

humiSteam x-plus

Befuktare

CAREL



(SWE) Användarmanual

→ **LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI** ←
**READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS**

Integrated Control Solutions & Energy Savings

VARNINGSFÖRESKRIFTER



Befuktarna från CAREL är avancerade produkter vilkas funktion specificeras i den tekniska dokumentationen som levereras tillsammans med produkten eller kan laddas ned från webbplatsen www.carel.com även före inköpet. Varje produkt från CAREL erfordrar p.g.a. sin avancerade tekniska nivå en fas för kvalitetssäkring/konfiguration/programmering för att den ska fungera på bästa sätt för det specifika användningsområdet. Uteblir denna förberedelsefas enligt anvisningarna i manualen kan de slutgiltiga produkterna få driftstörningar som CAREL inte ansvarar för.

Kunden (tillverkare, konstruktör eller installatör av den slutgiltiga utrustningen) tar på sig allt ansvar och alla risker i samband med konfigurationen av produkten för att uppnå avsedda resultat avseende installationen och/eller den specifika slutgiltiga utrustningen. CAREL kan i detta fall, om specifika avtal finns, hjälpa till med installationen/driftsättningen av enheten/användningen, men ansvarar aldrig för befuktarens och den slutgiltiga anläggningens korrekta drift om varningar eller rekommendationer i denna manual eller produktens andra tekniska dokumentationer inte uppmärksammas. Utöver ovanstående varningar eller rekommendationer måste dessutom följande varningar iaktas för en korrekt användning av produkten:

• FARA FÖR ELCHOCK

Befuktaren innehåller spänningsförande delar. Slå från eltilförseln före åtkomst till invändiga delar, vid underhåll och under installationen.

• FARA FÖR VATTENLÄCKAGE

Befuktaren fyller på/tömmar ut vatten automatiskt och kontinuerligt. Driftstörningar i anslutningarna eller befuktaren kan orsaka läckage.

• FARA FÖR BRÄNNSKADA

Befuktaren innehåller delar med hög temperatur och distribuerar ånga vid en temperatur på 100 °C/212 °F.



Viktigt:

- Installationen av produkten ska omfatta jordanslutning. Använd den gul/gröna klämman i kopplingsplinten.
- Omgivningsförhållandena och matningsspänningen måste överensstämja med värdena som anges på produktens märkplåt.
- Produkten är endast konstruerad för befuktning av miljöer direkt eller via distributionssystem (kanaler).
- Installation, användning och underhåll ska utföras av kvalificerad personal som känner till vilka säkerhetsåtgärder som krävs och kan utföra de nödvändiga ingreppen korrekt.
- Endast vatten med de egenskaper som anges i denna manual får användas för ångproduktion.
- Alla ingrepp på produkten ska utföras enligt anvisningarna i denna manual och skyltarna på produkten. Användning och ändringar som inte har auktoriserats av tillverkaren anses vara olämpliga. CAREL avsäger sig allt ansvar för ej auktoriserad användning.
- Försök aldrig att öppna befuktaren på andra sätt än de som anges i manualen.
- Följ gällande bestämmelser på befuktarens installationsplats.
- Förvara befuktaren utom räckhåll för barn och husdjur.
- Installera och använd inte produkten i närheten av föremål som kan skadas om de kommer i kontakt med vatten (eller kondensat). CAREL avsäger sig allt ansvar för följskador eller direkta skador p.g.a. att befuktaren läcker vatten.
- Använd inte frätande kemikalier, lösningsmedel eller aggressiva rengöringsmedel för att rengöra befuktarens invändiga och utvändiga delar om inte annat anges i användarmanualen.
- Tappa inte, slå på eller skaka befuktaren eftersom de invändiga delarna och beläggningarna kan få permanenta skador.

CAREL bedriver en ständig utveckling. CAREL förbehåller sig därför rätten att utföra ändringar och förbättringar av samtliga beskrivna produkter i detta dokument utan förhandsmeddelande. Tekniska data i manualen kan vara föremål för ändringar utan krav på förhandsmeddelande.

CAREL:s ansvar avseende produkten regleras av CAREL:s allmänna avtalsvillkor som publiceras på webbplatsen www.carel.com och/eller av specifika kundavtal. Mer bestämt är CAREL, dess anställda eller dess filialer/dotterbolag enligt gällande lagstiftning aldrig ansvariga för uteblivna vinster eller försäljningar, förluster av data och information, kostnader för ersättningsvaror eller -tjänster, sak- eller personskador, driftuppehåll, eller eventuella direkta, indirekta, oavsiktliga, egendomsmässiga, immateriella, straffrättsliga, undantagna skador eller följskador oavsett hur de orsakas och oavsett om de är avtalsenliga, utomobligatoriska eller beror på försummelse eller annat ansvar i samband med användning eller installation av produkten, även om CAREL eller dess filialer/dotterbolag har informerats om skaderisken.

BORTSKAFFANDE

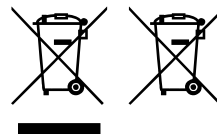


Fig. 1 Fig. 2

BORTSKAFFANDE: INFORMATION TILL ANVÄNDARE

Läs igenom och behåll.

Med hänvisning till Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 och tillhörande nationella lagstiftning meddelar vi följande:

1. Avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) kan inte skaffas bort som kommunalt avfall utan ska samlas in separat för att möjliggöra en efterföljande återvinning, behandling eller bortskaftande, enligt gällande lag.
2. Användare ska överlämna uttjänta elektrisk och elektronisk utrustningar (EEE), tillsammans med alla avsedda komponenter, till en WEEE avfallscentral som identifieras av lokala myndigheter. Direktivet ger även möjligheten att återlämna den uttjänta utrustningen till distributören eller återförsäljaren om en ny utrustning köps, en-till-en, eller en-till-noll för en utrustning vars längsta sida är under 25 cm.
3. Denna utrustning kan innehålla farliga ämnen. En olämplig användning och ett felaktigt bortskaftande kan ha negativa effekter på hälsan och miljön.
4. Symbolen (överkryssad soptunna – Fig. 1) som står på produkten eller på förpackningen, anger att en uttjänt utrustning måste skaffas bort separat.
5. Om uttjänta elektrisk och elektronisk utrustningar har ett batteri (Fig. 2) ska de avlägsnas i enlighet med instruktionerna som ges i bruksanvisningen innan utrustningen skaffas bort. Gamla batterier måste överlämnas till en avfallscentral i enlighet med lokala förfordningar.
6. Vid olagligt bortskaftande av elektriskt och elektroniskt avfall gäller de påföljder som fastställs i gällande lokal lagstiftning avseende bortskaftande.

Materialgaranti: 2 år (från produktionsdatumet, med undantag för förbrukningsdelar).

Typgodkännanden: Kvaliteten och säkerheten hos produkterna från CAREL garanteras av det ISO 9001-certifierade konstruktions- och produktionssystemet samt märkningen

Innehåll

1. INLEDNING OCH MONTERING 7

1.1 humiSteam x-plus (UEX*)	7
1.2 Mått och vikter	7
1.3 Öppning av emballage	7
1.4 Placering	7
1.5 Vägghmontering	7
1.6 Borttagning av främre panel	8
1.7 Montering av främre panel	8
1.8 Delar och tillbehör	9
1.6 Borttagning av främre panel	8
1.7 Montering av främre panel	8
1.8 Delar och tillbehör	9

2. HYDRAULANSLUTNINGAR 10

2.1 Matarvatten	12
2.2 Utgående vatten	12
3.1 Fördelare CAREL med stråle (SDPOEM00**)	13
3.2 Linjära fördelare CAREL för luftkanaler (DP***DRO)	13
3.3 Fördelare CAREL med rumsfläkt (VSDU0A*, endast modeller UE001–UE018)	13
3.4 Rör för transport av ånga	14
3.5 Rör för tömning av kondensat	14
4.1 Förberedelse för kabelgenomföring	15
4.2 Anslutning av elkabel	15
4.3 Styrsignaler (M2.1 – M2.8; M7.1 – M7.2)	15
4.4 Larmkontakt (M6.1 – M6.3)	17
4.5 Avfuktningsskontakt (M5.1 – M5.2)	17

5. FJÄRRANSLUTEN TERM., GSM-MODEM OCH ÖVERVAKNINGSNÄTVERK 18

5.1 Fjärransluten terminaldisplay	18
5.2 Anslutning till GSM-nätverk (skicka SMS)	18
5.3 Övervakningsnätverk (J19)	18
5.4 Kaskadstyrning av övriga enheter	20

6. START OCH ANVÄNDARGRÄNSSNITT 21

6.1 Start	21
6.2 Frånslog	21
6.3 Första start (val av språk)	21
6.4 Knappsats	21
6.5 Huvudskärmbild	21
6.6 Skärmbilder INFO (skrivskyddade)	21
6.7 Skärmbild BÖRVÄRDE	22
6.8 Huvudmeny	23

7. ANVÄNDARMENY 24

7.1 Larmtrösklar	24
7.2 Klocka	24
7.3 Aktivering av tidsintervall	24
7.4 Inställning av tidsintervall	24
7.5 Veckovis programmering	24
7.6 Programmering av börvärde	24

8. MENY INSTALLATÖR 25

8.1 Typ av reglering	25
8.2 Konfiguration av sonder	25
8.3 Driftalternativ	25
8.4 Tömningsalternativ	25
8.5 Vattnets ledningsförmåga	26
8.6 Övervakningssystem	26

9. MENY UNDERHÅLLSTEKNIKER 27

9.1 Återställning av konfigurationer	27
9.2 Information om system	27
9.3 Manuella kommandon	27
9.4 Utbyte av cylinder	27
9.5 Larmhistorik	27

10. TABELL ÖVER LARM 28

11. UNDERHÅLL OCH RESERVDELAR 30

11.1 Reservdelar för modeller UE001–UE018	30
11.2 Reservdelar för modeller UE025–UE065	32
11.3 Reservdelar för modeller UE090–UE130	34
11.4 Rengöring och underhåll av cylinder	35
11.5 Mekanisk tömning av vatten ur cylinder	36
11.6 Anslutning av panna, trefasmodeller UE001–UE130	36
11.7 Rengöring och underhåll av andra delar	37

12. KOPPLINGSSCHEMAN 38

12.1 Schema för enfasmodeller UE001–UE009	38
12.2 Schema för trefasmodeller UE003–UE018	39
12.3 Schema för trefasmodeller UE025–UE065	40
12.4 Schema för trefasmodeller UE090–UE130	41

13. ALLMÄNNA EGENSKAPER OCH MODELLER 42

13.1 Modeller humiSteam och elektriska egenskaper	42
13.2 Tekniska egenskaper	43
13.3 Modeller av rör för transport av ånga	43
13.4 Modeller av ångfördelare med koncentrerad stråle	44
13.5 Modeller av linjära fördelare	44
13.6 Styrning av styrkortet via nätverk	46

14. TEKNISK FÖRDJUPNING 48

14.1 Driftprincip	48
14.2 Regleringsprinciper	48
14.3 Drift med två cylindrar (endast modeller UE090–UE130)	49
14.4 Matarvattnets ledningsförmåga	49
14.5 Automatisk tömning av vatten	49
14.6 Automatisk hantering vid avsaknad av matarvatten	50
14.7 Larm för tom cylinder och nästan tom cylinder	50

1. INLEDNING OCH MONTERING

1.1 humiSteam x-plus (UEX*)

Serie med isotermiska befuktare med nedsänkta elektroder och display med flytande kristaller för styrning och ångdistribution.

Tillgängliga modeller (identifieras med hjälp av koden på produkten):

- UE001, UE003, UE005, UE008, UE009, UE010, UE015 och UE018: ångproduktionskapacitet på upp till 18 kg/tim (39.7 lb/h), hydraulanslutningar under befuktarens bas.
- UE025, UE035, UE045 och UE065: ångproduktionskapacitet på upp till 25–65 kg/tim (55.1–144.3 lb/h), hydraulanslutningar på befuktarens sida.
- UE090 och UE130: ångproduktionskapacitet på upp till 90–130 kg/tim (198.4–286.6 lb/h), hydraulanslutningar på befuktarens sida.

1.2 Mått och vikter

Modeller UE001–UE018

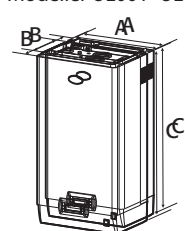


Fig. 1.a

		UE001–UE008	UE009–UE018
Mått mm (in)	A	365 (14.4)	
	B	275 (10.8)	
	C	712 (28.0)	
Vikter kg (lb)	Emballerad	16 (35.3)	20 (44.0)
	Tom	13,5 (29.8)	17 (37.5)
	Installerad*	19 (41.9)	27 (59.5)

Modeller UE025–UE065

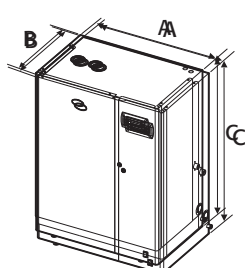


Fig. 1.b

		UE001–UE008	UE009–UE018	UE025–UE045	UE045**–UE065
Mått 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)
Vikter kg (lb)	Emballerad	16 (35.3)	20 (44.0)	39 (86.0)	51 (112.4)
	Tom	13,5 (29.8)	17 (37.5)	34 (74.9)	44 (97.0)
	Installerad*	19 (41.9)	27 (59.5)	60,5 (133.4)	94 (207.2)

Modeller UE090–UE130

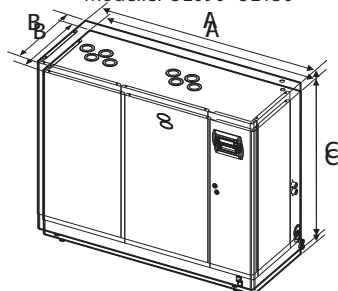


Fig. 1.c

		UE090	UE130
Mått mm (in)	A	1150 (45.3)	1150 (45.3)
	B	465 (18.3)	465 (18.3)
	C	890 (35.0)	890 (35.0)
Vikter kg (lb)	Emballerad	77 (169.8)	81 (178.6)
	Tom	70 (154.3)	74 (163.1)
	Installerad*	130 (286.6)	170 (374.8)

*: Under driftförhållanden.

** : Modell 230 VAC

1.3 Öppning av emballage



- ☐ Kontrollera att befuktaren är hel vid mottagandet. Meddela omedelbart alla skador som kan tillskrivas en oaksam eller olämplig transport skriftligen till transportören.
- ☐ Transportera befuktaren till installationsplatsen innan den tas ut ur emballaget. Ta tag i dess hals underifrån.
- ☐ Öppna pappkartongen, ta bort de stötdämpande avståndsstyckena och dra ut befuktaren. Se till att befuktaren alltid står upprätt.

1.4 Placering

- Enheten är konstruerad för montering på en vägg som klarar dess vikt under driftförhållanden. Modellerna UE025–UE130 kan placeras på golvet.
- För att säkerställa en korrekt ångdistribution ska befuktaren placeras nära ångdistributionspunkten.
- Placera befuktaren på en horisontell yta. Observera min. utrymmena (fig. 1.d) för att kunna utföra nödvändiga underhållsinsatser.



Viktigt: Under befuktarens drift blir det utvändiga metallhöljet varmt och den bakre delen som stöder mot väggen kan nå temperaturer på över 60 °C (140 °F).

Avstånd från väggar

Modeller UE001–UE018



Modeller UE025–UE130

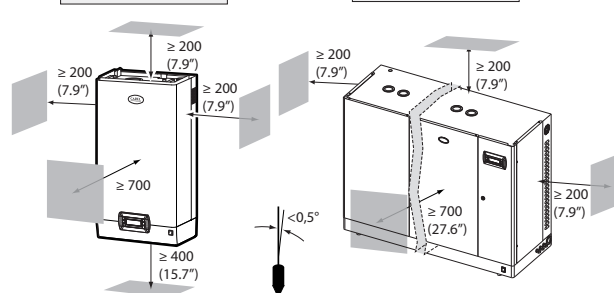


Fig. 1.d

1.5 Vägghmontering

Montera befuktaren på väggen med hjälp av stödfästet som redan är fäst vid befuktaren. Använd den medföljande skruvsatsen (se fig. 1.d för måtten i mm).

Instruktioner för fastsättning:

1. Skruva loss väggfästet från befuktarens stödfäste.
2. Fäst väggfästet (fig. 1.e) och kontrollera med ett vattenpass att det är horisontellt. Om monteringen sker på en murad vägg går det att använda de medföljande expansionspluggarna av plast (Ø 8 mm, Ø 0.31 in) och skruvarna (Ø 5 mm x L = 50 mm, Ø 0.19 in x L = 1.97 in).
3. Häng upp befuktaren på fästet genom att använda profilen på bakstyckets övre kant.
4. Fäst befuktaren vid väggen med hjälp av hålet i mitten på enhetens bakstycke. Se fig. 1.a, 1.b och 1.c för vikter och mått.

Väggmontering Modeller UE001–UE130

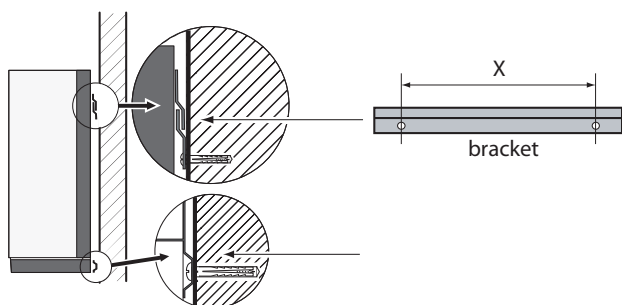


Fig. 1.e

Avstånd mellan hålen på väggen Modeller UE001–UE018

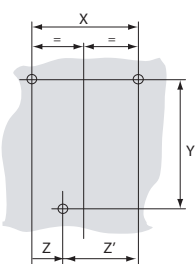


Fig. 1.f

Modeller UE025–UE065

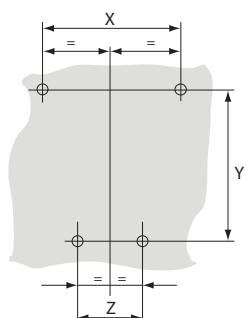


Fig. 1.g

* Endast modeller med spänning 230 VAC

Modeller UE090–UE130

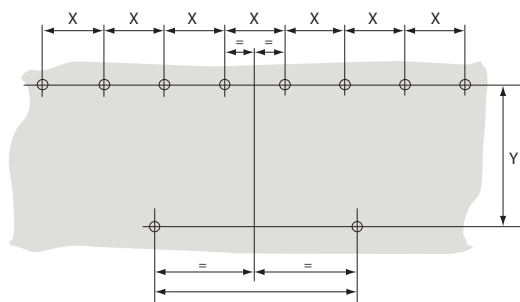


Fig. 1.h

1.6 Borttagning av främre panel

Modeller UE001–UE018

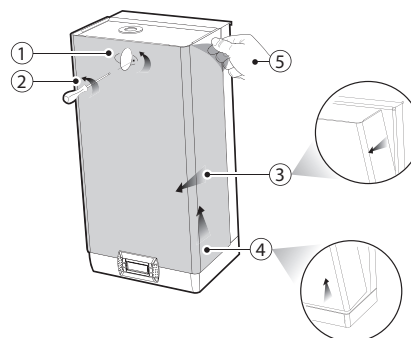


Fig. 1.i

1. Vrid den ovala skylten med logotypen CAREL tills jordskruvens huvud blir synligt.
2. Lossa skruven med en skruvmejsel.
3. Ta tag i panelens sidor och luta den.
4. Ta bort panelen genom att dra ut den från basen.
5. Ta bort skyddsfilmen.

Modeller UE025–UE130

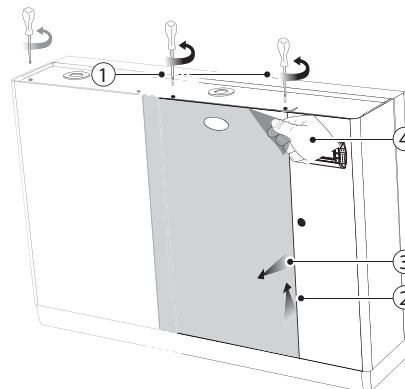


Fig. 1.j

1. Ta bort skruvarna från befuktarens toppdel med en skruvmejsel.
2. Ta tag i panelen(erna) uppfifrån och lyft den ca 20 mm (0.79 in).
3. Ta bort panelen(erna) genom att skjuta den(dem) framåt.
4. Ta bort skyddsfilmen (på befuktarens alla utvändiga ytor).

1.7 Montering av främre panel

Modeller UE001–UE018

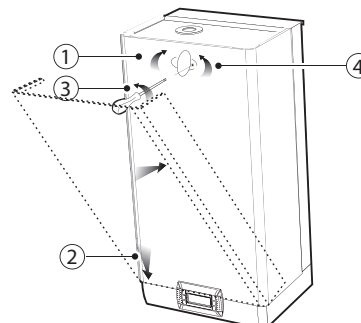


Fig. 1.k

1. Vrid den röda ovala skylten med logotypen CAREL tills fästhållet under blir synligt.
2. Låt panelen glida på basen (luta panelen lätt) tills den stannar vid kanterna. Uppmärksamma hållens placering på sidorna.
3. Fäst jordskruv med en skruvmejsel. Säkerställ att den är ordentligt åtdragen.
4. Vrid den röda ovala skylten med logotypen CAREL tills fästhållet under täcks.

Modeller UE025–UE130

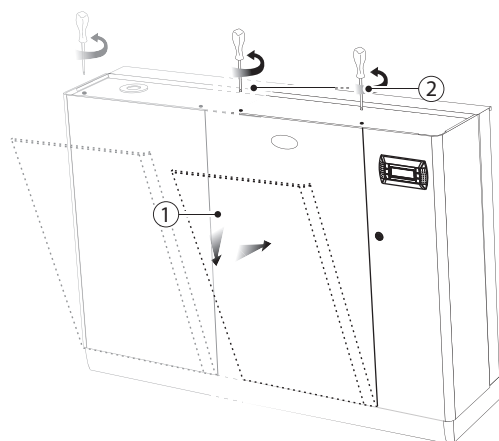


Fig. 1.l

1. Låt panelen(erna) glida på ramen (lyft upp och luta panelen(erna) lätt) tills den(de) stannar vid bakstyckets kanter.
2. Fäst med skruvarna på befuktarens toppdel med en skruvmejsel.



Viktigt: På modellerna UE025–UE130 ska du öppna det elektriska utrymmet på befuktaren med hjälp av låset med slits.

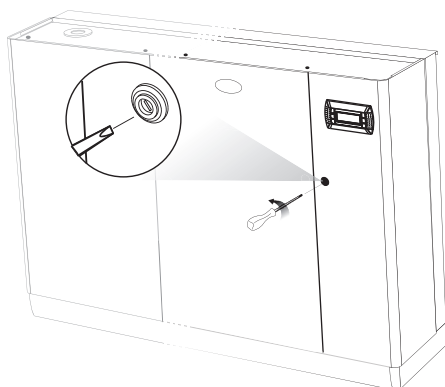


Fig. 1.m

1.8 Delar och tillbehör

När du har öppnat emballaget och tagit bort befuktarens främre panel ska du kontrollera att följande finns:



□ Sats med skruvar och expansionspluggar för väggmontering.



□ Sats, art.nr 98C565P009, bestående av kontaktdon för det elektroniska styrkortet.



□ Endast modellerna UE025–UE130: rörböj av plast (anslutning för utgående vatten).



□ Endast modellerna UE025–UE130: art.nr FWHDCV0003 backventil med anslutningsrör.

2. HYDRAULANSLUTNINGAR

! Viktigt: Säkerställ att enheten är frånkopplad från elnätet innan du fortsätter.

