

humiSteam x-plus

höyrykostuttimet

CAREL



FIN Käyttöohjekirja

→ **LUKEA JA TALLENTAA
NÄMÄ OHJEET** ←
**READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS**

Integrated Control Solutions & Energy Savings

VAROITUKSET



CAREL -kostuttimet ovat pitkälle kehitettyjä tuotteita, joiden toimintaa kuvataan yksityiskohtaisesti tuotteen mukana toimitettavassa teknisessä dokumentaatiossa tai jotka voidaan ladata jo ennen laitteen ostamista verkkosivuilta osoitteessa www.carel.com. Kaikki CAREL -tuotteet perustuvat pitkälle kehitettyyn teknologiaan, ja laitteet on asetettava/konfiguroitava/ohjelmoitava/otettava käyttöön, jotta laitteet toimisivat parhaalla mahdollisella tavalla tiettyä käyttötarkoitusta varten. Mikäli näitä ohjekirjassa vaadittuja/viitattuja toimenpiteitä ei suoriteta, laite voi toimia virheellisesti ja CAREL irtisanoutuu kaikesta vastuusta tällaisessa tapauksessa.

Asiakas (lopullisen tuotteen valmistaja, kehittäjä tai asentaja) hyväksyy kaiken tuotteen konfiguraatioon liittyvän vastuun sekä riskit haluttujen lopputulosten saavuttamiseksi tietyn lopullisen asennuksen ja/tai laitteen osalta. CAREL voi vastaavien sopimusten nojalla toimia konsulttina laitteen asennuksessa/käyttöönnotossa, mutta ei kuitenkaan missään tapauksessa hyväksy vastuuta kostuttimen asianmukaisesta toiminnasta ja lopullisesta asennuksesta, mikäli näissä ohjeissa tai laitteen teknisissä asiakirjoissa annettuja varoituksia tai ehdotuksia ei noudateta. Edellä kuvattujen varoitusten ja suositusten lisäksi, seuraavia varoituksia on noudatettava laitteen asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi:

- **SÄHKÖISKUN VAARA**

Kostuttimessa on sähköosia. Irrota laite virtalähteestä ennen sisäosien koskimista sekä myös kunnossapidon ja huollon ajaksi.

- **VESIVUOTOJEN VAARA**

Kostutin täyttää/tyhjentää tietyn määrän vettä automaattisesti. Kostuttimen kytkentöjen toimintavirheet voivat aiheuttaa vesivuotoja.

- **PALOVAMMOJEN VAARA**

Kostutin sisältää kuumenevia osia ja tuottaa höyryä 100°C/ 212°F lämpötilassa.

Tärkeää:

- Laite on asennettava maadoitettava, joka on toteutettava kostuttimen erityisellä tähän tarkoitukseen varatulla keltavihreällä liittimellä
- Käyttöolosuhteiden sekä virtalähteen on vastattava tuotteen nimikielpeen merkittävät arvoja.
- Laite on suunniteltu yksinomaan tilojen kosteuttamiseen joko suoraan tai jakelujärjestelmän kautta (kanavisto).
- Ainoastaan pätevä henkilöstö, joka tiedostaa tarpeelliset varotoimenpiteet ja kykenee suorittamaan vaaditut toimenpiteet oikein, voi asentaa, käyttää sekä huoltaa tätä laitetta.
- Ainoastaan ohjekirjassa kuvattuja vaatimuksia vastaavaa vettä voidaan käyttää höyryntuottoon.
- Kaikki tuotteen toiminnot täytyy suorittaa tämän ohjekirjan ohjeiden sekä laitteessa olevien merkintöjen mukaisesti. Kaikki sellainen käyttö ja muutokset, joita valmistaja ei ole erikseen hyväksynyt, ovat kiellettyjä. CAREL irtisanoutuu kaikesta tällaiseen luvattomaan käyttöön liittyvästä vastuusta.
- Älä yritä avata kostutinta millään muulla tavoin kuin tässä ohjekirjassa kuvatulla tavalla.
- Kostuttimen asennuspaikassa voimassaolevia määräyksiä on noudatettava.
- Kostutinta on säilytettävä lasten ja lemmikkien ulottumattomissa.
- Älä asenna ja käytä laitetta sellaisten kohteiden läheisyydessä, jotka voivat vaurioitua joutuessaan kosketuksiin veden kanssa (tai kondensoituneen veden kanssa). CAREL irtisanoutuu kaikesta välillisestä ja välittömästä kostuttimen vesivuodoista juontuvasta vastuusta.
- Älä käytä syövyttäviä kemikaaleja, liuottimia tai voimakkaita puhdistusaineita kostuttimen sisäosien puhdistamiseen, mikäli ohjekirjassa ei toisin neuvota.
- Älä pudota, lyö tai ravistele kostutinta, sillä laitteen sisäosat ja tiivisteet voivat vahingoittua pysyvästi.

CAREL noudattaa toiminnassaan jatkuvan kehityksen periaatteita, ja pidättää kaikki oikeudet tehdä muutoksia ja parannuksia mihin tahansa näissä asiakirjoissa kuvattuihin tuotteisiin ilman edeltävää ilmoitusta. Ohjekirjan sisältämiä teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman edeltävää ilmoitusta. CARELIN tuotteisiin liittyvä vastuu määritellään CARELIN yleisissä sopimusehdoissa, jotka ovat saatavissa verkkosivuilta osoitteessa www.carel.com ja/ tai erillisissä asiakkaiden kanssa solmituissa sopimuksissa siinä määrin kuin sovellettava lainsäädäntö tämän sallii eikä CAREL tai sen työntekijät tai tytäryhtiöt ole missään tapauksessa vastuussa mistään saamatta jääneestä tulosta tai myynnistä, tietojen ja datan häviämisestä, korvaavista tuotteista tai palveluista aiheutuvista kustannuksista, omaisuuteen tai henkilöihin kohdistuvista vahingoista, seisonta-ajasta tai välillisestä, todellisesta

rangaistuksellisesta, tyypillisestä, erityisestä tai seuraamuksellisesta minkäänlaisesta vahingosta riippumatta siitä onko tällainen vastuu sopimukseen perustuva, sopimuksen ulkopuolista tai huolimattomuudesta johtuvaa eikä myöskään mistään muusta asennuksesta, käytöstä tai tuotteen käytön mahdollisuudesta juontuvasta vahingosta myöskään siinä tapauksessa, että CARELIA tai sen tytäryhtiöitä on varoitettu tällaisen vahingon mahdollisuudesta.


HÄVITTÄMINEN






Kostutin on valmistettu metallisista ja muovisista osista. Euroopan unionin direktiiviin 2002/96/EY, joka on annettu 27. tammikuuta 2003 sekä vastaavaan kansalliseen lainsäädäntöön liittyen on muistettava, että:

1. WEEE -jätettä ei voida hävittää kotitalousjätteen mukana, vaan tällainen jäte on kerättävä ja hävitettävä erikseen;
2. Paikallisen lainsäädännön määritelmää julkista tai yksityistä jätehuoltoa on käytettävä. Laite voidaan myös palauttaa jälleenmyyjälle laitteen käyttöänsä päättyessä uuden laitteen hankinnan yhteydessä;
3. Laite voi sisältää vaarallisia aineita: tällaisten aineiden virheellisellä käytöllä tai epäasiamukaisella hävittämisellä voi olla haitallisia vaikutuksia terveydelle tai ympäristölle;
4. Yli rastitettu kuva (yli rastitettu jätettä) laitteessa tai pakkauksessa tai ohjeissa viittaa siihen, että laite on lanseerattu markkinoille 13. elokuuta 2005 jälkeen, ja että tällainen tuote on hävitettävä erikseen;
5. Sähkö- ja elektroniikkajätteiden laittomasta hävittämisestä määrättävät sakkot määritellään paikallisessa jätelainsäädännössä.

Materiaalitakuu: 2 vuotta (valmistuspäivämäärästä lukien kulutustarvikkeita lukuun ottamatta).

Hyväksynnät: CAREL S.P.A. -tuotteiden laadun ja turvallisuuden varmistaa ISO 9001 9001 –sertifioitu valmistusjärjestelmä sekä  merkintä.

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO JA ASENTAMINEN	7	8. ASENNUSOHJELMAN VALIKKO 	25
1.1 humiSteam x-plus (UEX*).....	7	8.3 Toimintavaihtoehdot	26
1.2 Mitat ja paino.....	7	8.4 Tyhjennystoiminnot.....	26
1.3 Pakkauksen avaaminen	7	8.5 Veden johtavuus.....	26
1.4 Sijoittaminen.....	7	8.6 Valvontaohjelmisto.....	26
1.5 Asennus seinään.....	7	9. KUNNOSSAPITOVALIKKO 	27
1.6 Etukannen irrottaminen.....	8	9.1 Konfiguraatioiden tyhjennys.....	27
1.7 Etukannen asennus	8	9.2 Järjestelmän tiedot.....	27
1.8 Osat ja lisävarusteet	9	9.3 Käyttö käsin.....	27
2. VESILIITÄNNÄT	10	9.4 Sylinterin vaihtaminen.....	27
2.1 Tulovesi.....	12	9.5 Hälytystapahtumat.....	27
2.2 Tyhjennysvesi.....	12	10. HÄLYTYSTAULUKOT	28
3. HÖYRYNJAKELU	13	11. KUNNOSSAPITO JA VARAOSAT	30
3.1 CAREL -höyrysuuttimet (SDPOEM00**).....	13	11.1 Mallien UE001 - UE018 varaosat.....	30
3.2 CARELIN suorat höyrynjakotukit ilmanavia varten (DP**DR0)	13	11.2 Mallien UE025 - UE065 varaosat.....	32
3.3 CARELIN huonejakoyksiköt (VSDU0A*, ainoastaan mallit UE001 - UE018)	13	11.3 Mallien UE090 - UE130 varaosat.....	34
3.4 Höyryletkut.....	14	11.4 Sylinterin puhdistus ja kunnossapito.....	35
3.5 Kondenssiveden tyhjennysletku	14	11.5 Veden mekaaninen tyhjennys sylinteristä	36
4. SÄHKÖKYTKENNÄT	15	11.6 Sylinterin kytkentä, kolmivaihemallit UE001 - UE130.....	36
4.1 Sähkökaapelointi	15	11.7 Muiden osien puhdistus ja kunnossapito.....	37
4.2 Virtajohdon kytkentä	15	12. JOHDOTUSKAAVIOT	38
4.3 Ohjausviestit (M2.1 - M2.8; M7.1 - M7.2).....	15	12.1 Yksivaiheisten mallien UE001 - UE009 johdotuskaavio	38
4.4 Hälytyksen kytkentä (M6.1 - M6.3).....	17	12.2 Kolmivaiheisten mallien UE003 - UE018 johdotuskaaviot.....	39
4.5 Kosteudenpoiston kytkentä (M5.1 - M5.2).....	17	12.3 Kolmivaiheisten mallien UE025 - UE065 sähkökaavio	40
5. ETÄOHJAUSNÄYTTÖ, GSM-MODEEMI JA VALVONTAVERKKO	18	12.4 Kolmivaiheisten mallien UE090 - UE130 kytkentäkaaviot.....	41
5.1 Etäohjausnäytön liitin.....	18	13. YLEISET OMINAISUUDET JA MALLIT	42
5.2 GSM-VERKKO-OHJAUS (lähettää sms-viestiä).....	18	13.1 humiSteam -mallit ja sähkö tiedot	42
5.3 Valvontaverkko (J19)	18	13.2 Tekniset tiedot.....	43
5.4 Muiden laitteiden sarjaohjaus.....	20	13.3 Höyryletkumallit.....	43
6. KÄYNNISTYS JA LAITTEEN NÄYTTÖ	21	13.4 Höyrynsuuttimilla varustettuun höyrynjakelujärjestelmään sopivat mallit	44
6.1 Käynnistys.....	21	13.5 Höyrynjakotukit.....	44
6.2 Pysäytys.....	21	13.6 Kortin ohjaus verkon kautta.....	46
6.3 Ensikäynnistys (kielivalinta).....	21	14. TEKNISET TIEDOT	48
6.4 Näppäimistö	21	14.1 Toimintaperiaate.....	48
6.5 Päävalikko.....	21	14.2 Ohjaustavat.....	48
6.6 INFO -näyttö (vain luku tila).....	21	14.3 Toiminta kahdella sylinterillä (vain mallit UE090 - UE130)	49
6.7 ASETUKSET (SET-valikko).....	22	14.4 Veden sähkönjohtavuus.....	49
6.8 Päävalikko	23	14.5 Automaattinen tyhjennys	49
7. KÄYTTÄJÄVALIKKO 	24	14.6 Automaattinen syöttöveden ohjaus	50
7.1 Hälytysraja.....	24	14.7 Sylinterin käyttöiän päättymistä koskevat varoitukset	50
7.2 Järjestelmän kello.....	24		
7.3 Ajastimen käyttöönotto.....	24		
7.4 Aikavyöhykkeiden määrittely.....	24		
7.5 Viikkoajastin	24		
7.6 Ajastetut asetuspisteet	24		
8.1 Ohjaustavan valinta	25		
8.2 Kosteussäätimen konfiguroiminen.....	25		

1. JOHDANTO JA ASENTAMINEN

1.1 humiSteam x-plus (UEX*)

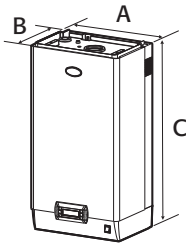
Isotermiset elektoridkostuttimet on varustettu nestekidenäytöllä höyryn säädön ja jakelun ohjaamiseen

Valittavissa olevat mallit (tunnistetaan tuotteeseen merkityn koodin perusteella):

- UE001, UE003, UE005, UE008, UE009, UE010, UE015, UE018: höyryntuotokapasiteetti jopa 18 kg/h (39.7 lb/h), vesiliitäntä kostuttimen alustan alla;
- UE025, UE035, UE045, UE065: höyryntuotokapasiteetti 25 - 65 kg/h (55.1 to 144.3 paunaa/h), vesiliitäntä kostuttimen sivussa;
- UE090, UE130: höyryntuotokapasiteetti 90 - 130 kg/h (198,4 - 286,6 un/h), vesiliitäntä kostuttimen sivussa.

1.2 Mitat ja paino

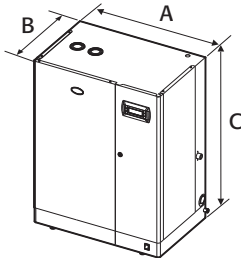
Mallit UE001 - UE018



Kuva 1.a

		UE001 - UE008	UE009 - UE018
Mitat mm (in)	A	365 (14.4)	
	B	275 (10.8)	
	C	712 (28.0)	
Paino kg (lb)	pakattu	16 (35.3)	20 (44.0)
	tyhjä	13.5 (29.8)	17 (37.5)
	asennettu*	19 (41.9)	27 (59.5)

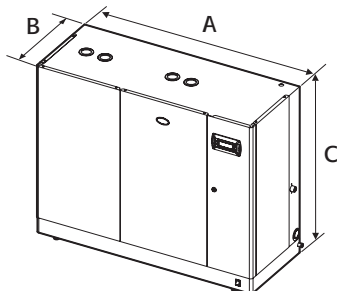
Mallit UE025 - UE065



Kuva 1.b

		UE001 - UE008	UE009 - UE018	UE025 - UE045	UE045** - UE065
Mitat mm (in)	A	365 (14.4)		545 (21.5)	635 (25.0)
	B	275 (10.8)		375 (14.8)	465 (18.3)
	C	712 (28.0)		815 (32.0)	890 (35.0)
Paino kg (lb)	pakattu	16 (35.3)	20 (44.0)	39 (86.0)	51 (112.4)
	tyhjä	13.5 (29.8)	17 (37.5)	34 (74.9)	44 (97.0)
	asennettu*	19 (41.9)	27 (59.5)	60.5 (133.4)	94 (207.2)

Mallit UE090 - UE130



Kuva 1.c

		UE090	UE130
Mitat mm (in)	A	1150 (45.3)	1150 (45.3)
	B	465 (18.3)	465 (18.3)
	C	890 (35.0)	890 (35.0)
Paino kg (lb)	pakattu	77 (169.8)	81 (178.6)
	tyhjä	70 (154.3)	74 (163.1)
	asennettu*	130 (286.6)	170 (374.8)

*: toiminnassa

** : 230 Vac malli

1.3 Pakkauksen avaaminen



- Varmista, että kostutin on ehjä välittömästi toimituksen saavuttua ja ilmoita kuljetusliikkeelle viipymättä kirjallisesti kaikista mahdollisista vaurioista, jotka voivat johtua huolimattomasta tai virheellisestä kuljetuksesta;
- Siirrä kostutin asennuspaikalle ennen omassa pakkauksessaan kostuttimen alustasta kiinni pitäen;
- Avaa pahvilaatikko ja poista pakkausmateriaalit. Ota kostutin pois laatikosta siten, että kostutin on aina pystysuorassa asennossa.

1.4 Sijoittaminen

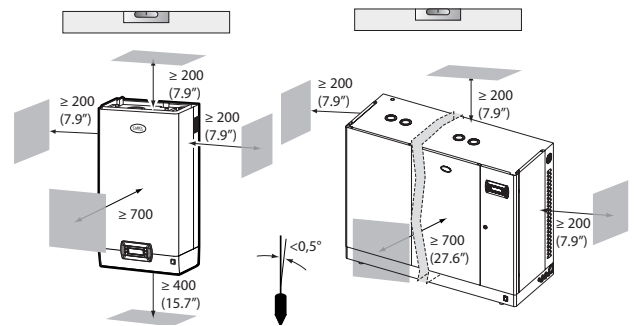
- Laite on suunniteltu sellaiseen seinään kiinnitettäväksi, joka kestää support the weight in normal operating conditions (see Wall-mounting below). Models UE025 to UE130 can stand on the floor;
- Asianmukaisen höyryjakelun varmistamiseksi, kostutin on asennettava lähelle höyryjakotukkia;
- Varmista, että kostutin on tasapainossa jättämällä riittävästi tilaa kostuttimen ympärille (katso kuvaa 1.d) huoltotoimenpiteiden suorittamista varten.

! Tärkeää: Käytön aikana metallinen kotelo lämpenee ja vasten seinää olevan takaosan lämpötila voi ylittää 60 °C (140 °F).

Etäisyydet seinästä

Mallit UE001 - UE018

Mallit UE025 - UE130



Kuva 1.d

1.5 Asennus seinään

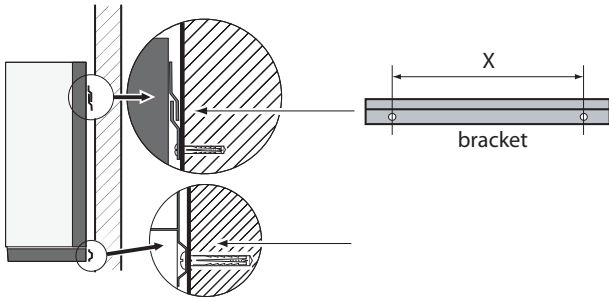
Kostutin asennetaan seinään kostuttimen mukana toimitettavan seinäkiinnityselineen ja ruuvisarjan avulla (mitat löytyvät kohdasta 1.d).

Asennusohjeet:

1. Ruuvaa seinäkiinnityseline irti kostuttimen kiinnikkeestä;
2. Kiinnitä seinäkiinnityseline (katso kuvaa 1.e), varmista vaakasuora kiinnitys vatupassilla. Mikäli asennus tehdään muurattuun seinään, pakkauksen mukana toimitettavia muovisia tulppia (halkaisija 8 mm/0.31") ja ruuveja (halkaisija 5 mm x L= 50 mm/ 0.19" x L= 1.97") voidaan käyttää;
3. Aseta laite seinäkiinnityselineeseen laitteen yläreunassa olevan uran avulla;

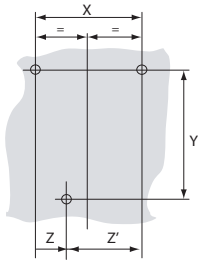
4. Kiinnitä laite seinään laitteen takaosan keskellä olevan aukon kautta. Painoa ja mittoja koskevat tiedot löytyvät kuvista 1.a, 1.b, 1.c.

Seinä-asennus
Mallit UE001 - UE130



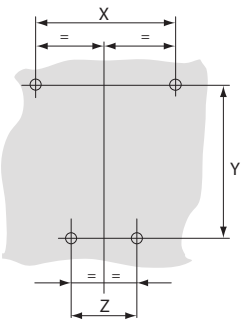
Kuva 1.e

Reikien etäisyydet seinässä
Mallit UE001 - UE018



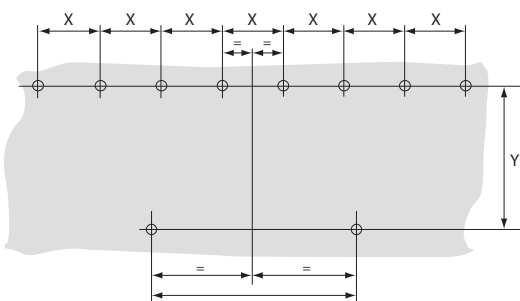
Kuva 1.f

Mallit UE025 - UE065



Kuva 1.g

Mallit UE090 - UE130

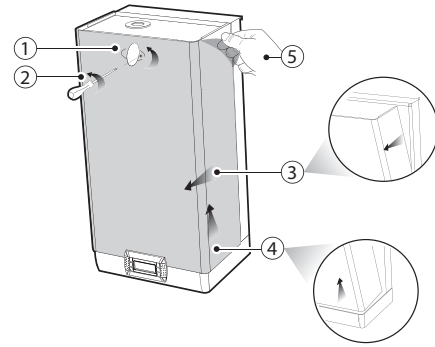


Kuva 1.h

Etäisyys mm (in)	Mallit UE090 - UE130
X	150 (5.9)
Y	735 (28.9)
Z	850 (33.5)

1.6 Etukannen irrottaminen

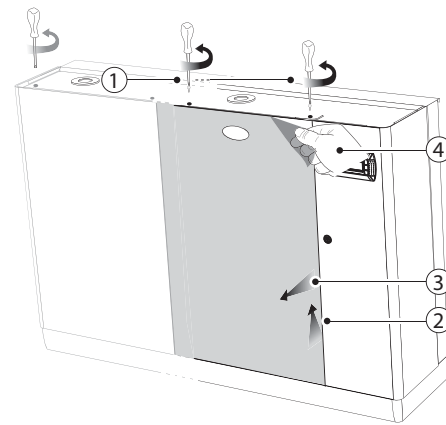
Mallit UE001 - UE018



Kuva 1.i

1. Käännä soikionmuotoista Carelin logolla varustettua kilpeä, jonka alta paljastuu maadoitusruuvi;
2. Irrota ruuvi ruuvimeisselillä;
3. Ota kiinni kannen reunoista ja kallista;
4. Irrota kansi siirtämällä alas; ja
5. Irrota suojakalvo

Mallit UE025 - UE130

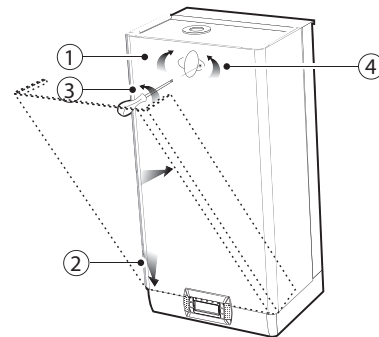


Kuva 1.j

1. Irrota ruuvit kostuttimen yläosasta ruuvimeisselillä;
2. Tartu kantta/kansia yläosasta ja nosta noin 20 mm (0,79") verran;
3. Irrota kansi/kannet siirtämällä sitä/niitä eteenpäin;
4. Irrota suojakalvo (kaikilla kostuttimen ulkopinnoilla).

1.7 Etukannen asennus

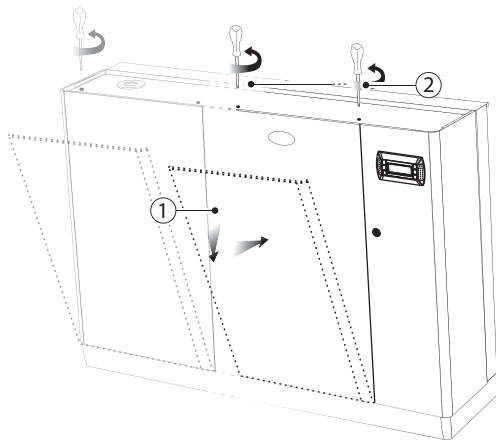
Mallit UE001 - UE018



Kuva 1.k

1. Käännä punaista soikionmuotoista CARELIN logolla varustettua levyä, jonka alta löytyy kiinnitysreikä;
2. Aseta kansi kehykseen (kallista hieman) kunnes kansi on takareunojen varassa ja varmista samalla, että reunoissa olevat reiät asettuvat oikein;
3. Kiristä maadoitusruuvia ruuvimeisselillä;
4. Käännä punaista CARELIN logolla varustettua kilpeä kunnes se peittää kiristysruuvin.

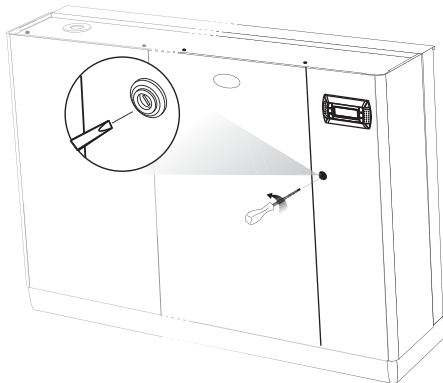
Mallit UE025 - UE130



Kuva 1.l

1. Aseta kansi/kannet kehykseen (nosta ja kallista kantta/kansia hiukan) kunnes kansi on takareunojen varassa;
2. Kiristä kostuttimen yläosan ruuveja ruuvimeisselillä.

! Tärkeää: malleissa UE025 - UE130 kostuttimen sähkökotelo avataan vastaavaa lukkoa kääntämällä.



Kuva 1.m

1.8 Osat ja lisävarusteet

Pakkauksen avaamisen jälkeen ja kostuttimen etukannen irrottamisen jälkeen on varmistettava, että pakkaus sisältää seuraavaa:



Ruuvi- ja tulppapakkaus seinäasennusta varten



Liitinpakkaus 98C565P009 piirilevykorttia varten



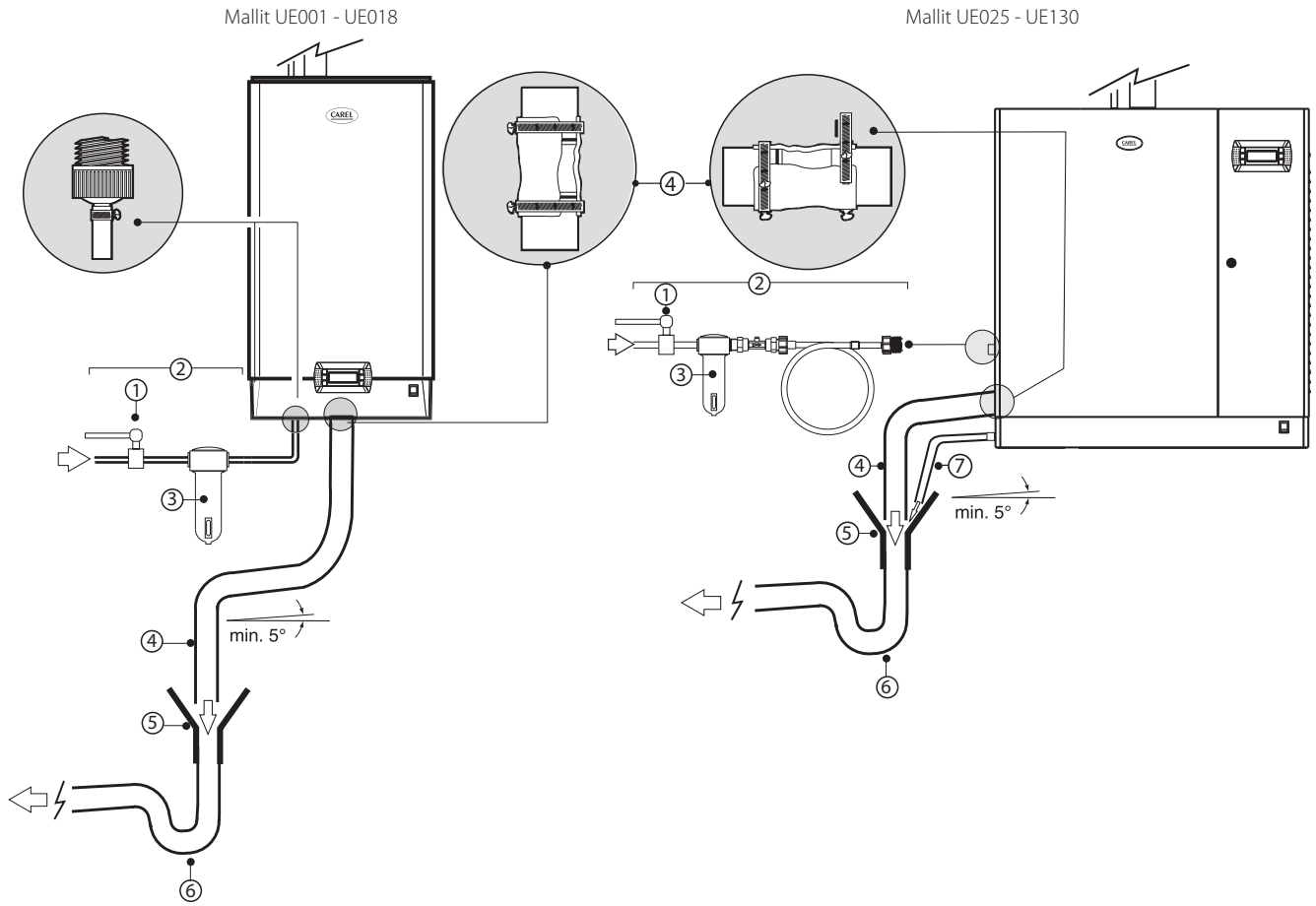
Ainoastaan mallit UE025 - UE130: kaareva muoviputki (tyhjennysvesiliitäntä)



Malleissa UE025 - UE130 tunnuksella FWHDCV0000 varustettu takaiskuventtiili ja liitosletku

2. VESILIITÄNNÄT

! Tärkeää: Kytke laite irti virtalähteestä ennen kuin jatkat toimenpiteiden suorittamista.



