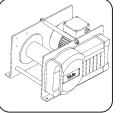
Yale Electric Wire Rope Winch

Suoran ohjauksen sähkökaavio

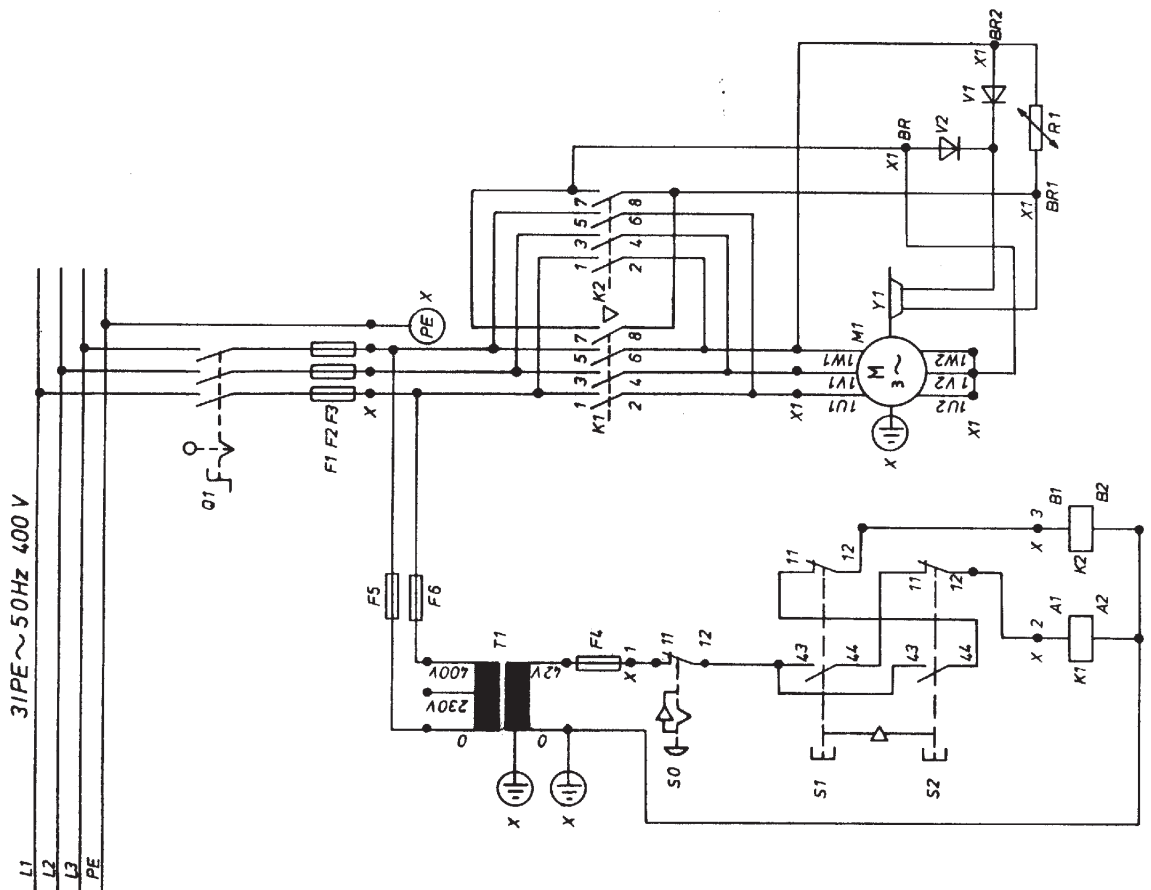
STROMLAUFPLAN



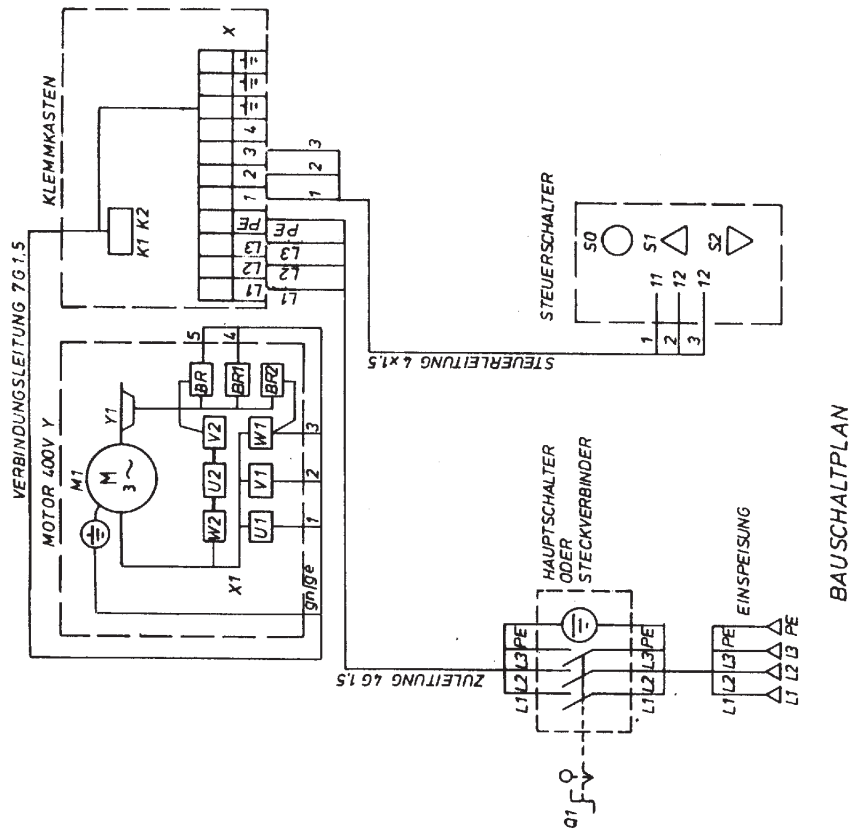