Modeller UE001–UE018

Modeller UE025–UE130

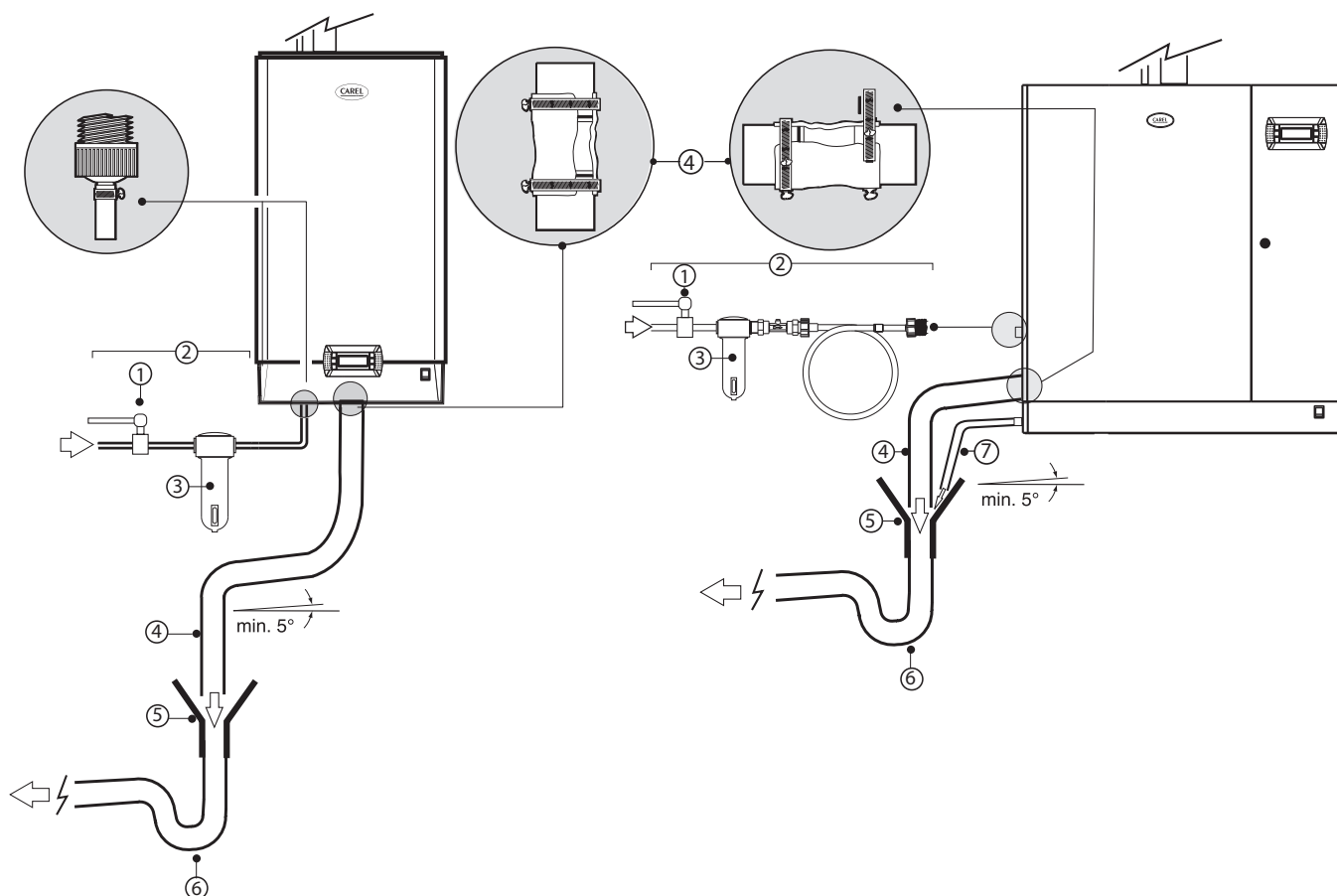


Fig. 2.a

Hydraulanslutningar:

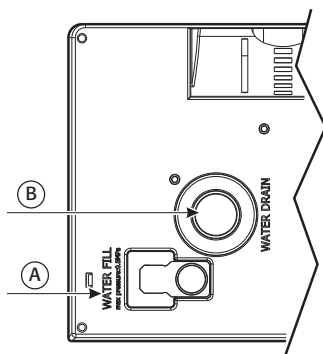
- ☐ 1. Installera en manuell ventil före anläggningen (för att kunna stänga av matarvattnet).
- ☐ 2. Anslut befuktaren till matarvattnet. För modellerna UE001–UE018 ska det användas en slang med 3/4"G kopplingar (se avsnitt Tekniska egenskaper, sid. 41, kompatibel slang CAREL: art.nr FWH3415000). För modellerna UE025–UE130 ska slangen anslutas till den medföljande backventilen (art.nr FWHDCV0003) för att undvika att vattnet inuti befuktaren kommer i kontakt med kranvattnet.
- ☐ 3. Installera ett mekaniskt filter för att fånga upp eventuella fasta orenheter (som ska anslutas efter kranen).
- ☐ 4. Anslut en ej elektrisk ledande tömningsrörsektion (som tål en temperatur på 100 °C (212 °F)) med en min. inv. diameter på 40 mm (1.6 in).
- ☐ 5. Förbered en tratt för att säkerställa avbrott av kontinuiteten i tömningsröret.
- ☐ 6. Anslut ett vattenlås med en min. inv. diameter på 40 mm (1.6 in) för att undvika att obehaglig lukt tränger upp.
- ☐ 7. På modellerna UE025–UE130 ska det anslutas ett tömningsrör från befuktarens nedre kärl (det kan mynna ut i tratten som används för tömning).

! **Viktigt:** När installationen har avslutats ska matarröret spolas igenom i ca 30 minuter och vattnet ska ledas direkt till avloppet utan att det kommer in i befuktaren. Detta för att eliminera eventuellt slagg och bearbetningsämnen som kan täppa till intagsventilen och framkalla skum när vattnet kokar.

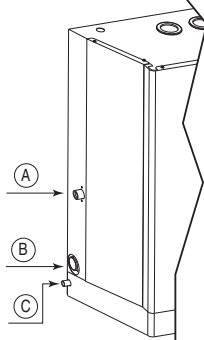
! **Viktigt:** Det är obligatoriskt att ansluta vattentillförselledningen – oberoende av materialet – till skyddsledaren enligt gällande lokala och internationella säkerhetsbestämmelser.

Förberedelse av hydraulanslutningar:

Modeller UE001–UE018



Modeller UE025–UE130



Teckenförklaring:

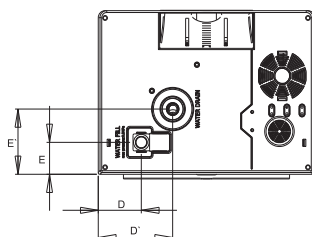
- A. Inlopp för matarvatten
- B. Utlopp för utgående vatten
- C. Utlopp för utgående vatten från nedre kärl (endast modellerna UE025–UE130)

Fig. 2.b

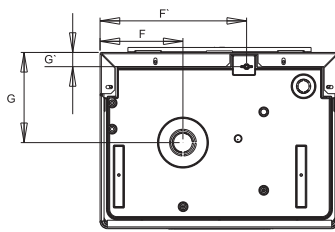
Mått för hydraulanslutningar

Mått för anslutning
för tömning/intag

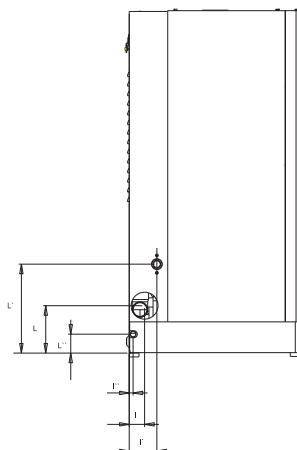
Mått mm (in)	UE001 till UE018
D	72,6 (28.6)
D'	125,4 (49.4)
E	52,6 (20.7)
E'	107,5 (42.3)

Mått för anslutning för
ångutlopp och tömning av kondensat

Mått mm (in)	UE001 till UE018
F	126,7 (5)
F'	224 (8.82)
G	137,9 (5.43)
G'	21,7 (0.85)

Mått för anslutning
för tömning/intag

Mått mm (in)	UE025 till UE045	UE045* till UE065	UE090 till 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)		

Mått för anslutning för
ångutlopp och tömning av kondensat

Mått mm (in)	UE025 till UE045	UE045* till UE065	UE090 till 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)	

* Endast modeller med spänning 230 VAC.

installer

user

service

2.1 Matarvatten

Använd endast kranvatten med följande egenskaper:

- Tryck mellan 0,1 och 0,8 MPa (14,5 och 116 PSI), temperatur mellan 1 och 40 °C (33,8 och 104 °F) och ett momentant flöde som inte är lägre än det nominella flödet för magnetventilen för tillförsel. Kopplingen är av typen G3/4M (se avsnitt Tekniska egenskaper, sid. 41).
- Tillåtet område för hårdhetsgrad från 10 °F till 40 °F (lika med 400 ppm av CaCO₃), intervall för ledningsförmåga: 75–1 250 µS/cm.
- Avsaknad av organiska föreningar.

Egenskaper för matarvatten	Måttenhet	Normalt vatten		Vatten med låg salthalt	
		min.	max.	min.	max.
Vätejonaktivitet (pH)		7	8,5	7	8,5
Specifik ledningsförmåga vid 20 °C ($\sigma_{R, 20\text{ °C}}$)	µS/cm	300	1 250	75	350
Totalmängden upplösta ämnen (c_R)	mg/L	(¹)	(¹)	(¹)	(¹)
Fast återstod vid 180 °C (R_{180})	mg/L	(¹)	(¹)	(¹)	(¹)
Total hårdhetsgrad (TH)	mg/L CaCO ₃	100 (²)	400	50 (²)	150
Tillfällig hårdhetsgrad	mg/L CaCO ₃	60 (³)	300	30 (³)	100
Järn + mangan	mg/L Fe+Mn	=	0,2	=	0,2
Klorider	ppm Cl	=	30	=	20
Kisel	mg/L SiO ₂	=	20	=	20
Restklor	mg/L Cl-	=	0,2	=	0,2
Kalciumsulfat	mg/L CaSO ₄	=	100	=	60
Metalliska orenheter	mg/L	0	0	0	0
Lösningsmedel, utspädningsmedel, rengöringsmedel, smörjmedel	mg/L	0	0	0	0

Tab. 2.c

(¹) = Värdet beroende av specifik ledningsförmåga; allmänt:

$$TDS \cong 0,93 * \sigma_{R, 20\text{ °C}}; R_{180} \cong 0,65 * \sigma_{R, 20\text{ °C}}$$

(²) = Inte mindre än 200 % av kloridnehålllet i mg/L CL⁻

(³) = Inte mindre än 300 % av kloridnehålllet i mg/L CL⁻

Det finns ingen relation mellan vattnets hårdhetsgrad och ledningsförmåga.



Viktigt:

- Behandla inte vattnet med vattenavhärtningsmedel. De kan orsaka skumbildning som äventyrar enhetens funktion.
- Tillsätt inte desinfektionsmedel eller korrosionshämmande medel till vattnet eftersom de är potentiellt irriterande.
- Det avrådes från att använda brunnsvatten, industrivatten eller vatten från kylkretsar. Använd inte heller vatten som är potentiellt kontaminerat med kemikalier eller bakterier.

2.2 Utgående vatten

- Innehåller samma upplösta ämnen som matarvattnet men i större mängder.
- Kan nå en temperatur på 100 °C (212 °F).
- Är inte giftigt och kan släppas ut i avloppsnätet.

3. ÅNGDISTRIBUTION

3.1 Fördelare CAREL med stråle (SDPOEM00**)

De kan monteras horisontellt eller vertikalt (hållet ska vända uppåt).

Se sid. 42 för modeller av fördelare.

Monteringsanvisningar (se fig. 3.a):

- Borra en rad hål i väggen enligt fördelarens bormall.
- För in fördelaren.
- Fäst flänsen med fyra skruvar.

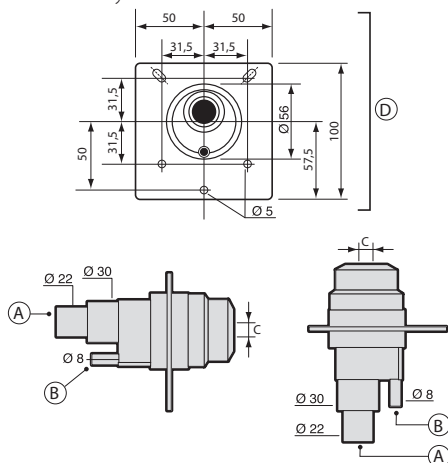


Fig. 3.a

Teckenförklaring:

- A. Ånginlopp
B. Tömning av kondensat
C. Ångutlopp

Hålets mått varierar beroende på fördelarens modell:

Modell SDPOEM0000: Hål som ska borraras manuellt, upp till en diameter på 30 mm (1.2 in).

Modell SDPOEM0012: Hålets diameter 12 mm (0.5 in).

Modell SDPOEM0022: Hålets diameter 22 mm (0.9 in).

- D Borrmann



Anm.: Vid användning av ångrör med en inv. diameter på 30 mm (1.2 in) ska inloppssektionen för ånga på 22 mm (0.9 in) tas bort.

3.2 Linjära fördelare CAREL för luftkanaler (DP***DR0)

Installera långt från hinder (rörböjar, avgreningar, sektionsbyten, galler, filter och fläktar).

Min. avstånd mellan fördelare och hinder: 1–1,5 m (3.3–4.9 ft). Öka avståndet i följande fall:

- Lufthastigheten i kanalen ökar.
- Turbulensen minskar.

Se sid. 42 för exempel på installation.

Monteringsanvisningar (se fig. 3.b):

- Borra en rad hål i väggen enligt fördelarens bormall (finns i fördelarens emballage).
- För in fördelaren. Ånghålen ska vända uppåt.
- Fäst flänsen med fyra skruvar.

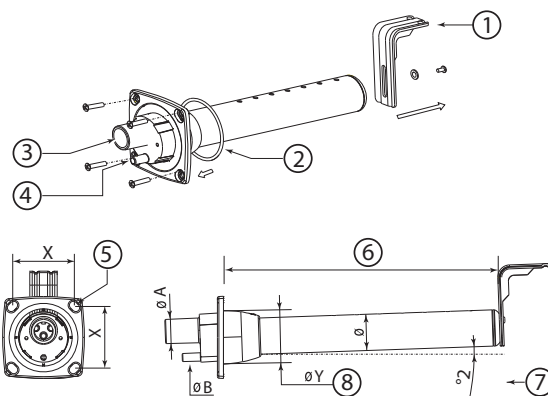


Fig. 3.b

Teckenförklaring:

- 1 L-formad fästbygel (i förekommande fall)
- 2 Flänspackning
- 3 Ånginlopp (Ø A)
- 4 Tömning av kondensat (Ø B)
- 5 Skruvens diameter (se instruktionsbladet som medföljer fördelaren)
- 6 Längd (beroende på fördelarens modell, se avsnitt Linjära fördelare, sid. 42)
- 7 Lutning (ca 2°) för tömning av kondensat
- 8 Håldiameter på våg (Ø Y)

Mått i mm (in)

	Linjära fördelare CAREL		
	DP***D22R0	DP***D30R0	DP***D40R0
Ø A	22 (0.9")	30 (1.18")	40 (1.57")
Ø B	10 (0.4")	10 (0.4")	10 (0.4")
Ø Y	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")

Tab. 3.a



Viktigt:

1. Montera fördelaren så att den lutar lätt (åtminstone 2° för att undvika retur av kondensat).
2. L-formad fästbygel (se detalj 1, fig. 3.c) levereras med ångfördelarens modeller från DP085* till DP205*. För kortare längder kan bygeln levereras som tillval (art.nr 18C478A088).

3.3 Fördelare CAREL med rumsfläkt (VSDU0A*, endast modeller UE001–UE018)

Fördelare för befuktare med ett flöde upp till 18 kg/tim (39.7 lb/h). De kan placeras ovanför befuktaren eller separat på en annan plats (se fig. nedan).

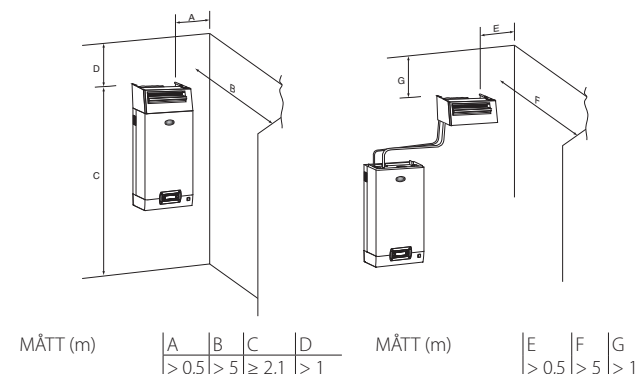


Fig. 3.c



Viktigt:

Viktigt: För att erhålla korrekt ångdistribution är det nödvändigt att observera avstånden som anges i fig. 3.c.

3.4 Rör för transport av ånga

- Använd slangarna CAREL (max. längd 4 m, se avsnitt Modeller för transport av ånga, sid. 41).
- Undvik att det bildas fickor eller häverteffekter (orsak till ansamling).
- Undvik att röret stryps p.g.a. snäva böjar eller vridningar.
- Fäst rörets ändar med metallband vid befuktarens och ångfördelarens kopplingar så att de inte lossnar p.g.a. temperaturen.

3.5 Rör för tömning av kondensat

Under befuktarens drift kan en del av ångan kondenseras och skapa effektivitetsförluster och buller (bubblande ljud).

För tömning av kondensatet ska det anslutas ett tömningsrör med ett vattenlås och en lutning på minst 5° till fördelarens bas (se fig. nedan). Rör CAREL för tömning av kondensat: art.nr 1312353APG.



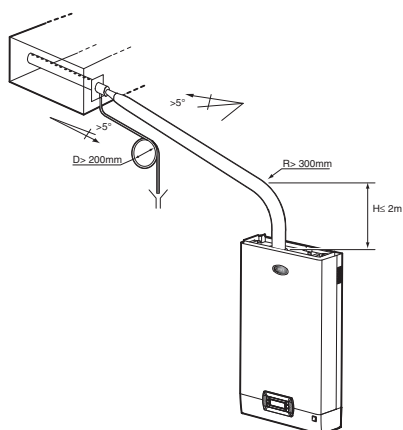
Viktigt: Vattenlåset på röret för tömning av kondensat ska fyllas med vatten innan befuktaren startas.

Exempel på korrekt och felaktig installation av röret för transport av ånga och tömning av kondensat:

Avslutande kontroller



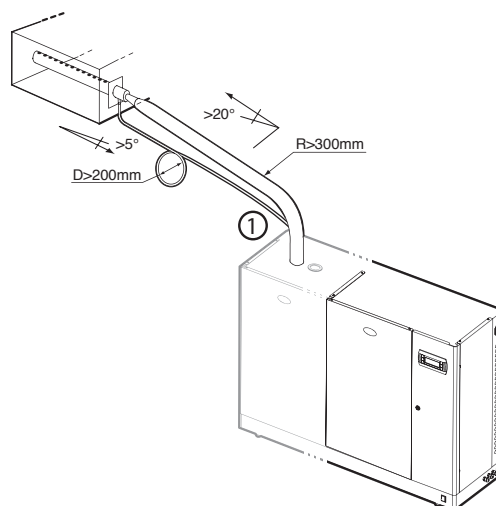
- Kontrollera att rören för transport av ånga dras uppåt och fördelaren lutar åtminstone 2° uppåt.
- Kontrollera att rörets ändar är säkrade vid kopplingarna med metallband.
- Kontrollera att rörens böjar är tillräckligt vida (radie > 300 mm (11.8 in)) så att de inte skapar veck eller strypningar.
- Kontrollera att det inte finns fickor med ansamlad kondensat längs sträckan för röret för transport av ånga.
- Kontrollera att sträckorna för rören för transport av ånga och tömning av kondensat överensstämmer med det som anges i detta kapitel.
- Kontrollera att röret för transport av ånga inte är längre än 4 m (13.1 ft).
- Kontrollera att lutningarna hos röret för transport av ånga är tillräckliga för en korrekt tömning av kondensatet (> 20° för stigande sträckor, > 5° sjunkande sträckor).
- Kontrollera att röret för tömning av kondensat lutar åtminstone 5° i varje punkt.
- Kontrollera att röret för tömning av kondensat är försett med ett vattenlås (som ska fyllas med vatten före start) för att undvika utsläpp av ånga.



JA

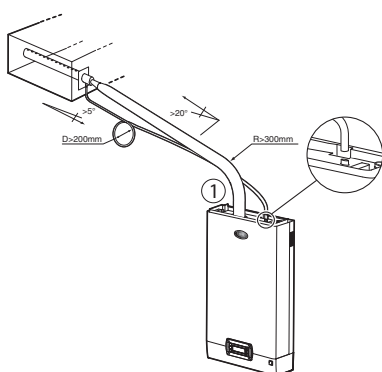
JA

Samtliga modeller UE



Modeller UE25–UE130

(1) förläng röret inuti befuktaren ända till kärlet i basen.

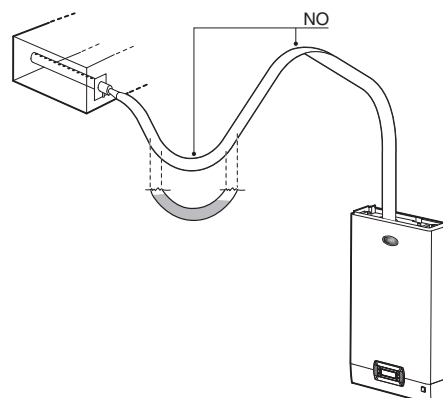


JA

NEJ

Modeller UE001–UE025

(1): anslutning till påfyllningskärl



Samtliga modeller UE

Fig. 3.d

4. ELANSLUTNINGAR

4.1 Förberedelse för kabelgenomföring

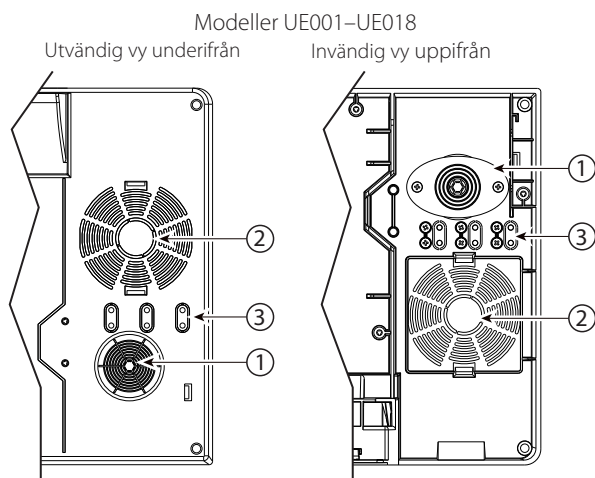


Fig. 4.a

Modeller UE025–UE130
Utvändig sidovy

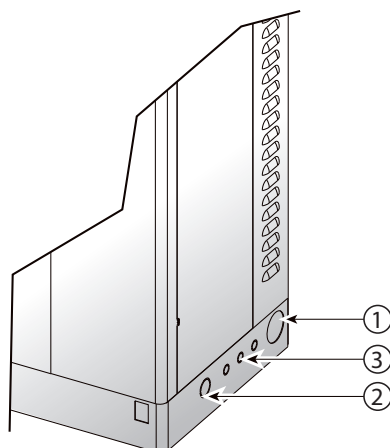


Fig. 4.b

Teckenförklaring för fig. 4.a och 4.b:

1. Ingång för elkabel
2. Ingång (gör en öppning enligt förskurna markeringar) för eventuella andra användningar (tillval)
3. Ingång för sondernas kablar; på modellerna UE001–UE018 ska plastfliken lossas och användas som kabelklämma (fäst den i sätena med förinstallerade skruvar).

4.2 Anslutning av elkabel

Säkerställ att enheten är fränkopplad från elnätet innan anslutningarna utförs. Kontrollera att apparatens matningsspänning överensstämmer med värdet på märkplåten inuti elpanelen. För in effekt- och jordkablarna i elpanelen genom kabelförskruvningen med dragavlastning (medföljer) eller kabelgenomföringen samt kabelklämmorna och anslut ändarna till klämmorna (se fig. 4.c). Det åligger installatören att utrusta befuktarens elnät med fränksiljare och skyddssäkringar mot kortslutning. Tabellen 13.a visar rekommenderat tvärsnitt för elkabeln och säkringarnas storlek. Dessa uppgifter är endast vägledande. Om uppgifterna avviker från de lokala bestämmelserna är det bestämmelserna som gäller.

Anm.: För att undvika oönskade störningar ska elkablarna separeras från sondernas elkablar.

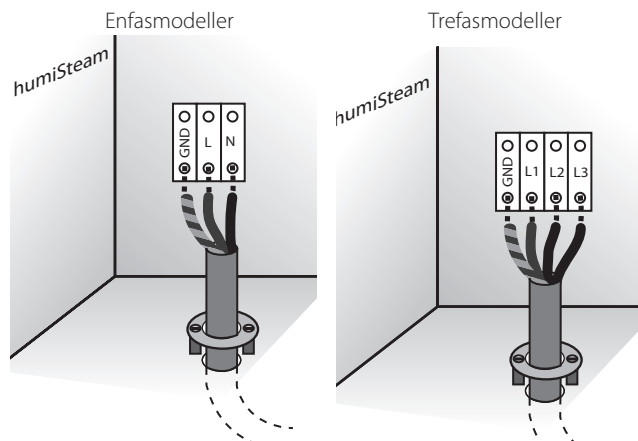


Fig. 4.c (invändig vy, elektriskt utrymme)



Viktigt: Anslut den gul/gröna kabeln till jorduttaget (GND).

4.3 Styrsignaler (M2.1 – M2.8; M7.1 – M7.2)

Aktiverar och/eller reglerar befuktarens ångproduktion.

Använd anslutningssatsen (finns i emballaget) för att ansluta styrsignalerna och dra kablarna från befuktaren genom kabelgenomföringen (fig. 4.a eller 4.b).

Beroende på typen av signal som används går det att erhålla olika typer av aktivering och/eller styrning av ångproduktionen.

1. Aktivering av ångproduktionen via:

FJÄRRANSLUTEN KONTAKT (funktion ON/OFF)

- Bygla utgångarna M7.1 och M7.2.
- Anslut utgångarna M2.7 och M2.8 till en fjärransluten kontakt (t.ex. brytare, timer o.s.v.).

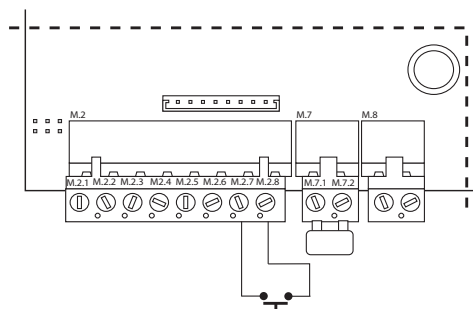


Fig. 4.d

HYGROSTAT (funktion ON/OFF):

- Anslut utgångarna M7.1 och M7.2 till en hygrostat.
- Bygla utgångarna M2.7 och M2.8.

