

BAS 918S/929S



BA SYSTEMS
BUILDING AUTOMATION SYSTEMS

Manual

Indholdsfortegnelse

Indledning	3
Materialeliste	4
Produkt montage	5
Installation	6
Terminal beskrivelser	9
Funktionsbeskrivelser	10
Options Moduler	14
Modbus beskrivelse	15
BACnet beskrivelse	15
BAS 918S konfiguration	16
BAS 929S konfiguration	17
Skema liste	18
Skema information generelt	19
Skema 1, Centralvarme blandesløjfe	20
Skema 2, Centralvarme blandesløjfe med varmtvandsbeholder	26
Skema 3, Centralvarme med varmeveksler	34
Skema 4, Centralvarme med varmtvandsbeholder og varmeveksler	40
Skema 5, Dobbelt centralvarme blandesløjfe	48
Skema 6, Dobbelt centralvarmeveksler	56
Skema 7, Kalorifere varmestyring	64
Skema 8, Dobbelt Kalorifere varmestyring	69
Grundlæggende anvendelse og opsætning af kontroller	74
Menu struktur	74
Valg af skema	75
Skema aktivering	76
Reguleringstilstand	77
Skema setup	78
Info menu	80
Ur menu	80
WEB adgang (remote) til kontroller	81

Tak for, at du har valgt en BAS 918S/929S controller.

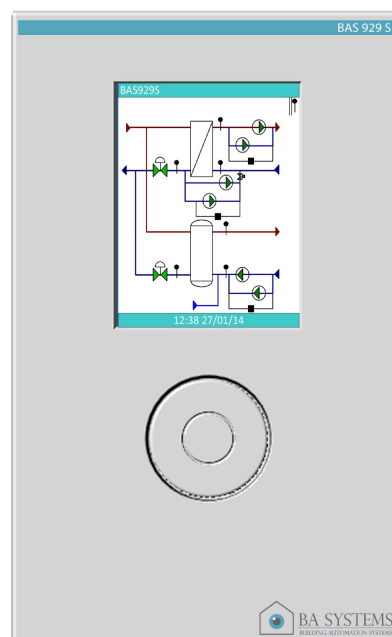
Husk at kontrollere at du har modtaget den korrekte model og at alle materialer er inkluderet.

Forskellen mellem de to controllerer er udelukkende den understøttede I/O. Se illustrationen herunder.

Controlleren er Skema baseret. Der er således preinstalleret et antal installations-typer vist i processdiagram format, kaldet Skema'er. Det betyder at installatren vælger et process diagram svarende til en ønsket installation.

Når der er valgt et Skema, kan det derefter detailtilpasses den konkrete installation. Se beskrivelsen af Skemaer senere i manualen.

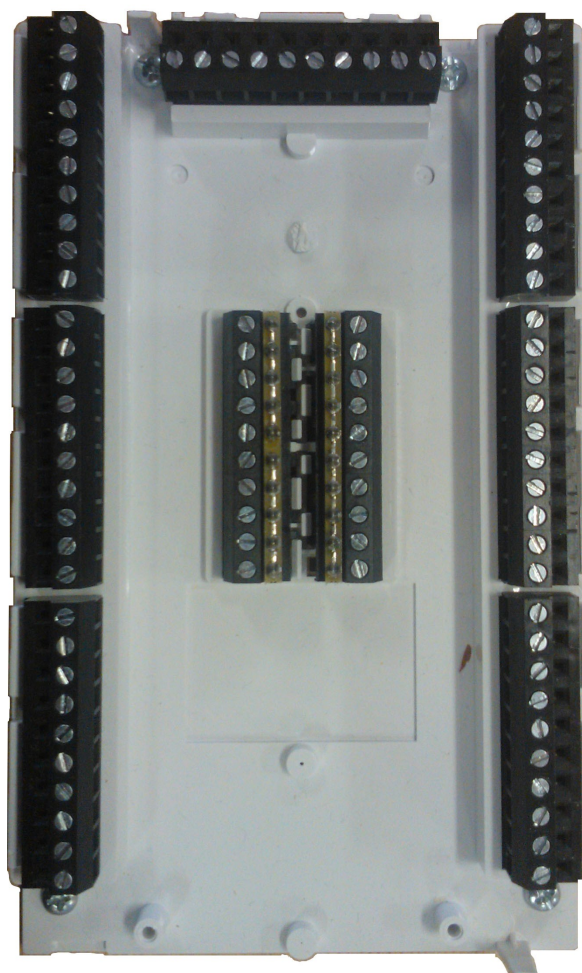
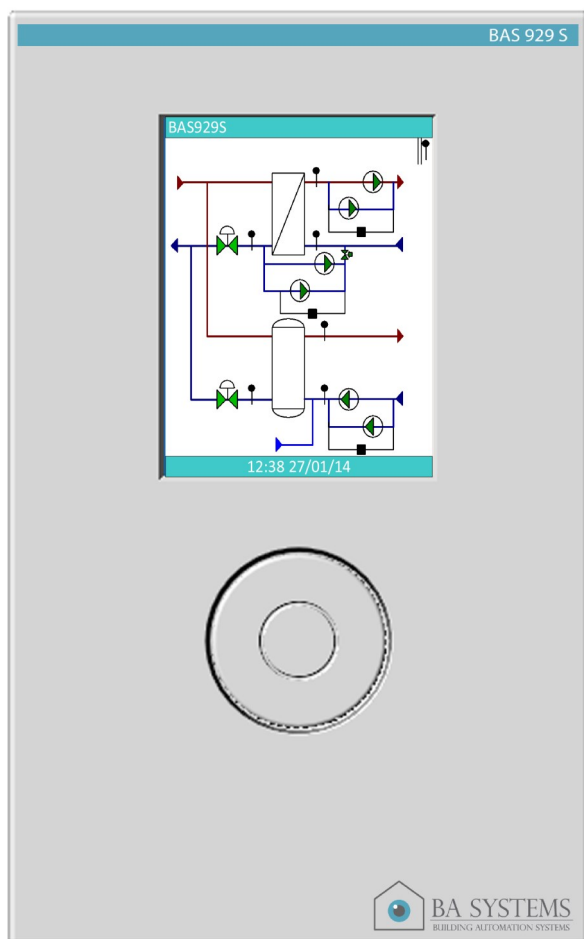
På de følgende sider vil du blive ledt igennem den fysiske installation og betjeningen af brugerinterfacet.



Tekniske data			
Strømforsyning:	24VDC eller 240VAC Effekt nominelt 6W	Digitale outputs	Elektronisk relæ BAS 918S: 6 kanaler BAS 929S: 11 kanaler Max 1A ved 240VAC/DC, skal beskyttes mod induktive belastninger
Temperaturområde	Opbevaring -20 °C to +70 °C I drift -10°C to +60°C	Analoge outputs	BAS 918S: 2 BAS 929S: 4 Port 1..4: 0/2-10VDC Port 3,4:, 0/4..20mA
Fugt	Max. 90% RH, Ikke kondenserende	Analoge inputs	BAS 918S:8 BAS 929S: 10 Port 1..10: 0-1600 ohm (PT1000) Port 1,3,5,7,9,10: 0/2-10V Port 9,10:0/4-20 mA DC Port 9,10:0..44900 ohm (NTC)
Mekanisk	ABS/PC, IP20 115 x 185 x 54 mm 570 g	Kommunikation	10/100 Mbit ethernet USB-Host eller USB-Device Optionelt internt modul: MBUS, WMBUS eller RS485
Ur med realtid	± 12 minutter pr. år ved 20° C. Uret kan køre i mere end 1 år uden forsyning. Kan justeres over internetforbindelsen enten via SCADA eller direkte ved web adgang.	Digitale inputs	4 stk Potentialfrie kontakter. Spænding max. 12 VDC
User interface	3.5" farveskærm To vejs scroll hjul med tryk funktion.		

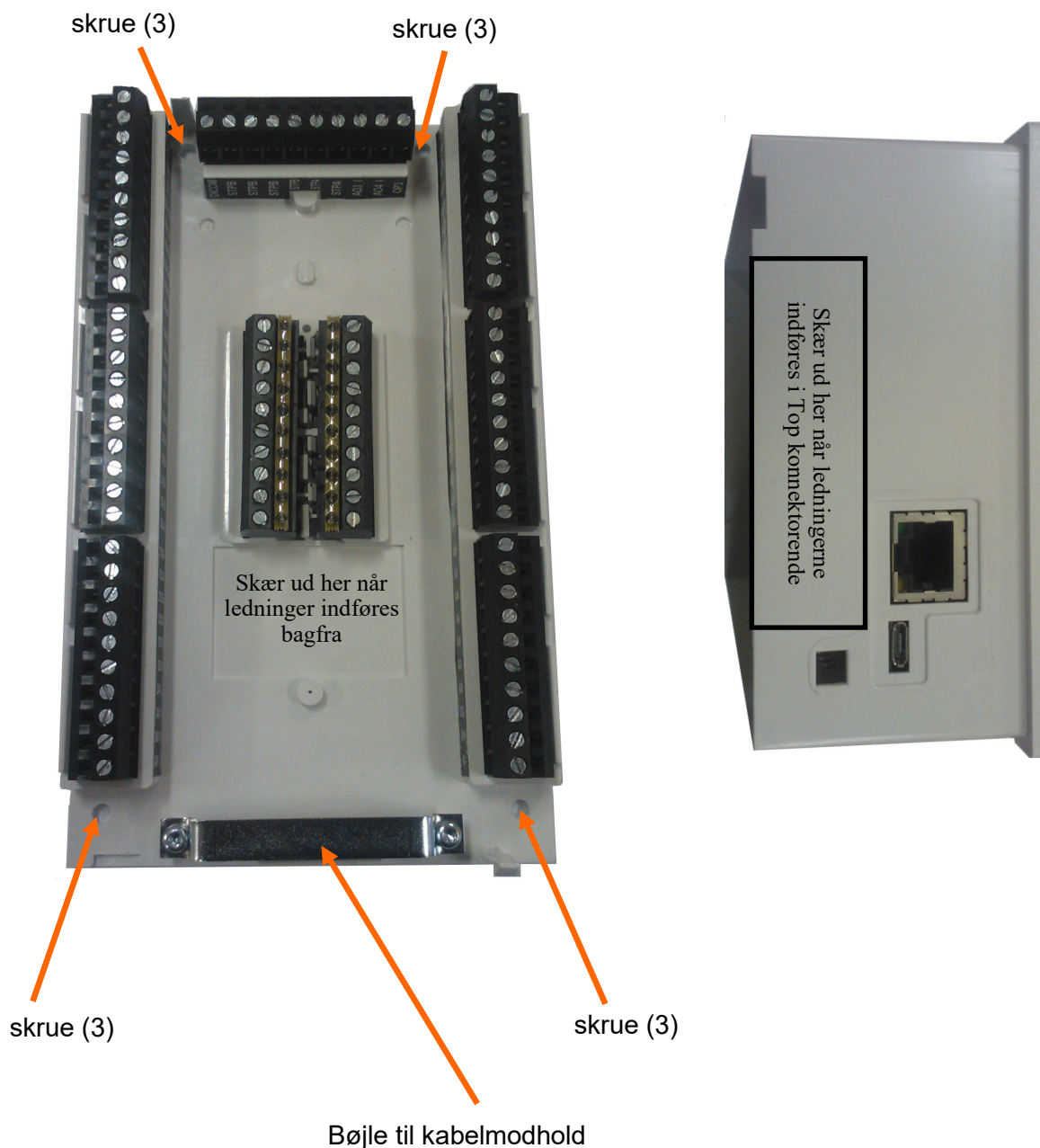
Materialeliste:

1. Produkt bund
2. Produkt top
3. 4 skruer, 3.9mm x 32 mm til vægmontering
4. Bøjle til kabelmodhold, ved kabelindgang
5. 2 skruer, 3.0mm x 8 mm til montering af bøjle (4)



Produktmontage:

Produkt bund (1) vægmonteres med 4 skrue (3). Kabelindføring kan gøres I bund eller fra konnektorenden a product top. Se illustrationer nedenfor.



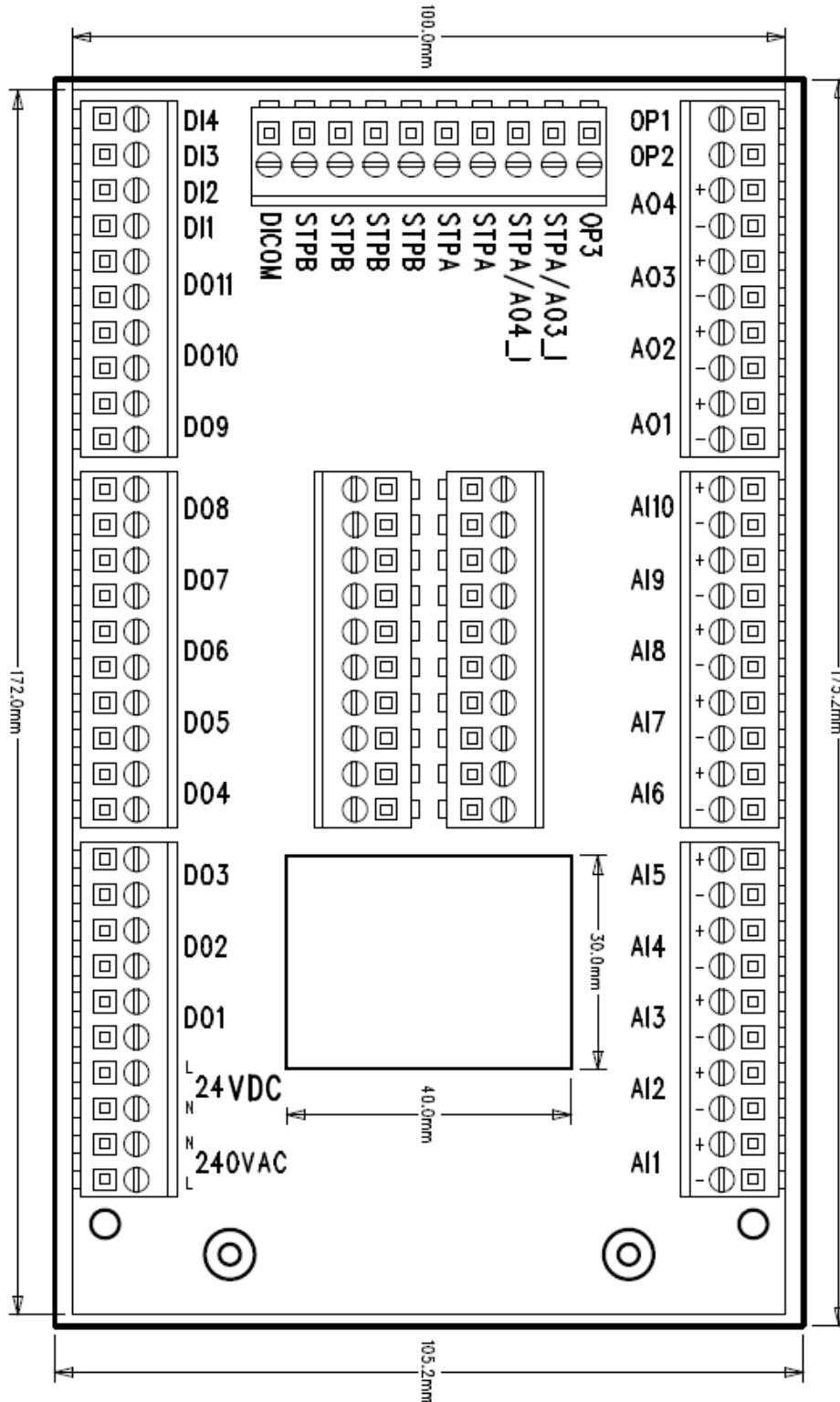
Brug en skarp kniv til at skære i plasten langs med eller inden for markeringslinjerne.

Når hullet er lavet i konnektorenden i Top'en, føres kablerne ind og kan fastholdes i bunden ved hjælp af "bøjle til kabelmodhold".

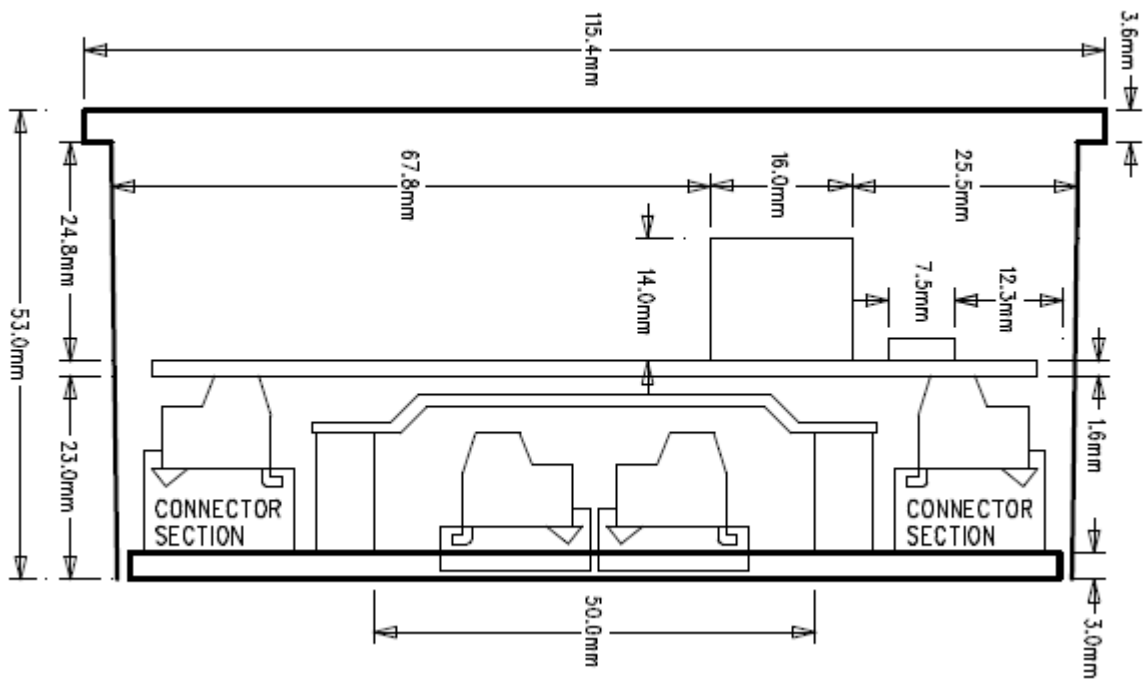
Installation:

De generelle kontaktforbindelser for product bund er defineret i placering og betydning i følgende tegning og beskrivelser.

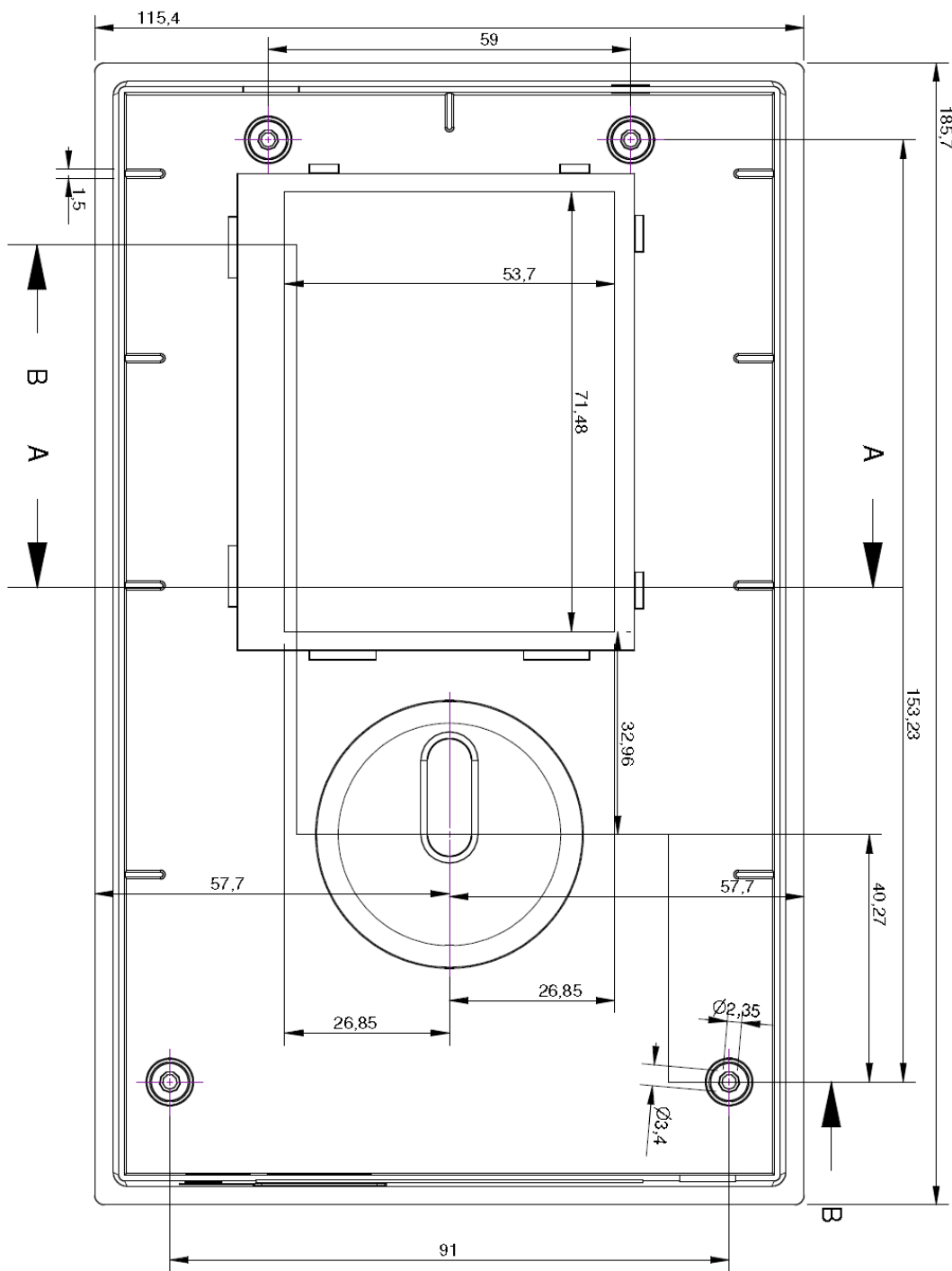
Her vises en maximalt monteret BAS 9XXS kontroller. Vær opmærksom på, at den model du har købt ofte kun vil have en delmængde af denne I/O funktionalitet.



Controller profiltegning:



Controller forfra tegning:



Dimensioner for direkte vægmontage ses heraf.

Terminal beskrivelser:

Terminal label	Definition	Noter
240VAC	2 terminaler, N = Nul og L = fase for 100V-240V AC forsyning, 50Hz eller 60Hz	Forsyning kan erstattes med 24VDC
24VDC	2 terminals, N = Nul/- og L = fase/+, 24VDC kan anvendes, minimum 10W	Når tilkoblet, frakobles 240VAC automatisk internt i kontrolleren.
DOX (1-11)	2 terminaler per I/O kanal, Electronisk relæ. Ingen polarisering. Skal beskyttes mod induktiv belastning.	AC eller DC maximum 240VAC @ 1A maximum 400VDC @ 1A 3750V Rms isolation
DIX (1-4) DICOM	Potentialfrie kontakt inputs med en fælles forsynings terminal (DICOM), der kan anvendes i forbindelse med hver DIX terminal.	DICOM er en 5V DC spænding der maksimalt leverer 50mA ud. Beskyttet mod spændings spikes på op til +75V peak. Kun beskyttet mod AC spænding via resistiv sikring.
STPB	4 terminaler til Step motor styring, maksimalt 4W drive kapacitet. Up til 24V drive.	24VDC forsyning påkrævet til udvidet drive kapacitet. Max 20W pr kanal.
STPA	Sekundær Step motor tilslutningskanal, som ovenfor	2 terminaler er kombineret med AO3 og AO4, hvor 0-20mA outputs kan tilvælges. Kontrolleren er enten monteret med AO-strømoutput eller sekundær stepmotorkapacitet, ikke begge på en gang.
OPX (1-3)	3 terminaler til kommunikationsmodul output.	Modulet skal monteres fra fabrikken og skal derfor bestilles samtidig med produktet. Modultyper: MBUS RS485 KNX LON WMBUS
AOX (1-4)	2 terminaler for hver analog outputkanal. Polariseres som angivet af + og -. Output er 0-10V max 10mA samt Strømsløjfe 0/4 -20mA udgang for kanal 3 og 4. Kombineret med Step Motor udgang A. Se ovenfor.	Når strømsløjfe tilsluttes, skal ÷ terminal fra de primære terminaludgange anvendes som reference Beskyttet mod omvendt polaritet for op til 40V spændinger.
AIX (1-10)	2 terminaler for hver I/O kanal. Der anvendes polarisering som angivet af + og -. Funktionalitet for hver I/O kanal: Kanal 1..10: 0-1600 ohm (PT1000) Kanal 1,3,5,7,9,10: 0/2-10V Kanal 9,10:0/4-20 mA DC Kanal 9,10:0..44900 ohm (NTC)	Beskyttet mod omvendt polaritet for op til 40V spændinger.

Funktionsbeskrivelser:

Forsyning

Kontrolleren forsynes via 240VAC terminalerne, der accepterer fra 90VAC til 264VAC i 50- 60Hz.

Eller

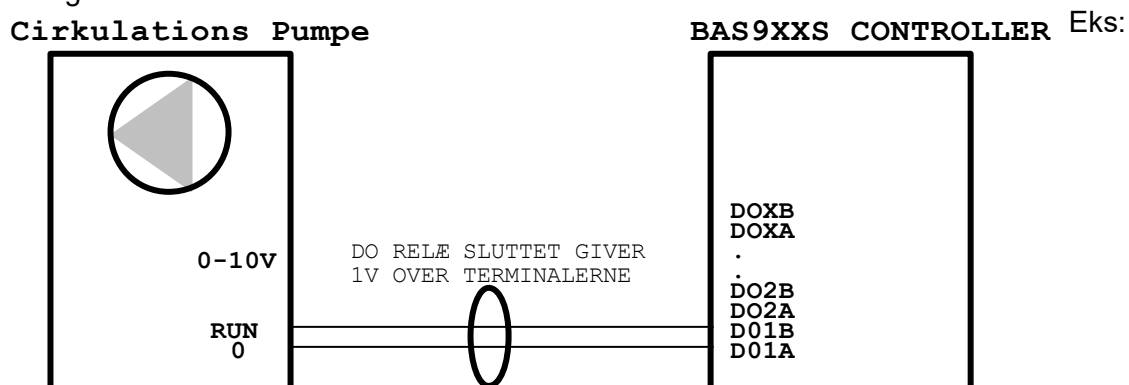
24VDC terminalerne, accepterer 24VDC/25%.

Ved samtidig tilslutning vil kontrolleren internt afbryde 240VAC. I forbindelse med 240VAC forsyning, kan 24V terminalsettet anvendes til forsyning af eksterne enheder idet 24VDC max 4W vil være tilgængelig på terminalerne. Denne funktionalitet er kun tilstede for specifikke skemaer.

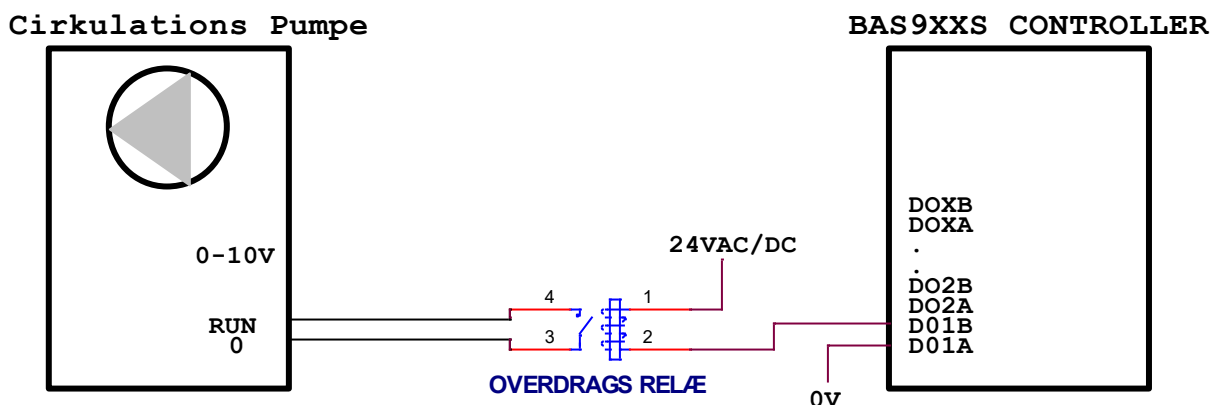
Centralt placeret i kontroller bund ses 2 stk 10 terminal blokke. Ved monteret kortslutningsbøjle er alle terminaler på hver blok forbundet (alternative kortslutningsbøjler kan bestilles). Disse er beregnet til samling af Nul (-) og Fase (+) således at der kun er en forsyningsleder ind i kontrolleren. Alternativ anvendelse er også mulig.

Digitale udgange

Alle porte er galvanisk adskilte fra såvel de øvrige porte såvel som i forhold til anden elektronik. En udgang består af et elektronisk relæ, der kan koble såvel AC som DC spændinger ind. Ved indkoblinger af lave spændinger skal der dog tages højde for et mindre spændingsfald over relæet på cirka 1V. Dette kan betyde at en digital indgang der kræver en relæfunktion der kortslutter uden spændingsfald, skal bruge et overdragsrelæ. De elektroniske relæer tåler ikke induktiv belastning og skal derfor beskyttes af et overdragsrelæ.

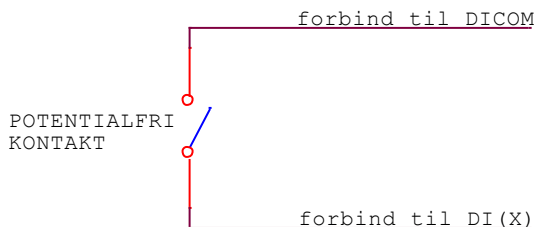


Hvis 0V relæspændingsfald kræves, skal løsningen nedenfor anvendes.

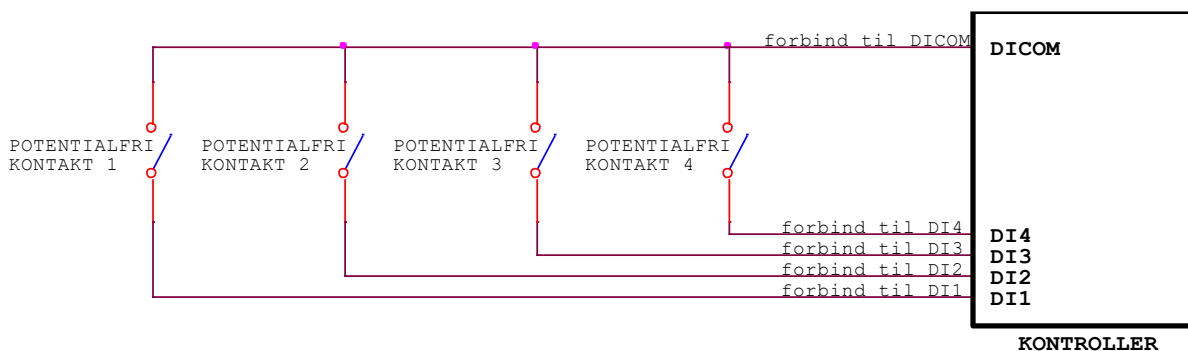


Digitale indgange

Anvendes til potentialfrie kontakter. Der kan måles ændring i kontaktilstand såvel som tælles pulser i forbindelse med målere. Ved pulstælling er max frekvensen 25Hz. Indgangene er samlet galvanisk adskilt fra øvrig elektronik, mens de enkelte porte er galvanisk forbundet. Nedenfor ses en typisk opkobling.



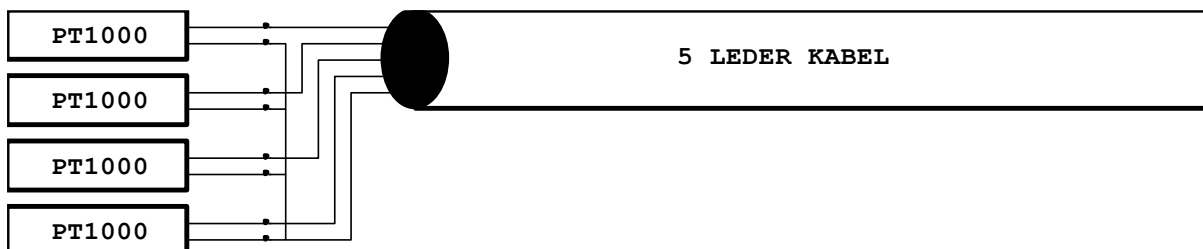
Hvis der er flere potentialfrie kontakter monteret, skal den ene terminal på alle forbindes til DICOM.



Analoge indgange

Bemærk de forskellige konfigurationsmuligheder for de enkelte kanaler. Jævnfør tabel side 9. Alle kanaler er forbundet galvanisk indbyrdes og med øvrig elektronik. Fordelen ved dette er at temperatursensorer kan have en fælles reference.

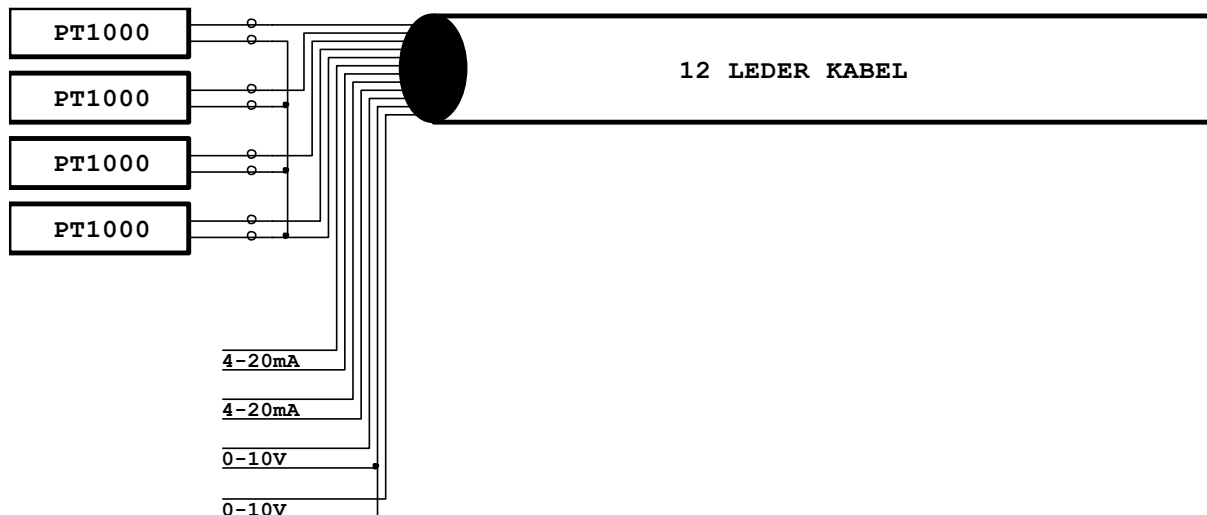
Et 5 leder kabel er eksempelvis tilstrækkeligt til 4 sensorer. Bemærk dog at der bør



foretages sensor kalibrering grundet et lidt større spændingsfald over en fælles reference.

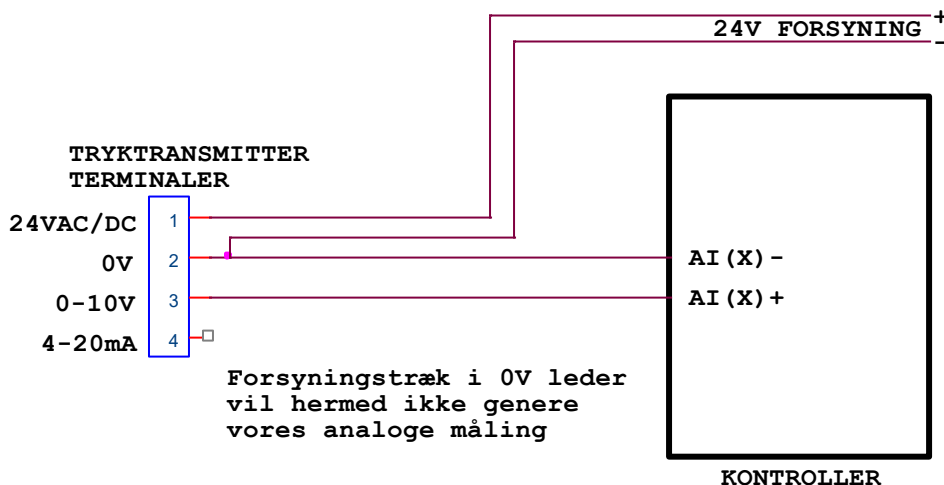
Analoge indgange fortsat

Note: Man bør aldrig anvende en reference der er fælles med en belastning (motor, pumpe eller lignende). Ligeledes bør Analoge inputs der er konfigureret til strømsløjfe have separat reference. Analoge indgange konfigureret til spænding kan have fælles reference. Eksempelvis vil 4 x PT1000, 2 x 0/4mA-20mA, 2 x 0/2V-10V kræve minimum 12 ledere.



Hvis man i samme kabel blander analoge signaler med strømførende ledere (motor, pumpe, ventiler, forsyning), bør man af hensyn til støjundertrykkelse anvende parsnoede kabler hvor der er et par for hver input så referencen er seperat.

Eksempel på tilkobling af tryktransmitter:

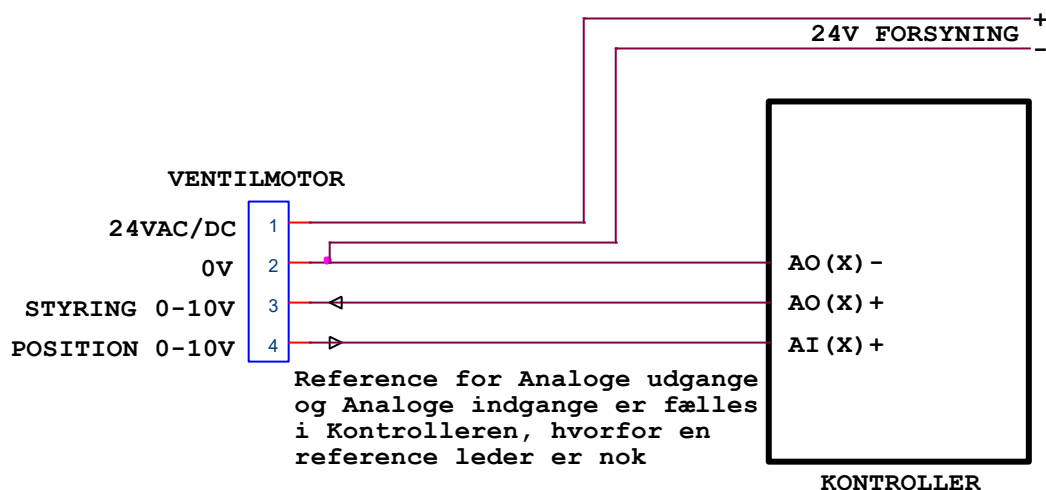


Analoge udgange

Afhængig af valgt model er der 2 eller 4 analoge udgange. Jævnfør tabel side 9.

Alle kanaler er forbundet galvanisk indbyrdes og med øvrig elektronik. Kanalerne 3 og 4 har spændingsudgang på et sæt terminaler (AO{X}) og strømudgang på andre terminaler (AO{X}_I). Se side 15. Reference indgangene for kanalerne 3 og 4 er for både spænding og strøm på terminalerne AO3- og AO4-. Se følgende kablingsdiagrammer.

Eksempel på kabling af ventil motor:

Steptomotor styring

Er ikke tilgængelig i de nuværende versioner af Kontrollerne. Kontakt leverandøren for yderligere information.

Optionsmoduler

Internt i Kontrolleren kan der monteres forskellige kommunikationsmoduler. Disse kan være af typen

1. RS485
2. MBUS
3. Wireless MBUS (OMS)

For de kablede typer (dvs undtagen type 3) anvendes OP1-3 terminalerne. Se side 14.

Moduler kan kun monteres af autoriseret personale, hvorfor de skal bestilles monteret i Kontrolleren.

Options Modul tilkobling:

Til fortrådede bus systemer kan der monteres modulerne

- MBUS
- RS485

Som angivet i det forangående tilkobler man det pågældende businterface til terminalerne OP1-3. Se i den følgende tabel hvorledes terminalerne anvendes.

OP1	BUS PLUS	A (PLUS)	NET A
OP2	-	GND	-
OP3	-24V (BUS MINUS)	B (MINUS)	NET B

For bus-interfaces med differential signalering anvendes parsnoede kabler, hvor et par anvendes til signalering. Dette gælder RS485.

MODBUS

De tilgængelige parametre er vist under de enkelte skemaer. Kontrolleren benytter Modbus/RTU via TCP/IP. Hvis et RS485 modul (option) er monteret kan Modbus/RTU via RS485 benyttes. Kommunikationsparametrene er 19200,n,8,1. Bus ID og eventuel Bus terminering kan vælges via Infomations menuen

De enkelte kolonner i skemaerne skal fortolkes som følger:

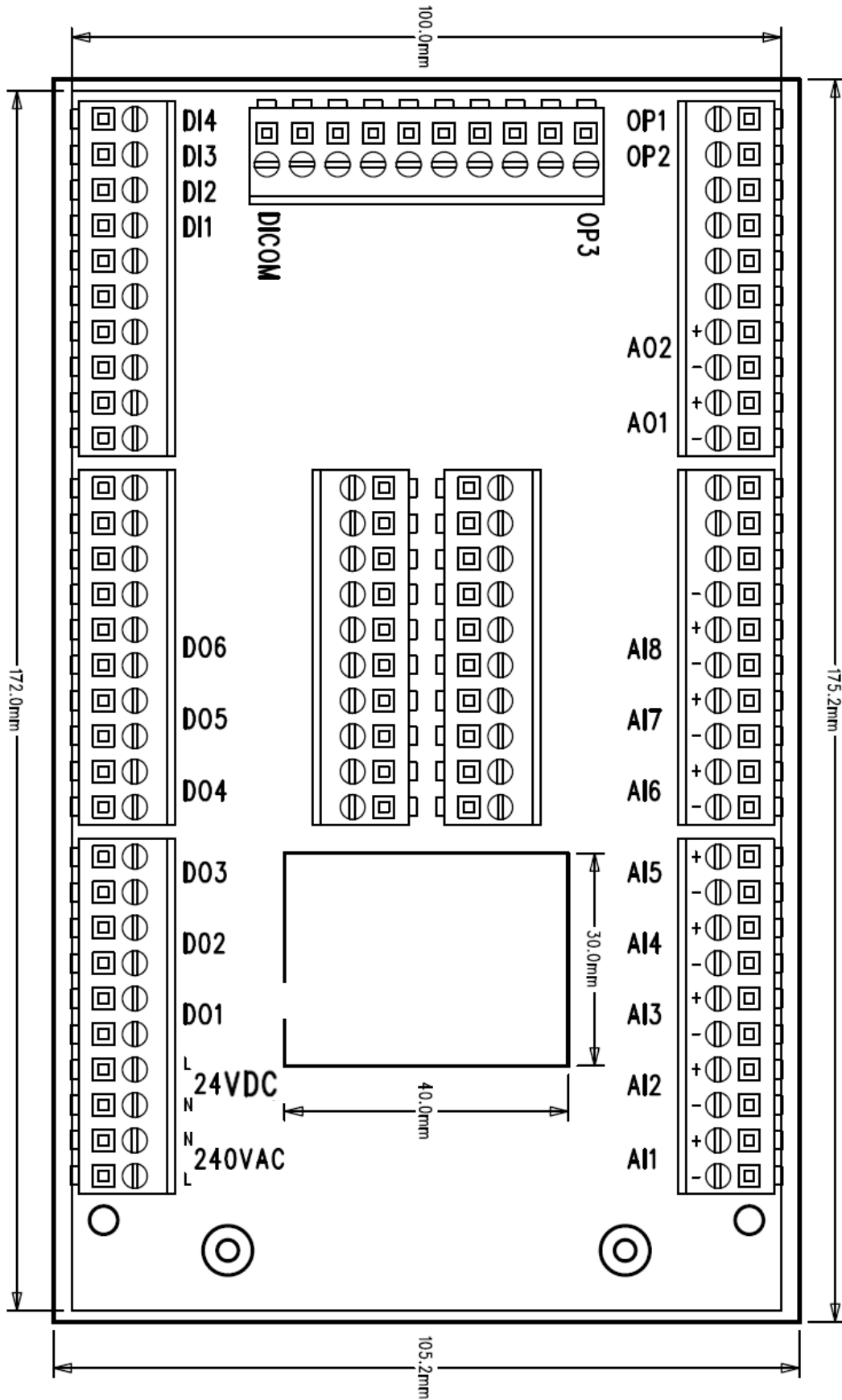
Holding Register	Det register der skal læses og evt. skrives fra/til
Fcn 3/6 x10	Modbus Holding register read/write, værdien skal divideres med 10 for at få den virkelige værdi. 136 svarer således til 13.6. Husk at der skal ganges med 10 hvis værdien skal skrives tilbage til kontrolleren
Fcn 3/6 x1	Som ovenfor, dog uden skalering
Input Register	Det register der skal læses fra
Fcn 4 x10	Modbus Input register read, værdien skal divideres med 10 for at få den virkelige værdi. 97 svarer således til 9.7
Fcn 4 x1	Som ovenfor, dog uden skalering

BACnet

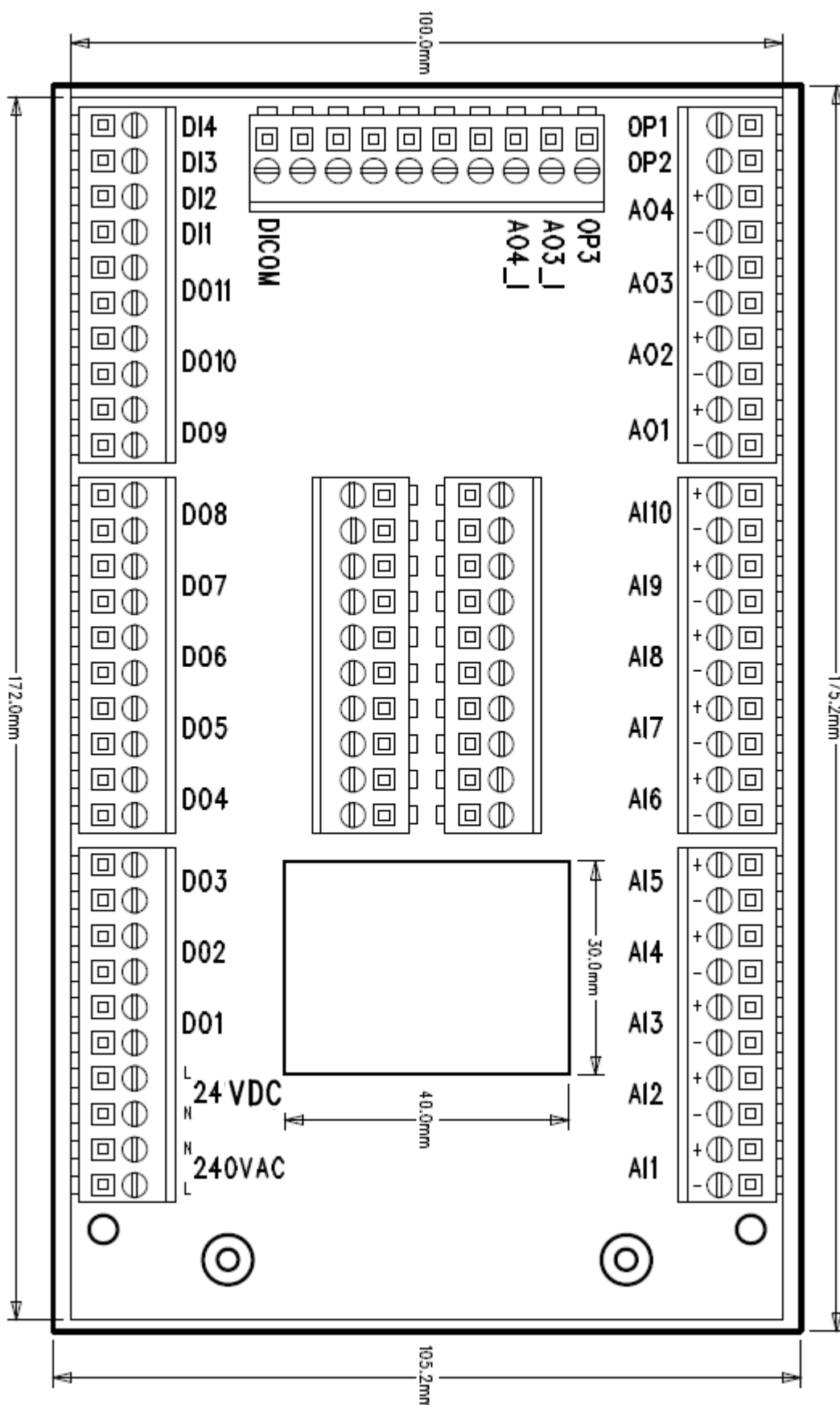
De tilgængelige parametre er vist under de enkelte skemaer. Kontrolleren benytter altid BACnet port BAC0/47808 og er navngivet BAS9XXS Device. Kontrollerens ID kan indstilles via betjeningpanelet, men er default sat til 1.

De enkelte kolonner i skemaerne skal fortolkes som følger:

BAS 918S konfiguration:



BAS 929S konfiguration:



Skema liste:

Til hvert skema tilgængeligt i kontrolleren, er der i det følgende et processbillede, et kablingsdiagram samt en beskrivelse og en Modbus parameterliste. Følgende liste repræsenterer tilgængelige skemaer:

1. Centralvarme blandesløjfe
2. Centralvarme blandesløjfe med varmtvandsbeholder
3. Centralvarme med varmeveksler
4. Centralvarme med varmtvandsbeholder og varmeveksler
5. Dobbelt Centralvarme blandesløjfe
6. Dobbelt Centralvarmeveksler
7. Kalorifere varmestyring
8. Dobbelt Kalorifere varmestyring

Skema information generelt:

Udeføler

Er en global parameter, hvilket betyder

- Når en udeføler detekteres, vil denne være tilgængelig for alle Kontrollere i netværket.
- Ved følerfejl, vil værdien opsamles fra eventuelle andre Kontrollere i netværket.
- Hvis der ikke er følerfejl vil den lokalt målte værdi anvendes.
- Følerfejl visning vil kun ske hvis der hverken lokalt eller globalt kan opsamles en udefølerværdi.

Således er der kun et behov for en udeføler i et netværk af Kontrollere.

Skaleringer


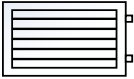





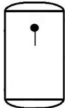


Skaleringer i forbindelse med målesignaler skal sættes når et konkret skema vælges. Der vil automatisk blive forespurgt om disse i forbindelse med Kontroller konfiguration.

Vigtigt: Skalering i Kontroller og extern enhed skal svare til hinanden.

Måler option

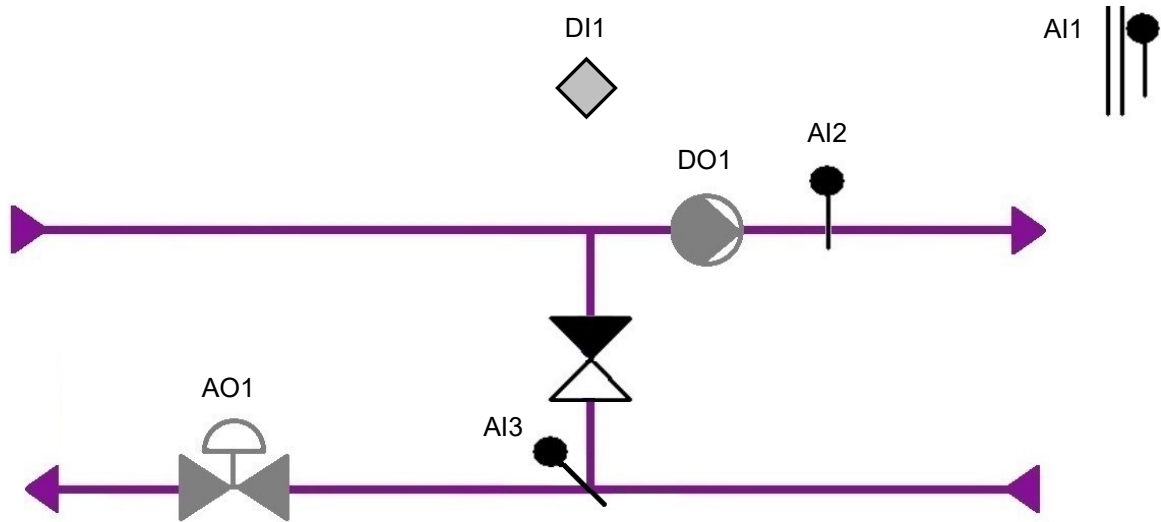
Vandmåleren i de følgende skemaer er optionel. Man skal derfor i forbindelse med skemavalg sætte denne funktion "til" eller "fra".

Symbol beskrivelser

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	Flow meter		Kalorifere
	Modulerende ventil motor		
	Udendørs temperatur sensor		
	Envejs ventil		
	Pumpe		
	Temperatur sensor		
	Varmtvandstank med temperatur sensor		
	Varmeveksler		
	Tryktransmitter		

Skema 1 processbillede:

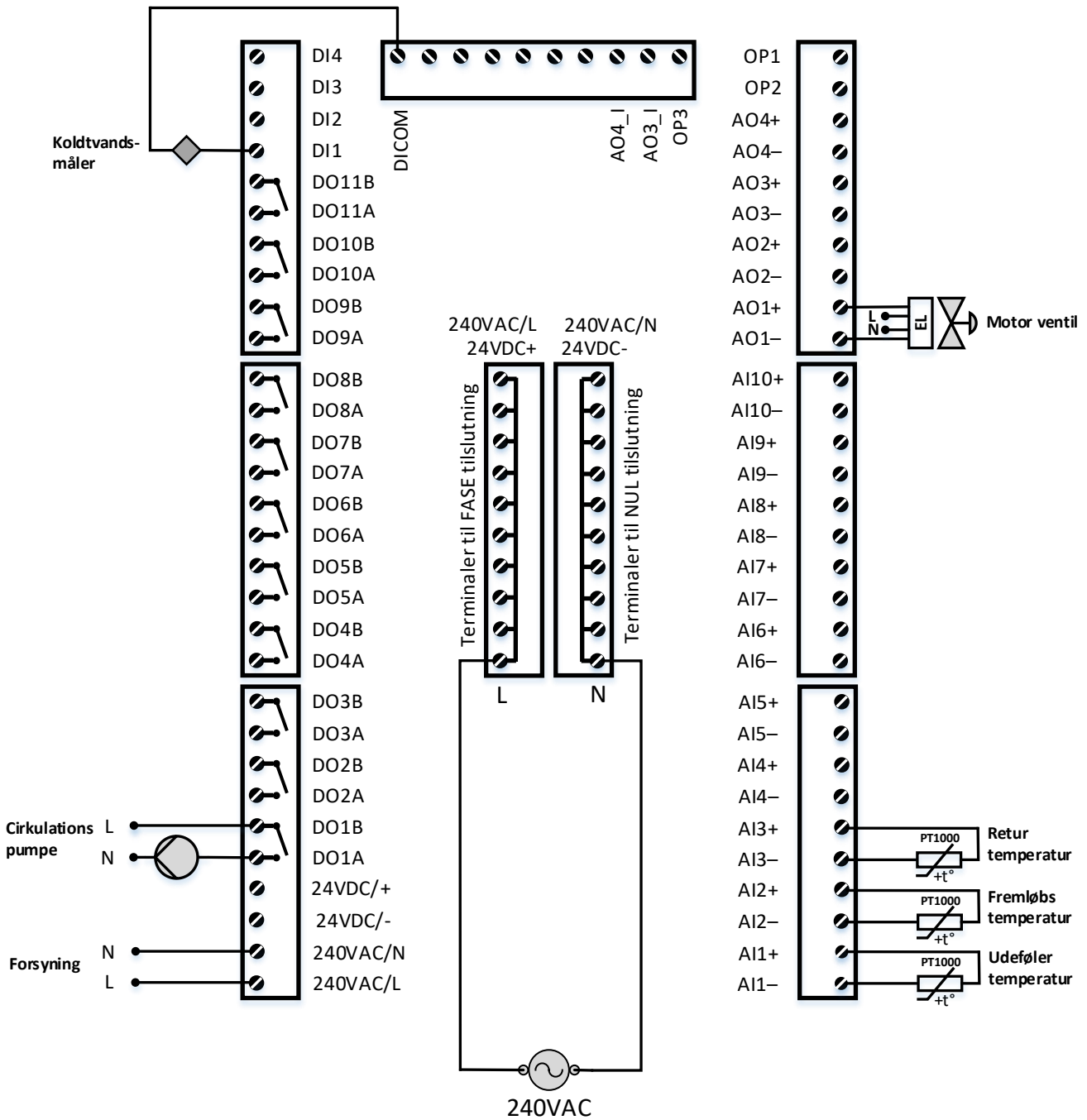
Centralvarme blandesløjfe



BAS 918S eller BAS 929S kan anvendes

Skema 1 kablingsdiagram

240VAC installation

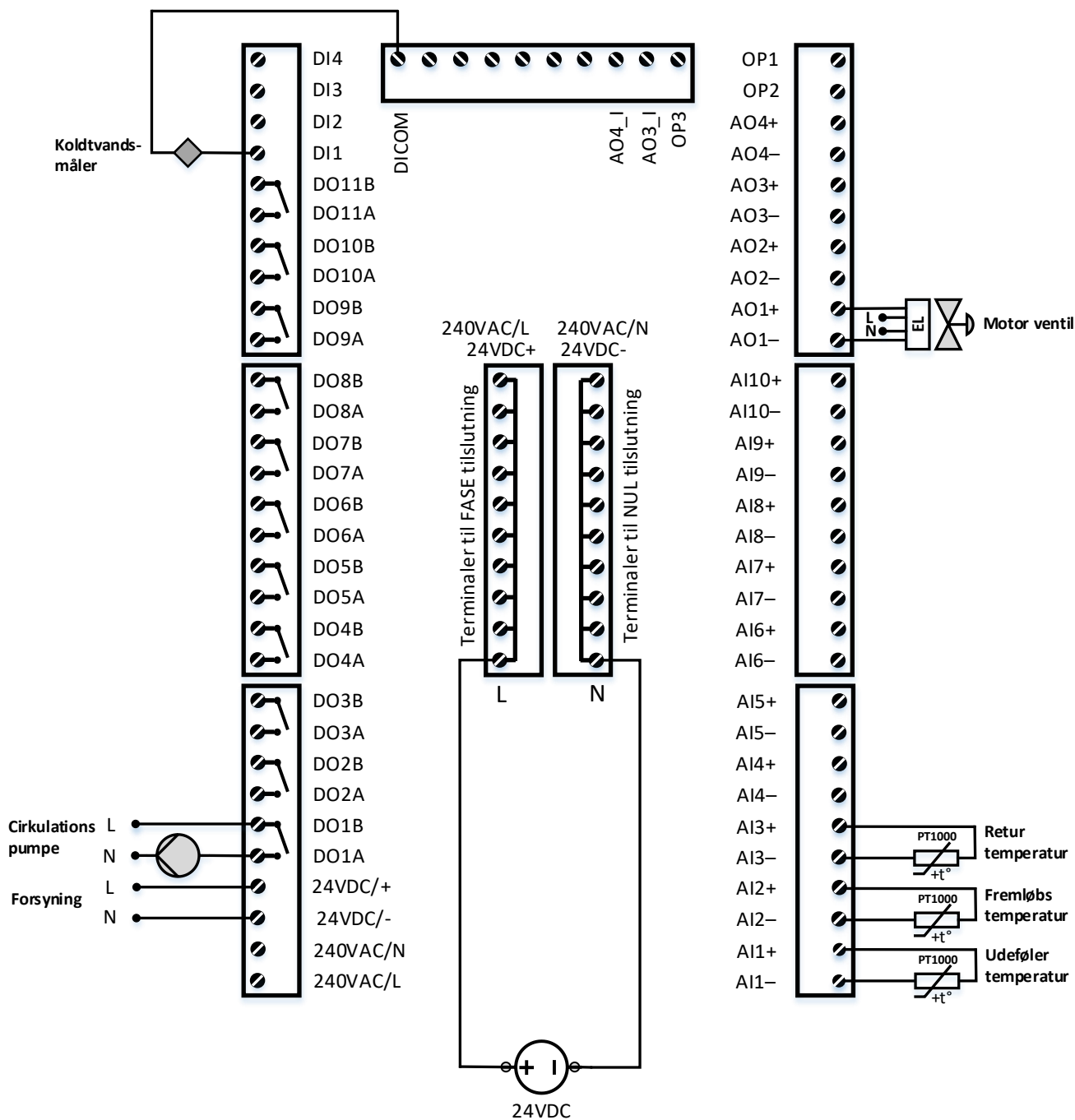


Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser sluttet sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser sluttet sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Ved fortrådning som vist ovenfor, er Cirkulationspumpe, Motor ventil og kontroller alle forsynet med 240VAC. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 1 kablingsdiagram

24VDC installation



Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser sluttet sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser sluttet sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Der kan forsynes med 24VDC. Som vist ovenfor, kan man med fordel vælge Cirkulationspumpe og Motor ventil således at disse og kontrollere anvender samme forsyning. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 1 beskrivelse:

Centralvarme:

Generelt:

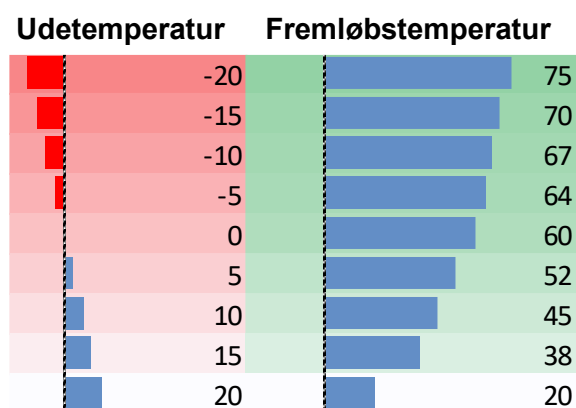
Arrangementet for centralvarme er en centralvarme blandesløjfe med udekompenseret fremløbstemperatur for dækning af varmebehov. Anlægget kan være udstyret med returgrænser.

Regulering:

Fremløbstemperaturen reguler motorventil i returløb.

Motorventilen regulerer modulerende 0-100%.

Fremløbstemperaturen kompenseres efter den aktuelle klimabelastning målt på udeføler.



Temperaturer er opgivet i °C

Automatisk nedlukning af varmetilskuddet ved dagdrift sker når udetemperaturen overstiger 20 °C, genindkobling sker når udetemperaturen synker til under 18 °C. Ved natdrift er de tilsvarende grænser 18 °C og 16 °C. I alle tilfælde er værdierne indstillelige. Nedlukning sker ved lukning af motorventil og stop af cirkulationspumpe.

Motionering:

Cirkulationspumpen bliver motioneret 1. gang i døgnet hvis anlægget står stille. Motorventilen bliver motioneret 1. gang i døgnet, hvis anlægget står stille.

Skema 1 modbus parameterliste

Beskrivelse

Data format

Centralvarme

Sommerdag Setpunkt
 Vinterdag Setpunkt
 Sommernat Setpunkt
 Vinternat Setpunkt
 Fremløb ved -20 graders udetemp.
 Fremløb ved -15 graders udetemp.
 Fremløb ved -10 graders udetemp.
 Fremløb ved -5 graders udetemp.
 Fremløb ved 0 graders udetemp.
 Fremløb ved 5 graders udetemp.
 Fremløb ved 10 graders udetemp.
 Fremløb ved 15 graders udetemp.
 Fremløb ved 20 graders udetemp.
 Natsænkning
 Fuld Nat sænkning indtil denne grænse
 Disable Natsænkning under denne grænse
 Varmemester aktuel forskydning
 Varmemester nulstillingstid (sekunder)
 Returbegrænser max. temp
 Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start
 Returbegrænser tvungent setpunkt
 Pumpe startet 0:Off/1:On
 Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop
 Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop,
 4:Dag/fra, 5:Nat/fra

Målte værdier/Centralvarme

Udefølertemperatur
 Fremløbstemperatur
 Returtemperatur (hvis valgt)
 Ikke i brug (returnerer 0)
 Motorventil position i procent
 Pumpe Stop/Start

Holding Register	fcn 3/6 skalere t x10	fcn 3/6 skalere t x1	Input Register	fcn 4 skalere t x10	fcn 4 skalere t x1
	16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
1	x				
2	x				
3	x				
4	x				
5	x				
6	x				
7	x				
8	x				
9	x				
10	x				
11	x				
12	x				
13	x				
14	x				
15	x				
16	x				
17	x				
18	x				
19	x				
20		x			
			1	x	
			2		x
			3		x
			4		x
			5	x	
			6	x	
			7	x	
			8	x	
			9		x
			10		x

Skema 1 BACnet parameterliste

Beskrivelse

Data format

Centralvarme

Sommerdag Setpunkt

Vinterdag Setpunkt

Sommernat Setpunkt

Vinternat Setpunkt

Fremløb ved -20 graders udetemp.

Fremløb ved -15 graders udetemp.

Fremløb ved -10 graders udetemp.

Fremløb ved -5 graders udetemp.

Fremløb ved 0 graders udetemp.

Fremløb ved 5 graders udetemp.

Fremløb ved 10 graders udetemp.

Fremløb ved 15 graders udetemp.

Fremløb ved 20 graders udetemp.

Natsænkning

Fuld Nat sænkning indtil denne grænse

Disable Natsæknings under denne grænse

Varmemester aktuel forskydning

Varmemester nulstillingstid (sekunder)

Returbegrænser max. temp

Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start

Returbegrænser tvungent setpunkt

Pumpe startet 0:Off/1:On

Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop

Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra, 5:Nat/fra

Målte værdier/Centralvarme

Udefølertemperatur

Fremløbstemperatur

Returtemperatur (hvis valgt)

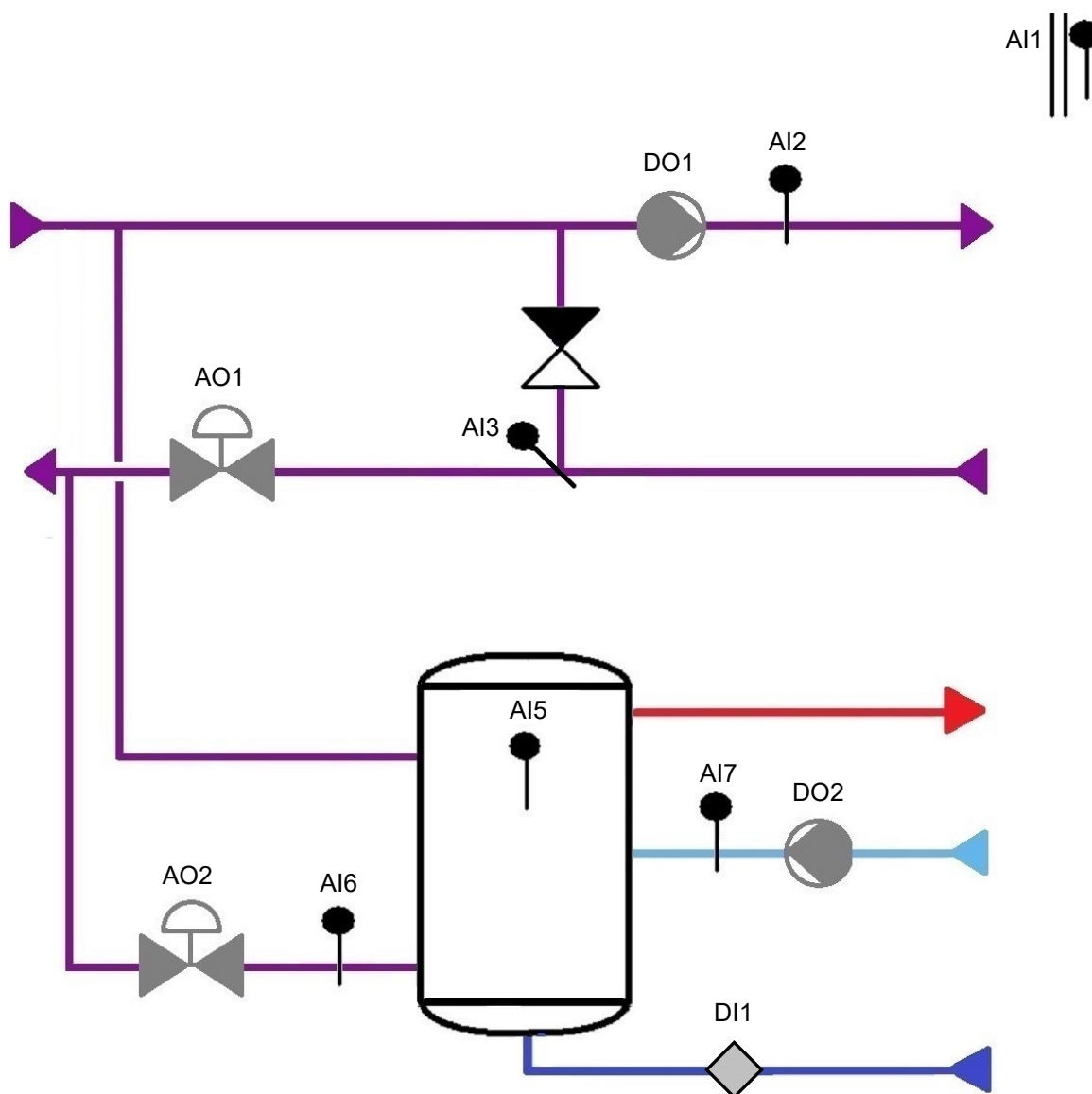
Ikke i brug (returnerer 0)

Motorventil position i procent

Pumpe Stop/Start

Analog Value	Analog Input
CV1_Sommerdag	
CV1_Vinterdag	
CV1_Sommernat	
CV1_Vinternat	
CV1_Tm20	
CV1_Tm15	
CV1_Tm10	
CV1_Tm05	
CV1_Tp00	
CV1_Tp05	
CV1_Tp10	
CV1_Tp15	
CV1_Tp20	
CV1_NATSNK	
CV1_NAT_MAX	
CV1_NAT_DIS	
CV1_VAMEMES	
CV1_VM_SET_T	
CV1_Retmax	
CV1_OMS	
	CV1_Set_beg
	_CV1_CP301
	CV1_STATE
	CV1_SV_stat
	_CV1_TC901
	_CV1_TC301
	_CV1_TC401
	EMPTY
	_CV1_MV401
	_CV1_CP301

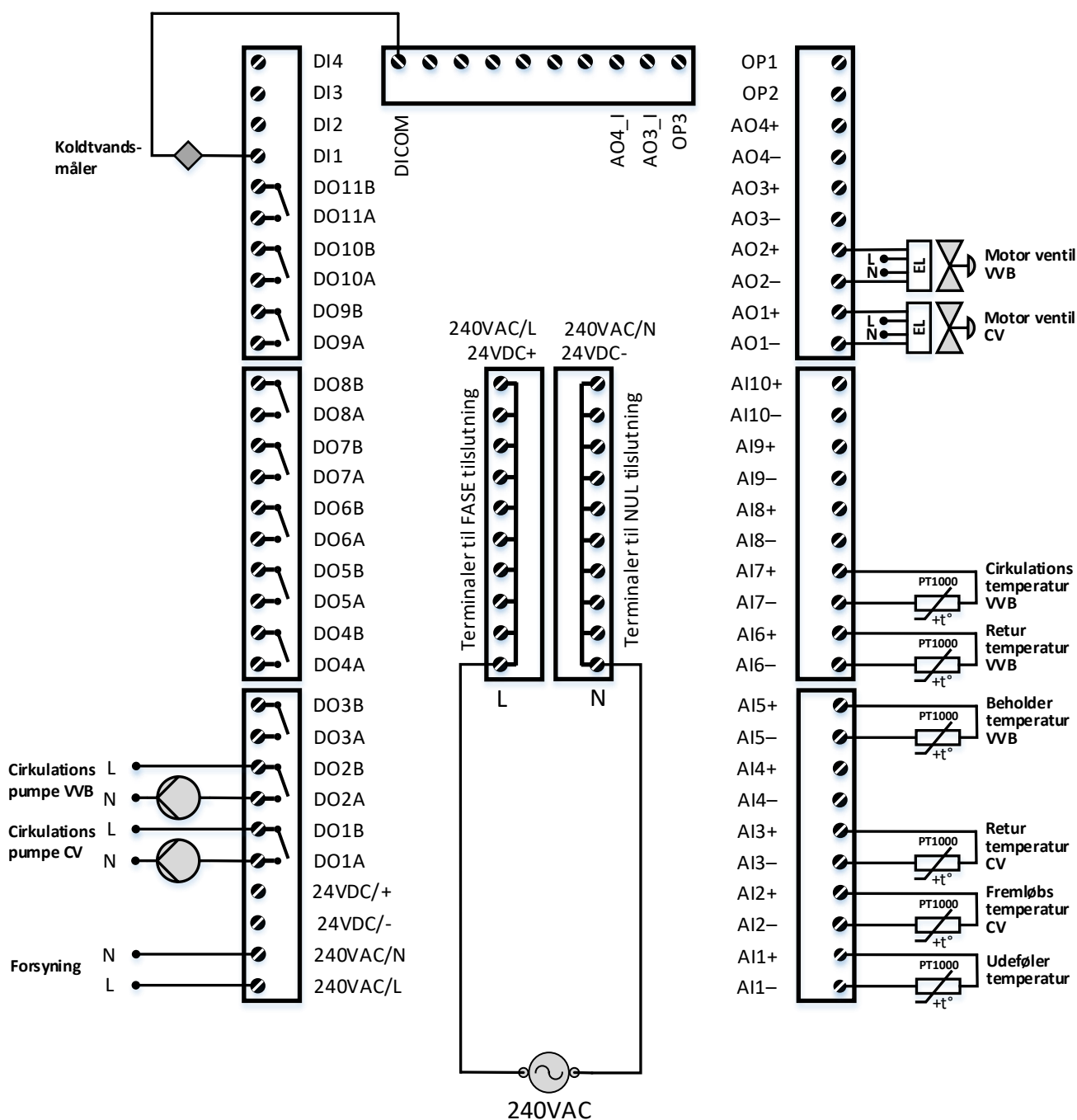
Skema 2 processbillede:



BAS 918S eller BAS 929S kan anvendes

Skema 2 kablingsdiagram

240VAC installation

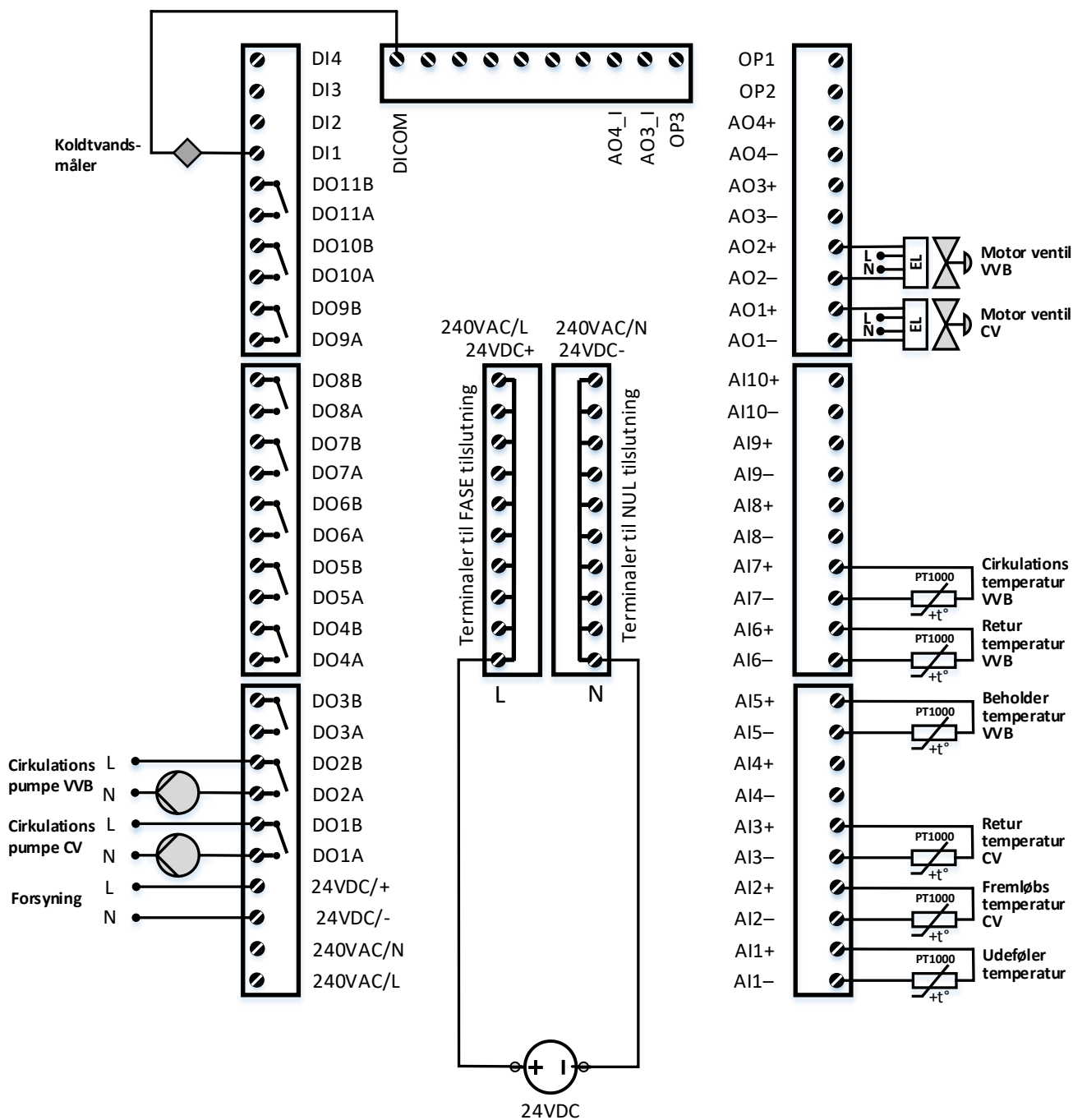


Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser sluttet sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser sluttet sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Ved fortrådning som vist ovenfor, er Cirkulationspumpe, Motor ventil og kontroller alle forsynet med 240VAC. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 2 kablingsdiagram

24VDC installation



Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser sluttet sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser sluttet sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Der kan forsynes med 24VDC. Som vist ovenfor, kan man med fordel vælge Cirkulationspumpe og Motor ventil således at disse og kontrollere anvender samme forsyning. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 2 beskrivelse:

Centralvarme:

Generelt:

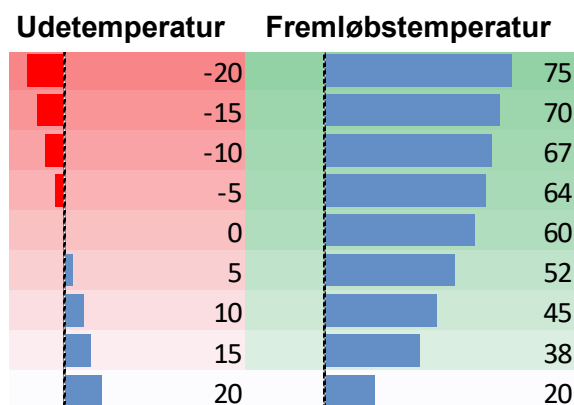
Arrangementet for centralvarme er en centralvarme blandesløjfe med udekompenseret fremløbstemperatur for dækning af varmebehov. Anlægget kan være udstyret med returbegrænser.

Regulering:

Fremløbstemperaturen reguler motorventil i returløb.

Motorventilen regulerer modulerende 0-100%.

Fremløbstemperaturen kompenseres efter den aktuelle klimabelastning målt på udeføler.



Temperaturer er opgivet i °C

Automatisk nedlukning af varmetilskuddet ved dagdrift sker når udetemperaturen overstiger 20 °C, genindkobling sker når udetemperaturen synker til under 18 °C. Ved natdrift er de tilsvarende grænser 18 °C og 16 °C. I alle tilfælde er værdierne indstillelige. Nedlukning sker ved lukning af motorventil og stop af cirkulationspumpe.

Motionering:

Cirkulationspumpen bliver motioneret 1. gang i døgnet hvis anlægget står stille.

Motorventilen bliver motioneret 1. gang i døgnet, hvis anlægget står stille.

Varmtvandsbeholder:

Generelt:

Arrangementet for varmt brugsvand er en varmtvandsbeholder. Anlægget kan være udstyret med returbegrænser

Regulering:

Den øvre temperaturføler i varmtvandsbeholderen regulerer motorventil i returløbet fra varmtvandsbeholderen.

Motorventil regulerer modulerende fra 0-100 %.

Setpunkter for beholdertemperaturen er indstillelige og er tilknyttet en timer for dag/nat drift samt tilhørende setpunkter på 55 °C og 45 °C, som standard benyttes kun dagdrift.

Legionella kørsel fortages hver søndag nat (indstillelig) fra kl 01.00 indtil 70°C er opnået eller kl. overskrider 03.00

Cirkulationspumpe:

Brugsvandcirkulationspumpen er tilsluttet en ur-tid i programmet for start / stop.

Skema 2 modbus parameterliste

Beskrivelse

Data format

Centralvarme

Sommerdag Setpunkt

Vinterdag Setpunkt

Sommernat Setpunkt

Vinternat Setpunkt

Fremløb ved -20 graders udetemp.

Fremløb ved -15 graders udetemp.

Fremløb ved -10 graders udetemp.

Fremløb ved -5 graders udetemp.

Fremløb ved 0 graders udetemp.

Fremløb ved 5 graders udetemp.

Fremløb ved 10 graders udetemp.

Fremløb ved 15 graders udetemp.

Fremløb ved 20 graders udetemp.

Natsænkning

Fuld Nat sænkning indtil denne grænse

Disable Natsænkning under denne grænse

Varmemester aktuel forskydning

Varmemester nulstillingstid (sekunder)

Returbegrænser max. temp

Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start

Returbegrænser tvungent setpunkt

Pumpe startet 0:Off/1:On

Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop

Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop,
4:Dag/fra, 5:Nat/fra

Målte værdier/Centralvarme

Udefølertemperatur

Fremløbstemperatur

Returtemperatur (hvis valgt)

Ikke i brug (returnerer 0)

Motorventil position i procent

Pumpe Stop/Start

Holding Register	fcn 3/6 skaleret x10	fcn 3/6 skaleret x1	Input Register	fcn 4 skaleret x10	fcn 4 skaleret x1
	16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
1	x				
2	x				
3	x				
4	x				
5	x				
6	x				
7	x				
8	x				
9	x				
10	x				
11	x				
12	x				
13	x				
14	x				
15	x				
16	x				
17	x				
18	x				
19	x				
20		x			
			1	x	
			2		x
			3		x
			4		x
			5	x	
			6	x	
			7	x	
			8	x	
			9		x
			10		x

Skema 2 modbus parameterliste

Beskrivelse	Holding Register	fcn 3/6 skaleret x10	fcn 3/6 skaleret x1	Input Register	fcn 4 skaleret x10	fcn 4 skaleret x1
Data format		16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
VVB						
Dagsætpunkt	21	x				
Natsætpunkt	22	x				
Returbegrænser max. temp	23	x				
Legionella kørsel 0:Off/1:Søn/2:Man../7:Lør/8:Alle dage	24		x			
Returbegrænser tvungent setpunkt				11	x	
Pumpe 0:Off/1:On				12		x
Status 0:Stop/1:Dag/2:Nat/3:Legionella				13		x
Målte værdier/VVB						
Beholdertemperatur				14	x	
Returtemperatur (hvis valgt)				15	x	
Cirkulationstemperatur				16	x	
Motorventil position i procent				17		x
Pumpe 0:Off/1:On				18		x

Skema 2 BACnet parameterliste

Beskrivelse

Data format

Centralvarme

Sommerdag Setpunkt

Vinterdag Setpunkt

Sommernat Setpunkt

Vinternat Setpunkt

Fremløb ved -20 graders udetemp.

Fremløb ved -15 graders udetemp.

Fremløb ved -10 graders udetemp.

Fremløb ved -5 graders udetemp.

Fremløb ved 0 graders udetemp.

Fremløb ved 5 graders udetemp.

Fremløb ved 10 graders udetemp.

Fremløb ved 15 graders udetemp.

Fremløb ved 20 graders udetemp.

Natsænkning

Fuld Nat sænkning indtil denne grænse

Disable Natsænkning under denne grænse

Varmemester aktuel forskydning

Varmemester nulstillingstid (sekunder)

Returbegrænser max. temp

Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start

Returbegrænser tvungent setpunkt

Pumpe startet 0:Off/1:On

Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop

Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/
fra, 5:Nat/fra

Målte værdier/Centralvarme

Udefølertemperatur

Fremløbstemperatur

Returtemperatur (hvis valgt)

Ikke i brug (returnerer 0)

Motorventil position i procent

Pumpe Stop/Start

Analog Value	Analog Input
CV1_Sommerdag	
CV1_Vinterdag	
CV1_Sommernat	
CV1_Vinternat	
CV1_Tm20	
CV1_Tm15	
CV1_Tm10	
CV1_Tm05	
CV1_Tp00	
CV1_Tp05	
CV1_Tp10	
CV1_Tp15	
CV1_Tp20	
CV1_NATSNK	
CV1_NAT_MAX	
CV1_NAT_DIS	
CV1_VAMEMES	
CV1_VM_SET_T	
CV1_Retmax	
CV1_OMS	
	CV1_Set_beg
	_CV1_CP301
	CV1_STATE
	CV1_SV_stat
	_CV1_TC901
	_CV1_TC301
	_CV1_TC401
	EMPTY
	_CV1_MV401
	_CV1_CP301

Skema 2 BACnet parameterliste fortsat

Beskrivelse

Data format

VVB

Dagsætpunkt

Natsætpunkt

Returbegrænser max. temp

Legionella kørsel 0:Off/1:Søn/2:Man../7:Lør/8:Alle dage

Returbegrænser tvungent setpunkt

Pumpe 0:Off/1:On

Status 0:Stop/1:Dag/2:Nat/3:Legionella

Målte værdier/VVB

Beholdertemperatur

Returtemperatur (hvis valgt)

Cirkulationstemperatur

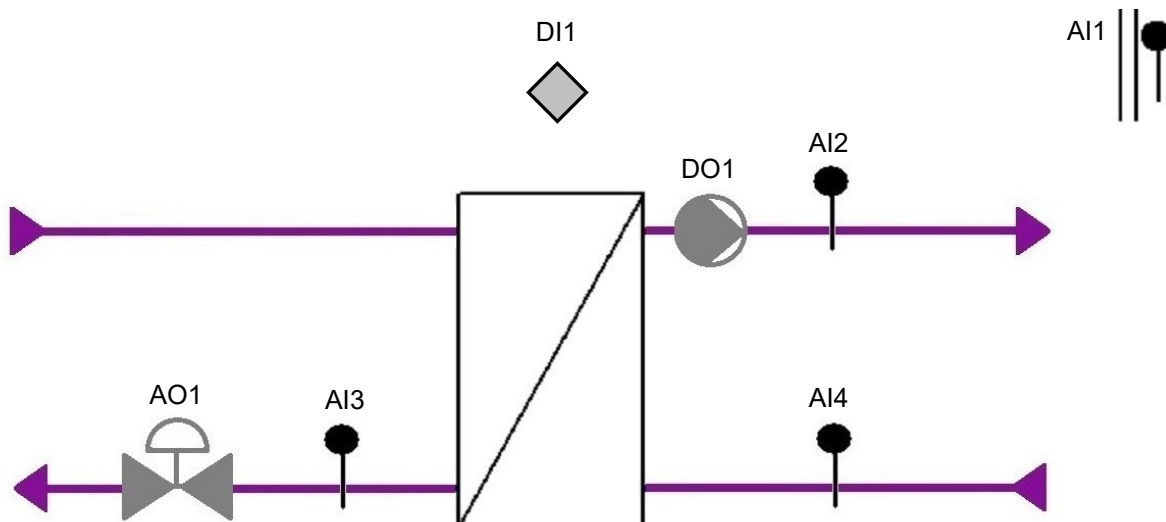
Motorventil position i procent

Pumpe 0:Off/1:On

Analog Value	Analog Input
VB1_dag	
VB1_nat	
VB1_Retmax	
VB1_Legio	
	VB1_Set_beg
	_VB1_CP401
	VB1_s
	_VB1_TC301
	_VB1_TC401
	_VB1_TC402
	_VB1_MV401
	_VB1_CP401

Skema 3 processbillede:

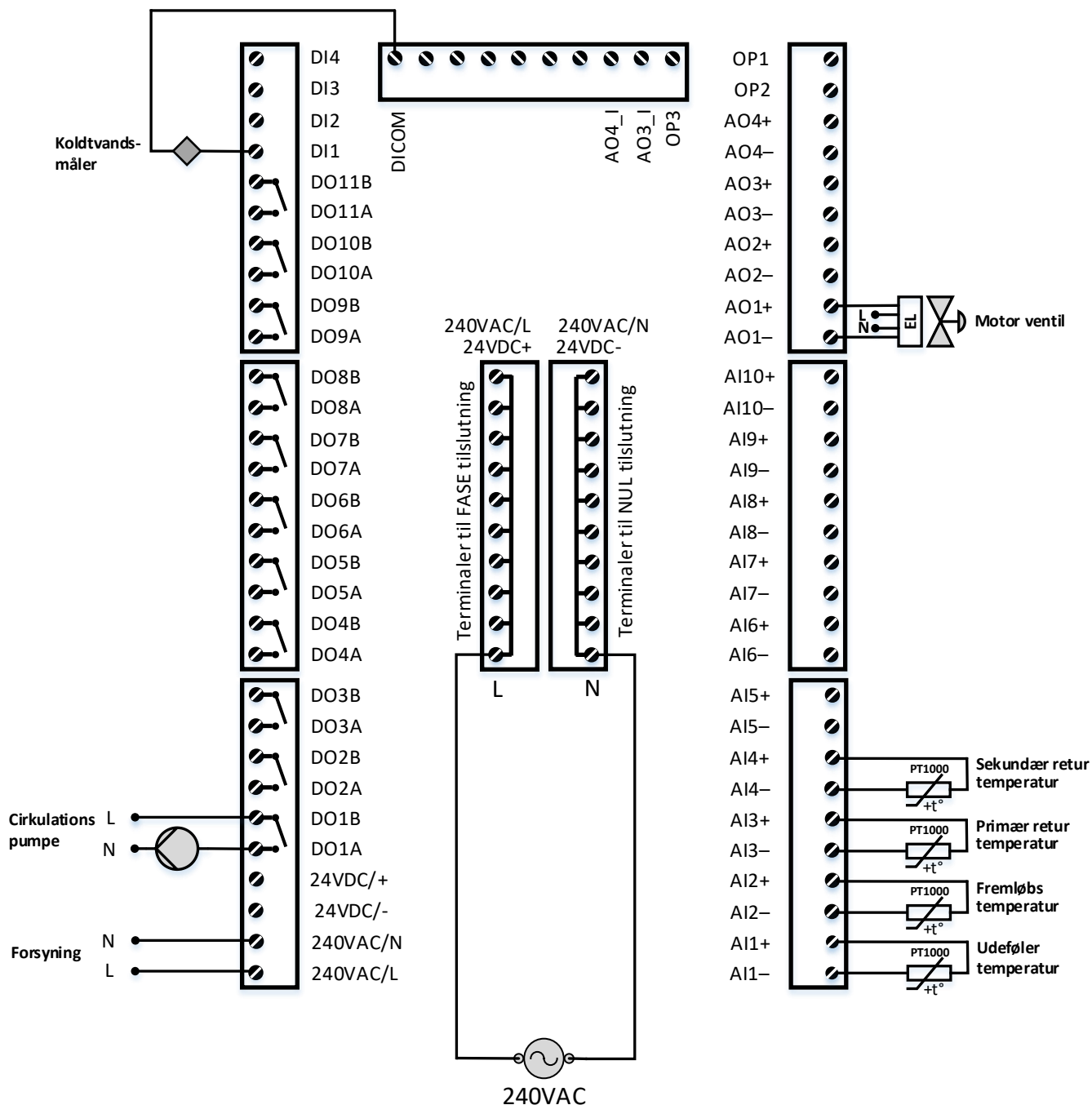
Centralvarme med varmeveksler



BAS 918S eller BAS 929S kan anvendes

Skema 3 kablingsdiagram

240VAC installation

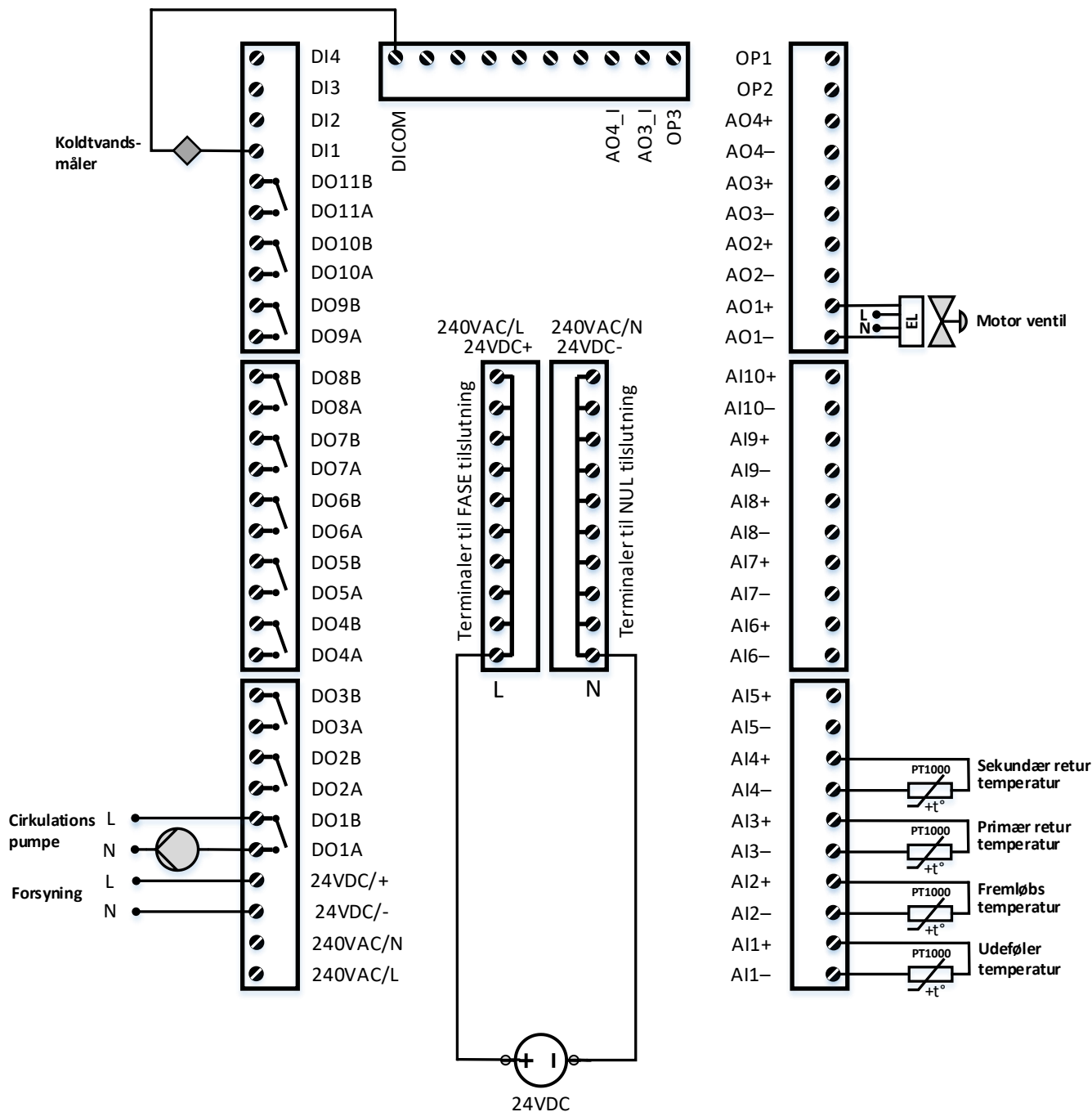


Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser sluttet sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser sluttet sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Ved fortrådning som vist ovenfor, er Cirkulationspumpe, Motor ventil og kontroller alle forsynet med 240VAC. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 3 kablingsdiagram

24VDC installation



Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser sluttet sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser sluttet sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Der kan forsynes med 24VDC. Som vist ovenfor, kan man med fordel vælge Cirkulationspumpe og Motor ventil således at disse og kontrollere anvender samme forsyning. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 3 beskrivelse:

Centralvarme med varmeveksler:

Generelt:

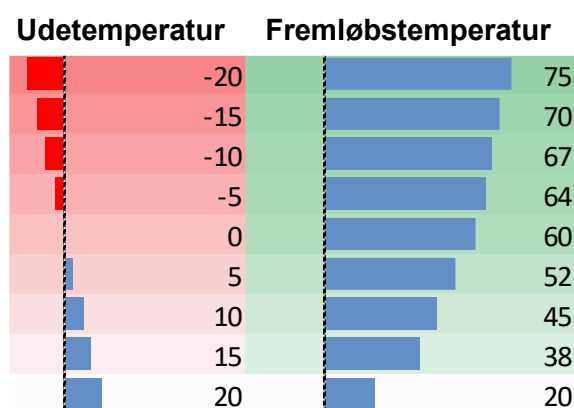
Arrangementet for centralvarme er en centralvarme blandesløjfe med udekompenseret fremløbstemperatur for dækning af varmebehov. Anlægget kan være udstyret med retur begrænser.

Regulering:

Fremløbstemperaturen reguler motorventil i returløb.

Motorventilen regulerer modulerende 0-100%.

Fremløbstemperaturen kompenseres efter den aktuelle klimabelastning målt på udeføler.



Temperaturer er opgivet i °C

Automatisk nedlukning af varmetilskuddet ved dagdrift sker når udetemperaturen overstiger 20 °C, genindkobling sker når udetemperaturen synker til under 18 °C. Ved natdrift er de tilsvarende grænser 18 °C og 16 °C. I alle tilfælde er værdierne indstillelige. Nedlukning sker ved lukning af motorventil og stop af cirkulationspumpe.

Motionering:

Cirkulationspumpen bliver motioneret 1. gang i døgnet hvis anlægget står stille.

Motorventilen bliver motioneret 1. gang i døgnet, hvis anlægget står stille.

Skema 3 modbus parameterliste

Beskrivelse

Data format

Centralvarme

Sommerdag Setpunkt

Vinterdag Setpunkt

Sommernat Setpunkt

Vinternat Setpunkt

Fremløb ved -20 graders udetemp.

Fremløb ved -15 graders udetemp.

Fremløb ved -10 graders udetemp.

Fremløb ved -5 graders udetemp.

Fremløb ved 0 graders udetemp.

Fremløb ved 5 graders udetemp.

Fremløb ved 10 graders udetemp.

Fremløb ved 15 graders udetemp.

Fremløb ved 20 graders udetemp.

Natsænkning

Fuld Nat sænkning indtil denne grænse

Disable Natsæknings under denne grænse

Varmemester aktuel forskydning

Varmemester nulstillingstid (sekunder)

Returbegrænser max. temp

Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start

Returbegrænser tvungent setpunkt

Pumpe startet 0:Off/1:On

Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop

Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra, 5:Nat/fra

Målte værdier/Centralvarme

Udefølertemperatur

Fremløbstemperatur

Primær returtemperatur (hvis valgt)

Sekundær returtemperatur

Motorventil position i procent

Pumpe Stop/Start

Holdin g Registe r	fcn 3/6 skalere t x10	fcn 3/6 skalere t x1	Input Registe rer	fcn 4 skalere t x10	fcn 4 skalere t x1
	16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
1	x				
2	x				
3	x				
4	x				
5	x				
6	x				
7	x				
8	x				
9	x				
10	x				
11	x				
12	x				
13	x				
14	x				
15	x				
16	x				
17	x				
18	x				
19	x				
20		x			
			1	x	
			2		x
			3		x
			4		x
			5	x	
			6	x	
			7	x	
			8	x	
			9		x
			10		x

Skema 3 BACnet parameterliste

Beskrivelse

Data format

Centralvarme

Sommerdag Setpunkt

Vinterdag Setpunkt

Sommernat Setpunkt

Vinternat Setpunkt

Fremløb ved -20 graders udetemp.

Fremløb ved -15 graders udetemp.

Fremløb ved -10 graders udetemp.

Fremløb ved -5 graders udetemp.

Fremløb ved 0 graders udetemp.

Fremløb ved 5 graders udetemp.

Fremløb ved 10 graders udetemp.

Fremløb ved 15 graders udetemp.

Fremløb ved 20 graders udetemp.

Natsænkning

Fuld Nat sænkning indtil denne grænse

Disable Natsænkning under denne grænse

Varmemester aktuel forskydning

Varmemester nulstillingstid (sekunder)

Returbegrænser max. temp

Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start

Returbegrænser tvungent setpunkt

Pumpe startet 0:Off/1:On

Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop

Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra, 5:Nat/fra

Målte værdier/Centralvarme

Udefølertemperatur

Fremløbstemperatur

Primær returtemperatur (hvis valgt)

Sekundær returtemperatur

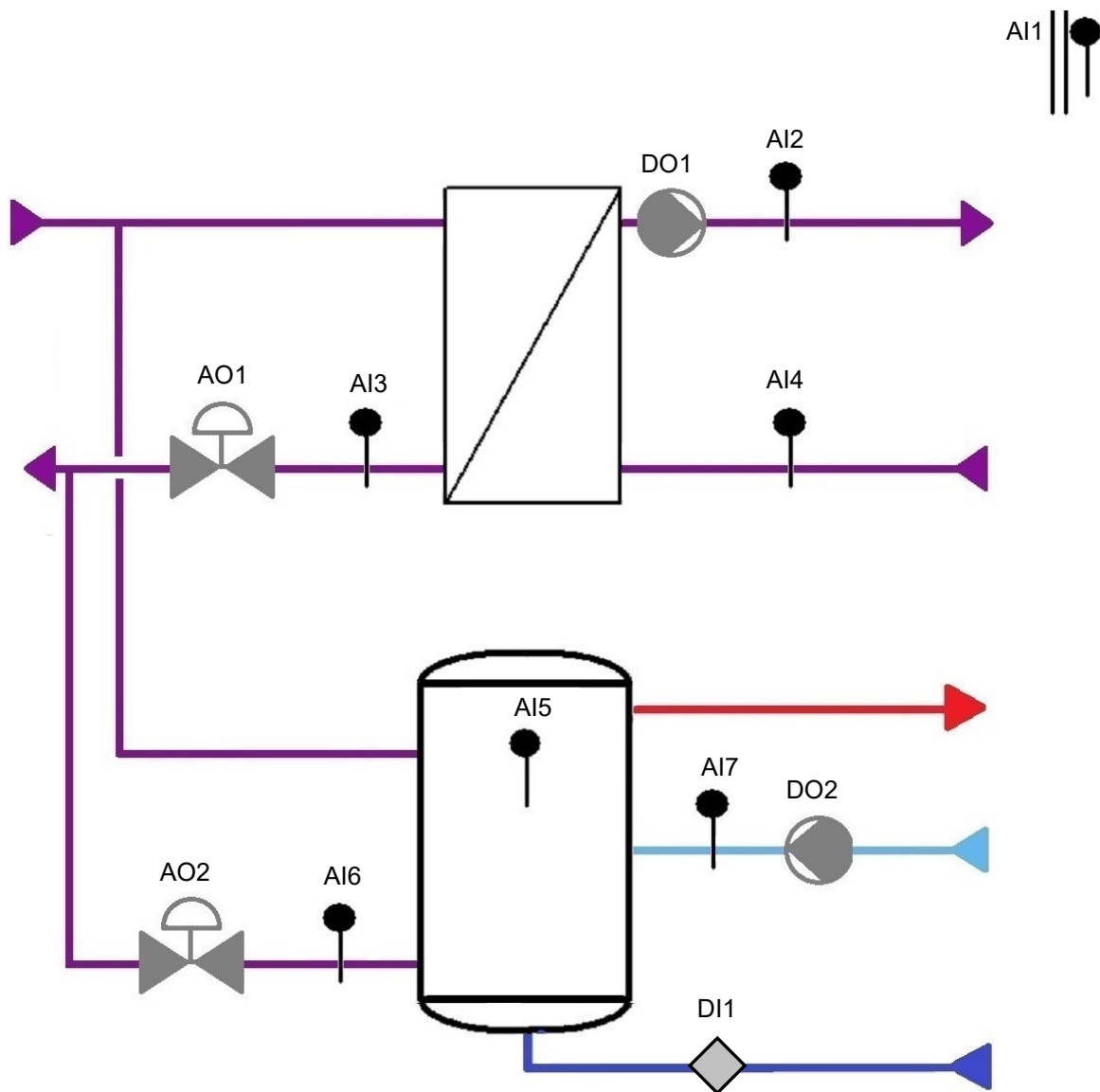
Motorventil position i procent

Pumpe Stop/Start

Analog Value	Analog Input
CV1_Sommerdag	
CV1_Vinterdag	
CV1_Sommernat	
CV1_Vinternat	
CV1_Tm20	
CV1_Tm15	
CV1_Tm10	
CV1_Tm05	
CV1_Tp00	
CV1_Tp05	
CV1_Tp10	
CV1_Tp15	
CV1_Tp20	
CV1_NATSNK	
CV1_NAT_MAX	
CV1_NAT_DIS	
CV1_VAMEMES	
CV1_VM_SET_T	
CV1_Retmax	
CV1_OMS	
	CV1_Set_beg
	_CV1_CP301
	CV1_STATE
	CV1_SV_stat
	_CV1_TC901
	_CV1_TC301
	_CV1_TC401
	EMPTY
	_CV1_MV401
	_CV1_CP301

Skema 4 processbillede:

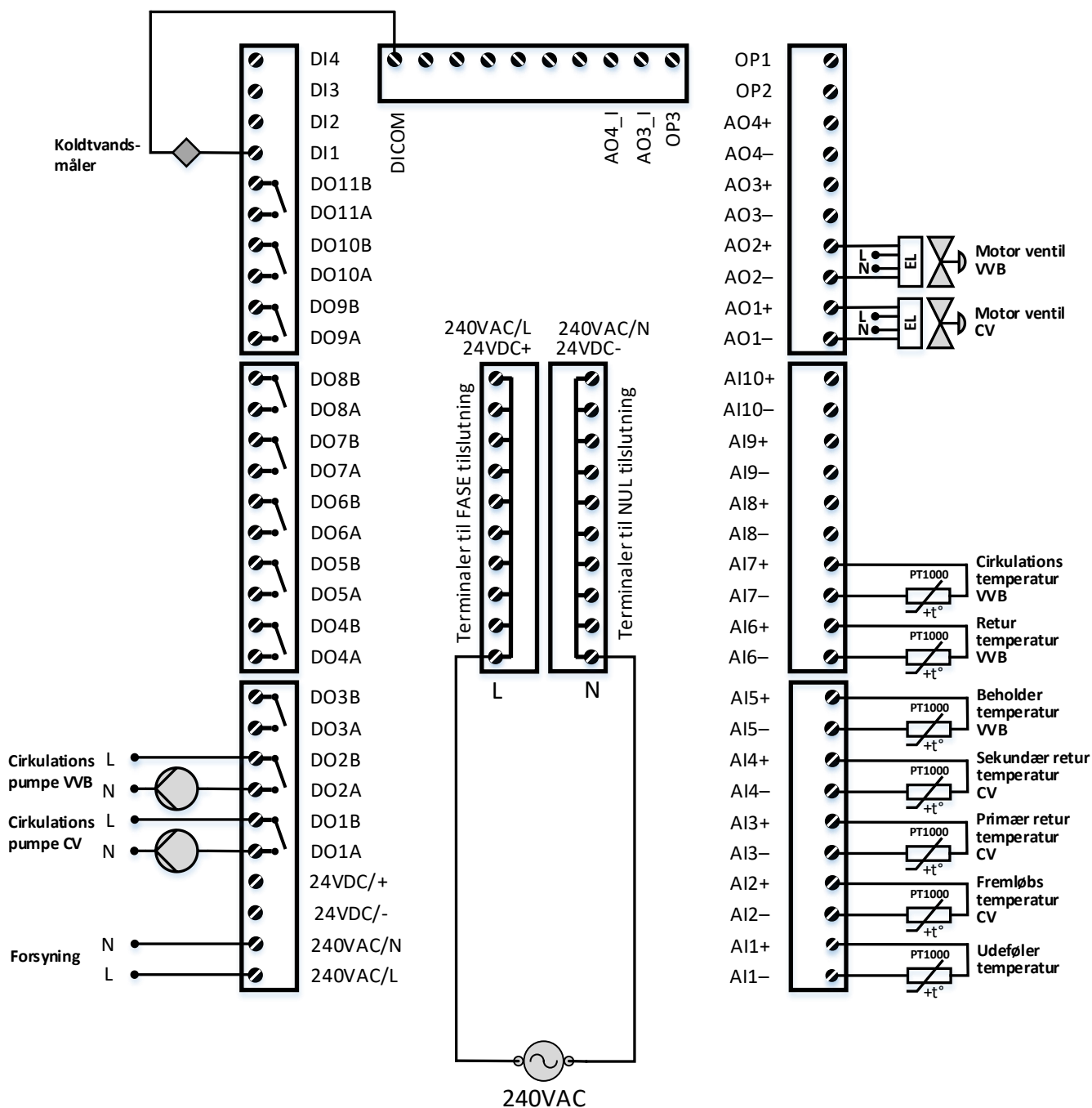
Centralvarme med varmtvandsbeholder og varmeveksler



BAS 918S eller BAS 929S kan anvendes

Skema 4 kablingsdiagram

240VAC installation

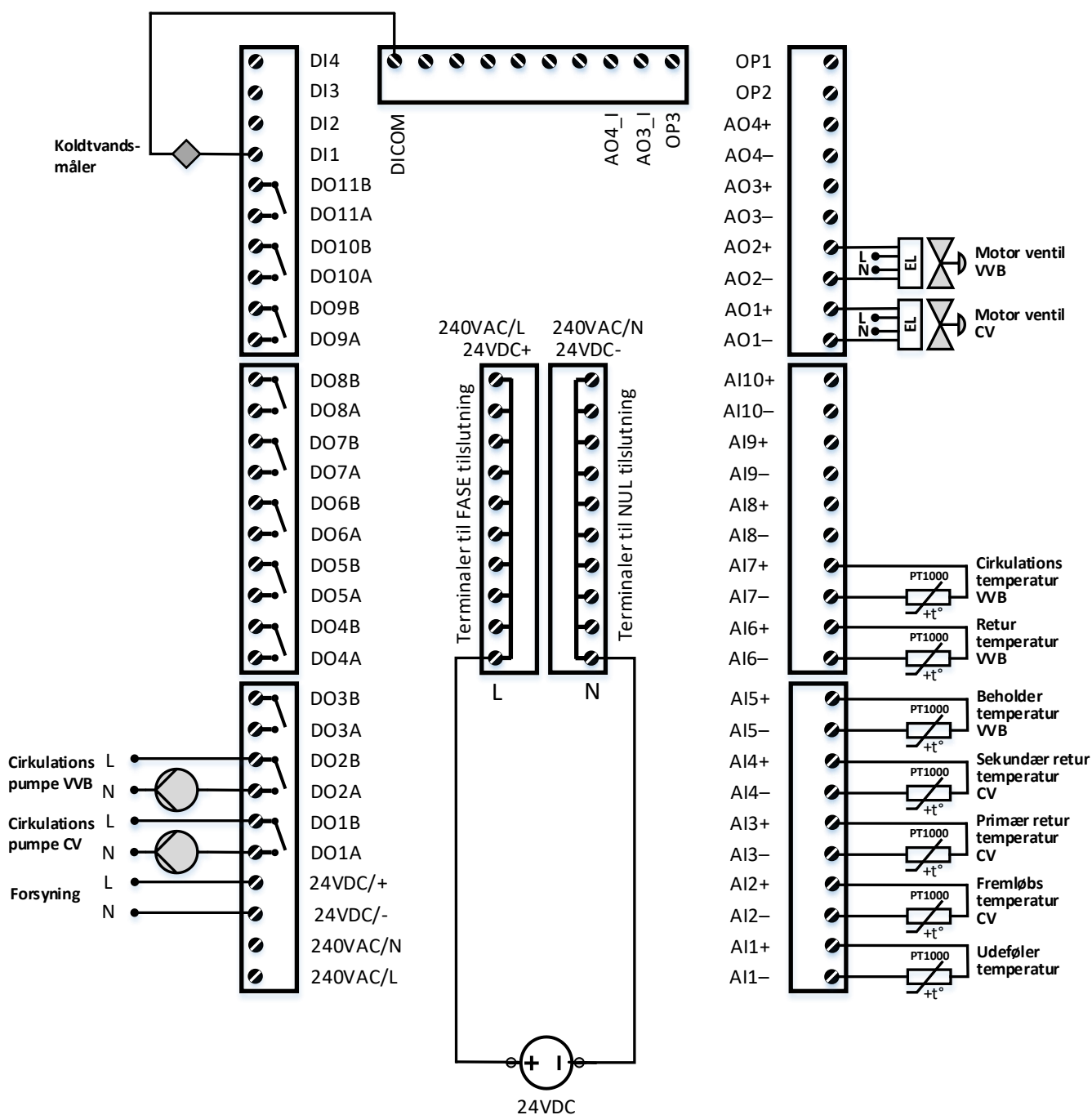


Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser slutes sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser slutes sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1-, AO2- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Ved fortrådning som vist ovenfor, er Cirkulationspumpe, Motor ventil og kontroller alle forsynet med 240VAC. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 4 kablingsdiagram

24VDC installation



Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser slttes sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser slttes sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Der kan forsynes med 24VDC. Som vist ovenfor, kan man med fordel vælge Cirkulationspumpe og Motor ventil således at disse og kontrollere anvender samme forsyning. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 4 beskrivelse:

Centralvarmeveksler:

Generelt:

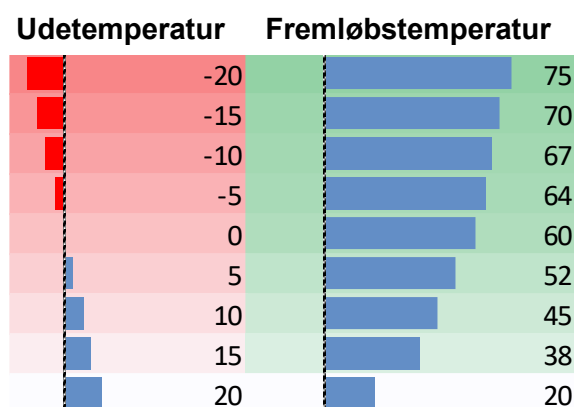
Arrangementet for centralvarme er en centralvarme blandesløjfe med udekompenseret fremløbstemperatur for dækning af varmebehov. Anlægget kan være udstyret med returbegrænser.

Regulering:

Fremløbstemperaturen reguler motorventil i returløb.

Motorventilen regulerer modulerende 0-100%.

Fremløbstemperaturen kompenseres efter den aktuelle klimabelastning målt på udeføler.



Temperaturer er opgivet i °C

Automatisk nedlukning af varmetilskuddet ved dagdrift sker når udetemperaturen overstiger 20 °C, genindkobling sker når udetemperaturen synker til under 18 °C. Ved natdrift er de tilsvarende grænser 18 °C og 16 °C. I alle tilfælde er værdierne indstillelige. Nedlukning sker ved lukning af motorventil og stop af cirkulationspumpe.

Motionering:

Cirkulationspumpen bliver motioneret 1. gang i døgnet hvis anlægget står stille.

Motorventilen bliver motioneret 1. gang i døgnet, hvis anlægget står stille.

Varmtvandsbeholder:

Generelt:

Arrangementet for varmt brugsvand er en varmtvandsbeholder. Anlægget kan være udstyret med returbegrænser

Regulering:

Den øvre temperaturføler i varmtvandsbeholderen regulerer motorventil i returløbet fra varmtvandsbeholderen.

Motorventil regulerer modulerende fra 0-100 %.

Setpunkter for beholdertemperaturen er indstillelige og er tilknyttet en timer for dag/nat drift samt tilhørende setpunkter på 55 °C og 45 °C, som standard benyttes kun dagdrift.

Legionella kørsel fortages hver søndag nat (indstillelig) fra kl 01.00 indtil 70°C er opnået eller kl. overskrider 03.00

Cirkulationspumpe:

Brugsvandcirkulationspumpen er tilsluttet en ur-tid i programmet for start / stop.

Skema 4 modbus parameterliste

Beskrivelse

Data format

Centralvarme

Sommerdag Setpunkt

Vinterdag Setpunkt

Sommernat Setpunkt

Vinternat Setpunkt

Fremløb ved -20 graders udetemp.

Fremløb ved -15 graders udetemp.

Fremløb ved -10 graders udetemp.

Fremløb ved -5 graders udetemp.

Fremløb ved 0 graders udetemp.

Fremløb ved 5 graders udetemp.

Fremløb ved 10 graders udetemp.

Fremløb ved 15 graders udetemp.

Fremløb ved 20 graders udetemp.

Natsænkning

Fuld Nat sænkning indtil denne grænse

Disable Natsænkning under denne grænse

Varmemester aktuel forskydning

Varmemester nulstillingstid (sekunder)

Returbegrænser max. temp

Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start

Returbegrænser tvungent setpunkt

Pumpe startet 0:Off/1:On

Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop

Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop,
4:Dag/fra, 5:Nat/fra

Målte værdier/Centralvarme

Udefølertemperatur

Fremløbstemperatur

Primær returtemperatur (hvis valgt)

Sekundær returtemperatur

Motorventil position i procent

Pumpe Stop/Start

Holding Register	fcn 3/6 skaleret x10	fcn 3/6 skaleret x1	Input Register	fcn 4 skaleret x10	fcn 4 skaleret x1
	16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
1	x				
2	x				
3	x				
4	x				
5	x				
6	x				
7	x				
8	x				
9	x				
10	x				
11	x				
12	x				
13	x				
14	x				
15	x				
16	x				
17	x				
18	x				
19	x				
20		x			
			1	x	
			2		x
			3		x
			4		x
			5	x	
			6	x	
			7	x	
			8	x	
			9		x
			10		x

Skema 4 modbus parameterliste fortsat

Beskrivelse	Holding Register	fcn 3/6 skaleret x10	fcn 3/6 skaleret x1	Input Register	fcn 4 skaleret x10	fcn 4 skaleret x1
Data format		16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
VVB						
Dagsætpunkt	21	x				
Natsætpunkt	22	x				
Returbegrænser max. temp	23	x				
Legionalla kørsel 0:Off/1:Søn/2:Man../7:Lør/8:Alle dage	24		x			
Returbegrænser tvungent setpunkt				11	x	
Pumpe 0:Off/1:On				12		x
Status 0:Stop/1:Dag/2:Nat/3:Legionella				13		x
Målte værdier/VVB						
Beholdertemperatur				14	x	
Returtemperatur (hvis valgt)				15	x	
Cirkulationstemperatur				16	x	
Motorventil position i procent				17		x
Pumpe 0:Off/1:On				18		x

Skema 4 BACnet parameterliste

Beskrivelse

Data format

Centralvarme

Sommerdag Setpunkt

Vinterdag Setpunkt

Sommernat Setpunkt

Vinternat Setpunkt

Fremløb ved -20 graders udetemp.

Fremløb ved -15 graders udetemp.

Fremløb ved -10 graders udetemp.

Fremløb ved -5 graders udetemp.

Fremløb ved 0 graders udetemp.

Fremløb ved 5 graders udetemp.

Fremløb ved 10 graders udetemp.

Fremløb ved 15 graders udetemp.

Fremløb ved 20 graders udetemp.

Natsænkning

Fuld Nat sænkning indtil denne grænse

Disable Natsæknings under denne grænse

Varmemester aktuel forskydning

Varmemester nulstillingstid (sekunder)

Returbegrænser max. temp

Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start

Returbegrænser tvungent setpunkt

Pumpe startet 0:Off/1:On

Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop

Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra,
5:Nat/fra

Målte værdier/Centralvarme

Udefølertemperatur

Fremløbstemperatur

Primær returtemperatur (hvis valgt)

Sekundær returtemperatur

Motorventil position i procent

Pumpe Stop/Start

Analog Value	Analog Input
CV1_Sommerdag	
CV1_Vinterdag	
CV1_Sommernat	
CV1_Vinternat	
CV1_Tm20	
CV1_Tm15	
CV1_Tm10	
CV1_Tm05	
CV1_Tp00	
CV1_Tp05	
CV1_Tp10	
CV1_Tp15	
CV1_Tp20	
CV1_NATSNK	
CV1_NAT_MAX	
CV1_NAT_DIS	
CV1_VAMEMES	
CV1_VM_SET_T	
CV1_Retmax	
CV1_OMS	
	CV1_Set_beg
	_CV1_CP301
	CV1_STATE
	CV1_SV_stat
	_CV1_TC901
	_CV1_TC301
	_CV1_TC401
	EMPTY
	_CV1_MV401
	_CV1_CP301

Skema 4 BACnet parameterliste fortsat

VVB

Dagsætpunkt
 Natsætpunkt
 Returbegrænser max. temp
 Legionella kørsel 0:Off/1:Søn/2:Man../7:Lør/8:Alle dage
 Returbegrænser tvungent setpunkt
 Pumpe 0:Off/1:On
 Status 0:Stop/1:Dag/2:Nat/3:Legionella

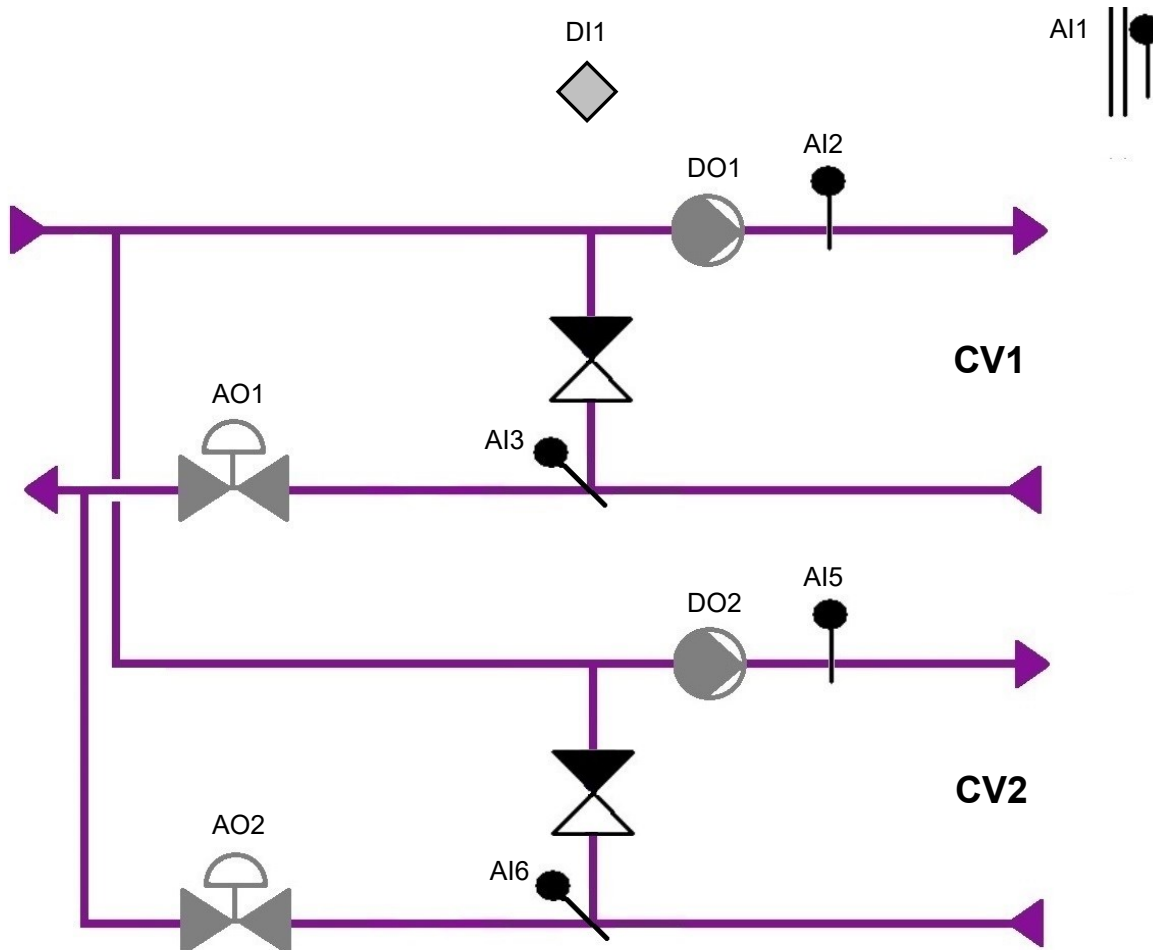
Målte værdier/VVB

Beholdertemperatur
 Returtemperatur (hvis valgt)
 Cirkulationstemperatur
 Motorventil position i procent
 Pumpe 0:Off/1:On

VB1_dag	
VB1_nat	
VB1_Retmax	
VB1_Legio	
	VB1_Set_beg
	_VB1_CP401
	VB1_s
	_VB1_TC301
	_VB1_TC401
	_VB1_TC402
	_VB1_MV401
	_VB1_CP401

Skema 5 processbillede:

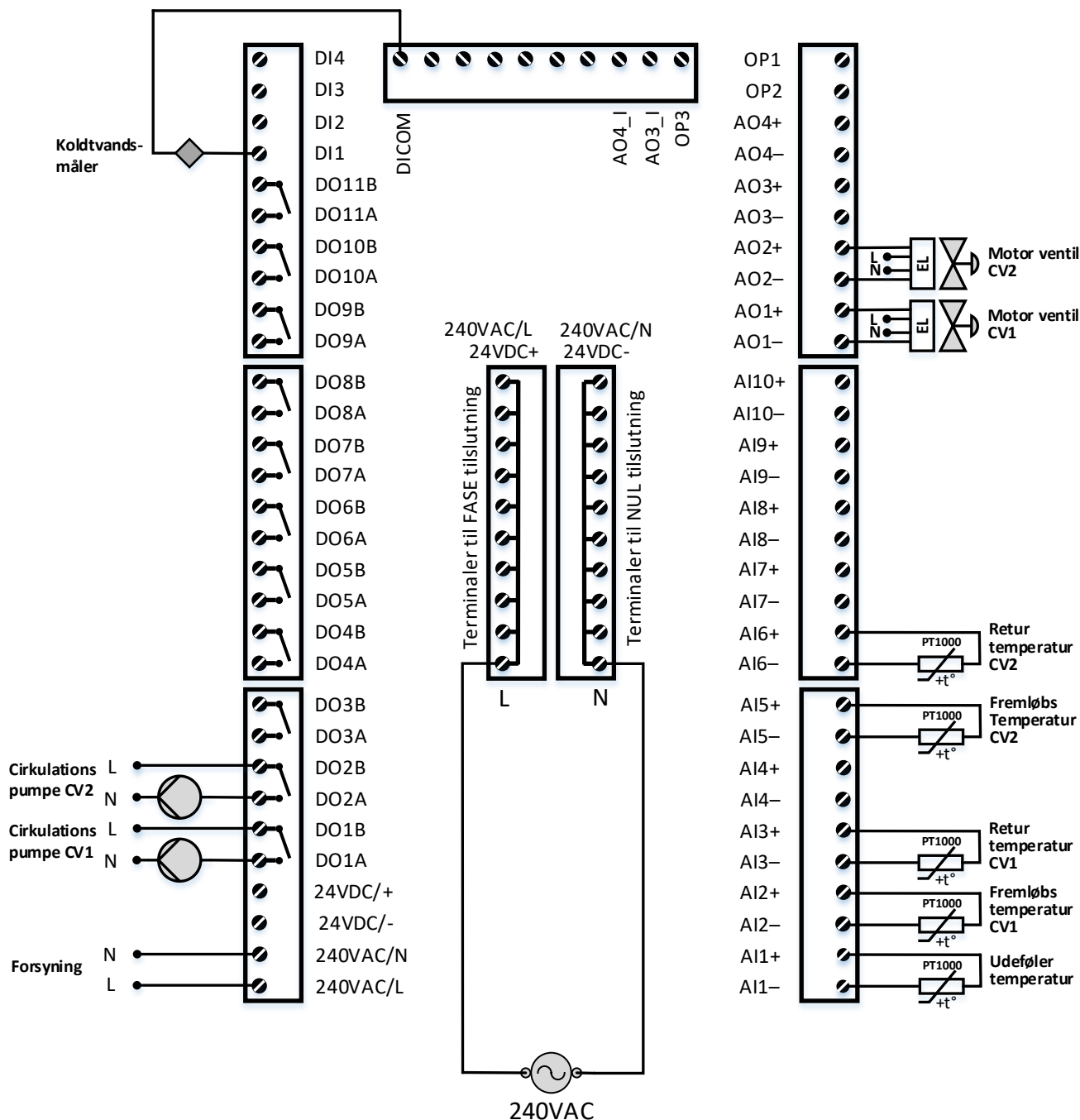
Dobbelt centralvarme blandesløjfe



BAS 918S eller BAS 929S kan anvendes

Skema 5 kablingsdiagram

240VAC installation

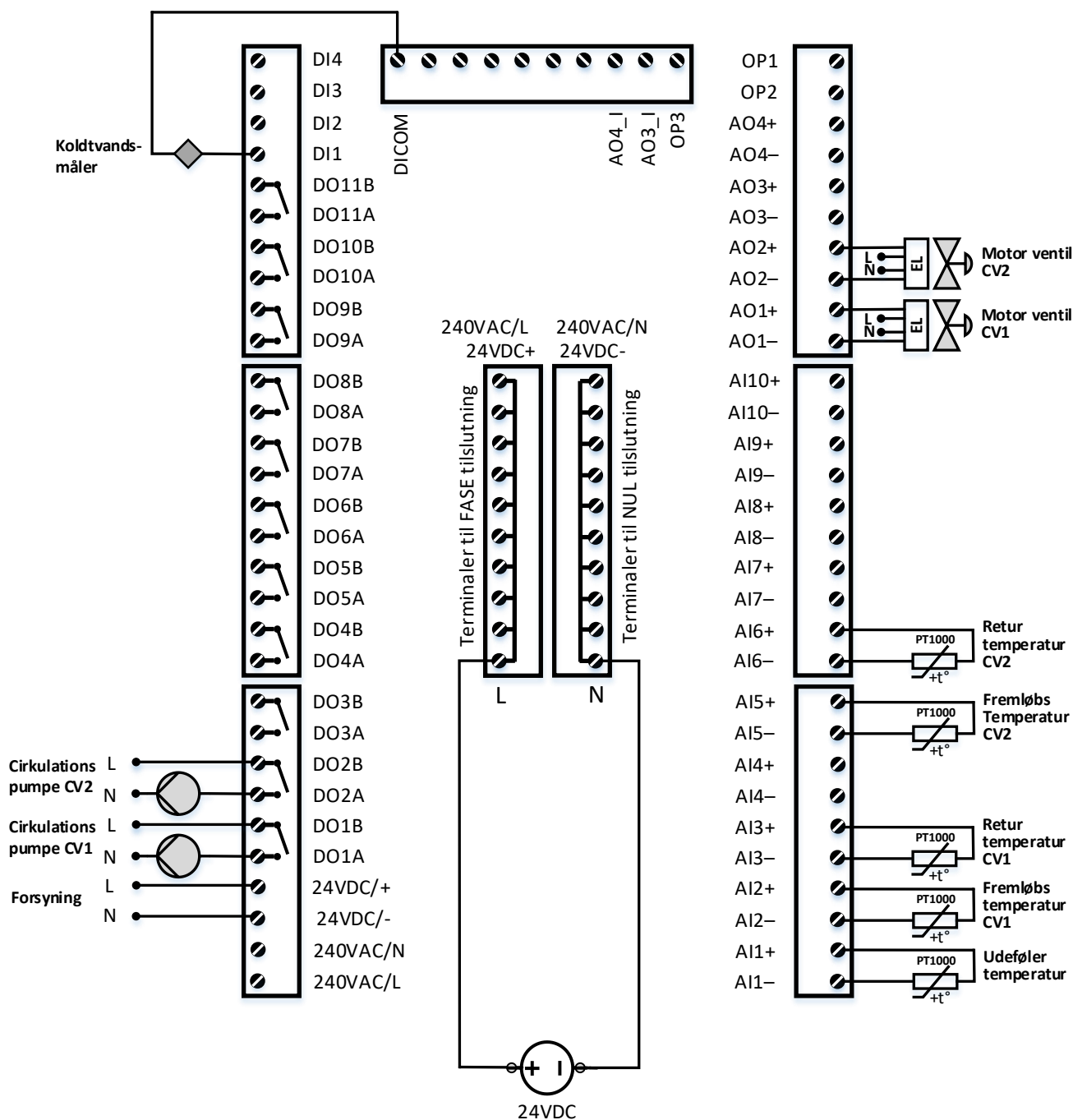


Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser sluttet sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser sluttet sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Ved fortrådning som vist ovenfor, er Cirkulationspumpe, Motor ventil og kontroller alle forsynet med 240VAC. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 5 kablingsdiagram

24VDC installation



Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser slutes sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser slutes sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Der kan forsynes med 24VDC. Som vist ovenfor, kan man med fordel vælge Cirkulationspumpe og Motor ventil således at disse og kontrollere anvender samme forsyning. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 5 beskrivelse:

Centralvarme:

Generelt:

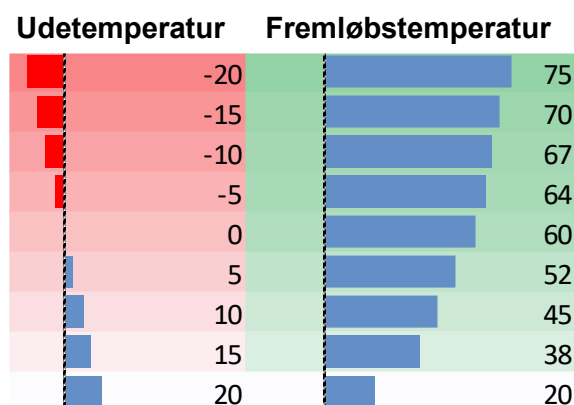
Arrangementet for centralvarme er en centralvarme blandesløjfe med udekompenseret fremløbstemperatur for dækning af varmebehov. Anlægget kan være udstyret med retur begrænser.

Regulering:

Fremløbstemperaturen reguler motorventil i returløb.

Motorventilen regulerer modulerende 0-100%.

Fremløbstemperaturen kompenseres efter den aktuelle klimabelastning målt på udeføler.



Temperaturer er opgivet i °C

Automatisk nedlukning af varmetilskuddet ved dagdrift sker når udetemperaturen overstiger 20 °C, genindkobling sker når udetemperaturen synker til under 18 °C. Ved natdrift er de tilsvarende grænser 18 °C og 16 °C. I alle tilfælde er værdierne indstillelige. Nedlukning sker ved lukning af motorventil og stop af cirkulationspumpe.

Motionering:

Cirkulationspumpen bliver motioneret 1. gang i døgnet hvis anlægget står stille.

Motorventilen bliver motioneret 1. gang i døgnet, hvis anlægget står stille.

Skema 5 modbus parameterliste

Beskrivelse	Holding Register	fcn 3/6 skaleret x10	fcn 3/6 skaleret x1	Input Register	fcn 4 skaleret x10	fcn 4 skaleret x1
Data format		16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
Centralvarme 1						
Sommerdag Setpunkt	1	x				
Vinterdag Setpunkt	2	x				
Sommernat Setpunkt	3	x				
Vinternat Setpunkt	4	x				
Fremløb ved -20 graders udetemp.	5	x				
Fremløb ved -15 graders udetemp.	6	x				
Fremløb ved -10 graders udetemp.	7	x				
Fremløb ved -5 graders udetemp.	8	x				
Fremløb ved 0 graders udetemp.	9	x				
Fremløb ved 5 graders udetemp.	10	x				
Fremløb ved 10 graders udetemp.	11	x				
Fremløb ved 15 graders udetemp.	12	x				
Fremløb ved 20 graders udetemp.	13	x				
Natsænkning	14	x				
Fuld Nat sænkning indtil denne grænse	15	x				
Disable Natsænkning under denne grænse	16	x				
Varmemester aktuel forskydning	17	x				
Varmemester nulstillingstid (sekunder)	18	x				
Returbegrænser max. temp	19	x				
Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start	20		x			
Returbegrænser tvungent setpunkt				1	x	
Pumpe startet 0:Off/1:On				2		x
Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop				3		x
Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra, 5:Nat/fra				4		x
Målte værdier/Centralvarme 1						
Udefølertemperatur				5	x	
Fremløbstemperatur				6	x	
Returtemperatur (hvis valgt)				7	x	
Ikke i brug (returnerer 0)				8	x	
Motorventil position i procent				9		x
Pumpe Stop/Start				10		x

Skema 5 modbus parameterliste fortsat

Beskrivelse	Holding Register	fcn 3/6 skaleret x10	fcn 3/6 skaleret x1	Input Register	fcn 4 skaleret x10	fcn 4 skaleret x1
Data format		16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
Centralvarme 2						
Sommerdag Setpunkt	21	x				
Vinterdag Setpunkt	22	x				
Sommernat Setpunkt	23	x				
Vinternat Setpunkt	24	x				
Fremløb ved -20 graders udetemp.	25	x				
Fremløb ved -15 graders udetemp.	26	x				
Fremløb ved -10 graders udetemp.	27	x				
Fremløb ved -5 graders udetemp.	28	x				
Fremløb ved 0 graders udetemp.	29	x				
Fremløb ved 5 graders udetemp.	30	x				
Fremløb ved 10 graders udetemp.	31	x				
Fremløb ved 15 graders udetemp.	32	x				
Fremløb ved 20 graders udetemp.	33	x				
Natsænkning	34	x				
Fuld Nat sænkning indtil denne grænse	35	x				
Disable Natsænkning under denne grænse	36	x				
Varmemester aktuel forskydning	37	x				
Varmemester nulstillingstid (sekunder)	38	x				
Returbegrænser max. temp	39	x				
Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start	40		x			
Returbegrænser tvungent setpunkt				11	x	
Pumpe startet 0:Off/1:On				12		x
Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop				13		x
Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra, 5:Nat/fra				14		x
Målte værdier/Centralvarme 2						
Udefølertemperatur				15	x	
Fremløbstemperatur				16	x	
Returtemperatur (hvis valgt)				17	x	
Ikke i brug (returnerer 0)				18	x	
Motorventil position i procent				19		x
Pumpe Stop/Start				20		x

Skema 5 BACnet parameterliste

Beskrivelse

Data format

Centralvarme 1

Sommerdag Setpunkt

Vinterdag Setpunkt

Sommernat Setpunkt

Vinternat Setpunkt

Fremløb ved -20 graders udetemp.

Fremløb ved -15 graders udetemp.

Fremløb ved -10 graders udetemp.

Fremløb ved -5 graders udetemp.

Fremløb ved 0 graders udetemp.

Fremløb ved 5 graders udetemp.

Fremløb ved 10 graders udetemp.

Fremløb ved 15 graders udetemp.

Fremløb ved 20 graders udetemp.

Natsænkning

Fuld Nat sænkning indtil denne grænse

Disable Natsæknings under denne grænse

Varmemester aktuel forskydning

Varmemester nulstillingstid (sekunder)

Returbegrænser max. temp

Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start

Returbegrænser tvungent setpunkt

Pumpe startet 0:Off/1:On

Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop

Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra,
5:Nat/fra

Målte værdier/Centralvarme 1

Udefølertemperatur

Fremløbstemperatur

Returtemperatur (hvis valgt)

Ikke i brug (returnerer 0)

Motorventil position i procent

Pumpe Stop/Start

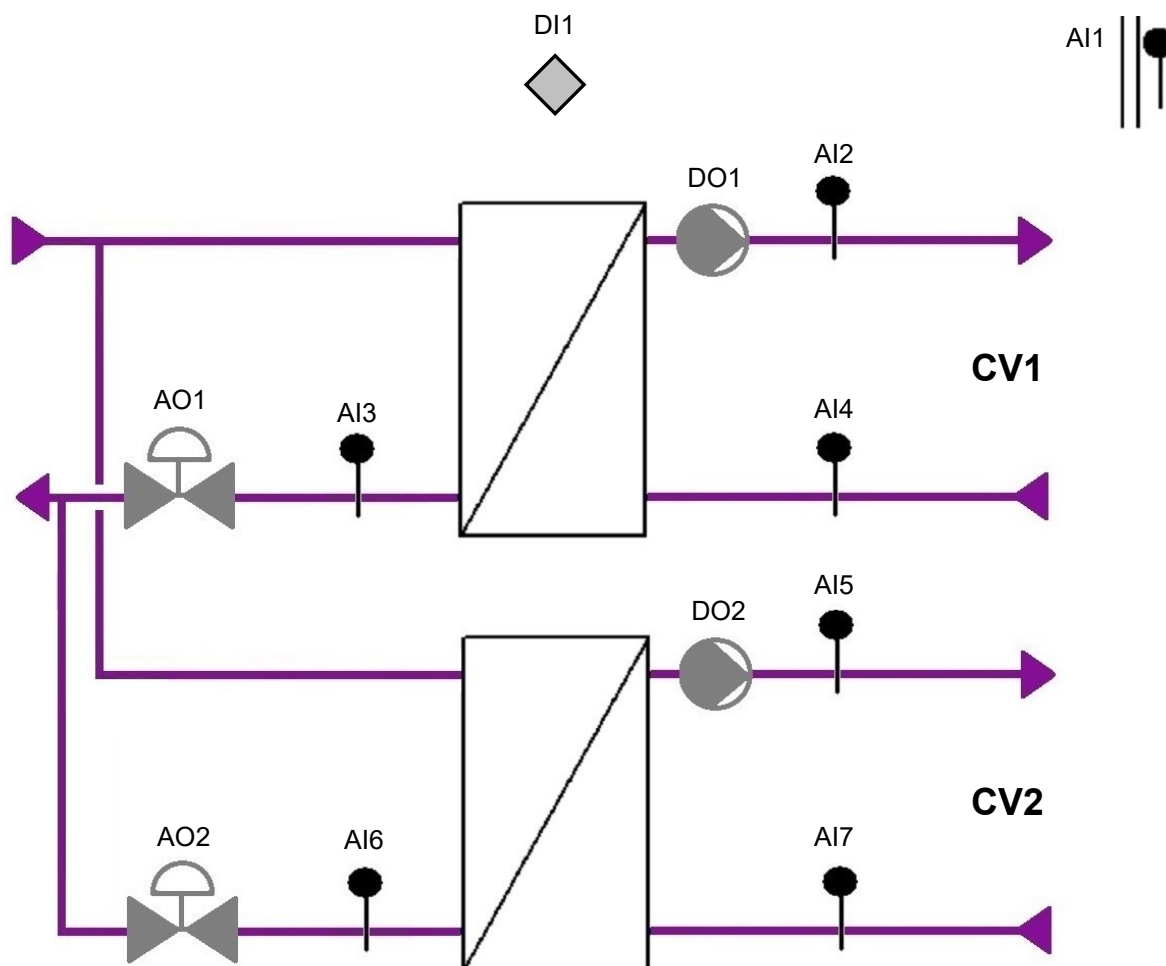
Analog Value	Analog Input
CV1_Sommerdag	
CV1_Vinterdag	
CV1_Sommernat	
CV1_Vinternat	
CV1_Tm20	
CV1_Tm15	
CV1_Tm10	
CV1_Tm05	
CV1_Tp00	
CV1_Tp05	
CV1_Tp10	
CV1_Tp15	
CV1_Tp20	
CV1_NATSNK	
CV1_NAT_MAX	
CV1_NAT_DIS	
CV1_VAMEMES	
CV1_VM_SET_T	
CV1_Retmax	
CV1_OMS	
	CV1_Set_beg
	_CV1_CP301
	CV1_STATE
	CV1_SV_stat
	_CV1_TC901
	_CV1_TC301
	_CV1_TC401
	EMPTY
	_CV1_MV401
	_CV1_CP301

Skema 5 BACnet parameterliste fortsat

Beskrivelse	Analog Value	Analog Input
Data format		
Centralvarme 2		
Sommerdag Setpunkt	CV2_Sommerdag	
Vinterdag Setpunkt	CV2_Vinterdag	
Sommernat Setpunkt	CV2_Sommernat	
Vinternat Setpunkt	CV2_Vinternat	
Fremløb ved -20 graders udetemp.	CV2_Tm20	
Fremløb ved -15 graders udetemp.	CV2_Tm15	
Fremløb ved -10 graders udetemp.	CV2_Tm10	
Fremløb ved -5 graders udetemp.	CV2_Tm05	
Fremløb ved 0 graders udetemp.	CV2_Tp00	
Fremløb ved 5 graders udetemp.	CV2_Tp05	
Fremløb ved 10 graders udetemp.	CV2_Tp10	
Fremløb ved 15 graders udetemp.	CV2_Tp15	
Fremløb ved 20 graders udetemp.	CV2_Tp20	
Natsænkning	CV2_NATSNK	
Fuld Nat sænkning indtil denne grænse	CV2_NAT_MAX	
Disable Natsænkning under denne grænse	CV2_NAT_DIS	
Varmemester aktuel forskydning	CV2_VAMEMES	
Varmemester nulstillingstid (sekunder)	CV2_VM_SET_T	
Returbegrænser max. temp	CV2_Retmax	
Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start	CV2_OMS	
Returbegrænser tvungent setpunkt		CV2_Set_beg
Pumpe startet 0:Off/1:On		_CV2_CP301
Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop		CV2_STATE
Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra, 5:Nat/ fra		CV2_SV_stat
Målte værdier/Centralvarme 2		
Udefølertemperatur		_CV2_TC901
Fremløbstemperatur		_CV2_TC301
Returtemperatur (hvis valgt)		_CV2_TC401
Ikke i brug (returnerer 0)		_EMPTY_
Motorventil position i procent		_CV2_MV401
Pumpe Stop/Start		_CV2_CP301

Skema 6 processbillede:

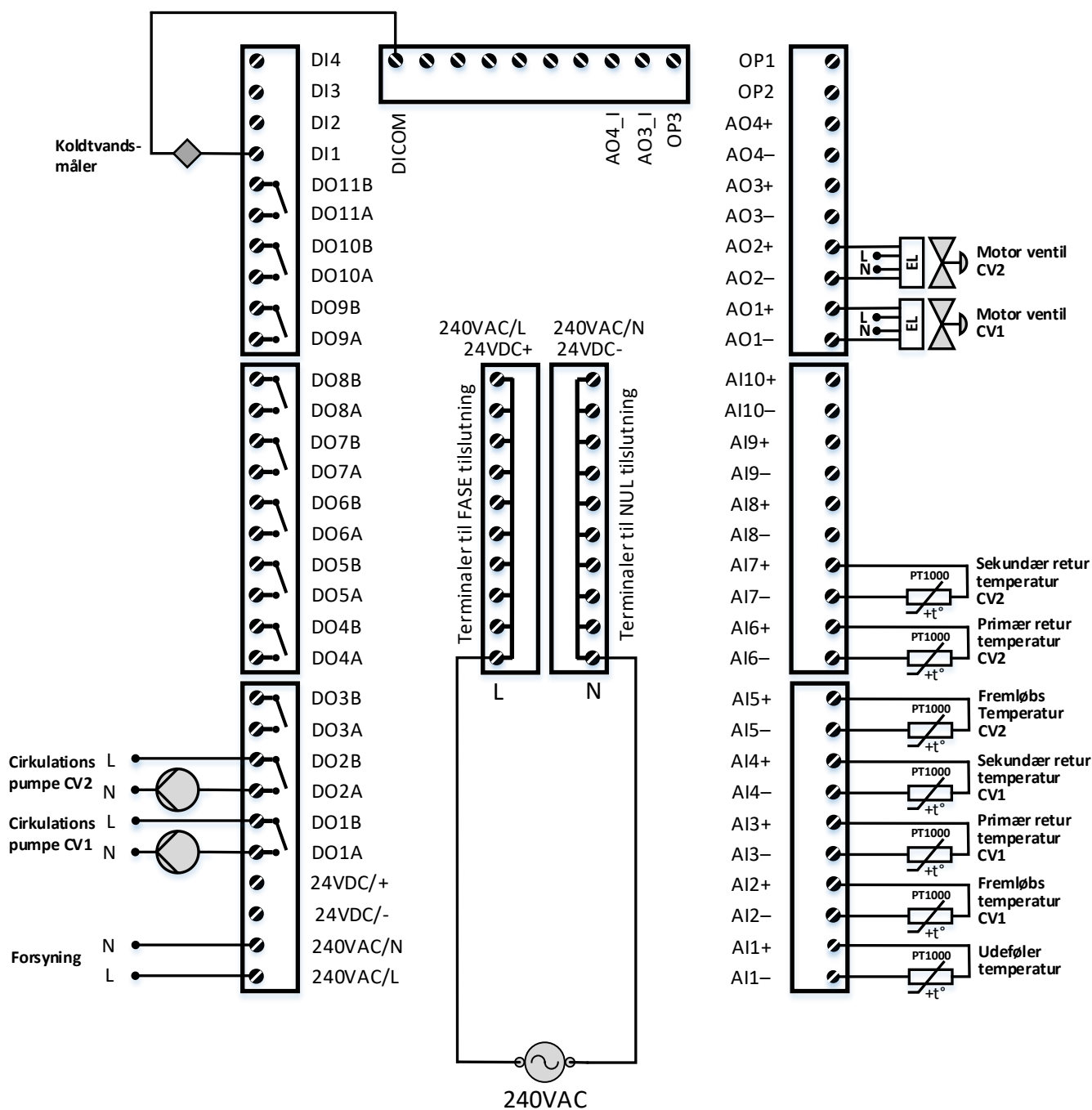
Dobbelt centralvarmeveksler



BAS 918S eller BAS 929S kan anvendes

Skema 6 kablingsdiagram

240VAC installation

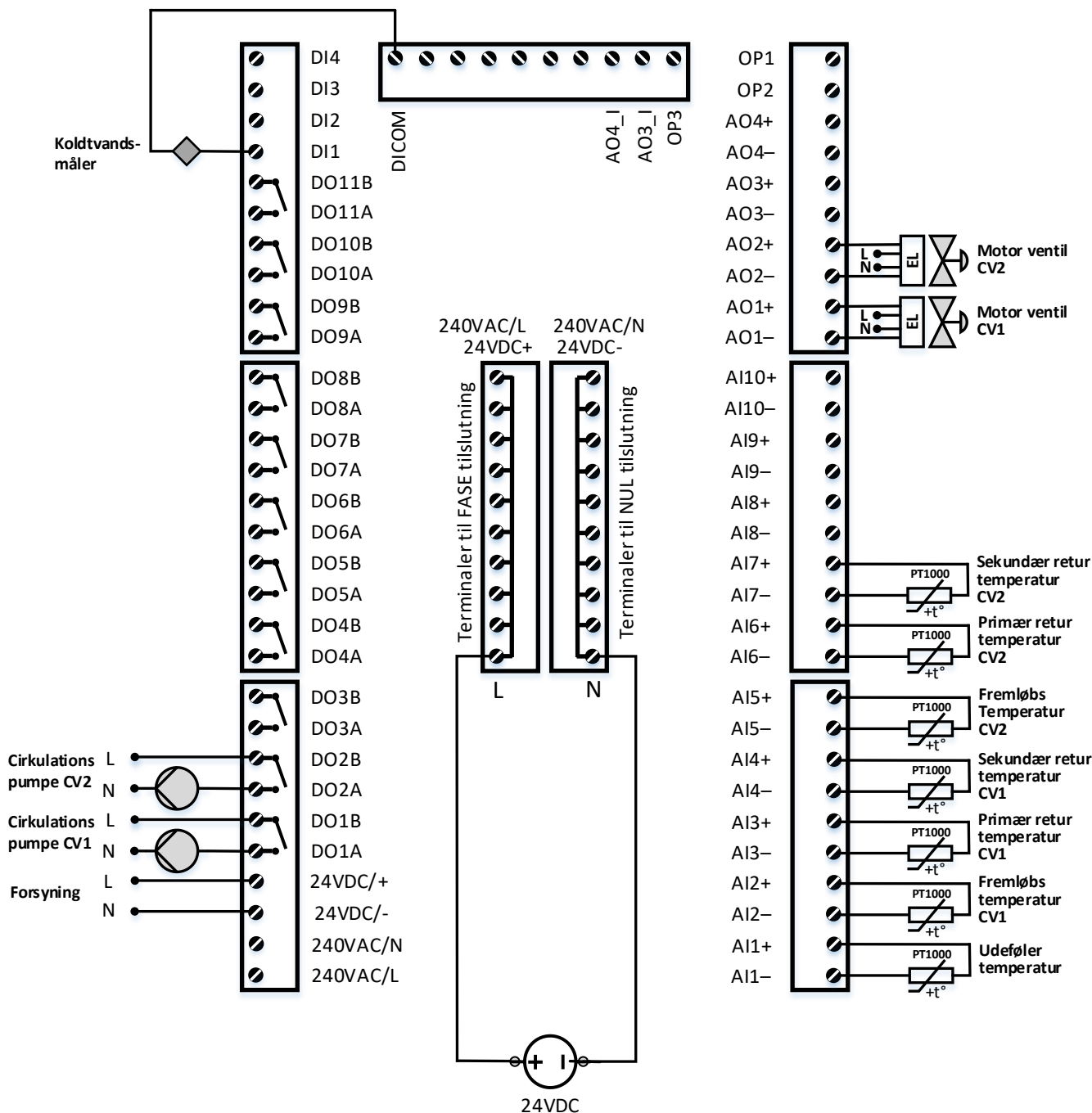


Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser slttes sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser slttes sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Ved fortrådning som vist ovenfor, er Cirkulationspumpe, Motor ventil og kontroller alle forsynet med 240VAC. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 6 kablingsdiagram

24VDC installation



Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser sluttet sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser sluttet sammen
- Motor ventil har ofte fælles terminal for NUL og Analog styrings-signal MINUS. I så fald forbindes AO1- til NUL.
- Vandmåler skalering vælges i forbindelse med valg af Skema.
- Der kan forsynes med 24VDC. Som vist ovenfor, kan man med fordel vælge Cirkulationspumpe og Motor ventil således at disse og kontrollere anvender samme forsyning. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 6 beskrivelse:

Centralvarmeveksler:

Generelt:

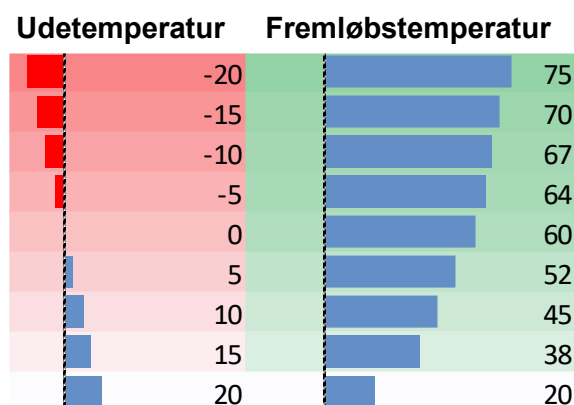
Arrangementet for centralvarme er en centralvarme blandesløjfe med udekompenseret fremløbstemperatur for dækning af varmebehov. Anlægget kan være udstyret med retur begrænser.

Regulering:

Fremløbstemperaturen reguler motorventil i returløb.

Motorventilen regulerer modulerende 0-100%.

Fremløbstemperaturen kompenseres efter den aktuelle klimabelastning målt på udeføler.



Temperaturer er opgivet i °C

Automatisk nedlukning af varmetilskuddet ved dagdrift sker når udetemperaturen overstiger 20 °C, genindkobling sker når udetemperaturen synker til under 18 °C. Ved natdrift er de tilsvarende grænser 18 °C og 16 °C. I alle tilfælde er værdierne indstillelige. Nedlukning sker ved lukning af motorventil og stop af cirkulationspumpe.

Motionering:

Cirkulationspumpen bliver motioneret 1. gang i døgnet hvis anlægget står stille.

Motorventilen bliver motioneret 1. gang i døgnet, hvis anlægget står stille.

Skema 6 modbus parameterliste

Beskrivelse	Holding Register	fcn 3/6 skaleret x10	fcn 3/6 skaleret x1	Input Register	fcn 4 skaleret x10	fcn 4 skaleret x1
Data format		16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
Centralvarme 1						
Sommerdag Setpunkt	1	x				
Vinterdag Setpunkt	2	x				
Sommernat Setpunkt	3	x				
Vinternat Setpunkt	4	x				
Fremløb ved -20 graders udetemp.	5	x				
Fremløb ved -15 graders udetemp.	6	x				
Fremløb ved -10 graders udetemp.	7	x				
Fremløb ved -5 graders udetemp.	8	x				
Fremløb ved 0 graders udetemp.	9	x				
Fremløb ved 5 graders udetemp.	10	x				
Fremløb ved 10 graders udetemp.	11	x				
Fremløb ved 15 graders udetemp.	12	x				
Fremløb ved 20 graders udetemp.	13	x				
Natsænkning	14	x				
Fuld Nat sænkning indtil denne grænse	15	x				
Disable Natsænkning under denne grænse	16	x				
Varmemester aktuel forskydning	17	x				
Varmemester nulstillingstid (sekunder)	18	x				
Returbegrænser max. temp	19	x				
Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start	20		x			
Returbegrænser tvungent setpunkt				1	x	
Pumpe startet 0:Off/1:On				2		x
Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop				3		x
Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra, 5:Nat/fra				4		x
Målte værdier/Centralvarme 1						
Udefølertemperatur				5	x	
Fremløbstemperatur				6	x	
Primær returtemperatur (hvis valgt)				7	x	
Sekundær returtemperatur				8	x	
Motorventil position i procent				9		x
Pumpe Stop/Start				10		x

Skema 6 modbus parameterliste fortsat

Beskrivelse	Holding Register	fcn 3/6 skaleret x10	fcn 3/6 skaleret x1	Input Register	fcn 4 skaleret x10	fcn 4 skaleret x1
Data format		16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
Centralvarme 2						
Sommerdag Setpunkt	21	x				
Vinterdag Setpunkt	22	x				
Sommernat Setpunkt	23	x				
Vinternat Setpunkt	24	x				
Fremløb ved -20 graders udetemp.	25	x				
Fremløb ved -15 graders udetemp.	26	x				
Fremløb ved -10 graders udetemp.	27	x				
Fremløb ved -5 graders udetemp.	28	x				
Fremløb ved 0 graders udetemp.	29	x				
Fremløb ved 5 graders udetemp.	30	x				
Fremløb ved 10 graders udetemp.	31	x				
Fremløb ved 15 graders udetemp.	32	x				
Fremløb ved 20 graders udetemp.	33	x				
Natsænkning	34	x				
Fuld Nat sænkning indtil denne grænse	35	x				
Disable Natsænkning under denne grænse	36	x				
Varmemester aktuel forskydning	37	x				
Varmemester nulstillingstid (sekunder)	38	x				
Returbegrænser max. temp	39	x				
Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start	40		x			
Returbegrænser tvungent setpunkt				11	x	
Pumpe startet 0:Off/1:On				12		x
Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop				13		x
Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra, 5:Nat/fra				14		x
Målte værdier/Centralvarme 2						
Udefølertemperatur				15	x	
Fremløbstemperatur				16	x	
Primær returtemperatur (hvis valgt)				17	x	
Sekundær returtemperatur				18	x	
Motorventil position i procent				19		x
Pumpe Stop/Start				20		x

Skema 6 BACnet parameterliste

Beskrivelse

Data format

Centralvarme 1

Sommerdag Setpunkt

Vinterdag Setpunkt

Sommernat Setpunkt

Vinternat Setpunkt

Fremløb ved -20 graders udetemp.

Fremløb ved -15 graders udetemp.

Fremløb ved -10 graders udetemp.

Fremløb ved -5 graders udetemp.

Fremløb ved 0 graders udetemp.

Fremløb ved 5 graders udetemp.

Fremløb ved 10 graders udetemp.

Fremløb ved 15 graders udetemp.

Fremløb ved 20 graders udetemp.

Natsænkning

Fuld Nat sænkning indtil denne grænse

Disable Natsænkning under denne grænse

Varmemester aktuel forskydning

Varmemester nulstillingstid (sekunder)

Returbegrænser max. temp

Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start

Returbegrænser tvungent setpunkt

Pumpe startet 0:Off/1:On

Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop

Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra, 5:Nat/fra

Målte værdier/Centralvarme 1

Udefølertemperatur

Fremløbstemperatur

Primær returtemperatur (hvis valgt)

Sekundær returtemperatur

Motorventil position i procent

Pumpe Stop/Start

Analog Value	Analog Input
CV1_Sommerdag	
CV1_Vinterdag	
CV1_Sommernat	
CV1_Vinternat	
CV1_Tm20	
CV1_Tm15	
CV1_Tm10	
CV1_Tm05	
CV1_Tp00	
CV1_Tp05	
CV1_Tp10	
CV1_Tp15	
CV1_Tp20	
CV1_NATSNK	
CV1_NAT_MAX	
CV1_NAT_DIS	
CV1_VAMEMES	
CV1_VM_SET_T	
CV1_Retmax	
CV1_OMS	
	CV1_Set_beg
	_CV1_CP301
	CV1_STATE
	CV1_SV_stat
	_CV1_TC901
	_CV1_TC301
	_CV1_TC401
	EMPTY
	_CV1_MV401
	_CV1_CP301

Skema 6 BACnet parameterliste fortsat

Beskrivelse	Analog Value	Analog Input
Data format		
Centralvarme 2		
Sommerdag Setpunkt	CV2_Sommerdag	
Vinterdag Setpunkt	CV2_Vinterdag	
Sommernat Setpunkt	CV2_Sommernat	
Vinternat Setpunkt	CV2_Vinternat	
Fremløb ved -20 graders udetemp.	CV2_Tm20	
Fremløb ved -15 graders udetemp.	CV2_Tm15	
Fremløb ved -10 graders udetemp.	CV2_Tm10	
Fremløb ved -5 graders udetemp.	CV2_Tm05	
Fremløb ved 0 graders udetemp.	CV2_Tp00	
Fremløb ved 5 graders udetemp.	CV2_Tp05	
Fremløb ved 10 graders udetemp.	CV2_Tp10	
Fremløb ved 15 graders udetemp.	CV2_Tp15	
Fremløb ved 20 graders udetemp.	CV2_Tp20	
Natsænkning	CV2_NATS NK	
Fuld Nat sænkning indtil denne grænse	CV2_NAT_MAX	
Disable Natsænkning under denne grænse	CV2_NAT_DIS	
Varmemester aktuel forskydning	CV2_VAMEMES	
Varmemester nulstillingstid (sekunder)	CV2_VM_SET_T	
Returbegrænser max. temp	CV2_Retmax	
Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start	CV2_OMS	
Returbegrænser tvungent setpunkt		CV2_Set_beg
Pumpe startet 0:Off/1:On		_CV2_CP301
Status 0:Stop/1:Manuel/2:Auto Kør/3:Auto Stop		CV2_STATE
Energistop 0:Auto, 1:Vinter, 2:Tvangsstart, 3:Tvangsstop, 4:Dag/fra, 5:Nat/fra		CV2_SV_stat
Målte værdier/Centralvarme 2		
Udefølertemperatur		_CV2_TC901
Fremløbstemperatur		_CV2_TC301
Primær returtemperatur (hvis valgt)		_CV2_TC401
Sekundær returtemperatur		_EMPTY_
Motorventil position i procent		_CV2_MV401
Pumpe Stop/Start		_CV2_CP301

Skema 7 processbillede:

Kalorifere varmestyring



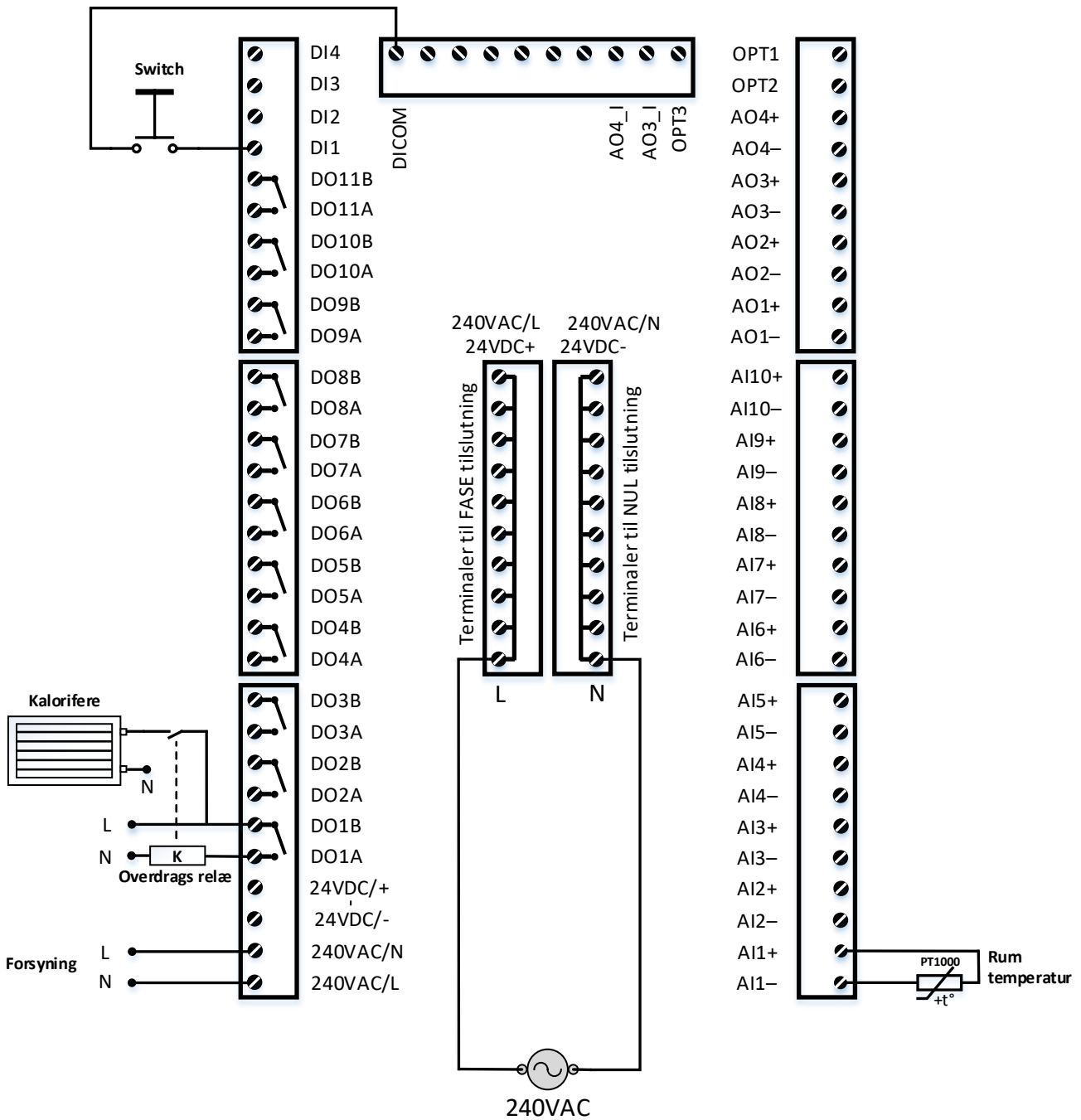
DO1



BAS 918S eller BAS 929S kan anvendes

Skema 7 kablingsdiagram

240VAC installation



Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser slttes sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser slttes sammen
- Ved fortrådning som vist ovenfor, er Kalorifere, overdragsrelæ og kontroller alle forsynet med 240VAC. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 7 beskrivelse:

Kalorifere varmestyring:

Generelt:

Arrangementet for kalorifere er en rumtemperaturstyret start/stop funktion for dækning af varmebehov. Der er mulighed for forlænget dagdrift via trykknop i 30 minutter (indstillelig)

Regulering:

Rumtemperaturen styrer start/stop af kalorifere ved brug af en hysteres (indstillelig) i forhold til den ønskede rumtemperatur

Der er en timer for dagdrift med eget setpunkt

Der er en timer for natdrift med eget setpunkt

Hvis hverken dagdrift eller natdrift timeren er tændt stopper anlægget helt.

Hvis forlænget drift vælges køres i dagdrift i den valgte periode

Skema 7 modbus parameterliste

Beskrivelse	Holding Register	fcn 3/6 skaleret x10	fcn 3/6 skaleret x1	Input Register	fcn 4 skaleret x10	fcn 4 skaleret x1
Data format		16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
Kalorifere						
Setpunkt/Dag	1	x				
Setpunkt/Nat	2	x				
On/Off Hysterese	3	x				
Forlænget drift/minutter	4	x				
Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start	5		x			
Rumføler				1	x	
Startet 0:Off/1:On				2		x

Skema 7 BACnet parameterliste

Beskrivelse

Data format

Kalorifere

Setpunkt/Dag

Setpunkt/Nat

On/Off Hysterese

Forlænget drift/minutter

Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start

Rumføler

Startet 0:Off/1:On

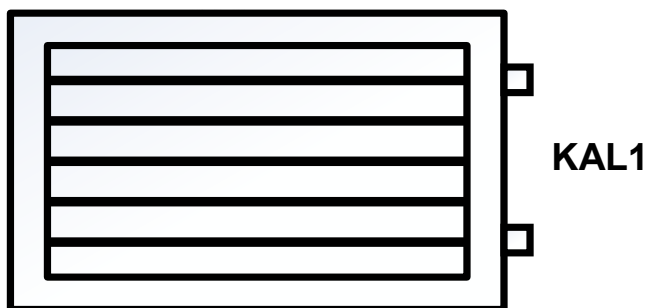
Analog Value	Analog Input
KF1_sp_dag	
KF1_sp_nat	
KF1_HYST	
KF1_FOR_DRIFT	
KF1_OMS	
	_KF1_TC501
	_KF1_CP301

Skema 8 processbillede:

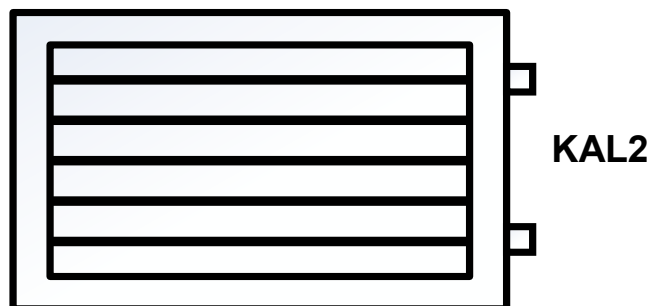
Dobbelt Kalorifere varmestyring



DO1



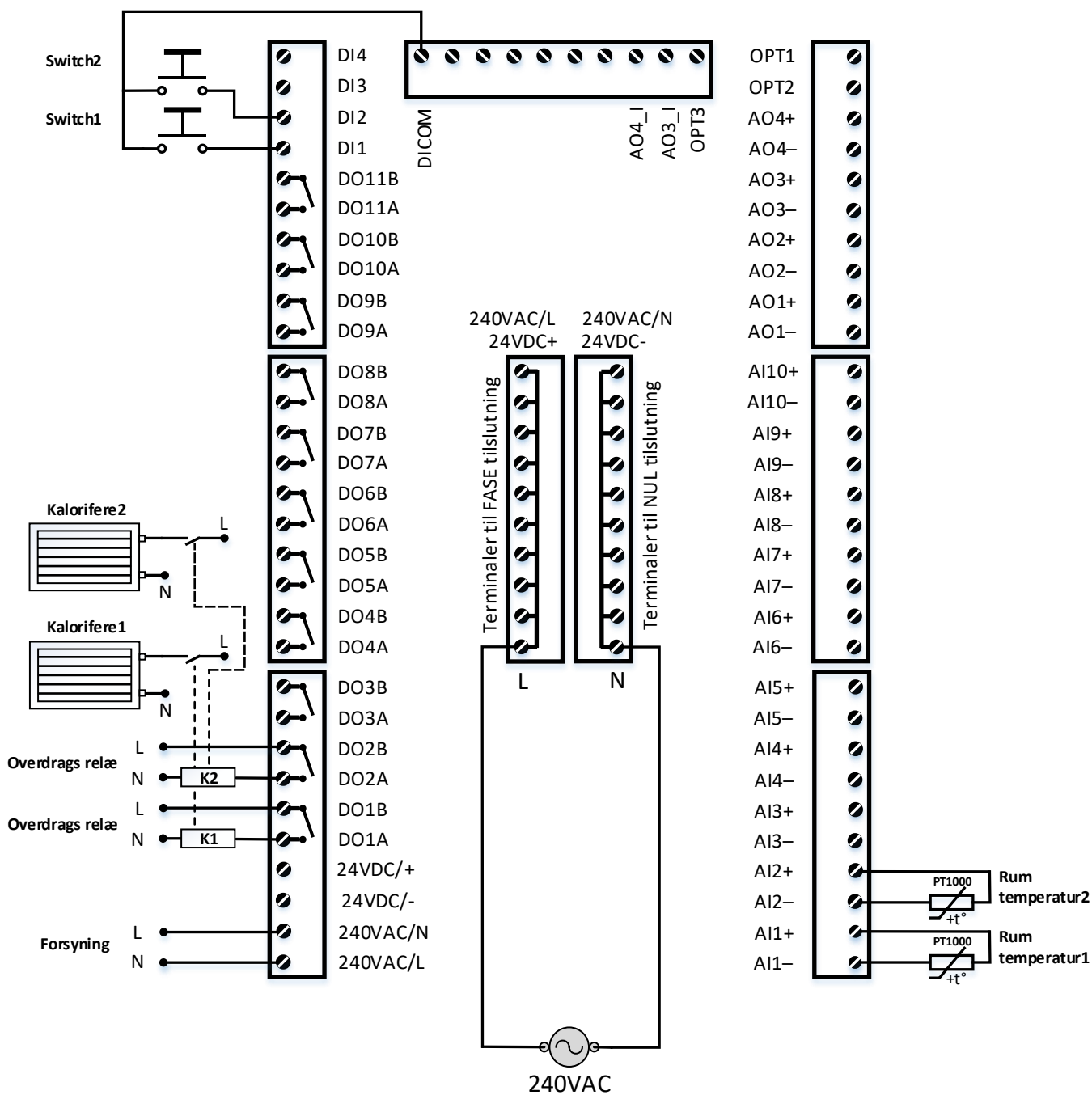
DO2



BAS 918S eller BAS 929S kan anvendes

Skema 8 kablingsdiagram

240VAC installation



Bemærk:

- L angiver FASE og disse forbindelser slutes sammen
- N angiver NUL og disse forbindelser slutes sammen
- Ved fortrådning som vist ovenfor, er Kalorifere, overdragsrelæ og kontroller alle forsynet med 240VAC. BEMÆRK! DO skal beskyttes med induktiv belastning.

Skema 8 beskrivelse:

Kalorifere varmestyring:

Generelt:

Arrangementet for kalorifere er en rumtemperaturstyret start/stop funktion for dækning af varmebehov. Der er mulighed for forlænget dagdrift via trykknop i 30 minutter (indstillelig)

Regulering:

Rumtemperaturen styrer start/stop af kalorifere ved brug af en hysteres (indstillelig) i forhold til den ønskede rumtemperatur

Der er en timer for dagdrift med eget setpunkt

Der er en timer for natdrift med eget setpunkt

Hvis hverken dagdrift eller natdrift timeren er tændt stopper anlægget helt.

Hvis forlænget drift vælges køres i dagdrift i den valgte periode

Skema 8 modbus parameterliste

Beskrivelse	Holding Register	fcn 3/6 skaleret x10	fcn 3/6 skaleret x1	Input Register	fcn 4 skaleret x10	fcn 4 skaleret x1
Data format		16 bit signed integer	16 bit signed integer		16 bit signed integer	16 bit signed integer
Kalorifere/1						
Setpunkt/Dag	1	x				
Setpunkt/Nat	2	x				
On/Off Hysterese	3	x				
Forlænget drift/minutter	4	x				
Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start	5		x			
Rumføler				1	x	
Startet 0:Off/1:On				2		x
Kalorifere/2						
Setpunkt/Dag	6	x				
Setpunkt/Nat	7	x				
On/Off Hysterese	8	x				
Forlænget drift/minutter	9	x				
Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start	10		x			
Rumføler				3	x	
Startet 0:Off/1:On				4		x

Skema 8 BACnet parameterliste

Beskrivelse

Data format

Kalorifere/1

Setpunkt/Dag
 Setpunkt/Nat
 On/Off Hysterese
 Forlænget drift/minutter
 Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start
 Rumføler
 Startet 0:Off/1:On

Kalorifere/2

Setpunkt/Dag
 Setpunkt/Nat
 On/Off Hysterese
 Forlænget drift/minutter
 Knap 0:Auto/1:Stop/2:Start
 Rumføler
 Startet 0:Off/1:On

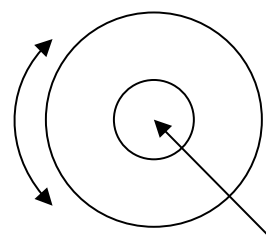
Analog Value	Analog Input
KF1_sp_dag	
KF1_sp_nat	
KF1_HYST	
KF1_FOR_DRIFT	
KF1_OMS	
	_KF1_TC501
	_KF1_CP301
KF2_sp_dag	
KF2_sp_nat	
KF2_HYST	
KF2_FOR_DRIFT	
KF2_OMS	
	_KF2_TC501
	_KF2_CP301

Grundlæggende anvendelse og opsætning af controller:

Til navigering af menuer i BAS 9xxS anvendes det intuitive scroll hjul med tryk funktion.

Scroll funktionen anvendes til at skifte mellem menu'er eller ændre værdier. Tryk funktionen angiver Ok eller Annuller. Et kort tryk betyder ok, og et langt (mere end 1 sekund) betyder annuller.

Når der redigeres i set-punkter, timerværdier osv., opstår der endnu et redigeringsniveau. Et kort tryk giver således adgang til redigering. Med scroll hjulet indstilles værdien og 2 korte tryk angiver at redigeringen er afsluttet. Et langt tryk annullerer redigering.

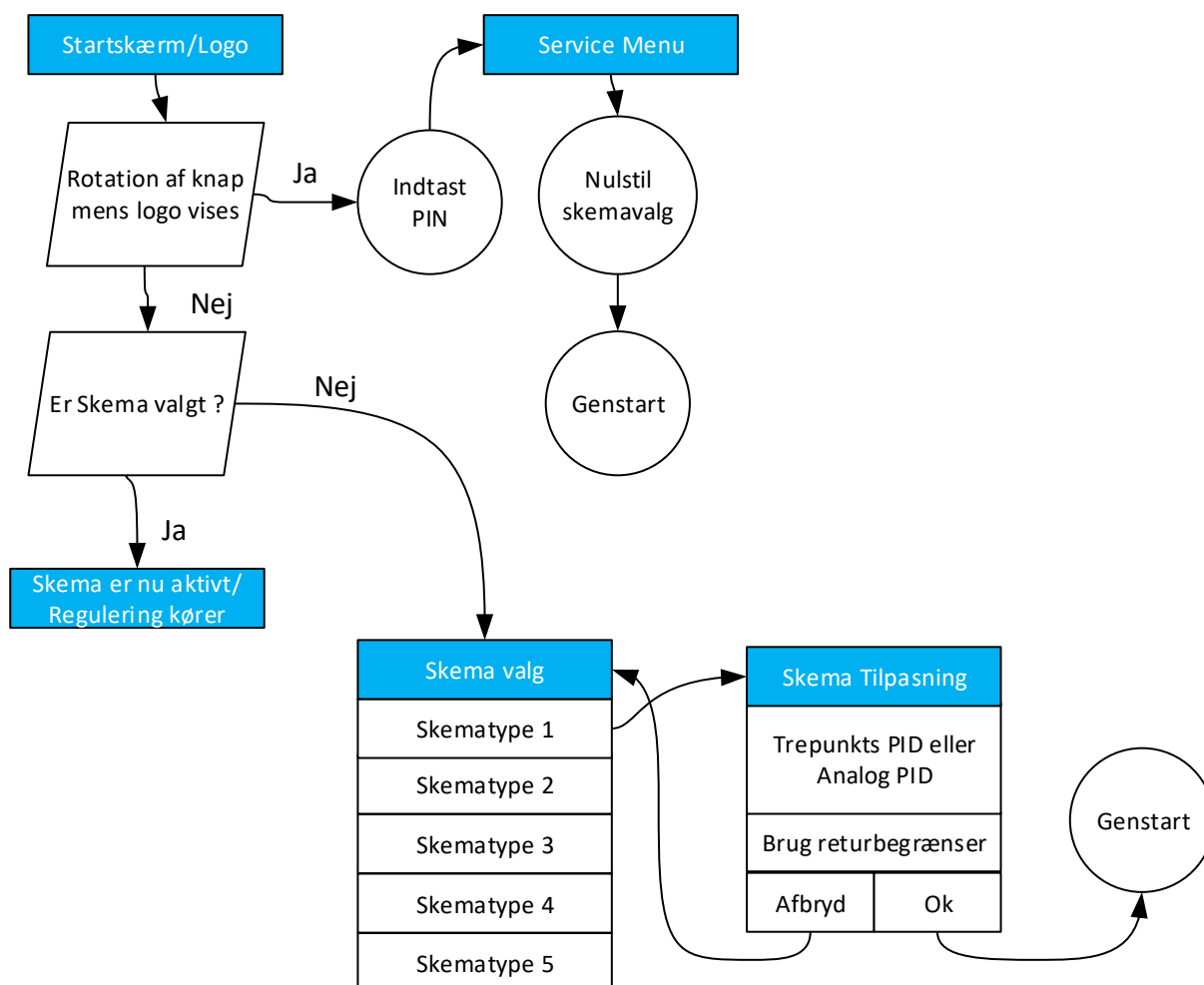


Scroll hjul med trykknop funktion

PIN kode:

For at få adgang til servicemenuen benyttes koden 5555. Kun ved controller startop kan der opnås adgang til servicemenuen. Se diagram nedenfor.

Valg af skema eller reset skemavalg

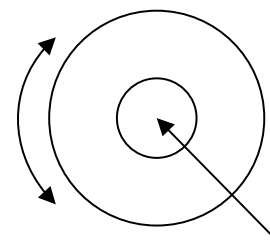
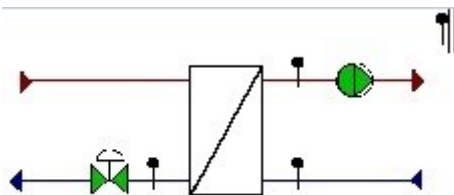


Valg af Skema:

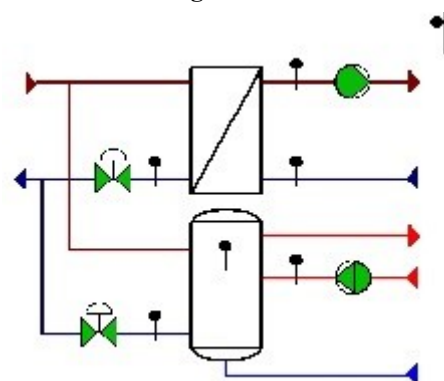
Skærmen viser ved opstart de installerede Skema'er. Ved at dreje Scroll hjulet skiftes der så mellem de forskellige installationstyper. Ved tryk på knappen vælges det displayede Skema.

Bemærk at nedenfor viste process diagrammer (Skemaer) blot tjener som eksempler, og at de aktuelt installerede er beskrevet i tidligere afsnit.

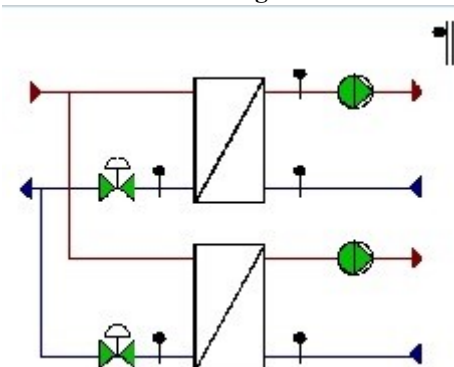
Centralvarme



Centralvarme og varmt vand



2 Centralvarme strenge



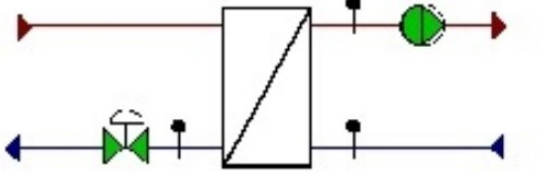
Ved valg af Centralvarme Skema, vises opsætningsmenuen for denne. I det følgende gennemgås funktioner og opsætning for dette skema.

Skema aktivering:

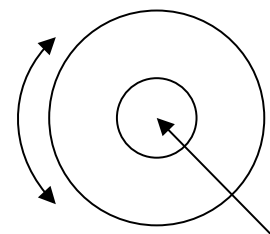
Skærmen nedenfor viser navnet på det valgte Skema, samt menuer med tilpasningsmuligheder. For det aktuelle valg vil disse således være:

Skematilpasning

Centralvarme



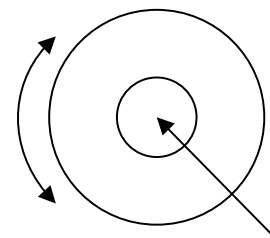
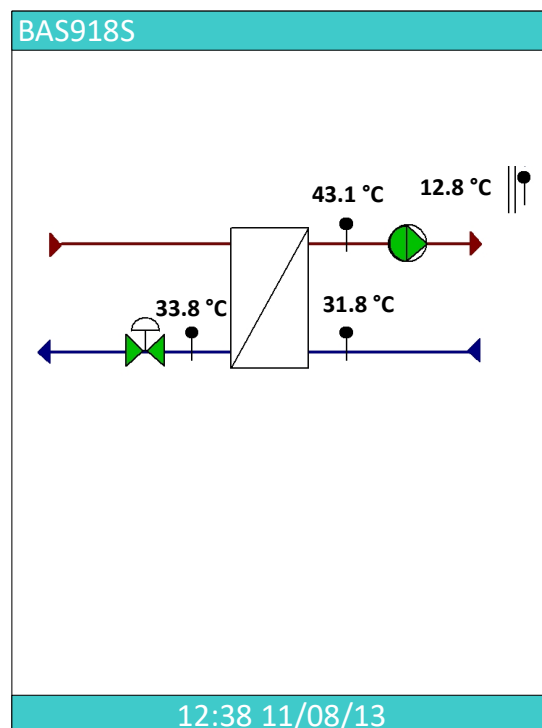
Trepunkts PID	Nej
Analog PID	Ja
Returbegrænser	Nej
Ok	
Afbryd	
12:38 11/08/13	



Foretag de ønskede ændringer, og scroll til Ok. Ved tryk på Scroll hjulet vil disse parametervalg nu blive aktive og kontrollere vil begynde at regulere.

Reguleringstilstand:

Displayet viser nu den grafiske repræsentation af det aktive skema. Ligeledes vil aktuelt målte værdier blive vist.



Ved et kort tryk på scrollhjulet opnås adgang til menuen for det valgte skema samt 'Info' og 'Clock'. I menuen kan der returneres til denne oversigt ved et langt tryk på scrollhjulet, alternativt hvis man trykker og drejer samtidigt vil det have samme effekt.

'Info' vil vise IP-adresser og opsætningsmuligheder i den forbindelse. Her forestages ændringer, hvis det er nødvendigt, for at kunne tilgå kontrolløren i den aktuelle netværkskonfiguration. Efter opsætning vil man remote, via web browser, kunne få adgang til kontrolløren ved PC eller mobil enhed. På mobil enheder installeres en dedikeret applikation.

'Clock' anvendes til at indstille den aktuelle tid og dato, og her kan man finde informationer om tidszone og controller sprog.

Menuen viser alle data for den aktive regulering (Skema). Dette inkluderer timere, setpunkter, aktuelt målte værdier, og eventuelle andre processspecifikke informationer.

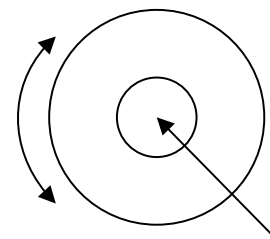
De forskellige skærmvisninger er vist og beskrevet i detaljer i de følgende afsnit.

Skema setup:

Denne skærm viser parametrene for det aktive Skema. Linjer der afsluttes med > inderholder en undermenu som kan vælges. Navigation mellem de forskellige menuer sker igen ved Scroll hjulet og den indbyggede knapfunktion. Et kort tryk åbner menuen og med et langt tryk forlader man menuen igen.

Ved langt tryk på Scrollhjulet vendes tilbage til topmenuen med det aktuelt valgte processdiagram (Skema).

BAS918S	
Centralvarme	
Omskifter	>
Faktiske	>
Div. indstillinger	
Varmemester knap	>
Timere	>
Sommer/Vinter drift	>
Centralvarme	>
Fremløbstemperatur	>
Returbegrænser	>
Rampe	>
Ventil	>
Pumpe	>
12:38 11/08/13	



Som eksempel vises nedenfor undermenuen 'Faktiske':

Centralvarme/Faktiske	
Udetemperatur	12.8 °C
Fremløb	42.2 °C
Retur	31.4 °C
Frem Ref.	42.0 °C
Returbegrænser	51.4 °C
Ventil	0 %
12:38 11/08/13	

Skema setup:

Skærmen nedenfor viser 'Varmemester knap' menuen, hvor brugeren har valgt at ændre 'Varmemester' forskydningsværdien.

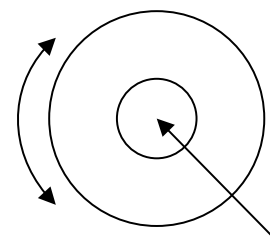
For at ændre værdien Scrolles til den ønskede parameter, trykkes kort på hjulet, hvorefter det yderste højre ciffer er valgt. Med Scroll hjulet kan man flytte markøren til det ønskede ciffer. Endnu et tryk gør det så muligt at ændre værdien for det valgte ciffer. Der scrolles blot til det rette ciffer, og et kort tryk er ændringen gennemført. Herefter kan et nyt ciffer vælges og ændres. Når alle cifre er ændret til det ønskede vil 2 korte tryk afslutte editeringen og gemme den nye værdi.

Som vist nedenfor kan der eventuelt blive vist et nøglesymbol på en linje. I så fald skal der indtastes en adgangskode, på samme måde som beskrevet ovenfor, før redigering er mulig.

Adgangskoderne er: "1111", "2222", "3333" eller "4444" afhængigt af beskyttelsesniveauet. Når adgangskoden er blevet indtastet, forbliver den virksom i 5 minutter, og skal derefter indtastes igen.

Ved "remote" adgang til kontrolleren, dvs via SCADA eller direkte WEB access har man et ekstra password niveau. Dette giver mulighed for at ændre passwords, eksempelvis default værdierne, samt oprette brugere og/eller rette disses rettigheder. Denne kode er "5555"

Div. Indstillinger/Varmemester knap	
Varmemester:	0.0
Off tid:	4320 m
12:38 11/08/13	

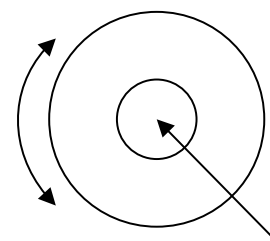


For at afslutte benyttes et langt tryk på scrollhjulet

Info menu:

Dette skærbillede indeholder konfigurationen af TCPI/IP, og den viser også den aktuelle IP-adresse og MAC-adresse. Det anbefales at lade controlleren anvende DHCP, da det sikrer, at opsætningen er konsistent med det aktuelle lokal netværk. Hvis der er behov for en fast IP-adresse, enten for at kunne få adgang til controlleren fra internettet eller for at være sikker på, hvilken adresse der vil blive brugt, anbefales det at indtaste controllerens MAC nummer i DHCP serveren. Hvis der er behov for adgang fra internettet, skal den valgte router-/firewall-løsning åbne port 75 og port 80 mod internettet ved hjælp af NAT og route disse portdata til controlleren.

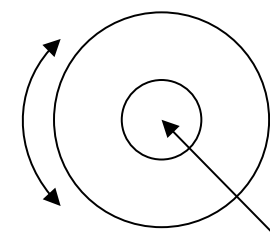
BAS918S	
DHCP: ~	Aktiv
Statisk TCP/IP opsætning:	
TCP/IP adresse: ~	192.168.1.251
TCP/IP netmaske: ~	255.255.255.0
TCP/IP gateway: ~	192.168.1.1
DNS server: ~	192.168.1.1
Aktuel TCP/IP adresse:	
TCP/IP adresse:	192.168.1.251
TCP/IP netmaske:	255.255.255.0
TCP/IP gateway:	192.168.1.1
DNS server:	192.168.1.1
MAC address:	00:12:3B:90:00:01
12:38 11/08/13	



Ur menu:

Denne skærmmenu anvendes til at sætte aktuell tid, GMT offset, dato format, hvorvidt automatisk sommer/vintertid skal benyttes, og endelig hvilket sprog controlleren skal benytte.

BAS918S	
Indstil tid:	11:38 11/8/13
Opsætning:	
GMT Offset: ~	-1
Automatisk Sommer/vintertid: ~	Ja
Dato format: ~	DD/MM/YY
Sprog: ~	da
12:38 11/08/13	



WEB adgang (remote) til kontroller:

Når der ønskes adgang til kontrolleren fra internettet, er det nødvendigt at kende dens IP adresse. 'info' menuen, der er beskrevet tidligere i manualen, skal anvendes i denne forbindelse. Se illustration nedenfor

Der anvendes en standard web browser.

Følgende operativsystemer er supporteret

- Windows
- Linux
- MAC OS
- Android

BAS918S	
DHCP: ~	Aktiv
Statisk TCP/IP opsætning:	
TCP/IP adresse: ~	192.168.1.251
TCP/IP netmaske: ~	255.255.255.0
TCP/IP gateway: ~	192.168.1.1
DNS server: ~	192.168.1.1
Aktuel TCP/IP adresse:	
TCP/IP adresse:	192.168.1.251
TCP/IP netmaske:	255.255.255.0
TCP/IP gateway:	192.168.1.1
DNS server:	192.168.1.1
MAC address:	00:12:3B:90:00:01
12:38 11/08/13	