



WOLF

ILMANKÄSITTELYKOJEEN
-ASENNUS
-KÄYTTÖ JA
-HUOLTO OHJE

SISÄLLYSLUETTELO

- 3. Toimitus / nosto ja asennus
- 4. Sulkupelti / suodatin
- 5.-10. Pyörivälämmönsiirrin
- 11. Levylämmönsiirrin / patteri lämmönsiirrin
- 12. Lämmityspatteri
- 13. Sähkölämmityspatteri
- 14 Jäähdytyspatteri
- 15.-16. Puhallinosa
- 17.-19. Moottorin kytkentä

TOIMITUS:

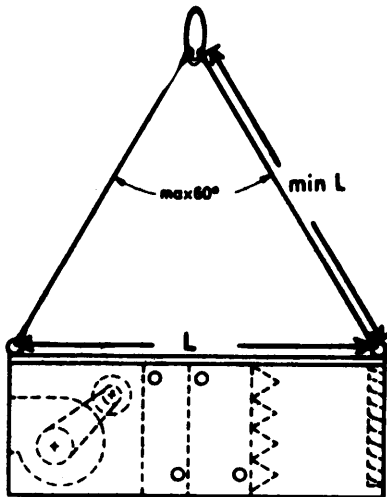
KG - ilmastointikojeet toimitetaan vakio osina jotka voivat olla useammasta kojekomponentista koottuja kombiosia. Tavarat saapuessa tarkistetaan, että kaikki lähetykseen kuuluvat laitteet ovat kuormassa, ja ettei kuljetusvahinkoja ole. Viallisesta toimituksesta tulee heti ilmoittaa tavarat myyjälle. Kuljetusvauriosta on tehtävä merkintä rahtikirjaan ennen sen kuitausta vastaanotetuksi.

TILANTARVE:

Kojeen leveyden verran tulisi normaalitapauksissa jättää huoltotilaa (Suuremmissa kojeissa minimi huoltotila tarkistetaan laitetuottajalta, se on riippuvainen käytetyistä kojekomponenteista.)

JALUSTA:

Vaakasuora tasainen alusta on edellytys hyvälle kojeasennukselle.



Kuva 1

NOSTO

Käytä nostoliinoja laitteita nostettaessa. Jos kojeessa on nostokorvakkeet tarkista nostoliinojen kulma ks. kuva 1, ettei kojeen rakenteeseen tulisi vikoja.

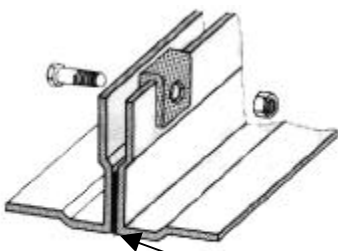
ASENNUS:

Kojeen rakenteesta riippuen käytetään kokoonpanossa kiinnikkeitä tai pelkkiä ruuveja. Tarvittavat kiinnikkeet sekä tiivisteet toimitetaan jossain lähetyksessä olevassa toiminto-osassa joka on varustettuna huolto-ovella tai huoltoluukulla. Tämä osa on merkitty kyltillä.

Zubehör im Gerät

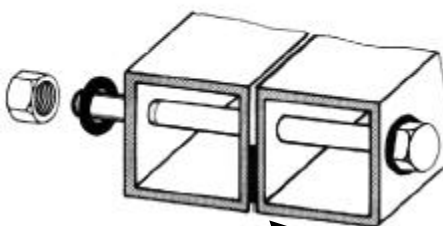
Huom. asenna aina tiiviste toiminto osien väliin tiiveyden takaamiseksi.

KG 15-400
Kuusioruuvi + pidike
M6x16



Kuva 2

KG 630-1000
Kuusioruuvi
M12x140



Kuva 3

Tiivistenauha

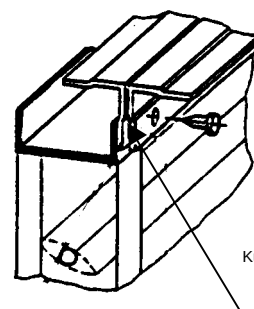
KG 15-20
Kotelo vakio A-15 tai A-30
Mineraalivilla

KG 25-63
Kotelo vakioeriste Polyuretaani
myös ulkoasennusversioissa.

KG 100-250
Kotelo vakioeriste polyuretaani
myös ulkoasennusversioissa.

KG 400-1 000
Kotelo vakioeriste polyuretaani
myös ulkoasennusversioissa.

Polyuretaanin tilalle on saatavissa
myös mineraalivilla eriste



Kuva 4

SÄLEPELTI:

Toiminta

Tarkista sälepellin toiminta kun toimimoottori on kytketty, käynnistämällä koje. Säädä tarpeen vaatiessa vivustosta siten, että peltien säteet sulkeutuvat tiiviisti peltimoottorin ajettua peltin kiinni asentoon. (Yleensä kun koje on pysäytetty)

Voitelu:

Sälepellien akselit ovat kestopvoideltuja joten voitelu on normaalisti tarpeeton.

Puhdistus:

Pyyhitään tarpeen vaatiessa kuivalla rätillä.



Kuva 5

SUODATIN:

Suodatin varustetaan yleensä suodatinvahdilla tai paine-eromittarilla, joka näyttää koska puhdistus tai vaihto on suoritettava. Suositeltu loppuhäviö ilmenee käyrästöstä tai laite-erittelystä.

Suodattimen vaihto:

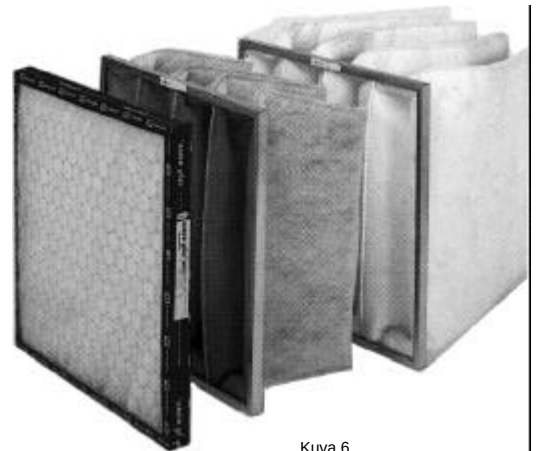
Ilmankäsittelykojeille on laitetoimittajalta saatavissa varasuodattimia

1. Pysäytä aina koje ennen suodatinvaihtoa.
2. Avaa suodatinosan huoltoluukku ja irrota mahdollinen lukitus- tai kiristys-salpa.
3. Vedä suodatinkasetit ulos
4. Mikäli suodattimista karisee pölyä kojeeseen imuroi se pois.
5. Tarkista ennen uusien suodatinkasettien asennusta että kiskot ovat puhtaat ja tiivisteet ehjät.

Kun kojeessa on useita suodatinkasetteja vierekkäin on kasettien väliin asennettava tiiviste ettei niiden väliin pääse syntymään ilmavuotoja.

Suodattimen puhdistus:

G-85 (EU-3) Luokan suodatinta on saatavissa pestävästä materiaalista valmistettuna. Pesu voidaan suorittaa 2-5 kertaa, max +40° C vedellä. Suodattimen on oltava täysin kuiva, ennen kuin se voidaan asentaa takaisin.



Kuva 6

PYÖRIVÄ LÄMMÖNTALTEENOTTOTOOTTORI RWT:

Asennus:

Roottori on tarkoitus asentaa joko pysty tai vaakasuoraan. (Kaikki roottorit eivät sovellu vaakasuoraan, tarkista sopivuus laitetoimittajalta.) Suojalevyt jotka suojaavat roottoria on syytä poistaa vasta kun roottorin viereiset osat asennetaan paikoilleen. Asennuksen jälkeen tarkistetaan, että roottori pyörii kevyesti ja tiivisteharjat ovat oikein säädetty.

Pyörimissuunta:

Roottorin on pyörittävä poistoilmasta tuloilmaan päin puhtaaksipuhallussektorin yli.