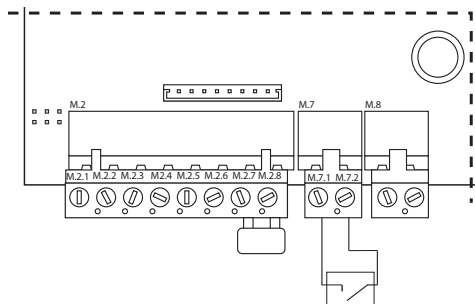


Fig. 4.e

HYGROSTAT och FJÄRRANSLUTEN KONTAKT (funktion ON/OFF)

- Anslut utgångarna M7.1 och M7.2 till en hygrostat.
- Anslut utgångarna M2.7 och M2.8 till en fjärransluten kontakt (t.ex. brytare, timer o.s.v.).

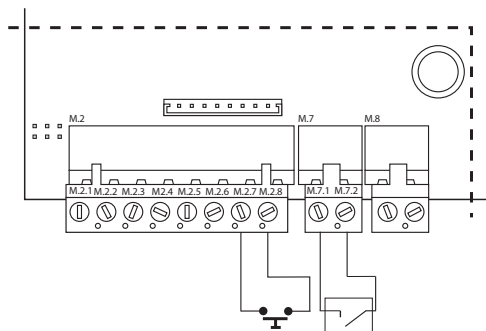


Fig. 4.f

2. Aktivering och reglering av ångproduktion via:

EXTERN PROPORTIONELL REGULATOR

- Anslut till en fjärransluten kontakt eller bygla utgångarna M2.7 och M2.8.
- Anslut utgångarna M2.1 och M2.2 till en extern regulator.

Befuktaren kan programmeras för att ta emot en av följande signaler:

Med spänning: 0–1 VDC, 0–10 VDC, 2–10 VDC

Med ström: 0–20 mA, 4–20 mA

Potentiometriskt: 135–1 000 ohm, 0–135 ohm

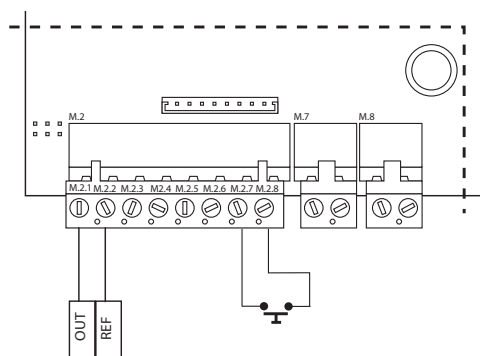


Fig. 4.g

EXTERN PROPORTIONELL REGULATOR MED GRÄNSSOND CAREL

- Anslut till en fjärransluten kontakt eller bygla utgångarna M2.7 och M2.8.
- Anslut gränssonden till klämmorna M2.3, M2.5 och M2.6.

Anslut utgångarna M2.1 och M2.2 till en extern regulator.

Befuktaren kan programmeras för att ta emot en av följande signaler:

Med spänning: 0–1 VDC, 0–10 VDC, 2–10 VDC

Med ström: 0–20 mA, 4–20 mA

Potentiometriskt: 135–1 000 ohm, 0–135 ohm

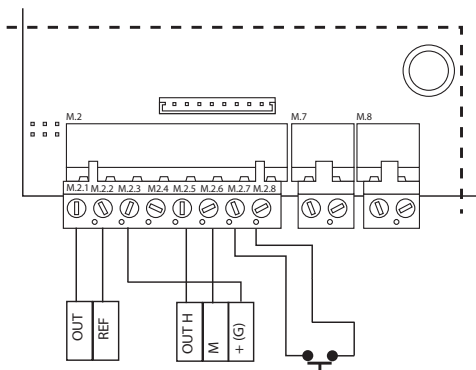


Fig. 4.h

Den externa regulatorns referens (noll) ska anslutas till klämman GND (M2.2) och styrsignalen till klämman M2.1.

REGLERING MED RUMSSOND CAREL

Komplett reglering utifrån uppmätt fuktighet.

- Anslut till en fjärransluten kontakt eller bygla utgångarna M2.7 och M2.8.
- Anslut huvudsonden till klämmorna M1.2, M2.2 och M2.3.

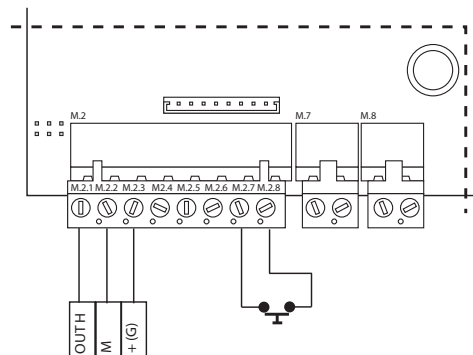


Fig. 4.i

REGLERING MED RUMSSOND OCH GRÄNSSOND CAREL

- Anslut till en fjärransluten kontakt eller bygla utgångarna M2.7 och M2.8.
- Anslut huvudsonden till klämmorna M1.2, M2.2 och M2.3.
- Anslut gränssonden till klämmorna M2.3, M2.5 och M2.6.

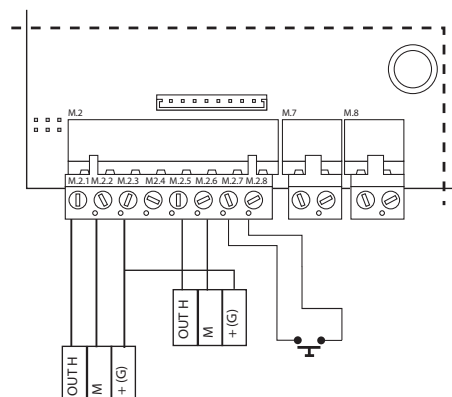


Fig. 4.j

REGLERING MED TEMPERATURSOND CAREL

Befuktaren kan anslutas till både aktiva sonder (levererar en spännings- eller strömsignal) och passiva NTC-temperatursonder (variabelt motstånd).

Anslutning av aktiv sond CAREL:

Anslut till en fjärransluten kontakt eller bygla utgångarna M2.7 och M2.8.

Anslut temperatursonden till klämmorna M1.2, M2.2 och M2.3.

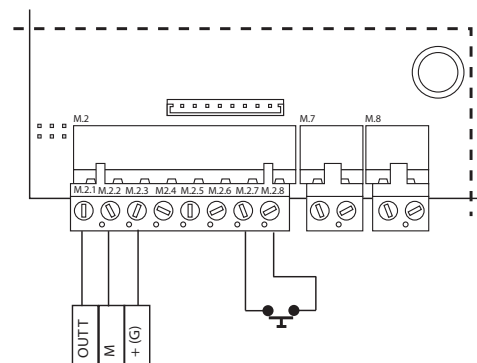


Fig. 4.k

Anslutning av NTC-sond CAREL:

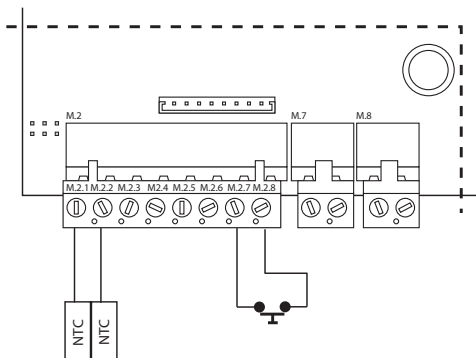


Fig. 4.l

SONDER CAREL SOM KAN ANVÄNDAS:

- För rum: art.nr DPWC112000
- För kanalisering av luft: art.nr DPDC212000 och DPDC212000
- För tekniska användningar: art.nr DPPC112000 och DPPC212000

Om andra sonder än de från CAREL används, ska följande kontrolleras:

- Spänningssignal: 0–1 VDC, 0–10 VDC, 2–10 VDC, klämma M2.1 (GND: M2.2).
 - Strömsignal: 4–20 mA, 0–20 mA, klämma M2.4 (GND: M2.6).
- Kontrollera även följande beroende på typen av matning:
- +15 VDC, klämma M2.3.
 - +1 VDC, 135 ohm, klämma M2.4.

KONFIGURATION AV INGÅNG FÖR SONDER (stiftlistkontaktadonen JS5 och JS6)

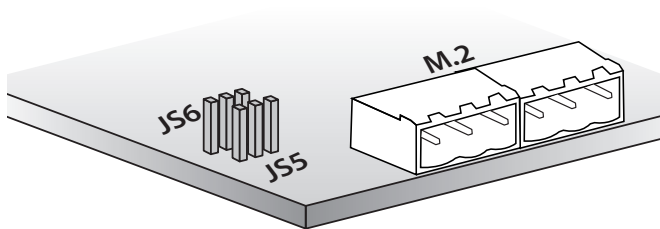


Fig. 4.m (detalj över elektroniskt styrkort i befuktarens elektriska utrymme)

Stiftlist	Konfigurationer	Positioner	
		0–10 VDC 2–10 VDC	0–1 VDC, 4–20/0–20 mA, NTC-sonder
JS5	Huvudsond		
JS6	Gränssond		



Viktigt:

- För att undvika regleringsobalanser ska sondernas eller de externa regulatorernas jord anslutas elektriskt till befuktarens jordanslutning.
- Om klämmorna ON/OFF inte är slutna inaktiveras alla interna och externa anordningar som styrs av befuktaren, med undantag för tömningspumpen som endast kan utföra tömningen p.g.a. längre inaktivitet.



Anm.: I industrimiljö (CEI EN 61000-6-2) får kablarna som kommer ut från enheten inte vara längre än 30 m, med undantag för huvudsondens kabel (klämma M2, stift 1–2–3–4–5–6), kabeln för den digitala ingången för fjärrstyrd ON/OFF (klämma M2, stift 7–8) och den skärmade kommunikationskabeln RS485.

4.4 Larmkontakt (M6.1 – M6.3)

Förberedd för fjärrsignalering i händelse av ett eller flera larm.

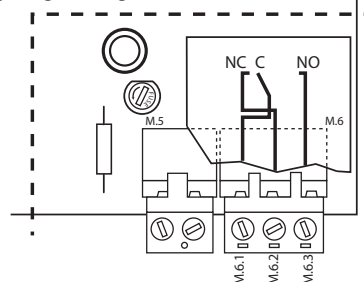


Fig. 4.n

Elektriska egenskaper: 250 VAC; I_{max}: 2 A resistiva 2 A induktiva.



Anm.: Vid kopplingsplintarna för överföring (larm, olika förbrukare) är det nödvändigt att använda buntband för att undvika att kablarna lossnar.

4.5 Avfuktningskontakt (M5.1 – M5.2)

När befuktaren utför regleringen med huvudsond eller huvudsond med gränssond går det att använda en kontakt (NÖ – normalt öppen – potentialfri) för att aktivera en extern anordning för avfuktning.

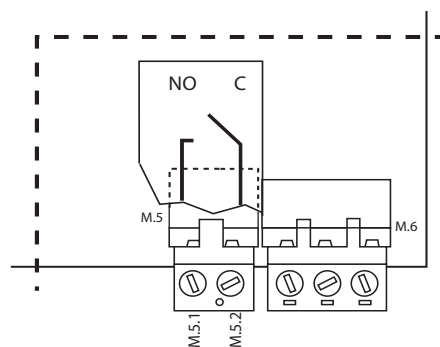


Fig. 4.o

Avslutande kontroller

Följande förhållanden uppfyller en korrekt elektrisk anslutning:



- ☒ Befuktarens märkspänning motsvarar spänningen på märkplåten.
- ☒ De installerade säkringarna är lämpliga för elnätet och matningsspänningen.
- ☒ En fränskiljare har installerats för att kunna bryta spänningen till befuktaren.
- ☒ Befuktaren har anslutits korrekt till jord.
- ☒ Effektkabeln är fäst vid kabelklämmorna med dragavlastning.
- ☒ Klämmorna M2.7 och M2.8 är byglade eller anslutna till en kontakt för aktivering av drift.
- ☒ Om befuktaren styrs av en extern regulator är signalens jord elektriskt ansluten till befuktarens jordanslutning.

5. FJÄRRANSLUTEN TERM., GSM-MODEM OCH ÖVERVAKNINGSNÄTVERK

5.1 Fjärransluten teminaldisplay

Terminaldisplayen kan lossas från befuktaren och flyttas till en annan plats. Beroende på det önskade avståndet är det nödvändigt att införskaffa följande:

- Upp till 50 m: Telekabel med sex ledare och två EMC-filter (art.nr 0907858AXX) (fig. 5.a).
- Upp till 200 m: Två kretskort CAREL TCONN6J000, telekablar med sex ledare och en skärmad kabel AWG20-22 med tre tvinnade par (för anslutning av de två kretskorten, fig. 5.b).

Anm.: För att täcka över det tomma utrymmet efter det att terminaldisplayen har tagits bort från befuktarens ram ska du använda satsen CAREL art. nr HCTREW0000.

Fjärranslutning av terminalen upp till max. 50 m

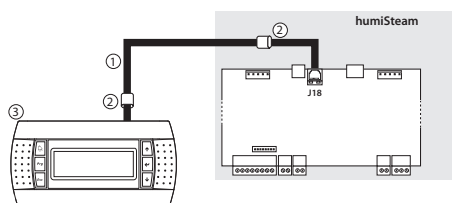


Fig. 5.a

Teckenförklaring:

- 1 Telekabel (upp till 50 m avstånd).
- 2 Två EMC-filter (art. nr 0907858AXX) som ska monteras i telekabels ändar.
- 3 Fjärransluten teminaldisplay.

Fjärranslutning av terminalen upp till max. 200 m

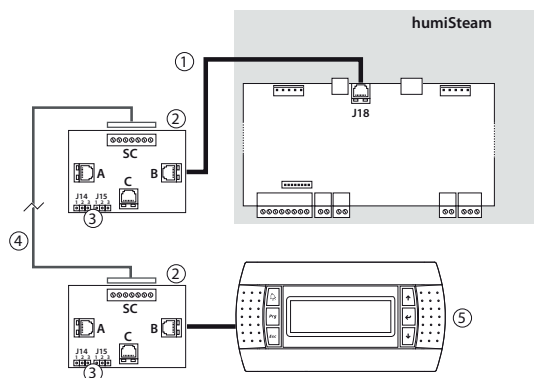


Fig. 5.b

Teckenförklaring:

- 1 Telekabel (upp till 0,8 m avstånd).
- 2 Kretskort CAREL TCONN6J000.
- 3 Stiftlist J14 och J15 i position 1-2 (eltillförsel finns på telekontaktdonen A, B och C samt skruv SC).
- 4 Skärmad kabel AWG20-22 med tre tvinnade par för att flytta terminaldisplayen upp till 200 m. Anslutning med kretskort TCONN6J00:

Klämma SC	Funktion
0	JORD (kabelstrumpa)
1	+VRL
2	GND
3	RX/TX-
4	RX/TX+
5	GND
6	+VRL

- 5 Fjärransluten teminaldisplay

5.2 Anslutning till GSM-nätverk (skicka SMS)

Befuktaren kan konfigureras för att skicka SMS-meddelanden för larm och driftstörningar (se meny Installatör > Övervakningssystem > GSM-protokoll).

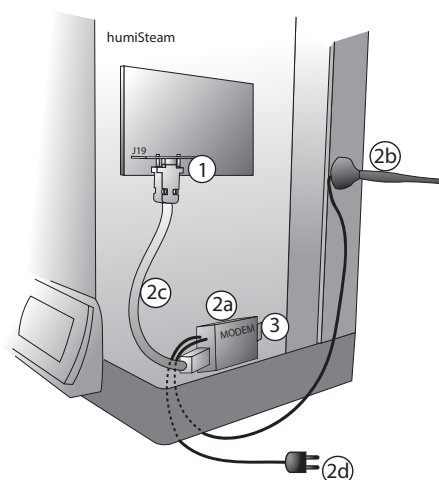


Fig. 5.c (invändig vy, elektriskt utrymme)

Teckenförklaring:

- 1 Elektroniskt styrkort PCOI00MDM0 (ska anslutas till kontaktdonet J19 på befuktarens styrkort).
- 2 Sats GSM CAREL PLW0PGSM00, bestående av:
 - 2.a modem
 - 2.b antenn (med magnet vid basen)
 - 2.c seriell kabel
 - 2.d strömkälla
- 3 SIM-kort (ska sättas in i modemmet). Säkerställ att lösenordet för åtkomst (PIN-kod) inte är aktiverat.

5.3 Övervakningsnätverk (J19)

Befuktaren är utrustad med följande seriella gränssnitt:

- PCOS004850 (för anslutning till protokoll Carel, Modbus® och Winload).

Istället för det medföljande gränssnittet kan styrkortet anslutas till ett övervakningssystem genom seriella linjer av typ RS232 eller LON FTT10 med hjälp av tillvalskretskorten i följande tabell.

Tillvalskretskort	Egenskaper	Protokoll som stöds
PCO10B1WB0	Möjliggör kommunikation via BACnet 8802.3 Ethernet, BACnet/IP.	BACnet™
PCO10B0BA0	Möjliggör kommunikation via BACnet MS/TP genom port RS485.	BACnet™
PCO100MDM0	Möjliggör direkt gränssnittsanslutning för styrenheten i RS232 med ett externt modem.	CAREL för fjärranslutningar
PCO1000F0	Möjliggör gränssnittsanslutning för styrenheten till ett nätverk LON FTT10 efter lämplig programmering.	LON-Echelon®

Tab. 5.a

Det går även att ansluta till TREND via ett lämpligt kretskort som säljs av TREND.

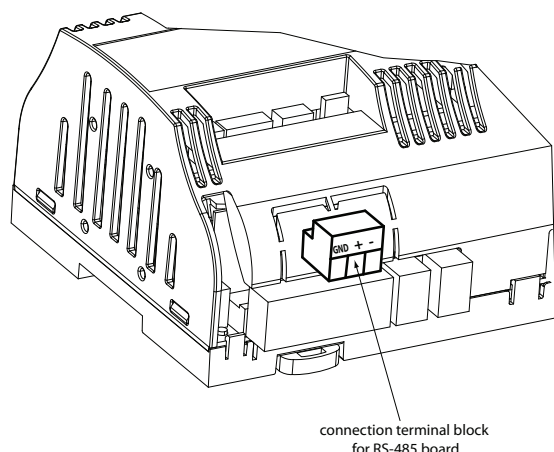
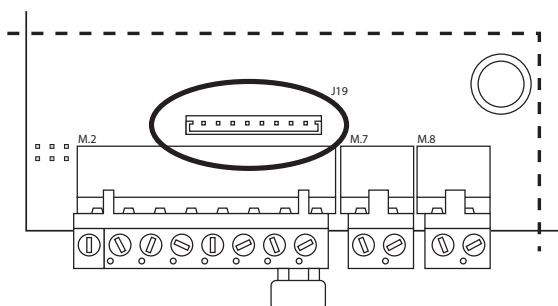


Fig. 5.d (detalj över elektroniskt styrkort i befuktarens elektriska utrymme)

Anslut genom att ta bort kretskortets hölje och anslut tillvalskretskorten till kontaktdon J19.



Styrning av produktion från seriell port (BMS)

Det går att ställa in den elektroniska styrenheten så att den använder ett värde från en seriell port istället för ett värde från de elektriska klämmorna som huvudregleringssignal.

Värdet används sedan i överensstämmelse med valet som har utförts i parametern Installatör/Typ av reglering/Välj reglering som motsvarar den seriella icke-flyktiga heltalsvariabeln 15.

Om den seriella kommunikationen bryts (inga data till styrenhetens adress under en inställbar tid) stannar produktionen och ett larm avges. Produktionen återupptas när den seriella kommunikationen återställs.

Gör följande:

- Parameter Installatör/Övervakningssystem/Anslutning av övervakningssystem/Reglering från BMS: standardinställning OFF, ställ in på ON (eller seriellt, seriell icke-flyktig digital variabel 80: standardinställning 0, ställ in på 1).
- Seriell flyktig heltalsvariabel 53: Ställ in värdet på mellan 0 och 1 000: proportionell: tiondels procent, temperatur: tiondelar av °C/°F, fuktighet: tiondelar av % rH.
- Seriell digital variabel 79: larm SERIELL OFFLINE
- Parameter Installatör/Övervakningssystem/Anslutning av övervakningssystem/Offline vid fördröjning (eller seriellt, seriell icke-flyktig heltalsvariabel 54): tid för registrering av larm SERIELL OFFLINE i sekunder, standardinställning 60.

Stopp av produktion från seriell port (BMS)

Det går att stoppa produktionen från den seriella porten.

Förutom stopp från den seriella porten finns även följande stoppsätt:

– ON/OFF från terminal

– ON/OFF från fjärransluten kontakt

Det räcker att ett enda stopp är aktiverat för att produktionen ska stoppas.

Gör följande för att stoppa produktionen från en seriell port:

- Parameter Installatör/Övervakningssystem/Anslutning av övervakningssystem/Aktivering ON/OFF från övervakningssystem: ställ in på JA (eller seriellt, seriell icke-flyktig digital variabel 81: standardinställning 0, ställ in på 1).
- Seriell icke-flyktig digital variabel 8: ON/OFF från seriell port; standardinställning OFF (0); Ställ in på 0 för att stoppa resp. 1 för att inte stoppa produktionen.

Protokoll Modbus®

Protokollet Modbus® är tillgängligt genom att skärmbilden

Övervakningssystem väljs från menyn Installatör.

I kapitel 13.6 finns en lista över variablerna och motsvarande adresser.

För multipla skrivskyddade/skrivbara kommandon är max. antal variabler Register eller Coil 20.

Följande funktioner finns:

- MB_READ_COIL_STATUS 1: Används för att begära status ON eller OFF för ett visst antal variabler Coil (binära, 1 bit) med start från den specificerade adressen.
- MB_READ_INPUT_STATUS 2: Samma funktion som föregående.
- MB_READ_HOLDING_REG 3: Används för att begära ett sammanhängande block av variabler Register (numeriska med 16 bitar).
- MB_READ_INPUT_REG 4: Samma funktion som föregående.
- MB_FORCE_SINGLE_COIL 5: Används för att forcera statusen hos en enda variabel Coil (binär, 1 bit) ON eller OFF (ange adressen för biten som ska forceras).
- MB_PRESET_SINGLE_REG 6: Används för att ställa in värdet för en enda variabel Register (numerisk med 16 bitar).
- MB_FORCE_MULTIPLE_COIL 15: Används för att forcera ett sammanhängande block av variabler Coil (binära, 1 bit) (ange antalet bitar och antalet byte).
- MB_PRESET_MULTIPLE_REG 16: Används för att ställa in ett sammanhängande block av variabler Register (numeriska med 16 bitar).

De Undantag som hanteras är följande:

01 Ogiltig funktion

02 Ogiltig dataadress



Viktigt: För anslutningarna tLAN och pLAN i hemmiljö (CEI EN 55014-1) och i bostadsmiljö (CEI EN 61000-6-3) ska en skärmd kabel användas (skärmningen ska vara ansluten till GND). Denna anmärkning gäller även för kablar som kommer ut från enheten.

5.4 Kaskadstyrning av övriga enheter

Det går att erhålla en ångproduktion som är högre än den för master-enheten genom att använda en eller flera slave-enheter som är anslutna till den.

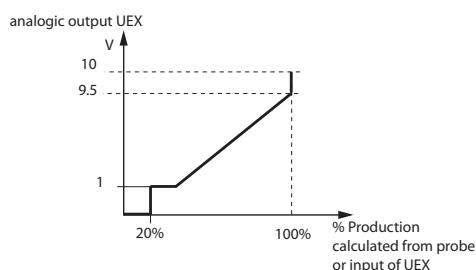
- Master: Enhet UEX utrustad med analog utgång för styrning av övriga enheter.
- Slave: Enhet UEY som fungerar utifrån det analoga kommandot från master-enheten.
- Varje master-enhet UEX kan styra upp till 20 slave-enheter UEY.

Parametern P0 för varje enskild enhet (master eller slave) påverkar endast produktionen hos den specifika enheten.

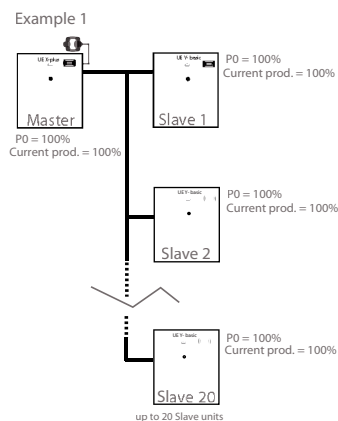
Om master-enheten inaktiveras från en fjärransluten kontakt eller en seriell port, stoppas även slave-enheternas produktion.

Vissa larm stoppar även slave-enheterna (se tabell över larm).

