

– weishaupt –

manual

Montage- og driftsvejledning



Indholdsfortegnelse

1	Sikkerhedshenvisninger	3
1.1	Symboler og mærkning	3
1.2	Vigtige henvisninger.....	3
2	Leveringsomfang varmepumpemanager	4
3	Montage	5
3.1	Fastgørelse af den vægmonterede varmepumpemanager	5
3.2	Temperaturføler (varmeregulator N1)	6
4	Elektriske tilslutningsarbejder på varmepumpen	9
4.1	Elektriske tilslutningsarbejder	9
4.2	Funktioner.....	11
4.3	Tilslutning af elektronisk styrede centralvarme cirkulationspumper	14
5	Specielt tilbehør	15
5.1	Rumtemperaturregulator RTM Econ	15
5.2	Bygningsautomation	15
6	Tekniske apparatoplysninger	16

1 Sikkerhedshenvisninger

1.1 Symboler og mærkning

I denne vejledning er særligt vigtige henvisninger kendetegnet med ADVARSEL og HENVISNING.

ADVARSEL

Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige person- eller tingskader.

Henvisning

Risiko for tingskader eller lette personskader eller vigtige oplysninger.

1.2 Vigtige henvisninger

- Ved opstart skal de landespecifikke samt de gængse VDE-sikkerhedsbestemmelser, især VDE 0100 og de tekniske tilslutningsbetingelser, som el-leverandørerne (EVU) og forsyningsnetselskaberne foreskriver, overholdes!
- Varmepumpemanageren må kun anvendes i tørre rum med temperaturer mellem 0 °C og 35 °C. Der må ikke dannes kondens på enheden.
- Alle tilslutningskabler til følerne kan forlænges indtil 50 m med et fleksibelt PVC Cu-kabel ved kabelføringsmetode B2 og en omgivelsestemperatur på 35 °C. Følerkabler må ikke føres sammen med strømførende kabler.
- For at sikre frostsikringsfunktionen må varmpumpemanageren ikke startes spændingsfri, og varmepumpen skal gennemstrømmes.
- Udgangsrelæernes skiftekontakter er gjort støjfri. Derfor bliver der uafhængigt af et måleinstrument interne modstand også målt en spænding ved ikke-lukkede kontakter, som dog ligger langt under netspændingen.
- Der er lavspænding på adapterprintpladerne -N1/SL, -N1/ML, -N17/LV samt på stikkene -N1/J9 .. J14 og J29 samt -N17/J6 og J9. Hvis der pga. en forrådningsfejl tilsluttes netspænding til disse klemmer, ødelægges varmpumpemanageren.

2 Leveringsomfang varmepumpemanager

2 Leveringsomfang varmepumpemanager

- Varmepumpemanager med kappe
- 3 dyvler (6 mm) med skruer til vægmontage
- Udeføler R1
- Aktiveringsføler R2.2

3 Montage

3.1 Fastgørelse af den vægmonterede varmepumpemanager

Regulatoren fastgøres på væggen vha. de 3 medleverede skruer og dyvler (6 mm). Der skal gøres følgende for at regulatoren ikke tilsmudses eller beskadiges:

- Dyvlen til det øverste fastgørelsesøje anbringes i betjeningshøjde.
- Skru skruen så langt ind i dyvlen, at regulatoren kan hægtes i.
- Anbring regulatoren i det øverste fastgørelsesøje.
- Marker positionen på fastgørelsesboringerne i siden.
- Tag regulatoren af igen.
- Anbring dyvlerne til fastgørelsesboringerne i siden.
- Hægt regulatoren i igen foroven, og skru den fast.

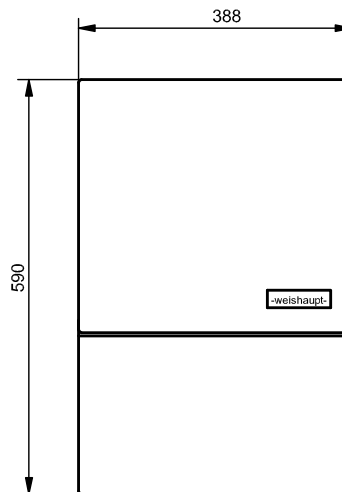


Abb. 3.1: Dimensioner på den vægmonterede varmepumpemanager

3.2 Temperaturføler (varmeregulator N1)

Alt efter varmepumpetype er følgende temperaturfølere allerede indbygget eller skal monteres ekstra:

Føler NTC-2

- Udetemperatur (R1)

Føler NTC-10

- 1., 2. og 3. varmekredstemperaturføler (R35, R5 og R21)
- Aktiveringsføler (R2.2)
- Varmtvandstemperaturføler (R3)
- Temperaturføler til regenerativ beholder (R13)

	Temperatur i °C																
	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
NTC-2 i kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7	2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
NTC-10 i kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0	14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

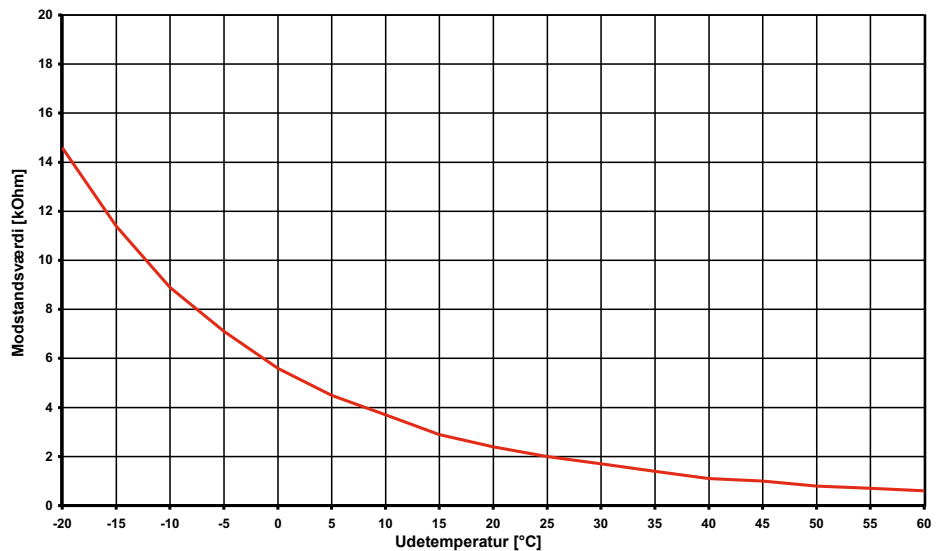


Abb. 3.2: Følerkarakteristik NTC-2 iht. DIN 44574

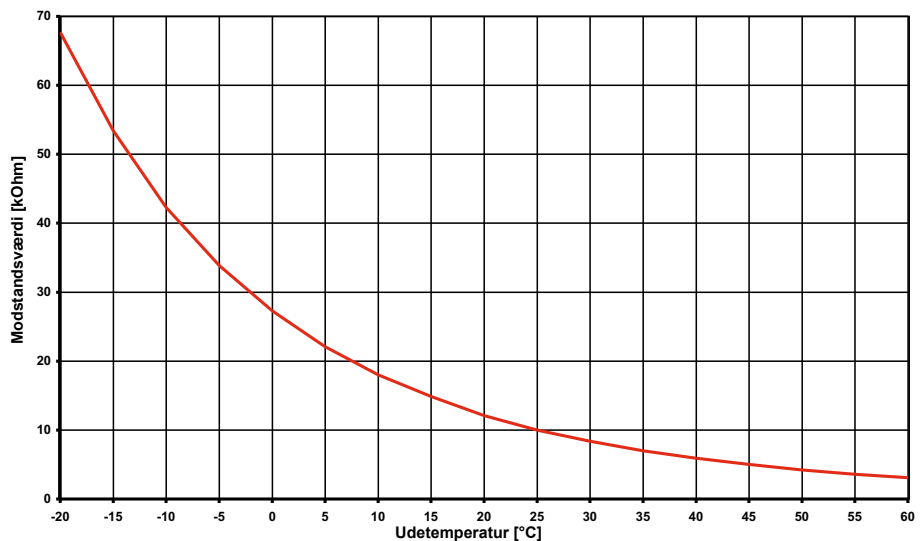


Abb. 3.3: Følerkarakteristik NTC-10 til tilslutning til varmeregulatoren med aftageligt kontrolpanel

3 Montage

3.2.1 Montage af udeføleren

Temperaturføleren skal anbringes således, at alle vejrpåvirkninger registreres, og måleværdien ikke forvanskes.

Montering:

- Anbringes på ydervæggen af et opvarmet boligrum og helst på den nordlige eller nordvestlige side
- Må ikke monteres på et "beskyttet sted" (f.eks. i en murniche eller under altanen)
- Anbringes hverken i nærheden af vinduer, døre, udluftsåbninger, udvendigt lys eller varmepumper
- Må på ingen årstid udsættes for direkte sollys

Følerkabel: Længde maks. 50 m

Ledertværsnit: min. 0,75 mm²

Ledende materiale: Cu

Kabelføringsmetode: B2

3.2.2 Montage af anlægsfølere

Montage af anlægsfølere er kun nødvendig, hvis disse er indeholdt i varmepumpens leveringsomfang, men ikke indbygget.

Anlægsfølerne kan monteres som røranlægsfølere eller indsættes i dyklommen på kompaktfordeleren.

- Rens varmerør for maling, rust og fyrsvamp
- Smør de rengjorte flader med varmeledningspasta (tyndt lag)
- Fastgør følerne med spændebånd (stram godt, løse følere fører til fejlfunktioner) og foretag termisk isolering

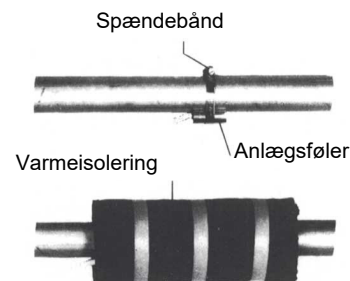


Abb. 3.4: Montage af en røranlægsføler

3 Montage

3.2.3 Fordelingssystem hydraulik

Kompaktfordeler og dobbelt differenstrykløs fordeler fungerer som grænseflade mellem varmepumpen, varmefordelingssystemet, bufferbeholderen og evt. også varmtvandsbeholderen. Derved anvendes et kompakt system i stedet for mange enkeltkomponenter for at forenkle installationen. Yderligere informationer findes i den pågældende montagevejledning.

Kompaktfordeler

Hvis der anvendes en kompaktfordeler, anbringes aktiveringsføleren på det fælles centralvarmereturløb som anlægsgføler eller i en dyklomme.

Dobbelt differenstrykløs fordeler

Aktiveringsføleren R2.2 skal monteres i den dobbelt differenstrykløse fordeler dyklomme, så varmekilde- og forbruger kredsenes varmekredspumper gennemstrømmes. Returløbsføleren forbliver i varmepumpen.

Henvisning

Ved at installere aktiveringsføleren R2.2 som anlægsgføler på den serieforbundne bufferbeholders vandudgang kan driften af varmesystemet optimeres.

4 Elektriske tilslutningsarbejder på varmepumpen

4.1 Elektriske tilslutningsarbejder

1. Den elektriske forsyningsledning med op til 5 ledere til varmepumpens effekt-del føres ind i varmepumpen fra varmepumpens strømtæller via EVU-spærrekontakto-ren (hvis påkrævet) (spænding ved belastning, se vejledningen til varmepumpen). I varmepumpens strømforsyning skal der monteres en flerpolet afbryder med min. 3 mm kontaktåbningsafstand (f.eks. EVU-spærrekontaktor, effektre-læ), samt en flerpolet sikringsautomat med fælles aktivering af alle udvendige ledere (udløser-strøm i henhold til apparatoplysninger).
2. Den 3-ledede elektriske forsyningsledning til varmepumpemanageren (N1) træk-kes ind i varmepumpen (apparater med indbygget regulator) eller til det senere monteringssted for varmepumpemanageren (WPM). Forsyningskablet (-X1/L/N/PE ~230 V, 50 Hz) til WPM skal være tilsluttet en kon-stant spænding, og skal derfor udtages inden EVU-spærrekontaktoren eller tilslut-tes husholdningsstrømmen, idet vigtige beskyttelsesfunktioner under EVU-spærren ellers er ude af drift.
3. EVU-spærrekontaktoren (K22) med 3 hovedkontakter (1/3/5 // 2/4/6) og en hjæl-pekontakt (no-kontakt f.eks. 13/14) skal dimensioneres i overensstemmelse med varmepumpeydelsen og stilles til rådighed på opstillingsstedet. Lukkekontakten på EVU-spærrekontaktoren (13/14) tilsluttes til stikket (1) (=DI1) i funktionsblok 0 (grå). FORSIGTIG! Lavspænding!
4. Relæet (K20) til elpatronen/varmelegemet (E10) skal ved monoenergetiske anlæg (2. varmekilde) dimensioneres i overensstemmelse med varmelegemeydelsen og stilles til rådighed på opstillingsstedet. Styringen (230 V AC) foregår i tilsluttet til-stand fra varmepumpemanageren via stik (7) (=NO3) i funktionsblok 0 (grå).
5. Relæet (K21) til flangevarme-legemet (E9) i varmtvandsbeholderen skal dimensio-neres i overensstemmelse med varmelegemeydelsen og installeres på opstillings-stedet. Styringen (230 V AC) foregår fra WPM via stik (7) i den definerede funkti-onsblok.
6. Relæerne i punkt 3;4;5 indbygges i eldistributionen. Forsyningskablerne til varme-legemerne skal dimensioneres og sikres i henhold til DIN VDE 0100.
7. Varmecirkulationspumpen (M13) tilsluttes til klemmerne på -X1/M13.
8. Den ekstra cirkulationspumpe (M16) tilsluttes til klemmerne på -X1/M16.
9. Varmtvandsladepumpen (M18) tilsluttes til klemmerne på -X1/M18

Henvisning

Ved brug af trefasede pumper kan en effektkontaktor styres med varmepumpemanagerens 230 V udgangssignal. Følerledninger kan forlænges med 2 x 0,75 mm ledninger op til 50 m.

Henvisning

Yderligere oplysninger vedrørende ledningsføringen til varmepumpemanageren findes i kredsløbsdiagrammet.

ADVARSEL

Kommunikationskablet skal anvendes til luft-til-vand-varmepumper, der opstilles udendørs. Det skal være afskærmet og føres separat fra strømkablet. Det tilsluttes til N1-J25. For yderligere informationer, se kredsløbsdiagrammet.

4 Elektriske tilslutningsarbejder på varmepumpen

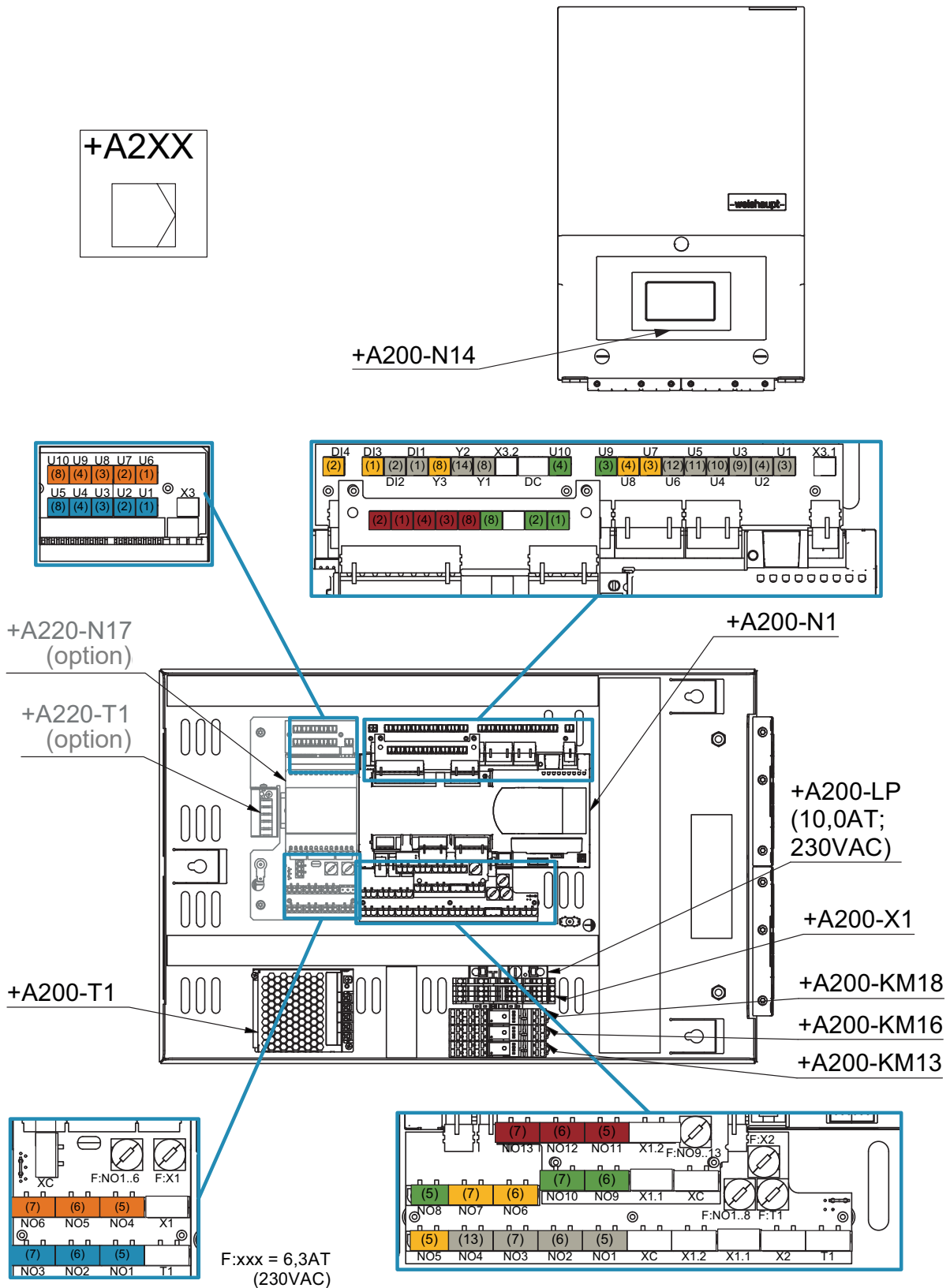


Abb. 4.1: Vægmonteret varmepumpemanager

4.2 Funktioner

Varmepumpemanageren WPM 6.0 er som standard udstyret med en stikkonfiguration, der ikke kan ændres, for funktionen "Generelt/1. ublandet kredsløb" på funktionsblokken "grå". Andre funktioner kan konfigureres individuelt på tre funktionsblokke (gul, grøn, rød) (se Kap. 4.2.1 på s. 11).

Hvis disse tre funktionsblokke ikke er tilstrækkeligt, er der mulighed for at tilføje yderligere to funktionsblokke (orange, blå) med udvidelsen, der fås som specielt tilbehør. Maks. fem funktionsblokke er mulige (gul, grøn, rød, orange, blå).

Henvisning

Funktionen "Aktiv køling" kan kun vælges i forbindelse med en reversibel varmepumpe.

4.2.1 Oversigt over funktioner

Generelt/1. ublandet kredsløb +A400	
A1/K22	El-leverandørens deaktiveringskontakt
A2/K23	Ekstern deaktiveringskontakt
R1	Udeføler
R2.2	Aktiveringsføler
M13	Varmecirkulationspumpe
H5	Fjernovervåget fejlindikator
E10.1/K20	Rørvarmning/elpatron/varmelegeme
N27.1	Smart-Grid grøn
N27.2	Smart-Grid rød
N28	Bygningsautomation 0-10 V angivelse af nominel værdi
M16	Ekstra cirkulationspumpe
AO M16	Styresignal til centralvarme cirkulationspumpe
Varmt vand +A420	
K31	Behov cirkulation
B3	Termostat
R3	Varmtvandsføler
(Y)M18	Centralvarme cirkulationspumpe/skifteventil
E9/K21	Flangevarme-legeme
M24	Cirkulationspumpe
AO M18	Styresignal til centralvarme cirkulationspumpe
1. blandet kredsløb +A411	
R35	Føler
M13	Centralvarme cirkulationspumpe
M21↑	Blander Åben
M21↓	Blander Lukket
2. blandet kredsløb +A412	
R5	Føler
M15	Centralvarme cirkulationspumpe
M22↑	Blander Åben
M22↓	Blander Lukket
3. blandet kredsløb +A413	
R21	Føler
M20	Centralvarme cirkulationspumpe
M29↑	Blander Åben
M29↓	Blander Lukket
Bivalent +A441	
E10.2/3	Olie-/gaskedel
M26↑	Blander Åben
M26↓	Blander Lukket
AO E10.2/3	Styresignal for olie-/gaskedel

4 Elektriske tilslutningsarbejder på varmepumpen

Regenerativ +A442	
R13	Føler
M28	Cirkulationspumpe
M27↑	Blander Åben
M27↓	Blander Lukket
Swimmingpool +A430	
B4	Termostat
R20	Swimmingpoolføler
(Y)M19	Centralvarme cirkulationspumpe/skifteventil
K36	Flangevarme-legeme
AO M19	Styresignal til centralvarme cirkulationspumpe
Aktiv køling +A451	
N5	Dugpunktsføler
K28	Omskiftning for opvarmning/køling
R24.2	Returløbsføler til primærkreds for køling
R39	Aktiveringsføler til køling
N9/M17	Omskiftning for rumtermostat / kølecirkulationspumpe
Y12↑	Ekstern 4-vejskifteventil Åben
Y12↓	Ekstern 4-vejskifteventil Lukket
Køling passiv +A452	
N5	Dugpunktsføler
K28	Omskiftning for opvarmning/køling
R11	Fremløb for kølevand
R4	Returløb for kølevand
M12	Primær cirkulationspumpe til passiv køling
Y5/Y6	3- eller 2-vejsventil
M17	Kølecirkulationspumpe

4.2.2 Oversigt over stikkonfiguration funktionsblok fast

Funktionsblok 0	Stiknummer													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Funktion	grå	grå	grå	grå	grå	grå	grå	grå	grå	grå	grå	grå	grå	grå
Generelt/ 1. ublandet kredsløb +A400	A1 K22	A2 K23	R1	R2.2	M13	H5	E10.2 K20	-	N27.1	N27.2	N28	-	M16	AO M16

4.2.3 Oversigt over stikkonfiguration funktionsblok fleksibel

	Stiknummer							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Funktionsblok I	gul	gul	gul	gul	gul	gul	gul	gul
Funktionsblok II	grøn	grøn	grøn	grøn	grøn	grøn	grøn	grøn
Funktionsblok III	rød	rød	rød	rød	rød	rød	rød	rød
Funktionsblok IV (tilbehør)	blå	blå	blå	blå	blå	blå	blå	blå
Funktionsblok V (tilbehør)	orange	orange	orange	orange	orange	orange	orange	orange
Funktioner								
Varmt vand +A420	K31	B8	R3	-	(Y)M18	M24	E9/K21	AO M18
1. blandet kredsløb +A411	-	-	R35	-	M13	M21↑	M21↓	-
2. blandet kredsløb +A412	-	-	R5	-	M15	M22↑	M22↓	-
3. blandet kredsløb +A413	-	-	R21	-	M20	M29↑	M29↓	-
Bivalent +A441	-	-	-	-	E10.2/3	M26↑	M26↓	AO E10.2/3
Regenerativ +A442	-	-	R13	-	M28	M27↑	M27↓	-
Swimmingpool +A430	-	B4	R20	-	M19	-	K36	AO M19
Aktiv køling +A451	N5	K28	R24.2	R39	N9/M17	Y12↑	Y12↓	-
Køling passiv +A452	N5	K28	R11	R4	M12	Y5/Y6	M17	-

Eksempel: Valg af stikkonfiguration ved valgt funktion "Varmt vand" på funktionsblokken gul

Først vælges den funktion, som skal benyttes, her "Varmt vand", og den farvede funktionsblok, der skal konfigureres, her gul. Nu vælges de komponenter, der skal tilsluttes, i rækken "Varmt vand" i tabellen, f.eks. varmtvandsføler R3. I den 1. række vælges derefter det stik i den gule funktionsblok, der skal konfigureres. I dette tilfælde skal varmtvandsføleren R3 tilsluttes til det gule stik med nummer 3. Denne fremgangsmåde skal benyttes for hver komponent, der skal tilsluttes.

⚠ Henvisning

Ved opstart af anlægget via touchdisplayet indlæses og indstilles funktionen med dertilhørende farvekonfiguration, der skal benyttes.

	Stiknummer							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Funktionsblok I	gul	gul	gul	gul	gul	gul	gul	gul
Funktionsblok II	grøn	grøn	grøn	grøn	grøn	grøn	grøn	grøn
Funktionsblok III	rød	rød	rød	rød	rød	rød	rød	rød
Funktionsblok IV (tilbehør)	blå	blå	blå	blå	blå	blå	blå	blå
Funktionsblok V (tilbehør)	orange	orange	orange	orange	orange	orange	orange	orange
funktioner								
Varmt vand +A420	→ K31	B8	R3	-	(Y)M18	M24	E9/K21	AO M18
1. blandet kredsløb +A411	-	-	R35	-	M13	M21↑	M21↓	-

4 Elektriske tilslutningsarbejder på varmepumpen

Henvisning

Det detaljerede kredsløbsdiagram findes i tilbehørspakken

Henvisning

Der skal føres kommunikations- og styrespændingsledninger mellem den vægmonterede varmepumpemanager og varmepumpen

4.3 Tilslutning af elektronisk styrede centralvarme cirkulationspumper

Elektronisk styrede centralvarme cirkulationspumper kan have høje startstrømme, som under visse omstændigheder kan reducere varmepumpemanagers levetid. I tilfælde af høje eller ukendte startstrømværdier skal der installeres et koblingsrelæ, hvis dette ikke allerede er integreret. Koblingsrelæet skal som regel stilles til rådighed på opstillingsstedet (ikke til M13, M16, M18). Dette er ikke nødvendigt, hvis varmepumpemanagerens maks. tilladte driftsstrøm (se angivelserne i kredsløbsdiagrammet) ikke overskrides pga. den elektronisk styrede centralvarme cirkulationspumpe, eller der foreligger en udtrykkelig tilladelse fra pumpens producent.

Henvisning

Til de yderst effektive pumper (UPH) er der vedlagt et passende koblingsrelæ til tilslutning og drift af den elektronisk styrede centralvarme cirkulationspumpe.

ADVARSEL

Det er ikke tilladt at tilslutte mere end én elektronisk styret centralvarme cirkulationspumpe via en relæudgang.

5 Specielt tilbehør

5.1 Rumtemperaturregulator RTM Econ

Ved afkøling via et arealopvarmnings-/afkølingsystem sker styringen iht. den rumtemperatur og luftfugtighed, som måles på rumregulatorerne.

Ud fra den målte rumtemperatur og luftfugtighed i referencerummet beregnes den minimalt mulige kølevandstemperatur. Reguleringsfunktionen for afkølingen påvirkes af den aktuelt registrerede rumtemperatur og den indstillede rumtemperatur.



Abb. 5.1: Rumtemperaturregulator

5.2 Bygningsautomation

Varmepumpemanageren kan tilsluttes et bygningsautomationsnetværk ved at supplere med den pågældende udvidelsesgrænseflade. For præcis tilslutning og parametring skal den supplerende monteringsvejledning for udvidelsesgrænsefladen overholdes.

For varmpumpemanageren er følgende netværksforbindelser mulige:

- EIB, KNX
- Ethernet
- Modbus TCP
- Modbus RTU

6 Tekniske apparatoplysninger

Nominel spænding	230 V AC 50 Hz
Spændingsområde	195 til 253 V AC
Effektforbrug	50 VA
Sikring / RCD-type	C13A / A
Frakoblingsevne sikring	≤1,5 kA
Udgangenes koblingsevne	se kredsløbsdiagram (afhængigt af udgang)
Kapslingsklasse iht. EN 60529	IP 20
Frakoblingsevne sikring	≤1,5 kA
Driftstemperatur	0 °C til +35 °C
Opbevaringstemperatur	-15 °C til +60 °C
Vægt	12,6 kg med emballage 9,5 kg uden emballage
Virkemåde	Type 1.C
Forureningsgrad	2
Varme-/brandresistens	Kategori D
Temperatur for kugletryktest	125 °C

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability.
Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е
надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy.
ارن رقابارت المورن ان است To je zanesljivost. Güvence
budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다.
To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämä on
luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus.
Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้
Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost.
यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות.
Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan.
值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan.
Aceasta este fiabilitatea. انتى نى سوشو ى ى هو. Tai - patikimumas.
Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je
pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.