Huolto:

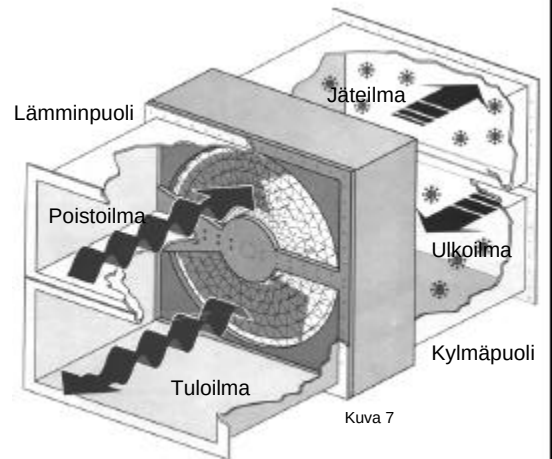
Pyörivän LTO-siirtimen moitteeton toiminta on tärkeä ilmastointijärjestelmän teknisen ja taloudellisen toiminnan takia. Siksi on syytä pitää roottori puhtana ja toimintakykyisenä. Roottori on tavallisesti itsestään puhdistuva. (Edellytyksenä on oikea asennustapa) Tarpeen vaatiessa voidaan roottorin siirtopintoja imuroida pehmeällä harjasuulakkeella. Käyttömootorin toiminta on syytä tarkistaa aina lämmityskauden alkaessa ja loppuessa.

(Kesäkäyttötoiminto) Vaihteisto on kestävä ja se tarvitsee voitelua vain mahdollisen vuotamisen takia. Vuodon syy on kuitenkin selvitettävä ja korjattava mahdollisimman pian, ettei mitään suurempia vaurioita pääsisi syntymään. Roottorin akselin laakerit ovat kestäviä, ne eivät tarvitse jälkivoitelua. Roottorin hihna on syytä tarkistaa melko usein jotta se ole vaurioitunut tai luista.

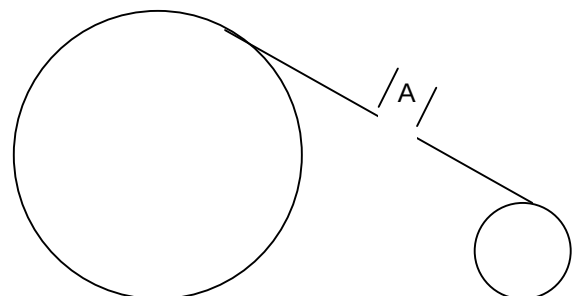
Hihnan vaihto:

Pyörivä roottori toimitetaan yleensä päättömällä hihnalla, mikä on valmistettu polyuretaanista. Jos hihna on katkennut tai se on muusta syystä vaihdettava, voidaan päät sulattaa yhteen paistolaitteella tai esim. juotoskolvilla, työstölämpötila on noin +210° C.

1. Kiinnitä hihnan toinen pää roottoriin esim. teipillä, jotta saat hihnan roottorin ympärille.
2. Sovita pituus niin, että tarvittava kireys saavutetaan. ks. kuva.
3. Hihnan molemmat päät lämmitetään yhtäaikaan ja painetaan yhteen siten, että saumakohta pullistuu noin 1 mm.
4. Lukitse sauma liikumattomaksi ja anna jäähtyä 3-10 min riippuen hihnan poikki halkaisijasta.
5. Leikkaa terävänä veitsellä saumakohdasta ylimääräinen ainesosa pois.
6. Kuormita saumaa kokeillaksesi sen kestävyyttä.



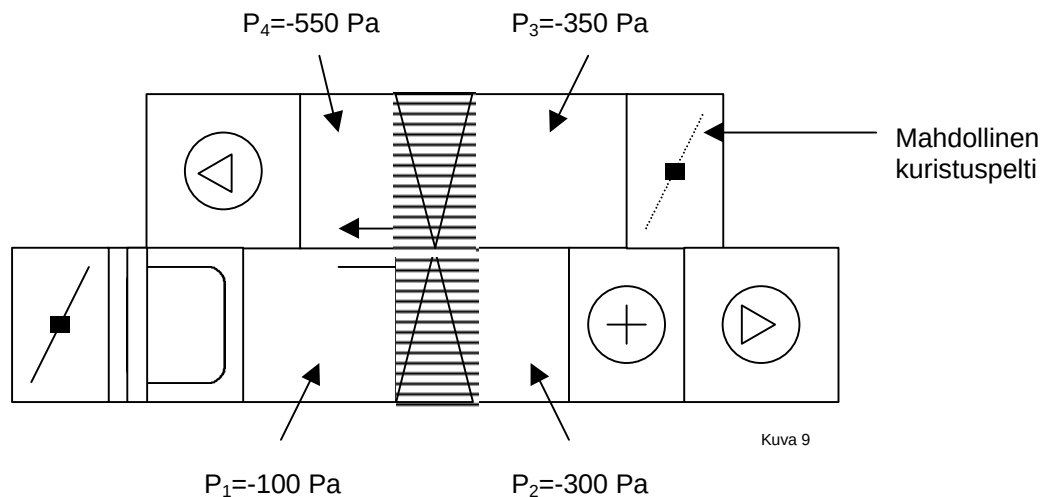
$$A = \text{Roottorin halkaisija} \times 0,06$$



LTO-Roottorin painesuhteiden tarkistus:

Pyörivässä lämmönsiirtimessä ei voida saavuttaa täydellistä tiivyyttä tulo- ja poistoilman välillä. oikeiden painesuhteiden avulla voidaan pienet vuodot ohjata kulkemaan tuloilmasta poistoilmaan, eikä päinvastoin. Lisäksi jos roottori on varustettu puhtaaksipuhallussektorilla (estää roottorin pyöriessä kennostoon jäävää poistoilmaa siirtymästä tuloilmaan) on painesuhteet oltava oikeat, jotta puhtaaksipuhallussektori toimisi.

Väärin vuotojen eliminoimiseksi ja puhtaaksipuhallussektorin oikeiden painesuhteiden saavuttamiseksi on staattisten paineiden täytettävä seuraavat ehdot heti roottorin jälkeen. ks.kuvaa 9.

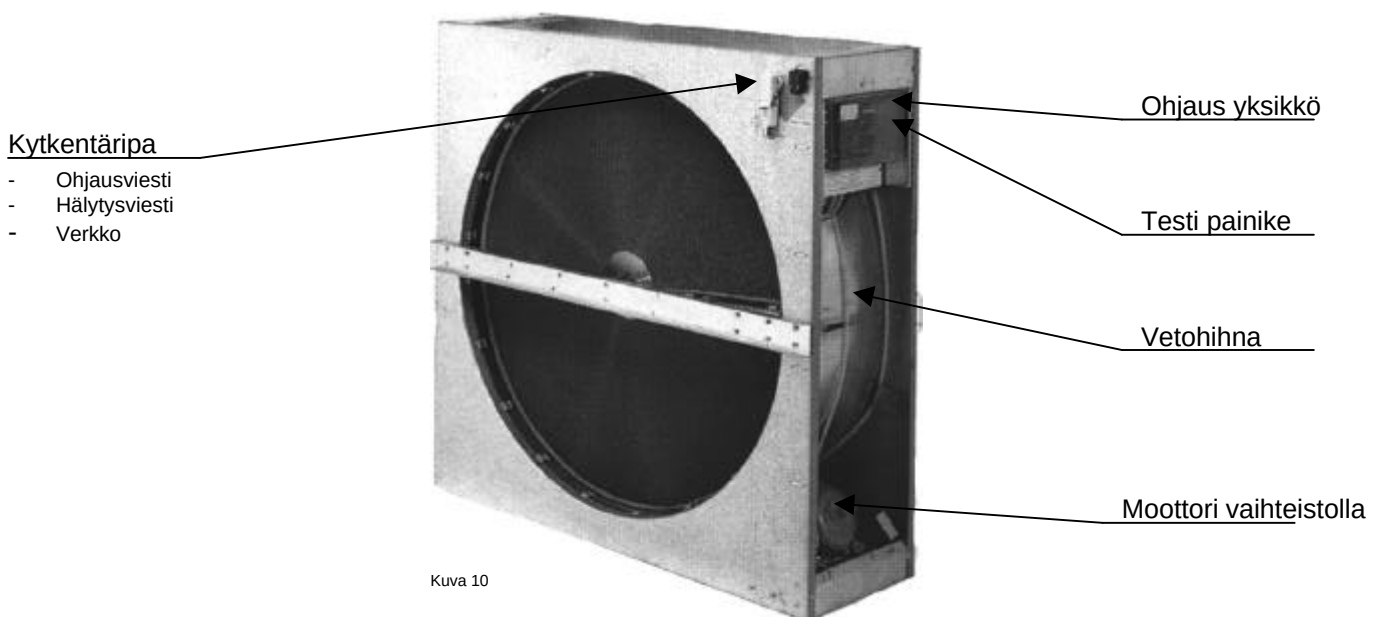


Kuva 9

1. Staattinen alipaine P_3 poistoilmassa ennen siirintä on oltava vähintään sama tai korkeampi kuin staattinen alipaine P_2 tuloilmassa siirtimen jälkeen.