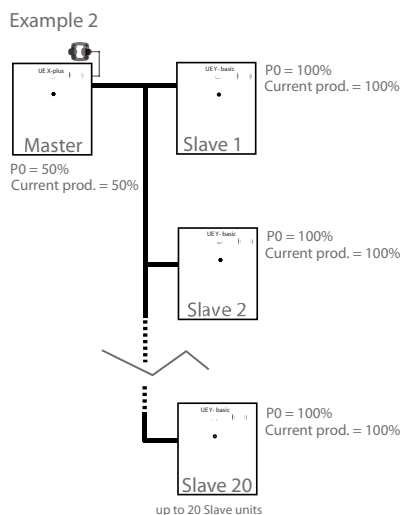
DIAGRAM



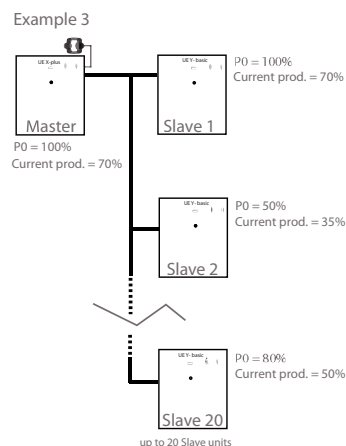
Ritning: exempel 1



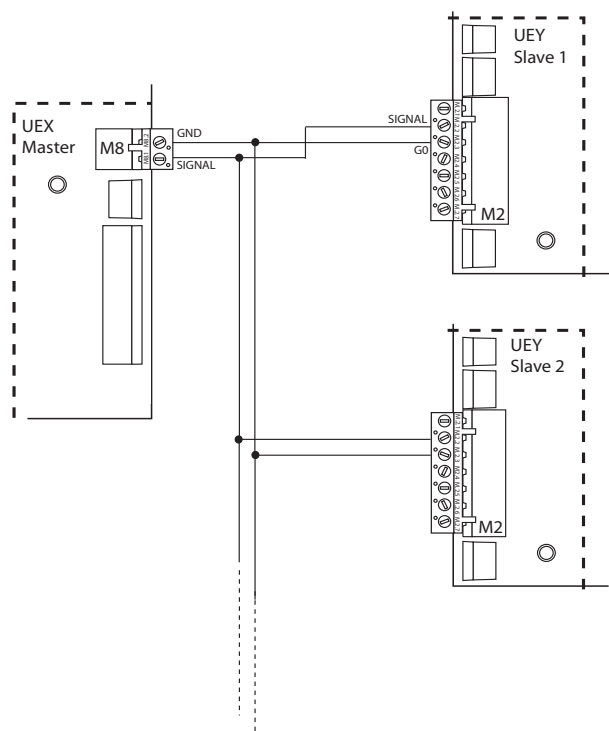
Ritning: exempel 2



Ritning: exempel 3



Anslutning mellan UEX Master och UEY Slave
Använd skärmad kabel för anslutningen.



6. START OCH ANVÄNDARGRÄNSSNITT

Innan befuktaren startas ska du kontrollera följande:

- ☒  Hydraulanslutningar: fig. 2, sid. 10. Vid eventuellt vattenläckage ska befuktaren inte startas förrän problemet har åtgärdats.
- ☐ Ångdistribution: fig. 3.d, sid. 13.
- ☐ Elanslutningar: kapitel 4.

6.1 Start

- 
- Utför en förgenomspolning när cylindern är ny (cylindern fylls på och töms tre gånger så att cylinderns invändiga väggar rengörs, se meny Installatör > Utbyte av cylinder > Genomspolning av ny cylinder).

6.2 Frånslag

- Töm ut vattnet ur cylindern för att undvika att vatten blir stående (manuell tömning, se skärmbild BÖRVÄRDE).



6.3 Första start (val av språk)

Select language - Val av språk:

- English
- Italiano
- Deutsch
- Français
- Español
- Русский

Tryck på uppåtpilen för att välja numret som motsvarar språket. Tryck sedan på ENTER för att bekräfta. Denna skärmbild visas i 60 sekunder.

Därefter visas följande skärmbild:

Visa skärmbild för val av språk vid varje start...JA/
NEJ

- JA: Skärmbilden för val av språk visas nästa gång befuktaren startas.
- NEJ: Skärmbilden för val av språk visas inte längre vid starten.

 Anm.: Språket kan även ändras i menyn Underhållstekniker (meny Underhållstekniker > Information om system > Språk).

Språket kan även ändras i varje skärmbild genom att du trycker på uppåtpilen och knappen ENTER.

6.4 Knappsats

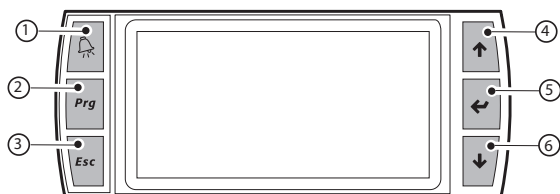


Fig. 6.a

Knapp	Funktion
(1) Larm	Lista över aktiva larm och återställning av eventuella närvarande larm
(2) PRG	Återgång till huvudskärmbild Åtkomst till huvudmeny från huvudskärmbild
(3) ESC	Återgång till föregående skärmbild/visning
(4) UPPÅTPIL	Navigering i menyer, skärmbilder, parametrar och parametervärden Åtkomst till skärmbilder INFO från huvudskärmbild

(5) ENTER	Val och bekräftelse (som knappen ENTER på datorns knappsats) Från huvudmenyn BÖRVÄRDE
(6) NEDÅTPIL	Navigering i menyer, skärmbilder, parametrar och parametervärden Åtkomst till skärmbilder INFO från huvudskärmbild

6.5 Huvudskärmbild

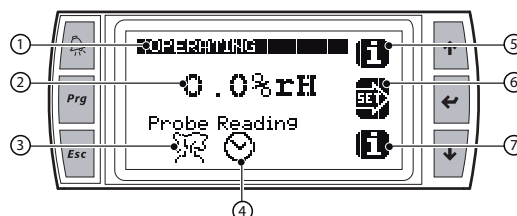


Fig. 6.c

Symbol	Funktion
(1)	Beskrivning av befuktarens status (*)
(2)	Värde som har avlästs utifrån typen av ansluten signal
(3)	Ångproduktionens status (**): pågår (som i figuren)  i larmläge  inaktiverad  ingen förfrågan
(4)	Inställda tidsintervall
(5)	Åtkomst till skärmbild INFO (uppåt- eller nedåtpil)
(6)	Åtkomst till skärmbilder BÖRVÄRDE (knapp ENTER)

(*) Typer av beskrivningar:

- **I DRIFT:** Ångproduktion pågår
- **BLOCKERANDE LARM:** Ångproduktion inaktiverad p.g.a. larm
- **OFF FRÅN ÖVERVAKNINGSSYSTEM:** Ångproduktion inaktiverad från övervakningssystem
- **OFF FRÅN TIDSINTERVALL:** Ångproduktion inaktiverad under förinställt tidsintervall
- **OFF FRÅN FJÄRR:** Ångproduktion avbruten p.g.a. öppning av kontakten för fjärrstyrd ON/OFF
- **OFF FRÅN KNAPPSATS:** Ångproduktion inaktiverad från knappsats (se skärmbild BÖRVÄRDE)
- **INGEN FÖRFRÅGAN:** enhet tillslagen utan att det förekommer förfrågan om ånga.

(**) På modellerna med två cylindrar visas symbolerna för båda cylindrarnas driftstatus.

6.6 Skärmbilder INFO (skrivskyddade)

Består av skrivskyddade skärmbilder för att visa huvudsakliga värden för befuktarens status. För åtkomst ska du trycka på uppåt- eller nedåtpilen i huvudskärmbilden. Det finns tre skärmbilder INFO (fyra om befuktaren har två cylindrar). Tryck på uppåt- eller nedåtpilen för att gå från en skärmbild till en annan. Tryck på ESC för att gå tillbaka till huvudskärmbilden.

Skärmbilder INFO:

Info	Visning	Måttenheter
Status	(*)	
Ångproduktion	Värde	kg/tim
Strömförbrukning	Värde	A
Aufuk tning	ON/OFF	
Larmrelä	ON/OFF	
Ledningsförmåga	Värde	µS/cm

(*) Befuktarens status:

- **I drift:** Ångproduktion pågår
- **Larm:** en eller flera larmhändelser
- **OFF från Övervakningssystem:** Ångproduktion inaktiverad från övervakningssystem
- **OFF från tidsintervall:** Ångproduktion inaktiverad under inställt tidsintervall

- **OFF från fjärr:** ångproduktion avbruten p.g.a. öppning av kontakten för fjärrstyrd ON/OFF
- **OFF från knappsats:** ångproduktion inaktiverad från knappsats (se skärmbild BÖRVÄRDE)
- **Manuell produktion:** manuellt hanterad befuktningsfunktion (meny Underhållstekniker > Manuell procedur)
- **Ingen förfrågan:** enhet tillslagen utan att det förekommer förfrågan om ånga.

Timräkneverk	Visning	Måttenheter
Totalt antal drifttimmar	Värde	tim

Drifttimmar		
Cylinder 1	Värde	tim

Drifttimmar		
Cylinder 2	Värde	tim
Programmerad drift	JA/NEJ	
Datum/tid/ström		

Info cylinder 1	Visning	Måttenheter
Cylinderns produktion	Värde	kg/tim
Status	(*)	
Aktivitet	Cylinderns aktivitet (**)	
Strömförbrukning	Värde	A
Aktiv kontaktor	JA/NEJ	
Intagsventil	JA/NEJ	
Tömningspump	JA/NEJ	

Info cylinder 2	Visning	Måttenheter
Cylinderns produktion	Värde	kg/tim
Status	(*)	
Aktivitet	Cylinderns aktivitet (**)	
Strömförbrukning	Värde	A
Aktiv kontaktor	JA/NEJ	
Intagsventil	JA/NEJ	
Tömningspump	JA/NEJ	

(*) Cylinderns status:

- **OFF:** produktion avbruten (p.g.a. ingen förfrågan eller larm);
- **Softstart:** ångproduktion under start
- **I drift:** ångproduktion vid stabil drift
- **Låg produktion:** låg produktion
- **Genomspolning:** genomspolning av cylinder pågår.

(**) Cylinderns aktivitet:

- **Cylinder OFF:** produktion avbruten (p.g.a. ingen förfrågan eller larm);
- **Påfyllning:** aktiv intagsventil
- **Drift:** ångproduktion pågår
- **Tömning:** aktiv tömningspump
- **Stopp p.g.a. larm:** ångproduktion avbruten p.g.a. larm
- **Total tömning:** total tömning p.g.a. inaktivitet
- **För genomspolning:** genomspolning av ny cylinder pågår
- **Manuell tömning:** manuellt aktiverad tömning
- **Kontroll av påfyllning:** status för kontroll av retur av matarvatten (efter larmet Avsaknad av vatten)
- **Tömning för utspädning:** Regelbunden tömning för utspädning.

6.7 Skärmbild BÖRVÄRDE

Används för att ställa in befuktarens huvudsakliga värden.

För åtkomst ska du trycka på ENTER i huvudskärmbilden. Tryck på uppåt- eller nedåtpilen för att gå från ett värde till ett annat. Tryck på ENTER för att bekräfta.

Tryck upprepade gånger på ESC för att gå tillbaka till huvudskärmbilden.

Parameter	Område	Standardinställning	Måttenheter
Börvärde	0-100	50	% rH
Befuktare	AUTO/OFF	AUTO	
Max. produktion	20-100	100	%
Proportionellt band	2-19,9	5	% rH
Börvärde för gränssond*	0-100	80	% rH
Proportionellt band*	2-19,9	5	% rH

* Visas endast om gränssonden är aktiverad.

Manuell tömning:

- Gå till skärmbild BÖRVÄRDE.
 - Tryck ned uppåt-/nedåtpilen samtidigt i 5 sekunder.
- Samma procedur kan upprepas för att stoppa tömningen.

6.8 Huvudmeny

För åtkomst ska du trycka på PRG i huvudskärmbilden.

Knappar:

- UP (uppåtpil) och DOWN (nedåtpil): Navigering i undermenyer, skärmbilder och område för värden och inställningar.
- ENTER: Bekräfta och spara utförda ändringar.
- ESC: För att gå tillbaka (tryck upprepade gånger för att komma tillbaka till huvudskärmbilden).

1. Användare	1. Larmtrösklar	Trösklar för huvudsond
		Högt larm
		Lägt larm
		Trösklar för gränssond
		Högt larm
		Fördröjning av larm
	2. Klocka	Klocka
		Timme
		Dag
		Månad
		År
		Format
		Dag
	3. Aktiverar tidsintervall	Aktiverar tidsintervall
		Tidsintervall ON/OFF
		Variabelt börvärde
	4. Ställer in tidsinter.	Ställer in tidsintervall
		P1-1
		P1-2
		P2
		P3
		P4
	5 Veckovis programmering	Veckovis programmering
		Måndag
		Tisdag
		Onsdag
		Torsdag
		Freitag
		Lördag
		Söndag
	6. Programmerat börvärde	Programmerat börvärde
		Z1
		Z2
		Z3
		Z4
2. Installat.	1. Typ av reglering	Typ av reglering
		Val av reglering
		Typ av signal eller huvudsond
		Bräns
		Flåttenthet
		Cylinderns sekvens
	2. Konfiguration av sonder	Konfiguration av huvudsond
		Min. värde
		Max. värde
		Kompensering
		Konfiguration av gränssond
		Min. värde
		Max. värde
		Kompensering
	3. Driftalternativ	Driftalternativ (1/2)
		Val av visning av huvudskärmbild
		Cylinderns drifttimmar
		Förlarm
		Bräns för varaktighet
		Relälogik
		Larmrelä för knapp
		Driftalternativ (2/2)
		Fördröjning av fränslag vid börvärde
		Styrning av avfuktning
		Kompensering för avfuktning
		Hysteres för avfuktning
		Inaktiverar komplett tömning p.g.a. skum
	4. Tömningsalternativ	Tömningsalternativ (1/2)
		Tömmar om förfrågan minskar (snabb reglering)
		Elektroder matas inte under tömning
		Tömmar efter period av inaktivitet
		Period med inaktivitet
		Tömningsalternativ (2/2)
		Varaktighet för tömning för utspädning (standard=100)
		Frekvens för tömning för utspädning (standard=100)
		Regelbunden genomspolning av cylinder
		Genomspolningsintervall
	5. Vattnets ledningsförmåga	Vattnets ledningsförmåga
		Skriva över avläst ledningsförmåga (0=NEU)
		Gränser för ledningsförmåga
		Förlarm
		Larm
	6. Övervakningssystem	Konfiguration av övervakningssystem
		ID-nr för BMS-nätverk
		Kommunikationshastighet
		Typ av protokoll
		Aktiverar ON/OFF från övervakningssystem

3. Underhållst.r	1. Återställning av konfiguration	Konfiguration
		Spara konfiguration
		Ladda konfiguration
		Standardparametrar
		Återställ standardparametrar
		Typ av befuktare
	2. Information om system	Information om system
		Bios (skrivskyddad)
		Boot (skrivskyddad)
		Ver. (skrivskyddad)
		Språk
		Visar skärmbild för val av språk vid start
	3. Manuell procedur	Manuell procedur cylinder 1
		Manuell procedur
		Kontaktor
		Tömningsventil
		Tömningspump
		Larm
		Avfuktar
		Manuell procedur cylinder 2 (endast versioner med två cylindrar)
		Manuell procedur
		Kontaktor
		Tömningsventil
		Tömningspump
	4. Utbyte av cylindrar	Utbyte av cylinder 1
		Tömmar cylindern
		Återställning av timräkneverk för cylinderns drifttimmar
		Datum för senaste utbyte
		Genomspolning av ny cylinder
		Utbyte av cylinder 2 (endast versioner med två cylindrar)
		Tömmar cylindern
		Återställning av timräkneverk för cylinderns drifttimmar
		Datum för senaste utbyte
		Genomspolning av ny cylinder
	5. Larmhistorik	Larmhistorik
		Larm (skrivskyddad)
		Tid (skrivskyddad)
		Datum (skrivskyddad)

installer

user

service

7. ANVÄNDARMENY

I huvudskärmbilden, tryck på:

- PRG för att komma till huvudmenyn,
- ENTER för att välja och komma till användarmeny.

Användarmenyens skärmbilder:

1. Larmtrösklar
2. Klocka
3. Aktivering av tidsintervall
4. Inställning av tidsintervall
5. Veckovis programmering
6. Programmering av börvärde

7.1 Larmtrösklar

Parameter	Parameternamn	Område	Standardinställning	Måttenheter
Trösklar för huvudsond	Högt larm	0–100,0	100,0	%
Trösklar för gränssond	Lägt larm	0–100,0	0,0	%
Fördröjning av larm	Högt larm	0–100,0	100,0	%
		0 – 999	0	min.

7.2 Klocka

Används för att ställa in tidsstyrd start av befuktaren.

Parameter	Område
tim/min	0–23/0–59
dag	1–31
månad	1–12
år	00–99
format	dd/mm/åå – mm/dd/åå
dag	måndag–söndag

7.3 Aktivering av tidsintervall

Aktivering av reglering av tidsintervall och börvärde

Parameter	Aktivering
Tidsintervall ON/OFF	JA/NEJ
Variabelt börvärde	JA/NEJ

När tidsintervallen har ställts in visar displayen symbolen .

7.4 Inställning av tidsintervall

Anm.: Skärmbilden visas om programmeringen ON/OFF har aktiverats (se skärmbilden för aktivering av tidsintervall).

Konfiguration av befuktarens driftintervall under en dag (24 tim):

Tidsintervall		ON	OFF
P1	P1-1	09:00	13:00
	P1-2	14:00	21:00
P2		14:00	21:00
P3		Alltid ON	
P4		Alltid OFF	

Med parametrarna P1–P4 går det att ställa in hur många gånger ångproduktionen ska aktiveras eller inaktiveras under ett dygn (24 tim).

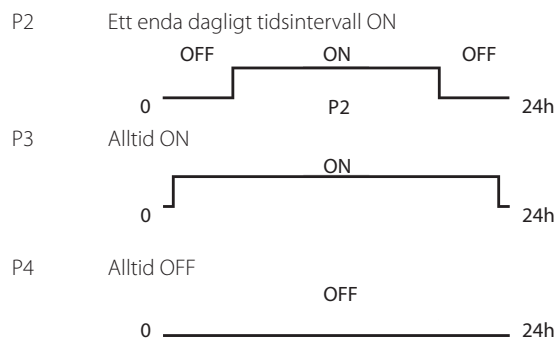
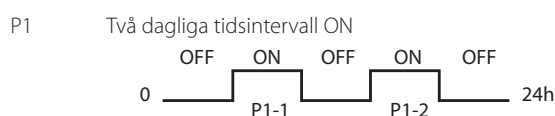


Fig. 7.1

7.5 Veckovis programmering

Anm.: Skärmbilden visas om programmeringen ON/OFF har aktiverats (se skärmbilden för aktivering av tidsintervall).

Inställning av befuktarens veckovisa drift med parametrarna P1–P4 (som har konfigurerats i föregående skärmbild)

Parameter	Typ av tidsintervall
Måndag	P1–P4
Tisdag	P1–P4
Onsdag	P1–P4
Torsdag	P1–P4
Freitag	P1–P4
Lördag	P1–P4
Söndag	P1–P4

7.6 Programmering av börvärde

Anm.: Skärmbilden visas om variabelt börvärde har aktiverats (se skärmbilden för aktivering av tidsintervall).

Konfiguration av olika börvärdesnivåer under en dag (24 tim):

Parameter	ON timmar	BÖRVÄRDE % rH
Z1	00:00	0.0–
Z2	00:00	0.0–
Z3	00:00	0.0–
Z4	00:00	0.0–

Med parametrarna Z1–Z4 går det att konfigurera upp till fyra olika temperaturbörvärden som varierar under en dag (parametrar Z1, Z2, Z3 och Z4).

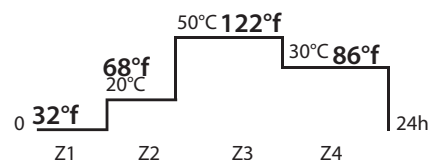


Fig. 7.b

Genom att konfigurera de dagliga intervallen och det variabla börvärdet går det att programmera ångproduktionen utifrån användarens behov.

Anm.:

- Under tidsintervall utan drift (OFF) är befuktaren INTE frånslagen, men ångproduktionen är tillfälligt inaktiverad, även för manuell inställning.
- De dagliga tidsintervallen har prioritet jämfört med de med variabelt börvärde. Om du t.ex. ställer in P4 varje måndag (frånslagen befuktare) kommer parametrarna Z1, Z2, Z3 och Z4 (olika börvärden) inte att respekteras eftersom befuktaren inte har programmerats att vara i drift den dagen.

8. MENY INSTALLATÖR

I huvudskärmbilden, tryck på:

- PRG för att komma till huvudmenyn,
- nedåtpilen för att välja menyn Installatör,
- ENTER,
- ENTER,
- uppåt- eller nedåtpilen för att mata in lösenordet 77,
- ENTER för att bekräfta och komma till menyn Installatör.

Skärmbilder för menyn Installatör:

1. Typ av reglering
2. Konfiguration av sonder
3. Driftalternativ
4. Tömningsalternativ
5. Vattnets ledningsförmåga
6. Övervakningssystem

För att navigera i skärmbilderna, tryck på:

- uppåt- eller nedåtpilen för att ändra värdet (inom alternativet/området),
- ENTER för att bekräfta och flytta markören till nästa värde,
- ESC för att gå tillbaka till menyn Installatör.

8.1 Typ av reglering

Inställningar: typ av reglering, typ av signal, måttenhet och i modellerna med två cylindrar val mellan parallell sekvens eller serie sekvens.

Parameter	Alternativ/område	Beskrivning
Typ av reglering	Fuktsond	Reglering av fuktighet med huvudsond
	Fuktsond + gränssond	Reglering av fuktighet med huvudsond och gränssond
	Temperatursond	Reglering av temperatur
	Kontakt ON/OFF	Reglering av fuktighet med hygrost
	Extern proportionell signal	Proportionell reglering mot signal inställd med en extern styrenhet
Typ av signal eller huvudsond (regl.) (ej synligt vid reglering ON/OFF)	0/10 V (standardinställning)	
	0/20 mA	
	4/20 mA	
	0–135 ohm	
	135–1 000 ohm	
Måttenhet	NTC	
	0/1 V	
	2/10 V	
	°C – kg/tim (standardinställning)	
	°F – lb/h	
Cylindarsekvens med två cylindrar (endast modeller med två cylindrar)	Parallell (standardinställning)	
	Serie	

8.2 Konfiguration av sonder

Inställning av min./max. värde och kompensering för de använda sönerna.

Parameter	Inställningar	Område	Stand.-ställning	Måttenhet
Konfiguration Huvudsond (ej tillgänglig vid reglering ON/OFF)	Min. värde	-100...(max.avlagr.)	0,0	% rH °C/°F
	Max. värde	(min.avlagr.)...250	100,0	% rH °C/°F
	Kompens.	-10,0–10,0	0,0	°C/°F
Konfiguration Gränssond (tillgänglig endast vid reglering Sond % rH + gränssond)	Min. värde	-100...(max.avlagr.)	0,0	% rH °C/°F
	Max. värde	(min.avlagr.)...250	100,0	% rH °C/°F
	Kompens.	-10,0–10,0	0,0	°C/°F

8.3 Driftalternativ

Driftalternativ (1/2)

Parameter	Område	Standardinställning	Måttenhet
Val av visning av huvudskärmbild	% rH °C/°F	% rH	
Viktigt: Alternativen för denna parameter beror på typen av vald reglering.	Ampere		
	kg – lb/h		
	timmar		
	µS/cm		
Cylinderns drifttimmar	% signal		
Förlarm	JA/NEJ	JA	
Gräns för varaktighet	0–4 000	3 000	timmar
Logik för larmrelä	NO–NS	NO	
Larmrelä för knapp	JA/NEJ	NEJ	

Driftalternativ (2/2)

Parameter	Område	Standardinställning	Måttenhet	Beskrivning
Fördröjning av fränslag vid börvärde	0*–120	0	s	Används för att fördröja produktionsstoppet om förfrågan om ånga upphör.
Styrning av avfuktning	JA/NEJ	NEJ		
Kompensering för avfuktning	2,0–100,0	10,0	% rH	
Hysteres för avfuktning	2,0–19,9	5,0	% rH	
Inaktiverar komplett tömning p.g.a. skum	JA/NEJ	NEJ		

*: 0 = inaktiverad

8.4 Tömningsalternativ

Tömningsalternativ (1/2)

Parameter	Område	Standardinställning	Måttenhet	Beskrivning
Tömning om förfrågan minskar (snabb reglering)	JA/NEJ	JA		Befuktaren tömmer ut en liten del av vattnet om produktion-sförfrågan minskar.
Elektroder matas inte under tömning	JA/NEJ	JA		
Tömning efter period av inaktivitet	JA/NEJ	JA		
Dagar med inaktivitet	1–199	3	d (dagar)	

Tömningsalternativ (2/2)

Parameter	Område	Standardinställning	Måttenhet
Varaktighet för tömning för utspädning (standard=100)	50–200	100	%
Frekvens för tömning för utspädning (standard=100)	50–200	100	%
Regelbunden genomspolning av cylinder	JA/NEJ	NEJ	
Genomspolningsintervall	1–120	24	h (timmar)

8.5 Vattnets ledningsförmåga

Matarvattnet hålls vanligtvis under kontroll för att undvika nivåer med hög ledningsförmåga och för att fastställa hastigheten med vilken cylindern når den stabila driften.

Vattnets ledningsförmåga	Område	Standardinställning	Måttenhet
Skriva över avläst ledningsförmåga	0*–2 000	0	µS/cm
Gränser för ledningsförmåga			
Förlarm	0...(larmvärde)	1 000	µS/cm
Larm	(värde för förlarm)....2 000	1 250	

*: 0 = inaktiverad

8.6 Övervakningssystem

Parameter	Område	Standardinställning	Måttenhet
ID-nummer för BMS-nätverk	0–200	1	
Kommunikationshastighet	1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200	19 200	Bps
Typ av protokoll	CAREL, MODBUS, LON, RS232, GSM(*), WINLOAD	CAREL	
Aktiverar ON/OFF från övervakningssystem	JA/NEJ	NEJ	

(*) När GSM-protokollet ställs in skickar befuktaren ett SMS-meddelande (short message service) till det konfigurerade mobilnumret vid ett eventuellt larm.

-  Viktigt: För att skicka SMS-meddelande är det nödvändigt att utrusta befuktaren med det elektroniska kretskortet art. nr PCO100MDMO, satsen med GSM-modem art. nr GSM PLW0PGSM00 och ett SIM-kort som ska sättas in i modemmet (se avsnitt Anslutning till GSM-nätverk, sid. 17).