Kuva 2.a

Vesiliitännät:



- 1. Asenna manuaalinen sulkuventtiili syöttövedelle (mahdollistaa vedensyötön katkaisun);
- 2. Liitä kostutin vedensyöttöön. Malleissa UE001 - UE0018 käytetään letkua 3/4" G liittimellä (katso kohtaa Tekniset tiedot sivulla 41, joka sopii yhteen CAREL -letkun kanssa: tunnus FWH3415000). Malleissa UE025 -UE130 letku liitetään takaiskuventtiiliin, joka toimitetaan laitteen mukana (tunnus FWHDCV0000) Se estää kostuttimen sisällä olevaa vettä sekoittumasta vesijohtoveteen;
- 3. Asenna mekaaninen suodatin poistamaan kiinteät epäpuhtaudet (kytketään manuaalisen venttiilin myötävirtaukseen);
- 4. Liitä muovista(johdaton) putkea tai letkua tyhjennysyhteeseen (kestää 100 °C (212 °F) lämpötilan)) ja vähimmäishalkaisija on 40 mm/1.6");
- 5. Valmista supistusputkesta suppilo, jonka avulla tyhjennyslinjaan saadaan tarvittava ilma-aukko;
- 6. Asenna hajulukko paikoilleen epämiellyttävien hajujen välttämiseksi (sisähalkaisija vähintään 40 mm/1.6");
- 7. Malleissa UE025 - UE130: kytke tyhjennysletku kostuttimen säiliön alaosasta (voi kulkea tyhjennysputken suppiloon/ilma-aukon supistusputkiliitokseen).

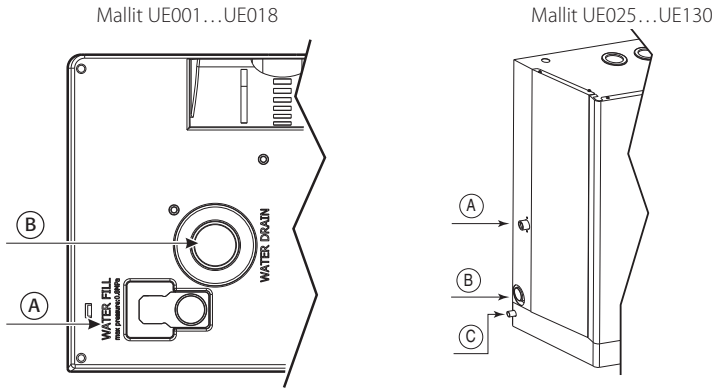


Tärkeää: Asennuksen jälkeen, huuhteletuloletkua noin 30 minuuttia ohjaamalla vesi suoraan viemäriin siten, että vesi ei ohjautu kostuttimeen. Näin letkusta poistetaan mahdollinen letkuun kerääntynyt lika tai valmistusjätteet, jotka voivat tukkia tyhjennyspumppua ja muodostaa vaahtoa veden kiehuessa.



Tärkeää: Vesijohtoputket on materiaalistaan riippumatta pakollista liittää suojaavaan maadoitukseen, sovellettavien kansallisten ja kansainvälisten turvastandardien mukaisesti.

Vesiliitäntää varten toimitettavat osat:



Kuva. 2.b

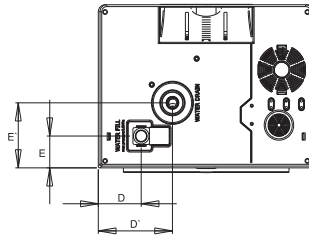
Selitykset:

- A. Tulovesi
- B. Tyhjennysvesi
- C. Tyhjennysveden ulostulo säiliön alaosassa (ainoastaan malleissa UE025 - UE130)

Hydraulisten liittimien mitat

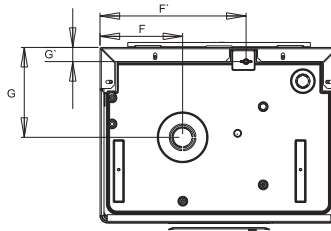
Liittimien mitat
tyhjennys/täyttö

Mitat mm (in)	UE001 - UE018
D	72.6 (28.6)
D'	125.4 (49.4)
E	52.6 (20.7)
E'	107.5 (42.3)



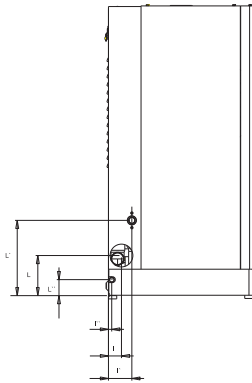
Liittimien mitat
Höyryn ulostulo ja kondenssiveden tyhjennys

Mitat UE001 - UE018 mm (in)	UE001 - UE018
F	126.7 (5)
F'	224 (8.82)
G	137.9 (5.43)
G'	21.7 (0.85)



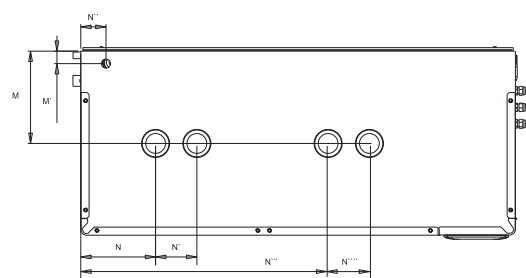
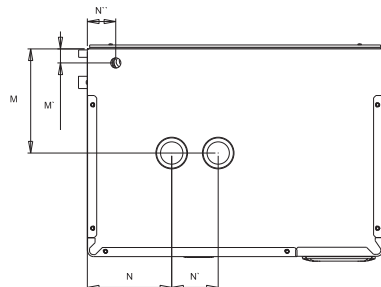
Liittimien mitat tyhjennys/täyttö

Mitat mm (in)	UE025 a UE045	UE045* a UE065	UE090 a UE130
I	40 (1.58)		
I'	72 (2.83)	60(2.36)	
I''	10.2 (0.4)		
L	123.2 (4.85)		
L'	231.2 (9.10)		
L''	49,1 (1.93)		



Liitinten mitat
Höyryn ulostulo ja kondenssiveden tyhjennys

Mitta mm (in)	UE025 a UE045	UE045* a UE065	UE090 a UE130
M	172 (67.7)	223.7 (88.1)	
M'	30.2 (11.9)	30.2 (11.9)	
N	181 (71.3)	181 (71.3)	
N'	---	100 (39.4)	
N''	55 (21.7)	61 (24.0)	
N'''	---	---	641(25.3)
N''''	---	---	100 (39.4)



* 230 VAC -mallit ainoastaan

2.1 Tulovesi

Käytä laatuvaatimuksia vastaavaa vettä:

- Paine 0.1 - 0.8 MPa (14.5 ja 116 PSI), lämpötila on 1 - 40 °C (33.8 ja 104 °F) ja virtausnopeus vähintään täytön magneettiventtiilin arvoja vastaava, liitäntä on G3/4M (katso kohta Tekniset tiedot sivulla 41);
- Vedenkovuus 10° - 40 °f (vastaa 400 ppm CaCO₃), johtavuus:
 - 75 - 1250 µS/cm;
 - ei sisällä orgaanisia yhdisteitä.

Tulovesi	Mittayksikkö	Normaali vesi		Vähäsuolainen vesi	
		min.	max.	min.	max.
Vetyionit (pH)		7	8.5	7	8,5
Johtavuus20°C (σ _{R,20°C})	µS/cm	350	1250	75	300
Liennut kiinteä aines yhteensä (Ca)	mg/l	(¹)	(¹)	(¹)	(¹)
Kuiva aines180°C (R ₁₈₀)	mg/l	(¹)	(¹)	(¹)	(¹)
Kovuus (TH)	mg/l CaCO ₃	100 ⁽²⁾	400	50 ⁽²⁾	150
Hetkellinen kovuus	mg/l CaCO ₃	60 ⁽³⁾	300	30 ⁽³⁾	100
Rauta + mangaani	mg/l Fe+Mn	=	0.2	=	0.2
Kloridi	ppm Cl	=	30	=	20
Kvartsi	mg/l SiO ₂	=	20	=	20
Kloorijäämä	mg/l Cl ⁻	=	0.2	=	0.2
Kalsiumsulfaatti	mg/l CaSO ₄	=	100	=	60
Metalliepäpuhtaudet	mg/l	0	0	0	0
Liuottimet, ohenteet, puhdistusaineet, voiteluaineet	mg/l	0	0	0	0

Taulukko. 3.a

⁽¹⁾= arvot riippuvat johtavuudesta; yleensä:

TDS $0,93 * \sigma_{R,20^\circ C} + R_{180} \times 0,65 * \sigma_{R,20^\circ C}$

⁽²⁾= ei alle 200 % kloridipitoisuudesta mg/l CL

⁽³⁾= ei alle 300 % kloridipitoisuudesta mg/l CL

Veden kovouden ja johtavuuden välillä ei ole luotettavaa yhteyttä toisiinsa.



Tärkeää:

- Vettä ei saa käsitellä veden pehmentämiseen tarkoitetuilla aineilla, sillä ne voivat aiheuttaa veden vaahoutumista, joka vaikuttaa laitteen toimintaan;
- Älä lisää desinfiointiaineita tai korroosionestoaineita veteen, sillä ne voivat aiheuttaa ärsytystä;
- Porakaivoveden, teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden tai jäähdytysveden käyttöä,
- eikä ylipäänsä minkään mahdollisesti kemiallisen tai bakteerien saastuttaman veden käyttöä ei suositella.

2.2 Tyhjennysvesi

- Sisältää samoja aineita kuin tulovesikin, mutta suuremmissa määrissä;
- Lämpötila voi nousta 100 °C (212 °F);
- Ei ole myrkyllistä ja voidaan ohjata viemäriverkostoon.

3. HÖYRYNJAKELU

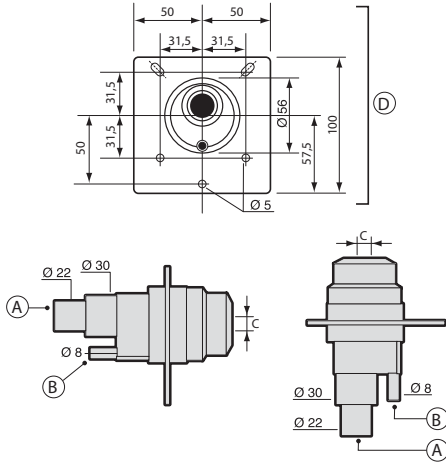
3.1 CAREL -höyrystuuttimet (SDPOEM00**)

Suuttimet voidaan asentaa vaaka- tai pystysuoraan asentoon (reikä osoittaa ylöspäin).

Suutinmallit esitellään sivulla 42.

Asennusohjeet (katso kuvaa 3.a):

- poraa reiät seinään höyrynjakelun porausmallipohjan avulla;
- aseta suutin paikoilleen;
- kiinnitä laippa neljällä ruuvilla.



Kuva 3.a

Selitykset:

- A. Höyryntulo
- B. Kondenssiveden tyhjennys
- C. Höyryn ulostulo.

Reiän mitat riippuvat käytettävän höyrystuuttimen koosta:
 Malli SDPOEM0000: reikä tehdään manuaalisesti, reiän halkaisija maks. 30 mm (1.2").
 Malli SDPOEM0012: reiän halkaisija 12 mm (0.5").
 Malli SDPOEM0022: reiän halkaisija 22 mm (0.9").

D drilling template

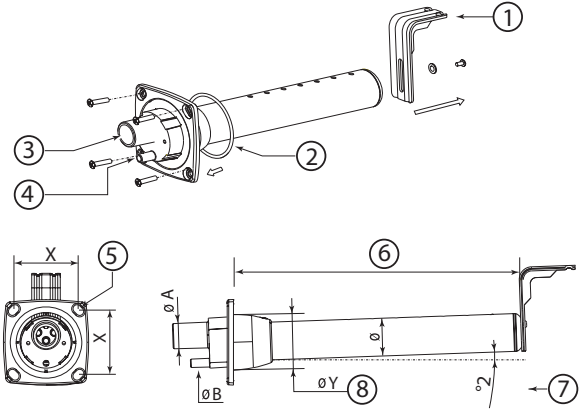
Tlisätietoja: Mikäli sisähalkaisijaltaan 30 mm (1,2") höyryletkua käytetään, niin 22 mm (0,9") höyryliitin-osa poistetaan.

3.2 CARELIN suorat höyrynjakotukit ilmanavia varten (DP***DRO)

Asennettava riittävän etäälle mahdollisista esteistä (kaaret, haarat, vaihtelevat halkaisijat, ritilät, suodattimet, puhaltimet). Höyrynjakotukin ja ed. "esteen" välinen vähimmäisetäisyys:

- 1/1,5 m (3.3/4.9 jalkaa). Etäisyyttä on kasvatettava, mikäli:
 - ilman virtausnopeus kasvaa kanavassa
 - ilman suhteellinen kosteus kasvaa ennen kosteutusta ja sen jälkeen,
 - pyörrevirtaus vähenee.
- Asennusesimerkit löytyvät sivulta 46.

- Asennusohjeet (katso kuvaa 3.b):
- Poraa reiät seinämään mallikaavion avulla (toimitetaan höyrynjakotukin mukana);
- Kiinnitä laippa paikoilleen neljän ruuvilla.



Kuva 3.b

Selitykset:

- 1 L-asennustuki (mikäli käytettävissä)
- 2 Laippatiiviste
- 3 Höyryntulo (ØA)
- 4 Kondenssiveden tyhjennys (ØB)
- 5 Ruuvien halkaisija (katso höyrynjakotukin mukana toimitettavista ohjeista)
- 6 Pituus (riippuu jakelujärjestelmän mallista, katso kohtaa 10.5 sivulla 42)
- 7 Kulma (noin 2°) kondenssiveden poistamista varten.
- 8 Seinään tehdyn reiän halkaisija (ØY)

Mitat mm (tm)

	CARELIN suorat höyrynjakotukit		
	DP***D22R0	DP***D30R0	DP***D40R0
ØA	22 (0.9")	30 (1.18")	40 (1.57")
ØB	10 (0.4")	10 (0.4")	10 (0.4")
ØY	58 (2.3")	68 (2.7")	89 (3.5")
Ø	35 (1.4")	45 (1.8")	60 (2.4")
X	68 (2.7")	77 (3.0")	99 (3.9")

Taulukko 3.a

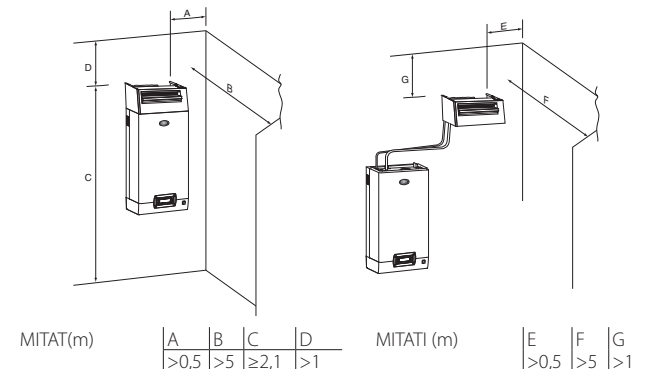
Tärkeää:

1. Aseta jakotukki hiukan kallelleen (vähintään 2° kondenssiveden palaamiseksi)
2. L-asennustuki (katsoosa1 kuva3.c) toimitetaan höyrynjakotukkimallien DP085* - DP125* mukana. Tuki voidaan toimittaa lisävarusteena lyhyempiä malleja varten (tunnus 18C478A088).

3.3 CARELIN huonejakoyksiköt (VSDU0A*, ainoastaan mallit UE001 - UE018)

Kostuttimien huonejakoyksiköt, joiden höyryntuotto on korkeintaan 18 kg/h (39,7 paunaa/h).

Huonejakoyksikkö kytketään kostuttimen päälle tai asennetaan erikseen toiseen paikkaan (katso kuvaa).



Kuva 3.c

Tärkeää: Asianmukaisen höyrynjakelun varmistamiseksi, kuvassa esitetytjä etäisyyksiä on noudatettava.

3.4 Höyryletkut

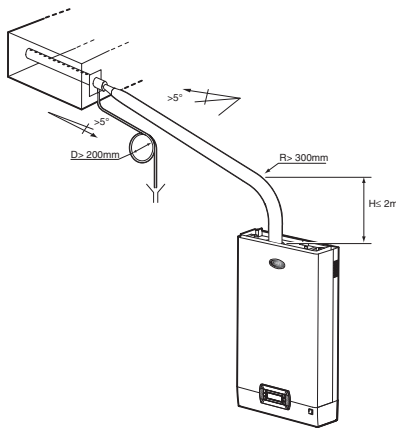
- Käytä CAREL -letkuja (pituus korkeintaan 4 m (13 jalkaa) (katso kohtaa Letkumallitsivulla 44). Jäykät putket voivat murtua ja aiheuttaa höyryvuotoja;
- Vältä taskujen tai vesilukkojen muodostumista höyryletkussa (aiheutuu kondenssivedestä);
- Vältettävä tiukkoja kulmia tai vääntymistä letkussa;
- Kiristä letkun päät kostuttimen sekä höyrynjakotukin metallisten kiristimien avulla, jotta ne eivät irtoa korkeissa lämpötiloissa.
- Tilanteita, joissa höyräilyntien ulostuloon ja jakotukkiin kohdistuu rasitusta, on vältettävä (katso kaarien vähimmäishalkaisijaa koskevat tiedot).

3.5 Kondenssiveden tyhjennysletku

Kostuttimen ollessa päällä, jonkin verran höyryä voi kondensoitua, mikä voi johtaa tuoton heikentymiseen ja poikkeaviin ääniin (pulputus). Kondenssivesi poistetaan letkulla, joka asennetaan väh.5° kaltevana kostuttimen alaosaan kohti (katso kuvaa 3.d). CARELIN kondenssi-tyhjennysletkut: tunnus 1312353APG.

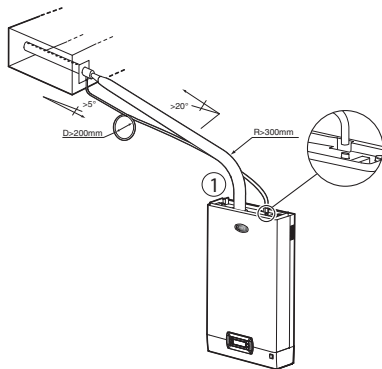


Tärkeää: Kondenssiveden tyhjennysletkun hajulukon täytyy olla täynnä vettä ennen kostuttimen käynnistämistä.



KYLLÄ

Kaikki UE -mallit



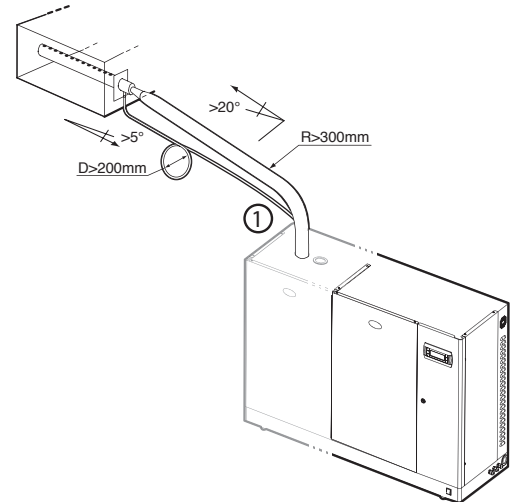
KYLLÄ

Mallit UE001 - UE025
(1): KytKentä täyttökuppiin

Esimerkki asianmukaisesta ja virheellisestä höyryletkun ja kondenssin tyhjennysletkun asennuksesta.

Tarkistuslista.

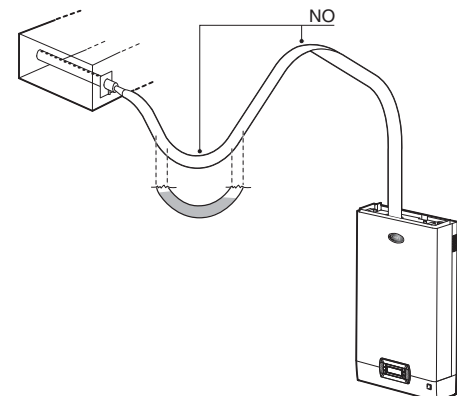
- Höyrynjakoletku asennetaan nousevassa suunnassa ja höyrynjakotukin vähimmäiskallistuskulma on 2° (katso kuvaa 3.c);
- Letkun päät kiinnitetään metallirenkailla;
- Letkun kaarien on oltava riittävän suuria (halkaisija > 300 mm / 11.8"), jotta letku ei murru tai tukkeudu;
- Höyryletkuun ei saa muodostua kondenssivesitaskuja eikä -lukkoja;
- Höyry- ja kondenssiletkut on asennettava ohessa kuvatulla tavalla (katso kuvaa 3.d);
- Höyryletkun pituus ei saa olla yli neljä metriä (13,1 jalkaa);
- Höyryletkun kallistuksen on oltava riittävä, jotta kondenssivesi voi poistua (> 20° ylöspäin suuntautuissa letkuissa, > 5° alaspäin suuntautuissa letkuissa);
- Kondenssiletkun kallistuskulman on oltava vähintään 5° kaikissa kohdissa;
- Kondenssiletku suuntautuu aina alaspäin ja on varustettu hajulukolla (on täytettävä vedellä ennen laitteen käynnistämistä) höyryvuotojen välttämiseksi.



KYLLÄ

Mallit UE25 - UE130

(1) Työnnä kostuttimen sisällä olevaa letku alaosaan sijaitsevaan säiliöön



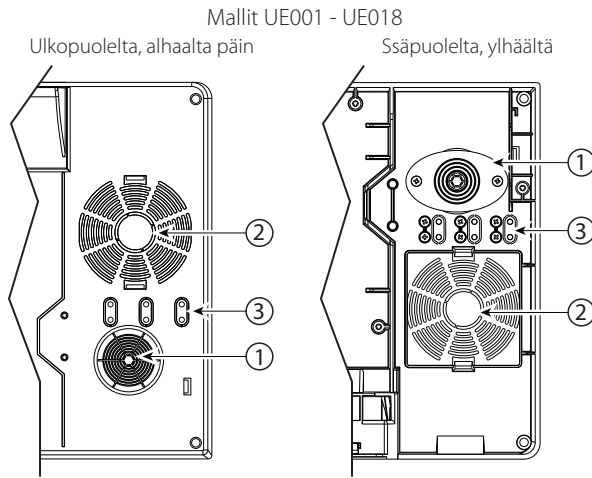
EI

Kaikki UE -mallit

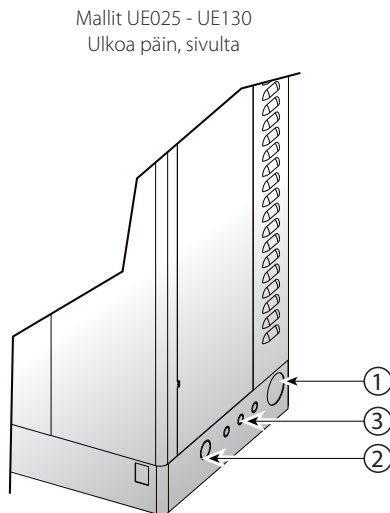
Kuva 3.d

4. SÄHKÖKYTKENNÄT

4.1 Sähkökaapelointi



Kuva 4.a



Kuva 4.b

Kuvien 4.a & 4.b selitykset:

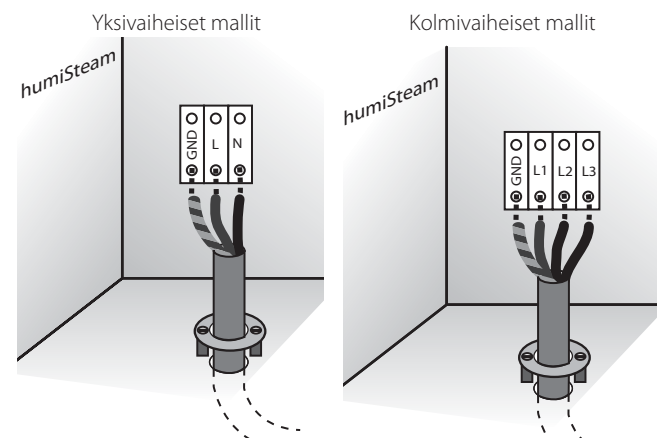
1. Virtakaapelin tulo;
2. Lisävarusteena saatava kaapelitulo (porattava ensin).
3. Ilmaisimen kaapelin tulo. Malleissa UE001 - UE018. Irrota muovinen "kiinnike" ja kiinnitä kaapeli paikoilleen sen avulla (kiinnitetään mukana toimitettavien ruuvien avulla).

4.2 Virtajohdon kytkentä

Ennen kytkentöjen suorittamista on varmistettava, että laite on irrotettu varmasti virtalähteestä.

Tarkista, että laitteen syöttöjännite vastaa laitteen sähkötaulun kilpeen merkittyä jännitettä. Kytke virta- ja maadoituskaapelit sähköosaan kulutusta kestävällä holkkitiivisteellä tai reitittämällä johto holkkitiivisteeseen ja vedenestön kautta, sekä kytke päät liittimiin (katso kuvaa 4.c). Kostuttimen virtajohto on asennettava asentajan toimesta ja varustettava sulakkeilla sekä turvakytkimellä oikosulkujen varalta. Taulukossa 13.a luetaan suositellut virtajohtojen halkaisijat sekä suositellut sulakkeet. On muistettava, että nämä tiedot on tarkoitettu yksinomaan ohjeistaviksi ja paikallisia määräyksiä on aina noudatettava.

➡ **Lisätietoja:** Häiriöiden välttämiseksi virtakaapelit on pidettävä erillään viestikaapeleista.



Kuva 4.c (näkömä laitteen sisältä, sähköosa)

⚠ **Tärkeää:** Kytke keltavihreä johto maadoitusliittimeen (GND).

4.3 Ohjausviestit (M2.1 - M2.8; M7.1 - M7.2)

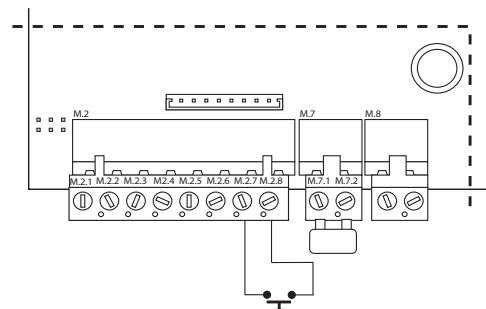
Kostuttimen höyryntuotanto on kytketty päälle ja tapahtuu valvotusti. Ohjausviestit otetaan käyttöön asennuspakkauksen avulla (toimitetaan laitteen mukana) ja reititään kaapelit kostuttimesta holkkitiivisteeseen kautta (Kuva 4.a tai 4.b).

Viestin tyyppistä riippuen, höyryntuotto voidaan kytkeä päälle ja/tai sitä voidaan ohjata useammalla eri tavalla.

1. Höyryntuotto voidaan kytkeä päälle:

ETÄKYTKENNÄLLÄ (ON/OFF -kytkentä)

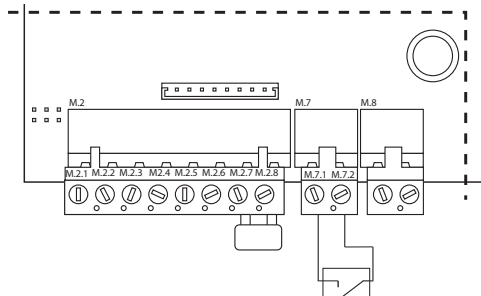
- hyppyohtimien lähdöt M7.1 ja M7.2
- kytkennän lähdöt M2.7 ja M2.8 etäyhteyteen (esim.: kytkin, ajastin,...)