2. Puhtaaksipuhallussektorin tehokkaan toiminnan takia on P_4 alipaine poistopuolella siirtimen jälkeen oltava noin 400 Pa korkeampi kuin P_1 tulopuolella ennen siirintä.

Mikäli ehdot eivät täyty asennetaan poistopuolelle ennen siirintä kuristuspekti esim. reikälevystä. Oikeat painesuhteet ehkäisevät virhevuodot ja samalla tietenkin virhevuodoista johtuvat hajuhaitat. Kondensoitumisen mukana siirtyviä hajuhaittoja ei voida pyörivässä lämmöntalteenottoroottorissa ehkäistä, koska siirrin siirtää kosteutta samassa suhteessa kuin lämpöäkin vaikka se ei olisikaan nk. hygroskooppista mallia.



Kuva 10

Häiriön sattuessa:

Ennen huoltomiehen kutsumista on syytä tehdä seuraavat tarkistukset ja / tai toimenpiteet. Huom! Sähkötöitä saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

EMS-vvx vian etsintä:

1. Moottori ei käy.

A. Katkaise syöttöjännite ja kytke se uudelleen noin viiden sekunnin kuluttua.

(Moottori ei käynnisty. Siirry kohtaan B.)

Moottori käynnistyy ja käy vähintään kymmenen sekuntia ja sammuu. Ylikuormitussuoja on toiminut. Irrota hihna ja tarkista että roottori pääsee pyörimään esteettä. (Jos vikaa ei löydy ja moottori pysähtyy jonkin ajan kuluttua, siirry kohtaan F.)

B. Katkaise ja kytke syöttöjännite kuten edellä.

(Moottori ei käynnisty eikä pidä ääntä: Siirry kohtaan D.)

Moottori käynnistyy ja pysähtyy hetken kuluttua.

Tarkista että ohjaava viesti on säätöalueella, ja napaisuus on oikea, sekä että viesti on kytketty oikein.

(Jos vikaa ei löydy siirry kohtaan C.)

Moottori seisoo , mutta antaa viheltävää ääntä joka hetken kuluttua hiljenee

Tarkista voiko moottoria pyörittää sen akselin puoleisesta päästä . Jos ei , niin silloin on moottori vaihdettava.

Tarkista ohjausyksikön ja moottorin välinen kytkentä. (Jos tästä ei vikaa löydy siirry kohtaan F.)

C. Mikäli ohjausyksikkö on varustettu testipainikkeella, paina sitä noin 30...60 sekunnin ajan. Mikäli laitteessa ei ole testipainiketta, lenkitä liittimet B5 ja B15. (Moottori ei käynnistys siirry kohtaan D.)

Moottori käynnistyy pehmeästi ja ohjautuu maksiminopeudelle. Ohjaavassa viestissä on vika, tarkista B. kohdan mukaan.

(Moottori käynnistyy mutta ei toimi oikein. Siirry kohtaan F.)

D. Tarkista syöttöjännite , jonka on oltava 220 V 10 % vaihtelut sallitaan. (Syöttöjännite on oikea ja kytkentä oikein, siirry kohtaan E.)

Ei syöttöjännitettä. Tarkista etusulake ja syöttöjännitteen kytkentä.

E. Tarkista ohjausyksikön lasiputkisulake.

(Sulake on ehjä. Siirry kohtaan F.)

Jos sulake, on palanut, vaihda sulake. Mikäli sulake palaa uudelleen, tarkista ohjausyksikön ja moottorin välinen kytkentä, sekä johtojen kunto.

(Siirry kohtaan F.)

F. Katkaise syöttöjännite. Irrota ohjausyksikön ja moottorin välinen 5-napainen kaapeli ohjausyksikön liittimistä A4, A5, A6 ja A7.

Mittaa moottorin käämien vastus irrotetuista johdoista väliltä A4 ja A5 sekä A6 ja A7 sen pitäisi olla

VVX-2	20...60	Ohmia
VVX-4	5.....15	"
VVX-6	1.....3	"

Mittaa lisäksi ettei johdoista ole maavuotoa. Vastusten mittaustulos on oikea, eikä maavuotoa ollut. Vaihda ohjausyksikkö.

Mittaustulos ei anna oikeita vastusarvoja tai havaitaan maavuotoa. Vaihda ohjausyksikkö, sekä moottori.

Toista mittaukset ennen laitteiden vaihtoa moottorin liittimistä sen jälkeen kun johdot on moottorista irrotettu. Näin saadaan varmistettua ettei vika ole kaapeleissa.

Moottori käy, mutta nopeudensäätö ei toimi:

Mikäli ohjausyksikössä on testi painike paina sitä vähintään 30 sekunnin ajan. Jos testipainiketta ei ole, lenkitä liittimet B5 ja B15.

Moottori käynnistyy ja nopeus nousee tasaisesti maksimikierroksille.

Mittaa viesti ohjausyksikön liittimiltä B8 ja B7 tai B6Y.

Muuta viestiä ääriarvojen välillä. Nopeuden tulee muuttua ohjaavan viestin muuttuessa.

Nopeus kasvaa viestin noustessa . Toimisuunta ei ole käännettävissä.

Mikäli viestin muuttaminen ei ole mahdollista, irrota tulevat viestijohtimet ja kytke tilalle säädettävä tasajännitelähde, kehitä tällä viesti.

Jos nopeus ei säädy ohjaavan viestin mukaan, vaihda ohjausyksikkö suoritettua kohdan 1 F mukaiset mittaukset.

Moottori ei toimi oikein. Irrota tulevat viestijohtimet, tarkista kytkennät muilta osin ja toista edellä mainitut toimenpiteet. Mikäli järjestelmä ei vielääkään toimi oikein, vaihda ohjausyksikkö suoritettua kohdan 1 F kohdan toimenpiteet.