Yale Electric Wire Rope Winch



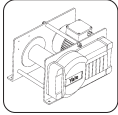
Kontaktorihjauksen sähkökaavio



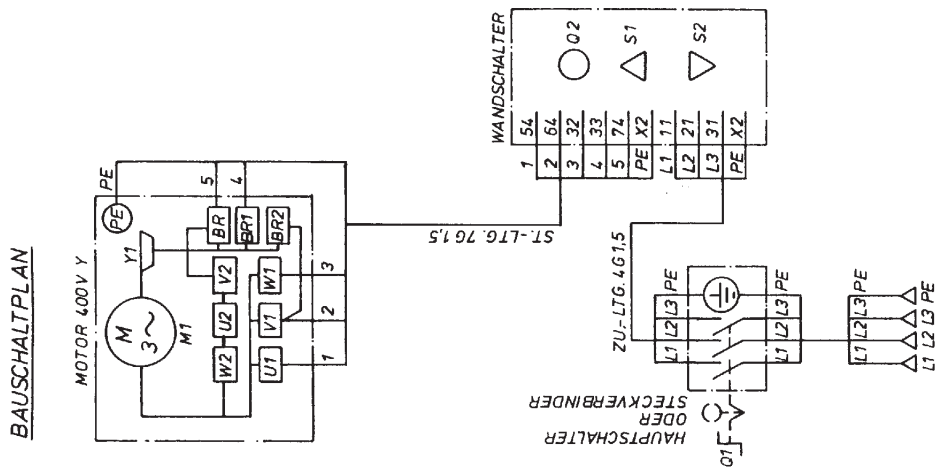
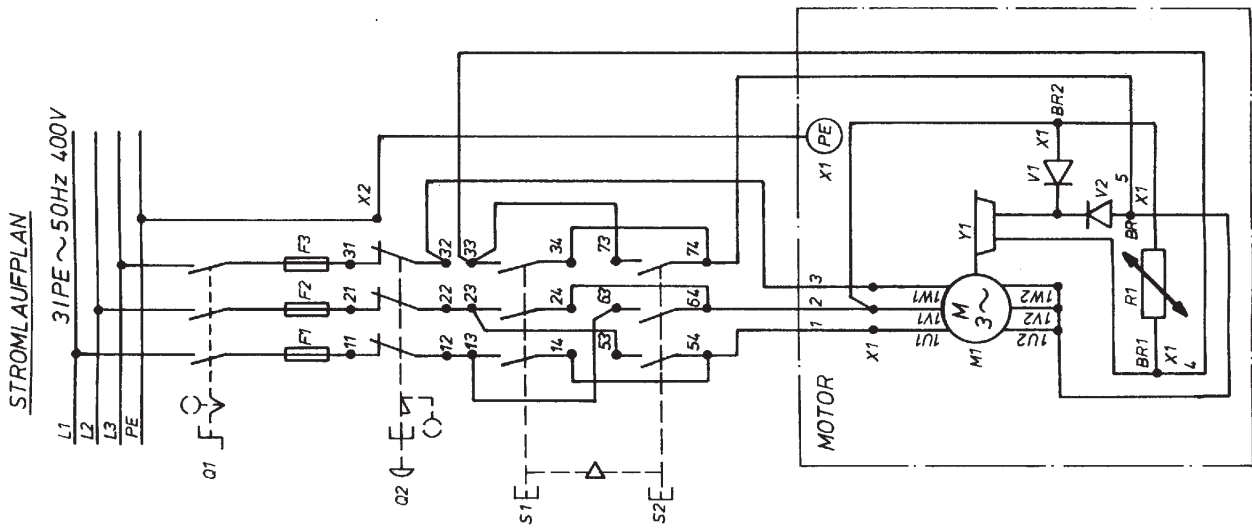
STROMLAUFPLAN