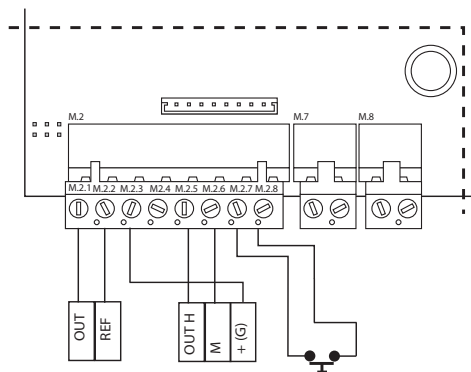
Kuva 4.d

HYGROSTAATTI (ON/OFF -toiminto)

- kytke lähdöt M7.1 ja M7.2 hygrostaattiin
- hyppyjohtimien lähdöt M2.7 ja M2.8



Kuva 4.e

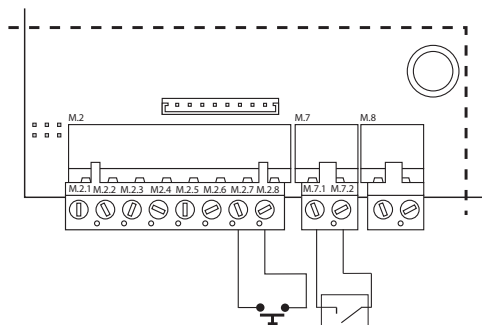


Kuva 4.h

Erillisen ohjaimen viite (nolla) on kytkettävä GND -liittimeen (M2.2) ja ohjausviesti liittimeen M2.1.

HYGROSTAATTI ja ETÄYHTEYS (ON/OFF -toiminto)

- Kytke lähdöt M7.1 ja M7.2 hygrostaattiin
- Kytke lähdöt M2.7 ja M2.8 etälaitteeseen (esim.: kytkin, ajastin,...)

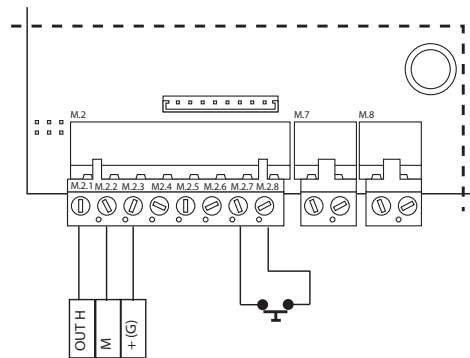


Kuva 4.f

OHJAUS CARELIN KOSTEUSSÄÄTIMELLÄ

Ohjaus mitatun kosteuden mukaisesti.

- Hyppyjohtimien lähdöt M2.7 ja M2.8 tai liitä etälaitteeseen
- Kytke kosteussäädin liittimiin M2.1, M2.2 ja M2.3



Kuva 4.i

2. Kytke ohjaus ja höyryntuotto päälle:

PORTAATON ULKOINEN SÄÄDIN

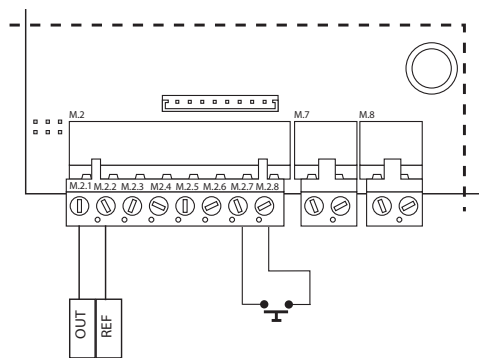
- Hyppyjohtimien lähdöt M2.7 ja M2.8 tai yhdistä etälaitteeseen
- Kytke lähdöt M2.1 ja M2.2 ulkoiseen ohjaimeen

Kostutin voidaan ohjelmoida vastaanottamaan jokin seuraavista viesteistä:

Jännite: 0 - 1 Vdc, 0 - 10 Vdc, 2 - 10V

Virta: 0 - 20 mA, 4 - 20 mA

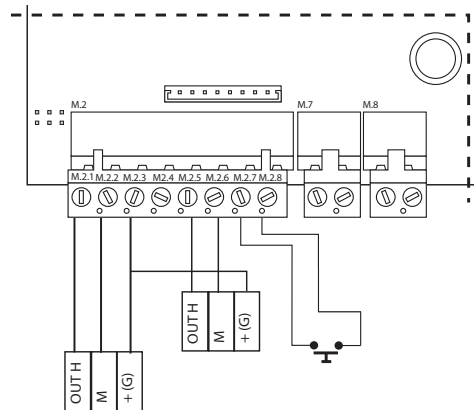
Säätövastus (Potentiometri): 135-1000 ohm, 0-135 ohm



Kuva 4.g

OHJAUS CARELIN KOSTEUSSÄÄTIMELLÄ JA RAJA-ANTURILLA

- Hyppyjohtimien lähdöt M2.7 ja M2.8 tai yhdistä etälaitteeseen
- Kytke kosteussäädin liittimiin M2.1, M2.2 ja M2.3
- Kytke raja-anturi liittimiin M2.3, M2.5 ja M2.6



Kuva 4.j

PORTAATON ULKOINENSÄÄDIN JA CAREL RAJA-ANTURI

- Hyppyjohtimien lähdöt M2.7 ja M2.8 tai yhdistä etälaitteeseen
- Kytke liitinlähdöt M2.1 ja M2.2 ulkoiseen säätimeen
- Kytke raja-anturi liittimiin M2.3, M2.5 ja M2.6

Kostutin voidaan ohjelmoida vastaanottamaan jokin seuraavista viesteistä:

Jännite: 0 - 1 Vdc, 0 - 10 Vdc, 2 - 10V

Virta: 0 - 20 mA, 4 - 20 mA

Säätövastus: 135-1000 ohm, 0-135 ohm

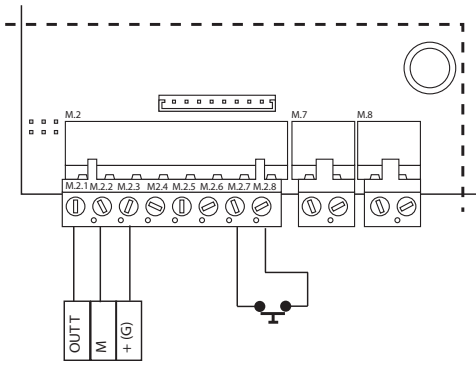
OHJAUS CARELIN LÄMPÖTILASÄÄTIMELLÄ

Kostutin voidaan kytke molempiin aktiivisiin säätimiin (jännite- tai virtaviesti) ja passiivisiin NTC -lämpötilasäätimiin (vaihteleva vastus).

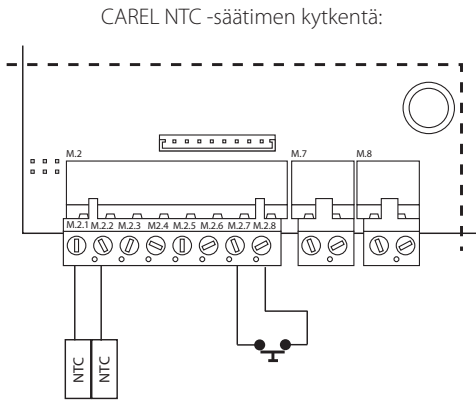
CARELIN aktiivin säätimen kytkentä:

Hyppyjohtimien lähdöt M2.7 ja M2.8 tai yhdistä etälaitteeseen

Kytke lämpötilasäädin liittimiin M2.1, M2.2 ja M2.3



Kuva 4.k



Kuva 4.l

CARELIN SÄÄTIMET:

- Huonetila: tunnus DPWC112000
- Ilmakanavat: tunnus DPDC112000 ja tunnus DPDC212000
- Teollisuus: DPPC112000 ja DPPC212000

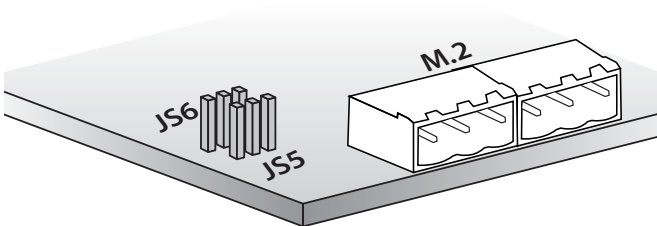
Mikäli muita kuin CARELIN säätimiä käytetään, on tarkistettava seuraavaa:

- Jänniteviesti: 0 - 1 Vdc, 0 - 10 Vdc, 2 - 10 Vdc, liitin M2.1 (GND: M2.2);
- Virtaviesti: 4 - 20, 0 - 20 mA, liitin M2.4 (GND: M2.6).

Lisäksi tehonsyötöstä riippuen tarkistettava seuraavaa:

- +15 Vdc, liitin M2.3;
- + 1 Vdc 135 ohm, liitin M2.4.

SÄÄTIMEN KONFIGUROINTI (LIITTIMET JS5, JS6)



Kuva 4.m (piirilevykortti – kostuttimen sähkökytkentätila)

Tappiliitin	Kokoonpano	Asento
		0 - 10 Vdc 2 - 10 Vdc
JS5	Kosteussäädin	0 - 1 Vdc, 4 -20/0 - 20 mA, NTC säätimet
		peruskokoonpano
JS6	Rajoittava säädin	peruskokoonpano

! Tärkeää:

- Epätasapainossa olevan ohjauksen välttämiseksi, ilmaisimien maadoitus tai ulkoiset ohjauslaitteet on kytkettävä laitteen ohjaimen maadoituksen.
- Mikäli ON/OFF-liittimet on suljettu, kaikki ohjaimen ohjaamat laitteen

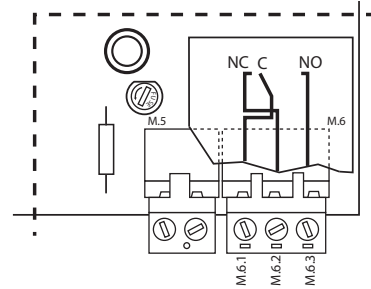
sisäiset sekä erilliset laitteet kytketään pois päältä tyhjennuspumpua lukuun ottamatta, jonka tehtävänä on tyhjentää laite pidempään jatkuneen käytön jälkeen.



Lisätietoja: Teollisuuskäytössä (IEC EN61000-6-2) laitteesta tulevien kaapeleiden pituus ei saa olla yli 30 m (98 jalkaa), lukuun ottamatta kosteussäädintä (liittimet M2 tappi 1-2-3-4-5-6), etäohjauksen ON/OFF -kytkimen digitaalista tuloa(liitin M2 tappi 7-8) ja kaapelisuojausta RS485 -viestintään.

4.4 Hälytyksen kytkentä (M6.1 - M6.3)

Yhden tai useamman hälytysviestin kytkentä on mahdollista.



Kuva 4.n

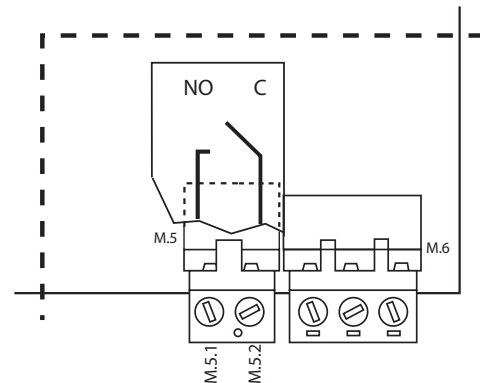
Sähkötiedot: 250 Vac; I_{max}: 2 A resistiivinen 2 A induktiivinen.



Lisätietoja: releelle tuotavissa riviliittimissä käytetään kaapelikenkiä (hälytykset, toiminta), jotta kaapelit pysyisivät varmasti paikoillaan.

4.5 Kosteudenpoiston kytkentä (M5.1 - M5.2)

Mikäli kostutinta käytetään siten, että kosteussäädin tai kosteussäädin ja rajasäädin ovat käytössä, liittintä (NO - sulkeutuva – jännite vapaa) voidaan käyttää ulkoisen kosteudenpoistolaitteen päälle kytkemiseksi.



Kuva 4.o

Lopulliset tarkastukset

Seuraavat olosuhteet viittaavat asianmukaisesti suoritettuihin sähkökytkentöihin:

- Laitteen nimellijännite vastaa nimellistä syöttöjännitettä;
- Erilliset asennetut sulakkeet/rajakytkimet sopivat kytkentään sekä vastaavat virtalähteen jännitettä;
- Virtalähteeseen on asennettu turvakytin, josta kostuttimen virransyöttö voidaan tarvittaessa kytkeä pois päältä;
- Kostutin on maadoitettu asianmukaisesti;
- Virtakaapeli on kiinnitetty kestäväällä tiivisteholkilla;
- Liittimet M2.7 ja M2.8 "jompattu" tai on kytketty käytössäolevaan liittimeen;
- Mikäli kostutinta käytetään ulkoisen ohjauslaitteen avulla, yhteyden maadoitus on kytketty sähköisesti ohjaimen maadoitukseen.

5. ETÄOHJAUSNÄYTTÖ, GSM-MODEEMI JA VALVONTAVERKKO

5.1 Etäohjausnäytön liitin

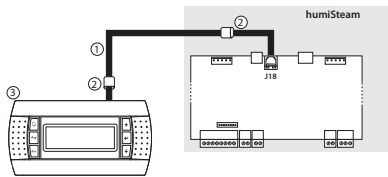
Näytön liitin voidaan irrottaa kostuttimesta ja siirtää toiseen paikkaan.

Seuraavat toimenpiteet on suoritettava etäisyydestä riippuen:

- Korkeintaan 50 metriä (164 jalkaa): kuusijohtoinen puhelinkaapeli ja kaksi EMC -suodatinta (tunnus 0907858AXX) (katso kuvaa 5.a);
- Korkeintaan 200 metriä: kaksi CAREL TCONN6J000 -piirilevyä, kuusijohtoiset puhelinkaapelit ja AWG20-22 suojattu kaapeli kolmella kerratulla johdinparilla (kahden piirilevyn yhdistämistä varten. Kuva 5.b).

Lisätietoja: Täytä kostuttimen näytön liittimen vasemmalla puolella oleva tyhjä tila CAREL -pakkauksella (tunnus HCTREW0000).

Etänäytön kytkentä korkeintaan 50 m (164 jalkaa)

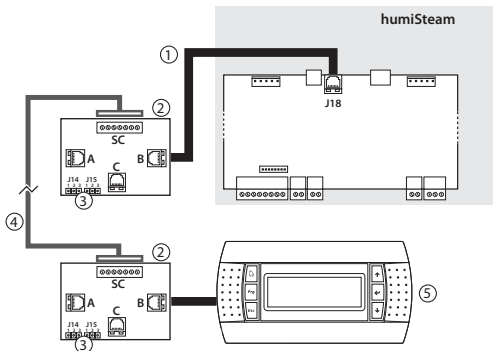


Kuva 5.a

Selostus:

- 1 Puhelinkaapeli (korkeintaan 50 m (164 jalkaa) etäisyys);
- 2 EMC -suodattimet (tunnus 0907858AXX) asennetaan puhelinkaapelin päihin;
- 3 Etänäyttö

Etänäytön kytkentä korkeintaan 200 m (656,1 jalkaa)



Kuva 5.b

Selostus:

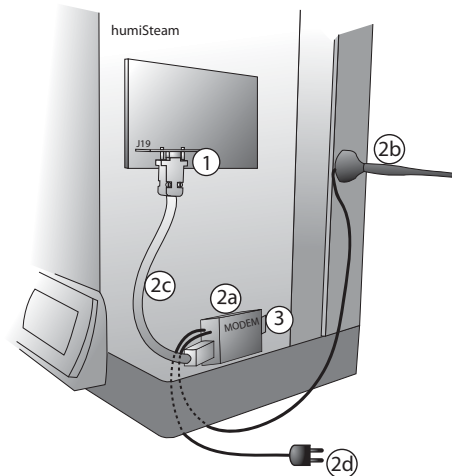
- 1 Puhelinkaapeli (etäisyys korkeintaan 0,8 m (2,6 jalkaa));
- 2 CAREL TCONN6J000 -piirikortti;
- 3 Tappiliitin J14 ja J15 sijainnissa 1-2 (virransyöttö mahdollista puhelinliittinten A, B ja C sekä ruuvien SC kautta);
- 4 WG20-22 suojattu kaapeli kolmella kerratulla johdinparilla näytön liittimen siirtämiseksi korkeintaan 200 metrin päähän. Kytkeä TCONN6J00 -piirilevyyn:

Liitin SC	toiminta
0	MAADOITUS (suojaus)
1	+VRL
2	GND
3	RX/TX-
4	RX/TX+
5	GND
6	+VRL

- 5 Etänäyttö

5.2 GSM-VERKKO-OHJAUS (lähettää sms-viestiä)

Kostutin voidaan konfiguroida lähettämään SMS-viestiä hälytysten tai viallisen toiminnan johdosta (kts. valikko "installer > supervisor > GSM protocol").



Kuva 5.c (laitteen sisällä, sähkökytkentätila)

Selostus.

- 1 Piirilevykortti PCOI00MDM0 (kytketään kostuttimen piirilevykortin liittimelle J19)
- 2 • CAREL GSM-sarja PLW0PGSM00, valmistettu seuraavista osista:
 - 2.a modeemi
 - 2.b antenni (magneettialustalla)
 - 2.c sarjakaapeli
 - 2.d tehonsyöttö
- 3 SIM-kortti, joka asennetaan modeemiin. Varmista, että salasana (PIN-koodi) ei ole käytössä.

5.3 Valvontaverkko (J19)

Kostutin on varustettu sarjakäyttöliittymällä:

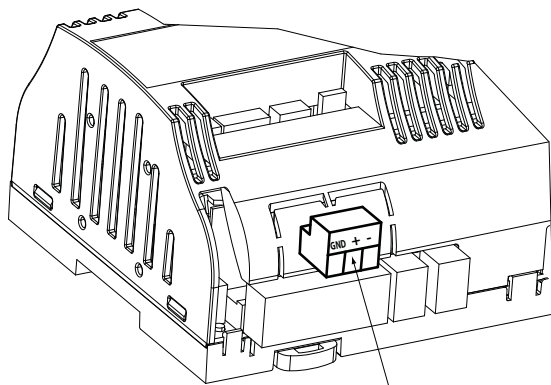
- PCOS004850 (kytkentäprotokollia Carel, Modbus®, Winload varten).

Nämä voidaan kytkeä valvontajärjestelmään RS232 -sarjayhteyden kautta tai FTT10 LON avulla seuraavassa taulukossa esiteltävien valittavien korttien avulla.

Valittava kortti	Tuetut ominaisuudet	Protokollat
PCO10B1WB0	Tukee BACnet™ 8802.3 Ethernet, BACnet™/IP	BACnet™
PCO10B0BA0	Tukee BACnet MS/TP RS485 BACnet™ kautta	BACnet™
PCO100MDM0	Käyttö suoraan ohjaimen liittimeen RS232 ulkoisella modeemilla	CAREL etäliitännällä
PCO10000F0	Käytetään ohjaimen käyttöliittymän yhdistämiseksi FTT10 LON -verkkoon asianmukaisesti ohjelmoituina	LON-Echelon®

Kuva 5.a

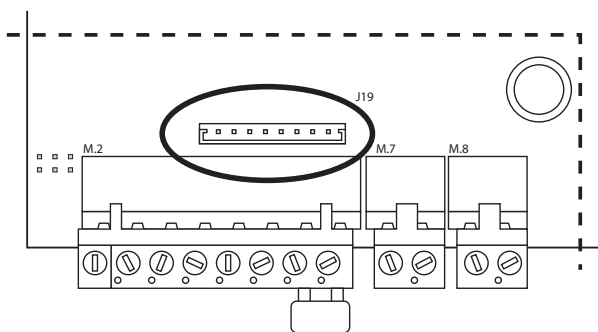
Kytkeä TREND -järjestelmiin on myös mahdollista TRENDIN myymän kortin avulla.



connection terminal block for RS-485 board

Kuva 5.d (kostuttimen piirilevykortilla, kostuttimen sähkökytkentätilassa)

Yhdistämistä varten kansi irrotetaan ja korttien lisävarusteena toimitettava liitin J19 kytketään.



HÖYRYTUOTON OHJAUS SARJAPORTIN KAUTTA (VAK)

Sähköistä ohjausta voidaan käyttää ensisijaisena ohjauksiviestinä sarjaportista, riviliittimien sijaan.

Parametrit valitaan näytön kautta ohjearvoksi "Installer / Regulation type / Select regulation".

Mikäli sarjaporttiviestintä katkeaa (ohjauksiviestiosoite puuttuu asetetulle ajelle), höyryntuotto keskeytyy, hälytys käynnistyy ja tuotto käynnistyy uudelleen sarjaportti-viestinnän palauttamisen jälkeen.

Toimi seuraavasti:

- Parametri "Installer/ Supervisor/ Supervisor Connect/ Rek. VAK:sta": Oletusasetus pois päältä, aseta päälle (ON) (tai sarjan vakaan digitaalisen sarjan kautta Muuttuja 80:oletusasetus 0, aseta 1)
- Muuttuva sarja Täysi 53: Aseta arvo välille 0 -1000: Suhteellinen: prosentin kymmenesosat, Lämpötila: kymmenesosat ° C / ° F, kosteus: kymmenesosat RH%.
- Muuttuva digitaalinen sarja 79: varoitus SARJA POIS PÄÄLTÄ
- Parametri "Installer/ Supervisor/ Supervisor Connect/ Offline al. Delay"(tai sarjan kautta Täysi 54): SARJA POIS PÄÄLTÄ hälytyksen havaitsemisaika sekunneissa oletusarvo 60.

HÖYRYTUOTON KESKEYTTÄMINEN SARJAPORTIN KAUTTA (VAK)

Höyryntuotto voidaan keskeyttää sarjaportista.

Viiveen lisäksi, seuraavia pysähdyksiä voidaan käyttää:

-on/off Liitin

-on/off Etäyhteiden kautta

Vain toisen ollessa käytössä, höyryntuotto pysähtyy.

Tuoton keskeyttäminen:

- Parametri " Installer/ Supervisor/ Supervisor Connect / Enable ON/OFF valvontaohjelmasta"Aseta kyllä (tai digitaalisen sarjan kautta Muuttuja 81: vakioasetus on 0 – säädä 1): Valitse Kyllä
- Muuttuva digitaalinen sarja 8: ON / OFF sarja, vakioasetus off (0); säädä 0 pysähdykseen, 1 keskeytymätöntä tuottoa varten.

Modbus® -protokolla

Modbus® voidaan ottaa käyttöön "Installer-valikosta".

Kohdassa 13.6 löytyy luettelo vastaavista osoitteista. Suurin sallittu "rekisterin" tai "patterin" lukumäärä on 20.

Seuraavat toiminnot ovat käytettävissä:

MB_READ_COIL_STATUS 1: käytetty tila-tieto (ON tai OFF) (binaari, 1 tavu) määrittelystä osoitteesta lähtien.

MB_READ_INPUT_STATUS 2: toiminnallisesti identtinen edeltävän kanssa

MB_READ_HOLDING_REG 3: käytetään "rekisterin" pyytämistä varten (numeerinen, 16 tavua).

MB_READ_INPUT_REG 4:toiminnaltaan identtinen edeltävän kanssa.

MB_FORCE_SINGLE_COIL 5: käytetään tila-tiedon asettamista varten (binaari, 1 tavu) joko ON tai OFF -tilaan (kyseessä olevan tavun osoite määritellään).

MB_PRESET_SINGLE_REG 6: käytetään "Rekisterin" tila-tiedon asettamista varten (numeerinen, 16 tavua).

MB_FORCE_MULTIPLE_COIL 15: käytetään "patterin" tila-tiedon asettamista varten (binaari, 1 tavu) (bittien ja tavujen lukumäärä määritellään).

MB_PRESET_MULTIPLE_REG 16: käytetään "rekisterin" muuttujien arvon asetukseen (numeerinen, 16 tavua).

Poikkeamien hallinta:

01 laiton toiminto

02 laiton tietotekniikan osoite



ITärkeää: kotitalouksien (IEC EN 55014-1) ja asuintalojen (IEC EN 61000-6-3) tLAN ja pLAN -kytkennöissä on käytettävä suojattua kaapelia (suojattu kytkentä GND -maadoitukseen).

Tämä varoitus koskee myös laitteesta lähteviä kaapeleita.

5.4 Muiden laitteiden sarjaohjaus

Saavutettu höyryntuotto voi ylittää ohjaavan laitteen kapasiteetin, jos sen perään on kytketty yksi tai useampi orjayksikkö.

- Ohjaava laite: UEX -laite on varustettu analogisella lähdöllä muiden laitteiden ohjausta varten

- Orjayksikkö: UEY-laite, joka toimii ohjaavan laitteen analogisen ohjausviestin mukaisesti

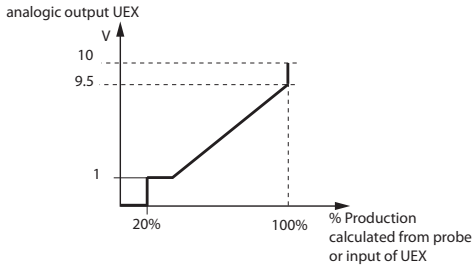
- Jokainen UEX -laite voi ohjata 20 UEY-orjayksikköä.

Jokaisen laitteen erillinen P0 parametri (ohjaava tai orja) vaikuttaa ainoastaan kyseisen laitteen tuottoon.

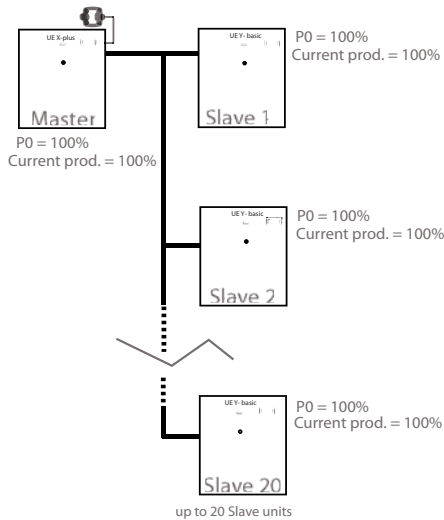
Mikäli ohjaava laite on kytketty pois päältä etäyhteyden tai sarjaliitännän kautta, myös seuraainten tuotto keskeytyy.

Myös osa hälytyksistä keskeyttää orjien toiminnan (lisätietoja hälytystaulukossa)

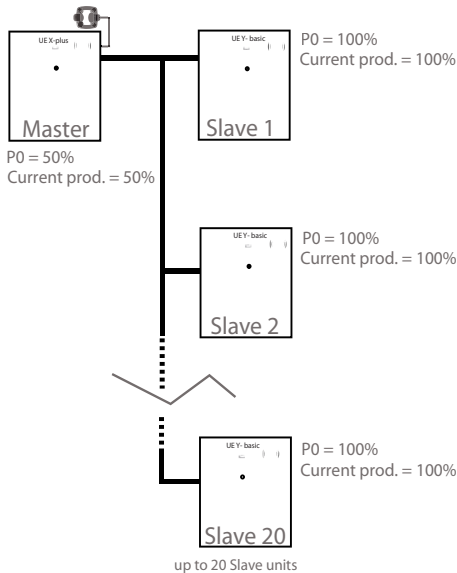
GRAPH



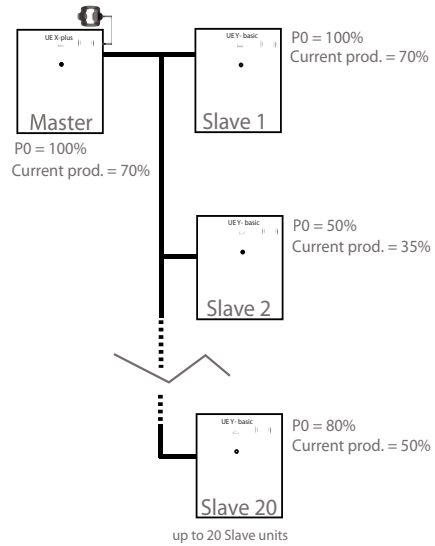
Esimerkki 1



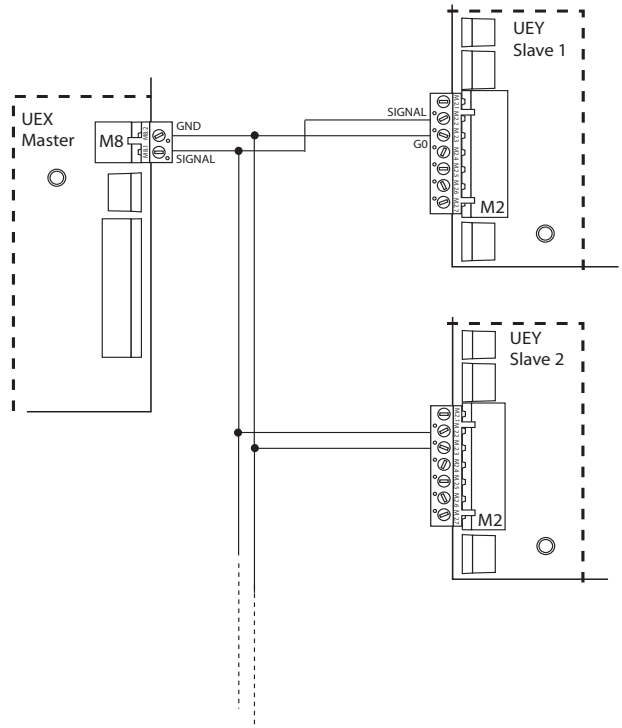
Esimerkki 2



Esimerkki 3



Liitäntä UEX -master-laitteen ja UEY-orja-laitteen välillä. Liitännässä on käytettävä suojattua kaapelia.