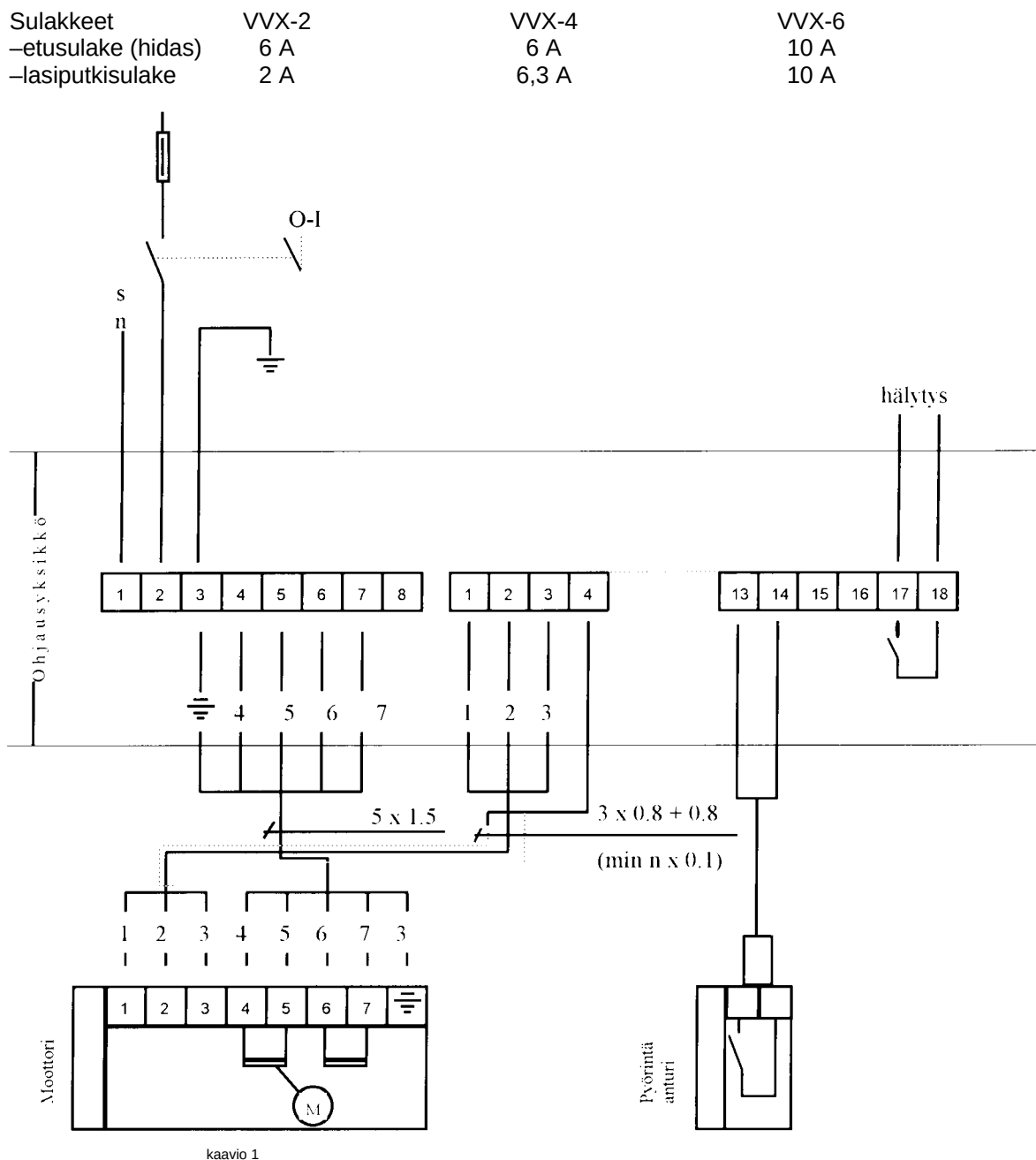
3. Laite toimii mutta antaa hälytyksen.

Laitteessa on pyörimisnopeusvahti. tarkista että anturi on asennettu ja kytketty oikein. Siirrinroottorin kehällä oleva magneetti tulee olla kohtisuorassa 5.... 8 mm:n etäisyydellä anturin silmästä.

Anturin kunto voidaan tarkistaa vastusmittauksella. Ohjausyksiköstä irrotetaan johdot liittimiltä B13 ja B14 . Kun anturi on magneetin kohdalla tulee vastuksen olla 0 , muulloin ääretön. Mikäli laitteessa ei ole pyörimisvahdin anturia tulee ohjausyksikön liittimet B2 ja B13 olla lenkitetty.

Mikäli laite hälyttää edelleen vaihda ohjausyksikkö suoritettua kohdan 1 F mukaiset mittaukset.

Laitteiston syöttö ja hälytys, ohjausyksikön ja moottorin välinen kytkentä *****

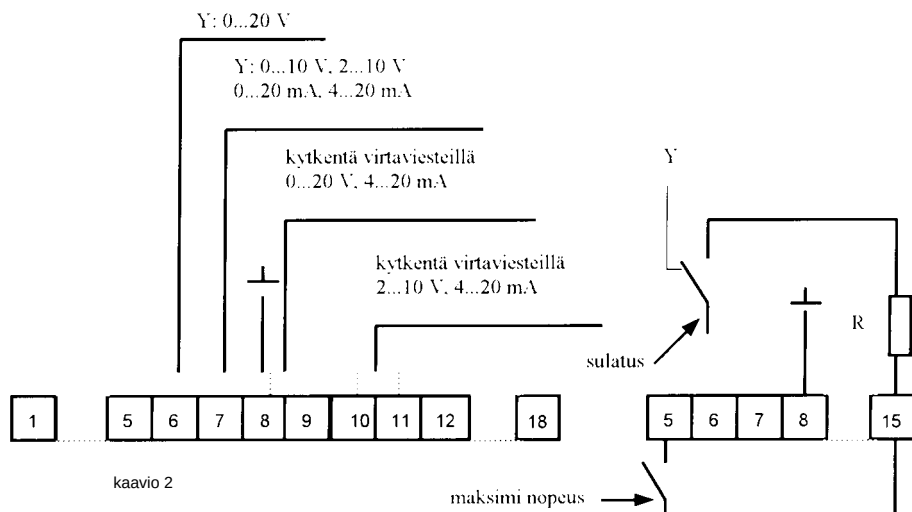


Laitteisto suositellaan varustettavaksi syöttöjännitteen kytkimellä. Moottorin ja ohjausyksikön väliseen kaapeliin ei saa asentaa kytkintä. Sulkeutuva hälytyssilmukka 17-18 on sulkeutuneena myös laitteen ollessa jännitteettömänä. Hälytyksen kuittaus suoritetaan katkaisemalla syöttöjännite muutamaksi sekunniksi. Jos pyörimisvahdin anturia ei ole kytketty on ohjausyksikön liittimet B2 ja B3 lenkitettävä pyörinähälytyksen estämiseksi.

Ohjaavan viestin kytkeminen. Siirtimen sulatus.

Sulatus on suoritettava ohjaamalla siirrin miniminopeudelle. (Ohjaava viesti säätöalueen alarajalle.) Tämä on toteutettavissa alla olevan kaavion mukaisesti. Vastuksen R arvo valitaan taulukosta.

Varmista käyntiajan yhteydessä, ettei siirrin sulatustilanteessa ohjaudu puhtaaksipuhallustoiminnolle, jolloin siirtimen pinta saattaa vaurioitua.



Viesti	0...10 V	2...10 V	0...20 V	0...20 mA	4...20 mA
R (K)	560	250	470	2,7	1,2
Säätöalue (V, mA)	< 1,2	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 6,0
Puhtaaksipuhallus (V, mA)	< 1,2	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 6,0

LEVYLÄMMÖNSIIRRIN:

Levylämmönsiirtimen moitteeton toiminta on tärkeä ilmastointilaitteiston teknisen- ja taloudellisen toiminnan takia. Sen vuoksi on siirrin syytä pitää puhtaana ja toimintakuntoisena.

Tarkistus:

Levylämmönsiirtimen siirrinpaketti tarkistetaan puolivuositain ja puhdistetaan tarvittaessa. Ks. Puhdistus.

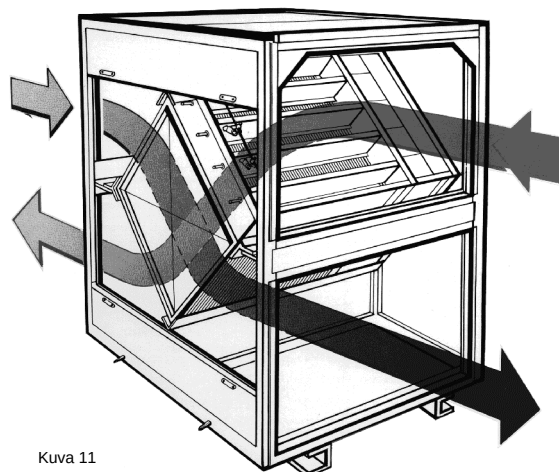
Tarkista, että tulo- tai poistoilma ei ole aiheuttanut korroosiota siirtimen lamelleille. Tämä koskee erityisesti laitoksia, joissa on kemiallisia prosesseja.