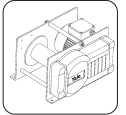
BAUSCHALTPLAN



Yale Electric Wire Rope Winch



Yale Electric Wire Rope Winch




MANUFACTURER'S DECLARATION in accordance with Machinery Directive 89/392/EEC, Appendix II B

We,

YALE INDUSTRIAL PRODUCTS GMBH
D- 42549 Velbert, Am Lindenkamp 31

hereby declare that the construction of the below mentioned machine / component has been designed for the assembly to a machine / for the combination with other machines / components to a machine and that its operation is disallowed until it has been ascertained that the machine to which the electric wire rope winch is to be installed complies with the requirements of the Machinery Directive, edition 93/44/EEC.

Machine description:	Electric wire rope winch RPE Mod. RPE 2-13, Mod. RPE 5-6, Mod. RPE 5-12 Mod. RPE 9-6, Mod. RPE 10-6 Capacity 250 - 1000 kg
Machine type:	Electric wire rope winch
Serial number:	from manufacturing year 05/96 (Serial numbers for the individual capacities/models are registered in the production book with the remark CE-sign)
Relevant EC Directives:	EC Machinery Directive 98/37/EEC.
Transposed harmonised standards, in particular:	EN 292, part 1 (safety of machines) EN 292, part 2 (safety of machines) EN 394 (safety of machines)
Transposed (either complete or in extracts) national standards and technical specifications, in particular:	FEM 9.682 (Hubmotoren) FEM 9.755 (Betriebsdauer) FEM 9.511 (Triebwerkseinstufung) 9. GSGV VBG 8 (Winden, Hub- und Zuggeräte) VBG 9.a (Lastaufnahmemittel) DIN 15020 (Grundsätze Seiltriebe) DIN 3051, Teil 4 (Drahtseile aus Stahldrähten) DIN 2078 (Seildraht) DIN 3093 (Pressung) DIN 15400 (Lasthaken für Hebezeuge) DIN 15404 (Lasthaken für Hebezeuge) ZH 1/25 (Prüfung von Hubgeräten)
Quality assurance:	DIN/ISO 9001 bzw. DIN/EN 29001, module H according to EC Directive 90/683 EEC
Date / Manufacturer's authorized signature:	06.05.1996 
Identification of signee:	Manager Quality Assurance

**Suunnittelun laatua,
testattua suorituskykyä ja
luotettavuutta**

Yale