6. KÄYNNISTYS JA LAITTEEN NÄYTTÖ

Ennen kostuttimen käynnistämistä on tarkistettava seuraavaa:

- Vesiliitännät: Kuva 2.a sivulla 10. Kostutinta ei saa käynnistää mahdollisten vesivuotojen ollessa kyseessä, vaan ongelma on selvitettävä ennen;
- Höyrynjakotukki: kuva 3.d sivulla 13;
- Sähkökytkennät luku 4

6.1 Käynnistys

- 1 
- 2 Mikäli sylinteri on uusi, käynnistä huuhtelu (sylinteri täyttyy ja tyhjenee kolme kertaa ja sisäpinnat puhdistuvat jäämistä. Katso valikosta Maintenance> Change cylinder> flush new cylinder).

6.2 Pysäytys

- 1 Poista vesi sylinteristä veden seisomaan jäämisen välttämiseksi: katso manuaali-tyhjennystä käsittelevää kohtaa "SET" -näytöllä.



6.3 Ensikäynnistys (kielivalinta)


Valitse kieli:

1. English
2. Italiano
3. Deutsch
4. Francais
5. Espaniol
6. Русский

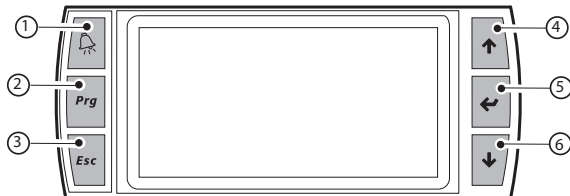
Paina ylöspäin nuolipainiketta ja valitse kieli ja vahvista valinta ENTER -painikkeella. Kyseinen näkymä kuvataan näytöllä 60 sekunnin ajan.

Tämän jälkeen näytölle kuvataan seuraavaa:
Näytä kielivalinta käynnistuksen yhteydessä...
Kyllä/Ei

- KYLLÄ: Näytöllä kysytään kielivalintaa joka käynnistuksen yhteydessä.
- EI: Kielivalintaa ei tehdä seuraavien käynnistysten yhteydessä.

 Muista: Kieli voidaan vaihtaa myös "maintenance"-valikosta käsin.

6.4 Näppäimistö

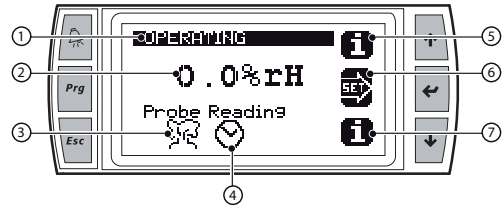


Kuva 6.a




Painike	Toiminto
(1) Hälytys	Ilmoittaa aktiiviset hälytykset ja tyhjentää kaikki hälytykset
(2) PRG	Palaa päänäytölle Siirtyy päänäytöltä päävalikkoon
(3) ESC	Palaa edelliseen näyttöön
(4) YLÖSP. NUOLI	Navigointi, valikon, näyttöjen sekä parametrien ja parametrien välillä Siirtyy päänäytöltä INFO -valikkoon
(5) ENTER	Valitse ja vahvista (samaa tapaan kuin tietokoneen ENTER -painike) "SET"-painikkeelta päävalikkoon

(6) ALASP. NUOLI	Navigointi, valikon, näyttöjen sekä parametrien ja parametrien välillä Päänäytöltä siirtyminen "INFO"-näyttöön
------------------	---

6.5 Päävalikko



Kuva 6.c

Merkki	Toiminto
(1)	Kuvaa parhaillaan käynnissä olevaa toimintoa(*)
(2)	Pyyntiviestin mukainen kosteusarvo
(3)	Höyryntuoton tila (**): käynnissä (kuvan osoittamalla tavalla)
	 hälytys
	 pois päältä
	 ei pyyntiä
(4)	Aikavyöhykeasetukset
(5)	Siirtyminen INFO -näytölle (ylös- tai alaspäin nuoli)
(6)	Siirtyminen SET -näytölle (ENTER -painike)

(*) Kuvaukset:

- **OPERATING**: höyryntuotto käynnissä,
- **BLOCKING ALARM**: höyryntuotto on kytketty pois päältä hälytyksen vuoksi,
- **OFF BY SUPERVISOR**: höyryntuotto pois päältä, käyttäjän toimesta
- **OFF BY SCHEDULER**: höyryntuotto on kytketty pois päältä ajastimella
- **OFF BY REMOTE**: höyryntuotto on keskeytetty etäohjauksella, ON/OFF -kytkentä.
- **OFF BY KEYBOARD**: höyryntuotto on kytketty pois päältä näppäimistöltä (kts. "SET"-näyttö)
- **NO REQUEST**: kostutin on päällä, mutta ei pyyntiä höyryntuotolle.

(**) Kahdella sylinterillä varustetuissa malleissa molempien sylintereiden toimintatilaa kuvataan

6.6 INFO -näyttö (vain luku tila)

Näytöt, joita vain luetaan kertovat laitteen toimintatilan. Näihin näyttöihin siirrytään painamalla ylös-/alas- nuoli painikkeita päänäytöllä. INFO -näyttöä on kolme (tai neljä, jos kostuttimessa on kaksi sylinteriä). Näytöstä toiseen liikutaan painamalla ylös-/alas- nuoli painikkeita. Paina ESC -painiketta palataksesi päänäytölle.

INFO -näytöt:

Info	Näyttö	Yksikkö
Tila	(*) Kuvaukset	
Höyryntuotto	Arvo	kg/h
Virta	Arvo	A
Kosteudenpoisto	ON/OFF	
Hälytysrele	ON/OFF	
Johtavuus	Arvo	µS/cm

(*) kostuttimen tila:

- **Operating**: höyryntuotto käynnissä;
- **Alarms**: ilmoittaa yhdestä tai useammasta hälytyksestä;
- **OFF by Superv.**: höyryntuotto pois päältä käyttäjän toimesta;
- **OFF by Sched.**: höyryntuotto pois päältä ajastuksen mukaisesti
- **Remote Off**: Höyryntuotto keskeytetty etäohjauksena; ON/OFF -liitin;
- **OFF by Keyb.**: höyryntuotto keskeytetty näppäimistöltä (katso SET -näyttö);

- **Manual Proc.:** kostuttimen manuaaliohjaus (maintenance menu= kunnossapito valikko > manuala procedure= manuaalinen käyttö);
- **No request:** Ei pyyntiä: kostutin päällä, mutta ei höyryntuottoa pyyntiä.

Tuntilaskuri	Näyttö	Yksikkö
Tunnit yhteensä	Arvo	h

Sylinteri 1		
Käyttötunnit	Arvo	h
Sylinteri 2		
Käyttötunnit	Arvo	h
Aikavyöhykkeet käytössä	YES/NO	
Virta	Arvo	A

Tiedot sylinteri 1		
Syl. tuotto	Arvo	kg/h
Tila	(*)	
Toiminta	Sylinterin toiminta (**)	
Virta	Arvo	A
Kontaktori	KYLLÄ/EI	
Täyttöventtiili	KYLLÄ/EI	
Tyhjennospumppu	KYLLÄ/EI	

Info sylinteri 2		
Syl. tuot.	Arvo	kg/h
Tila	(*)	
Toiminto	Sylinterin toiminta (**)	
Virta	Arvo	A
Kontaktori	KYLLÄ/EI	
Täyttöventtiili	KYLLÄ/EI	
Tyhjennospumppu	KYLLÄ/EI	

(*) sylinterin tila:

- **Off:** höyryntuotto keskeytetty (ei pyyntiä eikä hälytystä)
- **Softstart:** höyryntuotto aloitetaan;
- **Operating:** toimii vakaasti ja höyryä tuotetaan;
- **Low Prod.:** alhainen höyryntuotto;
- **Washing:** sylinterin huuhtelu käynnissä.

(**) Sylinterin toiminta:

- **Cyl.Off:** höyryntuotto keskeytetty (ei pyyntöä eikä hälytystä);
- **Fill:** täyttöventtiili toiminnassa;
- **Evaporation:** höyryntuotto käynnissä;
- **Drain:** tyhjennospumppu toiminnassa;
- **Stop by Al.:** höyryntuotto keskeytetty hälytyksen vuoksi;
- **Inact.Drain:** sylinterin tyhjennys käyttötaun vuoksi;
- **Pre-clean:** uusi sylinterin huuhtelu käynnissä;
- **M. Emptying:** tyhjennys manuaalisesti;
- **Chk.F.Water:** vedentäytön tarkastus (sylinterihälytys käynnistyy veden puuttuessa);
- **Period Fl:** säännöllinen tyhjennys laimennusta varten.

6.7 ASETUKSET (SET-valikko)

Käytetään kostuttimen tärkeimpien arvojen asettamiseen.

Siirry valikkoon painamalla ENTER -painiketta päänäytöltä, arvojen välillä liikutaan ylös-/alas nuoli-painikkeilla, valinnat vahvistetaan ENTER -painikkeella. Paina ESC -painiketta useaan kertaan palataksesi päänäytölle.

Parametri	Alue	Oletusarv.	UOM
Asetuspiste	0 - 100	50	%rH
Kostutin	AUTO / OFF	AUTO	
Maksimituotto	20 - 100	100	%
Säätöalue	2 - 19.9	5	%rH
Raja-anturin asetus*	0 - 100	80	%rH
Säätöalue*	2 - 19.9	5	%rH

* näkyy vain jos raja-anturi on käytössä

Tyhjennys käsin:

- Siirry SET-näytölle,
- Paina ylös-/alaspäin nuolipainikkeita yhdessä viiden sekunnin ajan Tyhjennys voidaan keskeyttää toistamalla sama uudelleen.

6.8 Päävalikko

Päävalikkoon siirrytään painamalla PRG -painiketta

Painikkeet:

- Ylös-/alas-nuoli: näillä painikkeilla voidaan siirtyä alavalikoihin, näytöille sekä erilaisiin arvoihin ja asetuksiin;
- ENTER: vahvistaa ja tallentaa tehdyt muutokset;
- ESC: siiryy takaisin (painetaan toistuvasti päänäytölle palaamista varten).

1. Käyttäjä	1. Hälytysrajat	Pääanturin raja-arvot Hälytys korkea Hälytys korkea Raja-anturin raja-arvot Hälytys korkea Hälytyksen viivästys
	2. Järjestelmän kello	Järjestelmän kello Aika Päivä Kuu-kuusi Vuosi Formaatti Viikonpäivä
	3. Kytke Ajastin päälle	Kytke Ajastin päälle Kytke Ajastin On/Off Muuttujan Asetuspiste
	4. Aikavyöhykkeen määrittely	Aikavyöhykkeen määrittely P1-1 P1-2 P2 P3 P4
	5. Viikkoajastin	Viikkoajastin Sunnuntai Maanantai Tiistai Keskiviikko Torstai Perjantai Lauantai
	6. Ajustetut asetuspiisteet	Ajustetut asetuspiisteet Z1 Z2 Z3 Z4
2. Asentaja	1. Säätötapa	Säätötapa Valitse säätötapa Kosteussäädin tai ohjausviestityyppi(säätävä) Raja Mittayksiköt. Sylinteri järjestys
	2. Kosteus säätimen konfig.	Pääsäätimen konfig. Minimiarvo Maksimiarvo Kuittaus Raja-anturin konf. Minimiarvo Maksimiarvo Kuittaus
	3. Toiminta vaihtoehdot	Valinta(1/2) Valitse tietonäkymä päävalikossa Sylinterin käyttöikä varoitus Käyttöikäraja Hälytysrelelogiikka Pulsitettu hälytysrele Valinta (2/2) Viive ennen virran pois kytkemistä asetuspiisteessä Kosteudenp. säätö Kosteudenp. kuittaus Kosteudenp. hyster. Perusteellinen tyhjennys vaahoutuessa
	4. Tyhjennys valinnat	Tyhjennysvalinnat (1/2) Viemäri, jos tuoton pyynti laskee (nopeuden säätö) Elektrodit kyt. pois päältä tyhjennyksen ajaksi Tyhennä käyttötaun ajaksi Käyttötaun pituus -päiviä Tyhjennysvalinnat (2/2) Laimennustyhjennysaika (vakio=100) Laimennustyhjennystaajuus (vakio=100) Ylimääräinen säännöllinen sylinterin huuhtelu
	5. Veden johtavuus	Aikaväli Veden johtavuus Ohita johtavuuslukemanotto (0=ei) Johtavuusraja Varoitus Hälytys
	6. Valvontaohjelma	Valvontaohjelma yht. VAK verkkotunnistenumero Verkko Viestinopeus Protokollatyyppi Kytke päälle/pois päältä valvontaohjelmistosta
3. Kunnossapito	1. Palautus (konfig)	Konfiguraatio Tallenna konfiguraatio Lataa konfigurointi Normaali arvot Tallenna oletusparametrit Kostuttimen tyyppi
	2. Järjestelmän tiedot	Järjestelmän tiedot Bios (vain luettavissa)

Asennus	3. Käyttö käsin	Boot (vain luettavissa) Ver. (vain luettavissa) Kieli Näytä kielivalikko käynnistyksen yhteydessä Toimenpide käsin syl.1 Toimenpide-käsin Kontaktori Täyttöventtiili Tyhjennuspumppu Hälytys Kosteudenpoisto Toimenpide käsin syl. 2 (vain 2 sylinterisessä versiossa)
	4. Sylinterin vaihto	Toimenpide käsin Kontaktori Täyttöventtiili Tyhjennuspumppu Sylinterin 1 vaihto Tyhennä sylinteri Tyhennä sylinterin käyttöikälaskuri Vaihdettu viimeksi (vain luku) Uuden sylinterin huuhtelu Sylinterin 2 vaihto (vain 2 sylinterisessä versiossa) Tyhennä sylinteri Tyhennä sylinterin käyttöikälaskuri Vaihdettu viimeksi (vain luku) Uuden sylinterin huuhtelu
	5. Hälytystapahtumat	Hälytystapahtumat Hälytys (vain luettavissa) Aika (vain luettavissa) Pvm (vain luettavissa)
Käyttäjä		
Huolto		

7. KÄYTTÄJÄVALIKKO

Päänäytöltä siirrytään käyttäjävalikkoon painamalla:

- PRG -painiketta päävalikkoon siirtymiseksi,
- ENTER -painiketta käyttäjävalikon valitsemiseksi sekä valikkoon siirtymiseksi.

Käyttäjävälikon näyttö:

1. Hälytysrajat
2. Järjestelmän kello
3. Ajastimen käyttöönotto
4. Aikavyöhykkeiden määrittely
5. Viikkoajastin
6. Ajustetut asetuspisteet

7.1 Hälytysraja

Parametri	Par. nimi	Alue	Oletusarv.	Yks.
Pääkosteussäätimen hälytysrajat	Korkea hälytys	0 - 100.0	100.0	%
Raja-anturin hälytysrajat	Matala hälytys	0 - 100.0	0.0	%
Hälytyksen viive	Korkea hälytys	0 - 100.0	100.0	%
		0 - 999	0	min.

7.2 Järjestelmän kello

Käytetään kostuttimenajastimen avulla tapahtuvaan käynnistykseen

Parametri	Alue
Tunti/min.	0 - 23 / 0 - 59
Päivä	1 - 31
Kuukausi	1 - 12
Vuosi	00 - 99
Formaatti	pv/kk/vuosi - kk/pv/vuosi
Viikonpäivä	Sunnuntai - lauantai


7.3 Ajastimen käyttöönotto

Aikavyöhykkeiden ja asetuspisteiden päälle kytkentä

Parametri	Otetaan käyttöön
Ajastin päällä/pois päältä	KYLLÄ/EI
Muuttujan asetuspiste	KYLLÄ/EI

Aikavyöhykkeiden asettamisen jälkeen, näytölle tulee symboli 

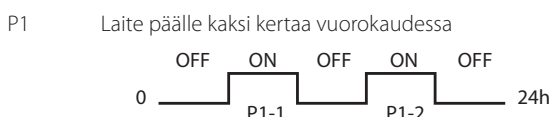
7.4 Aikavyöhykkeiden määrittely

-  Lisätietoja: Tämä näyttö näkyy silloin, mikäli Ajastin PÄÄLLÄ/POIS PÄÄLTÄ on otettu käyttöön (katso ajastimen näyttöä).

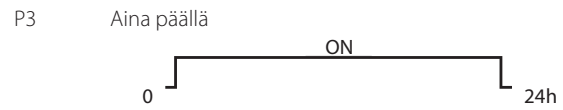
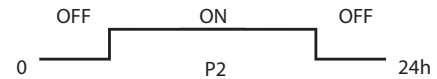
Avaa kostuttimelle 24 h toimintajakso (yksi päivä):

Aikavyöhyke	PÄÄLLÄ	POIS
P1	P1-1	09:00 - 13:00
	P1-2	14:00 - 21:00
P2		14:00 - 21:00
P3	aina PÄÄLLÄ	
P4	aina POIS PÄÄLTÄ	

Parameterien P1 - P4 avulla voidaan säätää kuinka monta kertaa höyryntuotto kytketään päälle/pois päältä 24 h kuluessa:




P2 Laite päälle kerran vuorokaudessa



Kuva 7.1


7.5 Viikkoajastin

-  Lisätietoja: Tämä näyttö näkyy silloin, kun Ajastimen on/off -toiminto on kytketty päälle (katso ajastimen näyttöä).

Kostuttimen viikkoajastin kytketään päälle parametreilla P1 - P4 (konfiguroitu edellisellä näytöllä)

Parametri	Aikavyöhyke
Maanatai	P1,...,P4
Tiistai	P1,...,P4
Keskiviikko	P1,...,P4
Torstai	P1,...,P4
Perjantai	P1,...,P4
Lauantai	P1,...,P4
Sunnuntai	P1,...,P4

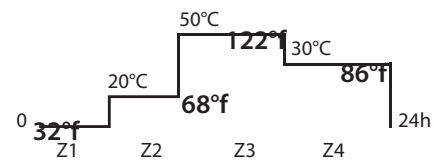
7.6 Ajustetut asetuspisteet

-  Lisätietoja: Tämä näyttö näkyy silloin, kun "muuttujan asetuspiste" on otettu käyttöön (katso ajastimen näyttöä).

Erlaisia asetuspisteitä voidaan säätää koko vuorokaudelle (24 h):

Parametri	ON	ASETUSPISTE
	tunti	%rH
Z1	00:00	0.0...
Z2	00:00	0.0...
Z3	00:00	0.0...
Z4	00:00	0.0...

Parametreja Z1 - Z4 voidaan käyttää neljän eri lämpötilan asetuspisteiden konfigurointiin päivän eri aikoina (parametrit Z1, Z2, Z3, Z4).



Kuva 7.b

Asettamalla "päivittäiset" ja "muuttuvat asetuspisteet" aikavyöhykkeille, höyryntuottoa voidaan ohjelmoida tarpeen mukaan.

Lisätietoja:

- Laitteen ollessa pois päältä (OFF -aikavyöhyke), kostutin EI ole varsinaisesti pois päältä vaan höyryntuotto on kytketty väliaikaisesti pois päältä myös silloin kun asetukset tehdään käsin.
- "Päivittäiset" aikavyöhykkeet ovat ensisijaisia "muuttujan asetuspisteiden" aikavyöhykkeisiin verrattuna. Esimerkiksi asetusta P4 joka maanantai (kostutin pois päältä), parametreja Z1, Z2, Z3, Z4 (erilaiset asetuspisteiden arvot) ei noudateta, sillä kostuttajaa ei ole ohjelmoitu toimimaan kyseisenä päivänä.

8. ASENNUSOHJELMAN VALIKKO

Päänäytön valikosta valitaan:

- PRG päävalikkoon siirtymiseksi,
- ALASpäin nuoli asennusohjelmavalikon valitsemiseksi,
- ENTER,
- ENTER,
- YLÖS- tai ALASpäin nuoli salasanan "77" syöttämiseksi,
- ENTER asennusohjelman valikkoon siirtymisen kuittaamiseen.

Asennusohjelmavalikon näyttö:

1. Säättöviestin tyyppi
2. Kosteussäätimen konfigurointi
3. Toimintavaihtoehdot
4. Tyhjennysvalinnat
5. Veden johtavuus
6. Valvontaohjelmisto

Näytössä liikkuminen:

- YLÖS- tai ALASpäin nuoli -painikkeella muutetaan arvoja (vaihtoehtojen/alueen mukaan),
- ENTER -painikkeella kuitataan ja siirretään kursori seuraavaan arvoon
- ESC -painikkeella palataan asennusohjelman valikkoon.

8.1 Ohjaustavan valinta

Asetus: ohjaustapa, viesti, mittayksikkö ja kaksisylinterisissä malleissa voidaan valita rinnakkais- tai sarjaohjaus.

Parametri	Valinnat/alue	Kuvaus
Säätötapa	%rH säädin	kosteudensäätö pääsäätimellä
	%rH säädin + raja-anturi	kosteudensäätö pääsäätimellä ja raja-anturilla
	Lämpötilansäätö	lämpötilansäätö
	ON/OFF	kosteudensäätö hygrostaatilla
	Suhteellinen säätö	suhteellinen säätö ulkoisella säätöviestillä (esim. VAK)
	Suhteellinen säätö + raja-anturi	suhteellinen säätö ulkoisella säätöviestillä ja raja-anturilla
Viestin tyyppi (ei näy ON/OFF -ohjauksella)	0/10 V (oletusarvo)	
	0/20 mA	
	4/20 mA	
	0-135 ohm	
	135-1000 ohm	
	NTC	
	0/1 V	
2/10 V		
Mittayksikkö	°C-kg/h (oletus)	
	°F - lb/hr	
Sylinterijärjestys kahdella sylinterillä varustetuille laitteille	rinnakkain (oletus) sarjassa	

8.2 Kosteussäätimen konfiguroiminen

Aseta minimi- ja maksimiarvo sekä kuittaus käytetylle kosteussäätimelle.

Parametri	Parametri	Alue	Oletusarv.	Mittayksikkö
Pääsäätimen konfigurointi (ei käytössä ON/OFF -ohjauksessa)	Minimialue	-100 - (maksimiala)	0.0	%rH °C/ °F
	Maksimialue	(minimiala) - 250	100.0	%rH °C/ °F
	Kuittaus (Offset)	-10.0 - 10.0	0.0	°C/ °F
Raja-anturin konfigurointi (vain %rH-säädin + raja-anturi käytössä)	Minimialue	-100 - (maksimiala)	0.0	%rH °C/ °F
	Maksimialue	(minimiala) ...250	100.0	%rH °C/ °F
	Kuittaus (Offset)	-10.0 - 10.0	0.0	°C/ °F

8.3 Toimintavaihtoehdot

Toiminnot (1/2)

Parametri	Alue	Oletusarv.	Mittayks.
Valitse katseltavat tiedot näytöltä	% rH	% rH	
Tärkeää: Tämän parametrin valinnat °C - °F riippuvat valitusta ohjaustavasta.	°C-°F		
	Ampeeri		
	Kg-lb/h		
	Tuntia		
	uS/cm		
	% viesti		
Sylinterin käyttöikävaroitusta	KYLLÄ/EI	KYLLÄ	
Sylinterin käyttöikäraja	0 - 4000	3000	Tuntia
Hälytysreleen logiikka	NO/NC	EI	
Pulsittava hälytysrele	KYLLÄ/EI	EI	

Toiminnot (2/2)

Parametri	Alue	Oletusarv.	MY	Kuvaus
Viive asetuspisteessä ennen kuin tehot on pois päältä	0* - 120	0	s	Viivettä käytetään höyryn tuoton pysähtyessä, kun pyyntiä ei ole
Kost.poiston ohjaus	KYLLÄ/EI	EI		
Kost.poiston kuittaus	2.0...100.0	10.0	%rH	
Kost.poiston hystereesi	2.0...19.9	5.0	%rH	
Kok.tyhjennys pois käyt. vaahtoutumisen yhteydessä	KYLLÄ/EI	EI		

*: 0= kytketty pois päältä

8.4 Tyhjennystoiminnot

Tyhjennystoiminnot (1/2)

Parametri	Alue	Oletusarv.	Mittayks.	Kuvaus
Viemäröinti, jos pyynti vähenee (nopea säätö)	KYLLÄ/EI	KYLLÄ		Viivettä käyt. höyryn tuoton pysähtyessä, kun pyyntiä ei ole
Elektrodit kyt. pois päältä tyhjennyksen ajaksi	KYLLÄ/EI	KYLLÄ		
Tyh. käyttötaun ajaksi KYLLÄ/EI	KYLLÄ/EI	KYLLÄ		
Käyttötauko	1 - 199	3	pv (päivää)	

Tyhjennystoiminnot (2/2)

Parametri	Alue	Oletusarvo	Mittayks.
Laimennuksen tyhjennysaika	50 - 200	100	%
Laimennuksen tyhjennysjakso	50 - 200	100	%
Ylimääräinen sylinterin huuhtelujakso	KYLLÄ/EI	EI	
Aikaväli	1 - 120	24	h (tuntia)

8.5 Veden johtavuus

Syöttövetä seurataan, jotta sähkönjohtavuus ei nouse liian korkeaksi ja aika määritetään toiminnan palauttamiseksi normaaliksi.

Parametri	Ala	Oletusarvo	Mittayksikkö
Ohittaa johtavuuden	0* - 2000	0	uS/cm
Johtavuusrajat			
Ennakkohälytys (varoitusta)	0 - (hälytysarvo)	1000	uS/cm
Hälytys	(varoitussarvo) - 2000	1250	


*: 0= kytketty pois päältä

8.6 Valvontaohjelmisto

Parametri	Ala FI	Oletusarvo	Mittayks.
VAK-verkon tunniste	0 - 200	1	
Viestin nopeus	1200, 2400, 4800, 9600, 19200	19200	Bps
Protokolla	CAREL, MODBUS, LON, RS232, GSM(*), WINLOAD	CAREL	

Ota käyttöön ON/OFF valvontaohjelmistolla	KYLLÄ/EI	EI	
---	----------	----	--

(*) Asettamalla GSM-protokolla käyttöön, kostuttimen aktiiviset hälytykset lähtevät SMS-viestinä ennalta määriteltyyn matkapuhelinnumeroon.

-  Tärkeää: Käytettäessä SMS-viestiä, niin kostuttimen emolevyn on oltava sovitettu seuraaville lisälaitteille: PCO100MDM0, GSM-modeemi PLWOPGSM00 ja SIM-kortti modeemilla (kts. kappale 5).

SMS-konfigurointi

- Aseta GSM-protokolla "Valvontaohjelmisto"-näytöltä (kts. valvontaohjelmisto-näyttö > "Protokolla")
- Paina ENTER kunnes kursori on näytön alussa
- Paina alaspäin nuolta ja siirry "SMS"-näyttöön
- Konfiguroi SMS-näyttö


SMS		
Parametri	Alue	Oletusarvo
SMS-viestin teksti	Syötä teksti(*)	CAREL HUMISTEAM
Matkapuhelinnumero	Syötä numero (*)	-
Modeemin tilatieto (vain näyttö)		
Parametri	Näyttö	Oletusarvo
Kenttä	Viestin voimakkuus	-
Hälytysmodeemi	EI/KYLLÄ	-

(*) Teksti merkit

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
+	-	*	:	;	,	()	/	#	%	

Toiminta painikkeet:

- Ylös- tai alaspäin nuoli, valitse merkki
- ENTER tallennettaessa ja siirrettäessä kursoria seuraavaan merkkiin


 Tärkeää: Kostuttimella on ainoastaan yksi viestintäväylä käytössä (siirtonopeus ja protokolla) eli, jos käytössä on SMS-viesti niin valvontaohjelmisto ei ole käytössä (ja päinvastoin).

 Tärkeää:

- Poista vain numeerisia merkkejä
- Poista PIN-koodi käytöstä SIM-kortilta
- Viesti voidaan lähettää vain SMS-muodossa
- SMS-viestit ovat SIM-kortin verkko operaattorin laskutuksen ja kunnan piirissä

CAREL ei ota kantaa SMS-viestien toimivuuteen ja luotettavuuteen.

9. KUNNOSSAPITOVALIKKO

 **Tärkeää:** Tässä valikossa kuvatut toimenpiteet voi suorittaa ainoastaan pätevä työntekijä.

Päänäytöltä painetaan seuraavia painikkeita:

- PRG päävalikkoon siirtymiseksi,
- ALASpäin nuolta kunnossapitovalikon valitsemiseksi,
- ENTER,
- ENTER,
- YLÖS- tai ALASpäin nuolta salasanan 77 syöttämiseksi,
- ENTER kunnossapitovalikkoon siirtymisen kuittaamiseksi.