Tarkista ja puhdista viemärointi ja vesilukot. Pidä vesilukot täytenä. (vesilukon syvyys min. kuutiassa vallitseva alipaine + 100 mm)

Tarkista ettei ilmavuotoja esiinny tiivistelinojen kohdilla. Vaihda tiivisteet tarvittaessa.

Puhdistus:

Jos siirrinpaketti on huomattavan likainen, on se ensin imuroitava ja tämän jälkeen huuhdottava vesipesuaineseoksella (riippuen epäpuhtauden laadusta) lopuksi huuhtelu puhtaalla vedellä. Huom! Älä käytä konepesuaineita tai muita vahvoja liuottimia.



Kuva 11

Patterilämmönsiirrin:

Patterilämmönsiirtimen moitteeton toiminta on tärkeä ilmastointilaitteiston teknisen- ja taloudellisen toiminnan takia. On tärkeää, että lämmönsiirtopinnat pidetään puhtaana ja lämmönsiirrin toimintakuntoisena.

Puhdistus:

Tarkista puolivuositain pattereiden lamellit, puhdista ne tarvittaessa pölynimurilla pehmeätä harjaa käyttäen. Mikäli lamelleihin tulee taipumia kumpaa ne suoraksi patterikammalla. Puhdista ja täytä vesilukko. Mahdollinen pisaraneroitin on puhdistettava myös säännöllisesti. Z-peltinen pisaraloukku kestää painepesun (suutin riittävän kaukana). Kostutinkennosta valmistettu pisaraneroitin huuhdellaan haalealla vedellä.



Kuva 12

Lämmityspatteri:

Oikean lämmitystehon saavuttamiseksi on lämmityspatterin oltava puhdas ja hyvin ilmattu. Lämminvesijärjestelmän täytön jälkeen on patterin ilmaus aina suoritettava, ilmaus suoritetaan kiertovesipumpun ollessa pysäytettynä. Pumppu käynnistetään ja pysäytetään muutaman kerran ja ilmataan käynnistysten välillä.

Lämmityspatterin lamellit tarkistetaan ja puhdistetaan säännöllisesti esim. puolivuositain. Käytä puhdistukseen imuria ja pehmeätä harjasulaketta. Paineilmaa voidaan myös käyttää.

Jos lämmityspatterin vedenkierto suljetaan pakkasella on se tyhjennettävä vedestä esim. paineilmalla. Z-2 ja sitä syvemmät patterit eivät yleensä tyhjene kokonaan vedestä vaan johonkin kierto on jää vettä, jonka jäätyminen pitäisi estää vaurioiden estämiseksi.

Jäätymissuojan tarkistus:

Tarkista ennen lämmityskauden alkua, että jäätymissuojatermostaatti toimii. Säädä termostaatin asettelu niin korkealle (+15...+20° C) että jäätymissuoja laukeaa ja puhallin pysähtyy. Käynnistä puhallin ja kurista tuloveden määrää, tällöin on moottoriventtiilin auettava , puhaltimen pysähdyttävä ja raitisilmapellin sulkeuduttava.

Säädä jäätymissuoja aiempaan arvoonsa tai + 7° C avaa lämpimän veden tulo.



Kuva 13

Sähkölämmityspatteri:

Lamellipatteri:

Lamellisähköpatteri antaa matalan pintalämmön, tällöin normaaleilla ilman nopeuksilla eivät pölyhiukkaset pala, eivätkä anna hajuhaittoja. Suojaetäisyyksiä ei myöskään tarvita.

Jos lamellivälit tukkeutuvat tai likaantuvat voi tämä aiheuttaa hajuhaittoja ja pahimmillaan syttymisen. Tarkista patteri puolivuositain ja puhdista tarvittaessa. Käytä puhdistukseen paineilmaa tai imuria pehmeällä harjasuulakkeella varustettuna.

Patteri on varustettu kahdella lämpörajoittimella. Toinen on itsevirittyvä ja toinen vaatii kuittauksen Automaatti katkaisee + 90° C lämpötilassa ja käsinkuitattava ylikuumenemissuoja laukeaa + 120° C lämpötilassa. Punainen kuittausnappi sijaitsee patterin peitekannessa.

Selvitä aina ylikuumenemisen syy ja korjaa ilmennyt vika, ennen kuin kuittaat yllilämpösuojan.

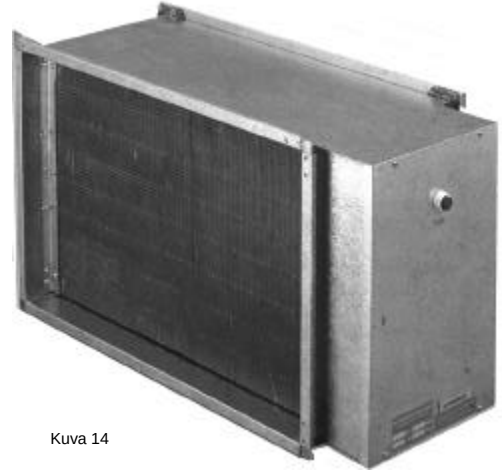
Ylikuumenemisvaara lisääntyy kun ilman otsapintanopeus laskee patterissa. Otsapintanopeus ei saa alittaa 2 m/s jollei patterin pintakuormaa ole rajoitettu.

Suorasauva sähköpatteri:

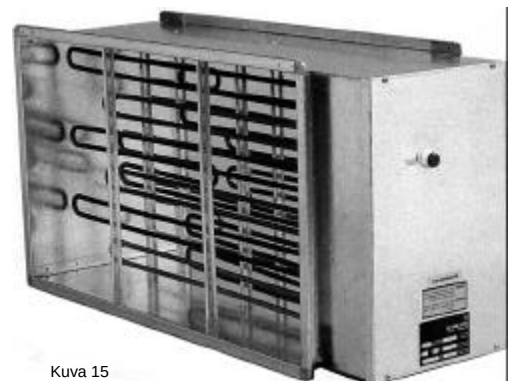
Sähköpatteri tarkistetaan ja puhdistetaan vähintään kahdesti vuodessa, koska putkielementtiin kerääntynyt pöly aiheuttaa hajuhaittoja ja pahimmillaan syttymisen. Sähköpatteri on varustettu kahdella lämpörajoittimella. Toinen on automaattisesti palautuva joka laukeaa + 90° C lämpötilassa. Toinen on kuittauksen vaativa ja se laukeaa + 120° C lämpötilassa.

Kuittaus tapahtuu punaisesta painonapista joka sijaitsee patterin peitekannessa. Ennen palauttamista selvitä aina ylikuumenemisen syy ja korjaa vika.

Ylikuumenemisvaara lisääntyy otsapintanopeuden laskiessa. Ilman nopeus ei saa laskea alle 1,5 m/s patterin ollessa jännitteellinen.



Kuva 14



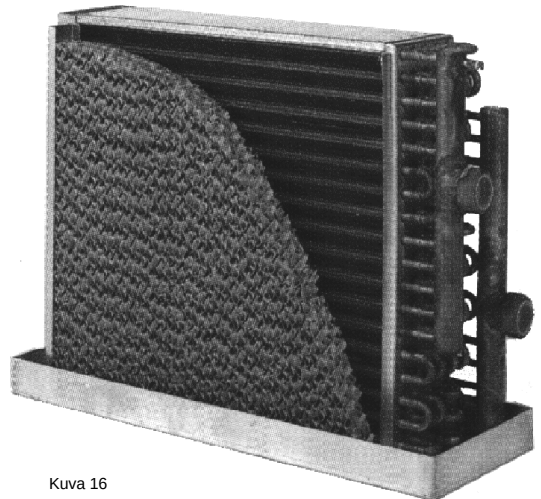
Kuva 15

Jäähdytyspatteri, kylmä vesi:

Jäähdytyspatterin on oltava puhdas ja hyvin ilmatu jotta siitä saataisiin tarvittava jäähdytysteho. Jäähdytyspatterin lamellit puhdistetaan imurilla pehmeätä harjasuulaketta käyttäen tai paineilmalla. Verkoston täytön jälkeen on patteri aina ilmatettava. Ilmaus suoritetaan kiertovesipumpun ollessa pysäytettynä. Pumppu käynnistetään muutaman kerran ja ilmaus suoritetaan käynnistysten välissä.