Procedur för konfiguration av SMS

- Ställ in GSM-protokollet i skärmbild Övervakningssystem (se skärmbild Övervakningssystem > Protokoll).
- Tryck på ENTER tills markören befinner sig i början av skärmbilden.
- Tryck på nedåtpilen och gå till skärmbild SMS.
- Konfigurera skärmbild SMS.

SMS		
Parameter	Område	Standardinställning
Text som ska visas som meddelande	Mata in text (*)	CAREL HUMISTEAM
Telefonnummer	Mata in mobilnumret (*)	-
Modemets status (skrivskyddad)		
Parameter	Visning	Standardinställning
Fält	Procentsats för fält	-
Modem i larmläge	NEJ/JA	-

(*) Tecken som kan användas för text:

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
+	-	*	:	;	,	(	)	/	#	%	

Knapparnas funktioner:

- Uppåt- eller nedåtpil för att ändra tecken
- ENTER för att spara och flytta markören till nästa tecken.



Viktigt: Befuktaren har endast en linje (överföringshastighet och protokoll). När sändningen av SMS-meddelanden aktiveras går det inte längre att skapa ett övervakningsnätverk (och tvärtom).



Viktigt:

- Använd endast siffror.
- Inaktivera SIM-kortets PIN-kod.
- Det går inte att skicka andra meddelanden än SMS-meddelanden.
- Sändningen av SMS-meddelanden är föremål för teleoperatörens priser och villkor för det använda SIM-kortet.

CAREL avsäger sig allt ansvar för SMS-meddelanden som inte skickas eller tas emot.

9. MENY UNDERHÅLLSTEKNIKER

 Viktigt: Momenten som beskrivs i denna meny måste uteslutande utföras av kvalificerad personal.

I huvudskärmbilden, tryck på:

- PRG för att komma till huvudmenyn,
- nedåtpilen för att välja menyn Underhållstekniker,
- ENTER,
- ENTER,
- uppåt- eller nedåtpilen för att mata in lösenordet 77,
- ENTER för att bekräfta och komma till menyn Underhållstekniker.

Skärmbilder för menyn Underhållstekniker:

1. Återställning av konfiguration
2. Information om system
3. Manuell produktion
4. Utbyte av cylinder
5. Larmhistorik

9.1 Återställning av konfigurationer

Funktioner:

- Spara utförda konfigurationer.
- Hämta sparade konfigurationer.
- Visa typ av befuktning.
- Hämta standardparametrar gällande den visade befuktarens modell.

Parameter	Område	Måttenh
Spara konfigurationer	JA/NEJ	
Hämta konfigurationer	JA/NEJ	
Typ av befuktare	xxx kg/tim xxx V x-pH	kg/tim, V, pH
Hämta fabriksinställda parametrar	JA/NEJ	

9.2 Information om system

Funktioner:

- Visning av det installerade programmets kod och version.
- Byte av språk.
- Visning av skärmbilden Val av språk varje gång som befuktaren slås till.

Parameter	Visning/område
Bios	Skrivskyddad
Boot	Skrivskyddad
Kod	Skrivskyddad
Version	Skrivskyddad
Språk	Italienska, engelska, tyska, franska och spanska.
Visa skärmbilden Val av språk vid tillslag?	JA/NEJ

9.3 Manuella kommandon

 Viktigt: Detta får endast utföras av kvalificerad personal. Felaktig användning kan leda till allvarliga skador.

Används för att manuellt testa befuktarens huvudsakliga funktioner och drift:

- Fjärrbrytarens(nas) stängning
- Vattenintagsventilens(ernas) öppning
- Tömningspumpens(arnas) tillslag
- Larmrelä
- Aktivering av avfuktningsskontakt

Manuell procedur för cylinder	
Parameter	Visning/område
Manuell procedur	JA/NEJ
Kontak tor	ON/OFF
Intagsventil	ON/OFF
Tömningspump	ON/OFF
Larm för avfuktning	ON/OFF

På modellerna med två cylindrar finns även en skärmbild för den andra cylindern (med samma funktioner och procedurer som skärmbilden för den första).

9.4 Utbyte av cylinder

Utför följande procedur innan cylindern byts ut:

Parameter	Område
Tömmer cylindern	JA/NEJ
Återställning av timräkneverk för cylinderns drifttimmar	JA/NEJ
Datum för senaste utbyte (skrivskyddad)	dd/mm/åå
Genomspolning av ny cylinder (*)	JA/NEJ

(*) Spola igenom den nya cylindern vid varje utbyte.

På modellerna med två cylindrar finns även en skärmbild för den andra cylindern (med samma funktioner och procedurer som skärmbilden för den första).

9.5 Larmhistorik

Spårhistorik över uppstådda larm (händelser). Befuktarens minne registrerar upp till 200 händelser (kompleta med beskrivning och datum, tryck på nedåtpilen för att bläddra i listan).

Parameter	Visning
Larm	Beskrivning av händelse
Timme	tt:mm
Datum	dd/mm/åå

10. TABELL ÖVER LARM

När en larmorsak uppstår börjar den motsvarande larmknappen blinka intermitternt.

Tryck en gång på larmknappen under dessa förhållanden för att visa typen av larm (och koden i linje med standardbefuktarna CAREL).

Vid potentiellt farliga larm avbryter befuktaren ångproduktionen automatiskt. För vissa larmhändelser aktiveras larmreläet samtidigt med signalen (se tabellen nedan).

När orsaken till larmet har återställts:

- Återställningen av befuktaren och larmreläet sker automatiskt eller manuellt.

- Inaktiveringen av det visade meddelandet sker endast manuellt (se tabellen nedan).

Även om larmstatusen inte längre är aktiv kommer den att visas tills knappen för återställning av visning trycks ned.

En larmstatus som fortfarande är aktiv kan inte återställas.

Om det förekommer flera larm samtidigt visar displayen alla koder i en sekvens först när du har tryckt på larmknappen en gång och sedan även trycker på uppåt- eller nedåtpilen.

Visade larm (2) = Larm gällande cylinder 2	Betydelse	Orsak	Lösning	Återställning	Larmrelä	Åtgärd
Larm: EP Låg produktion (cylinder 1 (2) OFF)	Larm för låg produktion	Överdriven reducering av produktionen.	Cylinder helt tom eller vatten med överdrivet mycket skum. Utför underhåll av cylindern.	Manuell	Aktivt	Stopp av produktion
Larm: EF Avsaknad av vatten i cylinder 1 (2)	Avsaknad av vatten	Avsaknad av vatten	1. Kontrollera att matarröret från vattennätet till befuktaren och de invändiga rören inte är igensatta eller böjda och att trycket är tillräckligt (0,1–0,8 MPa, 1–8 bar). 2. Kontrollera att magnetventilen för tillförsel fungerar. 3. Kontrollera att ångutloppet inte arbetar med överdrivet mottryck vilket förhindrar att vattnet kan rinna ned i cylindern av tyngdkraften. 4. Kontrollera att ångans utloppsrör inte är strypt och att det inte finns fickor med kondensat.	Automatisk (med automatisk procedur för återställning av vatten) (se avsnitt 14.6) Manuell	Aktivt	Stopp av produktion
Larm: Ed Larm för tömning (cylinder 1 (2) OFF)	Larm för tömning	Driftstörning vid tömning	Kontrollera hydraulikets kretsar för tömning, att den elektriska tömningspumpen fungerar korrekt och statusen hos filtret inuti cylindern.	Manuell	Aktivt	Stopp av produktion
Larm: EL Låg ström (cylinder 1 (2) OFF)	Larm för låg ström	Elektrisk effekt saknas. När enheten är aktiverad sker ingen ångproduktion.	Kontrollera elanslutningarna inuti enheten när enheten är franslagen och fränkopplad från elnätet.	Manuell	Aktivt	Stopp av produktion
Larm: EH Hög ström (cylinder 1 (2) OFF)	Larm för hög ström	Överström i elektroderna. Elektroderna kan vara byglade eller vattnet alltför ledande (särskilt vid en omstart efter ett kort stopp).	1. Kontrollera att den elektriska tömningspumpen fungerar. 2. Kontrollera tätheten hos magnetventilen för intag när den inte är magnetiserad. 3. Töm ut en del av vattnet och starta om. 4. Kontrollera om elektroderna är byglade. 5. Byt eventuellt ut cylindern eller utför underhåll.	Manuell	Aktivt	Stopp av produktion
Larm: EC Hög ledningsförmåga (cylindrar OFF)	Larm för hög ledningsförmåga	Hög ledningsförmåga hos matarvatten	1. Kontrollera den inställda tröskelgränsen. 2. Slå från enheten och rengör elektroderna för mätning av vattnets ledningsförmåga. Om problemet kvarstår, byt matarvatten eller installera ett lämpligt vattenbehandlingssystem (även delvis avmineralisering). Anm.: Problemet går inte att lösa genom avhärdning av matarvattnet.	Manuell	Aktivt	Stopp av produktion
Förlarm: Ec Hög ledningsförmåga	Förlarm för hög ledningsförmåga hos matarvatten	Förlarm för hög ledningsförmåga hos vattnet.	1. Kontrollera ledningsförmågan hos matarvattnet. Installera ett lämpligt vattenbehandlingssystem vid behov. Anm.: Problemet går inte att lösa genom avhärdning av matarvattnet.	Automatisk	Ej Aktivt	Endast signalering

Förlarm: E- Hög fuktighet från huvudsond	Förlarm från huvudsond	Hög rumsfuktighet (hög temperatur vid användning av temperatursond)	Kontrollera sondens funktion och det inställda värdet i parametern för hög gräns.	Automatisk	Ej Aktivt	Endast signalering
Förlarm: E- Låg fuktighet från huvudsond	Förlarm för låg fuktighet från huvudsond	Låg rumsfuktighet (låg temperatur vid användning av temperatursond)	Kontrollera sondens funktion och det inställda värdet i parametern för låg gräns.	Automatisk	Ej Aktivt	Endast signalering
Förlarm: E= Larm för fuktighet från gränssond	Larm för hög fuktighet från gränssond	Hög fuktighet från gränssond	Kontrollera gränssondens funktion.	Automatisk	Ej Aktivt	Endast signalering
Larm: E3 Huvudsond trasig eller fränkopplad	Larm för fränkopplad huvudsond	Huvudsond ej ansluten	Kontrollera sondens anslutning och konfigurationsparametrarna (typ av sond och typ av signal).	Automatisk	Aktivt	Stopp av produktion
Larm: E4 Gränssond trasig eller fränkopplad	Larm för fränkopplad gränssond	Gränssond ej ansluten	Kontrollera sondens anslutning och konfigurationsparametrarna (typ av sond och typ av signal).	Automatisk	Ej Aktivt	Stopp av produktion
Förlarm: EA Närvaro av skum i cylinder 1 (2)	Larm för skum	Överdrivet mycket skum i cylindern vid kokning	1. Spola igenom vattentillförselledningarna. 2. Rengör cylindern och kontrollera om det finns ett vattenavhärningsmedel (använd i detta fall en annan typ av vatten eller minska vattenavhärningen).	Manuell	Ej Aktivt	Endast signalering
Förlarm: CP Cylinder 1 (2) nästan tom	Nästan tom cylinder	Signal för nästan tom cylinder	Utför underhåll och/eller byt ut cylindern.	Manuell	Ej Aktivt	Endast signalering
Larm: EU aktiv Cylinder 1 (2) full	Full cylinder	Signal för full cylinder med stillstående enhet	Med frånslagen enhet: 1. Kontrollera om det finns eventuella läckage från magnetventilen för intag eller retur av kondensat från kanalen. Kontrollera att nivågivarna är rena.	Manuell	Aktivt	Stopp av produktion
Förlarm: CL Cylinder 1 (2) tom	Tom cylinder	Signal för tom cylinder	Utför underhåll och/eller byt ut cylindern.	Manuell	Aktivt	Stopp av produktion
Förlarm: CY Underhåll rekommenderas för cylinder 1 (2)	Underhåll rekommenderas	Signal för att cylindern har överskridit drifftimmarna	Utför underhåll och/eller byt ut cylindern.	Manuell (via återställning av timräkneverk, se meny Underhållstekniker)	Ej Aktivt	Endast signalering
Larm: Mn Förfrågan om underhåll för cylinder 1 (2)	Underhåll obligatoriskt	Cylinderns drifftimmar har överskridits.	Byt ut cylindern.	Manuell (via återställning av timräkneverk, se meny Underhållstekniker)	Aktivt	Stopp av produktion
Larm för skadat styrkort i klocka	Fel på klocka	Buffertbatteriet är helt urladdat eller allmänna problem med klockan	Byt ut styrkortet.	Manuell	Ej Aktivt	Endast signalering
Larm Övervakningssystem offline ingen förfrågan	Larm för fränkopplat övervakningssystem	Anslutning saknas	Kontrollera anslutningen mellan övervakningssystemet och kontaktdonet J19 i styrkortet.	Automatisk	Aktivt	Stopp av produktion

Med larmknappen går det att utföra flera åtgärder beroende på hur många gånger den trycks ned.

Åtgärd/ knapptryckning	Effekt
Första gången	Visning av larmkod. Om det förekommer flera larm samtidigt visas texten NÄSTA. Använd nedåtpilen för att visa kodsekvensen.
Andra gången	Om larmorsaken har åtgärdats försvinner visningen av larmet, motsvarande relä inaktiveras och på displayen visas texten INGA AKTIVA LARM.
Tredje gången	Återgång till huvudskärmbild.

Tab. 7.b

Larmet raderas inte om orsaken till larmet kvarstår.

11. UNDERHÅLL OCH RESERVDELAR

11.1 Reservdelar för modeller UE001–UE018

Teckenförklaring

- 1 Påfyllningskärl
- 2 Sats med invändiga rör
- 3 Sats med magnetventil för tillförsel
- 4 cylinder
- 5 Samlingsrör med tömningspump
- 6 Plastbas
- 7 Plastinnertak för befuktare
- 8 TAM (amperometrisk transformator för mätning av strömstyrka)
- 9 Transformator
- 10 Kontaktor
- 11 Bas för säkringshållare F1–F2
- 12 Elektronisk styrenhet
- 13 Matningsklämmor
- 14 Bas för säkringshållare F3
- 15 Brytare
- 16 Terminal med display

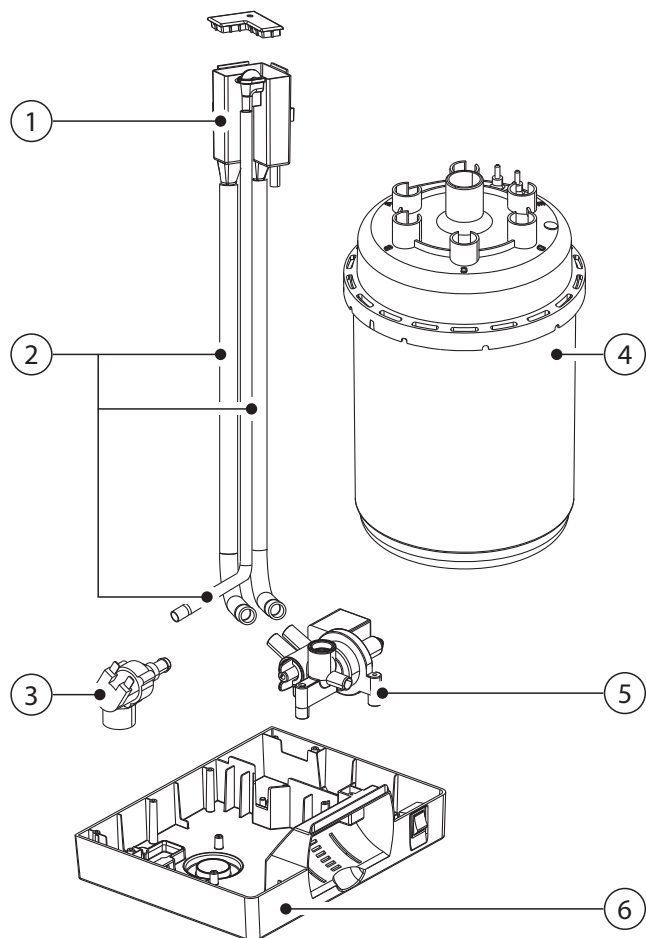


Fig. 11.a

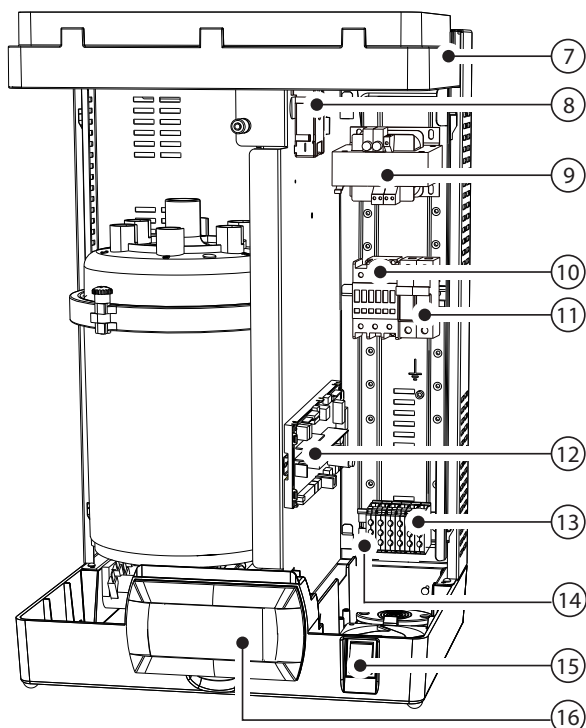


Fig. 11.b

Tabell över art.nr för hydrauliska, elektriska och elektroniska reservdelar UE001–018

	UE001	UE003	UE005		UE008	UE009	UE010	UE015	UE018	Pos.	Fig.
			400 V trefas	230 V enfas 230 V trefas							
Hydrauliska reservdelar											
Påfyllningskärl och konduktivitetsmätare:	UEKVASC100									1	11.a
Sats med magnetventil för tillförsel	KITVC10006					KITVC10011				3	11.a
Sats med invändiga rör	UEKT10000M									2	11.a
Plastbas för befuktare	UEKBOTTOM0									6	11.b
Plastinnertak för befuktare	UEKTOP0000									7	11.a
Redan monterat samlingsrör för påfyllning/ tömning och pump 230 V	UEKDRAIN01									5	11.a
Elektriska och elektroniska reservdelar											
Terminaldisplay	HCT1EXW000									16	11.b
TAM (amperometrisk transformator)	UEKTAM0000									8	11.b
Kontaktor	UEKCONT100			UEKCONT200	UEKCONT100	UEKCONT200			10	11.b	
Matningstransformator: 230–400/24 V	UEKTR30000									9	11.b
Elektronisk styrenhet ⁽¹⁾	UEXzzv001i ⁽²⁾									12	11.b
Bas för säkringshållare (F1–F2)	URKFH10000									11	11.b
Bas för säkringshållare (F3)	UEKFH10000									14	11.b
F1–F2 Matningssäkringar 230–400 VAC	UEKFUSE100									-	Se kopplings- scheman
F3 Skyddssäkring för pump	UEKFUSE200									-	
F4 Sekundär säkring för transformator	UEKFUSE400									-	
Anslutningskabel mellan terminal och elektronisk styrenhet	S90CONN002									-	

Tab. 11.a

(1) För beställningen ska du, förutom kontrollkoden, uppges komplett art.nr och befuktarens serienummer.

(2) zz: Styrkortets version

0A: Ej konfigurerad basversion t.o.m. modell UE65

0B: Ej konfigurerad version med expansionskort på modellerna UE90–130

01–90 kg/tim

A3 = 130 kg/tim

v: Matningsspänning

i: 0 ett enda emballage/1 flera emballage

Tabell över art.nr för enfascylindrar UE001–009, sats med elektroder och packningar

Modell		UE001	UE003	UE005	UE009
Ej öppningsbara standardcylindrar	200/230 VAC 1~, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	BLOS1F00H2	BLOS1F00H2	BLOS2E00H2	BLOS3F00H2
Ej öppningsbara specialcylindrar	200/230 VAC 1~, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BLOS1E00H2	BLOS1E00H2	BLOS2E00H2	BLOS3E00H2
Öppningsbara specialcylindrar	200/230 VAC 1~, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BLCS1E00W2	BLCS1E00W2	BLCS2E00W2	BLCS3E00W2
	200/230 VAC 1~, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	BLCS1F00W2	BLCS1F00W2	BLCS2E00W2	BLCS3F00W2
Sats med elektroder och packningar	200/230 VAC 1~, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	KITBLC1E2	KITBLC1E2	KITBLC2E2	KITBLC3E2
	200/230 VAC 1~, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	KITBLC1F2	KITBLC1F2	KITBLC2E2	KITBLC3F2
Sats med packning och filter		KITBLC1FG0	KITBLC1FG0	KITBLC2FG0	KITBLC3FG0

Tab. 11.b

Tabell över art.nr för trefascylindrar UE003–018, sats med elektroder och packningar

Modell		UE003	UE005	UE008	UE010	UE015	UE018
Ej öppningsbara standardcylindrar	200/230 VAC 3~, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	BL0T1B00H2	BL0T2A00H2	BL0T2A00H2	BL0T3A00H2	BL0T3A00H2	--
	400 VAC 3~, ledningsförmåga 350–750 µS/cm	BL0T1C00H2	BL0T2C00H2	BL0T2C00H2	BL0T3C00H2	BL0T3C00H2	BL0T3C00H2
Ej öppningsbara specialcylindrar	200/230 VAC 3~, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BL0T1A00H2	BL0T2A00H2	BL0T2A00H2	BL0T3A00H2	BL0T3A00H2	--
	400 VAC 3~, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BL0T1A00H2	BL0T2B00H2	BL0T2B00H2	BL0T3B00H2	BL0T3B00H2	BL0T3B00H2
	400 VAC 3~, ledningsförmåga 750–1 250 µS/cm	BL0T1D00H2	BL0T2D00H2	BL0T2D00H2	BL0T3D00H2	BL0T3D00H2	BL0T3D00H2
Öppningsbara specialcylindrar	200/230 VAC 3~, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BLCT1A00W2	BLCT2A00W2	BLCT2A00W2	BLCT3A00W2	BLCT3A00W2	--
	400 VAC 3~, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BLCT1A00W2	BLCT2B00W2	BLCT2B00W2	BLCT3B00W2	BLCT3B00W2	BLCT3B00W2
	400 VAC 3~, ledningsförmåga 350–750 µS/cm	BLCT1C00W2	BLCT2C00W2	BLCT2C00W2	BLCT3C00W2	BLCT3C00W2	BLCT3C00W2
	400 VAC 3~, ledningsförmåga 750–1 250 µS/cm	BLCT1D00W2	BLCT2D00W2	BLCT2D00W2	BLCT3D00W2	BLCT3D00W2	BLCT3D00W2
Sats med elektroder och packningar	Sats med elektroder 200/230 VAC 3~, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	KITBLCT1A2	KITBLCT2A2	KITBLCT2A2	KITBLCT3A2	KITBLCT3A2	--
	Sats med elektroder 200/230 VAC 3~, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	KITBLCT1B2	KITBLCT2A2	KITBLCT2A2	KITBLCT3A2	KITBLCT3A2	--
	Sats med elektroder 400 VAC 3~, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	KITBLCT1A2	KITBLCT2B2	KITBLCT2B2	KITBLCT3B2	KITBLCT3B2	KITBLCT3B2
	Sats med elektroder 400 VAC 3~, ledningsförmåga 350–750 µS/cm	KITBLCT1C2	KITBLCT2C2	KITBLCT2C2	KITBLCT3C2	KITBLCT3C2	KITBLCT3C2
	Sats med elektroder 400 VAC 3~, ledningsförmåga 750–1 250 µS/cm	KITBLCT1D2	KITBLCT2D2	KITBLCT2D2	KITBLCT3D2	KITBLCT3D2	KITBLCT3D2
	Sats med packning och filter	KITBLC1FG0	KITBLC2FG0	KITBLC2FG0	KITBLC3FG0	KITBLC3FG0	KITBLC3FG0

Tab. 11.c

11.2 Reservdelar för modeller UE025–UE065

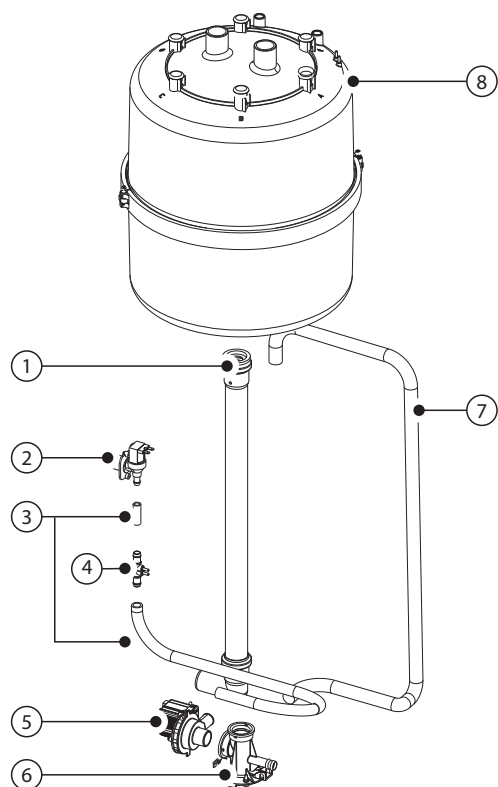


Fig. 11.c

Teckenförklaring:

- 1 Tömningskrets
- 2 Sats med magnetventil för tillförsel
- 3 Sats med invändiga rör
- 4 Konduktivitetsmätare
- 5 Sats med tömningspump
- 6 Samlingsrör
- 7 Rör för tömningspump
- 8 cylinder
- 9 TAM (amperometrisk transformator för mätning av strömstyrka)
- 10 Kontaktor
- 11 Transformator
- 12 Styrrelä för pump
- 13 Bas för säkringshållare
- 14 Elektronisk styrenhet
- 15 Matningsklämmor
- 16 Kabelklämma
- 17 Brytare
- 18 Terminal med display med flytande kristaller (placerad på elutrymmets panel)

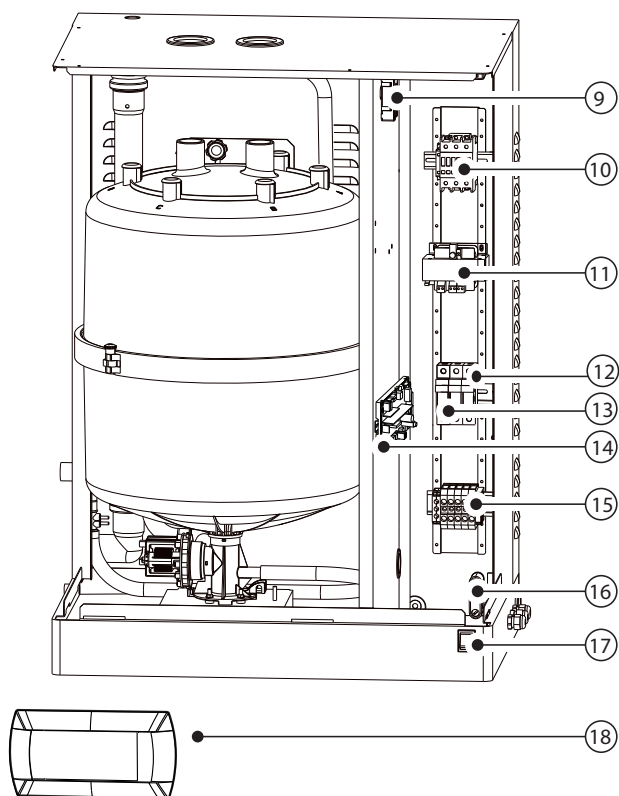


Fig. 11.d

Tabell över art.nr för hydrauliska, elektriska och elektroniska reservdelar UE025–UE065

Beskrivning	Art.nr för reservdel						Position	Fig.	
	UE025		UE035		UE045				UE065
	230 V	400 V	230 V	400 V	400 V	230 V			
Hydrauliska reservdelar									
Rör för tömningspump				UEKDH00000				7	11.c
Samlingsrör				UEKCOLL000				6	11.c
Sats med tömningspump				KITPSE0000				5	11.c
Sats med invändiga rör			UEKT10000L				UEKT1000XL	3	11.c
Sats med dubbel strypventil				FWHDCV0003				-	
Sats med konduktivitetmätare				KITCN00000				4	11.c
Sats med magnetventil för tillförsel				KITVC10058			KITVC10070	2	11.c
Tömningskrets				UEKDC00000			UEKDC10000	1	11.c
Elektriska och elektroniska reservdelar									
Terminaldisplay				HCT1EXF000				18	11.d
TAM (amperometrisk transformator)				UEKTAM0000				9	11.d
Kontaktor	URKCONT300	UEKCONT200	URKCONT300	URKCONT400		URKCONT300		10	
Matningstransformator: 230/400–24 V				UEKTR30000				11	11.d
Elektronisk styrenhet				UEXzzv001i ⁽²⁾				14	11.d
Bas för säkringshållare				URKFH20000				13	11.d
Styrrelä för pump				UEKRD00000				12	11.d
F1–F2 Matningssäkringar 230–400 VAC	UEKFUSE300	UEKFUSE100	UEKFUSE300	UEKFUSE100	UEKFUSE100	UEKFUSE300	UEKFUSE100	-	Se kopplings-scheman
F3 Skyddssäkring för pump				URKFUSE300				-	
F4 Sekundär säkring för transformator				UEKFUSE400				-	
Anslutningskabel mellan terminal och styrenhet				S90CONN002				-	

Tab. 11.d

- (1) För beställningen ska du, förutom kontrollkoden, uppges komplett art.nr och befuktarens serienummer.
- (2) zz: Styrkortets version
 0A: Ej konfigurerad basversion t.o.m. modell UE65
 0B: Ej konfigurerad version med expansionskort på modellerna UE90–130
 01–90 kg/tim
 A3 = 130 kg/tim
 v: Matningsspänning
 i: 0 ett enda emballage/1 flera emballage

Tabell över reservdelar för standard- och specialcylindrar UE025–UE065

Beskrivning		UE025	UE035	UE045	UE065
Ej öppningsbara standardcylindrar	200/230 V trefascylinder, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	BL0T4C00H2	BL0T4B00H2	BL0T5A00H1	-
	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	BL0T4D00H2	BL0T4D00H2	BL0T4C00H2	BL0T5C00H0
Ej öppningsbara specialcylindrar	200/230 V trefascylinder, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BL0T4B00H2	BL0T4B00H2	BL0T5A00H1	--
	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BL0T4C00H2	BL0T4C00H2	BL0T4B00H2	BL0T5B00H0
Öppningsbara specialcylindrar	200/230 V trefascylinder, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BLCT4B00W2	BLCT4B00W2	BLCT5A00W1	--
	200/230 V trefascylinder, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT4B00W2	BLCT5A00W1	--
	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT4C00W2	BLCT4B00W2	BLCT5B00W0
	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	BLCT4D00W2	BLCT4D00W2	BLCT4C00W2	BLCT5C00W0
Sats med elektroder och packningar	200/230 V trefascylinder, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	KITBLCT4B2	KITBLCT4B2	KITBLCT5A0	--
	200/230 V trefascylinder, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT4B2	KITBLCT5A0	--
	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT4C2	KITBLCT4B2	KITBLCT5B0
	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	KITBLCT4D2	KITBLCT4D2	KITBLCT4C2	KITBLCT5C0
Sats med packning och filter		KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC5FG0

Tab. 11.e

11.3 Reservdelar för modeller UE090–UE130

install

user

service

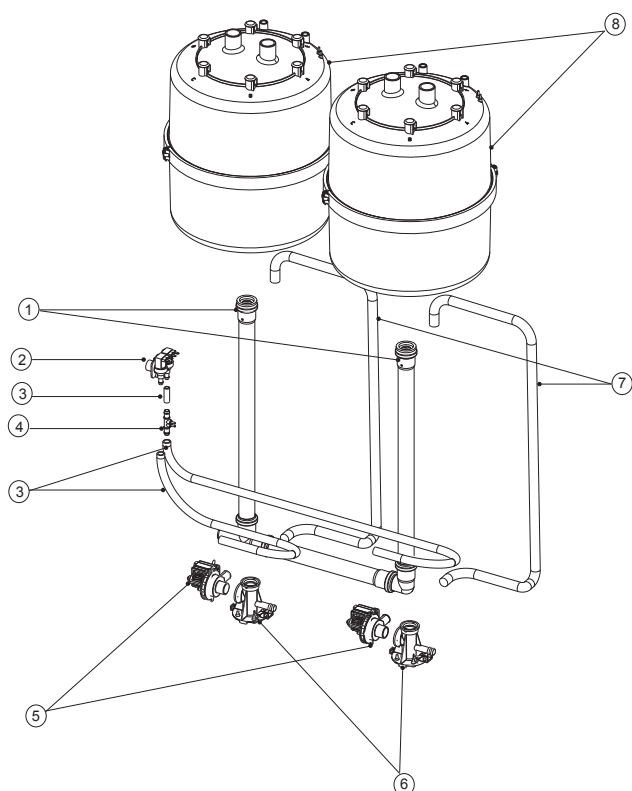


Fig. 11.e

Teckenförklaring:

- 1 Tömningskrets
- 2 Sats med magnetventil för tillförsel
- 3 Sats med invändiga rör
- 4 Konduktivitetsmätare
- 5 Sats med tömningspump
- 6 Samlingsrör
- 7 Rör för tömningspump
- 8 cylinder
- 9 TAM (amperometrisk transformator för mätning av strömstyrka)
- 10 Kontaktor
- 11 Transformator
- 12 Styrrelä för pump
- 13 Bas för säkringshållare
- 14 Elektronisk styrenhet
- 15 Matningsklämmor
- 16 Kabelklämma
- 17 Brytare
- 18 Terminal med display med flytande kristaller (placerad på elutrymmets panel)

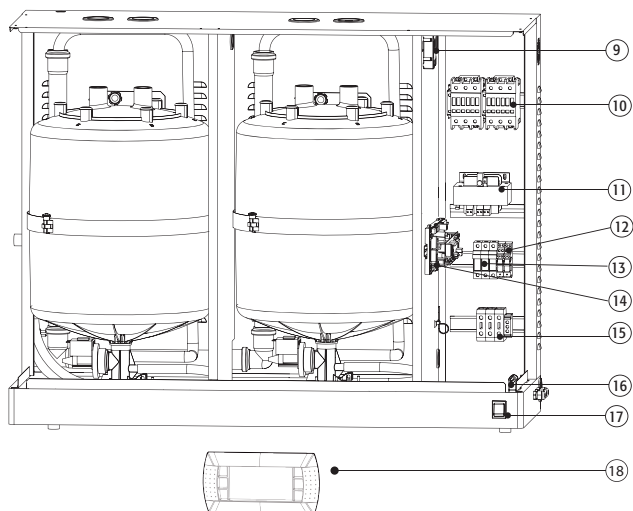


Fig. 11.f

Tabell över art.nr för hydrauliska, elektriska och elektroniska reservdelar UE090–UE130

Beskrivning	Art.nr för reservdel		Position	Fig.
	UE090	UE130		
Hydrauliska reservdelar				
Rör för tömningspump	UEKDH00000		7	11.e
Samlingsrör	UEKCOLL000		6	11.e
Sats med tömningspump	KITPSE0000		5	11.e
Sats med invändiga rör	UEKT100XXL		3	11.e
Sats med dubbel strypventil	FWHDCV0003		-	
Sats med konduktivitetsmätare	KITCN00000		4	11.e
Sats med magnetventil för tillförsel	KITVC10140		2	11.e
Tömningskrets	UEKDC20000		1	11.e
Elektriska och elektroniska reservdelar				
Terminaldisplay	HCT1EXF000		18	11.f
TAM (amperometrisk transformator)	UEKTAM0000		11	11.f
Kontaktor	URKCONT300			11.f
Matningstransformator	UEKTR20000		11	11.f
Elektronisk styrenhet ⁽¹⁾	UEXzzv001i ⁽²⁾		14	11.f
Bas för säkringshållare	URKFH20000		13	11.f
Styrrelä för pump	UEKRD00000		12	11.f
F1–F2 Matningssäkringar	UEKFUSE300		-	Se kopplingsscheman
F3 Säkring för pump	URKFUSE300		-	Se kopplingsscheman
F4 Sekundär säkring för transformator	UEKFUSE400		-	Se kopplingsscheman
Anslutningskabel mellan terminal och elektronisk styrenhet	S90CONN002		-	

Tab. 11.f

(1) För beställningen ska du, förutom kontrollkoden, uppgi komplett art.nr och befuktarens serienummer.

- (2) zz: Styrkortets version
 0A: Ej konfigurerad basversion t.o.m. modell UE65
 0B: Ej konfigurerad version med expansionskort på modellerna UE90–130
 01–90 kg/tim
 A3 = 130 kg/tim
 v: Matningsspänning
 i: 0 ett enda emballage/1 flera emballage

Tabell över reservdelar för standard- och specialcylindrar UE090–UE130

Beskrivning		UE090	UE130
Ej öppningsbara standardcylindrar	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	BL0T4C00H2	BL0T5C00H0
Ej öppningsbara specialcylindrar	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BL0T4B00H2	BL0T5B00H0
Öppningsbara specialcylindrar	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	BLCT4B00W2	BLCT5B00W0
	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT5C00W0
Sats med elektroder och packningar	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 75–350 µS/cm	KITBLCT4B2	KITBLCT5B2
	400 V trefascylinder, ledningsförmåga 350–1 250 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT5C2
Sats med packning och filter		KITBLC4FG0	KITBLC5FG0

Tab. 11.g

11.4 Rengöring och underhåll av cylinder

Utbyte



Viktigt: Utbytet får endast utföras av kvalificerad personal. Befuktaren ska vara fränkopplad från elnätet.

Under normala förhållanden ska förbrukningscylindrarna bytas ut efter ett år (eller efter 2 500 drifttimmar, om de rengörs regelbundet), medan de öppningsbara cylindrarna ska bytas ut efter fem år (eller efter 10 000 drifttimmar, om de rengörs regelbundet). De ska bytas ut omedelbart – även före angivna intervall – om det uppstår fel. Till exempel när kalkavlagringarna inuti cylindern förhindrar att elektrisk ström kan passera korrekt.

Cylindern ska genomgå en förebyggande okulärbesiktning varannan vecka och bytas ut när den är förbrukad (d.v.s. full med kalk), när dess livslängd har gått ut enligt manualen eller när det uppstår eventuella fel.

Nedan följer en icke heltäckande lista över motiv för utbyte:

- Det finns för mycket kalk inuti cylindern, elektroderna är helt täckta och rör nästan vid varandra. Detta går att se genom att du tittar in i cylindern genom ångutloppet eller genom att du öppnar muttern om cylindern är öppningsbar. Det är normalt att cylindrarna fylls med kalk eftersom matarvattnet innehåller kalk. Det är inte ett fel att cylindern fylls med kalk, men den måste bytas ut när den är full med kalk.
- Enligt manualen har cylinderns livslängd gått ut vid 2 500 drifttimmar för förbrukningscylindrar respektive 10 000 drifttimmar för öppningsbara cylindrar.
- **Fel.** Cylinderns plast är mörk (svart, grå/mörkbrun). Detta tyder sannolikt på att elektroderna håller på att korrodera. Kontrollera i detta fall att matarvattnets kvalitet ligger inom intervallen som anges i manualen. Kom ihåg att avhärdat vatten ska undvikas.

- **Fel.** Ofta förekommande tömningar tillsammans med larm EA/AF. Dessa tyder sannolikt på att det finns ansamlingar av skum eller mineraler i den invändiga sonden för hög nivå som orsakar tömningar. Testa att rengöra cylindern genom att aktivera sekvensen för försköljning. Om de ofta förekommande tömningarna kvarstår ska du kontrollera att matarvattnets kvalitet ligger inom intervallen som anges i manualen och byta ut cylindern. Anmärkning: Det kan hända att det bildas skum, men om det sker ofta är det ett fel.
- **Fel.** Plasten uppvisar sprickor eller bristningar.
- **Fel.** Det läcker vatten från anslutningen mellan cylinderns nedre och övre del (lock). Byt ut cylindern snarast möjligt om det är en förbrukningscylinder. Om det handlar om en öppningsbar cylinder kan du prova att placera packningen korrekt i sätet. Byt eventuellt ut cylindern om läckaget kvarstår.
- **Fel.** Tydliga tecken på läckage av ånga på cylinderns lock runt elektrodernas elanslutningar.
- **Fel.** Något annat uppenbart fenomen eller misstanke som kan kopplas till problem med cylindern.

Kontakta specialiserad personal hos CAREL för ytterligare information.

Procedur för utbyte:

1. Töm ut allt vatten (procedur för utbyte av cylinder, se meny Underhållstekniker).
2. Slå från befuktaren (brytare i läge 0) och öppna elnätets fränkskylare (säkerhetsprocedur).
3. Vänta tills befuktaren och cylindern har svalnat helt.
4. Ta bort den främre panelen.
5. Frånkoppla cylinderns elkablar och röret för transport av ånga.
6. Lossa cylindern från fästansordningen och lyft bort den.
7. För in den nya cylindern (säkerställ att den nya cylinderns modell och matningsspänning överensstämmer med uppgifterna på märkplåten).
8. Fäst cylindern.
9. Återanslut elkablarna till cylindern.
10. Sätt tillbaka den främre panelen.
11. Slå till befuktaren.
12. Återställ timräkneverket för cylinderns drifttimmar (se meny Underhållstekniker).
13. Aktivera proceduren genomspolning av ny cylinder 8 (se meny Underhållstekniker).

11.5 Mekanisk tömning av vatten ur cylinder

Tömning via tyngdkraften utan att slå till befuktaren rekommenderas i följande fall:

- Befuktaren är ur drift.
- Det är nödvändigt att tömma cylindern utan att slå till befuktaren.

Mekanisk tömning:

- Säkerställ att befuktaren inte matas.
- Ta bort den främre panelen.
- Aktivera den mekaniska anordningen under cylindern (se figur nedan).

Modeller UE001–UE018

Modeller UE025–UE130

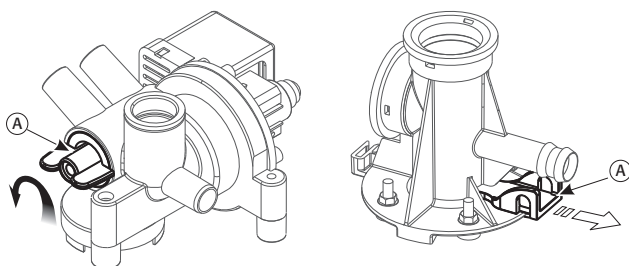


Fig. 11.g

Regelbundna kontroller

- Efter en driftimme: Kontrollera att det inte finns tecken på vattenläckage.
- Varannan vecka eller efter max. 300 drifttimmar: Kontrollera funktionen, att det inte finns tecken på vattenläckage och behållarens allmänna skick. Kontrollera att det inte bildas elbågar eller gnistor mellan elektroderna under driften.
- Varje kvartal eller efter max. 1 000 drifttimmar:
 - Förbrukningscylindrar: Kontrollera funktionen, att det inte finns tecken på vattenläckage och byt eventuellt ut cylindern.
 - Öppningsbara cylindrar: Om det finns markant mörka områden ska du kontrollera om elektroderna är kalkbelagda och rengöra dem med de specifika satserna för elektroder och packningar.
- Varje år eller efter max. 2 500 drifttimmar:
 - Förbrukningscylindrar: Utbyte.
 - Öppningsbara cylindrar: Om det finns markant mörka områden ska du kontrollera om elektroderna är kalkbelagda och rengöra dem med de specifika satserna för elektroder och packningar.
- Efter fem år eller efter max. 10 000 drifttimmar: Byt ut öppningsbar cylinder.

Efter långvarig användning eller när det används vatten med hög salthalt kan de avlagringar som normalt bildas på elektroderna nå den fas då de även fastnar på cylinderns invändiga vägg. Vid avlagringar som leder speciellt bra kan den värme som bildas överhettas och smälta plastdelen med risk för att hett vatten rinner ut.



Viktigt: Slå från eltilförseln till befuktaren vid eventuella vattenläckage eftersom vattnet kan leda elektrisk ström.

11.6 Anslutning av panna, trefasmodeller UE001–UE130

Produktion (kg/tim)	Ledningsförmåga (μS/cm)	Matningsspänning (V)	
		230	400
25	75–350 μS/cm	A	B
	350–1 250 μS/cm	B	B
35	75–350 μS/cm	A	B
	350–1 250 μS/cm	A	B
45	75–350 μS/cm	A	A
	350–1 250 μS/cm	A	B
65	75–350 μS/cm	/	A
	350–1 250 μS/cm	/	B
90	75–350 μS/cm	/	A
	350–1 250 μS/cm	/	B
130	75–350 μS/cm	/	A
	350–1 250 μS/cm	/	B

Tab. 11.h

Kabeländarna ska fästas med den övre muttern med ett åtdragningsmoment på 3 Nm (endast på enhet med cylinder BL*T5*).

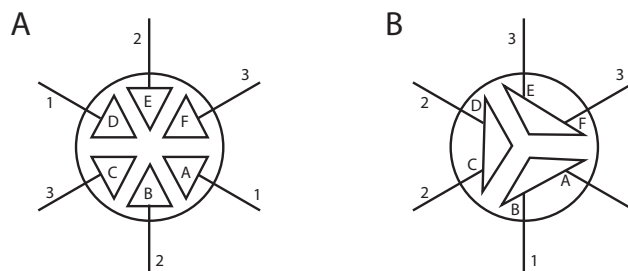
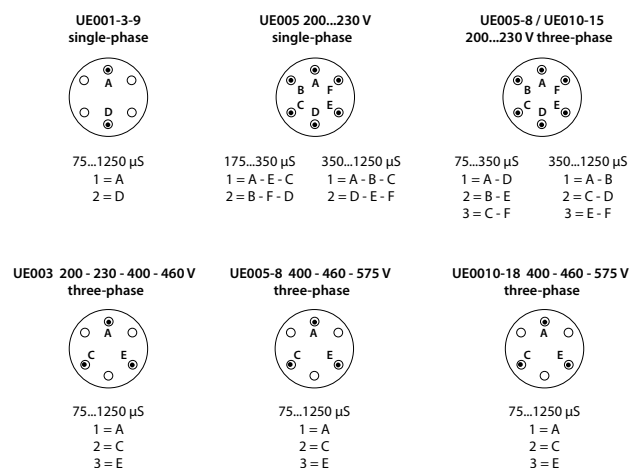


Fig. 11.h

Anslutning av enfas- och trefascylinder UE01–UE018



11.7 Rengöring och underhåll av andra delar



Viktigt:

- Använd inte rengöringsmedel eller lösningsmedel vid rengöring av plastdelarna.
- Ta bort kalkavlagringarna med en ättiksyralösning på 20 % och skölj sedan av med vatten.

Underhållskontroller av andra delar:

- ☐ Magnetventil för tillförsel. Koppla från kablar och rörledningar, ta bort magnetventilen och kontrollera att inloppsfiltret är rent. Rengör vid behov filtret med vatten och en mjuk borste.
- ☐ Samlingsrör för matarvatten och utgående vatten. Kontrollera att det inte förekommer fasta partiklar i cylinderns säte. Ta bort eventuella orenheter. Kontrollera att packningen (O-ring) inte är skadad eller sprucken. Byt ut den vid behov. Kontrollera att det inte finns fasta partiklar i tömningskanalen.
- ☐ Tömningspump. Slå från eltilförseln, dra ut pumpen och ta bort eventuella orenheter. Ta bort eventuella kalkavlagringar från kärlet och kontrollera att vattnet rinner fritt från kärlet till avloppet (vid tömningspumpen).
- ☐ Påfyllningskärl. Kontrollera att det inte förekommer igensättningar eller fasta partiklar. Kontrollera att elektroderna för mätning av ledningsförmåga är rena. Ta bort eventuella orenheter och skölj av med vatten.
- ☐ Sats med invändiga rör. Kontrollera att rören är fria och inte innehåller orenheter. Ta bort eventuella orenheter och skölj av med vatten.



Viktigt: När de hydrauliska delarna har bytts ut eller kontrollerats ska du kontrollera att anslutningarna har utförts korrekt. Slå åter till enheten och kör några intags- och tömningscykler (två till fyra st.). Kontrollera sedan om det finns tecken på vattenläckage enligt säkerhetsproceduren.

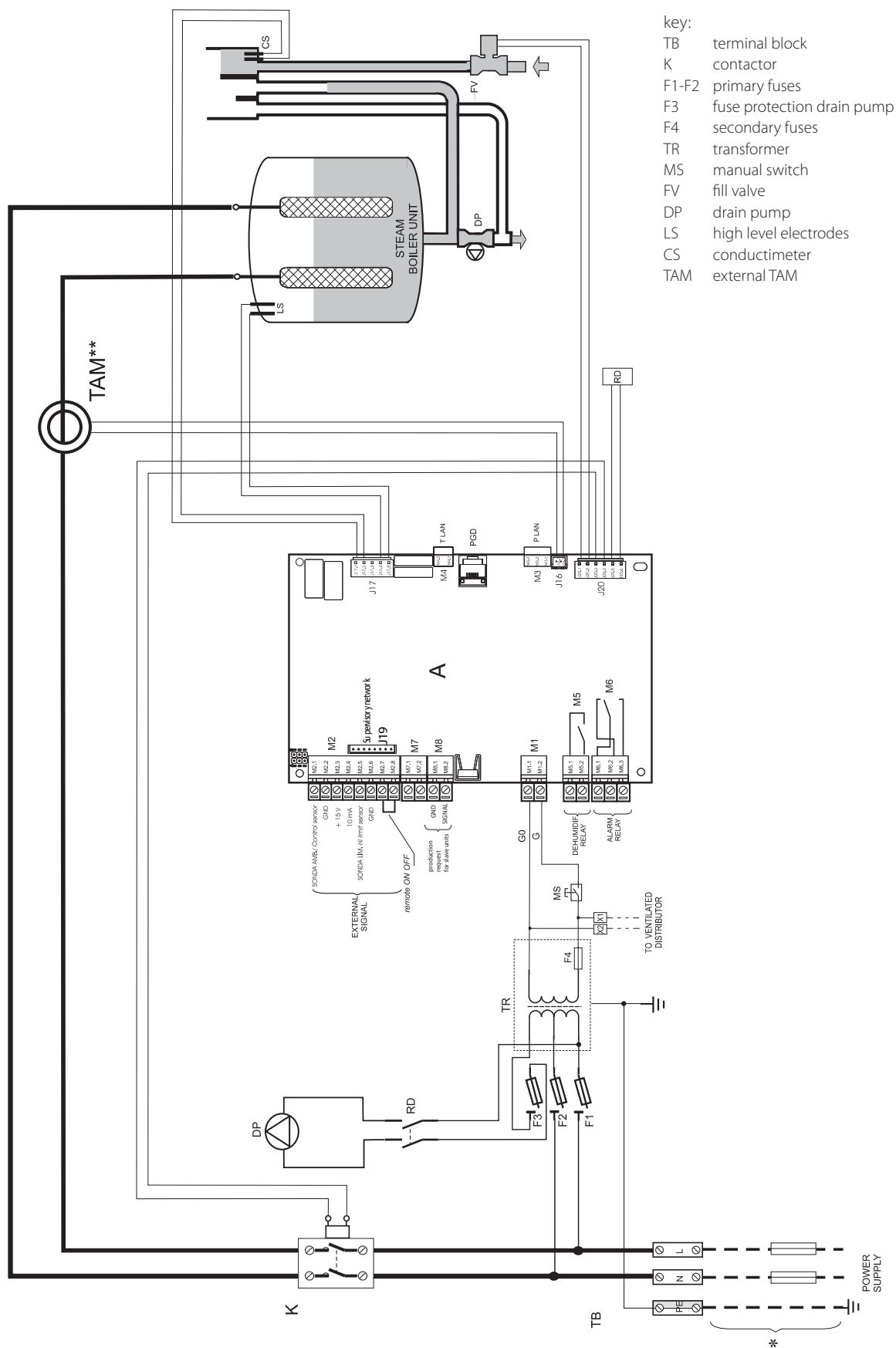
Säkringar i hjälpkretsar

Säkringar	UE001-018	UE025-045 (230 V)	UE25-065 (400 V)	UE090-130
F1, F2	1 A snabb, 10,3x38	2 A snabb, 10,3x38	1 A snabb, 10,3x38	2 A snabb, 10,3x38
F3	1 A snabb, 5x20 keramisk	1 A snabb, 10,3x38		
F4	4 A T trög 5x20 keramisk			

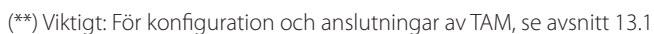
Tab. 11.i

12. KOPPLINGSSCHEMAN

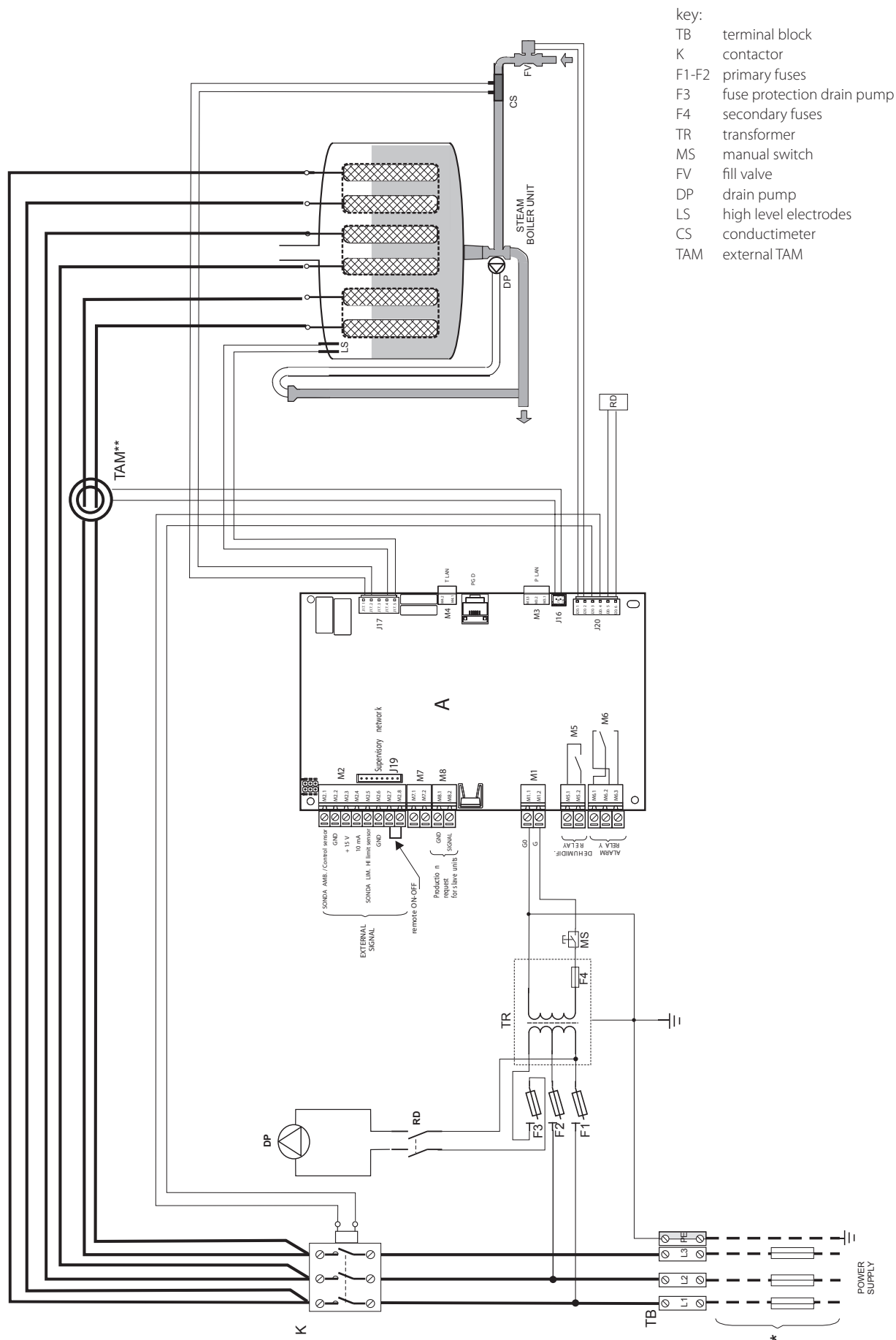
12.1 Schema för enfasmodeller UE001-UE009



(**) Viktigt: För konfiguration och anslutningar av TAM, se avsnitt 13.1

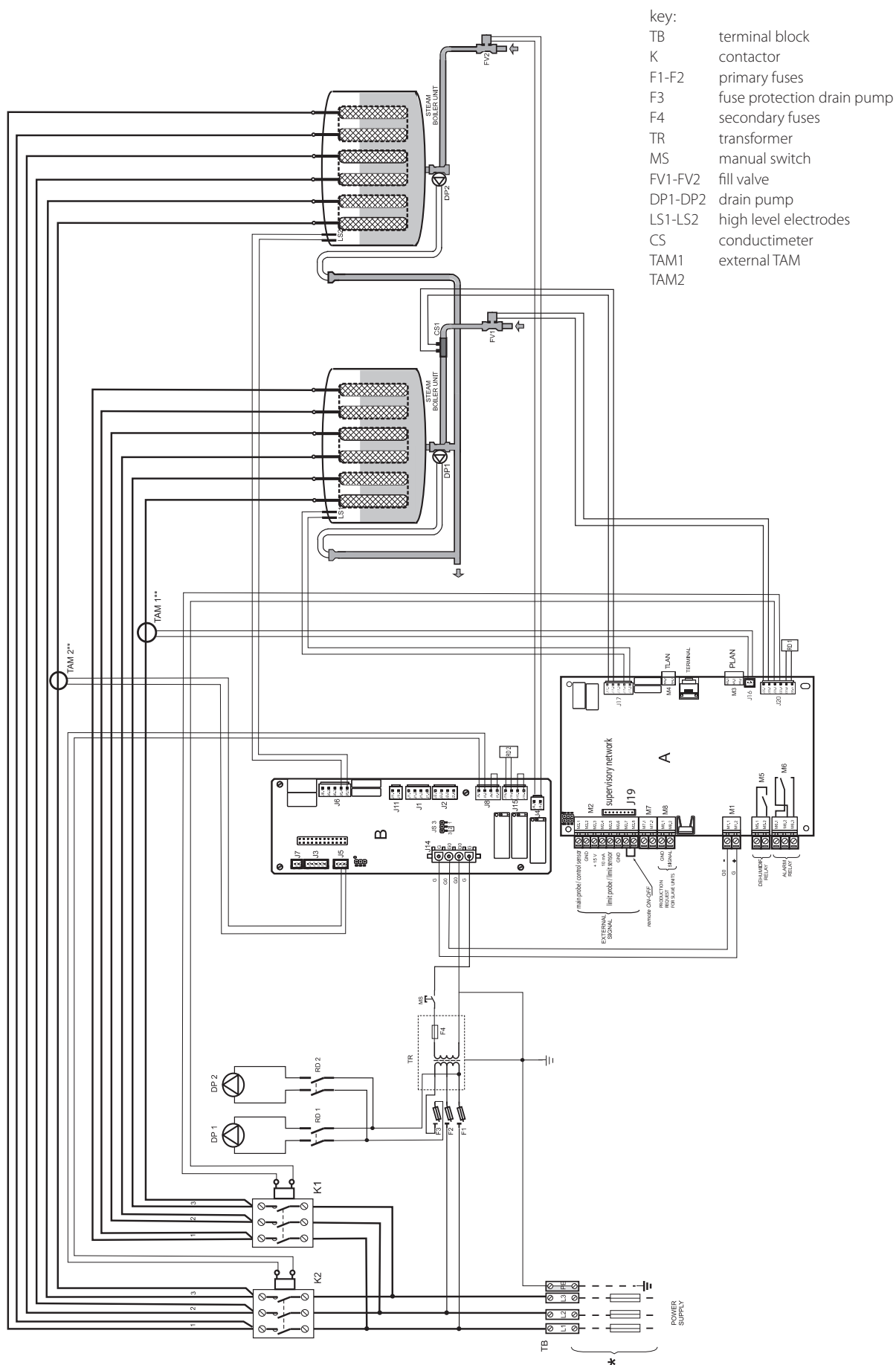


12.3 Schema för trefasmodeller UE025–UE065



(**) Viktigt: För konfiguration och anslutningar av TAM, se avsnitt 13.1

12.4 Schema för trefasmodeller UE090-UE130



installer

user

service

(**) Viktigt: För konfiguration och anslutningar av TAM, se avsnitt 13.1

13. ALLMÄNNA EGENSKAPER OCH MODELLER

13.1 Modeller humiSteam och elektriska egenskaper

I följande tabell sammanfattas elektriska data angående matningsspänningar för de olika modellerna och modellernas driftegenskaper. Observera att några modeller kan matas med olika spänningar, naturligtvis med avvikande strömförbrukning och ångproduktion.

Modell	Ångproduk. ^(2,4) (kg/tim)	Effekt ⁽²⁾ (kW)	Matning			Nominella egenskaper		Kabel ⁽³⁾ (mm ²)	Linjesäkringar ⁽³⁾ (A/typ)	Kopplings- schema (fig.)
			Art.nr	Spänning ⁽¹⁾ (V – typ)	Ström ⁽²⁾ (A)	Konfiguration av TAM ⁽⁵⁾				
UE001	1,5	1,1	D	230 – 1~	4,9	13.a	100	1,5	10 A/snabb	12.1
UE003	3	2,2	D	230 – 1~	9,8	13.d	300	2,5	16 A/snabb	12.1
			K	230 – 3~	5,6	13.a	100	2,5	16 A/snabb	12.2
			L	400 – 3~	3,2	13.d	100	1,5	10 A/snabb	12.2
UE005	5	3,7	D	230 – 1~	16,3	13.e	300	6,0	32 A/snabb	12.1
			K	230 – 3~	9,4	13.c	300	2,5	16 A/snabb	12.2
			L	400 – 3~	5,4	13.a	100	1,5	10 A/snabb	12.2
UE008	8	6,0	K	230 – 3~	15,1	13.c	300	6,0	32 A/snabb	12.2
			L	400 – 3~	8,7	13.a	100	2,5	16 A/snabb	12.2
UE009	9	6,7	D	230 – 1~	29,3	13.a	500	10,0	40 A/snabb	12.1
UE010	10	7,5	K	230 – 3~	18,8	13.c	300	6,0	32 A/snabb	12.2
			L	400 – 3~	10,8	13.d	300	2,5	16 A/snabb	12.2
UE015	15	11,2	K	230 – 3~	28,2	13.c	500	10,0	40 A/snabb	12.2
			L	400 – 3~	16,2	13.a	300	6,0	32 A/snabb	12.2
UE018	18	13,5	L	400 – 3~	19,5	13.a	300	6,0	32 A/snabb	12.2
UE025	25	18,7	K	230 – 3~	47,1	13.b	500	25	63 A/snabb	12.3
			L	400 – 3~	27,1	13.c	500	16	50 A/snabb	12.3
UE035	35	26,2	K	230 – 3~	65,9	13.c	700	35	100 A/snabb	12.3
			L	400 – 3~	37,9	13.c	500	16	60 A/snabb	12.3
UE045	45	33,7	K	230 – 3~	84,7	13.b	700	50	125 A/snabb	12.3
			L	400 – 3~	48,7	13.c	700	25	80 A/snabb	12.3
UE065	65	48,7	L	400 – 3~	70,4	13.c	700	35	100 A/snabb	12.3
UE090	90	67,5	L	400 – 3~	97,43	13.c	700	70	160 A/snabb	12.4
UE130	130	97,5	L	400 – 3~	140,73	13.c	700	95	200 A/snabb	12.4

Tab. 13.a

⁽¹⁾ Tillåten tolerans för märkspänning: -15 %, +10 %.

⁽²⁾ Tolerans för nominella värden: +5 %, -10 % (EN 60335-1).

⁽³⁾ För dimensionering av elkabeln, se alltid gällande lokala föreskrifter. Luftfuktarens kraftledning måste vara försedd med en kopplingsbrytare och säkringsskydd mot kortslutning av skydd som är anpassat för strömmen, som ska installeras av installatören.

⁽⁴⁾ Max. nominell momentan ångproduktion: Den medelhöga ångproduktionen kan påverkas av externa faktorer såsom rumstemperatur, vattenkvalitet och ångdistributionssystem.

⁽⁵⁾ Se kopplingsschemana för kontrollen.

Uppgifterna är endast vägledande. Om uppgifterna avviker från de lokala bestämmelserna är det bestämmelserna som gäller.

Konfiguration och anslutningar av TAM (amperometrisk transformator för mätning av strömstyrka)



Viktigt: Konfigurationer och anslutningar har redan utförts av CAREL och kräver inga åtgärder. Följande scheman visar möjliga anslutningssätt och kan vara användbara vid ett eventuellt allvarligt elektriskt fel hos befuktaren.

Varje ingrepp får endast utföras av kvalificerad personal. Felaktig användning kan leda till allvarliga skador.

Genomföring av en kabel



Fig. 13.a

Genomföring av en av de två
kablar med samma fas

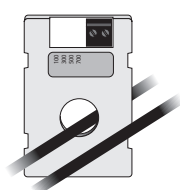


Fig. 13.b

Genomföring av två kablar med
samma fas

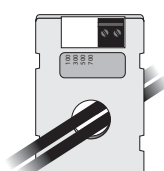


Fig. 13.c

Genomföring av en kabel två
gångar

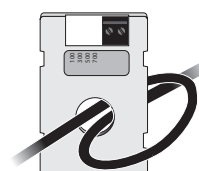


Fig. 13.d

Genomföring av tre kablar
med samma fas

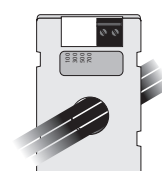


Fig. 13.e



Viktigt:

- För att undvika oönskade störningar ska elkablarna separeras från sondernas signalkablar.

13.2 Tekniska egenskaper

Tekniska egenskaper		Modeller UEX															
		UE001*	UE003*	UE003**	UE005*	UE005**	UE008**	UE009*	UE010**	UE015**	UE018**	UE025**	UE035**	UE045**	UE065**	UE090**	UE130**
Ånga																	
Anslutning Ø mm (in)	230 V	22/30 (0.9/1.2)		30 (1.2)						1x40 (1x1.6)		2x40 (2x1.6)	--	--	--		
	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)		
Tryckgränser vid utlopp Pa (PSI)		0/1 500 (0/0 218)		0/1 300 (0/0 188)		0/1 350 (0/0 196)		0/2 000 (0/0 290)									
Matarvatten																	
Anslutning		3/4" G															
Temperaturgränser °C (°F)		1–40 (33.8–104)															
Tryckgränser (MPa)		0,1–0,8 (1–8 bar)															
Gränser för hårdhetsgrad (°fH)		≤ 40															
Momentant flöde (L/min)		0,6				1,1				5,85 (7 för UE045 A 230 VAC)				7	14		
Intervall för ledningsförmåga (µS/cm)		75–350/350–750/750–1 250 beroende på typen av cylinder som används															
Utgående vatten																	
Anslutning Ø mm (in)		40 (1.6)															
Typisk temperatur °C (°F)		≤ 100 (212)															
Max. flöde (L/min) vid 50/60 Hz		8								22				44			
Omgivningsförhållanden																	
Omgivningstemperatur vid drift °C (°F)		1–40 (33.8–104)															
Omgivande fuktighet vid drift (% rH)		10–60															
Förvaringstemperatur °C (°F)		-10–70 (14–158)															
Fuktighet vid lagring (% rH)		5–95															
Skyddsklass		IP20															
Elektronisk styrenhet																	
Styrenhet		UEX*****															
Spänning/frekvens för hjälpkretsar (V/Hz)		24/50/60															
Max. effekt för hjälpkretsar (VA)		90															
Ingångar för sonder (huvudsakliga egenskaper)		Kan väljas för signaler: 0–1 VDC, 0–10 VDC, 2–10 VDC, 0–20 mA, 4–20 mA, NTC, 135–1 000 ohm, 0–135 ohm Ingångsimpedans: 60 kΩ med signaler : 0–1 VDC, 0–10 VDC, 2–10 VDC 50 Ω med signaler: 0–20 mA, 4–20 mA															
Matning till aktiva sonder (huvudsakliga egenskaper)		15 VDC, 100 mA, skyddade mot kortslutning +1 VDC med belastning på 135 Ω															
Utgångar för larmreläer (huvudsakliga egenskaper)		250 V 5 A (2 A) – typ av åtgärd vid mindre avbrott 1C															
Ingång för fjärraktivering (huvudsakliga egenskaper)		Ren kontakt; max. motstånd 50 Ω; Vmax=24 VDC; Imax=6 mA															
Effekt																	
Momentan ångproduktion ⁽¹⁾ kg/tim (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)
Strömförbrukning vid märkspänning (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

Tab. 13.b

* enfas, ** trefas.

⁽¹⁾ = Den medelhöga ångproduktionen påverkas av externa faktorer såsom omgivningstemperatur, vattenkvalitet och ångdistributionssystem.

13.3 Modeller av rör för transport av ånga

		Modeller UEX													
	Art.nr	UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE065X	UE090X	UE130X
	Ø ångutlopp mm (in)	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")
	Max. kapacitet kg/tim (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)
Rör för transport av ånga CAREL															
Art.nr	Inv. Ø mm (in)														
1312360AXX	22 (0.9")	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312365AXX	30 (1.2")	-	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-
1312367AXX	40 (1.6")	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√	√

Tab. 13.c

13.4 Modeller av ångfördelare med koncentrerad stråle

Modeller UEX																
Art.nr	UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE045X (230 V)	UE065X	UE090X	UE130X	
Ø ångutlopp mm (in)	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")	
Max. kapacitet kg/tim (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)	
Befuktare CAREL med koncentrerad stråle																
Art.nr	Ø ånginlopp mm (in)	Max. kapacitet kg/tim (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	-	-	-	-	-	-	-
SDPOEM0000	30 (1.6")	18 (39.7) Med håll på 30 mm (1.6")	1	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	(4)***	(4)**	(4)**	-	-

Tab. 13.d

1 = Befuktaren ansluts till en enda fördelare.

(2) = Befuktaren ansluts till två fördelare (med satsen av Y-typ, art. nr UEKY000000).

2 = Befuktaren är utrustad med två utgångar som kan anslutas till två fördelare.

(4) = Befuktaren är utrustad med två utgångar som kan anslutas till upp till fyra fördelare (med två satser av Y-typ).

* = Använd sats CAREL, Y-typ, art.nr UEKY000000, ingång 40 mm (1.6") och två utgångar 30 mm (1.2").

** = Använd två satser CAREL, Y-typ, art.nr UEKY000000, ingång 40 mm (1.6") och två utgångar 30 mm (1.2").

*** = Använd en sats CAREL, Y-typ, art.nr UEKY40X400, ingång 40 mm (1.6") och två utgångar 40 mm (1.6") och två satser CAREL, Y-typ, art.nr UEKY000000, ingång 40 mm (1.6") och två utgångar 30 mm (1.2").

13.5 Modeller av linjära fördelare

Modeller UEX																
Art.nr	UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE045X (230 V)	UE065X	UE090X	UE130X	
Ø ångutlopp mm (in)	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")	
Max. kapacitet kg/tim (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)	
Linjära fördelare CAREL DP																
Art.nr	Ø ånginlopp mm (in)	Max. kapacitet kg/tim (lb/h)	Fördelarens längd mm (in)													
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)	1 048 (41.3)	-	-	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-	-	-
DP125D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1 245 (49)	-	-	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	-	-	-	-
DP165D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1 636 (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)	1 015 (40)	-	-	-	-	-	-	1	1	(2)**	2	2	(4)**	4
DP125D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1 222 (48.11)	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1**	2	2	4
DP165D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1 636 (64.4)	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1**	2	2	4
DP205D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	2 025 (79.7)	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1**	2	2	4

Tab. 13.e

1 = Befuktaren ansluts till en enda linjär fördelare.

(2) = Befuktaren ansluts till två linjära fördelare (med satsen av Y-typ, art. nr UEKY000000).

2 = Befuktaren är utrustad med två utgångar som kan anslutas till två linjära fördelare.

(4) = Befuktaren är utrustad med två utgångar som kan anslutas till upp till fyra linjära fördelare (med två satser av Y-typ).

* = Använd sats CAREL, Y-typ, art.nr UEKY000000, ingång 40 mm (1.6") och två utgångar 30 mm (1.2").

** = Använd sats CAREL, Y-typ, art.nr UEKY40X400, ingång 40 mm (1.6") och två utgångar 40 mm (1.6").

*** = Använd två satser CAREL, Y-typ, art.nr UEKY40X400, ingång 40 mm (1.6") och två utgångar 40 mm (1.6").

För de typiska installationerna av de linjära fördelarna, se fig. 13.f på sid. 46.

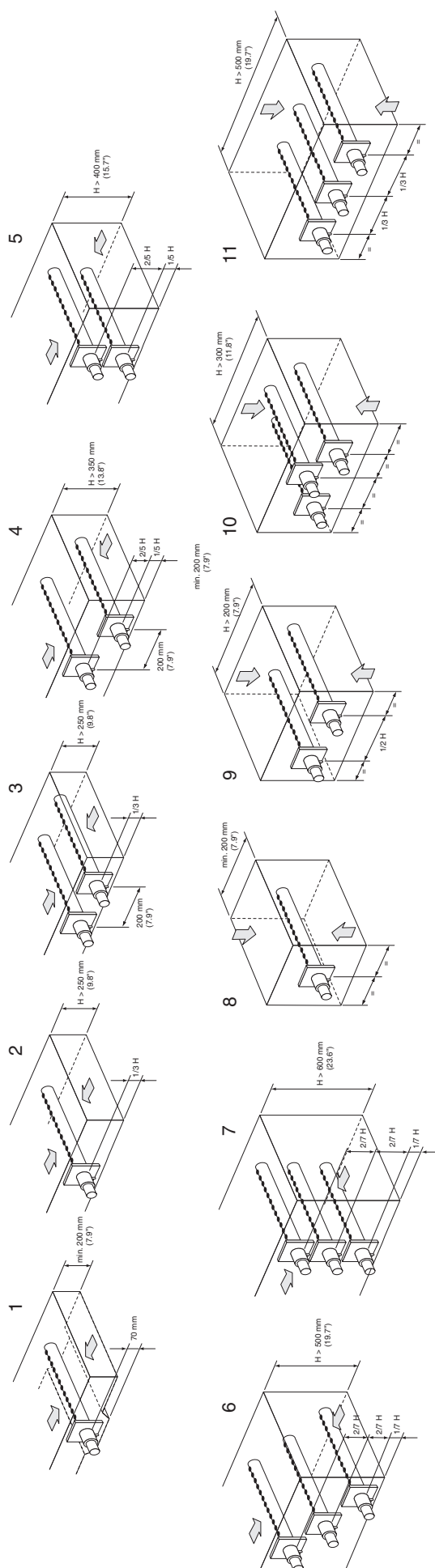


Fig. 13.f

13.6 Styrning av styrkortet via nätverk

Variablerna i listan är endast en uppsättning av alla interna variabler.

DE VARIABLER SOM INTE FINNS I TABELLERNA SKA INTE KONFIGURERAS EFTERSOM DET FINNS RISK FÖR ATT BEFUKTARENS DRIFT ÄVENTYRAS.