Kunnossapitovalikon näytöt:

1. Resetoi konfiguroinnit
2. Järjestelmän tiedot
3. Käyttö käsin
4. Sylinterin vaihto
5. Hälytys logi

9.1 Konfiguraatioiden tyhjennys

Toiminnot:

- Tallenna konfiguraatioasetukset
- Ota uudelleen käyttöön tallennetut konfigurointi asetukset
- Näytä kostuttimen tyyppi
- Asenna oletusparametrit kyseiselle kostutintyypille

Parametri	Ala	Mittayksikkö
Tallenna konfiguroinnit	KYLLÄ/EI	
Palauta konfiguroinnit	KYLLÄ/EI	
Kostuttimen tyyppi	xxx Kg/h xxx V x-ph	kg/h, V, ph
Asenna oletusarvot	KYLLÄ/EI	


9.2 Järjestelmän tiedot

Toiminnot:

- Kuvaa asennetun sovelluksen tunnuksen ja version
- Vaihtaa kielen
- Kuvaa valitun kielen näytöllä kostuttimen käynnistyksen yhteydessä

Parametri	Näyttö/ala
Bios	Vain luku
Boot	Vain luku
Koodi	Vain luku
Versio	Vain luku
Kieli	Italia, Englanti, Saksa, Ranska, Espanja
Näytä kielivalikko käynnistyksen yhteydessä	KYLLÄ/EI

9.3 Käyttö käsin

 **Tärkeää:** Nämä toimenpiteet voi suorittaa ainoastaan pätevätyöntekijä ja virheellinen laitteen käyttö voi aiheuttaa vakavia vahinkoja.

Näiden toimenpiteiden tarkoituksena on testata käsin kostuttimen pääasialliset toiminnot ja toiminta:

- Kontaktorin/kontaktoreiden sulkeutuminen
- Vedentäyttöventtiilin/-venttiilien avautuminen
- Tyhjennyspumppun/-pumppujen käynnistyminen
- Hälytysrele
- Kosteudenpoistolaitteen päälle kytkentä

Käyttö käsin, sylinteri

Parametri	Näyttö/alue
Käyttö käsin	Y/N (Kyllä/Ei)
Virtakontaktori	ON/OFF
Täyttöventtiili	ON/OFF
Tyhjennyspumppu	ON/OFF
Hälytysrele	ON/OFF
Kosteudenpoiston liitin	ON/OFF

Kahdella sylinterillä varustetuissa malleissa, toiselle sylinterille on oma näyttönsä (toiminnot ja prosessit ovat samanlaisia).

9.4 Sylinterin vaihtaminen

Suorita seuraavat toimenpiteet ennen sylinterin vaihtamista:

Parametri	Alue
Sylinterin tyhjennys	KYLLÄ/EI
Sylinterin käyttötuntilaskurin nollaus	KYLLÄ/EI
Edellinen sylinterin vaihto (vain luku)	pp/kk/vuosi
Uuden sylinterin huuhtelu (*)	KYLLÄ/EI

(*) Uusi sylinteri on huuhdeltava vaihdon yhteydessä.

Kahdella sylinterillä varustetuissa malleissa, toiselle sylinterille on oma näyttönsä (toiminnot ja prosessit ovat samanlaisia).

9.5 Hälytystapahtumat

Tallennetut tiedot hälytyksistä (tapahtumista), jotka on aktivoituneet. Kostuttimen muistiin voidaan tallentaa jopa 200 tapahtumaa (käsittää kuvauksen ja päivämäärän ja tietoja voidaan katsella luetteloa vierittämällä).

Parametri	Näyttö
Hälytys	Tapahtuman kuvaus
Aika	tunnit:minuutit
Päivämäärä	pp/kk/vuosi

10. HÄLYTYSTAULUKOT

Hälytyksen käynnistyttyä, hälytyspainike alkaa vilkkua säännöllisesti, ja näytölle kuvataan hälytyksen tyyppi hälytyspainiketta painettaessa (CAREL-kostuttimen vastaava koodi).

Mikäli hälytys on vaarallinen, ohjain pysäyttää höyryntuoton automaattisesti. Joissakin hälytyksissä myös hälytysrele aktivoidaan viestin kanssa samanaikaisesti (katso seuraava taulukko).

Kun hälytyksen aiheuttaja on poistettu, kostutin ja hälytysrele voidaan resetoida automaattisesti tai käsin vikakoodista riippuen. Näytöllä näkyy käsin tapahtuvaan tyhjentämiseen viittaava viesti (katso taulukosta). Hälytyksen tila näkyy näytöllä siihen saakka kunnes "Resetoi näyttö" -painiketta painetaan.

Aktiivisia hälytyksiä ei voi poistaa.

Mikäli useampi kuin yksi hälytys on päällä, hälytyskoodit näkyvät näytöllä. Hälytyskoodeja voidaan tarkastella hälytyspainiketta ja ylös-/alas-nuolinäppäimiä painamalla.

Kuvatut hälytykset (2)= hälytys liittyy sylinteriin 2	Tarkoitus	Syy	Ratkaisu	Tyhjennä	Hälytysrele	Seuraukset
Hälytys: EP Matala tuotto (sylinteri 1(2) pois päältä)	Matalan tuoton hälytys	Liiallinen tuoton supistaminen	Sylinterissä ei lainkaan vettä tai liian paljon vaahtoa. Huolla sylinteri.	Käsin	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty
Hälytys: EF Sylinterissä 1(2) ei ole vettä	Ei vettä	Ei tulovettä	1. Tarkista, että kostuttimeen vettä tuova vesiletku tai laitteen sisällä olevat letkut eivät ole tukossa ja paine on riittävä (0.1 - 0.8 MPa, 1 - 8 bar). 2. Tarkista magneettiventtiilin toiminta. 3. Tarkista ettei höyryntuotolle tule liian suurta vastapainetta, jotta vesi pääsee virtaamaan vapaasti sylinteriin. 4. Tarkista, että höyryn ulostulon letku ei ole tukossa ja että siinä ei ole kondenssiveden muodostamia taskuja.	Automaattinen (automaattinen vedenpalautus) (katso kohtaa 14.6) Käsin	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty
Hälytys: Ed Tyhjennyshälytys (Sylinteri 1(2) pois päältä)	Tyhjennyshälytys	Tyhjennys epäkunnossa	Tarkista vedentyhjennyspiirit ja sähköisen tyhjennyspumpun asianmukainen toiminta sekä suodattimen tila sylinterissä	Käsin	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty
Hälytys: EL Matala virta (Sylinteri 1(2) pois päältä)	Matalan virran hälytys	Virtaa ei ole; höyryä ei tuoteta laitteen käynnistämisen jälkeen	Kytke laite pois päältä ja kytke irti virtalähteestä, tarkista sähkökytkennät laitteen sisällä.	Käsin	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty
Hälytys: EH Korkea virta (Sylinteri 1(2) pois päältä)	Korkean virran hälytys	Elektrodeissa on liikaa virtaa; Vika todennäköisesti elektrodeissa tai vesi on väliaikaisesti liian hyvin sähköä johtavaa (erityisesti käytettäessä lyhyen pysähdysten jälkeen)	1. Tarkista sähköisen tyhjennyspumpun toiminta. 2. Tarkista tulon magneettiventtiilin tiiviste, kun laitteessa ei ole virtaa. 3. Poista osa vedestä ja käynnistä uudelleen. 4. Tarkista onko elektrodien välissä siltoja. 5. Vaihda ja/tai huolla sylinteri.	Käsin	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty
Hälytys: EC Korkea johtavuus (Sylinterit pois päältä)	Korkean johtavuuden hälytys	Tuloveden johtavuus on korkea	1. Tarkista rajakynnysarvon asetus. 2. Kytke laite pois päältä ja puhdista veden sähkönjohtavuutta mittaavat elektrodit. Mikäli ongelma ei ratkea, vaihda käytettävä vesi tai käytä sopivaa vedenkäsittelyjärjestelmää (osittainen demineralisointi). Muista: Käytettävän veden pehmentäminen ei ratkaise ongelmaa.	Käsin	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty
Varoitus: Ec Korkea johtavuus	Korkean tuloveden johtavuuden esihälytys	Korkeaan veden johtavuuteen viittaavan hälytyksen varoitus	1. Tarkista käytettävän veden sähkönjohtavuus, ja käytä tarvittaessa sopivaa käsittelyjärjestelmää. Muista: Käytettävän veden pehmentäminen ei ratkaise ongelmaa.	Automaattinen	Ei aktiivinen	Vain viesti
Varoitus: E> Korkea kosteuspitoisuus	Pääkosteuussäätimen esihälytys	Tilojen kosteuspitoisuus on korkea (korkean lämpötila, mikäli lämpötilailmaisinta käytetään). Tarkista ilmaisimen toiminta ja parametrisin säätämä yläraja.	Tarkista säätimen toiminta ja parametrin asettama yläraja.	Automaattinen	Ei aktiivinen	Vain viesti
Varoitus: E_ Alhainen kosteuspitoisuus	Pääkosteuussäätimen matalan kosteuspitoisuuden esihälytys	Tilojen kosteuspitoisuus on matala (matala lämpötila, mikäli lämpötilailmaisinta käytetään).	Tarkista ilmaisimen toiminta sekä parametrin avulla asetettu alaraja.	Automaattinen	Ei aktiivinen	Vain viesti

Varoitus: E= Korkean kosteuspitoisuuden raja-anturi	Raja-anturin kosteusvaroitus	Raja-anturin korkea kosteuskokema.	Tarkista raja-anturin toiminta.	Automaattinen	Ei aktiivinen	Vain viesti
Hälytys E3 Pääkosteussäätimen vika tai pois päältä -tilassa	Pääkosteussäätimen ei yhteyttä -hälytys	Pääkosteussäädintä ei ole kytketty.	Tarkista säätimen kytkentä sekä parametrien asetukset (säätimen ja viestin tyyppi).	Automaattinen	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty (myös alayksiköt)
Hälytys: E4 Raja-anturin vika tai pois päältä -tilassa	Raja-anturin ei yhteyttä -hälytys	Raja-anturin ei ole kytketty.	Tarkista säätimen kytkentä sekä parametrien asetukset (säätimen ja viestin tyyppi).	Automaattinen	Ei aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty
Varoitus: EA Vaahtoa sylinterissä 1(2)	Vaahtohälytys	Liikaa vaahtoa sylinterissä veden kiehuessa	1. Huuhtelee vesiputket. 2. Puhdista sylinteri ja varmista, että pehmennysainetta ei käytetä (mikäli käytetään, vaihda tulovesi tai vähennä pehmennysainetta).	Käsin	Ei aktiivinen	Vain viesti
Varoitus: CP Sylinterin 1(2) käyttöikä loppumassa	Sylinteri on kulumassa loppuun	Kertoo sylinterin käyttöikänsä päättyvän pian	Huolla ja/tai vaihda sylinteri.	Käsin	Ei aktiivinen	Vain viesti
Hälytys: EU Sylinteri 1(2) täynnä	Sylinteri täynnä	Viesti kertoo sylinterin käyttöikänsä olevan loppumaisillaan	Laite pois päältä: 1. Tarkista magneettiventtiilin tai kondenssiveden paluuputken vuotokohdat ja tarkista pinnankorkeussensorin puhtaus.	Käsin	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty
Varoitus: CL Sylinteri 1(2) lopussa	Sylinteri lopussa	Sylinteri lopussa -viesti	Huolla ja/tai vaihda sylinteri.	Käsin	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty
Varoitus: CY Sylinteri 1(2) huoltoa suositellaan	Huoltoa suositellaan	Sylinterin sallitut käyttötuntirajoitukset on ylitetty.	Huolla ja/tai vaihda sylinteri.	Käsin (Tyhjennä laskuri, kts. ohjeet Kunnosapitovalikosta)	Ei aktiivinen	Vain viesti
Alarm: Mn Sylinteri 1(2) on huollettava	Huoltoa vaaditaan	Sylinterin suurimmat sallitut käyttötuntimäärät on ylitetty.	Vaihda sylinteri.	Käsin (Tyhjennä laskuri, kts. ohjeet Kunnosapitovalikosta)	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty
Kellokortissa vika	Kellovirhe	Varapariisto on tyhjä tai kellossa on jokin yleinen vika.	Vaihda ohjain.	Käsin	Ei aktiivinen	Vain viesti
Hälytysvalvontaohjelmisto pois päältä -tilassa ei pyyntöä	Hälytyksen valvontaohjelmisto kytketty päältä pois	Ei kytketty.	Tarkista kytkentä liittimen J19 valvontaohjelmiston sekä ohjaustaulun välillä.	Automaattinen	Aktiivinen	Höyryntuotto keskeytetty

Hälytyspainikkeella voidaan suorittaa useita toimia riippuen siitä, kuinka monta kertaa painiketta painetaan.

Toiminto/painikkeen painalluskerrat	Vaikutus
Ensimmäinen kerta	Kuvaa hälytyskoodin; mikäli yksi tai useampi hälytys on päällä samanaikaisesti, näytölle kuvataan SEURAAVA ja hälytyskoodiluettelossa voidaan liikkua vierittämällä sitä alaspäin.
Toinen kerta	Hälytyksen syy on ratkaistu eikä hälytystä enää kuvata, ja vastaava rele on kytketty pois päältä ja näytöllä näkyy: EI AKTIIVEJA HÄLYTYKSIÄ.
Kolmas kerta	Palaa päänäytölle.

Taulukko 7.b

Mikäli hälytyksen syyt eivät katoa, hälytystä ei ole poistettu.

11. KUNNOSSAPITO JA VARAOSAT

11.1 Mallien UE001 - UE018 varaosat

Selitykset

- 1 Täyttösäiliö
- 2 Sisäiset letkut
- 3 Täyttöventtiili
- 4 Sylinteri
- 5 Putkisto ja tyhjennyspumppu
- 6 Muovialusta
- 7 Kostuttimen muovikansi
- 8 TAM (virtamittaussuunnin)
- 9 Muunnin
- 10 Kontaktori
- 11 Sulakepidike F1-F2
- 12 Ohjausyksikkö
- 13 Virtaliittimet
- 14 Sulakepidike F3
- 15 Käyttökytkin
- 16 Näyttö

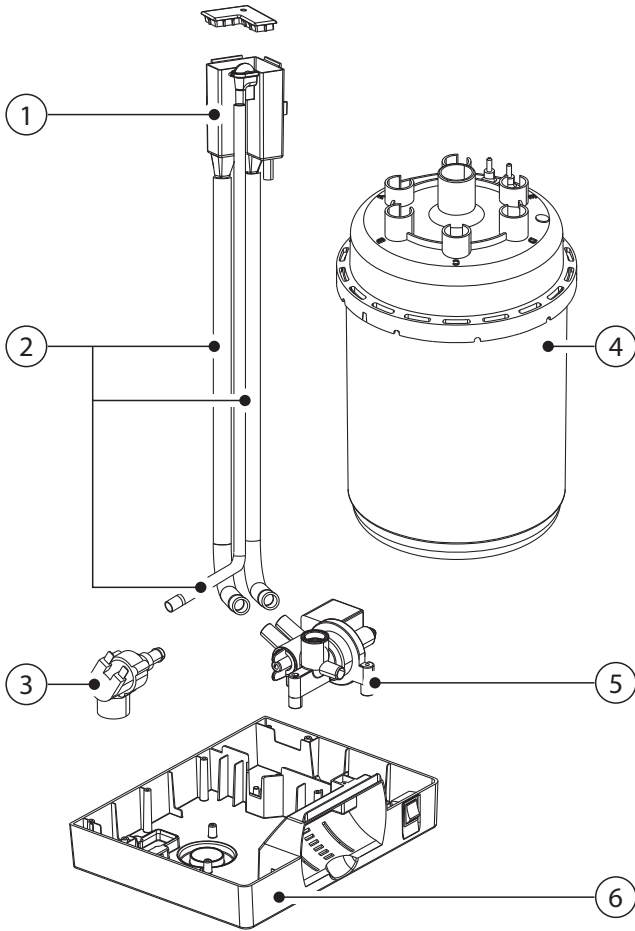


Fig. 11.a

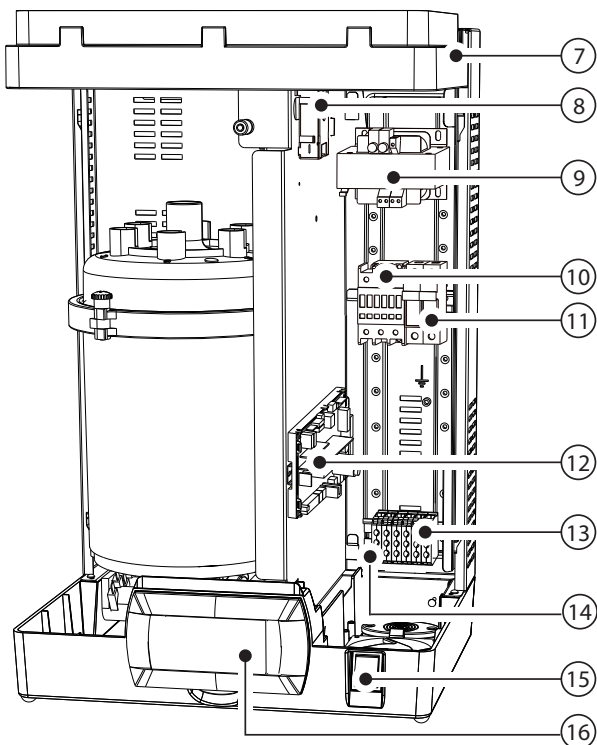


Fig. 11.b

Tvedenkiertoa kuvaava taulukko, sähkö- ja elektroniikkavaraosat UE001 - 018

	Varaosakoodi								Sijainti	Kuva	
	UE001	UE003	UE005		UE008	UE009	UE010	UE015			UE018
			400 3ph	230 1ph 230 3ph							
Vedenkierto											
Täyttösäiliö + sähköjohtavuuden mittari	UEKVASC100								1	11.a	
Täytön magneettiventtiili	KITVC10006				KITVC10011				3	11.a	
Sisäinen letkuserja	UEKT10000M								2	11.a	
Muovinen alusta	UEKBOTTOM0								6	11.a	
Muovinen yläosa	UEKTOP0000								7	11.b	
Asennettu syöttö-/poistoputkisto + 230 V pumppu	UEKDRAIN01								5	11.a	
Sähkö- ja elektroniikkaosat											
Näyttö	HCT1EXW000								16	11.b	
TAM (virtamuunnin)	UEKTAM0000								8	11.b	
Kontaktori	UEKCONT100		UEKCONT200	UEKCONT100	UEKCONT200			10	11.b		
Muuntaja: 230-400/24 V	UEKTR30000								9	11.b	
Ohjauksyksikkö ⁽¹⁾	UEXzzv001i ⁽²⁾								12	11.b	
Sulakepidike (F1,F2)	URKFH10000								11	11.b	
Sulakepidike (F3)	UEKFH10000								14	11.b	
F1 - F2 230 - 400 Vac tehosulakkeet	UEKFUSE100								-	see electrical diagram	
F4 Muuntimen toisio sulake	UEKFUSE400								-	see electrical diagram	
F3 Pumpun sulake	URKFUSE500								-	see electrical diagram	
Näytön ja ohjauksyksikön välinen kytkentäkaapeli	S90CONN002								-		

Taulukko 11.a

⁽¹⁾ Tilauksen yhteydessä on ilmoitettava koko tuotetunnus ja kostuttimen sarjanumero.

⁽²⁾ zz: korttiversionio

0A: perusversio ei ole konfiguroitu malliin UE65 saakka

0B: laajennetulle kortille ei ole konfiguroitu malleja UE90-130

01,.....,90 kg/h

A3= 130 Kg/h

v: jännite

i: 0 yksittäispakattu; 1: monipakkaus

Varaosakoodit, yksivaiheiset sylinterit UE001 - 009, elektrodi- ja tiivistesarja

Malli	UE001	UE003	UE005	UE009	
Vaihdettavat VAKIOSYLLINTERIT	200/230 Vac 1~, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	BLOS1F00H2	BLOS1F00H2	BLOS2E00H2	BLOS3F00H2
Vaihdettavat ERIKOISSYLLINTERIT	200/230 Vac 1~, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BLOS1E00H2	BLOS1E00H2	BLOS2E00H2	BLOS3E00H2
Avattavat ERIKOISSYLLINTERIT	200/230 Vac 1~, johtavuus 75 - 350 µS/cm	B LCS1E00W2	B LCS1E00W2	B LCS2E00W2	B LCS3E00W2
	200/230 Vac 1~, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	B LCS1F00W2	B LCS1F00W2	B LCS2E00W2	B LCS3F00W2
Elektrodi- ja tiivistesarja	200/230 Vac 1~, johtavuus 75 - 350 µS/cm	KITB LCS1E2	KITB LCS2E2	KITB LCS2E2	KITB LCS3E2
	200/230 Vac 1~, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	KITB LCS1F2	KITB LCS2F2	KITB LCS2E2	KITB LCS3F2
Suodattimen tiivistesarja		KITB LC1FG0	KITB LC2FG0	KITB LC2FG0	KITB LC3FG0

Taulukko 11.b

Varaosakoodit, kolmivaihesylinterit UE003 - 018, elektrodi- ja tiivistesarja

Malli	UE003	UE005	UE008	UE010	UE015	UE018	
Vaihdettavat VAKIO-SYLLINTERIT	200/230 Vac 3~, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	BLOT1B00H2	BLOT2A00H2	BLOT2A00H2	BLOT3A00H2	BLOT3A00H2	--
	400 Vac 3~, johtavuus 350 - 750 µS/cm	BLOT1C00H2	BLOT2C00H2	BLOT2C00H2	BLOT3C00H2	BLOT3C00H2	BLOT3C00H2
Vaihdettavat ERIKOIS-SYLLINTERIT	200/230 Vac 3~, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BLOT1A00H2	BLOT2A00H2	BLOT2A00H2	BLOT3A00H2	BLOT3A00H2	--
	400 Vac 3~, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BLOT1A00H2	BLOT2B00H2	BLOT2B00H2	BLOT3B00H2	BLOT3B00H2	BLOT3B00H2
	400 Vac 3~, johtavuus 750 - 1250 µS/cm	BLOT1D00H2	BLOT2D00H2	BLOT2D00H2	BLOT3D00H2	BLOT3D00H2	BLOT3D00H2
Avattavat ERIKOIS-SYLLINTERIT	200/230 Vac 3~, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BLCT1A00W2	BLCT2A00W2	BLCT2A00W2	BLCT3A00W2	BLCT3A00W2	--
	400 Vac 3~, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BLCT1A00W2	BLCT2B00W2	BLCT2B00W2	BLCT3B00W2	BLCT3B00W2	BLCT3B00W2
	400 Vac 3~, johtavuus 350 - 750 µS/cm	BLCT1C00W2	BLCT2C00W2	BLCT2C00W2	BLCT3C00W2	BLCT3C00W2	BLCT3C00W2
	400 Vac 3~, johtavuus 750 - 1250 µS/cm	BLCT1D00W2	BLCT2D00W2	BLCT2D00W2	BLCT3D00W2	BLCT3D00W2	BLCT3D00W2
Elektrodi- ja tiivistesarja	Elektrodisarja 200/230 Vac 3~, 75/350 µS/cm	KITBLCT1A2	KITBLCT2A2	KITBLCT2A2	KITBLCT3A2	KITBLCT3A2	--
	Elektrodisarja 200/230 Vac 3~, 350/1250 µS/cm	KITBLCT1B2	KITBLCT2A2	KITBLCT2A2	KITBLCT3A2	KITBLCT3A2	--
	Elektrodisarja 400 Vac 3~, 75/350 µS/cm	KITBLCT1A2	KITBLCT2B2	KITBLCT2B2	KITBLCT3B2	KITBLCT3B2	KITBLCT3B2
	Elektrodisarjat 400 Vac 3~, 350/750 µS/cm	KITBLCT1C2	KITBLCT2C2	KITBLCT2C2	KITBLCT3C2	KITBLCT3C2	KITBLCT3C2
	Elektrodisarja 400 Vac 3~, 750/1250 µS/cm	KITBLCT1D2	KITBLCT2D2	KITBLCT2D2	KITBLCT3D2	KITBLCT3D2	KITBLCT3D2
Suodattimen tiivistesarja		KITB LC1FG0	KITB LC2FG0	KITB LC2FG0	KITB LC3FG0	KITB LC3FG0	KITB LC3FG0

Taulukko 11.c

11.2 Mallien UE025 - UE065 varaosat

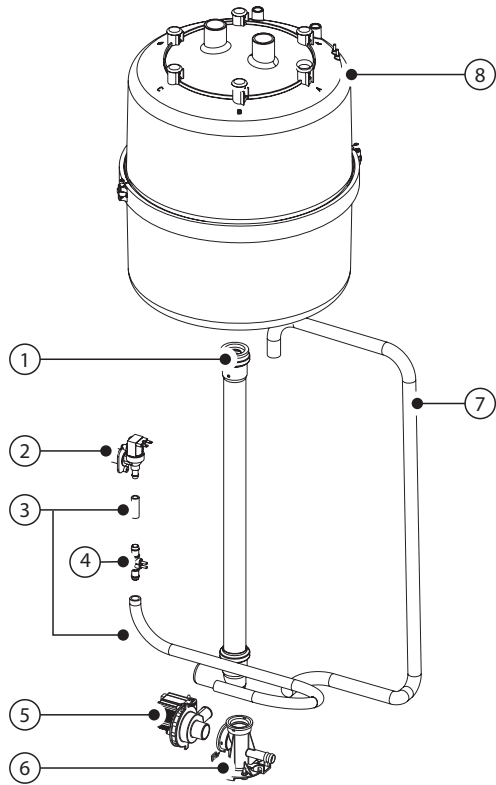


Fig. 11.c

Selitykset

- 1 Tyhjennyspiiri
- 2 Täytön magneettiventtiiliarja
- 3 Sisäiset putkistot
- 4 Sähkönjohtavuusmittari
- 5 Tyhjennyspumppusarja
- 6 Jakeluputkisto
- 7 Tyhjennyspumppun letku
- 8 Sylinteri
- 9 TAM (virtamittausmuunnin)
- 10 Kontaktori
- 11 Muunnin
- 12 Pumpun ohjausrele
- 13 Sulakepidike
- 14 Ohjausyksikkö
- 15 Virtaliittimet
- 16 Kaapelikenkä
- 17 Kytkin
- 18 Nestekidenäyttö (asennettu sähkötilan kanteen)

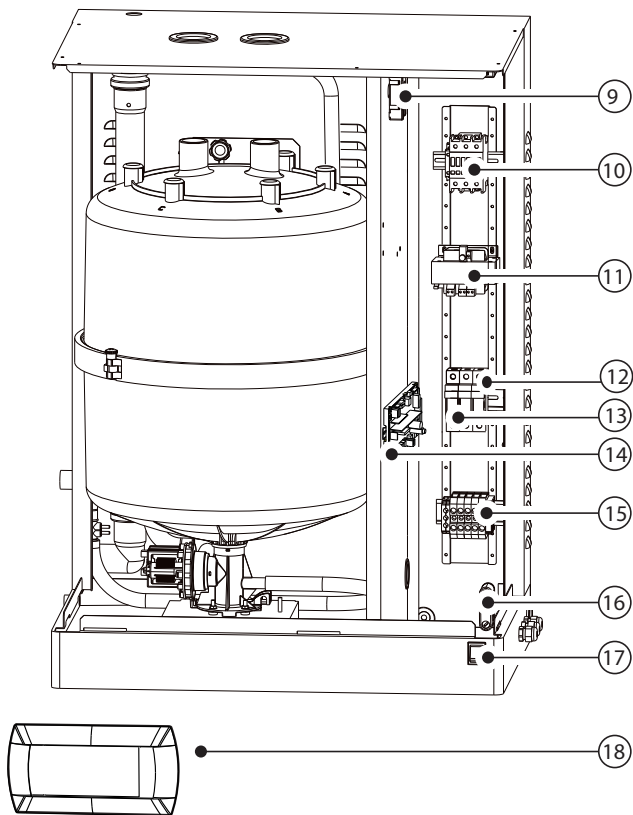


Fig. 11.d

Vedenkierron, sähkö- tai elektroniikkaosien taulukko UE025 - UE065

Kuvaus	Varaosakoodi						Sijainti	Kuva	
	UE025		UE035		UE045				UE065
	230 V	400 V	230 V	400 V	400 V	230 V			
Vedenkierto									
Tyhjennyspumun letku	UEKDH00000						7	8.c	
Jakeluputkisto	UEKCOLL000						6	8.c	
Tyhjennyspumppusarja	KITPSE0000						5	8.c	
Sisäinen putkistosarja	UEKT10000L			UEKT1000XL			3	8.a e 8.c	
Kaksinkertainen sulkuventtiilisarja	FWHDCV0000						-		
Sähköjohtavuusmittarisarja	KITCN00000						4		
Täytön magneettiventtiilisarja	KITVC10058			KITVC10070			2	8.c	
Tyhjennyspiiri	UEKDC00000			UEKDC10000			1	8.c	
Sähkö- ja elektroniikkaosat									
Näyttöpaneeli	HCT1EXW000						18	8.b	
TAM (virtamuunnin)	UEKTAM0000						9	8.b e 8.d	
Kontaktori	URKCONT300	UEKCONT200	URKCONT300	URKCONT400	URKCONT300			10	
Muuntaja: 230/400-24V	UEKTR30000						11	8.b e 8.d	
Sähköohjain ⁽¹⁾	UEXzzv001j ⁽²⁾						14	8.b e 8.d	
Sulakepidike	URKFH20000						13	8.b e 8.d	
Pumpun ohjusrele	UEKRD00000						12	8.d	
F1 - F2 230 -400 Vac tehosulakkeet	UEKFUSE300	UEKFUSE100	UEKFUSE300	UEKFUSE100	UEKFUSE100	UEKFUSE300	UEKFUSE100	-	Katso sähkökaavio
F3 Pumpun sulake	URKFUSE300						-	Katso sähkökaavio	
F4 Muuntajan toisio sulake	UEKFUSE400						-	Katso sähkökaavio	
Kytentäkaapeli liittimen ja ohjausyksikön välille	S90CONN002						-		

Taulukko 11.d

⁽¹⁾ Tilauksen yhteydessä on ilmoitettava koko tuotetunnus ja kostuttimen sarjanumero.