Mikäli patteri suljetaan talveksi on vesi poistettava esim. paineilmalla. Koska yleensä ei saada kaikkea vettä pois on patteriin syytä laittaa esim. 40 % vesi / glykoli seos.

Pidä vesilukot puhtaina ja täytettyinä.



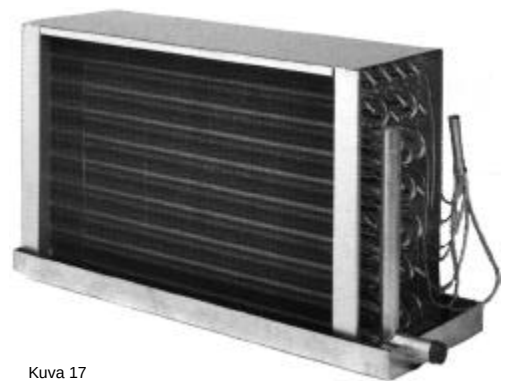
Kuva 16

Jäähdytyspatteri, kylmäaine:

Freonpatteri:

Jäähdytyspatterin on oltava puhdas, jotta siitä saataisiin tarvittava jäähdytysteho. Puhdista lamellit pehmeällä harjalla tai kylmällä vedellä. Älä käytä lämmintä vettä, koska järjestelmän varoventtiili saattaa tällöin laueta.

Pidä vesilukko puhtaana ja täytettyinä.



Kuva 17

Vesilukon mitoitus:

Jäähdytyspatterin ulkopuolinen vesilukko mitoitetaan seuraavasti. ks. kuva 18.

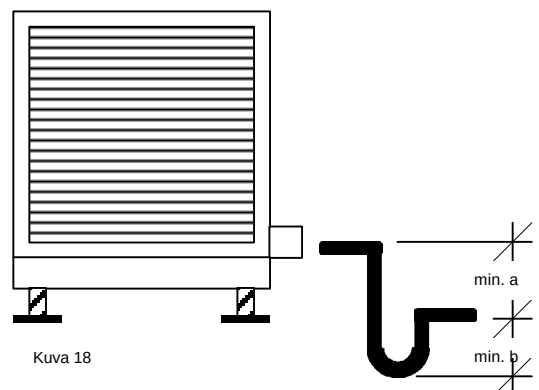
Minimimitta a= max. alipaine Pa:ssa / 10 + 25 mm
Minimimitta b= a-mitta / 2 + 25 mm

Esimerkki:

Mitoita vesilukko 750 Pa:n alipaineella.

Minimimitta a= 750: 10 + 25 = 100 mm

Minimimitta b= 100: 2 + 25 =75 mm



Kuva 18

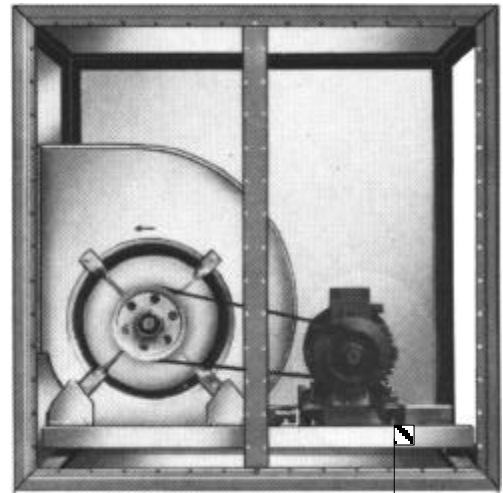
Puhallinosa:

Puhallin on pidettävä puhtaana ja kunnossa ilmanvaihdon toiminnan takia. Puhaltimen saa käynnistää vain silloin kun se on liitetty kanavistoon. Tarkista että kaikki huoltoluukut ovat kunnolla suljetut. Muutoin saattaa moottori ylikuormittua.

Poista mahdolliset kuljetustuet ennen käynnistystä.

Tarkistus ja puhdistus:

Tarkista vuosittain puhallinpyörän kunto ja puhtaus. Puhdista tarvittaessa imurilla ja harjalla. Pölynmuodostus tapahtuu pääasiassa puhallinpyörän sisäosilla. Epätasapainon välttämiseksi muista puhdistaa kaikki siivet.



Kuva 19

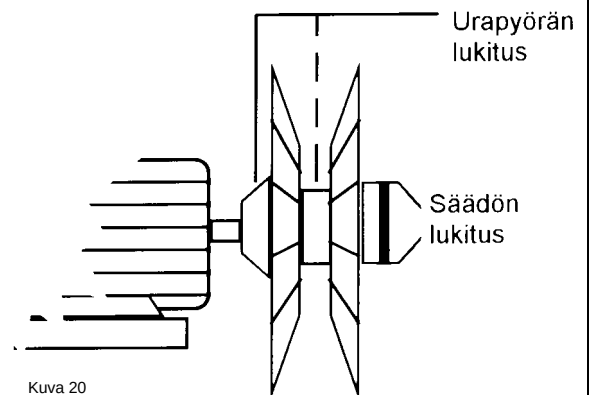
Kuljetustuki

Laakerit ovat useimmiten kestopöytäjä, sekä puhaltimessa, että moottorissa.

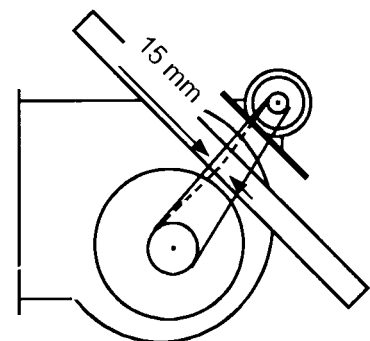
Mikäli puhallin on varustettu säädettävällä hihnapyörällä voidaan ilmamäärää muuttaa noin $\pm 10\%$. Huollon yhteydessä älä muuta hihnapyörän säätöä esim. hihnan kiristämiseksi, koska se muuttaa laitoksen painesuhteita ja mitatut / säädetyt suunnitellut ilmavirrat muuttuvat.

Hihnakäytön hoito- ja säätö:

Hihnoilla on oltava oikea kireys. Liian löysät hihnat luistavat ja kuluvat nopeasti, eikä puhallin saavuta vaadittua kierrosnopeutta. Liian kireät hihnat kuormittavat laakereita ja lisäävät tehontarvetta. Uudet hihnat venyvät alussa, joten ne on kiristettävä 50:n käyttötunnin jälkeen, ja tämän jälkeen vähintään puolivuositain, riippuen käytöstä. Hihnat on säilytettävä suojassa öljyltä ja auringon varoilta. Hartsia, hihnavahaa tai hihnarasvaa ei ole syytä käyttää. Hihnan ja hihnapyörän välinen kitka (tehonsiirtokyky) on suurimmillaan pintojen ollessa puhtaat. Mikäli hihnojen kuluuus on normaalia suurempi tarkista hihnapyörien rihtaus. Useampiuraisten käyttöjen hihnoja vaihdettaessa on aina vaihdettava kaikki hihnat yhtäaikaan.



Kuva 20



Kuva 21

Hihnapyörän irrotus ja asennus:

Kartioholkilla (taper lok) varustettu hihnapyörä. Hihnapyörää ei missään tapauksessa saa irrottaa tai asentaa vasaralla tai muulla sellaisella iskien, sillä kevytkin isku tai tärähdys voi aiheuttaa laakerivaurioita, häiriötä käyntiääneen ja nopeuttaa laakereiden kulumista.