"A"	Skrivskyddad (R)/skrivbar (W)	Analoga variabler* (Modbus®: REGISTER)
CAREL – Modbus®		
1	R	Huvudsond/extern reglering: förfrågan
2	R/W	Huvudsond/extern reglering: min. (inställning)
3	R/W	Huvudsond/extern reglering: max. (inställning)
4	R/W	Huvudsond/extern reglering: kompensering (inställning)
5	R	Aktuell ångproduktion (kg/tim)
6	R	Gränssondens avläsning
7	R/W	Gränssond: min. (inställning)
8	R/W	Gränssond: max. (inställning)
9	R/W	Gränssond: kompensering (inställning)
10	R	Nominell ångproduktion (kg/tim)
11	R	Total strömförbrukning (A)
12	R	Cylinder 1: strömförbrukning (A)
13	R	Cylinder 2: strömförbrukning (A)
14	R/W	Max. ångproduktion (P0)
15	R/W	Börvärde för % rH
16	R/W	Differential för % rH
17	R/W	Börvärde för gränssond
18	R/W	Differential för gränssond
19	R/W	Börvärde för temperatur
20	R/W	Differential för temperatur
21	R/W	Kompensering för avfuktning
22	R/W	Differential för avfuktning
23	R/W	Huvudsond: larmtröskel för låg fuktighet
24	R/W	Huvudsond: larmtröskel för hög fuktighet
25	R/W	Gränssond: larmtröskel för hög fuktighet

"D"	Skrivskyddad (R)/skrivbar (W)	Digitala variabler (Modbus®: COIL)
CAREL – Modbus®		
1	R/W	Klocka – timme: 1 = variabel I24 (timme) kan ändras; 0 = I24 kan inte ändras
2	R/W	Klocka – minuter: 1 = variabel I25 (minuter) kan ändras; 0 = I25 kan inte ändras
3	R/W	Klocka – dag: 1 = variabel I26 (dag) kan ändras; 0 = I26 kan inte ändras
4	R/W	Klocka – månad: 1 = variabel I27 (månad) kan ändras; 0 = I27 kan inte ändras
5	R/W	Klocka – år: 1 = variabel I28 (år) kan ändras; 0 = I28 kan inte ändras
6	R/W	Klocka – veckodag: 1 = variabel I29 (veckodag) kan ändras; 0 = I29 kan inte ändras
7	R/W	Måttsystem: 0 = internationellt system; 1 = brittiskt system (imperial)
8	R/W	Fjärrstyrd ON/OFF från nätverk: 0 = UE inaktiverad; 1 = UE aktiverad
9	R	Ätminstone ett larm är aktivt
10	R	Status för hygrostat: 0 = öppen; 1 = sluten
11	R	Status för fjärrstyrd ON/OFF: 0 = öppen = UE inaktiverad 1 = sluten = UE aktiverad
12	R	Larm för hög ledningsförmåga
13	R	Förlarm för hög ledningsförmåga
14	R	Cylinder 1: larm för hög ström
15	R	Cylinder 1: larm för låg ström
16	R	Cylinder 1: larm för avsaknad av vatten
17	R	Cylinder 1: larm för låg produktion
18	R	Cylinder 1: larm för tömning av vatten
19	R	Cylinder 1: larm för full cylinder med stillastående enhet
20	R	Cylinder 1: larm för underhåll (MN alarm)
21	R	Cylinder 1: förlarm för nästan tom cylinder (CP alarm)
22	R	Cylinder 1: förlarm för skum
23	R	Cylinder 1: förlarm för tom cylinder (CL alarm)
24	R	Cylinder 1: förlarm för underhåll (CY alarm)
25	R	Cylinder 2: larm för hög ström
26	R	Cylinder 2: larm för låg ström
27	R	Cylinder 2: larm för avsaknad av vatten
28	R	Cylinder 2: larm för låg produktion
29	R	Cylinder 2: larm för tömning av vatten
30	R	Cylinder 2: larm för full cylinder med stillastående enhet
31	R	Cylinder 2: larm för underhåll
32	R	Cylinder 2: förlarm för nästan tom cylinder
33	R	Cylinder 2: förlarm för skum
34	R	Cylinder 2: förlarm för tom cylinder
35	R	Cylinder 2: förlarm för underhåll
36	R	Förlarm: huvudsond/extern regulator har inte anslutits korrekt (endast när följande signaler finns: 2–10V eller 4–20 mA)
37	R	Förlarm: gränssond har inte anslutits korrekt (endast när följande signaler finns: 2–10V eller 4–20 mA)
38	R	Förlarm för hög fuktighet
39	R	Förlarm för låg fuktighet
40	R	Förlarm för hög fuktighet från gränssond
41	R	Larm för timräkneverk (FAULT CLOCK CARD ALARM)
42	R/W	Tömning om förfrågan minskar (snabb reglering): 1 = aktiverad; 0 = inaktiverad
43	R/W	Tömning efter period av inaktivitet: 1 = aktiverad; 0 = inaktiverad
44	R/W	Regelbunden genomspolning av cylinder: 1 = aktiverad; 0 = inaktiverad
45	R/W	Avfuktning: 1 = aktiverad; 0 = inaktiverad
46	R/W	Kontaktor öppen under tömning för utspädning: 1 = aktiverad; 0 = inaktiverad
47	R/W	Förlarm för nästan tom och helt tom cylinder: 1 = aktiverad; 0 = inaktiverad
48	R/W	Parallell- eller serieanslutna cylindrar: 0 = parallell; 1 = serie
49	R/W	Cylinder 1: återställning av timräkneverk för cylinderns drifttimmar

50	R/W	Cylinder 2: återställning av timräkneverk för cylinderns drifttimmar
51	R/W	Återställda larm
52	R/W	Cylinder 1: manuell tömning: 1 = ON; 0 = OFF
53	R/W	Cylinder 2: manuell tömning: 1 = ON; 0 = OFF
54	R/W	Cylinder 1: regelbunden genomspolning: 1 = ON; 0 = OFF
55	R/W	Cylinder 2: regelbunden genomspolning: 1 = ON; 0 = OFF
79	R	Larm för SERIELL OFFLINE
80	R/W	Aktivering av reglering från övervakningssystem (1 = aktiverad)
81	R/W	Aktivering av ON/OFF från övervakningssystem (1 = aktiverad)

"I"		Skrivskyddad (R)/skrivbar (W)	Heltalsvariabler (Modbus®: REGISTER)
CAREL	Modbus®		
1	129	R	Mjukvaruversion, mest signifikant siffra
2	130	R	Mjukvaruversion, minst signifikant siffra
3	131	R	Dag för mjukvaruversion
4	132	R	Månad för mjukvaruversion
5	133	R	År för mjukvaruversion
6	134	R	Typ av utgivning av mjukvaruversion
7	135	R	Utgivningsnummer för mjukvaruversion
8	136	R	Befuktarens status: 0 = i drift; 1 = närvarande larm; 2 = inaktiverad från nätverk; 3 = inaktiverad från tidsintervall; 4 = inaktiverad från fjärrstyrd ON/OFF; 5 = inaktiverad från knappsats; 6 = manuell styrning; 7 = ingen förfrågan
9	137	R	Avläsning av ledningsförmåga
10	138	R/W	Värde för ledningsförmåga som har forcerats manuellt
11	139	R	Cylinder 1: driftfas 0 = ej aktiv; 1 = mjukstart; 2 = i produktion; 3 = produktion vid stabil drift; 4 = låg produktion; 5 = fördröjning för produktionsstopp; 6 = genomspolning; 7 = snabb start; 8 = snabb start_FT (test för närvaro av skum); 9 = snabb start_HW (vattenuppvärmning – i väntan på kokning)
12	140	R	CYLINDER 1: status 0 = ingen produktion; 1 = start av förångningscykel; 2 = vattenpåfyllning; 3 = ångproduktion pågår; 4 = tömning av vatten (öppning av kontaktor i förekommande fall; pump fortfarande stillastående); 5 = tömning av vatten (aktiverad pump); 6 = tömning av vatten (aktiverad pump, stängning av kontaktor om den har öppnats tidigare); 7 = blockerad befuktare; 8 = total tömning p.g.a. inaktivitet; 9 = genomspolning av hydraulkrets; 10 = manuellt aktiverad tömning; 11 = avsaknad av vatten; 12 = regelbunden tömning
13	141	R	CYLINDER 2: driftfas 0 = ej aktiv; 1 = mjukstart; 2 = i drift; 3 = produktion vid stabil drift; 4 = låg produktion; 5 = fördröjning för produktionsstopp; 6 = genomspolning
14	142	R	Cylinder 2: status 0 = ingen produktion; 1 = start av förångningscykel; 2 = vattenpåfyllning; 3 = ångproduktion pågår; 4 = tömning av vatten (öppning av kontaktor i förekommande fall; pump fortfarande stillastående); 5 = tömning av vatten (aktiverad pump); 6 = tömning av vatten (aktiverad pump, stängning av kontaktor om den har öppnats tidigare); 7 = blockerad befuktare; 8 = tömning efter period av inaktivitet; 9 = genomspolning av hydraulkrets; 10 = manuellt aktiverad tömning; 11 = avsaknad av vatten; 12 = regelbunden tömning
15	143	R/W	Typ av reglering: 0 = ON/OFF; 1 = SLAVE 0–100 %; 2 = SLAVE 0–100 % + gränssond; 3 = % rH kontroll med extern sond utan gränssond; 4 = % rH kontroll med extern sond + gränssond; 5 = temperaturkontroll
16	144	R/W	Huvudsond/extern reglering: typ av signal: 0 = 0–1 V; 1 = 0–10 V; 2 = 2–10 V; 3 = 0–20 mA; 4 = 4–20 mA; 5 = standard NTC CAREL
17	145	R/W	Gränssond: typ av signal: 0 = 0–1 V; 1 = 0–10 V; 2 = 2–10 V; 3 = 0–20 mA; 4 = 4–20 mA; 5 = standard NTC CAREL
18	146	R/W	Underhållsperiod
19	147	R/W	Regelbunden genomspolning: period
20	148	R/W	Tömning p.g.a. inaktivitet: period
21	149	R/W	Förlarm för ledningsförmåga: tröskel
22	150	R/W	Larm för ledningsförmåga: tröskel
23	151	R/W	Reglering av utspädningsfrekvens
24	152	R/W	Reglering av utspädnings varaktighet
25	153	R	Klocksyst: timme
26	154	R	Klocksyst: minuter
27	155	R	Klocksyst: dag
28	156	R	Klocksyst: månad
29	157	R	Klocksyst: år
30	158	R	Klocksyst: veckodag
31	159	R/W	Klocksyst: veckodag (kan ändras för uppdatering av klocksystemet!)
32	160	R/W	Klocksyst: timme (kan ändras för uppdatering av klocksystemet!)
33	161	R/W	Klocksyst: minuter (kan ändras för uppdatering av klocksystemet!)
34	162	R/W	Klocksyst: dag (kan ändras för uppdatering av klocksystemet!)
35	163	R/W	Klocksyst: månad (kan ändras för uppdatering av klocksystemet!)
36	164	R/W	Klocksyst: år (kan ändras för uppdatering av klocksystemet!)
37	165	R	Cylinder 1: timräkneverk
38	166	R	Cylinder 2: timräkneverk
39	167	R	Matningsspänning (V): 0 = 200; 1 = 208; 2 = 230; 3 = 400; 4 = 460; 5 = 575
40	168	R/W	Typ av befuktare
52	180	R	Lista över modeller av befuktare
53	181	R/W	Parameter Installatör/Övervakningssystem/Anslutning av övervakningssystem/Reglering från BMS: sändning av analog regleringssignal (0–1 000, temperatur: tiondelar av °C/°F, fuktighet: tiondelar av % rH)
54	182	R/W	Parameter Installatör/Övervakningssystem/Anslutning av övervakningssystem/Offline vid fördröjning: tidsfördröjning för larm SERIELL OFFLINE (sekunder)

14. TEKNISK FÖRDJUPNING

14.1 Driftprincip

Befuktarna med nedsänkta elektroder producerar ånga genom att värma upp vattnet inuti cylindern till kokpunkten. Värmen erhålls genom att elektrisk ström får passera genom vattnet i cylindern. Detta förfarande erhålls genom att elektroderna (nät) som är nedsänkta i vattnet matas med spänning. I början när cylindern är ny eller nyligen har spolats igenom beror mängden ström nästan endast på typen av matarvatten. Ju mer vattnet är rikt på salter, desto mer leder det ström och desto snabbare når det den efterfrågade ångproduktionsnivån. Med tiden ökar saltavlagringarna i cylindern (förångas inte tillsammans med vattnet) vilket bidrar till att nå den nominella produktionen. Vid stabil drift bibehålls den efterfrågade ångproduktionsnivån automatiskt via reglering av strömförbrukningen genom att vattennivån i cylindern ändras. Saltarna som ansamlas med tiden är orsaken till den progressiva försämringen av cylindern. För att undvika överdriven ansamling tömmer och ersätter befuktaren automatiskt en viss mängd vatten.

14.2 Regleringsprinciper

Reglering ON/OFF

Funktionen är av typen till eller från och aktiveras av en extern kontakt som fastställer regleringsbörvärdet och -differentialen. Den externa kontakten kan vara en hygrostat som beroende på statusen fastställer befuktarens drift:

- Slutet kontakt: befuktaren producerar ånga om kontakten för fjärrstyrd ON/OFF är sluten.
- Öppen kontakt: ångproduktionen avslutas.

Proportionell reglering (se fig. 14.1)

Ångproduktionen är proportionell mot värdet för en Y-signal från en extern anordning. Typen av signal kan väljas mellan följande: 0–1 VDC, 0–10 VDC, 2–10 VDC, 0–20 mA, 4–20 mA, 0–135 ohm, 135–1 000 ohm (meny Installatör > Typ av reglering > Typ av signal). Hela området indikeras med det proportionella bandet. Befuktarens max. produktion, som motsvarar den externa signalens max. värde, kan ställas in på mellan 20 % och 100 % av befuktarens nominella värde (skärmbild BÖRVÄRDE > Max. produktion). På befuktarna med två cylindrar i drift med seriesekvens är moduleringen mellan 10 % och 100 % (i drift med parallell sekvens förblir moduleringen mellan 20 % och 100 %).

Min. produktionen har en aktiveringshysteres som är samma som värdet hy, lika med 5 % av hela området av det proportionella bandet för den externa signalen Y.



Anm.: Valet av driftsätten i serie eller parallell finns endast för modellerna UE090–UE130.

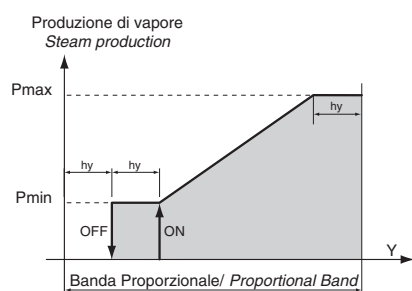


Fig. 14.1 Proportional control

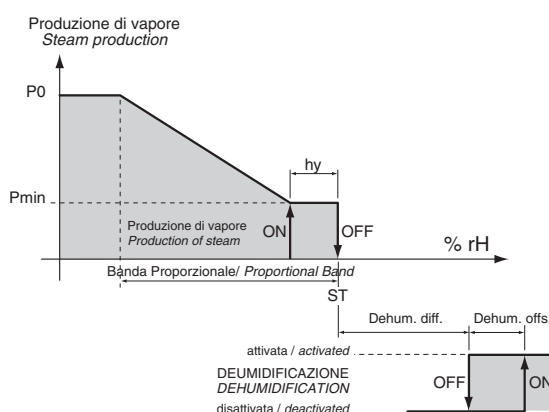


Fig. 14.2 Control with main probe

Proport. reglering med gränssond (se fig. 14.1 och 14.3)

Se Proportionell reglering med gränssond. Gränssonden är vanligtvis placerad i luftkanalen efter befuktaren.

Denna typ av reglering används för att minska ångproduktionen när den relativa fuktigheten, efter befuktaren, ligger inom gränssondens proportionella band. Ångproduktionen stoppas om den relativa fuktigheten, efter befuktaren, når gränsbörvärdet % rH2.

För att ställa in gränssondens börvärde och differential: skärmbild BÖRVÄRDE > Gränsbörvärde och proportionellt band.

Självreglering med sond för relativ fuktighet (se fig. 14.2)

Ångproduktionen är förknippad med sondens mätning och ökar när den uppmätta relativa fuktigheten minskar. Produktionen är som störst när den relativa fuktigheten är lägre än det inställda börvärdet (St) med ett värde som är åtminstone lika med det proportionella bandet. Max. produktionen kan ställas in på mellan 20 % och 100 % av befuktarens nominella värde (och mellan 10 % och 100 % i drift med seriesekvens). För att ställa in huvudregleringssondens börvärde och differential: skärmbild BÖRVÄRDE > Börvärde och proportionellt band.

Min. produktionen har en aktiveringshysteres hy, lika med 2 % av hela området.

Funktionen avfuktning (om aktiverad) aktiverar en reläutgång som kan anslutas till en avfuktare för en komplett kontroll av fuktigheten i ett rum. Aktiveringen av reläet för avfuktning sker när den relativa fuktigheten som har uppmätts av sonden överskrider börvärdet (St) för ett visst värde (Dehum diff.) samt en aktiveringskompensering (Dehum offset). Reläet inaktiveras när fuktigheten sjunker under ett värde som motsvarar den inställda kompenseringen.

För att kontrollera att värdet, som har uppmätts av sonden, ligger inom fastställda värden går det att programmera två larmtrösklar med befuktaren med självreglering:

- Larmtröskel för hög fuktighet
- Larmtröskel för låg fuktighet

När dess trösklar överskrider, efter en inställd fördröjning, aktiveras larmstatusen.

Självreglering med huvudregleringssond och gränssond (fig. 14.2 och 14.3)

Se Reglering med huvudsond kombinerad med en gränssond placerad i luftkanalen efter befuktaren.

Denna typ av reglering används för att minska ångproduktionen när den relativa fuktigheten, efter befuktaren, ligger inom gränssondens proportionella band. Ångproduktionen stoppas om den relativa fuktigheten, efter befuktaren, når gränsbörvärdet % rH2.

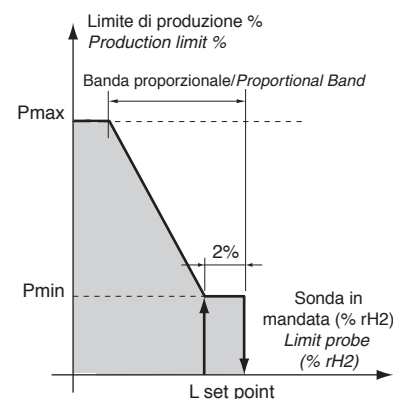


Fig. 14.3 Control with limit probe

Självreglering med temperatursond

Se avsnitt Självreglering med sond för relativ fuktighet. I detta fall är måttenheten °C (°F).

14.3 Drift med två cylindrar (endast modeller UE090–UE130)

Befuktaren använder två cylindrar för att producera ånga. Cylindrarnas drift och även hanteringen av larmen är oberoende av varandra. Om en cylinder avbryter ångproduktionen (t.ex. vid larm) fortsätter den andra cylindern driften.

Driften med två cylindrar kan vara av två typer: parallell sekvens och seriesekvens (meny Installatör > Typ av reglering > Cylindrarnas sekvens för enhet).

Parallell sekvens (standardinställt driftsätt)

Cylindrarna producerar procentuellt samma mängd ånga. Förfrågan om ånga delas upp i två lika delar och varje cylinder producerar hälften av den totala förfrågan. Min. produktionen för varje cylinder är 20 %. Därmed är befuktarens min. produktion 20 % jämfört med det nominella värdet. Vid parallell sekvens är cylindrarnas slitage och livslängd densamma (de används på samma sätt och under samma tid).

Seriesekvens

Den första cylindern producerar procentuellt mer under en längre tid än den andra. Den totala förfrågan om ånga delas upp mellan de två cylindrarna på följande sätt:

- Om förfrågan är lägre än 50 % vid stabil drift fungerar endast den första cylindern.
- Om förfrågan är högre än 50 % fungerar även den andra cylindern. Min. procentuell produktion kan vara så låg som 10 %.

Vid seriesekvens slits den första cylindern ut snabbare än den andra.

Kompenseringslogik

För att garantera leveransen av den efterfrågade mängden ånga hanterar befuktaren driften av de två cylindrarna så att om en av dem, av någon anledning, inte producerar vid förfrågan ingriper den andra automatiskt för att kompensera detta.

Denna logik är mycket viktig särskilt i de fall där en av de två cylindrarnas drift avbryts av ett larm.

14.4 Matarvattnets ledningsförmåga

Mätning av och larm för ledningsförmåga

Matarvattnets ledningsförmåga mäts av konduktivitetsmätaren när magnetventilen för tillförsel öppnas.

Det går att ställa in två larmtrösklar (meny Installatör > Vattnets ledningsförmåga > Förlarm/larm):

- Förlarmströskel (standardinställning 1 000 uS/cm), endast signalering utan aktivering av larmreläet (automatisk återställning av signaleringen när orsaken har åtgärdats).
- Larmtröskel (standardinställning 1 250 uS/cm), total blockering av enheten med aktivering av larmreläet.

Larmet löser ut när mätvärdet överskrider en av de två trösklarna kontinuerligt under 60 minuter eller omedelbart om mätvärdet är tre gånger högre än larmtröskeln.

För att undvika larmsignaleringarna ska trösklarna ställas in med ett värde som är högre än det avlästa max. värdet.

Forcering av matarvattnets ledningsförmåga

Vid förhållanden med matarvatten med relativt låg ledningsförmåga går det att ställa in ett högre värde för ledningsförmågan (meny Installatör > Vattnets ledningsförmåga > Forcerad ledningsförmåga). På detta sätt, om det under startfasen händer att vattnet når givarna för hög nivå (med efterföljande delvis tömning) och ångproduktionen ännu inte har nått det nominella värdet, kommer de nästföljande vattenpåfyllningarna att vara längre än det nominella värdet för att snabbare nå stabil drift.

14.5 Automatisk tömning av vatten

Befuktaren tömmer ut och ersätter automatiskt en del av vattnet som finns inuti cylindern för att förhindra en överdriven saltkoncentration till följd av förångningsprocessen.

Tömningspumpen aktiveras under en fastställd tid när den invändiga ledningsförmågan överskrider max. gränsen. Denna situation detekteras indirekt genom beräkningen av förångningshastigheten.

Elektroden matas inte under den automatiska tömningen för att undvika att det uttömda vattnet blir spänningsförande.

Tömning med spänning

Om du önskar aktivera tömning med spänning: meny Installatör > Tömningsalternativ > Kontaktor OFF under tömning.

Varaktighet och frekvens för tömningar för utspädning

Det går att ändra varaktigheten och frekvensen för tömningar för utspädning beroende på matarvattnets egenskaper (meny Installatör > Tömningsalternativ > Varaktighet och frekvens för tömning för utspädning). Om det till exempel används vatten som är mycket ledande är det användbart att öka varaktigheten och frekvensen för tömningarna för utspädning. På detta sätt undviks överdriven saltkoncentration inuti cylindern.

Tömning p.g.a. för mycket skum

Under ångproduktionen kan det bildas ett lager skum på vattnet (beror på vilken typ av vatten som används). Skummet måste elimineras eftersom det kan göra att vattenstänk blandas med ångan som släpps ut. Det finns två elektroder för avkänning av skum på cylinderns toppdel. När elektroderna känner av skum aktiverar befuktaren en serie av upprepade tömningar av vatten. Om situationen kvarstår aktiveras en automatisk och komplett genomspolning av cylindern.

Den kompletta genomspolningen av cylindern kan inaktiveras för att säkerställa ångproduktionen, om än i mindre mängd, i de användningsområden som kräver oavbruten drift (meny Installatör > Driftalternativ > Inaktivering av total tömning p.g.a. skum).

Tömning p.g.a. inaktivitet

När befuktaren inte ska användas under en längre tid (förblir tillslagen men producerar inte ånga) är det nödvändigt att programmera den automatiska tömningen av vattnet som finns inuti cylindern för att undvika kvarstående vatten och hygieniska risker.

För att inaktivera regelbunden tömning p.g.a. inaktivitet: meny Installatör > Tömningsalternativ > Tömning efter en period av inaktivitet.

För att ställa in tiden för inaktivitet: meny Installatör > Tömningsalternativ > Dagar av inaktivitet (standardinställning tre dagar).

Tömning vid stor minskning av förfrågan om ånga

Vid en stor minskning av förfrågan om produktion utför befuktaren en tömning istället för att vänta på att vattennivån (och därmed produktionen) sjunker p.g.a. själva produktionen. Minskningen av förfrågan om produktion anses vara stor om strömmen är 33 % högre jämfört med den som är förknippad med förfrågan. Denna funktion kan inaktiveras: meny Installatör > Tömningsalternativ > Tömning vid snabb minskning av förfrågan om ånga.

Regelbunden tömning

Användning av vatten som är rikt på humus, slam och smuts kan äventyra befuktarens effektivitet och funktion. I dessa fall rekommenderas det att ställa in en regelbunden tömning av cylindern för att undvika att det ansamlas rester.

För att aktivera regelbunden tömning: meny Installatör > Tömningsalternativ > Regelbunden genomspolning av cylinder.

För att ställa in intervall i timmar för tömning: meny Installatör > Tömningsalternativ > Intervall i timmar.

14.6 Automatisk hantering vid avsaknad av matarvatten

Befuktaren känner av avsaknad av matarvatten (eller för låg mängd) genom att kontrollera om elektrodernas ström inte ökar efter öppningen av magnetventilen för intag.

I detta fall utför befuktaren följande:

- Aktiverar larmreläet.
- Öppnar fjärrbrytaren och stänger magnetventilen för intag i 10 minuter. När 10 minuter har förflutit öppnas magnetventilen för intag på nytt, fjärrbrytaren stängs och fasströmmen mäts. Om den ökar inaktiveras larmet. Om den inte ökar upprepas proceduren.

Anm.: Återställningen av larmet är automatisk och hanteras av den ovan beskrivna proceduren.

14.7 Larm för tom cylinder och nästan tom cylinder

För att inaktivera larmet för tom cylinder: Meny Installatör > Driftalternativ > Förlarm för tom cylinder.

För inställning av förlarm för cylinderns drifttimmar (max. drifttimmar): meny Installatör > Driftalternativ > Förlarm för cylinderns drifttimmar (larmet är inaktiverat om inställningen är 0).

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*:



Umecto AB – del av Klimatbyrån AB
Tel: +46 (0)10-288 92 90
info@umecto.se | www.umecto.se
Sverige | Sweden