⁽²⁾ zz: kortsiversio

0A: perusversiota ei ole konfiguroitu UE65 saakka

0B: laajennuskortti, joka ei ole konfiguroitu UE90-130 malleissa

01,.....,90 kg/h

A3= 130 Kg/h

v: jännite

i: 0 yksittäis pakattu; 1: monipakkaus

Erikois- ja vakiosylintereiden varaosataulukko malleihin UE025 - UE065

Kuvaus	UE025	UE035	UE045	UE065	
VAKIO vaihdettava sylinteri	200/230 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	BL0T4C00H2	BL0T4B00H2	BL0T5A00H1	-
	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	BL0T4D00H2	BL0T4D00H2	BL0T4C00H2	BL0T5C00H0
ERIKOIS vaihdettava sylinteri	200/230 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BL0T4B00H2	BL0T4B00H2	BL0T5A00H1	--
	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BL0T4C00H2	BL0T4C00H2	BL0T4B00H2	BL0T5B00H0
ERIKOIS avattava sylinteri	200/230 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BLCT4B00W2	BLCT4B00W2	BLCT5A00W1	--
	200/230 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT4B00W2	BLCT5A00W1	--
	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT4C00W2	BLCT4B00W2	BLCT5B00W0
	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	BLCT4D00W2	BLCT4D00W2	BLCT4C00W2	BLCT5C00W0
Elektrodi- ja tiivistesarja	200/230 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 75 - 350 µS/cm	KITBLCT4B2	KITBLCT4B2	KITBLCT5A0	--
	200/230 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT4B2	KITBLCT5A0	--
	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 75 - 350 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT4C2	KITBLCT4B2	KITBLCT5B0
	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	KITBLCT4D2	KITBLCT4D2	KITBLCT4C2	KITBLCT5C0
Tiiviste- ja suodatinsarja	KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC5FG0	

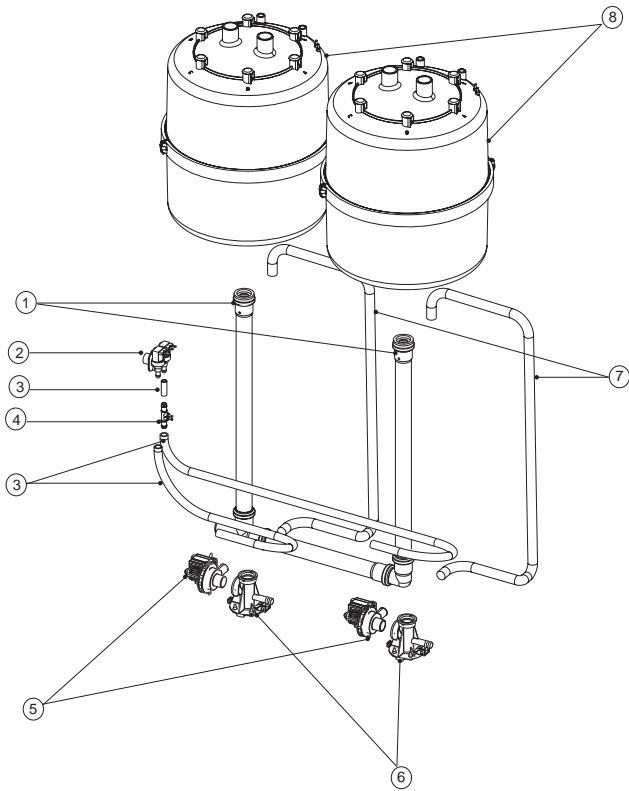
Taulukko 11.e

11.3 Mallien UE090 - UE130 varaosat

Asennus

Käyttäjä

Huolto



Selitykset:

- 1 Tyhjennyspiiri
- 2 Täytön magneettiventtiilisarja
- 3 Sisäiset putkistot
- 4 Sähköjohtavuusmittari
- 5 Tyhjennyspumppusarja
- 6 Jakeluputkisto
- 7 Tyhjennyspumppun letku
- 8 Sylinteri
- 9 TAM (virranmittausmuunnin)
- 10 Kontaktori
- 11 Muunnin
- 12 Pumpun ohjausrele
- 13 Sulakepidike
- 14 Ohjausyksikkö
- 15 Virtaliittimet
- 16 Kaapelikenkä
- 17 Kytkin
- 18 Nestekidenäyttö (asennettu sähkötilan kanteen)

Fig. 11.e

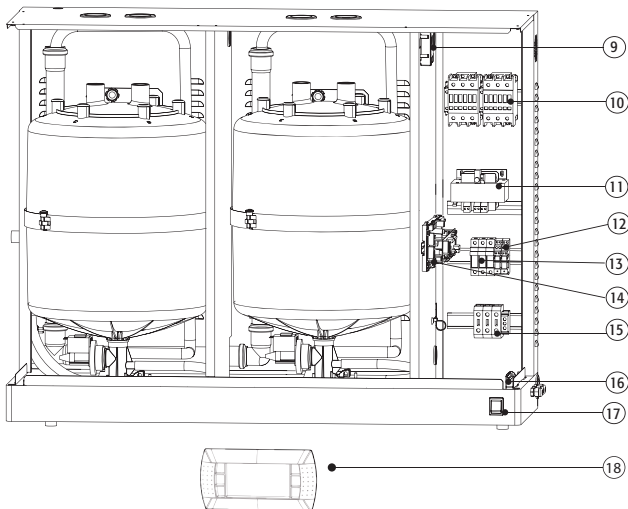


Fig. 11.f

Vesipiirin, sähkö- ja elektroniikkavaraosien taulukko UE090 - UE130

Kuvaus	Varaosakoodi		Sijainti	Kuva
	UE090	UE130		
Vedenkierto				
Tyhjennyspumpun letku	UEKDH00000		7	11.e
Jakeluputkisto	UEKCOLL000		6	11.e
Tyhjennyspumppusarja	KITPSE0000		5	11.e
Sisäinen putkisto	UEKT100XXL		3	11.e
Kaksoissulkuventtiilisarja	FWHDCV0000		-	
Sähköjohtavuuden mittaussarja	KITCN00000		4	11.e
Täytön magneettiventtiilisarja	KITVC10140		2	11.e
Tyhjennyspiiri	UEKDC20000		1	11.e
Sähkö- ja elektroniikkaosat				
Näyttöpaneeli	HCT1EXW000		18	11.f
TAM (virtamuunnin)	UEKTAM0000		11	11.f
Kontaktori	URKCONT300			11.f
Tehomuunnin	UEKTR20000		11	11.f
Sähköohjain ⁽¹⁾	UEXzzv001i ⁽²⁾		14	11.f
Sulakepidike	URKFBH20000		13	11.f
Pumpun ohjausrele	UEKDT00000		12	11.f
F1 - F2 tehosulakkeet	UEKFUSE300		-	katso sähkökaaviota
F3 Pumpun sulake	URKFUSE300		-	katso sähkökaaviota
F4 Muuntajan toistosulake	UEKFUSE400		-	katso sähkökaaviota
KytKentäkaapeli liittimen ja sähköjohtimen välille	S90CONN002		-	

Taulukko 11.f

⁽¹⁾ Tilauksen yhteydessä on ilmoitettava koko tuotetunnus ja kostuttimen sarjanumero.

⁽²⁾ zz: korttiversio:

- 0A: perusmalleja ei ole konfiguroitu UE65 -malliin saakka
- 0B: laajennuskortilla, joka ei ole konfiguroitu UE90-130 malleissa
- 01,.....,90 Kg/h
- A3= 130 Kg/h
- v: jännite
- i: 0 yksin pakattu; 1: monipakattu

Vakio- ja erikoissylinteriden varaosataulukko malleille UE090 - UE130

Kuvaus		UE090	UE130
VAKIO vaihdettava sylinteri	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	BLOT4C00H2	BLOT5C00H0
ERIKOIS vaihdettava sylinteri	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BLOT4B00H2	BLOT5B00H0
ERIKOIS avattava sylinteri	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 75 - 350 µS/cm	BLCT4B00W2	BLCT5B00W0
	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT5C00W0
Elektrodi- ja tiivistesarja	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 75 - 350 µS/cm	KITBLCT4B2	KITBLCT5B2
	400 V 3-vaihe sylinteri, johtavuus 350 - 1250 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT5C2
Tiiviste- ja suodatinasarja		KITBLC4FG0	KITBLC5FG0

Taulukko 11.g

11.4 Sylinterin puhdistus ja kunnossapito

Sylinterin ikä ja vaihto

! Tärkeää: sylinterin voi vaihtaa ainoastaan tehtävään pätevä henkilö ja kostutin on kytkettävä irti virtalähteestä.

Normaaleissa olosuhteissa vaihdettavat sylinterit tulisi vaihtaa vuoden välein (tai 2500 käyttötunnin välein, mikäli sylinteri puhdistetaan säännöllisesti), ja avattavat sylinterit on vaihdettava viiden vuoden välein (tai 10 000 käyttötunnin jälkeen, mikäli ne puhdistetaan säännöllisesti). Sylinterit on vaihdettava välittömästi mahdollisten virheoimintojen ilmetessä jo ennen määriteltyä vaihtoväliä. Näin voi tapahtua esimerkiksi silloin, kun sylinterin sisään kertyy kalkkikiveä, joka estää sähkön virtauksen elektrodien välillä.

Fortnightly visualin on tehtävä sylinterille säännöllinen ennaltaehkäisevä huolto, ja se on vaihdettava, jos se on kulunut (esim. täynnä kalkkisaostumia), tai kun sen käyttöikä on lopussa käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti, tai jos siinä ilmenee vikoja. Esimerkinomainen luettelo vaihdon syistä:

- Liikaa kalkkisaostumia sylinterin sisällä, elektrodien ollessa täysin peitossa ja niiden koskettaessa (lähes) toisiaan: tämä voidaan selvittää katsomalla sylinterin sisään höyryn ulostuloaukosta tai avaamalla se avattavan sylinterin tapauksessa. Huomio: on täysin normaalia, että sylinteri täyttyy kalkkisaostumista, koska kalkkia sisältyy luonnollisesti vesijohtoveteen. Täytyminen kalkkisaostumista ei ole vika, mutta kun sylinteri täyttyy saostumista, se on vaihdettava.
- Käyttöikä on lopussa käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti (2500 h kertakäyttöisillä sylintereillä, 10 000 h avattavilla sylintereillä)

- **Vika.** Muovin läpi näkyy tummaa väriä (musta, tummanharmaa/ruskea), mikä todennäköisesti tarkoittaa, että elektrodit ovat syöpyneet. Tässä tapauksessa tarkista lisäksi, että vesijohtovesi on oppaan taulukon mukaisten rajojen sisällä, ja muista että pehmenettyä vettä on aina välitettävä
- **Vika.** Jatkuvat vuodot ja EA/AF varoitukset: ne ovat osoitus mahdollisesta vaahdosta tai mineraalijäämistä sisemmässä korkean tason anturissa, joka tuottaa väriä korkean tason/vaahdon vuotoja. Yritä korjata ongelma puhdistamalla sylinteri aktivoimalla esihuuhtelujakso. Jos vuodot jatkuvat, tarkista uudelleen, että vesijohtoveden laatu vastaa oppaan arvoja ja vaihda sylinteri. Huomio: vaahtoa voi esiintyä, mutta jos sitä tapahtuu liian usein, se muuttuu viaksi
- **Vika.** Halkeamia muovissa
- **Vika.** Vesi karkaa sylinterin alemman ja ylemmän (kansi) osan liitoksen välistä. Jos sylinteri on kertakäyttöinen, vaihda se mahdollisimman pian; jos se on avattava sylinteri, koita asettaa tiiviste hyvin paikalleen, tarvittaessa vaihda sylinteri, jos vuodot jatkuvat
- **Vika.** Selvä höyryn karkaaminen sylinterin kannesta elektrodien virtaliitinten ympäriltä
- **Vika.** Mikä tahansa muu epäilyttävä ilmiö, joka voidaan liittää sylinteriä koskeviin ongelmiin

CAREL antaa asiakastukea, jos käytössä ilmenee epäilyksiä tai tarvitset lisätietoa

Sylinterin vaihtaminen:

1. Tyhjennä sylinteri vedestä (tietoa sylinterin vaihtamisesta löytyy kunnossapitovalikosta).
2. Kytke kostutin pois päältä (kytkin "0") ja kytke virransyöttö pois päältä turvakytkimestä (turvallisuustoimenpide).
3. Anna kostuttimen ja sylinterin jäähtyä.
4. Irrota etukansi.
5. Kytke sähkökaapeli irti sylinteristä ja irrota höyryletku.
6. Avaa sylinterin lukitus ja nosta sylinteri ulos.
7. Asenna uusi sylinteri paikoilleen (varmistu, että uusi sylinteri vastaa mallinsa ja virransyöttönsä puolesta luokiteltuja tietoja).
8. Kiinnitä sylinteri paikoilleen.
9. Kytke sähkökaapelit takaisin paikoilleen sylinteriin.
10. Aseta kansi takaisin paikoilleen.
11. Kytke kostutin päälle.
12. Tyhjennä sylinterin tuntiaskuri (katso kunnossapitovalikosta).
13. Kytke uuden sylinterin pesu päälle (katso kunnossapitovalikosta).

11.5 Veden mekaaninen tyhjennys sylinteristä

Vesi poistetaan painovoiman avulla ilman, että kostutin kytketään päälle. Tätä suositellaan, mikäli:

- Kostutin on poistettu käytöstä.
- Sylinterin tyhjentämiseksi kostuttimen ollessa pois päältä.

Mekaaninen tyhjennys:

- Varmista, että kostuttimessa ei varmasti ole virtaa.
- Irrota kansi.
- Avaa sylinterin alla oleva tyhjennysventtiili (katso kuvaa 11.g).

Mallit UE001 - UE018

Mallit UE025 - UE130

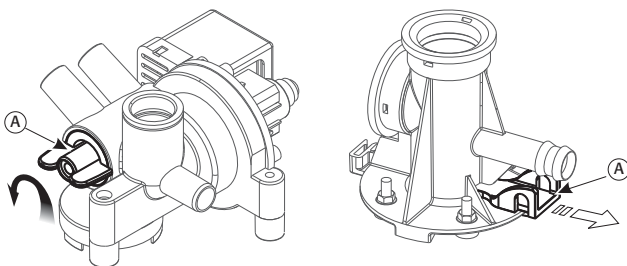


Fig. 11.g

Säännölliset tarkastukset

- Tunnin mittaisen käytön jälkeen: laite tarkistetaan suurempien vesivuotojen varalta.
- 15 päivän välein tai korkeintaan 300 käyttötunnin jälkeen: tarkista toiminta, mahdolliset vesivuodot, rungon kunto. Tarkista käytön aikana, että elektrodien välillä ei ole valokaaria eikä kipinöitä.
- 3 kuukauden välein tai korkeintaan 1000 käyttötunnin jälkeen:
 - vaihdettavat sylinterit; tarkista toiminta, mahdolliset vesivuodot ja vaihda sylinteri tarvittaessa
 - avattavat sylinterit: mikäli huomattavan tummuneita kohtia näkyy, tarkista elektrodien puhtaus tähän tarkoitukseen varatun erityisen elektrodi- ja tiivistesarjan avulla..
- Kerran vuodessa tai korkeintaan 2500 käyttötunnin välein:
 - vaihdettavat sylinterit: vaihda
 - avattavat sylinteri: mikäli huomattavan tummia kohtia näkyy, tarkista elektrodien puhtaus tähän tarkoitukseen varatun erityisen elektrodi- ja tiivistesarjan avulla.
- Viiden vuoden välein tai korkeintaan 10 000 käyttötunnin jälkeen: vaihda avattava sylinteri..

Pitkään jatkuneen käytön jälkeen tai mikäli vedessä on runsaasti suolaa, elektrodeihin luonnollisesti kertyvä kiinteä lika voi ulottua sylinterin seinämän sisäpuolelle. Mikäli tällainen lika johtaa sähköä, muodostunut lämpö voi kuumentaa muodin sulamispisteeseen saakka, jolloin laitteesta valuu erittäin kuumaa vettä.



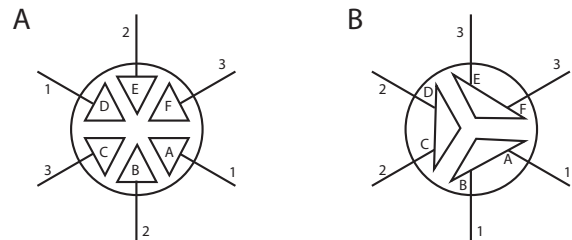
Tärkeää: Mahdollisten vesivuotojen ollessa kyseessä, kostutin on irrotettava verkkovirrasta, sillä se voi johtaa sähköä.

11.6 Sylinterin kytkentä, kolmivaihemallit UE001 - UE130

Tuotto (kg/h)	Sähkönjohtavuus (µS/cm)	Virtalähde (V)	
		230	400
25	75/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	B	B
35	75/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	A	B
45	75/350 µS/cm	A	A
	350/1250 µS/cm	A	B
65	75/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B
90	75/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B
130	75/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B

Taulukko 11.h

Kaapeleiden päät on kiristettävä kiertämällä ylempää mutteria 3 newtonia • m. (Yksiköt joissa BL*T5* sylinteri)



Kuva 11.h

Kolmi- ja yksivaiheiset mallit UE01 - UE018

UE001-3-9
single-phase



75...1250 µS
1 = A
2 = D

UE005 200...230 V
single-phase



175...350 µS 350...1250 µS
1 = A - E - C 1 = A - B - C
2 = B - F - D 2 = D - E - F

UE005-8 / UE010-15
200...230 V three-phase



75...350 µS 350...1250 µS
1 = A - D 1 = A - B
2 = B - E 2 = C - D
3 = C - F 3 = E - F

UE003 200 - 230 - 400 - 460 V
three-phase



75...1250 µS
1 = A
2 = C
3 = E

UE005-8 400 - 460 - 575 V
three-phase



75...1250 µS
1 = A
2 = C
3 = E

UE0010-18 400 - 460 - 575 V
three-phase



75...1250 µS
1 = A
2 = C
3 = E

11.7 Muiden osien puhdistus ja kunnossapito



Tärkeää:

- Muovisia osia ei saa puhdistaa pesuaineella tai liuottimilla.
- Kalkki voidaan poistaa 20 %:n etikkahappoliuoksella, jonka jälkeen osa huuhdellaan huolellisesti.

Muiden osien tarkistus ja huolto:

- Magneettiventtiili. Magneettiventtiili täytetään kaapeleiden ja putkien irti kytkemisen jälkeen, ja samalla varmistetaan, että tulosuodatin on puhdas. Puhdista tarvittaessa puhtaalla vedellä ja pehmeällä harjalla.
- Tyhjennyspumppu varustettu jakeluputkisto. Tarkista, ettei sylinteriliitoksessa ole kiinni likaa ja poista se. Tarkista tiivisteiden kunto (o-renkas) myös halkeamien varalta ja vaihda tarvittaessa. Tarkista, että tyhjennysletkussa ei ole kiinteää likaa.
- Tyhjennyspumppu. Kytke virransyöttö pois päältä, irrota pumppu ja puhdista huolellisesti. Puhdista säiliö kaikesta liasta, ja varmista, että vesi virtaa esteettä säiliöstä viemäriin (tyhjennyspumppun avulla).
- Täyttökuppi. Tarkista se esteiden ja kiinteän lian osalta. Varmista, että sähkönjohtavuutta mittaava elektrodi on puhdas, poista lika ja huuhtelee.
- Sisäiset putkistot. Tarkista putket ja letkut, jos tukoksia niin poista ja puhdista huuhtelemalla.



Tärkeää. Vedenkierron tarkastamisen ja kytkentöjen suorittamisen jälkeen, liitäntöjen kireys on varmistettava. Käynnistä laite uudelleen ja anna laitteen käydä täyden ja tyhjennyksen verran (2 - 4 kertaa), jonka jälkeen suoritetaan turvallisuustoimenpiteet ja tarkistetaan mahdollisten vesivuotojen varalta.

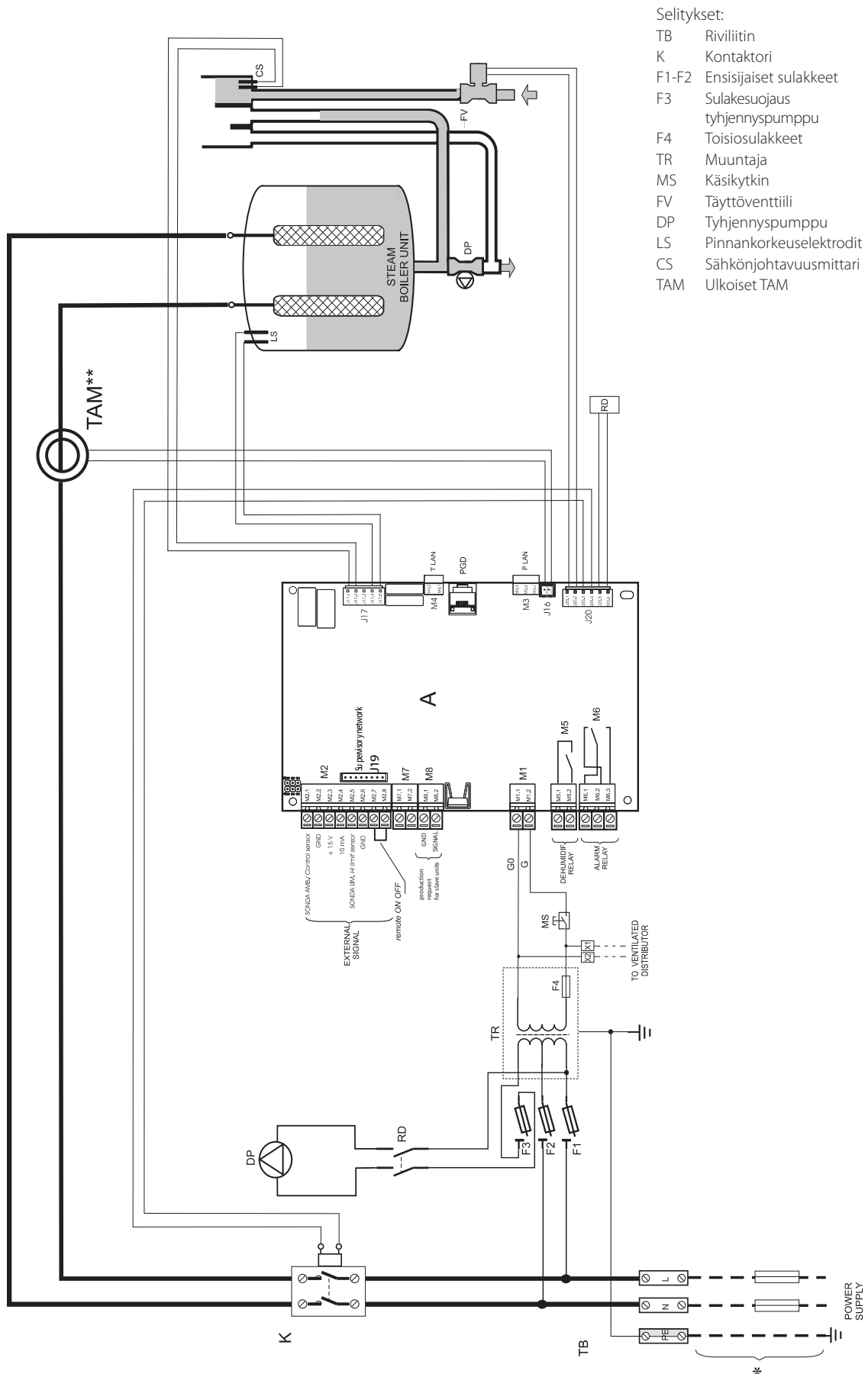
Apupiirien sulakkeet

Sulakkeet	UE001 - 018	UE 025 - 045 (230 V)	UE 025 - 065 (400 V)	UE 090 - 130
F1. F2	1 A pika, 10.3x38	2 A pika, 10.3x38	1 A pika, 10.3x38	2 A pika, 10.3x38
F3	1 A pika, 5x20 keraaminen	1 A pika, 10.3x38		
F4	4 A T hidas 5x20 keraaminen			

Taulukko 11.i

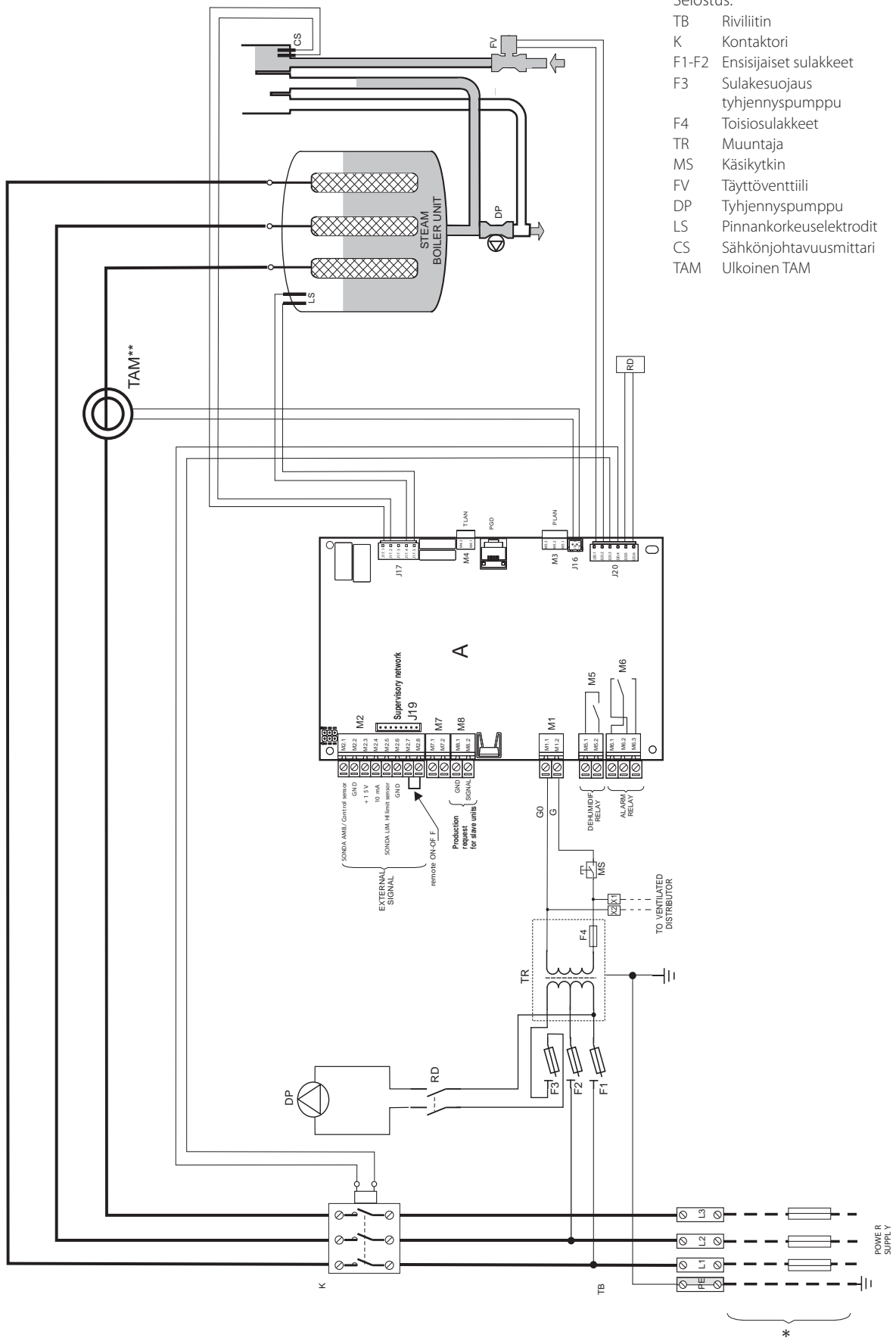
12. JOHDOTUSKAAVIOT

12.1 Yksivaiheisten mallien UE001 - UE009 johdotuskaavio



(**) Huomaa: TAM -konfiguroinnit ja kytkennät löytyvät kohdasta 13.1

12.2 Kolmivaiheisten mallien UE003 - UE018 johdotuskaaviot



- Selostus:
- TB Riviliitin
 - K Kontaktori
 - F1-F2 Ensijaiset sulakkeet
 - F3 Sulakesuojaus tyhjennuspumppu
 - F4 Toisiosulakkeet
 - TR Muuntaja
 - MS Käsiytkin
 - FV Täyttöventtiili
 - DP Tyhjennuspumppu
 - LS Pinnankorkeuselektrodit
 - CS Sähkönjohtavuusmittari
 - TAM Ulkoinen TAM