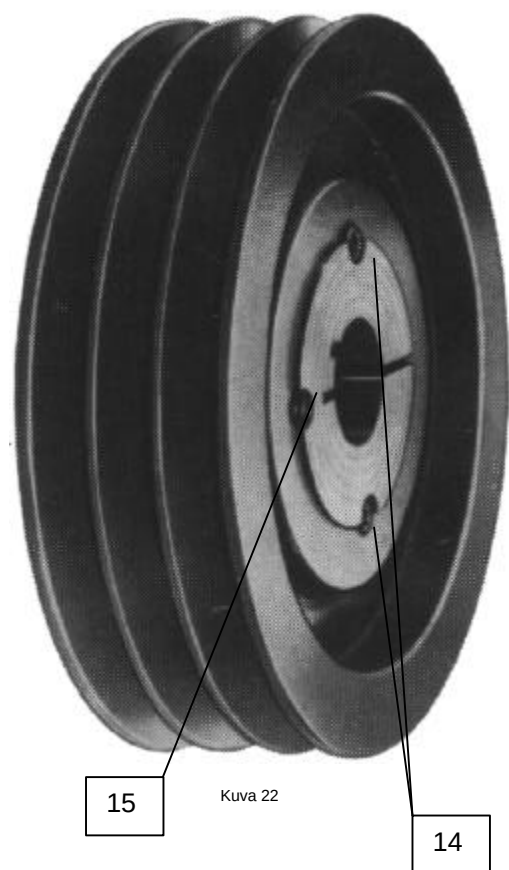
Irrotus:

1. Irrota ruuvit 14 öljyä ne kevyesti ja kierrä yksi niistä ulosvetoreikään 15 . (reiässä on kierteet holkissa)
2. Kiristä ruuvia kunnes holkki irtaana pyörän navasta
3. Irrota pyörä ja holkki yhtäaikaan akselilta.

Asennus:

1. Puhdista pyörä ja holkki suojarasvasta, tarkista ettei kiristyspinnoilla ole öljyä tai muuta likaa. Aseta holkki pyörän sisään.
2. Öljyä ruuvit kevyesti ja kierrä ne höllästi kiinnitysreikiin 14. joissa on kierteet hihnapyörässä.
3. Puhdista akseli ja työnnä hihnapyörä ja holkki yhdessä akselille.
4. Kiristä ruuveja vuorotellen, tarkistaen välillä käytön linjaus .(kiristettäessä ruuveja siirtyy linjaus) Kiristä kiinnitysruuvit lopullisesti.

Suurissa käytöissä voi olla enemmän kuin kaksi kiristysruuvia.



Moottorin kytkennät:

Moottorit voidaan varustaa sisäisellä termistorilla joko automaatti tai käsikuittauksella. Moottori on joka tapauksessa **AINA VARUSTETTAVA YLIKUUMENEMISSUOJALLA.**

Kytchentärsiankannessa on kytkentäkaavio, tarkista aina mahdollisten kytkentäkiskojen kytkentä (tähti tai kolmio) rasiassa ennen johtojen kytkemistä

KG-15

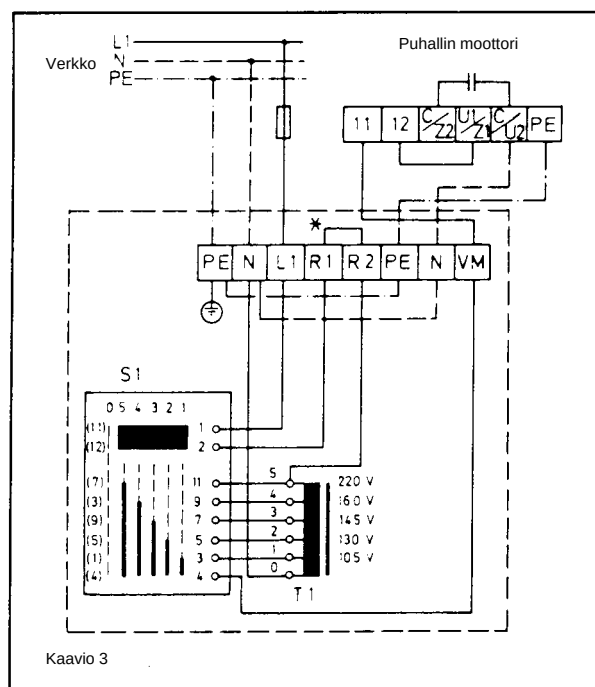
5-Porraskytin

1 kpl kojeita tyyppi E 5-3

2 kpl kojeita tyyppi E 5-7 (rinnakkaiskäyttö)

Tyyppi	E5-3	E5-7
Jännite	220 V	220 V
Max. virta	3,0 A	7,0 A
Paino	4,7 kg	8,5 kg
Suojausluokka	IP 40	IP 40

* Oikosulkulenkki poistetaan huonetermostaatti käytöstä



KG-20

5-Porraskytin

1 kpl kojeita tyyppi E 5-7 T

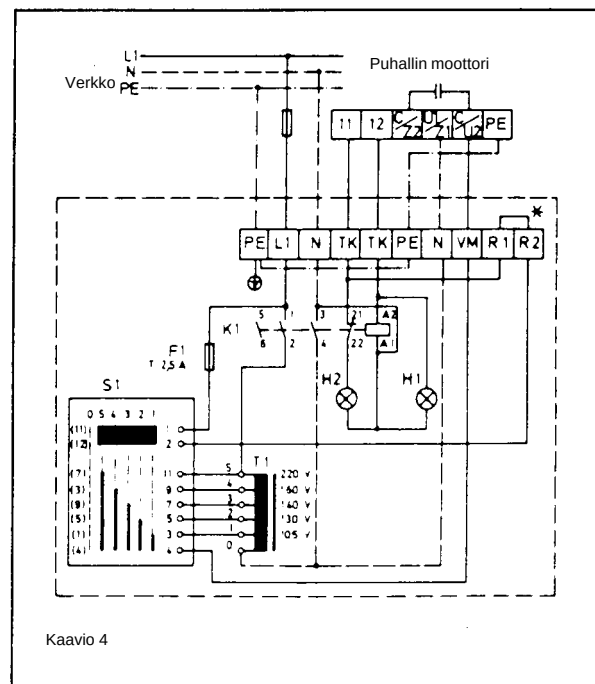
2 kpl kojeita tyyppi E 5-14 T (rinnakkaiskäyttö)

Tyyppi	E5-7T	E5-14T
Jännite	220 V	220 V
Max. virta	7,0 A	14,0 A
Paino	8,5 kg	12,5 kg
Suojausluokka	IP 40	IP 40

* Oikosulkulenkki poistetaan huonetermostaatti käytössä

H1 = Käyttö

H2=Häiriönkuittaus.

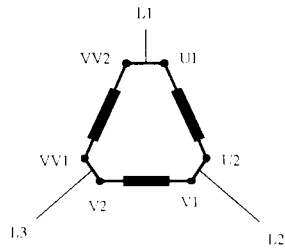


Moottorin kytkentä:

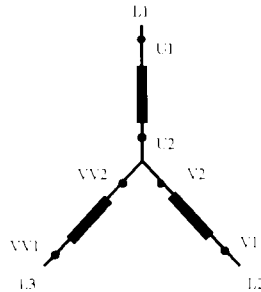
1 -Nopeus kytkentä

Normaalikytkentä 2,2 kW:n asti , yli 3 kW:n moottoreille suositellaan tähti / koimiokytkentää.

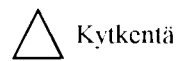
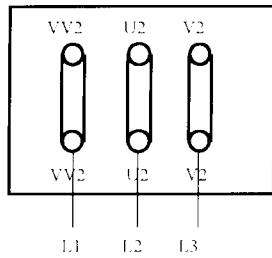
Kolmio kytkentä



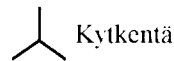
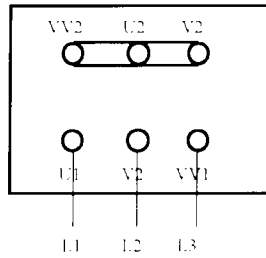
Tähti kytkentä



Kiskotus kytkentärasiassa

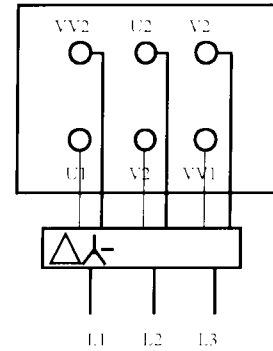


Kytkentä



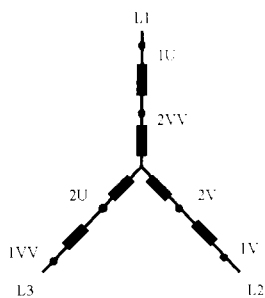
Kytkentä

Tähti Kolmio kytkentä

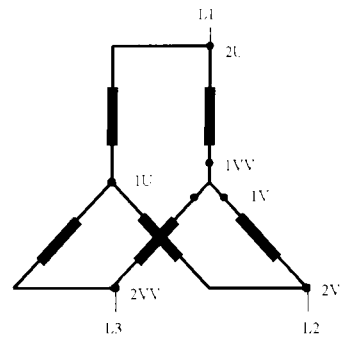


2-Nopeuskytkentä kierroslukusuhte 1:2 (Dahlander kytkentä)

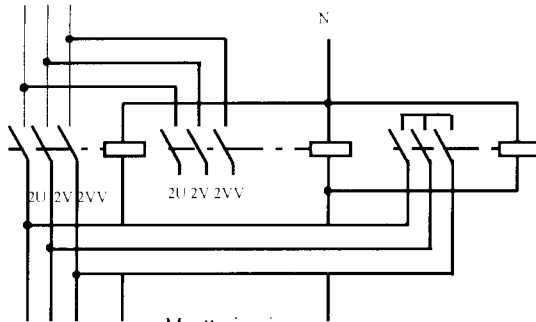
Hidas



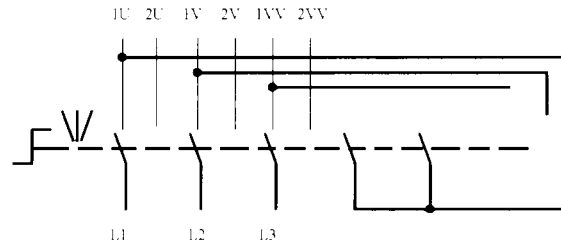
Nopea



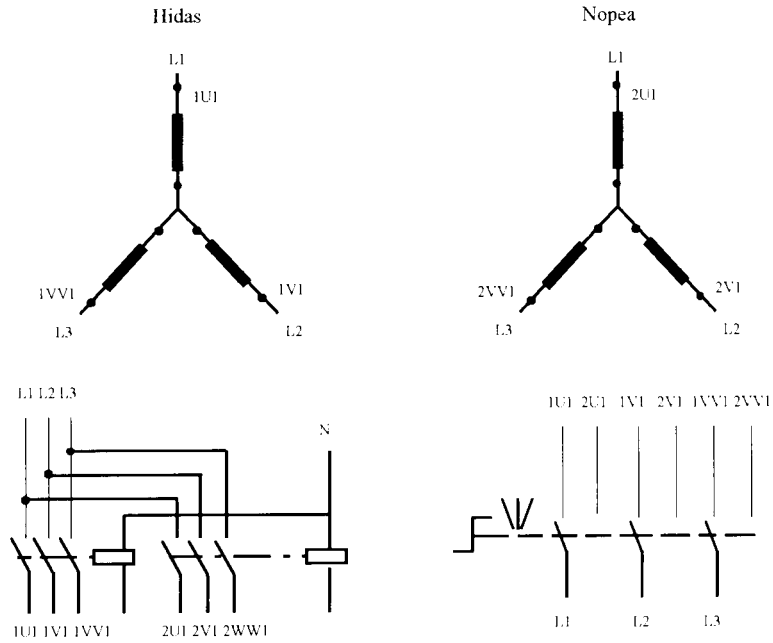
L1 L2 L3



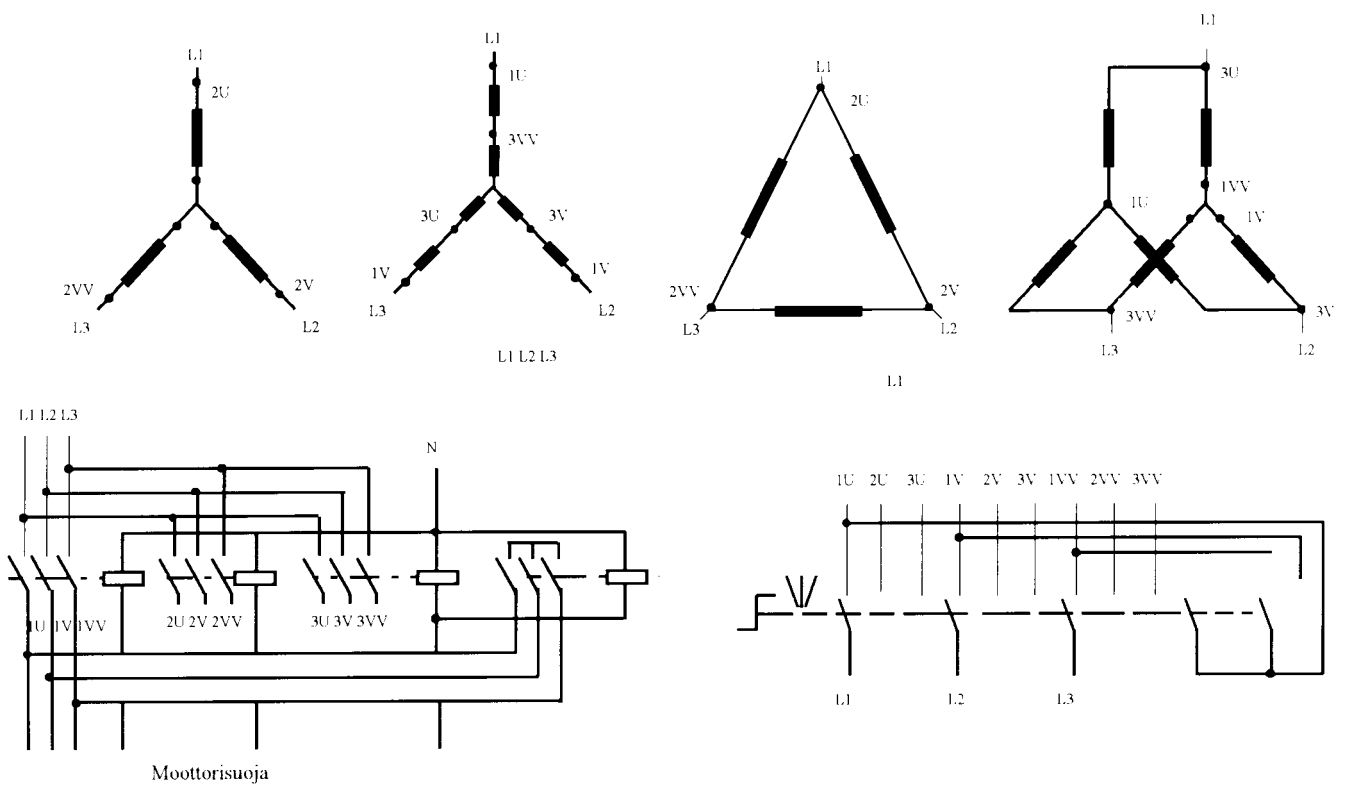
Moottorisuoja



2-Nopeuskytkentä erilliskäämityksellä



3-Nopeuskytkentä kahdella käämityksellä joista toinen on dahlanderkytkennällä.
 esim. kierrosluvuilla 750 / 1 000 / 1 500 r / min napaluku 8 / 6 / 4 josta napaluku
 8 / 4 (750 / 500 r / min) on dahlanderkytkennällä.



STRATOCO

Uranuksenkuja 15
01480 Vantaa
puh. 09-851 12 00
fax. 09-851 12 89

ETM-ILMA

Väinölänkatu 2
00610 Helsinki
puh. 09-757 10 03
fax. 09-757 10 05

SS-ILMA

Kauppaporvarintie 2
90570 Oulu
puh. 08-556 34 22
fax. 08-556 34 22