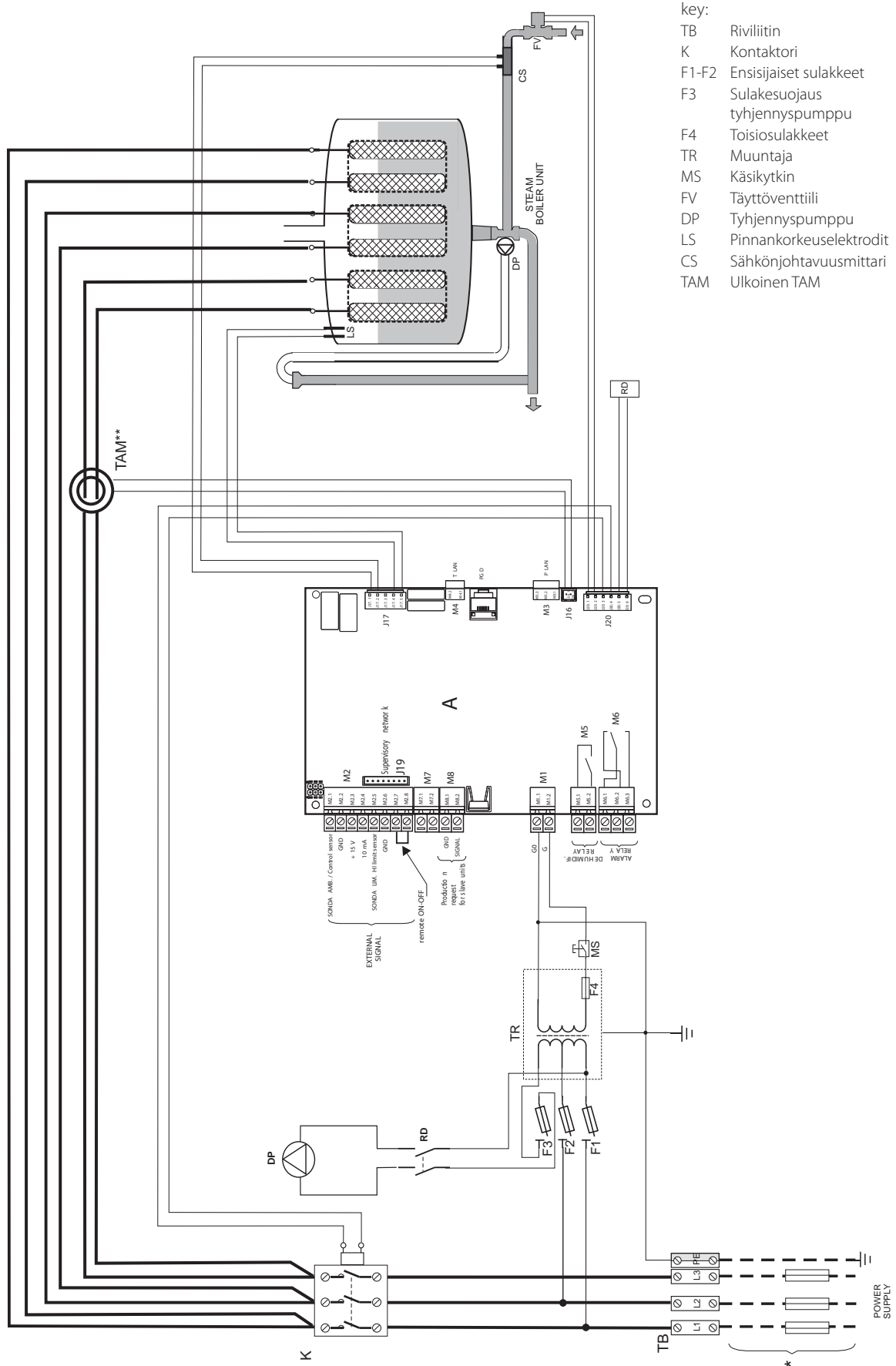
Asemnus

Käyttäjä

Huolto

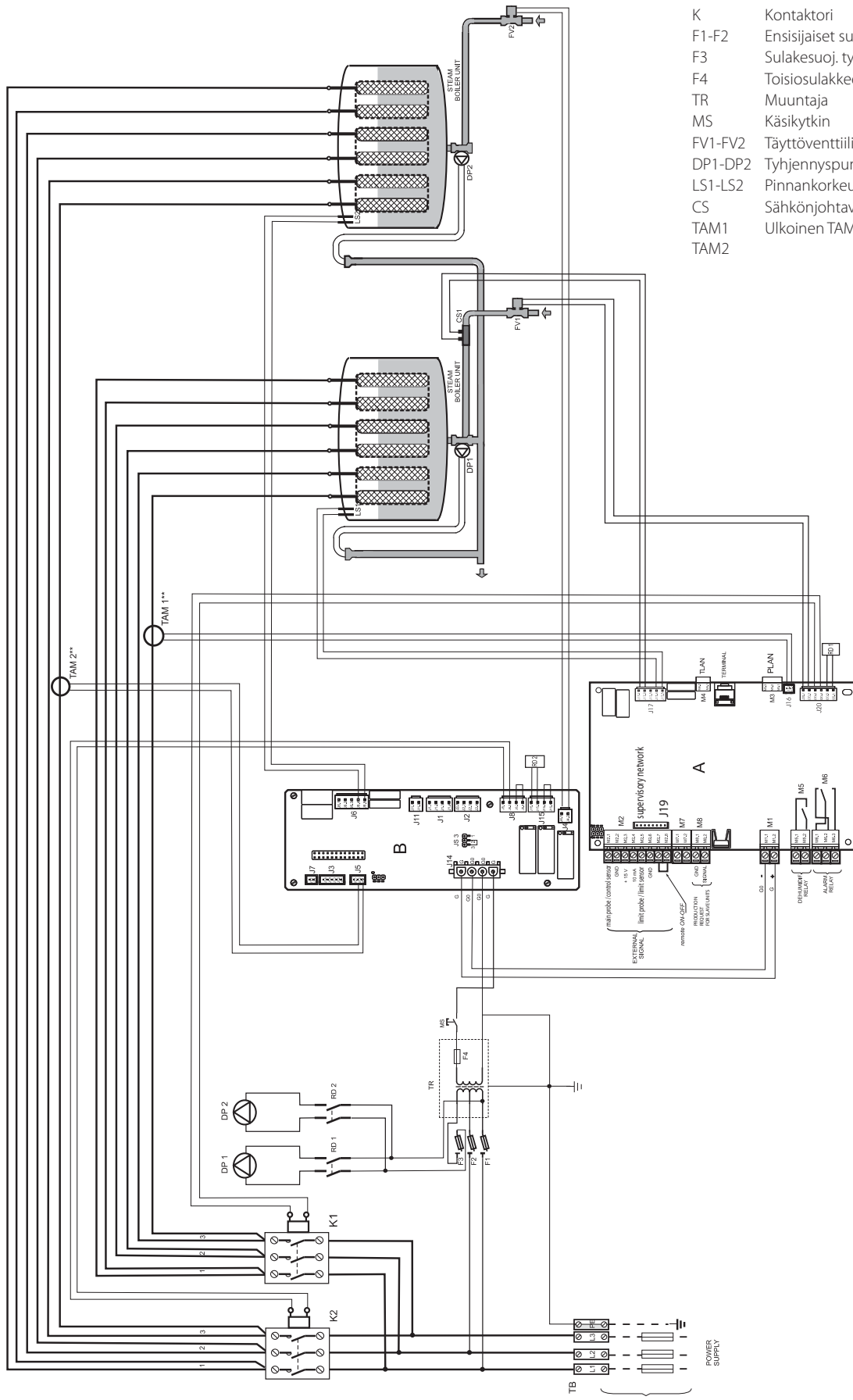
(**) Huomaa: TAM -konfiguroinnit ja kytkennät löytyvät kohdasta 13.1

12.3 Kolmivaiheisten mallien UE025 - UE065 sähkökaavio



(**) Huomaa: TAM -konfiguroinnit ja kytkennät löytyvät kohdasta 13.1

12.4 Kolmivaiheisten mallien UE090 - UE130 kytkentäkaaviot



- Selitykset:
- TB Riviliitin
 - K Kontaktori
 - F1-F2 Ensisijaiset sulakkeet
 - F3 Sulakesuoj. tyhjen.pumppu
 - F4 Toisosulakkeet
 - TR Muuntaja
 - MS Käsiytkin
 - FV1-FV2 Täyttöventtiili
 - DP1-DP2 Tyhjennyspumppu
 - LS1-LS2 Pinnankorkeuselektrodit
 - CS Sähköjohtavuusmittari
 - TAM1 Ulkoinen TAM
 - TAM2

Aseennus

Käyttäjä

Huolto

(**) Huomaa: TAM -konfiguroinnit ja kytkennät löytyvät kohdasta 13.1

13. YLEISET OMINAISUUDET JA MALLIT

13.1 humiSteam -mallit ja sähkö tiedot

Alla olevaan taulukkoon on kirjattu sähkö tiedot, eri mallien teho- ja muut tekniset tiedot. Huomioi, että eri malleissa on eri jännite, sen seurauksena myös eri tehonsyöttö ja höyryntuotto.

Malli	Höyryntuotto ^(2;4) (kg/h)	Teho ⁽²⁾ (kW)	Virtalähde			Nimellistiedot		Kaapeli ⁽³⁾ (mm ²)	Erilliset sulakkeet ⁽³⁾ (A / type)	Johdotuskaavio (kuva)
			Tunnus	Jännite ⁽¹⁾ (V - type)	Virta ⁽²⁾ (A)	TAM -konfigurointi ⁽⁵⁾				
UE001	1.5	1.1	D	230 - 1~	4.9	13.a	100	1.5	10 A / pika	12.1
UE003	3	2.2	D	230 - 1~	9.8	13.d	300	2.5	16 A / pika	12.1
			K	230 - 3~	5.6	13.a	100	2.5	16 A / pika	12.2
			L	400 - 3~	3.2	13.d	100	1.5	10 A / pika	12.2
UE005	5	3.7	D	230 - 1~	16.3	13.e	300	6.0	32 A / pika	12.1
			K	230 - 3~	9.4	13.c	300	2.5	16 A / pika	12.2
			L	400 - 3~	5.4	13.a	100	1.5	10 A / pika	12.2
UE008	8	6.0	K	230 - 3~	15.1	13.c	300	6.0	32 A / pika	12.2
			L	400 - 3~	8.7	13.a	100	2.5	16 A / pika	12.2
UE009	9	6.7	D	230 - 1~	29.3	13.a	500	10.0	40 A / pika	12.1
UE010	10	7.5	K	230 - 3~	18.8	13.c	300	6.0	32 A / pika	12.2
			L	400 - 3~	10.8	13.d	300	2.5	16 A / pika	12.2
UE015	15	11.2	K	230 - 3~	28.2	13.c	500	10.0	40 A / pika	12.2
			L	400 - 3~	16.2	13.a	300	6.0	32 A / pika	12.2
UE018	18	13.5	L	400 - 3~	19.5	13.a	300	6.0	32 A / pika	12.2
UE025	25	18.7	K	230 - 3~	47.1	13.b	500	25	63 A / pika	12.3
			L	400 - 3~	27.1	13.c	500	16	50 A / pika	12.3
UE035	35	26.2	K	230 - 3~	65.9	13.b	700	35	100 A / pika	12.3
			L	400 - 3~	37.9	13.b	500	16	60 A / pika	12.3
UE045	45	33.7	K	230 - 3~	84.7	13.b	700	50	125 A / pika	12.3
			L	400 - 3~	48.7	13.c	700	25	80 A / pika	12.3
UE065	65	48.7	L	400 - 3~	70.4	13.c	700	35	100 A / pika	12.3
UE090	90	67.5	L	400 - 3~	97.43	13.c	700	70	125A / pika	12.4
UE130	130	97.5	L	400 - 3~	140.73	13.c	700	95	160A / pika	12.4

Taulukko 13.a

⁽¹⁾ Luokitellun virtalähteen jännitteen sallittu toleranssi: -15%, +10%

⁽²⁾ Luokiteltujen arvojen toleranssi: +5%, -10% (EN 60335-1)

⁽³⁾ Suositellut arvot koskevat PVC tai muovikaapeleita suljetuissa sähköputkissa, joiden pituus 20 m (65.6 jalkaa), paikallisia määräyksiä tai korkeammat vaatimukset asettavia määräyksiä noudatetaan

⁽⁴⁾ Luokiteltu suurin sallittu välitön höyryntuotto: ulkoiset tekijät, kuten ympäristölämpötila, vedenlaatu ja höyryjakelujärjestelmä voivat vaikuttaa höyryntuotannon laatuun

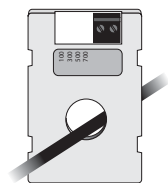
⁽⁵⁾ Tarkistettava johdotuskaaviosta

Tiedot eivät ole absoluuttisia, ja paikallisia vaatimuksia on aina noudatettava.

TAM -konfiguroinnit ja kytkennät (virranmittaukseen käytettävä muunnin)

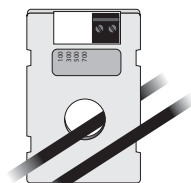
! Tärkeää: CAREL on suorittanut kaikki konfiguroinnit ja kytkennät eikä muutoksia tarvita. Seuraavissa kaavioissa esitellään mahdollisia kytkentätiloja, ja niistä voi olla hyötyä, mikäli kustuttimessa ilmenee vakavia sähkövikkoja. Kaikki toimenpiteet voi suorittaa ainoastaan pätevä asiantuntija, ja virheellinen käyttö voi johtaa vakaviin vahinkoihin.

Yksi kaapeli lävistetty



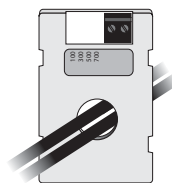
Kuva 13.a

Kahden saman vaiheen kaapelin toinen kaapeli on lävistetty



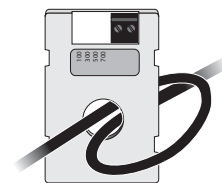
Kuva 13.b

Kaksi saman vaiheen kaapelia lävistetty



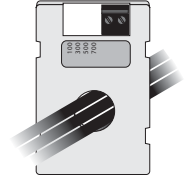
Kuva 13.c

Yksi kaapeli "lenkitetty"



Kuva 13.d

Kolme saman vaiheen kaapelia lävistetty



Kuva 13.e

! Tärkeää:

- Häiriön välttämiseksi virtakaapeli on erotettava kosteussäätimen kaapeleista.

13.2 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	UEX -mallit																
	UE001*	UE003*	UE003**	UE005*	UE005**	UE008**	UE009*	UE010**	UE015**	UE018**	UE025**	UE035**	UE045**	UE065**	UE090**	UE130**	
Höyry																	
Liitäntä	230 V	22/30 (0.9/1.2)			30 (1.2)					1x40 (1x1.6)		2x40 (2x1.6)	--	--	--		
Hal. mm (")	400 V	22/30 (0.9/1.2)			30 (1.2)					1x40 (1x1.6)		2x40 (2x1.6)	2x40 (2x1.6)	2x40 (2x1.6)	4x40 (2x1.6)		
Ulkoiset painerajat Pa (PSI)	0/1500 (0/0.218)			0/1300 (0/0.188)			0/1350 (0/0.196)			0/2000 (0/0.290)							
Tulovesi																	
Kytkenä	3/4" G																
Lämpötilarajoitukset °C (°F)	1 - 40 (33.8 - .104)																
Painerajoitukset (MPa)	0.1 - 0.8 (1 - 8 bar)																
Kovuusrajoitukset (°fH)	≤ 40																
Jatkuva virtausnopeus (l/min)	0.6			1.1					5.85 (7 mallille UE045 A 230 Vac saakka)		7	14					
Sähkönjohtavuus (µS/cm)	75...350 / 350...750 / 750...1250 käytössä olevan sylinterityypin perusteella																
Tyhjennysvesi																	
Liitäntä D mm (")	40 (1.6)																
Tyypillinen lämpötila °C (°F)	≤100 (212)																
enimmäisvirtaus (l/min) jännitteen ollessa 50/60 Hz	8					22					44						
Ympäristöolosuhteet																	
Ympäristön käyttölämpötila °C (°F)	1 - 40 (33.8 - .104)																
Ympäristön kosteuspitoisuus (% rH)	10 - 60																
Säilytyslämpötila °C (°F)	-10 - 70 (14 - .158)																
Kosteuspitoisuus säilytystiloissa (% rH)	5 - 95																
Suojausluokka	IP20																
Sähköinen ohjain																	
Ohjain	UEX*****																
Apujännite/taajuus (V - Hz)	24 / 50/60																
Suurin sallittu apuvirtalähde (VA)	90																
Säätimen sisääntulo (yleiset ominaisuudet)	Voidaan valita seuraaville viesteille: 0 - 1 Vdc, 0 - 10 Vdc, 2 - 10 Vdc, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, NTC, 135-1000 ohm, 0-135 ohm. Tulon impedenssi: 60 kΩ : 0 - 1 Vdc, 0 - 10 Vdc, 2 - 10 Vdc viestit 50 Ω : 0 - 20 mA, 4 - 20 mA viestit																
Ilmaisimen virransyöttö aktiivinen (yleiset ominais.)	15 Vdc. 100 mA suojattu oikosululta +1 Vdc 135 Ω kuormituksella																
Hälytysreleen lähdöt (yleiset ominaisuudet)	250 V 5 A (2 A) - mikrokytkin 1C																
Etäkäytön tulo (yleiset ominaisuudet)	Jännitteetön liitin; maks. resistanssi 50 Ω; Vmax= 24 Vdc; Imax= 6 mA																
Ulostulo																	
Jatkuva höyryntuotto ⁽¹⁾ kg/h (lb/h)	1.5 (3.3)	3.0 (6.6)	3.0 (6.6)	5.0 (11)	5.0 (11)	8.0 (17.6)	9.0 (19.8)	10.0 (22)	15.0 (33)	18.0 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	65 (143.3)	90 (198.4)	130 (286.6)	
Tehonsyöttö nimellisjännitteellä (kW)	1.12	2.25	2.5	3.75	3.75	6.0	6.75	7.5	11.25	13.5	18.75	26.25	33.75	48.75	67.5	97.5	

Taulukko 13.b

* yksivaiheinen ** kolmivaiheinen

⁽¹⁾= Keskimääräiseen höyryntuotantoon vaikuttavat sellaiset tekijät kuten: ympäristölämpötila, veden laatu ja höyrynjakelujärjestelmä

13.3 Höyryletkumallit

Koodi	UEX -mallit															
	UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE065X	UE090X	UE130X		
Höyryntuotto hal. mm (")	22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")	4x40 (2x1.6")		
Suurin höyryntuotto kg/h (lb/h)	1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	65 (143.3)	90 (198.4)	130 (286.6)		
CAREL -höyryletkut																
Koodi	ID mm (")															
1312360AXX	22 (0.9")	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1312365AXX	30 (1.2")	-	-	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-		
1312367AXX	40 (1.6")	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√	√		

Taulukko 13.c

13.4 Höyrinsuuttimilla varustettuun höyrinjakelujärjestelmään sopivat mallit

		UEX-mallit														
Koodi		UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE045X (230V)	UE065X	UE090X	UE130X
Höyrin ulostulon hal. mm (")		22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")	4x40 (2x1.6")
Maksimi tuotto kg/h (lb/h)		1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	45 (99.2)	65 (143.3)	90 (198.4)	130 (286.6)
CAREL -jakelujärjestelmät																
Koodi	Höyrin ulostulon hal. mm (in)	Maksimi tuotto kg/h (lb/h)														
SDPOEM0012	22 (0.9")	3 (6.6)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDPOEM0022	30 (1.2")	18 (39.7)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
SDPOEM0000	30 (1.6")	18 (39.7) (30mm/1.6" aukko)	1	1	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	(4)**	(4)**		

Taulukko 13.d

1 = Kostuttimeen liitetään vain yksi suutin

2 = Kostuttimeen liitetään kaksi suutinta (Y-sarjalla: UEKY000000)

4 = Kostutin on varustettu kahdella lähdöllä ja siihen voidaan kytkeä kaksi suutinta

(4) = Kostutin on varustettu kahdella lähdöllä ja voidaan kytkeä neljä suutinta (kahdella Y-haaralla)

* = Käytä CAREL Y-haaraa UEKY000000 (40 mm/1.6" tulo ja 2 x 30 mm/1.2" lähdöt)

** = Käytä CAREL Y-haaraa UEKY000000 (40 mm/1.6" tulo ja 2 x 30 mm/1.2" lähdöt)

*** = 1 Käytä CAREL Y-haaraa UEKY40X400 (40 mm/1.6" tulo ja 2 x 40 mm/1.6" lähdöt) ja 2 Käytä CAREL Y-haaraa UEKY000000 (40 mm/1.6" tulo ja 2 x 30 mm/1.2" lähdöt)

13.5 Höyrinjakotukit

		UEX-mallit														
Koodi		UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE045X (230V)	UE065X	UE090X	UE130X
Höyrin ulostulon hal. mm (")		22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")	4x40 (2x1.6")
Maksimi tuotto kg/h (lb/h)		1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	45 (99.2)	65 (143.3)	90 (198.4)	130 (286.6)
CAREL DP höyrinjakotukit																
Koodi	Höyrin ulostulon hal. mm (")	Maks. höyrintuotto kg/h (lb/h)	Pituus höyrinjakoon mm (")													
DP035D22R0	22 (0.9")	4 (8.8)	332 (13.1)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D22R0	22 (0.9")	6 (13.2)	438 (17.2)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP060D22R0	22 (0.9")	9 (19.8)	597 (23.5)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP085D22R0	22 (0.9")	9 (19.8)	835 (32.9)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP035D30R0	30 (1.2")	5 (11)	343 (13.5)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D30R0	30 (1.2")	8 (17.6)	427 (16.8)	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP060D30R0	30 (1.2")	12 (26.5)	596 (23.5)	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
DP085D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	850 (33.5)	-	-	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-	-	-
DP105D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1048 (41.3)	-	-	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-	-	-
DP125D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1245 (49)	-	-	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-	-	-
DP165D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1636 (64.4)	-	-	-	-	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-	-	-
DP085D40R0	40 (1.6")	25 (55.1)	834 (32.8)	-	-	-	-	-	-	1	(2)**	(2)**	2	(4)**	(4)**	-
DP105D40R0	40 (1.6")	35 (77.2)	1015 (40)	-	-	-	-	-	-	1	1	(2)**	2	2	(4)**	4
DP125D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1222 (48.11)	-	-	-	-	-	-	1	1	1**	2	2	2	4
DP165D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1636 (64.4)	-	-	-	-	-	-	-	1	1**	2	2	2	4
DP205D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	2025 (79.7)	-	-	-	-	-	-	-	1	1**	2	2	2	4

Taulukko 13.e

1 = Kostuttimeen liitetään vain yksi höyrinjakotukki

2 = Kostuttimeen liitetään kaksi höyrinjakotukkia (Y-sarjalla: UEKY000000)

4 = Kostutin on varustettu kahdella lähdöllä ja siihen voidaan kytkeä kaksi höyrinjakotukkia

(4) = Kostutin on varustettu kahdella lähdöllä ja siihen voidaan kytkeä neljä höyrinjakotukkia (kahdella Y-haaralla)

* = Käytä CAREL Y-haaraa UEKY000000 (40 mm/1.6" tulo ja 2 x 30 mm/1.2" lähdöt)

** = Käytä CAREL Y-haaraa UEKY000000 (40 mm/1.6" tulo ja 2 x 30 mm/1.2" lähdöt)

*** = 1 Käytä CAREL Y-haaraa UEKY40X400 (40 mm/1.6" tulo ja 2 x 40 mm/1.6" lähdöt) ja 2 Käytä CAREL Y-haaraa UEKY000000 (40 mm/1.6" tulo ja 2 x 30 mm/1.2" lähdöt)

Höyrinjakotukkien asennusvaihtoehtoja on esitelty sivulla 46 kuvassa 13.f.

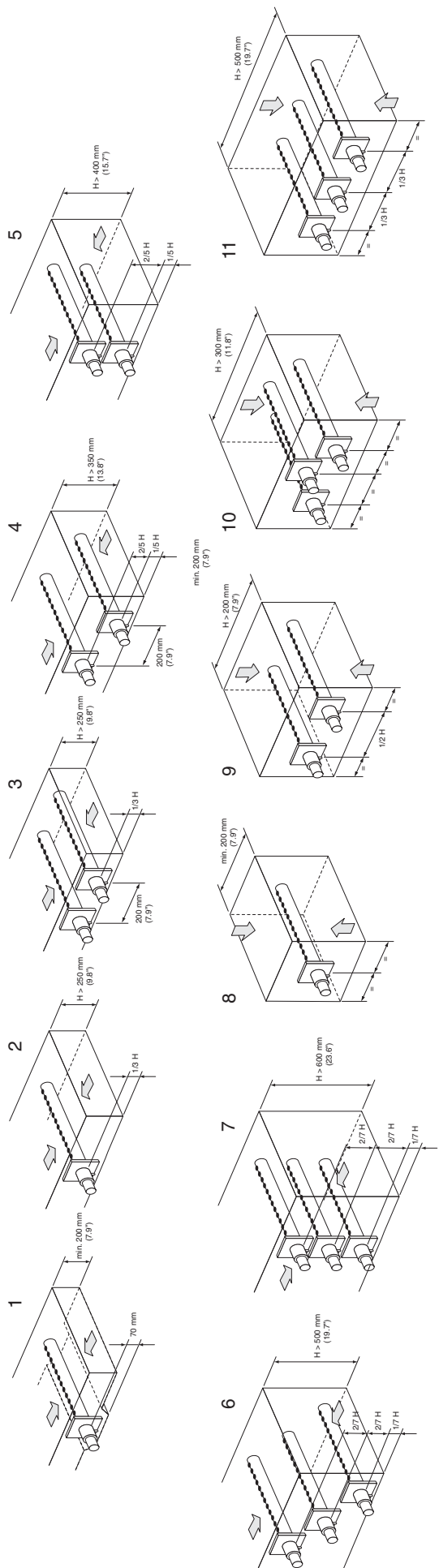


Fig. 13.f

13.6 Kortin ohjaus verkon kautta

Luettelon muuttajat ovat vain esimerkkejä kaikista mahdollisista muuttajista. ÄLÄ KONFIGUROI MUUTTUJIA, JOTA EI KUVATA TÄSSÄ TAULUKOSSA, SILLÄ SE VOI VAIKUTTAA KOSTUTTIMEN TOIMINTAAN.

"A" CAREL - Modbus®	Lue (R)/ kirjoita (W)	Analogiset muuttajat* (Modbus®: REGISTERS)
1	R	Huone kosteussäädin/ulkoinen säädin: tarve
2	R/W	Huone kosteussäädin/ulkoinensäädin: minimi (kalibrointi)
3	R/W	Huone kosteussäädin/ulkoinen säädin: maksimi (kalibrointi)
4	R/W	Huone kosteussäädin/ulkoinen säädin: kuittaus (kalibrointi)
5	R	Nykyinen tuotto (kg/h)
6	R	Rajoittavan anturin lukema
7	R/W	Rajoittava anturi: minimi (kalibrointi)
8	R/W	Rajoittava anturi: maksimi (kalibrointi)
9	R/W	Rajoittava anturi: kuittaus (kalibrointi)
10	R	Nimellistuotto (kg/h)
11	R	Yhteenlaskettu todellinen virta (a)
12	R	Sylinteri 1: todellinen virta (a)
13	R	Sylinteri 2: todellinen virta (a)
14	R/W	Maksimituotto (p0)
15	R/W	%rh asetuspiste
16	R/W	%rh ero
17	R/W	Rajoittavan anturin asetuspiste
18	R/W	Rajan erotus
19	R/W	Lämpötilan asetuspiste
20	R/W	Lämpötilan erotus
21	R/W	Kosteudenpoiston kuittaus
22	R/W	Kosteudenpoiston erotus
23	R/W	Huone kosteussäädin: vähäisen kosteuden varoituskynnysarvo
24	R/W	Huone kosteussäädin: korkean kosteuden varoituskynnysarvo
25	R/W	Rajoittava anturi: korkean kosteuden varoituskynnysarvo

"D" CAREL - Modbus®	Lue (R)/ kirjoita (W)	Digitaaliset muuttajat (Modbus®: COILS)
1	R/W	Järjestelmän ajastin - tunti: 1 = muuttujaa i24 (tunti) voidaan muokata; 0 = i24 ei voi muokata
2	R/W	Järjestelmän ajastin - minuutti: 1 = muuttujaa i25 (minute) voidaan muokata; 0 = i25 ei voi muokata
3	R/W	Järjestelmän ajastin - päivä: 1 = muuttujaa i26 (day) voidaan muokata; 0 = i26 ei voi muokata
4	R/W	Järjestelmän ajastin - kuukausi: 1 = muuttujaa i27 (month) voidaan muokata; 0 = i27 ei voi muokata
5	R/W	Järjestelmän ajastin - vuosi: 1 = muuttujaa i28 (year) voidaan muokata; 0 = i28 ei voi muokata
6	R/W	Järjestelmän ajastin - viikonpäivä: 1 = muuttujaa i29 (weekday) voidaan muokata; 0 = i29 ei voi muokata
7	R/W	Mittausjärjestelmä: 0 = kansainvälinen järjestelmä; 1 = isobritannialainen järjestelmä
8	R/W	Etäohjaus päällä/pois päältä verkosta (esim. VAK) 0 = ue kytketty pois päältä, 1 = ue kytketty päälle
9	R	Vähintään yksi hälytys on päällä
10	R	Kostuttimen tila: 0 = avoin, 1 = suljettu
11	R	Etäohjaus päällä/pois päältä: 0 = avoin = ue pois päältä; 1 = suljettu = ue päällä
12	R	Korkean johtavuuden hälytys
13	R	Korkean johtavuuden varoitus
14	R	Sylinteri 1: korkean virran hälytys
15	R	Sylinteri 1: matalan virran hälytys
16	R	Sylinteri 1: vettä ei ole -hälytys
17	R	Sylinteri 1: vähäisen tuoton hälytys
18	R	Sylinteri 1: tyhjennyshälytys
19	R	Sylinteri 1: täynnä ei pyyntiä -hälytys
20	R	Sylinteri 1: kunnossapitohälytys (ajastettu)
21	R	Sylinteri 1: loppumaisillaan -varoitus
22	R	Sylinteri 1: vaahtovaroitus
23	R	Sylinteri 1: täysin lopussa -varoitus
24	R	Sylinteri 1: kunnossapitovaroitus (ajastettu)
25	R	Sylinteri 2: korkea virta -hälytys
26	R	Sylinteri 2: matala virta -hälytys
27	R	Sylinteri 2: vettä ei ole -hälytys
28	R	Sylinteri 2: vähäinen tuotto -hälytys
29	R	Sylinteri 2: tyhjennyshälytys
30	R	Sylinteri 2: täynnä ei pyyntiä -hälytys
31	R	Sylinteri 2: kunnossapito tarvitaan -hälytys
32	R	Sylinteri 2: melkein lopussa -varoitus
33	R	Sylinteri 2: vaahtovaroitus
34	R	Sylinteri 2: täysin lopussa -varoitus
35	R	Sylinteri 2: kunnossapitovaroitus (ajastettu)
36	R	Varoitus: huonekosteussäädin/ulkoista säädintä ei ole kytketty asianmukaisesti (vain silloin kun signaali on 2-10 V tai 4-20 mA)
37	R	Varoitus: raja-anturi ei ole kytketty asianmukaisesti (vain silloin kun signaali on 2-10 V tai 4-20 mA)
38	R	Korkea kosteus -varoitus
39	R	Alhainen kosteus -varoitus
40	R	Raja-anturin korkea kosteus -varoitus
41	R	Tuntilaskurihälytys
42	R/W	Tyhjennä suuren pyynnin vähentämiseksi: 1 = päällä, 0 = pois päältä
43	R/W	Käyttötaujan aiheuttama tyhjennys: 1 = päällä, 0 = pois päältä
44	R/W	Kokonais jaksohuuhtelu: 1 = päällä, 0 = pois päältä
45	R/W	Kosteudenpoisto: 1 = päällä, 0 = pois päältä
46	R/W	Laimennustyhjennys kontaktori auki: 1 = päällä, 0 = pois päältä
47	R/W	Ennen loppumistaja loppumisen jälkeen annettu varoitus: 1 = päällä, 0 = pois päältä
48	R/W	Sylinterit rinnakkain tai srjassa: 0 = rinnakkain, 1 = sarjassa

49	R/W	Sylinteri 1: tunti-laskurin nollaus
50	R/W	Sylinteri 2: tunti-laskurin nollaus
51	R/W	Hälytyksien resetointi
52	R/W	Sylinteri 1: tyhjennys käsin: 1 = on, 0 = off
53	R/W	Sylinteri 2: tyhjennys käsin: 1 = on, 0 = off
54	R/W	Sylinteri 1: puhdistusjakso: 1 = on, 0 = off
55	R/W	Sylinteri 2: puhdistusjakso: 1 = on, 0 = off
79	R	Hälytys SARJA OFFLINE -tilassa
80	R/W	Ohjauksen valvontaohjelmisto päälle (1=päällä)
81	R/W	ON-OFF -toiminnon käyttöönotto valvontaohjelmistosta (1=päällä)

"I"		Lue (R)/ kirjoita (W)	Integroidut muuttajat (Modbus®: REGISTERS)
CAREL	Modbus®		
1	129	R	Yläosa ohjelmisto-versio
2	130	R	Alaosa ohjelmisto-versio
3	131	R	Päivä ohjelmisto-versio
4	132	R	Kuukausi ohjelmisto-versio
5	133	R	Vuosi ohjelmisto-versio
6	134	R	Ohjelmisto -versiotyyppi
7	135	R	Ohjelmisto -versionumero
8	136	R	Kostuttimen tila 0 = käytössä; 1 = hälytys/-ksiä päällä; 2 = kytk. pois päältä verkon kautta; 3 = kytk. pois päältä ajastimella; 4 = kytk. pois päältä etäohjauksen on/off -kytkimellä; 5 = kytk. pois päältä näppäimistöllä; 6 = ohjaus käsin; 7 = ei pyyntiä
9	137	R	Johtavuuden luenta
10	138	R/W	Manuaalisesti pakotettu sähkönjohtavuusarvo
11	139	R	Sylinteri 1: toimintavaihe 0 = ei päällä; 1 = pehmeä käynnistys; 2 = käynnistys; 3 = vakaa tuotto; 4 = alennettu tuotto; 5 = tuoton viiveen pysäytys; 6 = perusteellinen huuhtelu; 7 = Pikakäynnistys; 8 = Pikakäynnistys_FT (Vaahdon läsnäolon testi); 9 = Pikakäynnistys_HW (Veden lämmitys – kiehumman odotus
12	140	R	Sylinteri 1: tila 0 = ei tuottoa; 1 = höyrystyksen käynnistysjakso; 2 = veden täyttö; 3 = höyryntuotto käynnissä; 4 = vedentyhjennys (kontaktorin avaaminen; tyhjennospumppu edelleen pysähdyksissä); 5 = vedentyhjennys (tyhjennospumppu päällä); 6 = vedentyhjennys (tyhjennospumppu pysäytetty; kontaktori sulkeutuu, jos oli auki); 7 = kostutin tukossa 8 = tyhjennys pitkän käyttämättömän jakson jälkeen; 9 = hydraulisen piirin huuhtelu; 10 = perusteellinen tyhjennys käsin tai verkon pyynnöstä; 11 = automaattinen puuttuvan tuloveden käsittely; 12 = perusteellinen säänn. tyhjennys
13	141	R	Sylinteri 2: toimintavaihe 0 = ei päällä; 1 = pehmeä käynnistys; 2 = käynnistys; 3 = vakaa tuotto; 4 = alennettu tuotto; 5 = viivästetyn tuoton pysäytys; 6 = perusteellinen huuhtelu
14	142	R	Sylinteri 2: tila 0 = ei tuottoa; 1 = haihdutuksen käynnistys; 2 = veden täyttö; 3 = höyryntuotto käynnissä; vedentyhjennys (kontaktorin avaaminen; tyhjennospumppu edelleen pysähdyksissä); 5 = vedentyhjennys (tyhjennospumppu päällä); 6 = vedentyhjennys (tyhjennospumppu pysäytetty; kontaktori sulkeutuu, jos oli auki); 7 = kostutin tukossa 8 = tyhjennys pitkän käyttämättömän jakson jälkeen; 9 = hydraulisen piirin huuhtelu; 10 = perusteellinen tyhjennys käsin tai verkon pyynnöstä; 11 = automaattinen puuttuvan tuloveden käsittely; 12 = perusteellinen säänn. tyhjennys
15	143	R/W	Säätötapa: 0 = on/off; 1 = orja 0-100%; 2 = orja 0-100% + raja-anturi; 3 = %rh ohjaus ulkoisella säätimellä ilman raja-anturia 4 = %rh ohjaus ulkoisella säätimellä + raja-anturi; 5 = lämpötilasäätö
16	144	R/W	Tilasäädin/ulkoinen säädin: viestityyppi 0 = 0-1 V; 1 = 0-10 V; 2 = 2-10 V; 3 = 0-20 mA; 4 = 4-20 mA; 5 = ntc CAREL -vakio
17	145	R/W	Raja-anturi: viestityyppi 0 = 0-1 V; 1 = 0-10 V; 2 = 2-10 V; 3 = 0-20 mA; 4 = 4-20 mA; 5 = NTC CAREL -vakio
18	146	R/W	Kunnossapito: aika päättynyt
19	147	R/W	Säännöllinen huuhtelu: jakso
20	148	R/W	Tyhjennys passiivisen käytön vuoksi: aika päättynyt
21	149	R/W	Johtavuusvaroitus: raja
22	150	R/W	Johtavuushälytys: raja
23	151	R/W	Laimennusjakson säätö: parametri b8
24	152	R/W	Laimennusjakson säätö: parametri b9
25	153	R	Järjestelmän ajastin: tunti
26	154	R	Järjestelmän ajastin: minuutti
27	155	R	Järjestelmän ajastin: päivä
28	156	R	Järjestelmän ajastin: kuukausi
29	157	R	Järjestelmän ajastin: vuosi
30	158	R	Järjestelmän ajastin: viikonpäivä
31	159	R/W	Järjestelmän ajastin: viikonpäivä (voidaan muuttaa järjestelmän ajastimen päivittämiseksi!) 0 = maanantai; 1 = tiistai; 2 = keskiviikko; 3 = torstai; 4 = perjantai; 5 = lauantai; 6 = sunnuntai
32	160	R/W	Järjestelmän ajastin: tunti (voidaan muuttaa järjestelmän ajastimen päivittämiseksi!)
33	161	R/W	Järjestelmän ajastin: minuutti (voidaan muuttaa järjestelmän ajastimen päivittämiseksi!)
34	162	R/W	Järjestelmän ajastin: päivä (voidaan muuttaa järjestelmän ajastimen päivittämiseksi!)
35	163	R/W	Järjestelmän ajastin: kuukausi (voidaan muuttaa järjestelmän ajastimen päivittämiseksi!)
36	164	R/W	Järjestelmän ajastin: vuosi (voidaan muuttaa järjestelmän ajastimen päivittämiseksi!)
37	165	R	Sylinteri 1: tunti-laskuri
38	166	R	Sylinteri 2: tunti-laskuri
39	167	R	Jännitetyyppi (v): 0 = 200; 1 = 208; 2 = 230; 3 = 400; 4 = 460; 5 = 575
40	168	R/W	Kostuttimen tyyppi
52	180	R	Kostuttimallit
53	181	R/W	Parametri Asennusohjelma/Valvontaohjelma/Valvontaohjelman kytkentät/VAK-säätö: analogisen viestin lähetyksen (0-1000, lämmöt: kymmenesosa °C/°F, kosteus: kymmenesosa rH%)
54	182	R/W	Parametri Asennusohjelma/Valvontaohjelma/Valvontaohjelman kytkentät/Offline al. viive: hälytysviive SERIAL OFFLINE -tilassa (sekuntia)

14. TEKNISET TIEDOT

14.1 Toimintaperiaate

Elektrodiperiaateella toimivan kostuttimen höyry tuotetaan sylinterissä, vettä keittämällä. Vesi keitetään sähkön avulla elektrodien välityksellä. Käytettävän veden ominaisuus vaikuttaa virran suuruuteen erityisesti uuden sylinterin ollessa kyseessä: mitä suurempi mineraalipitoisuus vedessä on, sitä korkeampi virta ja sitä nopeammin saavutetaan höyryntuoton tavoitetaso. Mineraalipitoisuus kasvaa käytössä (suolat eivät höyrysty veden mukana), mikä vaikuttaa höyryn tavoitetuoton saavuttamiseen. Kun haluttu höyryntuototaso on saavutettu, pidetään se yllä virtaa säätämällä ja veden pinnankorkeutta muuttamalla. Sylinteriin kertyneen suolan määrää säädelään vedentyhjennyksellä. Sylinterissä veden tyhjennys ja täyttö tapahtuu automaattisesti jaksoittain, jolloin veden laatu pysyy mahdollisimman hyvänä ja kostutin toimii mahdollisimman luotettavasti.

14.2 Ohjaustavat

ON/OFF -ohjaus

Ohjaustoiminta perustuu pois/päälle käyttöön, joka aktivoituu ulkoisella kytkimellä. Ulkoisella kytkimellä määritellään asetuspiste ja eroalue. Ulkoinen kytkin voi olla kosteusanturi, jonka tila määrittelee kostuttimen toiminnan:

- Liitin sulkeutuu: kostutin tuottaa höyryä, jos etäohjauksen ON/OFF -kytkin on myös suljettu.
- Kytkin avoinna: höyryntuotto päättyy.

Suhteellinen säätö (katso kuvaa 14.1)


Höyryntuotto on suhteessa ulkoisen viestin arvoon. Viestin tyyppi voidaan valita seuraavista: 0 - 1 Vdc, 0 - 10 Vdc, 2 - 10 Vdc, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 135 Ohm, 135 - 1000 Ohm (installer menu=asennusohjelman valikko > regulation type=säätötapa > signal type=viestin tyyppi).

Koko alue on tehty suhteelliselle säädölle.

Kostuttimen suurin höyryntuotto vastaa ulkoisen viestin maksimiarvoa, joka voidaan asettaa alueelle 20 % - 100 % kostuttimen arvosta (ASETUS SET -näyttö> Maksimi tuotto).

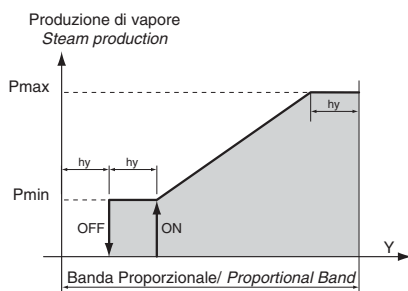
Kahdella sylinterillä varustettujen kostuttimien "sarja -toiminnassa", modulointi voidaan säätää välille 10 % - 100 % (rinnakkaiskäytössä vastaava luku on 20 % - 100 %).

Vähimmäistuotolla on aktivointihystereesi (hy), joka vastaa 5 % ulkoisen viestin säätöalueesta (BP).

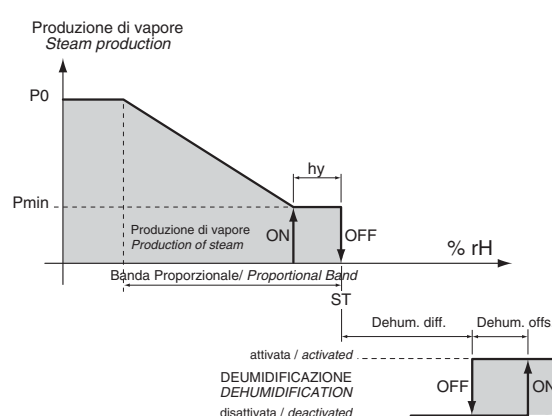
 Huomaa: Toiminta rinnakkaisjaksoina tai sarjassa jaksoina on mahdollista vain malleissa UE090...UE130.

Suhteellinen säätö ja raja-anturi (katso kuvat 14.1 ja 14.3)

Katso kohtaa "suhteellinen säätö", lisävarusteena raja-anturi, joka yleisesti asennetaan ilmastointikanavaan kostuttimen jälkeen.



Kuva 14.1 Suhteellinen säätö



Kuva 14.2 Ohjaus kosteussäätimellä

Suhteellisella säädöllä ohjatessa, voidaan höyryntuottoa rajoittaa raja-anturilla. Raja-anturilla annetaan RH%-raja-arvo, jolloin höyryntuotto keskeytyy. Höyryntuotto keskeytyy, kun rajan asetuspiste %rH2 saavutetaan. Raja-anturin asetuspiste ja eroalue asetetaan seuraavasti: SET-näyttö> asetuspiste raja-anturille ja suhteelliselle säätöalueelle.

Paikallinen ohjaus kosteussäätimellä (katso kuvaa 14.2)

Höyryntuotto on verrannollinen kosteussäätimen lukemaan ja se kasvaa sen mukaan kun suhteellisen kosteuden arvo laskee säätimellä. Höyryntuotto saavuttaa maksimitason, kun suhteellinen kosteus on alhaisempi kuin asetuspiste (St), arvon on oltava suhteellisella säätöalueella. Höyryn maksimituotto voidaan ohjelmoida välille 20 % - 100 % kostuttimen nimellisarvosta (ja 10 % - 100 % sarjaohjauksessa). Kosteussäätimen asetuspiste ja eroalue säädetään seuraavasti: SET-näyttö > asetuspiste ja suhteellinen säätöalue. Vähimmäistuotto on käynnistyshystereesi (hy), joka vastaa 2 % alueesta.

Kosteudenpoistotoiminto (jos käytössä) aktivoi relelähden, joka voidaan liittää kosteudenpoistoon, täydentämään ympäristön kosteudensäätöä. Kosteudenpoiston rele kytkeytyy päälle silloin, kun kosteussäätimen asetusarvo saavutetaan (kosteudenpoiston erotus) ja kuitataan (kosteudenpoiston kuitaus) sekä poistuu käytöstä, kun kosteus putoaa kuitattavan arvon tasolle.

Kosteussäätimen mittaama suhteellinen kosteus voidaan tarkistaa ja todeta sen olevan ennakkoon aseteltu arvo. Ulkoiseen ohjaukseen voidaan asettaa kaksi hälytysrajaa:

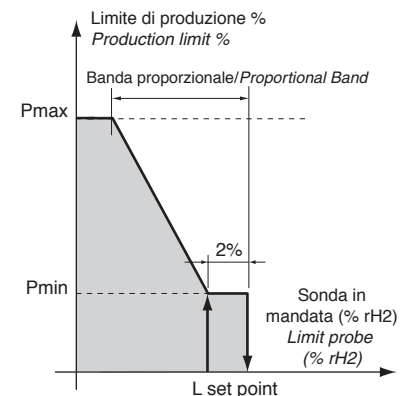
- Korkean kosteuspitoisuuden hälytysraja.
- Matalan kosteuspitoisuuden hälytysraja.

Näiden kynnysten ylittyessä, hälytys käynnistyy asetetun viiveen jälkeen.

Paikallisohtaus ulkoisella kosteussäätimellä ja raja-anturilla (kuvat 14.2 ja 14.3)

Katso ohjaus ulkoisella kosteussäätimellä, johon on liitetty raja-anturiohjaus. Raja-anturi sijaitsee ilmastointikanavassa.

Suhteellisella säädöllä ohjatessa, voidaan höyryntuottoa rajoittaa raja-anturilla. Raja-anturilla annetaan RH%-raja-arvo, jolloin höyryntuotto keskeytyy. Höyryntuotto keskeytyy, kun rajan asetuspiste %rH2 saavutetaan.



Kuva 14.3 Ohjaus rajoittavalla säätimellä

Paikallisojtaus lämpötilasäätimellä

Katso kohtaa "Paikallinen ohjaus kosteussäätimellä".
Mittayksikkö tässä tapauksessa on °C (°F).

14.3 Toiminta kahdella sylinterillä (vain mallit UE090 - UE130)

Kostuttimessa on kaksi höyrysylinteriä. Molempien sylintereiden toimintaa ja niiden hälytyksiä voidaan seurata itsenäisesti. Mikäli toisen sylinterin höyryntuotto keskeytyy, (esim. hälytyksen vuoksi), niin toinen sylinteri toimii edelleen. Kahdella sylinterillä varustetuissa malleissa on kaksi toimintatapaa: rinnakkaisjakso (=parallel) ja sarjakajso (= serie) "(installer menu=asennus > regulation type=säätötapa > cylinder sequence=syl.jakso).

Rinnakkaiskäyttö (oletus)

Tässä toiminnossa molemmat sylinterit tuottavat prosentuaalisesti saman määrän höyryä. Höyrynpyynti on jaettu kahteen yhtä suureen osaan, joten kumpikin sylinteri tuottaa täsmälleen puolet tarvittavasta höyrymäärästä. Sylintereiden vähimmäistuotto on 20 %, joten kostuttimen minimi tuotto on 20 % maksimiarvosta.

Rinnakkaiskäytössä sylintereiden käyttöikä on keskenään samankaltainen (sylintereitä käytetään samalla tavalla ja samanaikaisesti).

Sarjakäyttö

Tässä toiminnossa ensimmäistä sylinteriä käytetään enemmän kuin toista sekä suhteellisesti että ajallisesti. Koko höytyntarve jaetaan kahden sylinterin kesken seuraavasti:

- Mikäli pyynti on alle 50 %, ainoastaan ensimmäinen sylinteri tuottaa höyryä.
- Mikäli pyynti ylittää 50 %, toinenkin sylinteri käynnistyy.

Vähimmäistuotto voi olla alhaisimmillaan vain 10 %.

Sarjakäytössä ensimmäinen sylinteri kuluu toista sylinteriä nopeammin.

Korvaava toimintalogiikka

Vaaditun höyrymäärän varmistamiseksi, ohjaa kahden sylinterin toimintaa siten, että mikäli toinen kahdesta sylinteristä ei pysty tuottamaan vaadittua määrää, toinen sylinteri kytketään päälle automaattisesti eron ta-soittamiseksi.

Tämä toimintalogiikka on hyvin tärkeä esimerkiksi silloin, kun toinen sylintereistä on kytketty pois päältä esimerkiksi hälytyksen vuoksi.

14.4 Veden sähkönjohtavuus

Sähkönjohtavuuden mittaaminen ja hälytykset

Tuloveden sähkönjohtavuus mitataan sähkönjohtavuusmittarilla magneettiventtiilin ollessa auki.

Hälytyskynnyksiä on kaksi (installer menu=asennusohjelman valikko > water conductivity=veden sähkönjohtavuus > override conductivity=ohita sähkönjohtavuus):

- Hälytyskynnys (oletus 1000 uS/cm), ainoastaan viesti – hälytysreleitä ei aktivoida (automaattinen resetointi tilanteen korjaamisen jälkeen).
- Hälytyskynnys (oletus 1250 uS/cm), laite kytketty pois päältä hälytysreleen käynnistyessä.

Hälytys käynnistyy silloin, kun lukema ylittää toisen kahdesta hälytyskynnyksestä keskeytyksettä 60 minuutin ajan tai välittömästi, mikäli lukema on kolminkertainen hälytyskynnykseen verrattuna.

Hälytysviesti kytketään pois päältä säätämällä hälytyskynnys yksinkertaisesti suurimman sallitun hälytyksen ylittävälle tasolle.

Tuloveden sähkönjohtavuuden ohitus

Olosuhteissa, joissa tuloveden sähkönjohtavuus on suhteellisen alhainen, voidaan sähkönjohtavuutta koskevaa arvoa nostaa (installer menu=asennusohjelman valikko > water conductivity=veden sähkönjohtavuus > override conductivity=ohita sähkönjohtavuus). Jos käynnistysvaiheessa vesi saavuttaa korkeussensorit, (seurauksena osittainen tyhjennys) mutta höyryntuoton tavoitearvoa ei ole vielä saavutettu, niin peräkkäiset vedentäyttöjaksot kestävät niin kauan, että toiminta vakatuun normaaliin.

14.5 Automaattinen tyhjennys

Kostutin tyhjentää sekä täyttää automaattisesti osan sylinterissä olevasta vedestä estäen liiallisen suolan kertymisen sylinteriin kostutuksen jälkeen. Tyhjennyspumppu avataan määrätyn välein, kun sähkönjohtavuus ylittää suurimman sallitun tason – tilannetta seurataan välillisesti kostutusta seuraamalla.

Elektronit kytketään pois päältä automaattisesti tyhjennyksen ajaksi, jotta vesi ei ole sähköä johtavaa.

Tehostettu tyhjennys

Tehostettu tyhjennys asetetaan seuraavasti: installer menu=asennusohjelman valikko > drain options=tyhjennysvaihtoehdot > contactor OFF=kontaktori OFF tyhjennyksen ajaksi.

Tyhjennyksen kesto ja tiheys suhteessa laimennukseen

Tyhjennyksen kesto ja tiheys suhteessa laimennukseen voidaan säätää käytettävän veden ominaisuuksien perusteella (installer menu=asennusohjelman valikko > drain options=tyhjennysvaihtoehdot > dilution drain time and frequency=laimennuksen tyhjennysaika ja tiheys). Mikäli veden sähkönjohtavuus on korkea, tyhjennyksen keston ja tiheyden sekä laimennuksen välistä suhdetta tulisi kasvattaa. Näin sylintereissä olevan veden väkevöitymistä voidaan välttää eli suolojen määrää vähentää.

Tyhjennys vaahdotumisen vuoksi

Höyryntuoton aikana sylinteriin voi muodostua vaahtoa, joka johtuu veden laadusta. Vaahdon muodostukseen on puututtava, jotta vettä ei kulkeudu höyryn mukana. Tätä tarkoitusta varten sylinterin yläosaan on asennettu kaksi elektrodia. Elektrodien havaitessa vaahtoa, sarja veden tyhjennyksiä käynnistyy, jos tilanne ei korjaannu, sylinterin perusteellinen pesu käynnistetään.

Sylinterin perusteellinen pesu voidaan kytkeä pois päältä höyryntuotannon (myös vähäisen varmistumiseksi silloin, kun kostuttimen on toimittava keskeytyksettä (installer menu=asennusohjelman valikko > drain options=tyhjennysvaihtoehdot > disable complete emptying for foam=kytke vaahdon perusteellinen tyhjennys pois päältä).

Tyhjennys käyttötaun ajaksi

Mikäli kostutinta ei käytetä pitkään aikaan (tai mikäli kostutin on päällä, mutta höyryntuotanto ei ole), sylinterissä oleva vesi poistetaan automaattisesti. Näin ei käytetä seisovaa vettä eikä synny hygieniaoingelmia uudelleen höyrystettäessä

Vähäisen käytön vuoksi tehtävä säännöllinen tyhjennys voidaan kytkeä pois päältä: installer menu=asennusohjelman valikko > drain options=tyhjennysvaihtoehdot > drain of steam request stops=tyhjennys vähäisen käytön vuoksi.

Säädä vähäisen käytön aikaväli: installer menu=asennusohjelman valikko > drain options=tyhjennysvaihtoehdot > inactivity days=päivien lukumäärä (oletusarvo on 3 päivää).

Tyhjennys höyryntuoton pyynnin vähentymisen vuoksi

Mikäli höyryntarve vähenee merkittävästi, niin kostutin vähentää tuottoa, ja siitä seuraa vedenpoistojakso.

Höyryntarpeen vähentymisen katsotaan olevan merkittävä silloin, kun virran taso on 33 % suurempi kuin vaadittu taso. Tämä toiminto voidaan kytkeä pois päältä: installer menu=asennusohjelman valikko > drain options=tyhjennysvaihtoehdot > drain if steam request drops=tyhjennä mikäli höyryntarve vähenee.

Säännöllinen tyhjennys

Runsaasti erilaisia aineita, kuten humusta, kalkkia ja epäpuhtauksia sisältävän veden käyttö voi vaikuttaa kostuttimen toimintaan. Mikäli näin on, sylinterille on säädettävä säännöllinen tyhjennys, jotta sylinteriin ei kerry epäpuhtauksia.

Tämä toiminto kytketään päälle valitsemalla: installer menu=asennusohjelman valikko > drain options=tyhjennysvaihtoehdot > periodic cylinder flush= säännöllinen sylinterin huuhtelu.

Tyhjennysväli säädetään installer menu=asennusohjelman valikko > drain options=tyhjennysvaihtoehdot > time interval=aikajakso.

14.6 Automaattinen syöttöveden ohjaus

Kostutin tarkistaa tuloveden saatavuuden tai riittävän virtausnopeuden, elektrodien virtaa mittaamalla, magneettiventtiilin avaamisen jälkeen:

- Aktivoi hälytysreleen.
- Avaa kontaktorin ja sulkee täytön magneettiventtiilin 10 minuutin ajaksi.

Täytön magneettiventtiili avataan 10 minuutin kuluttua, kontaktori sulkeutuu ja vaihevirta mitataan: mikäli virta kasvaa, hälytys kytketään pois päältä, ja muussa tapauksessa toimenpide toistetaan.

LISÄTIETOA: Hälytys resetoitaaan automaattisesti ja käsitellään edellä kuvatulla tavalla.

14.7 Sylinterin käyttöiän päättymistä koskevat varoitukset

Sylinteri loppuun kulunut -hälytys kytketään pois päältä seuraavasti: installer menu=asennusohjelman valikko > options=vaihtoehdot > cylinder pre-exhaustion alarm=sylinteri melkein lopussa.

Sylinteri lopussa -varoitusta säädetään seuraavasti (suurin sallittu käyttötunimäärä): installer menu=asennusohjelman valikko > options=vaihtoehdot > cylinder lifetime warning=sylinterin käyttöikävaroitusta (asetus "0" kytkee hälytyksen pois päältä).

CAREL

CAREL INDUSTRIES HQs

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)

Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600

e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

Agenzia / Agency: