

Bruksanvisning

Lambdatronic S 3200 & S-Tronic Plus/Lambda

Kärnmodul version 50.04 - Build 05.20



Översättning av den tyska originalmonteringsanvisning för installatören

Läs och följ anvisningar och säkerhetsanvisningar!

Rätten till tekniska ändringar, tryck- och textfel förbehålles!

B1410822_sv | Utgåva 2022-10-27



1 Allmänt	4	3.2.4 Knapp för varmvattenberedarprogram	36
1.1 Om den här bruksanvisningen	4	3.2.5 Partyprogram-knapp	37
1.2 Säkerhetsinformation	4	3.2.6 Sänkingsprogram-knapp	37
2 Elektrisk anslutning och kabeldragning	5	4 Handhavande	38
2.1 Kärnmodul och anslutningsmöjligheter	5	4.1 Före första starten	38
2.1.1 Vy av kretskort kärnmodul	5	4.1.1 Kontroll av styrningen	38
2.1.2 Vy av kretskortet, kärnmodul Medium (för S-Tronic Plus)	8	4.1.2 Kontroll av anslutna aggregat	38
2.1.3 Nätanslutning	10	4.1.3 Kontroll av systemet	38
2.1.4 Anslutning av utomhusgivare	10	4.2 Första idrifttagning	39
2.1.5 Rumsgivare FRA	11	4.2.1 Byte av användarnivå	39
2.1.6 Anslutning av en cirkulationspump till kärnmodulen	12	4.2.2 Inställning av anläggningstyp	40
2.1.7 Anslutning av en omkopplingsventil på kärnmodulen	14	4.2.3 Hydraulsystem för S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda	46
2.1.8 Värmekretsump 0 / brännarrelä	15	4.2.4 Före den första uppvärmningen	47
2.1.9 Driftsignal	15	4.3 Driftlägen	48
2.2 Expansionsmoduler	16	4.4 Inställning av parametrar	49
2.2.1 Värmekretsmodul	16	4.5 Inställning av tid	50
2.2.2 Hydraulmodul	17	4.5.1 Radering av tidsfönster	50
Anslutning av en cirkulationspump till hydraulmodulen	19	5 Parameteröversikt	51
Anslutning av en omkopplingsventil på hydraulmodulen	22	5.1 Värmedrift	51
2.2.3 Returblandarmodul	23	5.1.1 Värmedriftstatus	51
2.2.4 Tändexpansion	24	5.1.2 Värmedriftstemperaturer	52
2.2.5 Analogmodul	26	5.1.3 Värmetider	53
Externt effektkrav	27	5.1.4 Värmedriftservice	53
24 V-försörjningen	27	5.1.5 Värmedriftsuppvärmningsprogram	54
2.3 Bussanslutning	28	Uppvärmningsprogram	55
2.3.1 Anslutning av busskabel	29	Konfigurera program 8	55
2.3.2 Sätt termineringsbygel	29	Värmekretsar som används	55
2.3.3 Inställning av moduladress	30	5.1.6 Värmedrift - allmänna inställningar	56
2.3.4 Potentialutjämning / galvanisk isolering	31	5.2 Vatten	56
2.4 Anslutningsscheman efter pumptyp	32	5.2.1 Vattenstatus	56
3 Översikt över grundfunktioner	33	5.2.2 Vattentemperaturer	57
3.1 Knappar och display	33	5.2.3 Vattentider	57
3.1.1 Navigeringsknappar	33	5.2.4 Vattenservice	58
3.1.2 Status-LED	33	5.3 Solvärme	59
3.1.3 Grafisk display	34	5.3.1 Solvärmestatus	59
3.2 Funktionsknappar	35	5.3.2 Solvärmemetemperaturer	60
3.2.1 Infoknapp	35	5.3.3 Solenergi – tider	61
3.2.2 Serviceprogram-knapp	36	5.3.4 Solvärmeservice	61
3.2.3 Standby-knapp	36	5.3.5 Solvärme - värmemängdsmätare	63
		5.4 Acktank	64
		5.4.1 Acktankstatus	64
		5.4.2 Acktankstemperaturer	64
		5.4.3 Acktankservice	65

5.5 Panna	66	<i>Inställning – värmemängdsregistrering</i>	90
5.5.1 Pannstatus	66	5.13.2 Anläggning - aktuella värden	90
5.5.2 Panntemperaturer	67	5.13.3 Anläggningsfel	90
5.5.3 Pannservice	67	<i>Fel - felvisning</i>	90
5.5.4 Panna - allmänna inställningar	68	<i>Fel - felkö tas bort</i>	91
<i>Allmänna inställningar - MODBUS-inställningar</i>	69	<i>Fel - felminne</i>	91
		<i>Fel - radera felminne</i>	91
5.6 Sekundärpanna	70	5.13.4 Anläggning - givare och pumpar	91
5.6.1 Sekundärpannstatus	70	5.13.5 Anläggning - displayanvändarbehörigheter	92
5.6.2 Sekundärpanntemperaturer	71	5.13.6 Anläggning - displaytilldelningar	93
5.6.3 Sekundärpannservice	72	5.13.7 Anläggningsgrundbildsparametrar	93
5.7 Tändning (endast på S3/S4 Turbo)	73	5.13.8 Anläggning - Driftsätt panna	94
5.8 Bränsle	74	5.13.9 Anläggningsstråk	94
5.9 Nätpump	75	5.13.10 Anläggning - aktuellt datum	94
5.9.1 Nätpumpsstatus	75	5.13.11 Anläggning - aktuell tid	95
5.9.2 Nätpumpstemperaturer	75	5.13.12 Anläggning - aktuell användarnivå	95
5.9.3 Nätpumpsservice	76	5.13.13 Anläggning - anläggningstyp	95
5.10 Differensregulator	77	6 Störningsavhjälpning	96
5.10.1 Differensregulatorstatus	77	6.1 Tillvägagångssätt vid störningsmeddelanden	96
5.10.2 Differensregulatortemperaturer	77		
5.10.3 Differensregulator - Tider	78	7 Vanliga frågor och svar	97
5.10.4 Differensregulatorservice	78	7.1 Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter	97
5.11 Cirkulationspump	79	7.2 Pumpblockeringsskydd	98
5.11.1 Cirkulationspumpsstatus	79	7.3 Värmemängdsregistrering	99
5.11.2 Cirkulationspump - temperaturer	79	7.3.1 Monteringsanvisningar	99
5.11.3 Cirkulationspumpstider	80	7.3.2 Funktionssätt och konfiguration	99
5.11.4 Cirkulationspumpsservice	80	<i>Registrera cirkulationspumpens matningseffekt</i>	99
5.12 Manuellt	81	<i>Ställa in typen av värmemängdsregistrering</i>	100
5.12.1 Manuellt - manuell drift	81	<i>Konfigurera värmemängdsregistrering</i>	100
5.12.2 Manuellt - digitala utgångar	81		
5.12.3 Manuellt - analoga utgångar	81	8 Noteringar	101
5.12.4 Manuellt - digitala ingångar	82		
5.13 Anläggning	83	9 Bilaga	104
5.13.1 Anläggning - inställning	83	9.1 Adresser	104
<i>Inställning - panntemperatur</i>	83	9.1.1 Tillverkarens adress	104
<i>Inställning - avgas</i>	83	<i>Kundtjänst</i>	104
<i>Inställning - tändning</i>	85	9.1.2 Installatörens adress	104
<i>Inställning - luftinställningar</i>	86		
<i>Inställning - lambdavärden</i>	87		
<i>Inställning - lambdasond</i>	87		
<i>Inställning - allmänna inställningar</i>	89		

1 Allmänt

1.1 Om den här bruksanvisningen

Läs och följ bruksanvisningen, särskilt säkerhetsinformationen. Se till att den finns tillgänglig i omedelbar närhet av pannan.

Bruksanvisningen innehåller viktig information om drift, elektrisk anslutning och felavhjälpning. Vilka parametrar som visas beror på inställd typ av panna och systemkonfiguration!

På grund av den kontinuerliga vidareutvecklingen av våra produkter kan bilder och innehåll i bruksanvisningen avvika något från den levererade produkten. Hittar du några fel ber vi att du meddelar oss: doku@froeling.com.

1.2 Säkerhetsinformation

FARA



Vid arbete på elektriska komponenter:

Livsfara genom elektrisk stöt!

För arbete på elektriska komponenter gäller följande:

- ☐ Arbetena ska endast utföras av behörig elektriker
- ☐ Gällande standarder och föreskrifter måste beaktas
- ➔ Obehöriga får inte arbeta på elektriska komponenter

VARNING



Vid beröring av heta ytor:

Risk för allvarliga brännskador på heta ytor och på avgasrör!

Vid arbete på pannan gäller följande:

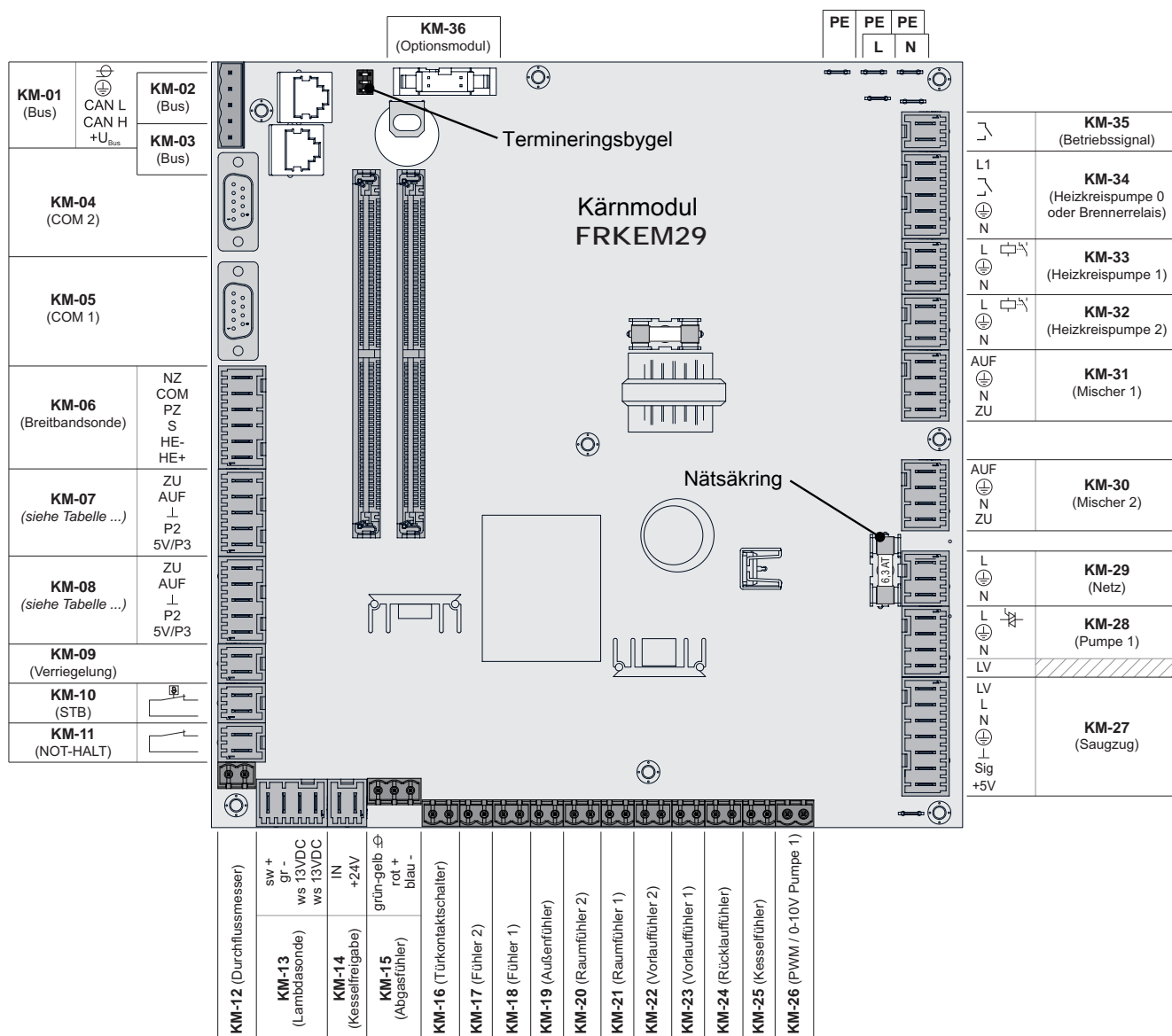
- ☐ Stäng av pannan på ett kontrollerat sätt (driftstatus "Eldning upphört") och låt den svalna
- ☐ Vid arbete på pannan ska som regel skyddshandskar bäras. Pannan ska endast hanteras i de därför av sedda handtagen
- ☐ Avgasrör måste isoleras och ska inte beröras under drift

Dessutom måste säkerhetsanvisningar, standarder och direktiv i monterings- och bruksanvisningen för pannan följas!

2 Elektrisk anslutning och kabeldragning

2.1 Kärnmodul och anslutningsmöjligheter

2.1.1 Vy av kretskort kärnmodul



Anslutning / beteckning		Information
KM-01	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ⇒ Se "Anslutning av busskabel" [Sida 29] Obs! CAN L och CAN H får inte anslutas till +U _{BUS} !
KM-02	BUS	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning, anslutning till pelletsmodulen
KM-03		
KM-04	COM 2	Nollmodemkabel 9-polig SUB-D; anslutningen används t.ex. som MODBUD-gränssnitt

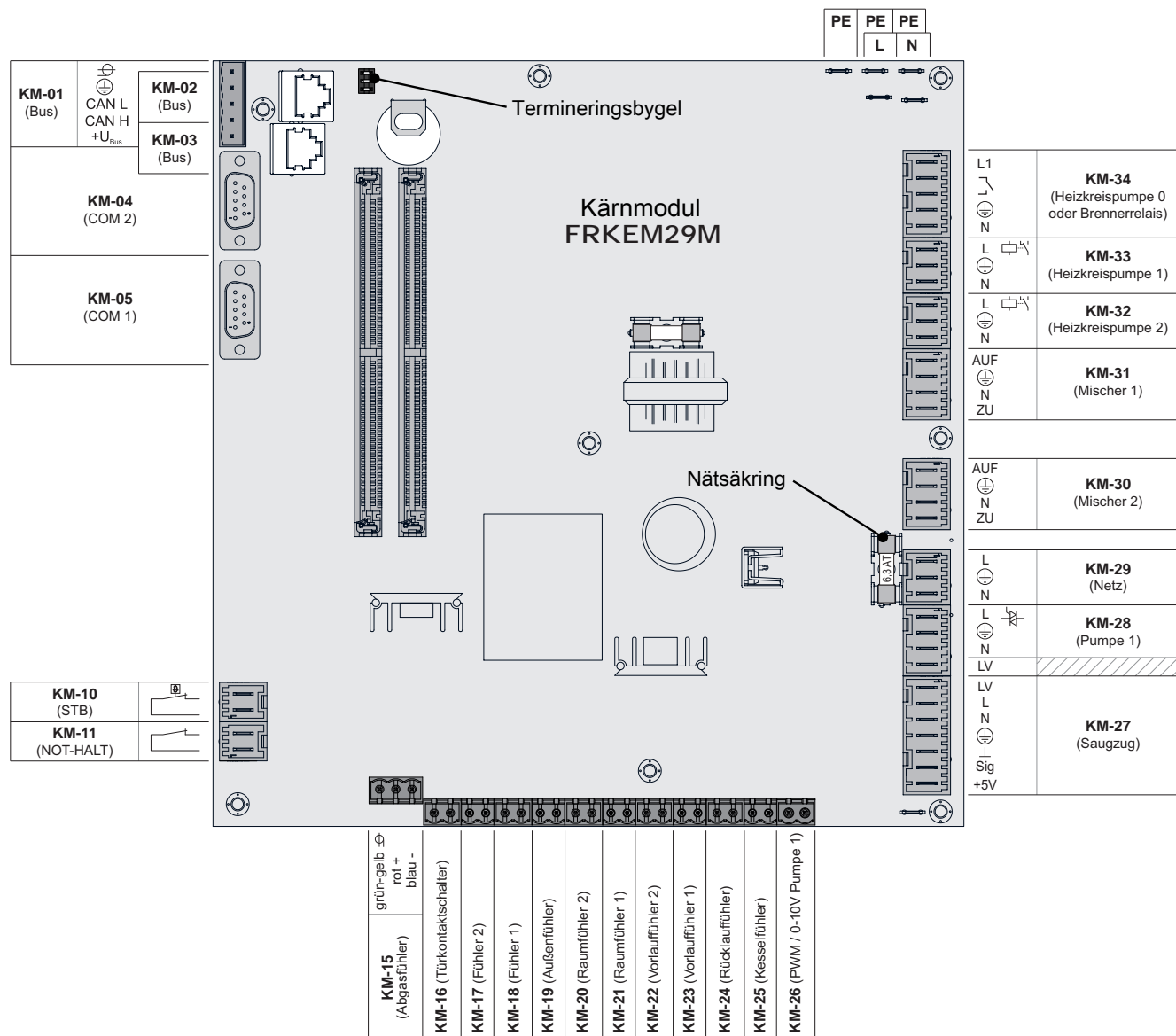
Anslutning / beteckning			Information
KM-05	COM 1		Nollmodemkabel 9-polig SUB-D; Servicegränssnitt för programuppdatering och för anslutning till visualiseringsprogrammet
KM-06	Bredbandssond		Anslutningskabel ¹⁾ 5 x 0,75 mm ² Anslutning av en bredbandslambdasond av typ BOSCH (artikelnummer 69001A) eller NTK (artikelnummer 69003)
KM-07	Sekundärluft	S1 Turbo S3 Turbo S4 Turbo S4e Turbo	Anslutningskabel ¹⁾ 5 x 0,75 mm ² ; S1 Turbo: Kombinerat luftspjäll för primär- och sekundärluft
KM-08	Primärluft	S3 Turbo S4 Turbo S4e Turbo	Anslutningskabel ¹⁾ 5 x 0,75 mm ²
KM-09	Låsanordning		Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-10	Säkerhetstemperaturbegränsare		
KM-11	NÖDSTOPP		Obs! Nödstopps-/nödbrytare får inte monteras i pannans försörjningsledning. Brytaren ska vara normalt öppen och anslutas till denna klämma i säkerhetstemperaturbegränsarens 24 V-säkerhetskedja!
KM-12	Flödesmätare		Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-13	Lambdasond		Anslutningskabel ¹⁾ 4 x 0,75 mm ² Anslutning av en språngsond Bosch (LSM11) eller språngsond NTK (typ OZA685, artikelnummer 69400)
KM-14	Aktivering panna		Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² Obs! Anslutningen måste kopplas potentialfritt! Pannaktiveringskontakt 24 V-försörjningen ⇒ Se "Analogmodul" [Sida 26]
KM-15	Rökgassensor		Använd endast anslutningskabeln för komponenten 24 V-försörjningen ⇒ Se "Analogmodul" [Sida 26]
KM-16	Luckkontaktbrytare		Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-17	Givare 2		Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-18	Givare 1		Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , givare 1 i STB-hylsan
KM-19	Utomhusgivare		Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , skärmad fr.o.m. 25 m kabellängd
KM-20	Rumsgivare värmekrets 2		
KM-21	Rumsgivare värmekrets 1		
KM-22	Framledningsgivare värmekrets 2		
KM-23	Framledningsgivare värmekrets 1		
KM-24	Returledningsgivare		Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-25	Panngivare		
KM-26	PVM / 0–10 V pump 1		
KM-27	Sugfläkt		Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² för spänningsförsörjning, anslutningskabel ¹⁾ 3 x 0,75 mm ² för utvärdering av aktuellt varvtal
KM-28	Pump 1		Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , max. 1,5 A / 280 W / 230 V
KM-29	Nätanslutning		Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , säkring på plats: C 16 A
KM-30	Blandare värmekrets 2		Anslutningskabel ¹⁾ 4 x 0,75 mm ² , max. 0,15 A / 230 V

Anslutning / beteckning		Information
KM-31	Blandare värmekrets 1	
KM-32	Värmekretspump 2	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , max. 2,5 A
KM-33	Värmekretspump 1	
KM-34	Värmekretspump 0 eller brännarrelä	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , max. 2 A
KM-35	Driftstatussignal	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² ⇒ Se "Driftsignal" [Sida 15]
KM-36	Tilläggsmodul	Anslutning tändexpansion
1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5		

Säkringar

F2	6,3 AT	Pump 1, sugfläkt
----	--------	------------------

2.1.2 Vy av kretskortet, kärnmodul Medium (för S-Tronic Plus)



Anslutning / beteckning		Information
KM-01	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ⇒ Se "Anslutning av busskabel" [Sida 29] Obs! CAN L och CAN H får inte anslutas till +U _{BUS} !
KM-02	BUS	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning, anslutning till pelletsmodulen
KM-03		
KM-04	COM 2	Nollmodemkabel 9-polig SUB-D; anslutningen används t.ex. som MODBUD-gränssnitt
KM-05	COM 1	Nollmodemkabel 9-polig SUB-D; Servicegränssnitt för programuppdatering och för anslutning till visualiseringsprogrammet
KM-10	Säkerhetstemperaturbegränsare	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²

Anslutning / beteckning		Information
KM-11	NÖDSTOPP	Obs! Nödstopps-/nödbrytare får inte monteras i pannans försörjningsledning. Brytaren ska vara normalt öppen och anslutas till denna klämma i säkerhetstemperaturbegränsarens 24 V-säkerhetskedja!
KM-15	Avgasgivare	Använd endast anslutningskabeln för komponenten
KM-16	Luckkontaktbrytare	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-17	Givare 2	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-18	Givare 1	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , givare 1 i STB-hylsan
KM-19	Utomhusgivare	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , skärmd fr.o.m. 25 m kabellängd
KM-20	Rumsgivare värmekrets 2	
KM-21	Rumsgivare värmekrets 1	
KM-22	Framledningsgivare värmekrets 2	
KM-23	Framledningsgivare värmekrets 1	
KM-24	Returledningsgivare	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-25	Panngivare	
KM-26	PVM/0–10 V pump 1	
KM-27	Sugfläkt	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² för spänningsförsörjning, anslutningskabel ¹⁾ 3 x 0,75 mm ² för utvärdering av aktuellt varvtal
KM-28	Pump 1	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , max. 1,5 A / 280 W / 230 V
KM-29	Nätanslutning	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , säkring på plats: C 16 A
KM-30	Blandare värmekrets 2	Anslutningskabel ¹⁾ 4 x 0,75 mm ² , max. 0,15 A / 230 V
KM-31	Blandare värmekrets 1	
KM-32	Värmekretspump 2	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , max. 2,5 A
KM-33	Värmekretspump 1	
KM-34	Värmekretspump 0 eller brännarrelä	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , max. 2 A

1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5

2.1.3 Nätanslutning

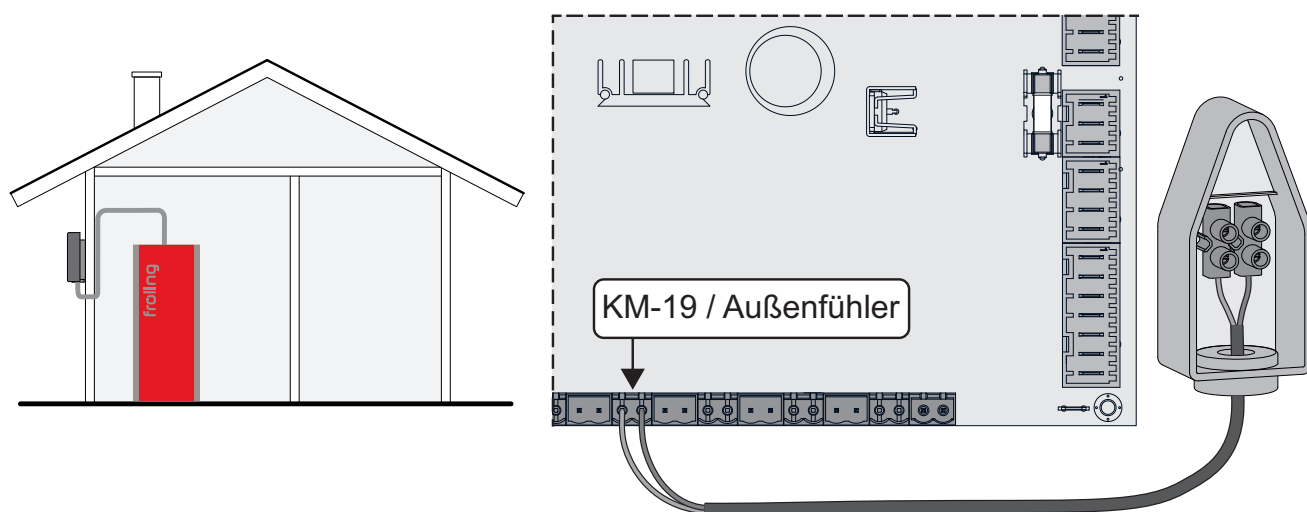
Anslut strömförsörjningen med stickkontakten "Nätanslutning".

- ☐ Kablaget ska utföras med flexibla mantlade kablar och dimensioneras enligt regionalt gällande standarder och föreskrifter

Panntyp	Elektrisk säkring	Säkringstyp
S1 Turbo	16 A	C 16 A
S1 Turbo F	16 A	C 16 A
S3 Turbo	13 A	C 13 A
S4 Turbo	16 A	C 16 A
S4 Turbo F	16 A	C16A
S4e Turbo	16A	C16A

2.1.4 Anslutning av utomhusgivare

Utomhusgivaren ingår i leveransomfattningen för pannan och ska i regel monteras på fasadens utsida på en plats som inte är direkt solbelyst. Den mäter kontinuerligt omgivningstemperaturen och är en del av den väderberoende värmekretsstyrningen.

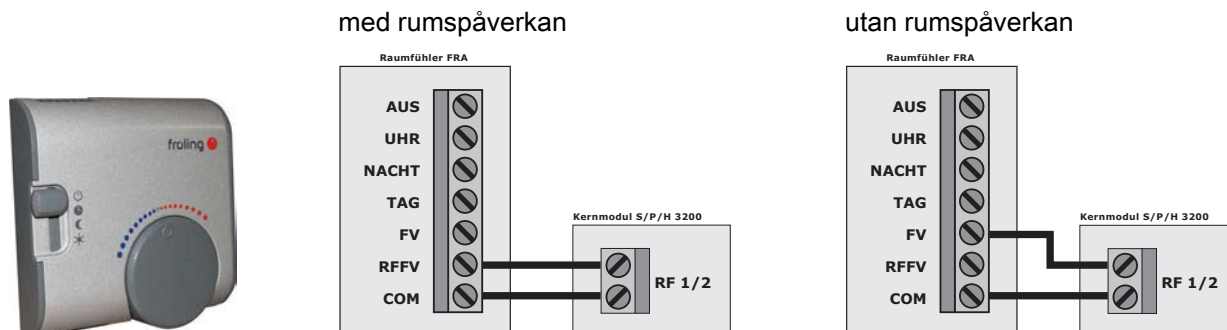


I leveranstillståndet läses utomhusgivaren in av kärnmodulen (anslutning "KM-19 / utomhusgivare"). Alternativt kan utomhusgivaren anslutas till en extra värmekretsmodul.

⇒ Se "Värmekretsmodul" [Sida 16]

2.1.5 Rumsgivare FRA

Förutom att registrera den aktuella rumstemperaturen har Frölings rumsgivare FRA dessutom en ratt för anpassning av den önskade rumstemperaturen och ett skjutreglage för inställning av värmekretsens driftläge.



Möjliga lägen på skjutreglaget:

	Avstängd	Värmekrets avaktiverad, endast frostskydd!
	Automatisk drift	Värmefas och sänkingsfas på de inställda tiderna
	Sänkt drift	Ignorerar värmefaserna och reglerar rumstemperaturen till den inställda temperaturen i sänkt drift
	Partyläge	Ignorerar sänkingsfasen och reglerar rumstemperaturen till den inställda temperaturen i värmedrift
Handratten...	möjliggör temperaturkorrigering upp till +/- 3 °C	

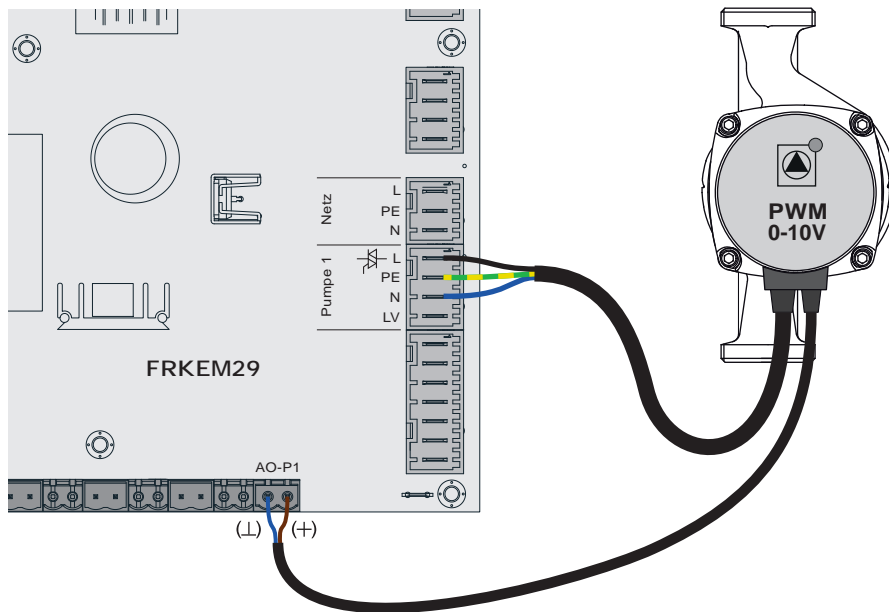
OBSERVERA: Närmare information beträffande anslutning av och funktioner hos rumsgivaren FRA finns i monteringsanvisningen som medföljer givaren.

2.1.6 Anslutning av en cirkulationspump till kärnmodulen

Beroende på pumptyp måste olika typer av kabel beaktas:

Högeffektpump med styrsignal (PWM/0–10 V)

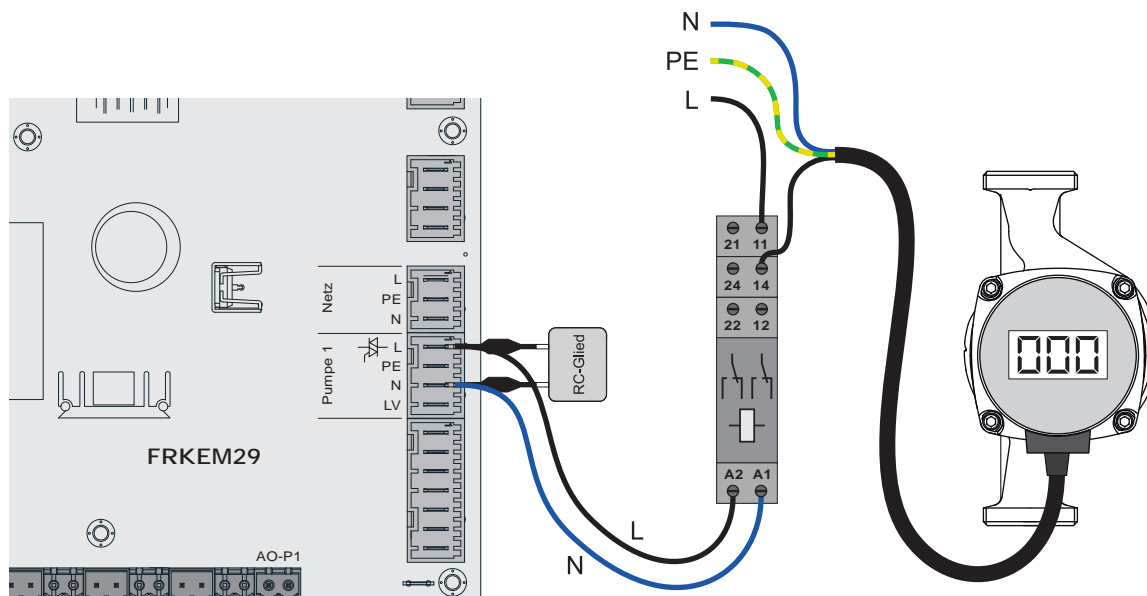
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



- ☐ Spänningsförsörjningen för högeffektpumpen ansluts till utgången "Pump 1" på kärnmodulen
- ☐ Anslut högeffektpumpens PVM-kabel till den tillhörande porten "PVM / 0–10V"
 - ➔ Se till att beläggningen (polariteten) enligt kopplingsschemat för pumpen blir korrekt!
- ☐ Ställ in styrningen av pumpen i den tillhörande menyn på "Systempump / PWM" eller "Systempump / 0–10 V"

Högeffektpump utan styrsignal

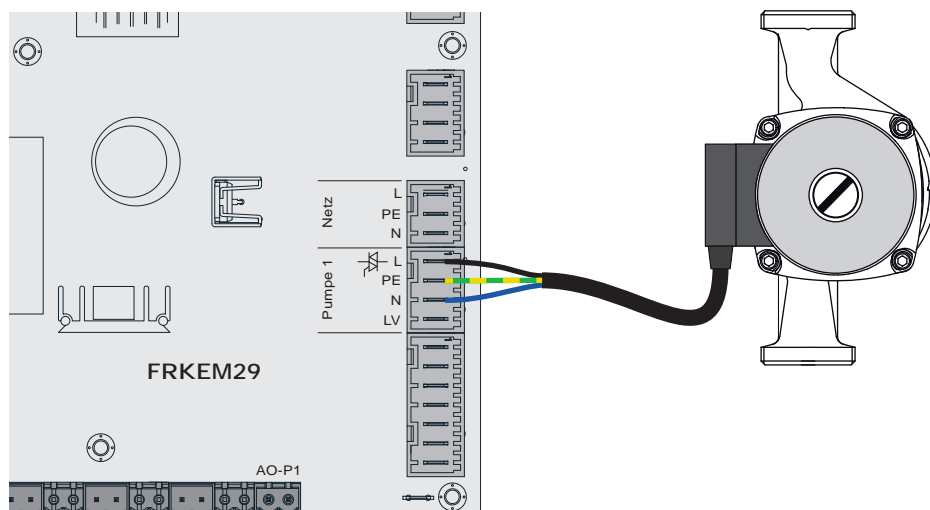
Vid användning av denna pumptyp är ingen varvtalsreglering möjlig! Användning av en strypventil (t.ex. Setter utjämningsventil) rekommenderas!



- ☐ Koppla bort pumpen med relä och RC-element från utgången och anslut den
- ☐ Ställ aktiveringen av pumpen på "HE-pump utan styrsignal" i den tillhörande menyn

AC-pump utan styrsignal (pulspaketstyrning)

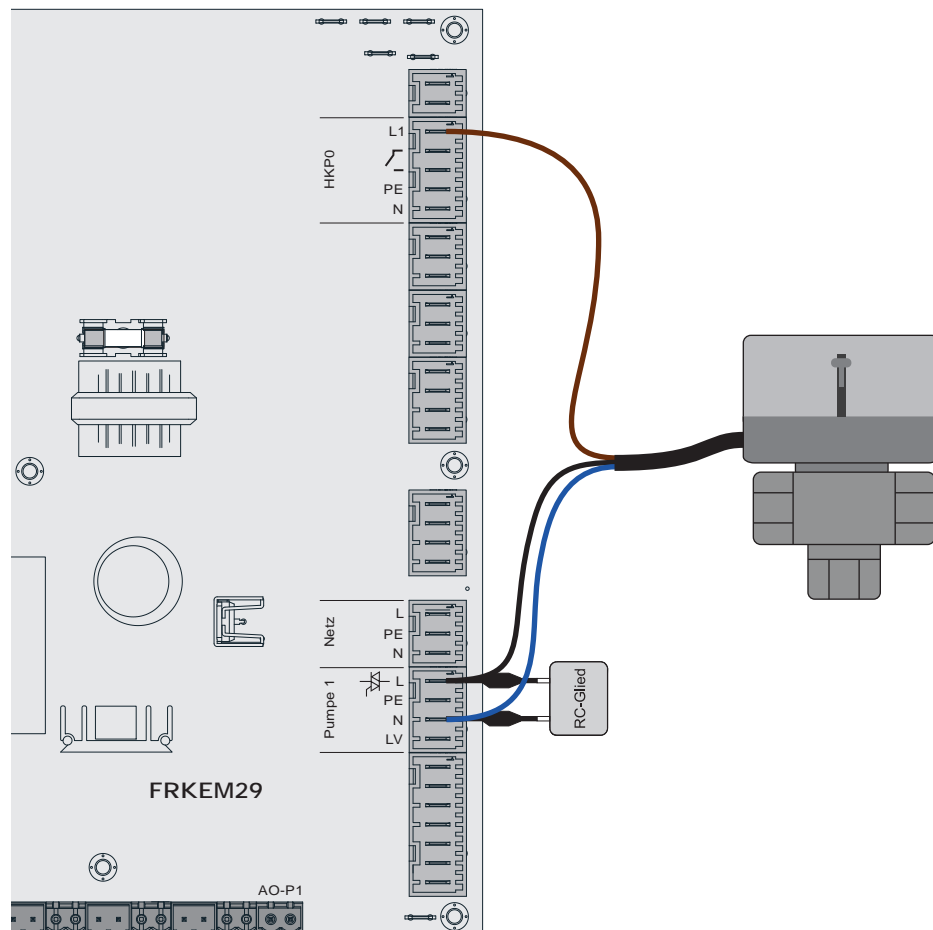
På äldre, ej högeffektiva pumpar utan styrsignal sker varvtalsregleringen via pulspaketstyrning. Observera att på många pumpar måste det lägsta varvtalet justeras (fabriksinställning: 30 %).



- ☐ Anslut pumpen till utgången "Pump 1" på kärnmodulen
- ☐ Ställ aktiveringen av pumpen på "Pump utan styrsignal" i den tillhörande menyn

2.1.7 Anslutning av en omkopplingsventil på kärnmodulen

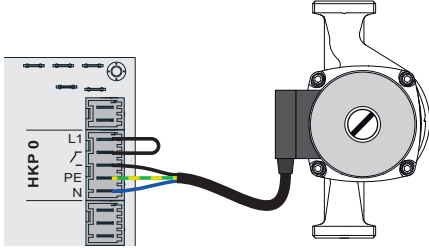
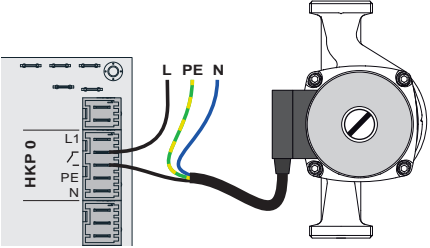
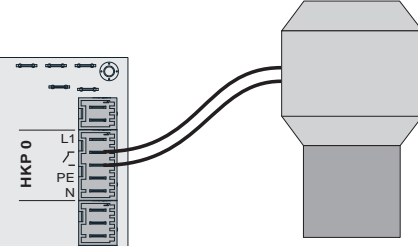
Om en omkopplingsventil ansluts till en varvtalsreglerad pumptgång, så är användning av ett RC-element obligatorisk.



- ☐ Anslut fas (L) för omkoppling av ventilen och nolledaren (N) till utgången "Pump 1" med RC-elementet
- ☐ Anslut fas (L) för permanent försörjning (kopplar tillbaka ventilen i utgångsläge) till utgången "HKP0" – klämma "L1"

2.1.8 Värmekretspump 0 / brännarrelä

Anslutningen "Värmekretspump 0" kan beroende på systeminställningen användas antingen för värmekretspump 0 eller som brännarrelä. Härvid måste följande anslutningsanvisningar beaktas:

Värmekretspump 0	Brännarrelä
 <p>Pumpen kan försörjas med upp till 2 ampere via utgången. Då ska utgångsfasen (L1) anslutas till kopplingskontakten.</p>	 <p>Vid amperetal över 2 måste pumpen försörjas externt. Upp till max. 5 ampere kan den potentialfria kontakten användas för att växla fas. Över 5 ampere måste pumpen frångöras med ett relä.</p>
	 <p>Anslut den potentialfria utgångskontakten till kabelnätet som aktiveringssignal för styrning av sekundärpannan.</p>

2.1.9 Driftsignal

På kärnmodulen (anslutningsposition KM-35) finns möjlighet att potentialfritt mata ut en driftsignal. I menyn "Manuellt -> Digitala utgångar" visas "Standbyrelä" vid utgången.

Driftstatus	Status relä
Panna Från, driftklar, driftstörning	0
Alla andra driftlägen (t.ex. förberedelse, pannstart, förvärmning, tändning, uppvärmning, fyrhållning, rengöring, avstängning vänta 1, avstängning vänta 2 etc.)	1

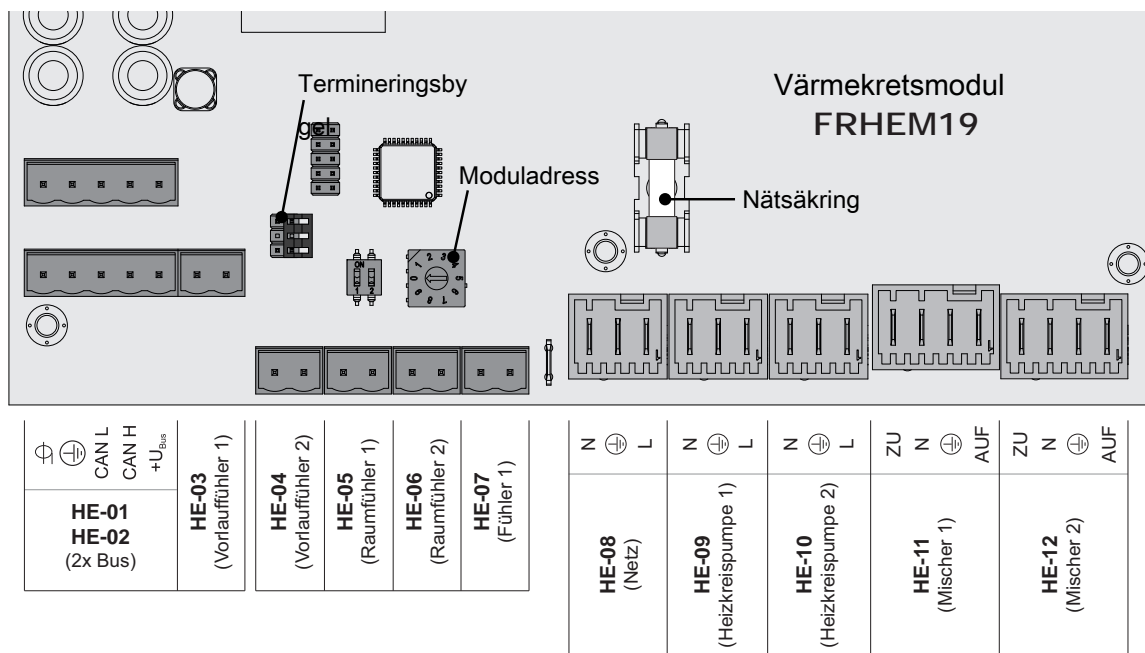
2.2 Expansionsmoduler

2.2.1 Värmekretsmodul

Med kärnmodulen kan som standard två värmekretsar styras.

För att bygga ut värmekretsstyrningen med fler värmekretsar måste värmekretsmodulkorten utökas. En utbyggnad med åtta värmekretsmoduler (adresserna 0–7) är möjlig. Totalt kan upp till 18 värmekretsar styras. Korrekt inställning av moduladressen krävs.

⇒ Se "Inställning av moduladress" [Sida 30]



Anslutning / beteckning		Information
HE-01	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ⇒ Se "Anslutning av busskabel" [Sida 29] Obs! CAN L och CAN H får inte anslutas till +U _{BUS} !
HE-02	BUS	
HE-03	Framledningsgivare 1	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² ;
HE-04	Framledningsgivare 2	
HE-05	Rumsgivare 1	
HE-06	Rumsgivare 2	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , skärmd fr.o.m. 25 m kabellängd
HE-07	Givare 1	
HE-08	Nät	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , säkring 10 A
HE-09	Värmekretspump 1	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , max. 2,5 A / 230 V / 500 W
HE-10	Värmekretspump 2	
HE-11	Blandare 1	Anslutningskabel ¹⁾ 4 x 0,75 mm ² , max. 0,15 A / 230 V
HE-12	Blandare 2	

1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5

Säkringar

F1	6,3 AT	Blandare 1, blandare 2, värmekretspump 1, värmekretspump 2
----	--------	--

2.2.2 Hydraulmodul

Hydraulmodulen möjliggör anslutning av givare och pumpar för de hydrauliska komponenterna i systemet (ackumulator tank, varmvattenberedare etc.).

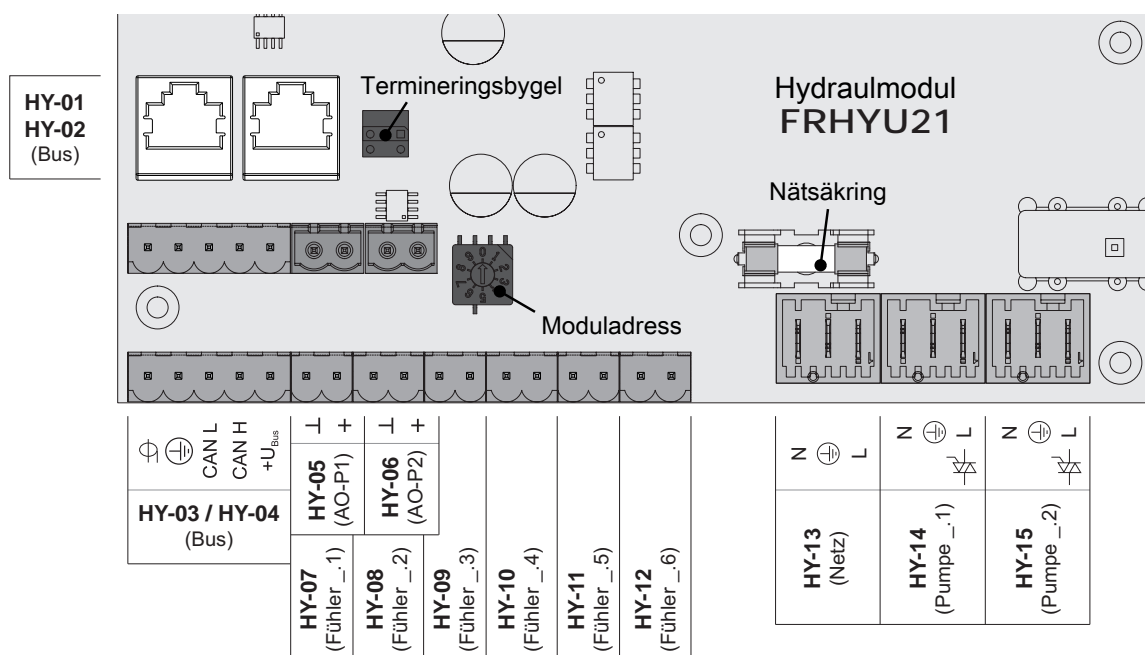
Vid användning av vedpannan S1 Turbo, S4 Turbo, eller S4e Turbo, tillsammans med styrningen Lambdatronic S 3200 ingår det som standard en hydraulmodul i leveransen (adress 0). Ytterligare sju moduler (adresserna 1 till 7) kan eftermonteras.

Vid användning av vedpannan S3 Turbo tillsammans med styrningen S-Tronic Plus eller S-Tronic Lambda ingår det **INGEN** hydraulmodul i leveransomfattningen (de konstellationer som anges finns inte i alla länder). En utbyggnad med upp till åtta hydraulmoduler (adresserna 0 till 7) är möjlig.

En hydraulmodul ingår som standard i leveransen (adress 0). Ytterligare sju moduler (adresserna 1 till 7) kan eftermonteras.

Härvid krävs dock att moduladressen är korrekt angiven!

⇒ Se "Inställning av moduladressen" [Sida 30]

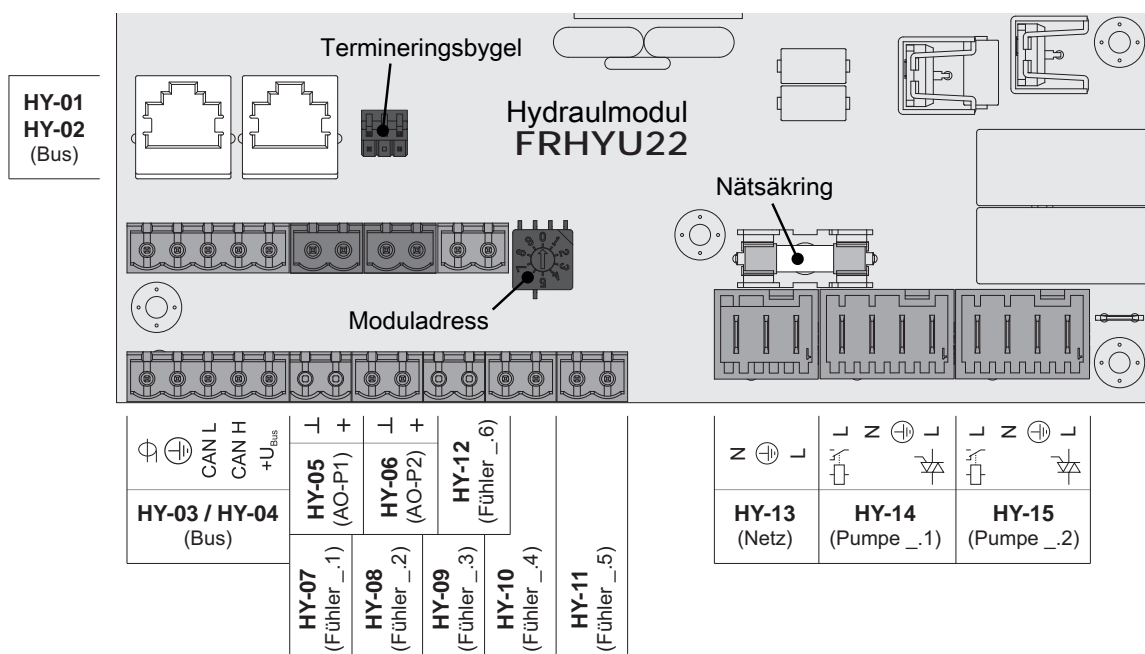
Hydraulmodul t.o.m. version FRHYU21

Anslutning / beteckning		Information
HY-01	BUS	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning;
HY-02	BUS	
HY-03	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ⇒ Se "Anslutning av busskabel" [Sida 29] Obs! CAN L och CAN H får inte anslutas till +U _{BUS} !
HY-04	BUS	
HY-05	AO-P1	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²

Anslutning / beteckning		Information
HY-06	AO-P2	Anslutning av styrsignalen (PWM eller 0–10 V) för respektive pump (AO-P1 = pump 1 på kretskortet)
HY-07 : HY-12	Givare _1 : Givare _6	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , skärnad fr.o.m. 25 m kabellängd Kretskortets givaringång. Den korrekta beteckningen för givaren framgår av den inställda moduladressen (0–7). Exempel: Moduladress "2" = givare 2.1 till givare 2.6
HY-13	Nät	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , säkring 10 A
HY-14	Pump _1	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , max. 1,5 A / 230 V / 280 W
HY-15	Pump _2	Kretskortets pumputgångar. Den korrekta beteckningen för pumpen framgår av den inställda moduladressen (0–7). Exempel: Moduladress "2" = pump 2.1 och pump 2.2

1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5

Hydraulmodul fr.o.m. version FRHYU22



Anslutning / beteckning		Information
HY-01	BUS	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning;
HY-02	BUS	
HY-03	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ⇒ Se "Anslutning av busskabel" [Sida 29] Obs! CAN L och CAN H får inte anslutas till +U _{BUS} !
HY-04	BUS	
HY-05	AO-P1	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
HY-06	AO-P2	Anslutning av styrsignal för respektive pump
HY-07 : HY-12	Givare _1 : Givare _6	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , skärnad fr.o.m. 25 m kabellängd Kretskortets givaringång. Den korrekta beteckningen för givaren framgår av den inställda moduladressen (0–7). Exempel: Moduladress "2" = givare 2.1 till givare 2.6
HY-13	Nät	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , säkring 10 A
HY-14	Pump _1	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , max. 1,5 A / 230 V / 280 W

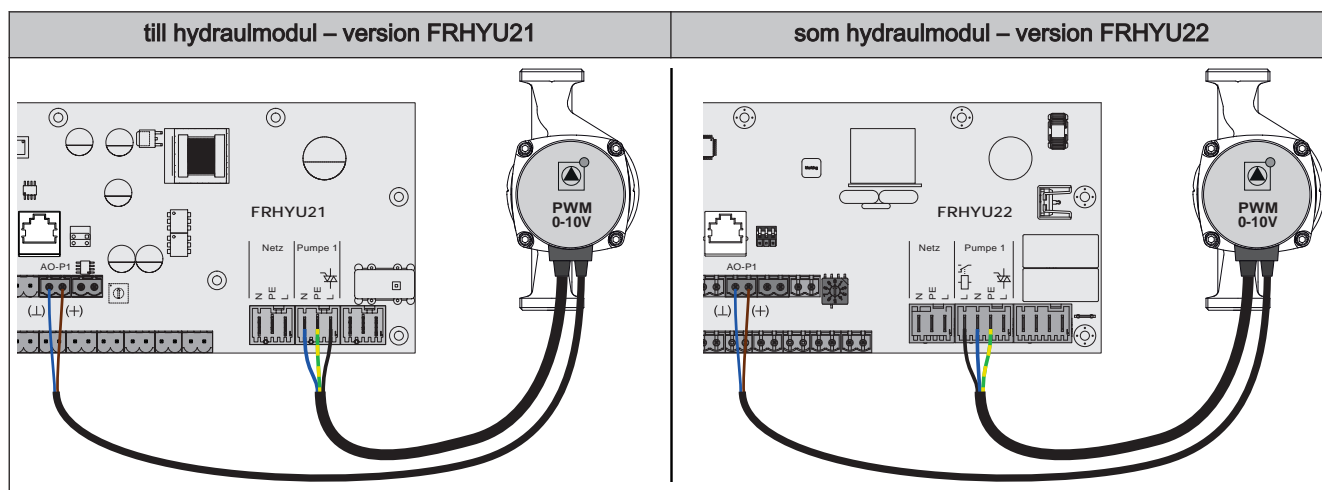
Anslutning / beteckning		Information
HY-15	Pump –.2	Kretskortets pumputgångar. Den korrekta beteckningen för pumpen framgår av den inställda moduladressen (0–7). Exempel: Moduladress "2" = pump 2.1 och pump 2.2 Fasen (L) ansluts beroende på pumptyp till antingen reläutgången eller Triac-utgången. ⇒ Se "Anslutning av en cirkulationspump till hydraulmodulen" [Sida 19]
1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5		

Anslutning av en cirkulationspump till hydraulmodulen

OBS! Från och med modulversion FRHYU22 har pumputgångarna inte bara en Triac-utgång utan även en reläutgång vardera. För korrekt kabelanslutning av cirkulationspumpen måste följande kopplingsscheman beaktas!

Högeffektpump med styrsignal (PWM/0–10 V)

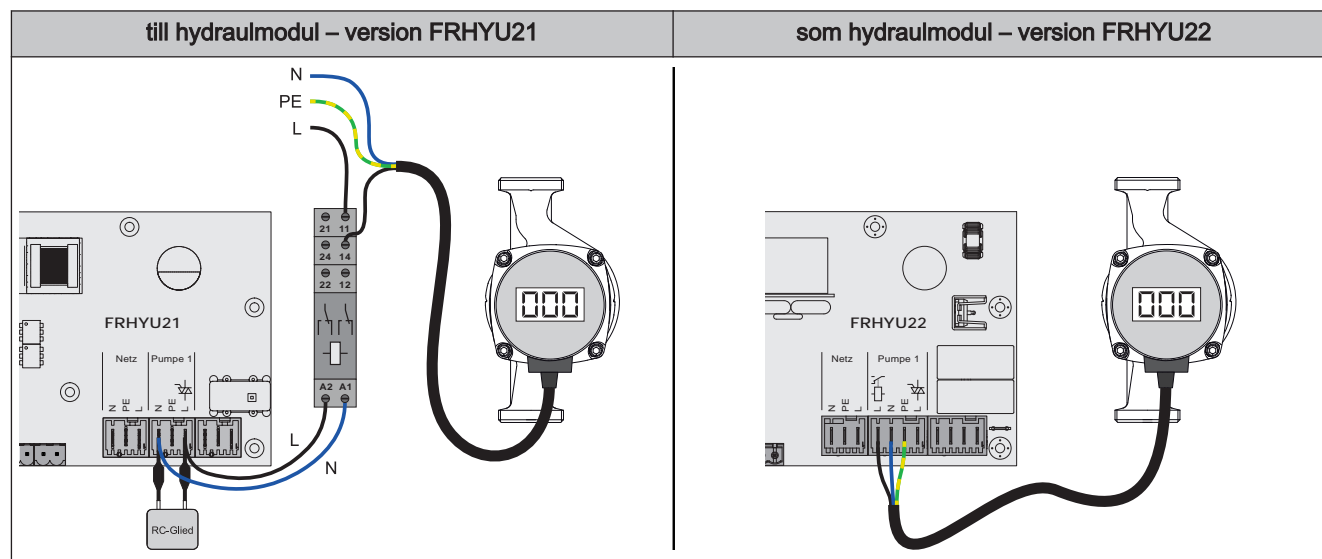
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM, eller 0–10 V-signalen.



- ☐ **Hydraulmodul FRHYU21:** Spänningsförsörjningen för högeffektpumpen ansluts till utgången "Pump 1" eller "Pump 2"
- ☐ **Hydraulmodul FRHYU22:** Spänningsförsörjningen för högeffektpumpen ansluts till utgången "Pump 1" eller Anslut "Pump 2". För fas (L) ska härvid reläutgången användas
- ☐ Anslut högeffektpumpens PVM-kabel till den tillhörande porten "AO-P1" eller "AO-P2".
→ Se till att beläggningsen (polariteten) enligt kopplingsschemat för pumpen blir korrekt!
- ☐ Ställ in styrningen av pumpen i den tillhörande menyn på "Systempump / PWM" eller "Systempump / 0–10 V"

Högeffektpump utan styrsignal

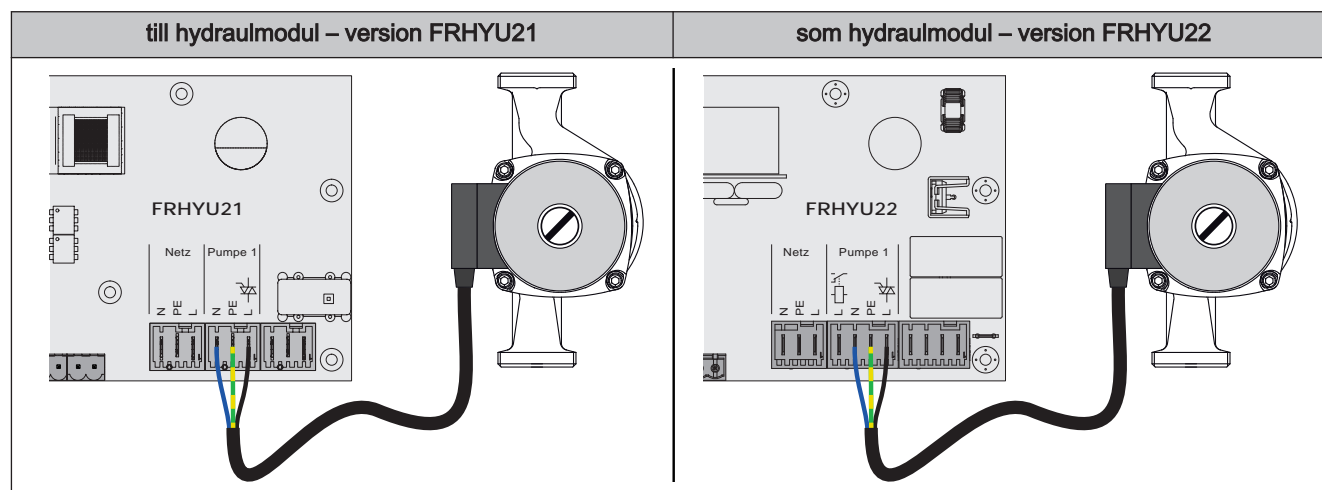
Vid användning av denna pumptyp är ingen varvtalsreglering möjlig! Användning av en strypventil (t.ex. Setter utjämningsventil) rekommenderas!



- ☐ **Hydraulmodul FRHYU21:** Koppla bort pumpen med relä och RC-element från utgången och anslut den
- ☐ **Hydraulmodul FRHYU22:** Spänningsförsörjningen för högeffektpumpen ansluts till utgången "Pump 1" eller "Pump 2". För fas (L) ska härvid reläutgången användas
- ☐ Ställ in pumpen på "HE-pump utan styrsignal" i den tillhörande menyn

AC-pump utan styrsignal (pulspaketstyrning)

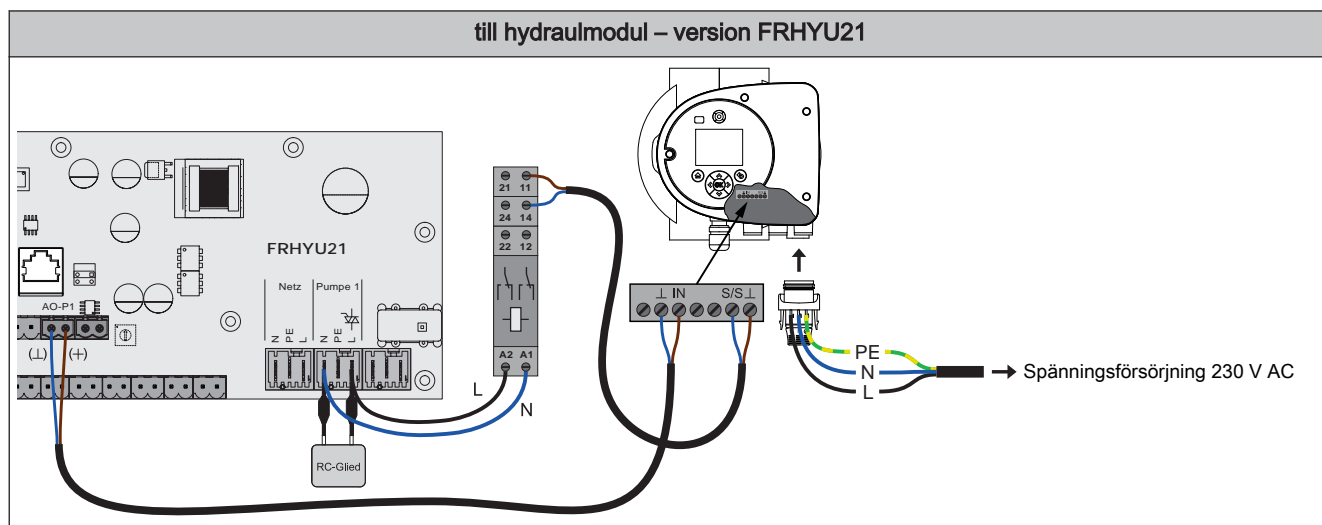
På äldre, ej högeffektiva pumpar utan styrsignal sker varvtalsregleringen via pulspaketstyrning. Observera att på många pumpar måste det lägsta varvtalet justeras (fabriksinställning: 30 %).



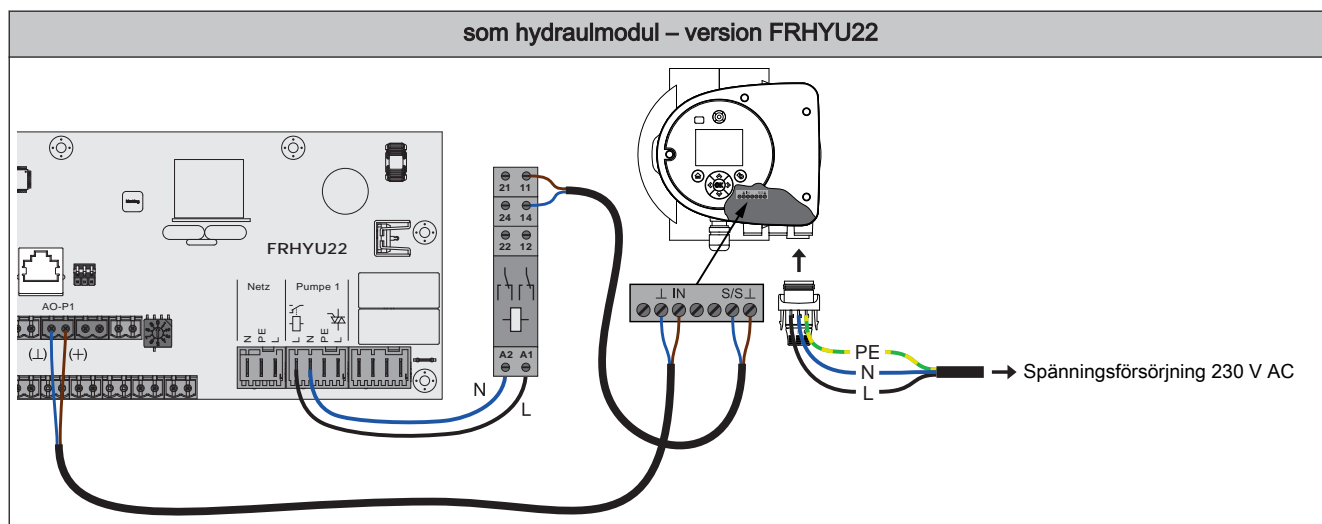
- ☐ **Hydraulmodul FRHYU21:** Spänningsförsörjningen för pumpen ansluts till utgången "Pump 1" eller "Pump 2"
- ☐ **Hydraulmodul FRHYU22:** Spänningsförsörjningen för pumpen ansluts till utgången "Pump 1" eller "Pump 2". För fas (L) ska härvid Triac-utgången användas
- ☐ Ställ aktiveringen av pumpen på "Pump utan styrsignal" i den tillhörande menyn

Högeffektpump med styrsignal och aktiveringskontakt

Vid användning av en högeffektpump som förutom styrsignal kräver en aktiveringskontakt (t.ex. Grundfos Magna 3) används hydraulmodulens pumputgång för att koppla aktiveringen.



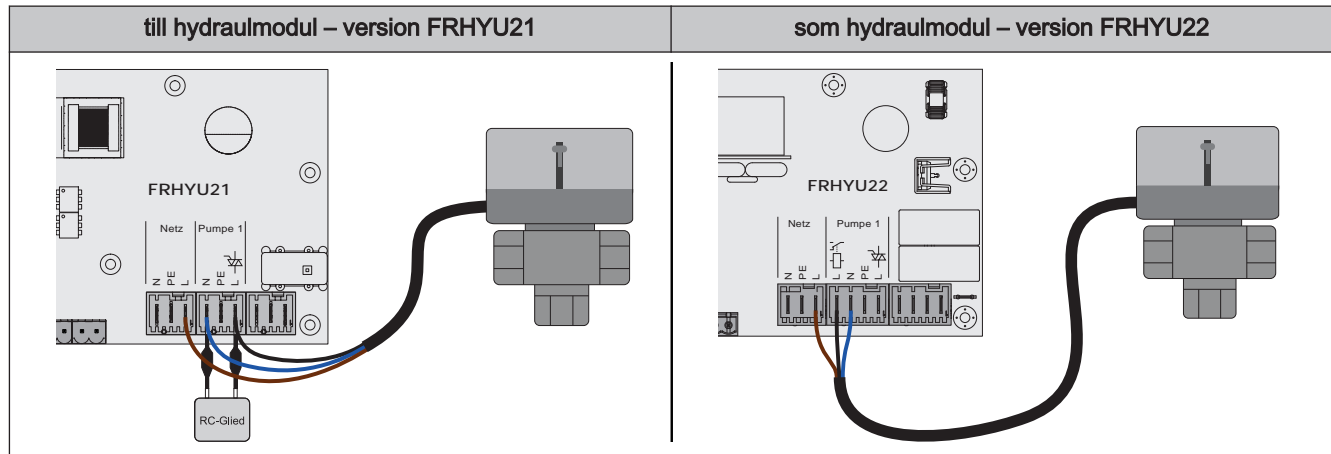
- ☐ **Hydraulmodul FRHYU21:** Anslut reläet för utgång "Pump 1" eller "Pump 2" med RC-element frikopplat från utgången



- ☐ **Hydraulmodul FRHYU22:** Anslut pumpens relä till utgången "Pump 1" eller "Pump 2". För fas (L) ska härvid reläutgången användas
- ☐ Dra den tvåpoliga kabeln (2 x 0,75 mm²) från anslutningen "AO-P1" eller "AO-P2" till pumpen och anslut därvid klämma "+" till klämma "IN" på pumpen
- ☐ Dra den tvåpoliga kabeln (2 x 0,75 mm²) från reläets stängningskontakt till pumpen och anslut den; varvid klämma "S/S" används som aktiveringskontakt
- ☐ Anslut spänningsförsörjningen till kontakten i pumpen
- ☐ Ställ in pumpen i den tillhörande menyn på "Syst.pump PVM + ventil" eller "Syst.pump 0–10 V + ventil"

Anslutning av en omkopplingsventil på hydraulmodulen

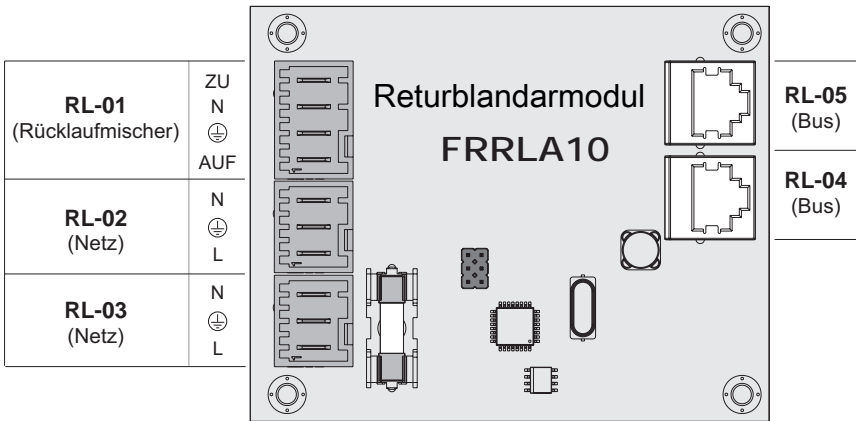
OBS! Från och med modulversion FRHYU22 har pumputgångarna inte bara en Triac-utgång utan även en reläutgång vardera. För korrekt kabelanslutning måste följande kopplingsscheman beaktas!



- ☐ **Hydraulmodul FRHYU21:** Anslut fas (L) för omkoppling av ventilen och nolledaren (N) till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" med RC-elementet
- ☐ **Hydraulmodul FRHYU22:** Anslut fas (L) för omkoppling av ventilen och nolledaren (N) till utgången "Pump 1" eller "Pump 2"; för fas (L) ska härvid reläutgången användas
- ☐ Anslut fas (L) för permanent försörjning (kopplar tillbaka ventilen i utgångsläge) till nätanslutningen på klämma "L"

2.2.3 Returblandarmodul

Returblandarmodulen tillhandahåller anslutningen för en returblandare. Den tillhörande givaren är returgivaren på kärnmodulen. Om denna modul används ska parametern "Returblandare med extern blandarmodul" (i menyn "Systemtyp" => "Panntyp") ställas in på "JA".



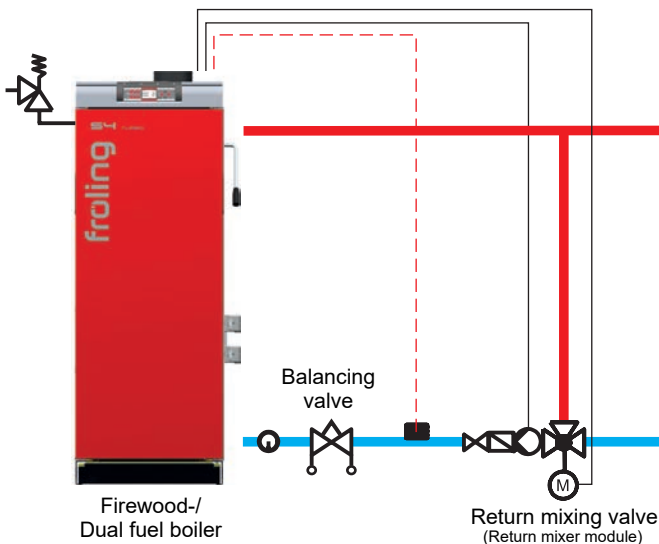
Anslutning / beteckning		Information
RL-01	Returblandare	Anslutningskabel ¹⁾ 4 x 0,75 mm ² , max. 0,15 A / 230 V
RL-02	Nät	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
RL-03	Nät	
RL-04	BUS	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning, ingår i leveransomfattningen
RL-05	BUS	

1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5

Säkringar

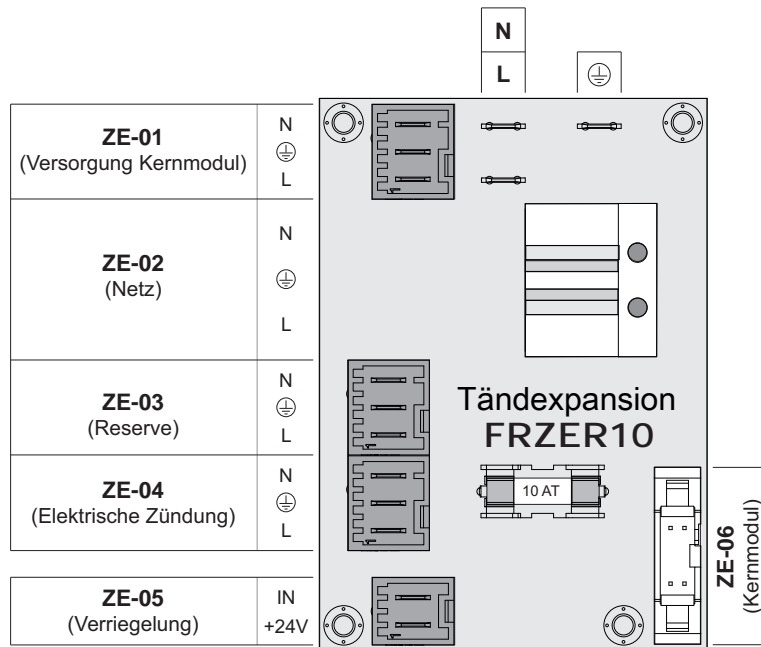
F1	6,3 AT	Returblandare
----	--------	---------------

Anslutningsexempel



2.2.4 Tändexpansion

Tändexpansionen erbjuder anslutning för en elektrisk tändfläkt och möjliggör automatisk start av pannan. Spänningsförsörjningen till tändexpansionen upprättas med den medlevererade kabeln mellan anslutningsplinten och anslutningen "ZE-01 Försörjning kärnmodul".



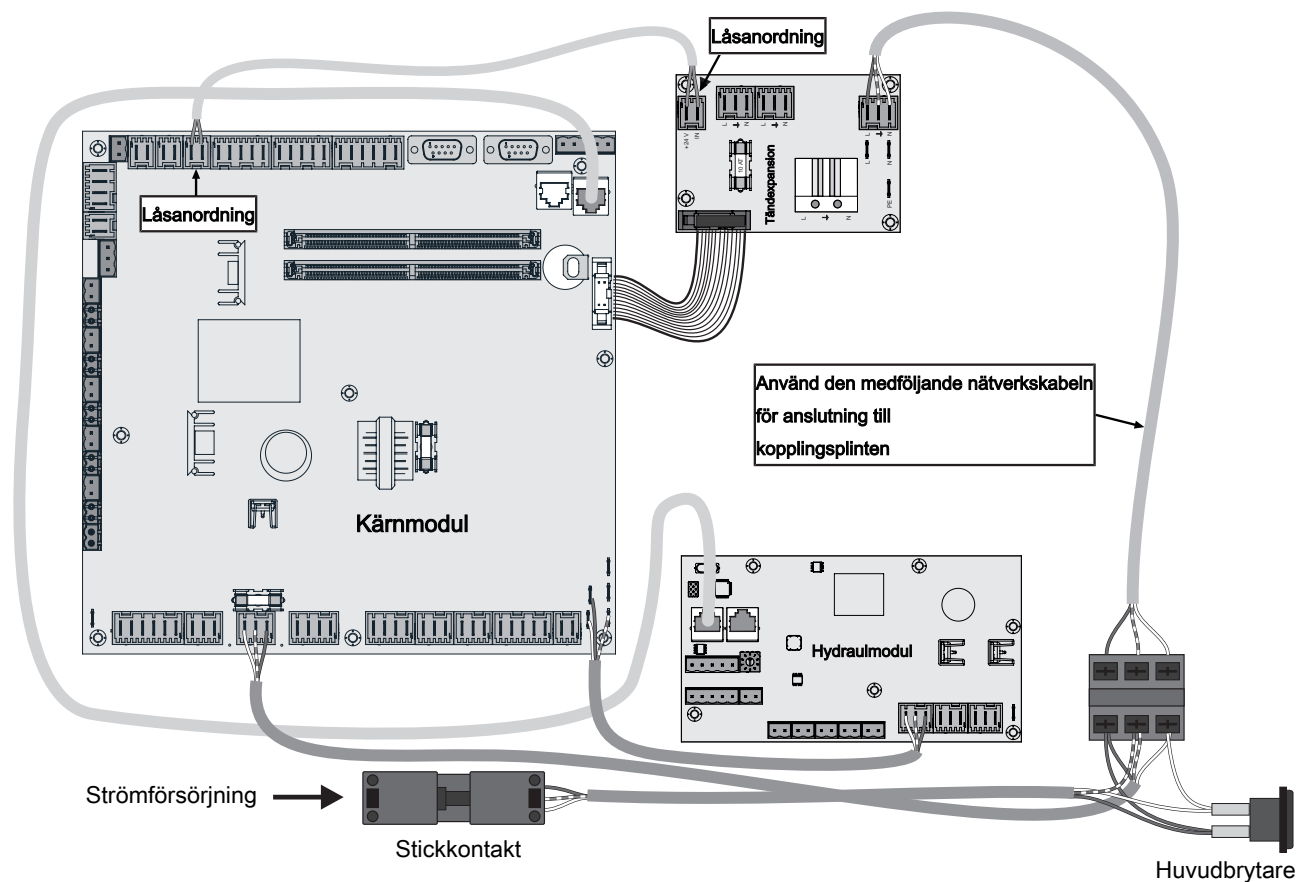
Anslutning / beteckning		Information
ZE-01	Försörjning kärnmodul	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
ZE-02	Nät	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
ZE-03	Reserv	S4e Turbo med automatisk VOS: Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
	VOS-drivning	
ZE-04	Elektrisk tändning	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
ZE-05	Låsanordning	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , 24 V loop-through
ZE-06	Kärnmodul	Använd den medföljande bandkabeln

1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5

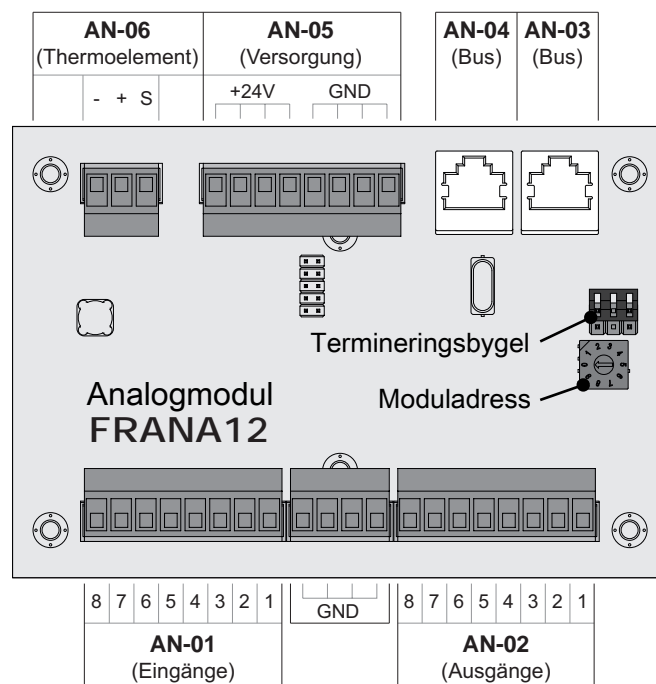
Säkringar

F1	10 AT	Tändning
-----------	-------	----------

Anslutningsschema



2.2.5 Analogmodul



Anslutning / beteckning		Information
AN-01	Ingångar 1 – 8	Anslutningskabel ¹⁾ 1 x 0,75 mm ²
AN-02	Utgångar 1 – 8	Anslutningskabel ¹⁾ 1 x 0,75 mm ²
AN-03	BUS	CAT 5 patchkabel grå RJ 45 SFTP 1:1 beläggning
AN-04	BUS	
AN-05	Försörjning	24 V-spänningsförsörjning av modulen, anslutningskabel ¹⁾ 2 x 1,0 mm ² - Vedpanna: ⇒ Se "24 V-försörjningen" [Sida 27] - Pelletspanna och kombipanna: Pelletsmodul, klämma "Sensor MIN" - Flispanna: Försörjning via 24 V-nät
AN-06	Termoelement	Använd givarens anslutning

1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5

Standardbeläggning – analogmodul med adress 0

Ingång	Beteckning
3	Externt effektkrav (0–10 V)

Externt effektkrav

Via parametern "Källa för externt effektkrav (0 - Från, 1 - 0-10 V, 2 - Modbus)" kan typen av effektkrav ställas in. Vid effektkrav via Modbus överförs procentvärdena direkt. Om 0-10 V väljs som källa kan pannaktiveringen/panneffekten styras genom en spänningssignal via en ingång på analogmodulen.

Effektkravet fungerar på vedpannor med automatisk tändning. Om en signal på över 75 % ligger an på ingången aktiveras den automatiska tändningen (förutsatt att tändningen startas via extern aktivering).

Moduleringsintervallets minimieffekt är begränsad. Sjunger signalen under 70 % (0-69 %) styrs pannan med 70 % panneffekt tills veden brunnit ut.

Som standard gäller 0 V som 0 % och 10 V som 100 %. Detta kan ändras med parametern "Invertera ext. effektkrav via analog ingång".

För start via effektkrav måste "Automatik" vara inställt som driftläge, och vid användning av aktiveringskontakt (parametern "Pannaktiveringsingång finns" = JA) måste kontakten vara stängd.

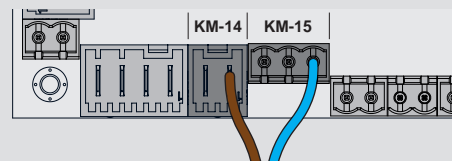
De nödvändiga parametrarna för inställning av effektkravet finns i menyn "Panna – Allmänna inställningar".

24 V-försörjningen

På vedpanna ska 24 V-försörjning anslutas så här:

Strömförsörjning 24 V

- brun: 24 V (+) på kärnmodulen KM 14
- blå: 24 V (-) på kärnmodulen KM 15

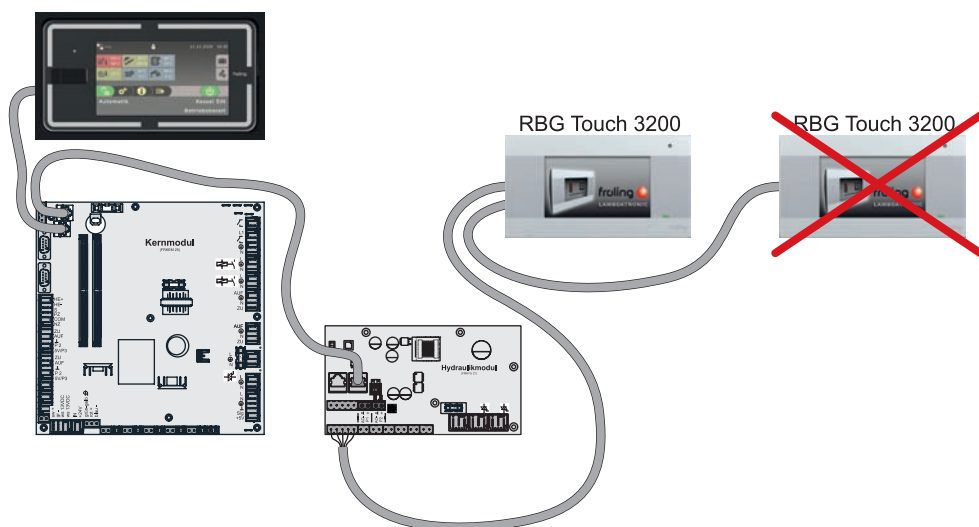


2.3 Bussanslutning

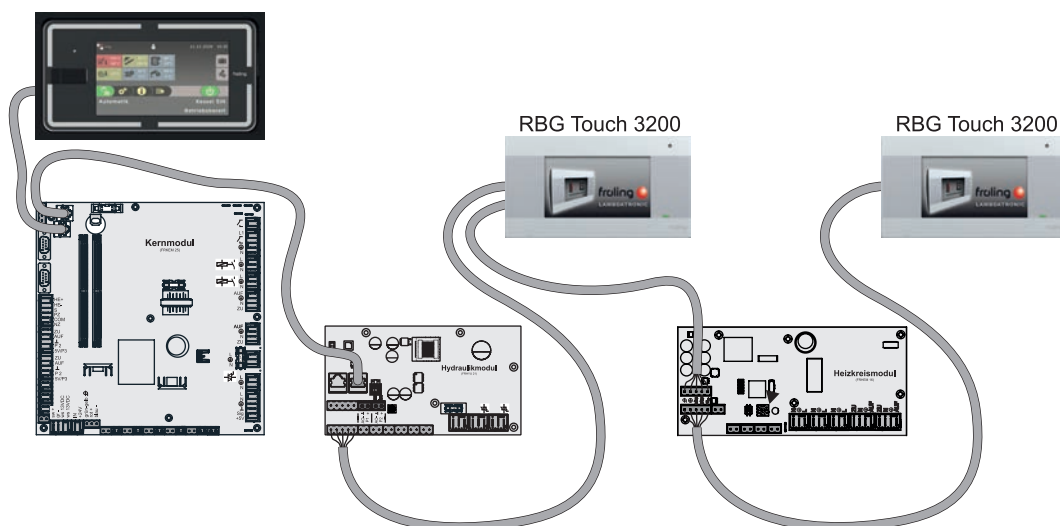
Samtliga bussmoduler förbinds med en bussledning. Den kabel som används måste motsvara specifikationen för typ LIYCY 2 x 2 x 0,5. Den maximala ledningslängden på 200 m måste beaktas. Genom användning av en Fröling busrepeater kan ledningslängden ökas.

Bussmodulerna måste vara förbundna med varandra i rad, men ingen bestämd ordningsföljd för modultyper och adresser krävs. En stjärn-/avgreningskabel är inte tillåten.

Eftersom manöverenheterna utöver dataöverföring också ska försörjas med spänning, kan det beroende på antalet moduler och aktuell ledningslängd uppstå problem med spänningsbortfall.

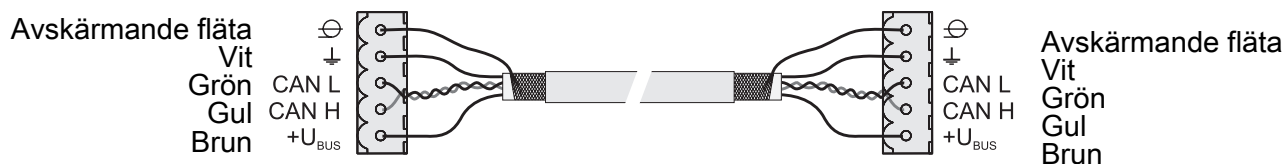


För varje rumsmanöverenhet med pekskärm måste en spänningsförsörjningsmodul (värmekretsmodul, hydraulmodul) användas.



2.3.1 Anslutning av busskabel

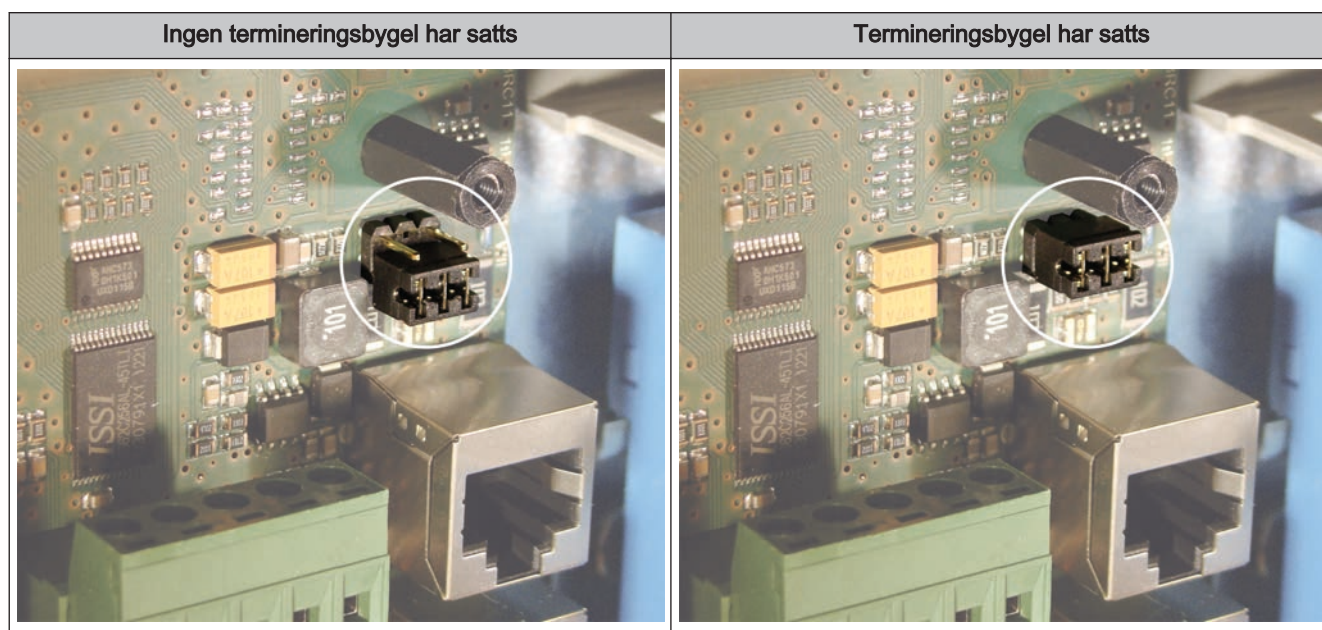
För bussanslutningarna mellan de enskilda modulerna ska en kabel av typ **LIYCY parig 2x2x0.5** användas. Anslutning till den 5-poliga kontakten ska genomföras enligt följande schema:



2.3.2 Sätt termineringsbygel

ANMÄRKNING! För att säkerställa att bussystemet fungerar korrekt måste en bygel sättas på den första och den sista modulen.

Vid användning av en busrepeater måste de två galvaniskt separerade subnäten behandlas separat. Byglarna ska här sättas på den första och den sista modulen i varje nät.



Om kontakterna på termineringsbygelns sockel inte är bryggade (bilden till vänster) kallar man det för "ej satt". I detta fall är busstermineringen inte etablerad. Om kontakterna är stängda (bilden till höger), är termineringsbygelns satt och bussanslutningen terminerad.

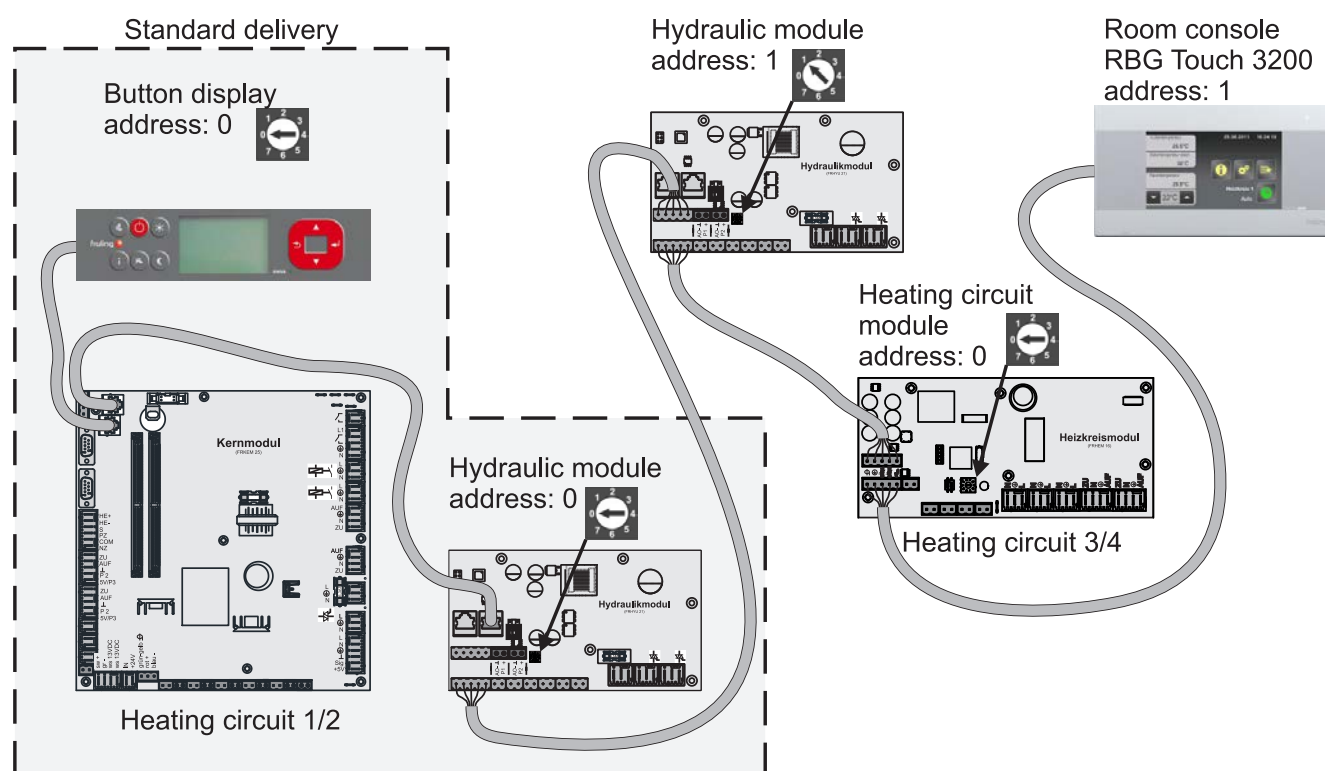
2.3.3 Inställning av moduladress

För hydraulmoduler eller värmekretsmoduler ställs rätt ordningsföljd in med hjälp av moduladresserna. Det första kretskortet av en modultyp bör alltid ha adressen 0, så att de inställda standard-hydraulsystemen inte behöver efterkonfigureras. För ytterligare kort av samma modultyp används stigande moduladresser (adress 1 – 7).

Vid användning av vedpannan S1 Turbo, S4 Turbo, eller S4e Turbo, tillsammans med styrningen Lambdatronic S 3200 ingår det som standard en hydraulmodul i leveransen (adress 0). Ytterligare sju moduler (adresserna 1 till 7) kan eftermonteras.

Vid användning av vedpannan S1 Turbo, eller S3 Turbo, tillsammans med styrningen S-Tronic, S-Tronic Plus eller S-Tronic Lambda ingår det **INGEN** hydraulmodul i leveransen. (De redovisade konfigurationerna är inte tillgängliga i alla länder!) En utbyggnad med upp till åtta hydraulmoduler (adresserna 0 till 7) är möjlig.

Observera: Inställning av moduladress måste göras i spänningslöst tillstånd!

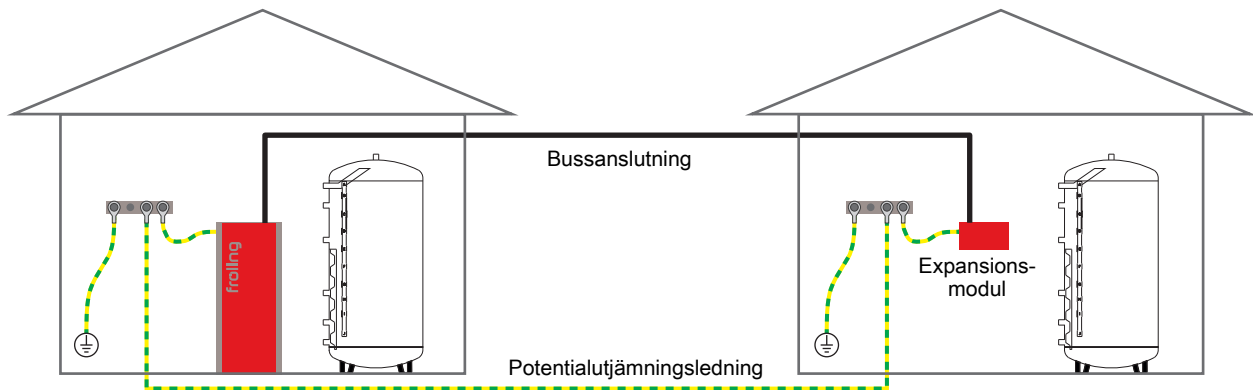


Inställd moduladress	Värmekretsmodul	Hydraulmodul	
	Värmekrets	Givare	Pump
0	03 – 04	0.1 – 0.6	0.1 – 0.2
1	05 – 06	1.1 – 1.6	1.1 – 1.2
2	07 – 08	2.1 – 2.6	2.1 – 2.2
3	09 – 10	3.1 – 3.6	3.1 – 3.2
4	11 – 12	4.1 – 4.6	4.1 – 4.2
5	13 – 14	5.1 – 5.6	5.1 – 5.2
6	15 – 16	6.1 – 6.6	6.1 – 6.2
7	17 - 18	7.1 – 7.6	7.1 – 7.2

2.3.4 Potentialutjämning / galvanisk isolering

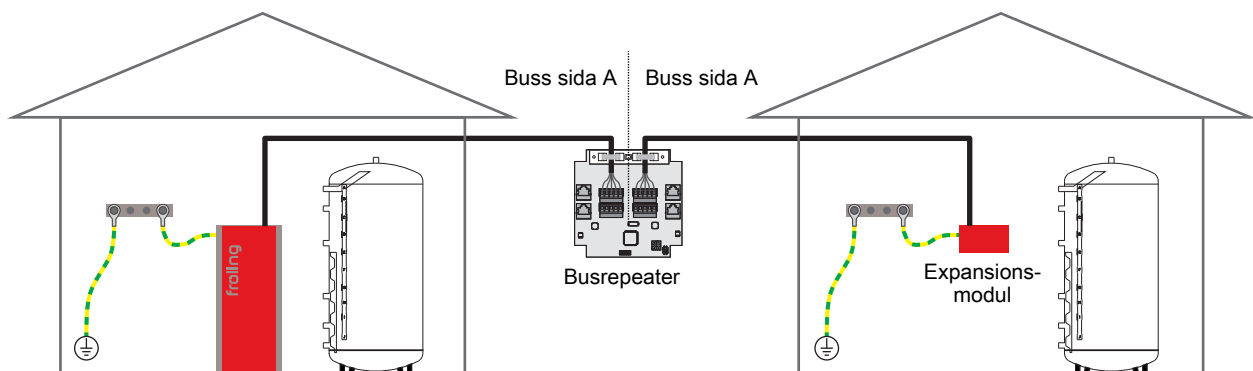
Mellan byggnader kan potentialskillnader uppträda. I detta fall flyter utjämningsström över bussanslutningens skärmskikt, vilket kan leda till saksador på modulerna.

För att förhindra detta måste byggnaderna vara förbundna med en potentialutjämningsledare.



ANMÄRKNING! Utjämningsledarens dimensionering måste avgöras av en fackman och följa regionala bestämmelser!

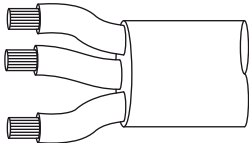
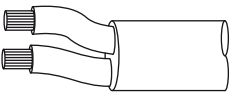
Som alternativ till potentialutjämning kan en Fröling busrepeater installeras i nästa byggnad. Genom potentialseparation (galvanisk isolering) delas bussnätet upp två skilda subnät.



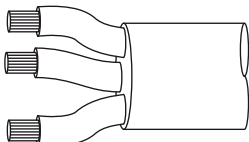
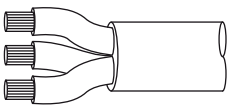
2.4 Anslutningsscheman efter pumptyp

Beroende på pumptyp skiljer man vid anslutningen mellan 2-polig, 3-polig och 4-polig styrkabel. Vid kabligen måste följande anslutningsanvisningar beaktas, med hänsyn till den pumptyp som används:

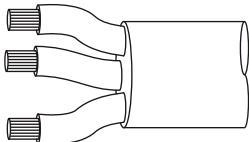
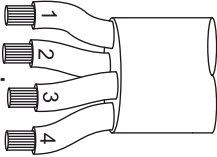
Pumptyp med 2-polig styrkabel

Spänningsförsörjning	2-polig styrkabel
(brun) L (blå) N (gul-grön) PE 	(blå) ⊥ (brun) + 
Spänningsförsörjningen ansluts till pumputgången på kretskortet	Styrkabeln ansluts till PVM-utgången på kretskortet; se till att polariteten blir korrekt: - blå ledare till jord - brun ledare till plus

Pumptyp med 3-polig styrkabel

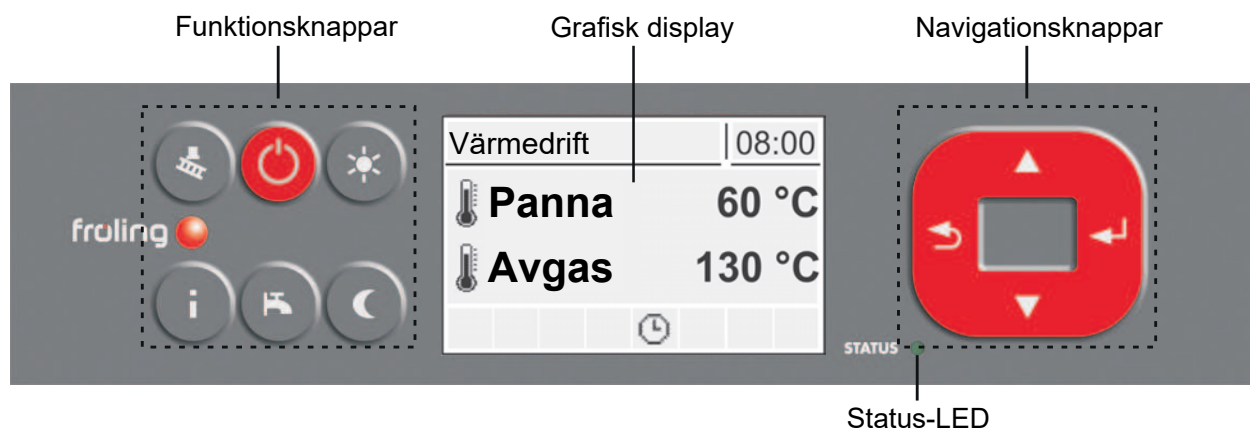
Spänningsförsörjning	3-polig styrkabel
(brun) L (blå) N (gul-grön) PE 	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> PVM <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> används inte </div> <div> (blå) ⊥ (brun) + (svart)  </div> </div>
Spänningsförsörjningen ansluts till pumputgången på kretskortet	Styrkabeln ansluts till PVM-utgången på kretskortet; se till att polariteten blir korrekt: - blå ledare till jord - brun ledare till plus Den svarta ledaren används inte och bör eventuellt isoleras

Pumptyp med 4-polig styrkabel

Spänningsförsörjning	4-polig styrkabel
(brun) L (blå) N (gul-grön) PE 	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> PVM <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> används inte </div> <div> (brun) ⊥ (vit) + (blå) (svart)  </div> </div>
Spänningsförsörjningen ansluts till pumputgången på kretskortet	Styrkabeln ansluts till PVM-utgången på kretskortet; se till att polariteten blir korrekt: - brun ledare till jord - vit ledare till plus De andra två ledarna (blå, svart) används inte och bör isoleras





3 Översikt över grundfunktioner

3.1 Knappar och display



3.1.1 Navigeringsknappar

Navigeringsknapparna används för att förflytta sig inom menyn och för att ändra parametervärden.

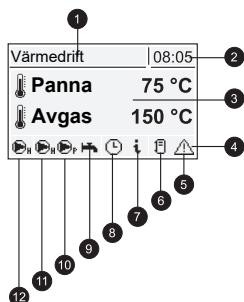
Knapp	Funktion vid ...	
 Pil UPP	Navigering: Förflyttning uppåt i menyn.	
	Parameterändring:	Beroende på hur länge knappen hålls intryckt: - Kort: Öka värdet. - Långt: Öka värdet i steg om 10. - Långt (> 10 s): Öka värdet i steg om 100.
 Pil NED	Navigering: Förflyttning nedåt i menyn.	
	Parameterändring:	Beroende på hur länge knappen hålls intryckt: - Kort: Minska värdet. - Långt: Minska värdet i steg om 10. - Långt (> 10 s): Minska värdet i steg om 100.
 Inmatningsknapp	Navigering: Val i öppnad meny.	
	Parameterändring:	Frige parameter för redigering eller spara parametervärde efter ändring.
 Tillbaka-knapp	Navigering: Tillbaka till överordnad menyn.	
	Parameterändring:	Beroende på hur länge knappen hålls intryckt: - Kort: Spara inte parametern. - Långt: Tillbaka till grundbilden utan att spara.

3.1.2 Status-LED

Status-LED som visar systemets driftstatus:

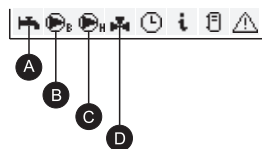
- GRÖN blinkar (intervall: 5 sek. FRÅN, 1 sek. TILL): Eldning upphört
- GRÖN lyser: **PANNA STARTAD**
- ORANGE blinkar: **VARNING**
- RÖD blinkar: **FEL**

3.1.3 Grafisk display



Pos	Beskrivning	
1	Indikering av driftstatus resp. menynamn	
2	Visar aktuell tid	
3	Visar huvudvärdena i grundvyn (kan ställas in) Menyinhåll, parametrar och informationstexter	
4	Statussymbolfålt	
5	Visas nâr det finns en driftstôrning Genom ett tryck pâ informationsknappen visas texter som beskriver driftstôrningen och hur den åtgârdas	
6	Visar ackumulatortankens laddningsstatus (ackumulatortank tillval)	
7	Signalerar att en informationstext visas. Informationstexter âr dessutom mârkta med en ram	
8	Visar vilken funktion som âr aktiv ⇒ Se "Funktionsknappar" [Sida 35]	
9	Visar att VVB-laddpumpen âr aktiv	Visas endast i grundvyn !
10	Visar att laddningspumpen fôr ackumulatortanken âr aktiv	
11	Visar att vârmekretspumpen fôr den andra vârmekretsen âr aktiv	
12	Visar att vârmekretspumpen fôr den fôrsta vârmekretsen âr aktiv	

På serviceteknikerns användarnivå signaleras dessutom respektive komponents funktion genom tillhörande statusindikering i de enskilda statusmenyerna:



Pos	Beskrivning	
A	Visar om ackumulatortanken (eller oljepannan) är tillräckligt varm för varmvattenberedningen	Endast för serviceteknikern i statusmenyerna
B	Visas om VV-beredar- resp. returtemperaturhöjningspumpen är aktiv	
C	Visas om värmekrets- resp. ackumulatortankspumpen är aktiv	
D	Visar värmekretsblandarens status	


3.2 Funktionsknappar

Knappmanöverenhetsens funktionsknappar har delvis dubbla funktioner. Genom att trycka kort eller länge på knapparna kan olika funktioner tas fram, och det följande gäller för knapptryckningens längd:

kort knapptryckning < 1 sek.

lång knapptryckning > 4 sek.

3.2.1 Infoknapp

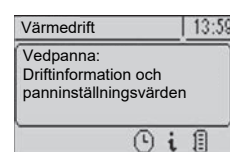
Knapptryckning		Funktion
	kort	Visar klartextinformation om menypunkter eller felmeddelanden
	lång	Språkval: Deutsch, Englisch, Francais, Italiano, Slovenski, Cesky, Polski, Svenska, Espanol, Magyar, Suomi, Dansk, Nederlands, Russian, Serbisch

Informationsknappen kan tryckas in när som helst och leder alltid till information om aktuell menypunkt eller aktuellt väntande felmeddelande. Felmeddelanden har högsta prioritet.

Informationsknapp i normal drift:

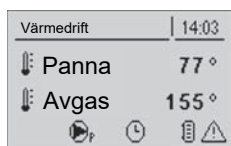


I normaldrift (utan väntande felmeddelande) kan det för varje menypunkt eller parameter visas information/en förklaring genom att trycka på infoknappen.

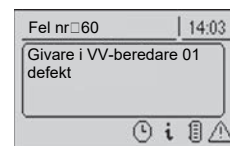


Att det handlar om en informationstext ser man dessutom på ramen och informationssymbolen i statusfältet.

Informationsknapp med väntande felmeddelande:



Om ett fel kvitterades efter inträffandet, utan att avhjälpas, kommer detta att visas med en varningssymbol nere till höger i statusfältet.




Genom att trycka på info-knappen visas informationen om aktuella väntande felmeddelanden igen.


Tillvägagångssätt vid felavhjälpningen:

⇒ [Se "Felavhjälpning" \[Sida 96\]](#)


3.2.2 Serviceprogram-knapp

Knaptryckning		Funktion
	kort	Sotningsfunktionen är till för att sotaren ska kunna mäta pannans utsläpp. Ytterligare information, samt förfaranden för uppsläppsmätningen finns i pannans bruksanvisning resp. i tilläggsbladet "Tillvägagångssätt vid utsläppsmätning för vedeldad panna".
	lång	Ingen funktion


3.2.3 Standby-knapp

Knaptryckning		Funktion
	Kort / lång	Det aktuellt inställda driftsättet aktiveras. Genom att trycka på standbyknappen visas meddelandet "PANNA START" på skärmen. Dessutom, på den andra raden, visas det aktuellt inställda eller aktiverade driftsättet ("Automatik" eller "Tappvarmvatten"). ⇒ Se "Anläggning - Driftsätt panna" [Sida 94] Driftsättet förblir aktivt tills du trycker/väljer en annan funktion/ett annat driftsätt.


3.2.4 Knapp för varmvattenberedarprogram

Knaptryckning		Funktion
	kort	Enstaka manuell laddning av varmvatten. Funktionen visas med vattenkranssymbolen medan varmvattenberedaren laddas. Efter laddningen är det tidigare inställda driftsättet åter aktivt.
	lång	Växla pannans driftsätt Genom en lång knaptryckning på vattenkransknappen kommer man direkt till parametern "Driftsätt panna". Efter val av önskat driftsätt förblir pannan i valt driftsätt tills parametern ändras. ⇒ Se "Anläggning - Driftsätt panna" [Sida 94]

3.2.5 Partyprogram-knapp

Knaptryckning		Funktion
	kort	För att aktivera partydriften på rumsmanöverenhetsen. OBS! Funktion endast möjlig på rumsmanöverenhetsen! När önskad ändring av rummets börtemperatur har gjorts är värmekretsarnas styrning inställda på värmedrift fram till slutet av nästa uppvärmning eller tills ett annat driftsätt aktiveras. Den här funktionen är inte möjlig i somrardrift! Se ytterligare information i rumsmanöverenhetsens bruksanvisning.
	lång	I funktionen Extra värme värms värmesystemet och varmvattnet under 6 timmar. Därvid ignoreras det inställda driftsättet. Funktionen visas med solsymbolen i statusfältet. OBS! Den i menyn "Värme" inställda värmegränsen för utomhustemperatur är aktiv och kan förhindra aktivering av värmekretsarna!

3.2.6 Sänkingsprogram-knapp

Knaptryckning		Funktion
	kort	För att aktivera sänkingsdriften på rumsmanöverenhetsen. OBS! Funktion endast möjlig på rumsmanöverenhetsen! När önskad ändring för temperatursänkningen har gjorts är värmekretsarna inställda på Sänkt drift fram till nästa uppvärmning eller tills ett annat driftsätt aktiveras. Se ytterligare information i rumsmanöverenhetsens bruksanvisning.
	lång	För att aktivera konstant sänkingsdrift på rumsmanöverenhetsen. OBS! Funktion endast möjlig på rumsmanöverenhetsen! Rumstemperaturen sänks till den inställda temperaturen tills automatisk drift aktiveras. Se ytterligare information i rumsmanöverenhetsens bruksanvisning.

4 Handhavande

- ☐ Kontrollera att pumpars och blandares kablage är felfritt före första idrifttagningen!
- ☐ Kontrollera anslutna komponenter med avseende på maximal anslutningseffekt

4.1 Före första starten

ANMÄRKNING

Den första idrifttagningen ska utföras av en auktoriserad värmetekniker eller Frölings kundtjänst!

4.1.1 Kontroll av styrningen

- ☐ Kontrollera att det inte finns främmande föremål (ledningsrester, mellanläggsbrickor, skruvar etc.) på kretskortet.
- ☐ Kontrollera kabeldragningen:
Kontrollera om det finns lösa oisolerade ledningar som kan orsaka kortslutning
- ☐ Kontrollera stiftbeläggningen för pumpar, blandare och andra enheter som INTE tillverkats av Fröling
- ☐ Kontrollera anslutningen av busskabeln: kortslutning?
- ☐ Kontrollera inställda adresser och termineringsbyglarna på de olika modulerna (värmekretsmoduler, hydraulmoduler, bildskärmar etc.)

4.1.2 Kontroll av anslutna aggregat

- ☐ Kontrollera att alla använda aggregat är korrekt anslutna
- ☐ Kontrollera kabeldragningen:
Kontrollera om det finns lösa oisolerade ledningar i anslutningsboxar till pumparna, blandarna och omkopplingsventilen, som kan orsaka kortslutning.

4.1.3 Kontroll av systemet

- ☐ Kontrollera om huvudsäkringen för pannan har tillräcklig märkströmstyrka

⇒ Se "Nätanslutning" [Sida 10]

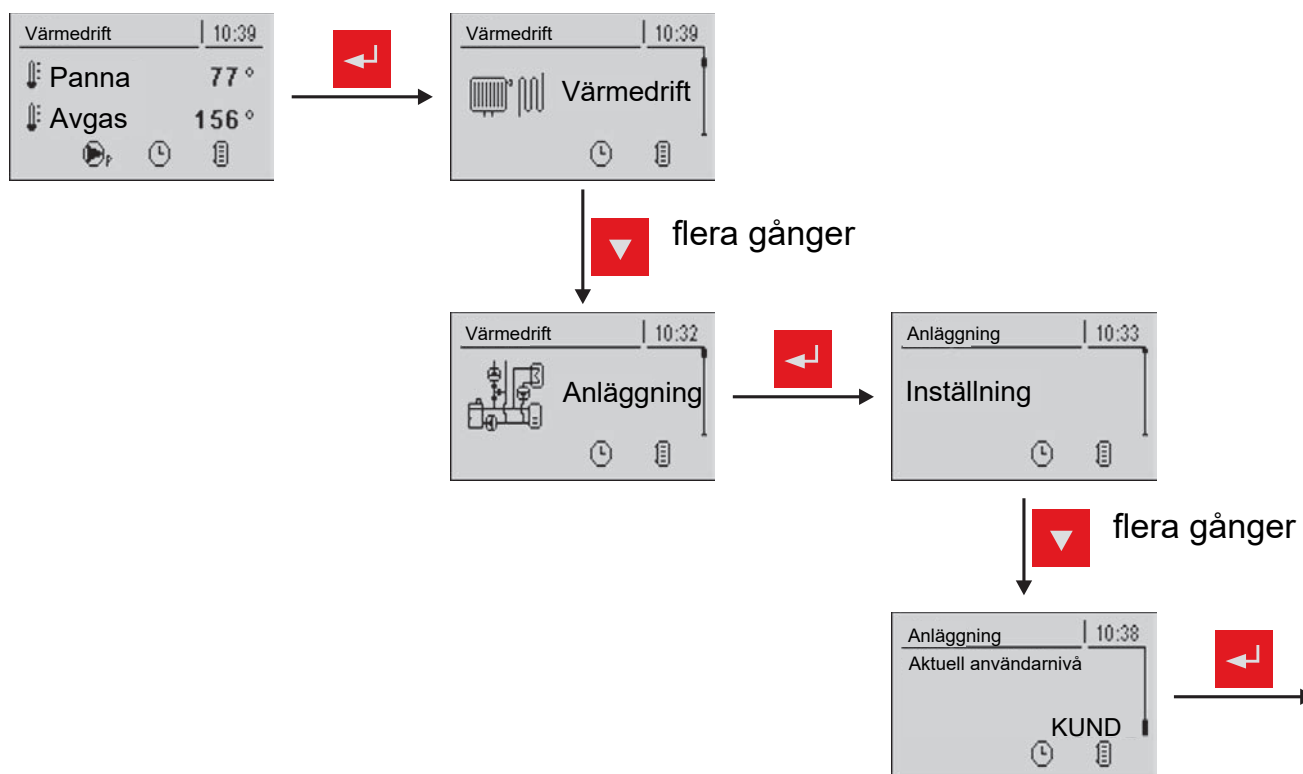
4.2 Första idrifttagning

Efter att strömförsörjningen har upprättats, och huvudbrytaren slagits till, visas startlogotypen och styrningen genomför en systemkontroll.

Efter systemkontrollen visas grundvyn. Som standard visas grundvyn och informerar om de två viktigaste parametrarna. Visningen kan anpassas individuellt.

4.2.1 Byte av användarnivå

Av säkerhetsskäl är några parametrar endast synliga i vissa användarnivåer. För byte till en annan nivå måste korrekt användarkod anges:



Barnsäkring (kod "0")

I användarnivån "Barnsäkring" visas endast menyn "Status". Parameterändringar kan inte göras på denna nivå.

Kund (kod "1")

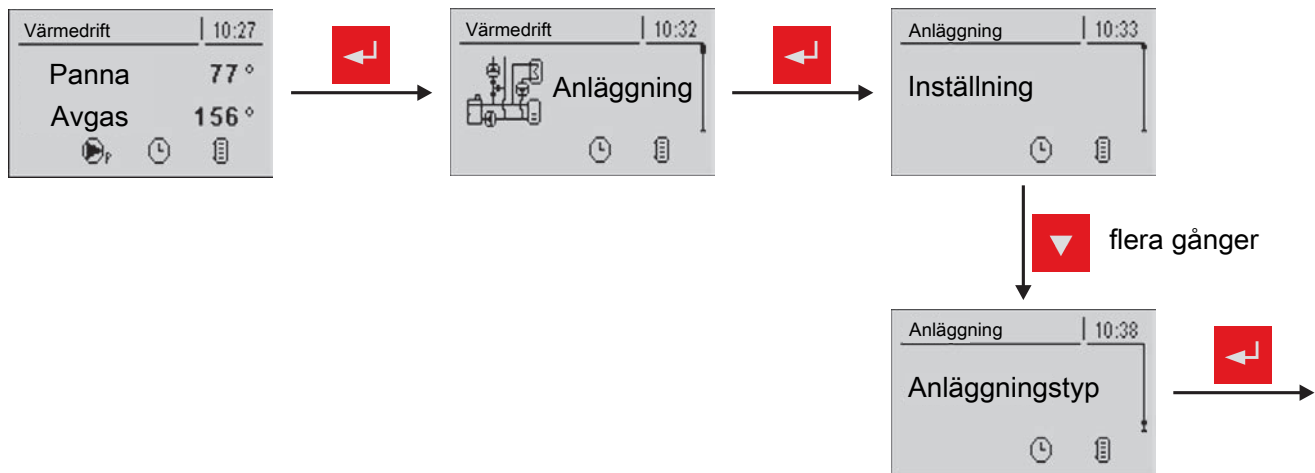
Standardanvändarnivån vid normal användning av displayen. Alla kundspecifika parametrar visas och kan ändras.

Installatör / Service

Aktivering av parametrar för anpassning av styrningen av systemets komponenter (om de konfigurerats).

4.2.2 Inställning av anläggningstyp

ANMÄRKNING! Endast för utbildad personal – kräver inmatning av servicekoder!



Panntyp

- ☐ Välj rätt alternativ i menyn "Panntyp" samt aktivera effektstorhet och berörd panntypsparameter
 - **Obs! Felaktig inställning kan leda till funktionsfel!**

- S1 Turbo
- S3 Turbo
- S4 Turbo
- S4e Turbo

- ☐ Efter valet av faktisk effektstorhet ska pannans standardvärden lagras
 - Besvara det visade popup-meddelandet med "JA"!

De panntypsparametrar som anges nedan är beroende på vilken panntyp som redan valts och ska aktiveras enligt anläggningskonfiguration!

Lambdasond finns



Om det finns en lambdasond tillgänglig (Bosch, NTK, LSM11), så ska den här parametern aktiveras.

OBSERVERA: Denna parameter är inte tillgänglig med panntypen SP Dual compact, samt T4.

Servomotorer tillgängliga



Finns det två servomotorer tillgängliga för luftregleringen på pannan, så ska den här parametern aktiveras.

Reglering sker uteslutande via en servomotor



Finns det bara en servomotor för luftregleringen på pannan (S1 Turbo med Lambdatronic S 3200), så ska den här parametern aktiveras.

Anslutning: Sekundärluft på kärnmodulen

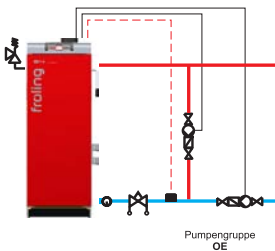
Tändningstyp

Anger vilken automatisk tändning som används.

Tändare finns

Om den finns automatisk varmluftständning tillgänglig på vedpannan S4 Turbo eller keramiktändare på vedpannan S1 Turbo / S3 Turbo, så ska den här parametern aktiveras.

Returtemperaturhöjning med bypasspump



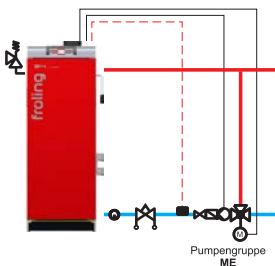
Om returtemperaturhöjningen utförs med bypasspumpen, så ska den här parametern aktiveras.

Anslutning av returtemperaturgivare: Kärnmodul

Anslutning av bypasspump: Ledig pumputgång (t.ex.: Pump 1 på centralmodul)

Anslutning av acktankpump: Ledig pumputgång (t.ex.: Pump 0.1)

Returblandare via HK1

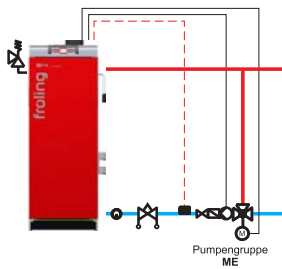


Om returtemperaturhöjningen utförs med blandare och styrningen görs via värmekretsen 1 på kärnmodulen, så ska den här parametern aktiveras.

Anslutning av returtemperaturgivare: Kärnmodul

Anslutning av returblandare: Blandare 1 på kärnmodulen

Anslutning av acktankpump: Ledig pumputgång (t.ex.: Pump 0.1)

"Returledningsshunt med extern shuntmodul" (returblandare med extern blandarmodul)

Om returtemperaturhöjningen utförs med blandare och styrningen görs via den externa blandarmodulen, så ska den här parametern aktiveras.

Anslutning av returtemperaturgivare: Kärnmodul

Anslutning av returblandare: Blandarutgång på returblandarmodulen

Anslutning av acktankpump: Ledig pumputgång (t.ex.: Pump 0.1)

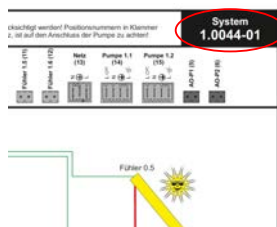
Metod värmemängdsregistrering panna

Den metod som används för att registrera den värmemängd som pannan genererar.

Systemval

Eftersom hydraulmodul saknas på anläggningar med S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda bestäms givare och pumpar av systemet, avvikande från standardkonfigurationen.

⇒ Se "Hydraulsystem för S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda" [Sida 46]



Om anläggningen har installerats enligt ett "Ej bindande planeringsförslag" kan hydraulsystemet som ska ställas in avläsas i övre högra hörnet på planeringsförslaget.

Om det inte finns något planeringsförslag kan det anläggningsspecifika hydraulsystemet som ska ställas in beräknas med hjälp av följande urvalsmatris:

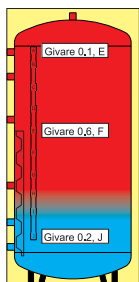
	Systemberoende komponenter								Extrafunktioner								
	Akkumulatortank	Panna 2	4-givarhantering	Akkumulatortankens mitt givare	Solenergi via extern VW	Akkumulatortank i värmehus	Akkumulatortank i hus 2	Akkumulatortank i hus 3	Akkumulatortank i hus 4	Brännarblockering	Omkopplingsventil finns	Varmvattenprioritering	Friprog. Differensregulator	Nätpump	Cirkulationspump	Masterpanna vid kaskad	Solenergi
Hydraulsystem 0												✓	✓	✓	✓		✓
Hydraulsystem 1	✓			✓								✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hydraulsystem 2	✓	✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hydraulsystem 3		✓										✓	✓	✓	✓		✓
Hydraulsystem 4	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Hydraulsystem 12	✓	✓		✓	✓					✓		✓	✓	✓	✓	✓	
Hydraulsystem 13	✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Variant 1												✓	✓	✓	✓		
Variant 2 och 5		✓		✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Variant 3		✓		✓		✓	JA/NEJ			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Variant 4							✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓
Slavpanna vid kaskad													✓	✓	✓		

Finns en sekundärpanna tillgänglig? (olja, gas, ved)

Finns det en andra tillgänglig värmepanna (olja, gas osv.), som via Frölings pannstyrning ska anslutas till hydraulsystemet, ska den här parametern aktiveras.

Vilken andra panna finns?

- Oljepanna
- Gaspanna
- Aut. matning
- Man. matning
- Gasvärmare

Givare acktanktemp mitten finns

Används det förutom de två givare som är placerade som standard i ackumulatortanken ytterligare en givare i mitten av ackumulatortanken (för t.ex. påfyllningsmängdberäkning, avstängningskriterium för en kombipannas pelletsenhet, etc.), ska den här parametern aktiveras.

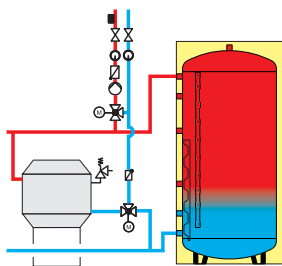
Givarantal ackumulatortank 1 vid flergivarhantering

Anger antalet givare som är monterade i ackumulatortanken. Alla givare används för att beräkna ackumulatortankens laddningsstatus.

Brännarblockering av

- Ja: Paralleldrift
- Nej: Enkeldrift

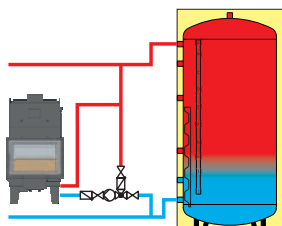
Med den här parametern går det att ställa in om en eventuellt tillgänglig sekundärpanna kan vara igång samtidigt (vid behov) med Fröling-pannan. Om paralleldrift tillåts (varje panna har ett eget skorstenssystem; landsspecifikt) eller krävs ska den här parametern aktiveras.

Omkopplingsventil finns

Om det vid användning av en sekundärpanna finns en omkopplingsventil i sekundärpannans returledning ska den här parametern aktiveras.

Varmvattenprioritering

Om värmekretsarna är avstängda under hela laddningen av VV-beredaren ska den här parametern aktiveras.

Extra fritt programmerbar differensregulator

Finns det ytterligare en värmepanna (t.ex. spis med vattenficka), som via Frölings pannstyrning ska anslutas till hydraulsystemet ska den här parametern aktiveras.

Nät pump finns

En nät pump övervakar alla förbrukare. Om minst en förbrukare behöver värme startas nät pumpen. Pumpen varvtalsregleras via en returledningsgivare. Om returtemperaturen stiger, eller om returtemperaturens inställda börvärde uppnås, drivs pumpen med lägsta varvtal. Först när alla förbrukare inte längre behöver någon värme stoppas nät pumpen.

Om en nät pump aktiveras i samband med ett flerhussystem (variant 3 eller 4) kan man ställa in om alla förbrukares pumpar övervakas, eller om bara ackumulatortanken ska utvärderas som värmebehov.

Om det finns en nät pump tillgänglig ska den här parametern aktiveras.

Cirkulationspump finns

Om det finns en cirkulationspump för tappvarmvatten tillgänglig ska den här parametern aktiveras. Cirkulationspumpen för tappvarmvatten kan kombineras med ett tidsprogram, en flödesgivare i kallvattenledningen eller en returledningsgivare.

I kaskaden är denna panna MASTER

I en kaskadanläggning måste en panna konfigureras som masterpanna, och de andra som slavpannor. På masterpannan sammanstrålar all hydraulinformation (utomhustemperatur, ackumulatortankstemperaturer etc.) och denna avgör vilken panna som ska köras med vilken effekt. Om en av dessa pannor är en masterpanna ska den här parametern aktiveras (i kombination med "Hydraulsystem 0" har den här parametern ingen funktion!).

VVB-system**VV-beredare 01 ... 08 finns**

Om det finns en eller flera VV-beredare tillgängliga i hydraulsystemet ska motsvarande parameter aktiveras.

Värmekretssystem**Värmekrets 01 ... 18 finns**

Om det finns en eller flera värmekretsar ska motsvarande parameter aktiveras.

Fjärrreglage 1 ... 18 finns

Om ett av de tre visade fjärrreglagen vid respektive värmekrets finns tillgängligt ska motsvarande parameter aktiveras.

Solenergisystem**Solkollektor 01 finns**

Om det finns ett solvärmesystem, som aktiveras via Fröling-pannstyrningen, tillgängligt ska den här parametern aktiveras.

Om en andra pump används i stället för omkopplingsventilen

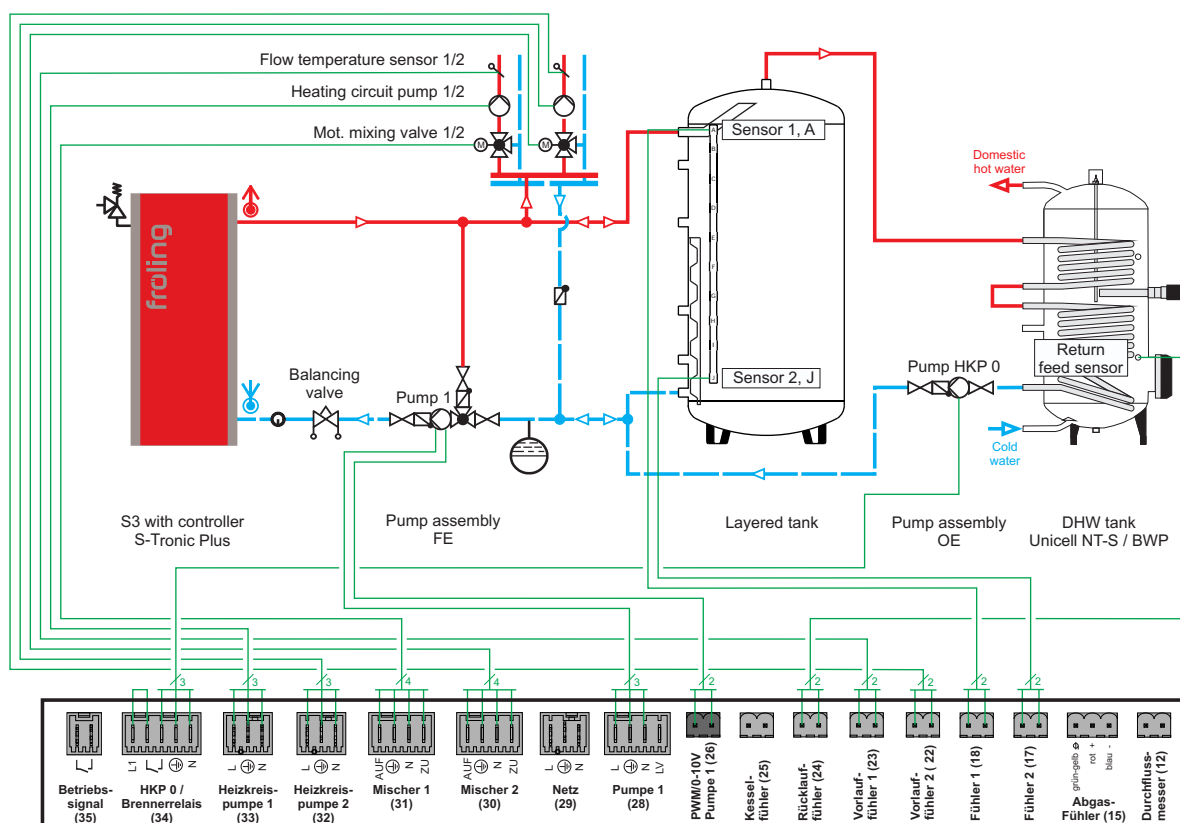
Om en pump per solenergiregister används istället för kombinationen av en kollektor pump och en omkopplingsventil används ska den här parametern aktiveras.

Fjärrstyrning panna**Pannans fjärrstyrning kan aktiveras**

Denna meny punkt eller parameter är bara relevant för anläggningar som utrustats med en pekskärm och dessutom använder webbportalen froeling-connect.com!

4.2.3 Hydraulsystem för S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda

På anläggningar med S-Tronic Plus eller S-Tronic Lambda (som S-Tronic Plus men med lambdastyrning av pannan) ingår ingen hydraulmodul i standardleveransen. Genom systemvalet "Hydraulsystem för S-Tronic" beläggs därför givarna automatiskt på följande ingångar.

S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda med skikt tank och varmvattenberedare

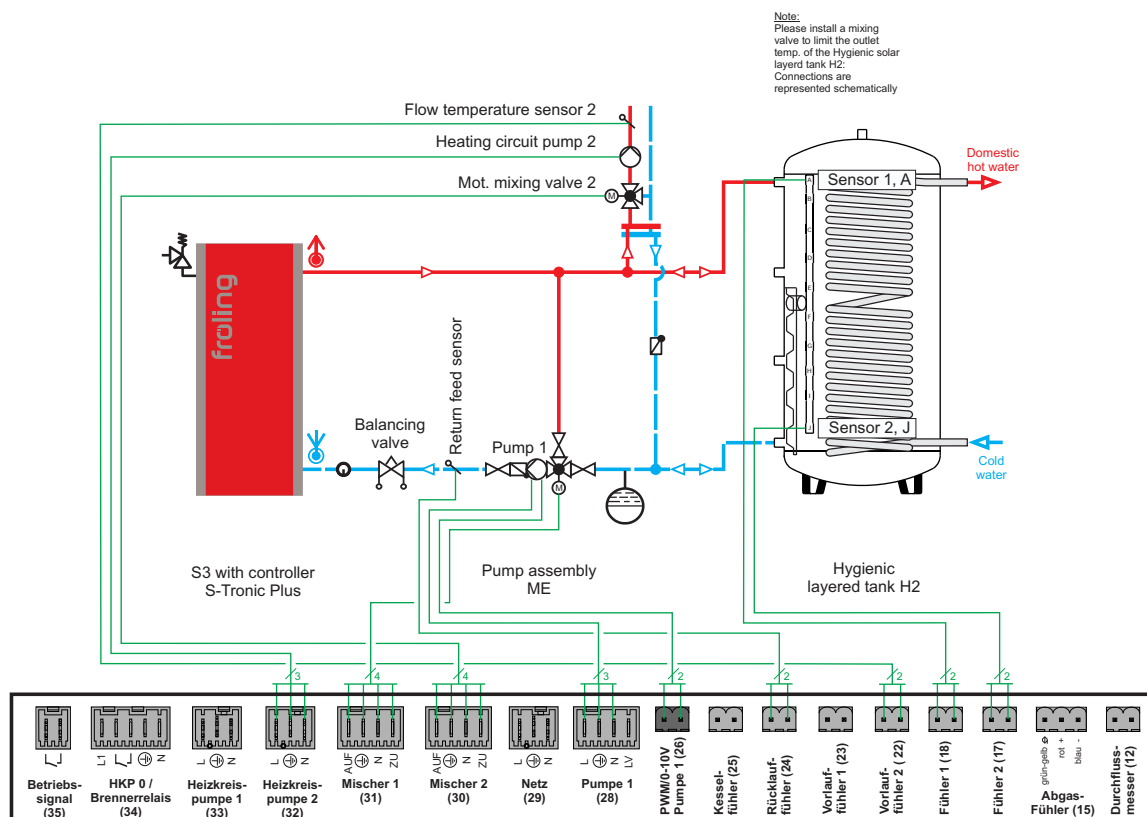
☐ Välj systemet "Hydraulsystem för S-Tronic"

➤ För den övre acktanksgivaren används givare 1, för den undre används givare 2

☐ I servicemenyn för varmvattenberedaren ska parametern "VVB 1 pump styrs via HKP0" ställas in på "JA".

➤ För VVB-givaren används returledningsgivaren

S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda med hygien-skikt-tank och returtemperaturhöjning med blandare



☐ Välj systemet "Hydraulsystem för S-Tronic"

➔ För den övre acktanksgivaren används givare 1, för den undre används givare 2

☐ I pannkonfigurationen ska "Returtemperaturhöjning med HK1" ställas in på "JA"

ANMÄRKNING! Varmvattenberedningen sker via skikt-tankens hygienregister. Eftersom ingen givare kan tilldelas får heller ingen varmvattenberedare parametreras. Installation av en kontrollmöjlighet (t.ex. termometer med extern givare) för bruksvattentemperaturen rekommenderas!

4.2.4 Före den första uppvärmningen

- ☐ Kontrollera systemtrycket i värmesystemet
- ☐ Kontrollera att värmesystemet är helt avluftat
- ☐ Kontrollera att säkerhetsanordningarna finns på plats och att de fungerar felfritt
- ☐ Kontrollera att pannrummet är tillräckligt ventilerat
- ☐ Kontrollera att pannan är tät
 - ➔ Alla luckor och inspektionsöppningar måste sluta tätt!
- ☐ Kalibrera bredbandssonden
- ☐ Kontrollera de digitala ingångarnas funktion
- ☐ Kontrollera drivmotorernas och servomotorernas funktion och rotationsriktning

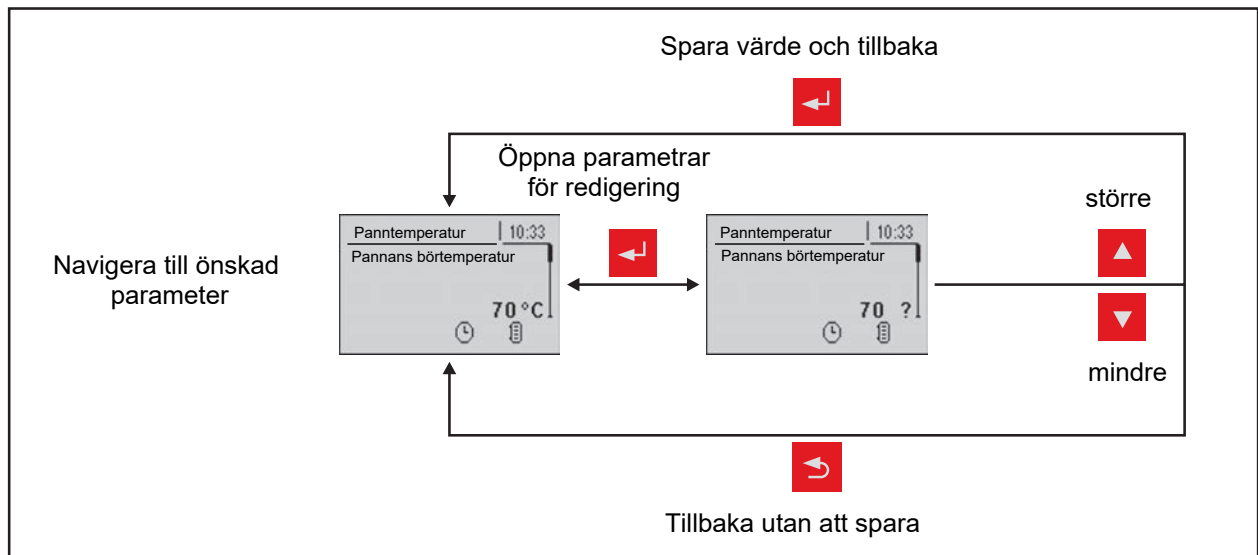
4.3 Driftlägen

De olika driftlägena visas upp till vänster på den grafiska bildskärmen:

Pannstart	Pannstatus under startprocessen och upp till en viss minsta avgastemperatur. Fläkt och primärluft på 100 %.
Förventilation (vid autom. tändning)	Säkerhetsfunktion vid drift med automatisk tändning. Inom en viss inställd tid försöker pannan att uppnå status Värmedrift utan att aktivera tändningen. Inom denna tid kan man börja värma upp för hand för att hoppa över den automatiska tändningen.
Tändning vänta (vid autom. tändning)	När säkerhetstiden har gått (driftstatus Förventilation) är pannan kvar i läget "Tändning vänta" tills tidpunkten för automatisk tändning som ställts in i menyn Tändning har nåtts.
Tändning (vid autom. tändning)	Bränslet antänds med hjälp av fläkten. Pannan försöker nå kriterierna för status Värmedrift inom den inställda tiden.
Värmedrift	Pannstyrningen reglerar förbränningen enligt pannans förinställda värden.
Fyrhållning	Mycket lågt effektuttag. Om pannans börtemperatur överskrider med ett visst inställt värde går pannan till driftstatus "Fyrhållning". Fläkten stannar, luftspjällen stängs till minsta öppningen. Efter att pannans temperatur har sjunkit under börvärdet återgår pannan till driftstatus "Värmedrift".
Luckan öppen	Isoleringsluckan är öppen, fläkten går med max. varvtal.
Eldning upphört	Allt brännmaterial har förbränts utom en liten glödrest.
Fel	WARNING – ett felmeddelande väntar!

4.4 Inställning av parametrar

Värden ändras för alla parametrar enligt följande schema:



Vid den första idrifttagningen ska följande parametrar kontrolleras och anpassas vid behov:

- **Värmekurva:** Radiator- eller golvvärme

Övriga parametrar har programmerats i fabriken så att en optimal drift i de flesta fall är möjlig utan någon ytterligare parameterinställning.

Följande parametrar kan/bör anpassas efter kundens önskemål:

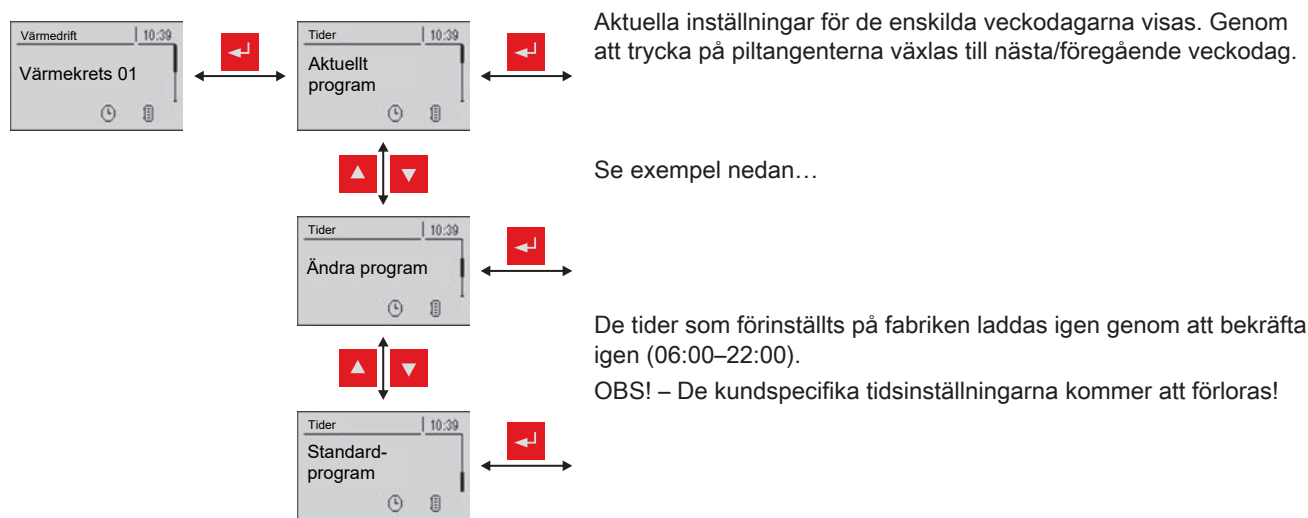
- **Önskat börvärde panntemp**
- **VV-beredarens laddningstid**
- **Solvärmestyrning**
- **Uppvärmnings- och avkylningstider för olika värmekretsar**

4.5 Inställning av tid

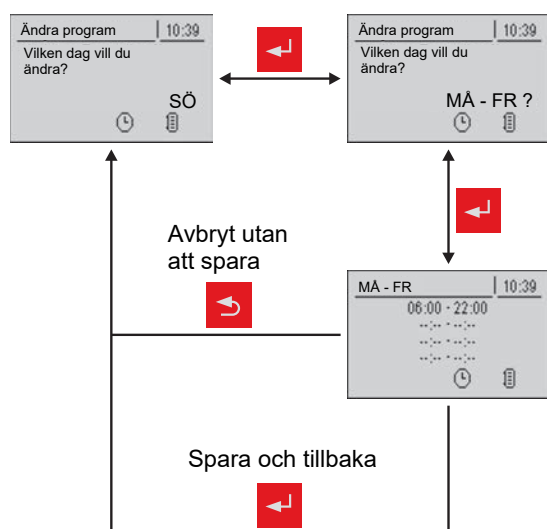
I de olika menyerna för värmekomponenterna (värmekretsar, VV-beredare etc.) kan önskat tidsfönster för komponenten ställas in i undermenyn "Tider". Tidmenyernas uppbyggnad och förfarandet för att ändra tider är alltid desamma!

Exempel – Inställning av tider för värmekrets 01:

I menyn "Värmedrift" -> "Tider":



... i menyn "Ändra program":



Efter att ha tryckt på Enter-knappen går det att välja dagen eller tidsperioden som uppvärmningstiderna ska ställas in för:

- MÂ, TI, ..., SÖ
- MÂ – FR
- LÖ – SÖ
- ALLA DAGAR SAMMA

Efter att ha tryckt på Enter-knappen igen visas tidsfönstret för önskad dag/tid.

Här kan upp till 4 olika uppvärmningstider anges successivt.

När man trycker på Enter-knappen hoppar pekaren till nästa position, även om ingen tid har angetts. Om pekaren står i den sista positionen lagras tidsfönstret genom att trycka på Enter-knappen och växla till föregående meny.

4.5.1 Radering av tidsfönster

För att radera ett tidsfönster måste sluttiden på det önskade tidsfönstret löpa tills kl. 24:00. Genom att man trycker en gång till på pilknappen uppåt försvinner tiden och ersätts med streck. Genomför sedan samma förfarande för starttiden. Efter att man har tryckt flera gånger på Enter-knappen verkställs ändringarna och en återgång till föregående meny sker.

5 Parameteröversikt

5.1 Värmedrift

5.1.1 Värmedriftstatus



Driftläge värmekrets

Visning eller inställning av värmekretsens driftläge:



Auto:

Driftval Auto; värmefaser enligt inställda uppvärmningstider



Extra värme:

Värmekretsen styrs enligt den inställda rumstemperaturen utan tidsbegränsning. Denna funktion kan avbrytas genom att ett annat driftläge/ en annan funktion aktiveras



Sänkning:

Sänkt drift; nuvarande eller nästa sänkingsfas ignoreras



Konstant sänkning:

Värmekretsen förblir i sänkt drift tills ett annat driftläge aktiveras



Party:

Partydrift; nuvarande eller nästa sänkingsfas ignoreras



FRÅN:

Avstängd; värmekretsen är avaktiverad, endast frostskydd!

Ärvärde framledningstemperatur

Visar aktuell framledningstemperatur

Börvärde framledningstemperatur

Visar det beräknade börvärdet för framledningstemperaturen.

Rumstemperatur

Förutsättning: Värmekrets tillsammans med ett fjärreglage

Visar aktuell rumstemperatur.

Utomhustemperatur

Visar aktuell utomhustemperatur.

5.1.2 Värmedriftstemperaturer



Önskad rumstemperatur under värmedrift

Förutsättning: Värmekrets tillsammans med ett fjärreglage
Den rumstemperatur som gäller för de inställda uppvärmningstiderna.

Önskad rumstemperatur under sänkt drift

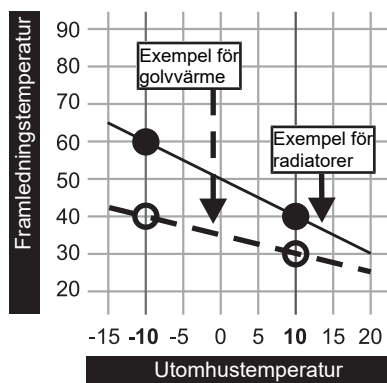
Förutsättning: Värmekrets tillsammans med ett fjärreglage
Den rumstemperatur som gäller utanför de inställda uppvärmningstiderna.

Önskad framledningstemperatur vid +10 °C utomhustemperatur

Första inställningspunkten för definition av värmekurvan.

Önskad framledningstemperatur vid -10 °C utomhustemperatur

Andra inställningspunkten för definition av värmekurvan.



Reglerförstärkning rumstemperatur K_p - R_m

Förutsättning: Värmekrets tillsammans med ett fjärreglage
Rumstemperaturens påverkningsfaktor på framledningstemperaturen i värmekretsen. Vid en avvikelse av rumstemperaturen på ± 1 °C korrigeras börvärdet för framledningstemperaturen med detta värde (endast i kombination med ett fjärreglage).
Rekommenderade värden:

- Golvvärme: 2-3
- Radiatorer (ny byggnad): 4-5
- Radiatorer (gammal byggnad): 6-7

ANMÄRKNING! Ta hänsyn till extern inverkan på fjärreglaget!

Sänkning av framledningstemperaturen vid sänkt drift

Under sänkingsfasen reduceras framledningstemperaturen till detta värde.

Utomhustemperatur under vilken värmekretspumpen kopplas in vid värmedrift

Om utomhustemperaturen under värmedriften överstiger detta gränsvärde stängs värmekretspumpar och blandare av.

Utomhustemperatur under vilken värmekretspumpen kopplas in vid sänkt drift

Om utomhustemperaturen under sänkt drift understiger detta gränsvärde aktiveras värmekretspumpar och blandare.

Maximal framledningstemperatur värmekrets

Maximitemperatur för begränsning av den framledningstemperatur med vilken värmekretsen försörjs.

Maximal framledningstemperatur

Om VVB 1 försörjs direkt av värmekrets 1, så kan under tiden för VVB-laddningen den maximala framledningstemperaturen för VVB-laddningen begränsas.

Frostskyddstemperatur

Om rumstemperaturen eller framledningstemperaturen understiger det inställda värdet startas värmekretspumpen och värmekretsblandaren regleras till den inställda maximala framledningstemperaturen för värmekretsen.

Vid vilken temperatur upptill i ackumulatortanken ska överhettningsskyddet aktiveras

Om temperaturen upptill i ackumulatortanken överstiger inställt värde, aktiveras värmekretsen oberoende av driftläge (panna, fjärreglage) och inställda uppvärmningstider. Därvid regleras framledningstemperaturen till det i parametern "Önskad framledningstemperatur vid -10 °C utomhustemperatur" inställda värdet. Funktionen förblir aktiv tills temperaturen ligger 2 °C under det inställda värdet.

Rekommendation: Överhettningsskyddet bör tilldelas en högttemperaturkrets (t.ex. radiatorer).

Avvikelse på rumsgivaren

Om en avvikelse av rumstemperaturen från utvärderat värde till visat värde konstateras, kan utvärderingen av rumsgivaren justeras med användning av denna parameter. Temperaturen som mäts av givaren ökas (positivt värde) eller minskas (negativt värde) med inställt värde.

5.1.3 Värmetider

⇒ Se "Inställning av tid" [Sida 50]

5.1.4 Värmedriftservice**Värmekretspump**

Används för test av pumputgången:

- **A 0:** Automatik från; **A 1:** Automatik till
- **1:** Manuellt till
- **0:** Manuellt från

Värmekretsblandare öppen

Används för test av blandarutgången:

- **A 0:** Automatik från; **A 1:** Automatik till
- **1:** Manuellt till
- **0:** Manuellt från

Värmekretsblandare stängd

Används för test av blandarutgången:

- **A 0:** Automatik från; **A 1:** Automatik till
- **1:** Manuellt till
- **0:** Manuellt från

Blandarens gångtid

Här ställs gångtiden in för den använda blandaren.

ANMÄRKNING! För att undvika vibrationer i blandaren bör värdet inte sättas < 150 s!

Stäng av värmekretspumpen när framledningens börvärde understiger

Förutsättning: Värmekretsen drivs utan fjärrreglage

Om ett börvärde för framledningstemperatur beräknas som är mindre än det inställda värdet, stängs värmekretspumpen av liksom även shunten stängs.

Får denna värmekrets värma vid aktiv varmvattenprioritering?

- **NEJ:** Under en VVB-laddning avaktiveras denna värmekrets.
- **JA:** Trots aktiv varmvattenprioritering försörjs denna värmekrets med värme under VVB-laddningen.

Från vilken acktank eller fördelare försörjs denna värmekrets (0 = panna)

Förutsättning: Parameter endast tillsammans med flerhussystem (varianter)

Denna parameter definierar hur värmekällan kopplas för denna värmekrets.

- **0** = panna
- **1** = ackumulatortank 01 etc.

Högtemperaturbegäran på grund av laddning VV-beredare för

OBSERVERA: Parametern är endast tillgänglig för värmekrets 1 och 2!

Ställ in "VV-beredare 1" som enhetsutförande vid pelletspanna PE1 Pellet!

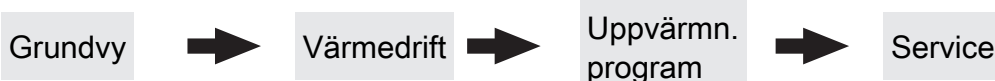
- **Ingen VV-beredare:** Värmekretsen styrs enligt den inställda värmekurvan
- **VV-beredare 1:** Endast VV-beredare 1 försörjs via värmekretsen
- **VV-beredare 2–8:** Alla VV-beredare förutom VV-beredare 1 försörjs via värmekretsen

Högtemperaturbegäran på grund av laddning VV-beredare för

- **Alla VV-beredare:** Alla VV-beredare försörjs via värmekretsen

VV-beredaren kan laddas via värmekretsen. Om en VVB-begäran är aktiv och kriterierna för en VVB-laddning är uppnådda öppnar omkopplingsventilen omedelbart vägen för VVB-laddningen. Värmekretspumpen startar så snart kriteriet "Laddning vid temperaturdifferens mellan panna och VV-beredare" nås. Om VVB-laddningen är avslutad, stoppar värmekretspumpen, omkopplingsventilen förblir aktiv under en definierad tidsperiod och värmekretsblandaren stängs. När denna tid utlöpt försörjs värmekretsen åter väderleksstyrt.

5.1.5 Värmedriftsuppvärmningsprogram



Uppvärmningsprogram aktivt

- **NEJ:** Uppvärmningsprogrammet är avaktiverat, alla värmekretsar drivs enligt de inställda uppvärmningstiderna.
- **JA:** Det inställda 30-dagars uppvärmningsprogrammet startar. Efter 30 dagar drivs den valda värmekretsen åter enligt de inställda uppvärmningstiderna.
- Uppvärmningstiderna för den valda värmekretsen och pannans eller ackumulatortankens laddningstid ställs automatiskt in på kl 0–24 och värmegränserna för utomhustemperaturen ignoreras.
- När en vedpanna används måste man sörja för tillräcklig värmeförsörjning.
- Om aktuellt erfordrat börvärde för framledningstemperatur inte kan uppnås eller upprätthållas (t.ex.: panneffekt etc.), så genereras det ingen varning!
- Vid strömavbrott fortsätter programmet från den punkt där det avbröts!

Understiger den aktuella rumstemperaturen den inställda frostskyddstemperaturen, så påverkar detta det inställda börvärdet för framledningstemperaturen enligt uppvärmningsprogrammet.

OBSERVERA: Endast tillsammans med ett fjärreglage!

Aktuell dag i uppvärmningsprogrammet

Visar aktuell dag i det löpande uppvärmningsprogrammet. Genom att ändra denna parameter kan man hoppa framåt eller tillbaka till en viss dag i programmet.

Vilket uppvärmningsprogram används

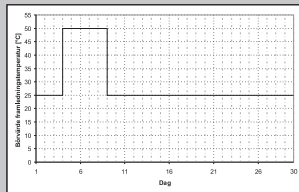
Framledningstemperaturens förlopp i uppvärmningsprogrammen 1 – 6 är fast inställd. I uppvärmningsprogram 7 är framledningstemperaturen under hela 30-dagarperioden fritt valbar. Uppvärmningsprogram 8 ger möjlighet att fördefiniera framledningstemperaturen för varje dag.

Börvärde framledningstemperatur för alla dagar i program 7

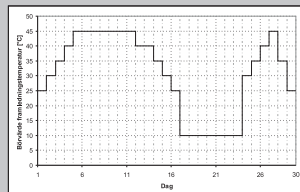
Är uppvärmningsprogram 7 aktivt regleras framledningstemperaturen till den här inställda temperaturen.

Uppvärmningsprogram

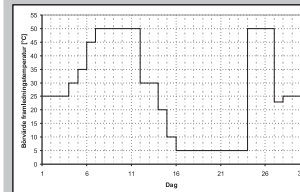
Uppvärmningsprogram 1:



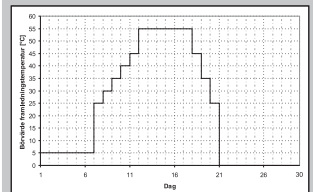
Uppvärmningsprogram 2:



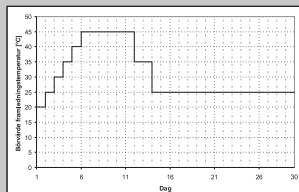
Uppvärmningsprogram 5:



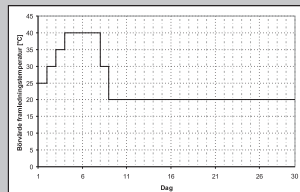
Uppvärmningsprogram 6:



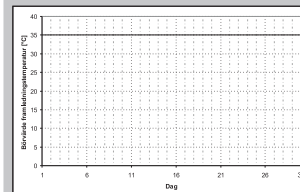
Uppvärmningsprogram 3:



Uppvärmningsprogram 4:



Uppvärmningsprogram 7:



De angivna uppvärmningsprogrammen är icke-bindande förslag. Om uppvärmningsprogrammet ska användas för torkning av en golvbeläggning, måste samråd ske med tillverkaren eller installatören av golvbeläggningen!

Konfigurera program 8

Grundvy



Värmedrift

Uppvärmn.
program

Service

Konfigurera
program 8**Framledningsbörtemperatur på dag 1 ... 30**

Om du har valt uppvärmningsprogram 8 kan framledningsbörtemperaturen för varje enskild dag förinställas med denna inställning.

Värmekretsar som används

Grundvy



Värmedrift

Uppvärmn.
program

Service

Värmekretsar
som används**Använd värmekrets 01 ... 18**

Antalet värmekretsar som används beror på systemkonfigurationen. Om det bara finns 2 värmekretsar visas även här bara 2 värmekretsar som valmöjlighet. Det inställda uppvärmningsprogrammet gäller på samma sätt för alla värmekretsar!

5.1.6 Värmedrift - allmänna inställningar

Grundvy → Värmedrift → Allm. inst.

Korrigeringsvärde för utomhusgivaren

Om en avvikelse av utomhustemperaturen från utvärderat värde till visat värde konstateras, kan utvärderingen av utomhusgivaren justeras med användning av denna parameter. Temperaturen som mäts av givaren ökas (positivt värde) eller minskas (negativt värde) med inställt värde.

Den värmekretsmodul som läser in utomhusgivaren (0=kärnmodul)

Om utomhusgivaren inte läses in av kärnmodulen måste här adressen till den aktuella värmekretsmodulen +1 ställas in (givare 1 på respektive modul).

Använda rumsgivaringångar för rumstermostat

ANMÄRKNING! Denna parameter avser alla givaranslutningar till vilka en analog rumsgivare kan anslutas!

- **NEJ:** På rumsgivarens givaranslutning ska en rumsgivare för reglering av rumstemperaturen anslutas.
- **JA:** På rumsgivarens givaranslutning kan rumstermostater för reglering av rumstemperaturen anslutas.
- Rumstermostatens kontakt öppnad: Värmekretspumpen avaktiverad, blandaren stängs.
- Rumstermostatens kontakt stängd: Värmekretspump samt blandarreglering aktiva

5.2 Vatten

5.2.1 Vattenstatus

Grundbild → Vatten → Tillstånd

VVB-temperatur upptill

Aktuell temperatur i VV-beredaren. VV-beredaren laddas om tidsfönstret för VVB-laddningen nåtts och temperaturen som fastställs i parametern "Efterladdning när VVB-temperaturen under" underskrids. VV-beredaren laddas tills antingen tidsfönstret har löpt ut eller den temperatur som är inställd i parametern "Önskad VVB-temperatur" har uppnåtts.

VVB-temperatur solenergireferens

Förutsättning: Solenergisystemet styrs av Fröling!
Aktuell temperatur vid solenergisystemets referensgivare.

Styrning av VVB-pumpen

Anger VVB-laddpumpens varvtal i procent av maximivarvtalet.

5.2.2 Vattentemperaturer

Grundbild → Vatten → Temperaturer

Önskad VVB-temperatur

När denna temperatur nås stoppas VVB-laddningen.

Efterladdning när VVB-temperaturen under

Om VVB-temperaturen underskrider det här inställda värdet, om tidsfönstret är aktivt och om laddningskällan (panna eller ackumulatortank) visar den inställda laddningshöjningen, så startar VVB-laddningen.

Laddning vid temperaturdifferens mellan ackumulatortank och VV-beredare på

Om den övre ackumulatortankstemperaturen överstiger VV-beredarens temperatur med detta värde, och om tidsfönstret är aktivt, startar VVB-laddningen (endast i system med ackumulatortank).

Laddning vid temperaturdifferens mellan panna och VV-beredare på

Om panntemperaturen överstiger VV-beredarens temperatur med detta värde, och om tidsfönstret är aktivt, aktiveras VVB-laddningen (endast i system utan ackumulatortank).

Bördifferens mellan panna och VV-beredare

Anpassning av pannans börtemperatur för att nå den önskade temperaturen i VV-beredaren.

Pannans börtemperatur = önskad VVB-temperatur + differensen

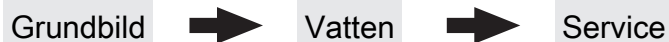
Om den aktuellt beräknade börtemperaturen i pannan är högre än resultatet av ovanstående beräkning bibehålls pannans börtemperatur (endast i system utan ackumulatortank).

5.2.3 Vattentider

Grundbild → Vatten → Tider

⇒ [Se "Inställning av tid" \[Sida 50\]](#)

5.2.4 Vattenservice

**VV-beredare 1-pumpen styrs via HKP0**

Förutsättning: Hydraulsystem för S3 Turbo

- **NEJ:** HKP0-utgången växlar till parametern "Värmekretsaktivering fr.o.m. följande acktanktemperatur".
- **JA:** VVB-laddpumpen styrs via HKP0-utgången. VVB-givaren ska anslutas till givarutgången "Returledningsgivare".

ANMÄRKNING! VVB-laddning med HKP0 är endast möjlig om returtemperaturhöjningen inte utförs med blandaren.

Restvärmeutnyttjande

Förutsättning: Hydraulsystem 0 och returtemperaturhöjning med blandare

- **JA:** Restvärmen avleds till VV-beredaren. Parametern "Panntemperaturen från vilken alla pumpar får arbeta" ignoreras. Pumpen drivs med minimivarvtal tills panntemperaturen är lägre än VVB-temperaturen +3 °C.

Laddning av varmvattenberedaren endast en gång per dag

- **NEJ:** När varmvattenberedarens temperatur underskrider det temperaturvärde som ställts in i parametern "Efterladdning när VVB-temperaturen under", och om är tidsfönstret är aktivt och värmekällan (panna eller ackumulatortank) har tillräcklig temperatur, sker en VVB-laddning.
- **JA:** Om varmvattenberedaren redan har laddats upp en gång den aktuella dagen, så förhindras en andra uppladdning.

Legionellauppvärmning aktiv

- **NEJ:** En legionellauppvärmning av VV-beredaren utförs inte.
- **JA:** En gång i veckan värms VV-beredaren upp till den temperatur som ställts in för parametern "Börtemperatur VV-beredare vid legionellauppvärmning (samma för alla VVB)".

När ska legionellauppvärmning genomföras

Bestämmer den veckodag då legionellauppvärmning genomförs.

Börtemperatur VV-beredare vid legionellauppvärmning (samma för alla VV-beredare)

Om parametern "Legionellauppvärmning aktiv" har ställts på "JA" värms VV-beredaren upp till den inställda temperaturen den veckodag som ställts in.

Vilken ackumulatortank eller fördelare försörjer denna varmvattenberedare (0 = panna)

Förutsättning: Parameter endast tillsammans med flerhussystem (varianter)

Denna parameter definierar hur värmekällan kopplas för denna varmvattenberedare.

- **0** = panna
- **1** = ackumulatortank 01 etc.

Eftergång VVB-pumpar → (denna inställning gäller för alla VV-beredare)

När VVB-laddningen avslutats genomför VVB-laddpumparna en eftergång under den här angivna tiden.

Givaringång för givare VVB 01

Den givaringång som VVB-givaren anslutits till.

Givaringång för givare solenergireferens VVB 01

Den givaringång som givaren för VVB-solenergireferensen anslutits till.

Pumputgång för pump VVB 01

Den pumputgång som VVB-laddpumpen anslutits till.

Styrning för VVB-pumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

VVB-pumpens minimivarvtal

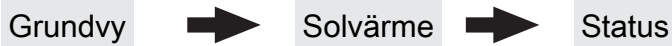
Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).

Maximalt varvtal VVB-pump

Om VVB-pumpens maximivarvtal bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

5.3 Solvärme

5.3.1 Solvärmestatus



Kollektortemperatur

Visar aktuell temperatur på solkollektorn

Solenergigivare acktank upptill

Visar aktuell temperatur på solenergisystemets referensgivare i övre delen av ackumulatortanken.

Solenergigivare acktank undre

Visar aktuell temperatur på solenergisystemets referensgivare i nedre delen av ackumulatortanken.

Kollektorns returtemperatur

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Visar aktuell temperatur på kollektorns returledning

Aktuell effekt på solkollektorns VMM [kW]

Visar den aktuella effekten som genereras av solkollektorn. Beräkningen av effekten utförs endast om antingen en litereffekt har ställts in på kollektorumpen eller en extern volympulsgivare används. För en mer detaljerad beräkning rekommenderas en kollektor-returtemperaturgivare.

DFL-givare [l/h]

Förutsättning: Extern volympulsgivare tillgänglig

Visar den mängd vatten som för närvarande pumpas genom solkollektorn.

Produktion per dag [kWh]

Visar den värmeenergi som den aktuella dagen levererats av solenergianläggningen.

Dagsproduktion för 1 ... 6 dag/-ar sedan [kWh]

Visar produktionshistoriken för solvärmesystemet. Produktionsdata för de senaste 6 dagarna är tillgängliga.

Produktion totalt [kWh]

Visar den värmeenergi som levererats av solenergianläggningen sedan värmemängdsmätaren aktiverades.

VVB-temperatur solenergireferens

Aktuell temperatur vid solenergisystemets referensgivare.

Värmeväxlare Sek. Framledningstemperatur (ledning till ackumulatortank)

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Aktuell temperatur på värmeväxlarens framledning på sekundärsidan.

Kollektorumpens gångtid

Visar kollektorumpens totala gångtid

Styrning kollektorump

Visar kollektorumpens aktuella varvtal i procent av maximivarvtalet.

Pump mellan värmeväxlare och acktank

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Visar aktuellt varvtal för pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.

Pump mellan värmeväxlare och varmvattenberedare

Förutsättning: Hydraulsystem 12

Visar aktuellt varvtal för pumpen mellan värmeväxlare och varmvattenberedare.

Ventil för omkoppling mellan ackumulatortank upptill och nedtill

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Aktuell styrning av omkopplingsventilen på solenergisidan.

- 0 % ... ackumulatortank nedtill
- 100 % ... ackumulatortank upptill

Framledning: 80 °C / Returledning: 50 °C
P: 0,0 kW / DFL: 0
Idag: 0 kWh
Totalt: 0 kWh

- **Framledning:** Aktuell framledningstemperatur solkollektor
- **RL:** Aktuell returtemperatur solkollektor
- **P:** Aktuell effekt som genereras av solkollektorn
- **DFL:** Aktuellt genomflöde i solkollektorn

Framledning: 80 °C / Returledning: 50 °C
P: 0,0 kW / DFL: 0
Idag: 0 kWh
Totalt: 0 kWh

- **Idag:** Den värmemängd som den aktuella dagen genereras av solenergisystemet
- **Totalt:** Den värmemängd som genererats sedan solenergisystemet aktiverades

5.3.2 Solvärmemetemperaturer

Grundbild → Solvärme → Temperaturer

Varmvattenberedarens börtemperatur vid solenergiladdning

Upp till denna temperatur uppvärms varmvattenberedaren genom solenergiladdning. Är solenergisystemet utrustat med en omkopplingsventil för växling mellan varmvattenberedaren och ackumulatortanken som solenergiregister är det denna parameter som ansvarar för omkoppling mellan dessa två solenergiregister.

Inkopplingsdifferens kollektor

Kollektorpumpen startar när kollektorns temperatur överstiger temperaturen i ackumulatortanken eller varmvattenberedaren med detta parametervärde.

Urkopplingsdifferens kollektor

Kollektorpumpen startar när differensen mellan kollektorns temperatur och referenstemperaturen i varmvattenberedaren eller ackumulatortanken är mindre än detta värde.

Maximal acktanktemperatur nedtill vid solenergiladdning

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Överskrider givaren för solenergi-referenstemperaturen i ackumulatortanken det här inställda värdet, så stängs kollektorpumpen av.

Minimal kollektortemperatur

Den minimitemperatur på kollektorn som måste nås för att solenergiregleringen ska börja arbeta.

Kollektor-/pumpskydd fr.o.m. kollektor- temp.

Om solkollektorgivarens uppmätta värde överskrider det inställda värdet måste solkollektorn svalna till 20 °C inom 15 min., annars stoppas solkollektorpumpen för att skydda pumpen.

Värmeväxlare – inkopplingsfördröjning acktankpump

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Fördröjningstid för start av pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.

Värmeväxlare – avstängningsfördröjning acktankpump

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Fördröjningstid för avstängning av pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.

Acktank upptill börvärde solenergi (snabbladdning upp till denna temperatur)

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

När den övre givaren i ackumulatortanken når det inställda värdet, kopplar omkopplingsventilen för solenergi om till ackumulatortankens undre del.

Differens kollektor - acktank upptill

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

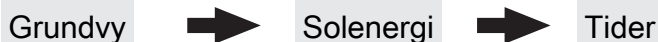
Detta är höjningen för kollektorpumpregleringen till den övre resp. undre temperaturen i ackumulatortanken.

Differens ackumulatortank upptill – framledning sekundär värmeväxlare

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Denna parameter anger hur mycket lägre temperaturen i värmeväxlarens sekundärframledning är än kollektortemperaturen ska vara. Är differensen mindre än det inställda värdet minskas varvtalet på pumpen mellan värmeväxlaren och VV-beredaren resp. ackumulatortanken.

5.3.3 Solenergi – tider



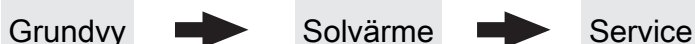
Solenergianläggningens pumpar får starta fr.o.m.

Om, efter att den inställda tidpunkten har uppnåtts kriterierna för start av kollektorpumpen tillåter det, så startas kollektorpumpen.

Solenergianläggningens pump får vara igång t.o.m.

Även när kriterierna för start av kollektorpumpen har uppfyllts är pumpen endast aktiv fram till den inställda tidpunkten.

5.3.4 Solvärmeservice



Solenergisystem

- **1:** Solenergisystemet försörjer enbart varmvattenberedaren
- **2:** Solenergisystemet försörjer enbart ackumulatortanken
- **3:** Solenergisystemet kompletteras med en omkopplingsventil och försörjer två olika värmeförbrukare. Exempel: Omkoppling från varmvattenberedaren till ackumulatortanken eller omkoppling mellan övre och nedre solenergiregisten i hygien-solenergiskiktackumulatortank eller modul-solenergiskiktackumulatortank med 2 solenergiregister

ANMÄRKNING! Denna parameter visas inte när hydraulsystem 12 eller 13 har ställts in.

Pumputgång för kollektorpumpen

Den pumputgång till vilken kollektorpumpen anslutits.

Styrning för kollektorpumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Kollektorpumpens minimivarvtal

Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).

Kollektorpumpens maximivarvtal

Om kollektorpumpens maximivarvtal bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

Kollektorövervakning

- **JA:** Kollektorpumpen startas med vissa tidsintervall under 10 sekunder. Tiden kan definieras med följande parameter. Detekterar kollektorgivaren en temperaturhöjning så aktiveras pumpen permanent. Denna funktion är aktiv från kl. 08.00 till 19.00, och kollektortemperaturens tröskelvärde, då funktionen aktiveras, anpassas dynamiskt.
- **NEJ:** Kollektorpumpen startar endast om kriteriet under vilket parametern "Inkopplingsdifferens kollektor" har definierats uppnås.

Kollektorövervakning alla

Om kollektorpumpen inte är aktiv från kl. 08.00 till 19.00, aktiveras den i 10 sekunder efter den tid som ställs in här. Detekterar kollektorgivaren en temperaturhöjning så aktiveras pumpen permanent. Om ingen temperaturhöjning detekteras vid kollektorgivaren så stängs kollektorpumpen av och tidsintervallet börjar löpa igen.

Vid solenergi för ackumulatortank och VV-beredare har VV-beredare prioritet

- **JA:** Varmvattenberedaren laddas tills den temperatur nås, som har ställts in under "Önskad VVB-temperatur vid solenergiladdning". Först då kopplar omkopplingsventilen om till ackumulatortanken.
- **NEJ:** Varmvattenberedaren laddas tills temperaturdifferensen mellan givaren på solkollektorn och solenergi-referensgivaren i varmvattenberedaren inte längre än tillräcklig. Därefter kopplar omkopplingsventilen över till ackumulatortanken och matar den under 20 minuter. Därefter stoppas kollektorpumpen under 20 minuter och kontrollerar om temperaturdifferensen till VVB-laddning åter är tillräcklig.

På vilken ACKUMULATORTANK sker solvärmeladdningen

Denna parameter definierar vilken ackumulatortank som ska laddas med solenergi.

På vilken VARMVATTENBEREDARE sker solenergiladdningen

Denna parameter definierar vilken varmvattenberedare som ska laddas med solenergi.

Givaringång för givare solkollektor

Den givaringång där kollektorgivaren har anslutits.

Givaringång för givare solenergi-referens acktank upp till

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Den givaringång där solenergisystemets referensgivare i acktankens övre del har anslutits.

Givaringång för givare solenergi-referens acktank ned till

Den givaringång där solenergisystemets referensgivare i acktankens undre del har anslutits.

Givaringång värmeväxlare sekundär Framledning givare

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Den givaringång där givaren på värmeväxlarens framledning på sekundärsidan har anslutits.

Givaringång givare kollektorretur

Den givaringång där givaren för kollektorns returledning har anslutits.

Pumputgång för omkopplingsventilen för solenergi

Den pumputgång där omkopplingsventilen för solenergin har anslutits.

Pumputgång för pump för acktank-värmeväxlare

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Den pumputgång där pumpen mellan solenergi-värmeväxlaren och ackumulatortanken har anslutits.

Styrning av pump för acktank-värmeväxlare

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Pumputgång för pump för VVB-värmeväxlare

Förutsättning: Hydraulsystem 12

Den pumputgång där pumpen mellan solenergi-värmeväxlaren och varmvattenberedaren har anslutits.

Styrning av pump för VVB-värmeväxlare

Förutsättning: Hydraulsystem 12

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Invertera omkopplingsventilens utgång

Förutsättning: Solvärmesystem 3, hydraulsystem 12 eller 13

- **NEJ:** Den pumputgång där omkopplingsventilen för solenergi har anslutits matas med 230 V när solenergisystemet levererar energi till VVB-solenergiregistret eller ackumulatortankens övre del. Om 230 V inte ligger an på denna utgång öppnar ventilen vägen till VVB-solenergiregistret eller ackumulatortankens undre del.
- **JA:** Om omkopplingsventilen för solenergi kopplar fel kan aktiveringen anpassas med denna parameter.

Används en PT1000-givare som solenergi-givare?

- **NEJ:** Som kollektorgivare används en KTY81-givare
- **JA:** Som kollektorgivare används en PT1000-givare

Kollektorpumpar regulator Kp värde

Reglerparameter för varvtalsreglering av kollektorpumpen.

Kollektorpumpen reglerar Tn-värdet

Reglerparameter för varvtalsreglering av kollektorpumpen.

Värmeväxlarens sekundärpumpar reglerar Kp-värdet

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Reglerparameter för varvtalsreglering av pumpen mellan solenergi-värmeväxlaren och ackumulatortanken samt för pumpen mellan värmeväxlaren och varmvattenberedaren (om sådan finns).

Värmeväxlarens sekundärpump reglerar Tn-värdet

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Reglerparameter för varvtalsreglering av pumpen mellan solenergi-värmeväxlaren och ackumulatortanken samt för pumpen mellan värmeväxlaren och varmvattenberedaren (om sådan finns).

Minimivarvtal sekundär värmeväxlare**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).

Minimivarvtal sekundär värmeväxlare

Denna parameter gäller för pumpen mellan solenergi-värmeväxlaren och ackumulatortanken samt för pumpen mellan värmeväxlaren och VV-beredaren (om sådan finns).

5.3.5 Solvärme - värmemängdsmätare

Grundbild



Solvärme



Solvärmens VMM

Framledning: 80 °C / **Returledning:** 50 °C**P:** 0,0 kW / **DFL:** 0**Idag:** 0 kWh**Totalt:** 0 kWh

- **Framledning:** Aktuell framledningstemperatur solkollektor
- **RL:** Aktuell returtemperatur solkollektor
- **P:** Aktuell effekt som genereras av solkollektorn
- **DFL:** Aktuellt genomflöde i solkollektorn
- **Idag:** Den värmemängd som den aktuella dagen genereras av solenergisystemet
- **Totalt:** Den värmemängd som genererats sedan solenergisystemet aktiverades

Kollektortemperatur

Visar aktuell temperatur på solkollektorn

Kollektorns returtemperatur**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

Visar aktuell temperatur på kollektorns returledning

Aktuell effekt på solkollektorns VMM [kW]

Visar den aktuella effekten som genereras av solkollektorn. Beräkningen av effekten utförs endast om antingen en litereffekt har ställts in på kollektorumpnen eller en extern volympulsgivare används. För en mer detaljerad beräkning rekommenderas en kollektor-returtemperaturgivare.

DFL-givare [l/h]**Förutsättning:** Extern volympulsgivare tillgänglig

Visar den mängd vatten som för närvarande pumpas genom solkollektorn.

Produktion per dag [kWh]

Visar den värmeenergi som den aktuella dagen levererats av solenergianläggningen.

Dagsproduktion för 1 ... 6 dag/-ar sedan [kWh]

Visar produktionshistoriken för solvärmesystemet. Produktionsdata för de senaste 6 dagarna är tillgängliga.

Produktion totalt [kWh]

Visar den värmeenergi som levererats av solenergianläggningen sedan värmemängdsmätaren aktiverades.

Nominellt genomflöde i kollektorumpnen för värmemängdsmätaren [l/h]

Om ingen extern volympulsgivare används, kan värmemängdsmätaren aktiveras genom att ange pumpens kapacitet i liter. Här anges flödet vid 100 % varvtal på kollektorumpnen.

ANMÄRKNING! Vid användning av en extern volympulsgivare kan denna parameter ignoreras!**Liter per flödesgivarepuls**

Om en extern volympulsgivare används måste detta värde anpassas motsvarande den aktuella volympulsgivaren [0,5–5 imp/l].

Givaringång givare kollektorretur

Den givaringång där givaren för kollektorns returledning har anslutits.

Givaringång för kollektorframledningsgivaren

Den givaringång där givaren för kollektorns framledning har anslutits.

Används en extern flödesmätare

- **JA:** En extern volympulsgivare används.

5.4 Acktank

5.4.1 Acktankstatus



Acktanktemperatur upptill

Visar aktuell temperatur upptill i ackumulatortanken.

Ackumulatortankstemperatur givare 2 ... 7

Förutsättning: Flergivardrift med 3–8 givare

Visar aktuell rumstemperatur på respektive givarposition på ackumulatortanken. Alla konfigurerade givare används för att beräkna ackumulatortankens laddningsstatus.

Acktanktemperatur mitten

Förutsättning: Givare acktanktemp mitten finns

Visar aktuell temperatur i mitten av ackumulatortanken.

Acktanktemperatur nedtill

Visar den aktuella temperaturen nedtill i ackumulatortanken.

Styrning ackladdpump

Visar aktuellt varvtal på laddningspumpen för ackumulatortanken.

Laddningsstatus ackumulatortank

Visar ackumulatortankens aktuella beräknade laddningsstatus.

5.4.2 Acktankstemperaturer



Värmekretsaktivering från följande acktanktemperatur

Temperaturvärde som måste uppnås för aktivering av värmekretsen i den övre delen av ackumulatortanken.

ANMÄRKNING! Denna parameter gäller för alla befintliga värmekretsar!

Temperaturdifferens mellan panna och gränsskikt

Förutsättning: Givare acktanktemp mitten finns och reglering acktank mitten aktiv

Pannregleringen försöker med hjälp av varvtalsregleringen av acktankladdpumpen hålla den inställda börtemperaturen i pannan minus det här inställda värdet.

Pannan startar när differensen mellan pannans börvärde och övre acktankgivaren är större än

Om differensen mellan den övre acktanktemperaturen och pannans börtemperatur är större än det inställda värdet, så startar pannan.

Acktanken laddad när temperaturdiff. mellan pannans börtemp och acktank undre

Fr.o.m. denna differens mellan pannans inställda börtemperatur och den aktuella temperaturen i acktankens undre del stoppas acktankladdningen.

Ackumulatortank - ackumulatortank differens

Förutsättning: Variant 3

Differensen som krävs för att kunna ladda en ackumulatortank i t.ex. ett objekt vid sidan. Om differensen inte uppnås stoppas laddningen av ackumulatortanken.

Temperatur acktank upptill när startavlastningsventilen kopplar om till acktank nedtill

När den inställda temperaturen på den övre givaren i acktanken överskrider kopplar startavlastningsventilen om till acktank undre.

Acktankladdningsstatus är 100 % vid pannbörtemperatur – parameter

Acktankladdningsstatus är 100 % när acktankens genomsnittstemperatur är med det inställda värdet lägre än pannans inställda börtemperatur. Denna parameter definierar slutpunkten för ackumulatortankens laddningskurva för beräkning av den bränslemängd som krävs för att ladda ackumulatortanken.

Acktankladdningsstatus är 0 % vid följande temperatur (absolutvärde)

Acktankladdningsstatus är 0 % när acktankens genomsnittstemperatur når det inställda värdet. Denna parameter definierar baspunkten för ackumulatortankens laddningskurva.

5.4.3 Acktankservice**Aktivera värmekretspump 0 för acktank upptill**

- **NEJ:** Aktivering av värmekretspump 0 efter panntemperaturen, parametern "Panntemperatur ifrån vilken alla pumpar får arbeta"
- **JA:** Aktivering av värmekretspump 0 efter temperaturen i acktankens övre del, parametern "Värmekretsfrigivning från följande acktanktemperatur"

Restvärmeutnyttjande

Förutsättning: Returtemperaturhöjning via blandare

- **JA:** Restenergin i varmvattenberedaren har avletts, varvid parametern "Panntemperaturen från vilken alla pumpar får arbeta" ignoreras, Pumpen drivs med lägsta varvtal tills panntemperaturen är lägre än den nedre bufferttemperaturen +3 °C

Reglering acktank mitten aktiv? Om Nej är givaren enbart indikering

Förutsättning: Givare acktanktemp mitten finns

- **NEJ:** Givaren i mittdelen av ackumulatortanken visas på displayen.
- **JA:** Givaren i mittdelen av ackumulatortanken används för gränsskikt-laddningsfunktionen.

Givaringång för acktankgivare upptill

Den givaringång där givaren i acktankens övre del har anslutits.

Givaringång för ackumulatortanksgivare 2-7

Antalet givare som visas beror på konfigurationen. Alla konfigurerade givare används för att beräkna ackumulatortankens laddningsstatus.

Givaringång för acktankgivare i mitten

Den givaringång där givaren i ackumulatortankens mittdel har anslutits.

Givaringång för acktankgivare nedtill

Den givaringång där givaren i ackumulatortankens undre del har anslutits.

Pumputgång för acktankpump

Den pumputgång där laddningspumpen för ackumulatortanken har anslutits.

Styrning för acktankpumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Ackumulatortankpumpens minimivarvtal

Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).

Acktankpumpens maximivarvtal

Om acktankladdningspumpens maximivarvtal bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

Påfyllningsberäkning aktiv (givarna måste vara tilldelade)!

- **JA:** När isoleringsluckan öppnas visas en rekommendation på displayen hur stor mängd bränsle som behövs för att ladda hela den skiktade tanken.

Minimivärde för påfyllningsmängd

Om den beräknade påfyllningsmängden ligger under det inställda minimivärdet visas för användaren att uppvärmning/påfyllning inte krävs.

Finns en hygientank

- **JA:** Om en skiktad hygientank (mamma-barn-tank) används dras 1/3 av tankens volym av vid beräkningen av bränslemängden.

Volym på den använda tanken

Acktankens inställda volym används för att beräkna vilken bränslemängd som krävs för att hela acktanken ska fyllas.

Ladda alla ackumulatortankar när pannan är aktiv

Förutsättning: Variant 3 eller variant 4

- **JA:** Om pannan startar på grund av en värmebegäran från ackumulatortanken till pannsystemet laddas inte bara den här ackumulatortanken utan även alla ackumulatortankar i understationer. På så sätt ökas gångtiden utifrån en start av pannanläggningen.

Pumputgång för ackumulatortankens avlastningsventil

Innan en inställbar temperatur har nåtts i övre delen av den skiktade tanken kopplar omkopplingsventilen bort en del av tanken så att pannan når temperaturen snabbare. När temperaturen har nåtts kopplar omkopplingsventilen tillbaka och hela den skiktade tankens volym står till förfogande för pannan.

Utgång för tankavlastningsventil inverteras

- **JA:** Om omkopplingsventilen kopplar fel, kan styrningen ändras med denna parameter.

5.5 Panna

5.5.1 Pannstatus

Grundbild



Panna



Tillstånd

Panntemperatur

Visar aktuell panntemperatur

Avgasttemperatur

Visar aktuell avgasttemperatur

Börtemperatur avgaser

Visar den beräknade börtemperaturen för avgaserna.

Inställningsvärde panna

Visar signalen för förbränningsregleringen.

Sugfläkt - styrning

Visar den aktuella styrningen av sugfläkten.

Sugfläktens varvtal

Visar sugfläktens aktuella varvtal.

Primärluft

Visar primärluftspjällets aktuella värde enligt regulatorn.

Primärluftspjällets läge

Visar primärluftspjällets aktuella läge (rensat för luftinställningarna).

Restsyrehalt

Visar aktuell restsyrehalt

Syreregulator

Visar aktivering av primär- och sekundärluftspjäll.

Sekundärluft

Visar sekundärluftspjällets aktuella värde enligt regulatorn.

Sekundärluftspjällets läge

Visar sekundärluftspjällets aktuella läge (rensat för luftinställningarna).

Givare 1

Visar aktuell temperatur på givare 1.

Returtemperaturgivare

Förutsättning: Returtemperaturhöjning via blandare eller bypasspump

Visar aktuell temperatur i pannreturen.

5.5.2 Panntemperaturer

Grundbild → Panna → Temperaturer

Pannans börtemperatur

Panntemperaturen regleras till detta värde.
Inställningsområde 70–90 °C

Stäng av om aktuell panntemperatur är högre än pannans börtemperatur +

När den inställda börtemperaturen för pannan har överskridits med detta värde växlar pannan till status "Fyrhållning". Under den inställda börtemperaturen startar pannan igen.

Stäng alltid av över högsta inställbara pannbörtemperatur +

Om den maximalt inställbara börtemperaturen för pannan överskrids med detta värde aktiveras dessutom värmekrets- och VVB-laddningspumparna avsedda för avkylning av pannan. Om den aktuella panntemperaturen underskrider den inställda börtemperaturen startar pannan igen.

Panntemperaturen från vilken alla pumpar får arbeta

När den aktuella panntemperaturen når detta värde startas ackumulatortankens laddningspump (hysteres: 2 °C).

Minimitemperatur i returledningen

Förutsättning: Returtemperaturhöjning via shunt
Minimitemperatur i returledningen till pannan.

Aktivera returblandaren bara om acktankpumpen är aktiv

Förutsättning: "Variant 2 och 5" eller "variant 3"
Returblandarens styrning fungerar endast om acktankladdningspumpen är aktiv. Stoppar pumpen, så stänger blandaren hela returledningen / öppnar bypassventilen.

5.5.3 Pannservice

Grundbild → Panna → Service

Blandarens gångtid

Förutsättning: Returtemperaturhöjning via blandare
Inställning av gångtid för blandaren som används för returtemperaturhöjning.

Rekommendation: För att undvika vibrationer i blandaren bör värdet inte sättas under 150 s!

Meddelande Eldning upphört via HKP0

- **NEJ:** Utgången HKP0 kopplas in enligt parametern "Panntemperaturen från vilken alla pumpar får arbeta".
- **JA:** Utgången HKP0 kopplas in när pannan växlar till driftstatus "Eldning upphört".

Styr pannladdningspump via pump 1

Förutsättning: System 0, system 3 eller variant 4

- **NEJ:** Anslutning av pannladdningspumpen till utgång "HKP0" på kärnmodulen
- **JA:** Anslutning av pannladdningspumpen till utgång "Pump 1" på kärnmodulen

Styrning för pannladdningspumpen

Förutsättning: System 0, system 3 eller variant 4

- Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.
⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Styrning av pannladdningspumpen under drift**Förutsättning: Variant 4**

På variant 4 finns ingen varvtalsreglering av pannladdningspumpen. Om pannladdningspumpens maximivarvtal bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

Funktion för samlingsfelmeddelande pannpump

Definierar huruvida och på vilket sätt ingången för samlingsfelmeddelande pannpump ska tolkas.

Ingång för samlingsfelmeddelande pannpump

Funktion för samlingsfelmeddelande pannpump

Samlingsfelmeddelande pannpump

Aktuell ingångssignal.

5.5.4 Panna - allmänna inställningar

Grundbild



Panna



Allm. inst.

Bränsleval

- **Torr ved:** Välj denna inställning om ved med en fukthalt på under 15 % eldas. Därefter visas en fråga om de inställda värdena för det valda bränslet ska övertas.
- **Fuktig ved:** Välj denna inställning om ved med en fukthalt på över 15 % eldas. Därefter visas en fråga om de inställda värdena för det valda bränslet ska övertas.

Pannstart avbryts → Sugfläkt FRÅN, luftspjäll stängs

- **NEJ:** Uppvärmningsprocessen avbryts inte.
- **JA:** Är kriterierna för status "Eldning upphört" uppfyllda kan pannans uppvärmningsprocess avbrytas. Luftspjällen stängs, sugfläkten stoppas.

ANMÄRKNING! För att uppvärmningsprocessen ska kunna avbrytas måste kriterierna för "Eldning upphört" vara uppfyllda!

Den aktuella avgastemperaturen är lägre

än "Avgastemperaturen där status ELDNING UPPHÖRT aktiveras om temperaturen underskrids".

Den aktuella restsyrehalten är större

än "Restsyrehalten där status ELDNING UPPHÖRT aktiveras om nivån överskrids".

Modem finns

- **NEJ:** Det finns inget modem tillgängligt för dataöverföring från pannan.
- **JA:** Det finns ett modem tillgängligt för dataöverföring från pannan.

Dataloggers lagringscykel

Om pannan är utrustad med en datalogger registreras de viktigaste panndata på ett SD-kort. Denna parameter anger hur ofta denna registrering sker.

Vilken temperaturskala ska användas

- **Celsius (°C):** Visade temperaturvärden och inställningar visas uttryckt i °C.
- **Fahrenheit (°F):** Visade temperaturvärden och inställningar visas uttryckt i °F.

Logga alltid data i °C

- **JA:** I samband med en datalogger lagras alla temperaturvärden uttryckta i °C.
- **NEJ:** I samband med en datalogger lagras alla temperaturvärden uttryckta i °F.

Vid ASCII-datautbyte på COM2 sänd en radbrytning

- **NEJ:** Om en ny datapost matas ut så fogas den till en föregående.
- **JA:** Mellan de enskilda dataposterna skickas för tydlighetens skull en radbrytning.

Antalet timmar från senaste service sätts till 0

- **NEJ:** Drifttimräknaren sedan senaste service fortsätter att gå.
- **JA:** Drifttimräknaren sedan senaste service sätts till "0".

Källa för ext. effektkrav (0 - från, 1 - 0-10 V, 2 - Modbus)

Definierar om pannan styrs via ett externt effektkrav. Om "1 - 0-10 V" eller "2 - Modbus" väljs som källa, kan aktiveringen av pannan och effekten styras antingen över en inställbar ingång på analogmodulen eller över Modbus.
⇒ Se "Externt effektkrav" [Sida 27]

Används för invertering av ext. effektkrav via analog ingång

Används för invertering av ingångssignalen (0 V = 0 % → - 0 V = 100 %).

Ingång externt effektkrav

Aktuellt ingångsvärde för externt effektkrav.

Aktuellt externt effektkrav

Aktuellt verksamt förinställt värde för pannan med hänsyn till minimitider.

Använd förinställt material

JA: De förinställda pannparametrarna för det valda bränslet övertas. När processen är klar, ändrar parametern tillbaka till "NEJ".

Överta pannans förinställda värden

JA: De förinställda pannparametrarna för den valda panntypen övertas. När processen är klar, ändrar parametern tillbaka till "NEJ".

Överta standardinställningarna (alla värden återställs)

- **JA:** Överta de från fabriken förinställda standardinställningarna. Alla parametrar återställs därmed! När inställningarna övertas, ändras parameterinställningarna automatiskt till "NEJ" och pannans parameterinställningar måste göras om, annars garanteras inte längre pannans funktion.

Allmänna inställningar - MODBUS-inställningar

Grundbild



Panna



Allm. inst.

MODBUS-
inställningar**COM 2 används som MODBUS-gränssnitt**

- **NEJ:** COM 2-gränssnittet sänder varje sekund de viktigaste pannvärdena.
- **JA:** COM 2-gränssnittet kan användas för anslutning till en MODBUS (RTU/ASCII).

MODBUS-adress

Definierar adressen för pannan i ModBus-nätverket.

MODBUS-protokoll (1 – RTU / 2 – ASCII)

Anger vilket modbusprotokoll som ska användas för överföringen. Vilket protokoll som måste användas framgår av dokumentationen för det modbussystem som installerats på platsen.

EEPROM-reset

- **JA:** Alla panninställningar och anläggningens konfiguration tas bort! Pannan kan endast fungera igen om den tas i drift av Frölings servicetekniker eller auktoriserad installatör!

Analogmodulingång för externt effektkrav

Definierar ingången för det externa effektkrav, vid effektkrav "0–10 V" (analogmodulens och ingångsklämmans adress, t.ex. 0.3).

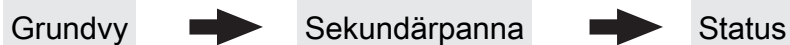
Använda MODBUS-protokoll 2014?

Anger om modbusprotokoll 2014 ska användas för kommunikation. I denna version är det möjligt att skriva in parametrar i kundnivån. I förhållande till tidigare version har dessutom registeradresserna tilldelats på nytt och grupperats tematiskt.

Om parametern sätts på "NEJ", så förblir funktionaliteten och registeradresserna desamma som i de tidigare versionerna; detta för att säkerställa kompatibilitet med befintliga system vid programuppdateringar.

5.6 Sekundärpanna

5.6.1 Sekundärpannstatus



Temperatur i sekundärpannan

Visar aktuell panntemperatur i sekundärpannan

Brännarreläets status

Visar brännarreläets aktuella status

- **0:** Sekundärpanna ej aktiv
- **1:** Sekundärpanna aktiv

Pump sekundärpanna

Förutsättning: Parametern "Omkopplingsventil finns" på "NEJ"

Visar den aktuella aktiveringen av sekundärpannans pump.

Omkopplingsventil för sekundärpanna

Förutsättning: Parametern "Omkopplingsventil finns" på "JA"

Visar den aktuella aktiveringen av sekundärpannans omkopplingsventil.

Manuell start av sekundärpanna (endast med sugfläkten avstängd)

- **FRÅN:** Sekundärpannan styrs enligt det inställda programmet
- **TILL:** Sekundärpannan aktiveras omedelbart

ANMÄRKNING! Brännarblockering respekteras!

5.6.2 Sekundärpanntemperaturer

Grundvy



Sekundärpanna



Temperaturer

Inkopplingsfördröjning för sekundärpanna

Om ett värmekrets- eller VVB-krav är aktuellt och ackumulatortankens eller pannans temperatur är otillräcklig, så startar sekundärpannan efter den fördröjningstid som ställs in här.

Avaktivera inkopplingsfördröjning vid fel?

Anger om inkopplingsfördröjning ignoreras vid ett fel i pannen och sekundärpannan i stället aktiveras omedelbart vid begäran.

Avaktivera inkopplingsfördröjning när pannen stängs av?

Anger om inkopplingsfördröjning ignoreras när pannen stängs av och sekundärpannan i stället aktiveras omedelbart vid begäran.

Start av sekundärpannan när övre acktanktemperaturen understiger

Om temperaturen i det övre området av ackumulatortanken underskrider det inställda värdet, startas sekundärpannan efter den inställda fördröjningstiden.

Sekundärpannan ska endast startas efter acktank upptill

Aktivering av sekundärpannan när den inställda minimitemperaturen på acktanken upptill underskrids. Härvid beaktas inte samtliga förbrukare.

Minsta gångtid för sekundärpannan

Har sekundärpannan startats så är den igång minst den tid som ställs in här.

Ingen värmepumpsdrift under en utomhustemperatur på

Förutsättning: Värmepump som sekundärpanna

Under den inställda temperaturen drivs inte värmepumpen längre. På så sätt undviks en strömintensiv drift vid kallare utomhustemperaturer.

Maximal framledningstemperatur för värmepumpsdrift

Förutsättning: Värmepump som sekundärpanna

Om en framledningstemperatur som är högre än det inställda värdet begärs tar huvudpannan över.

Minsta gångtid för huvudpannan

Förutsättning: Värmepump som sekundärpanna

Om huvudpannan är i drift stängs den av om kriterierna för värmepumpsdriften är uppfyllda, först efter att huvudpannans minimala gångtid har uppnåtts. På så sätt ska för korta gångtider för huvudpannan undvikas.

Minimitemperatur för sekundärpannan

När sekundärpannan har nått den inställda temperaturen, så startar laddningspumpen eller omkopplingsventilen kopplas in.

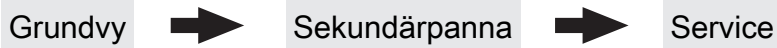
Temperaturdifferens mellan sekundärpanna och ackumulatortank

Temperaturdifferens mellan sekundärpanna och den övre temperaturen i skiktackumulatortank för aktivering av sekundärpannans laddningspump.

Återgångsfördröjning för sekundärpannans oljeomkopplingsventil

Om den verkliga panntemperaturen i sekundärpannan understiger det värde som ställts in i "Minimitemperatur i sekundärpanna", kopplar omkopplingsventilen om efter den inställda tiden.

5.6.3 Sekundärpannservice



Styr sekundärpannan glidande mot börvärdet

- **NEJ:** Sekundärpannan drivs med den på sekundärpannans termostat inställda panntemperaturen.
- **JA:** Sekundärpannans panntemperatur regleras till den börtemperatur som krävs av värmekretsarna eller varmvattenberedaren.

Givaringång för givare följarpanna

Den givaringång där givaren för sekundärpannan har anslutits.

Pumputgång för tömning av sekundärpannan

Den pumputgång där sekundärpannans laddningspump eller sekundärpannans omkopplingsventil har anslutits.

Styrning för pump panna 2

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Maximivarvtal för sekundärpannans pump

Om maximivarvtalet för sekundärpannans laddningspump bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

Invertera omkopplingsventilen för sekundärpannan

JA: Om omkopplingsventilen kopplar fel, så kan styrningen anpassas med denna parameter.

Brännarrelä

- **A:** Sekundärpannan styrs enligt det inställda programmet.
- **1:** Sekundärpannan har startats manuellt.
- **0:** Sekundärpannan har stoppats manuellt.

5.7 Tändning (endast på S3/S4 Turbo)

Grundbild



Tändning

Automatisk tändning

- **NEJ:** Automatisk tändning avaktiverad
- **JA:** Automatisk tändning aktiverad.

Starta tändning

Bestämmer tändningens funktionssätt

- **efter klockan:** se parametern "När ska tändning ske"
- **omedelbar tändning:** Tändningsprocessen genomförs omedelbart efter att isoleringsluckan stängts.. Tändningen startar efter lambdasondens uppvärmningsfas.
- **Extern aktivering:** Om pannaktiveringskontakten på kärnmodulen är stängd, så startar tändningen.
- **efter acktank:** se parametern "När ska tändning ske"
- **Acktank < framledn. max:** se parametern "När ska tändning ske"

När ska tändning ske (datum – tid)

Inställning av dag (datum eller dagligen) och tid för start av tändningen. Parametern är endast aktiv om parametern "Starta tändning" är inställd på "enligt klockan", "enligt acktank" eller "acktank < framledn. max".

ANMÄRKNING! Som allmän förutsättning för tändningsstart gäller att pannan är i driftstatus "Tändning vänta"! Följ proceduren för pannstart med automatisk tändning!

- **Funktionssätt "efter klockslag":** Tändningen startar exakt vid den inställda tiden. Om i stället parameterns datuminställning har satt till "dagligen", så startar tändningen varje dag vid den inställda tiden.
- **Funktionssätt "efter acktank":** Om ackumulatortanken från den inställda tidpunkten kräver värme (parametern "Pannstart när differensen börvärde panna - acktank upptill är större än"), så startas tändningsprocessen. Tändningsperioden börjar vid den inställda tiden och slutar kl. 24.00 på inställt datum. Om den inställda tiden inte ändras senare och tändningen inte avaktiveras, så gäller acktankladdningskriteriet varje dag från den inställda tiden.
- **Funktionssätt "Acktank < framl. max":** Från och med den inställda tidpunkten jämförs den framledningstemperatur som krävs av systemmiljön (t.ex. en värmekrets) med den aktuella temperaturen i ackumulatortanken. Sjunker temperaturen i ackumulatortanken under den maximala framledningstörtemperatur, så startar tändningen. Tändningsperioden börjar vid den inställda tiden och slutar kl. 24.00 på inställt datum. Om den inställda tiden inte ändras senare och tändningen inte avaktiveras, så gäller startkriteriet varje dag från den inställda tiden.

Maximal tändtid

Anger hur länge tändningsprocessen får pågå. Inom denna tid måste status "Värmedrift" ha nåtts.

Sugfläkt vid tändning

I driftstatus "Tändning" drivs sugfläkten med den inställda styrningen.

Tid mellan tändningsstart och stigning av sugfläktsstyrningen

Den tid efter aktivering av tändningen då stigningen av sugfläktsstyrningen börjar.

Stigning av sugfläktsstyrningen under tändning

Den cykeltid efter vilken sugfläktsstyrningen i driftstatus "Tändning" höjs med 1 %.

Utgång tändning

Val av kontakt för aktivering av tändningen.
Valmöjligheter: HKP0, standbyrelä, tändexpansion

Syrereduktion för elddetektion

Sjunker restsyrehalten under det inställda värdet, så stoppas tändningen efter en fast definierad fördröjningstid.

5.8 Bränsle

Grundbild



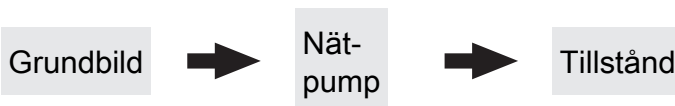
Bränsle

Bränsleval

- **Torr ved:** Välj denna inställning om ved med en fukthalt på under 15 % eldas. Därefter visas en fråga om de inställda värdena för det valda bränslet ska övertas.
- **Fuktig ved:** Välj denna inställning om ved med en fukthalt på över 15 % eldas. Därefter visas en fråga om de inställda värdena för det valda bränslet ska övertas.

5.9 Nätpump

5.9.1 Nätpumpsstatus



Temperatur nätretur

Visar den aktuella returtemperaturen i ledningsnätet.

Varvtal nätpump

Anger nätpumpens aktuella varvtal.

Returtemperatur fördelare 1

Förutsättning: Variant 1 och matarpump för fördelare 1 finns

Visar den aktuella returtemperaturen från fördelare 1.

Varvtal pump fördelare 1

Förutsättning: Variant 1 och pump för fördelare 1 finns

Visar aktuellt varvtal för pumpen till fördelare 1.

Returtemperatur fördelare 2 ... 4

Förutsättning: Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns

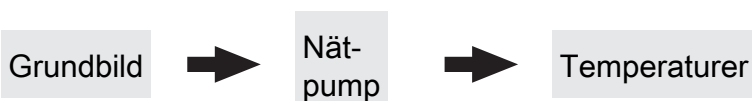
Visar den aktuella returtemperaturen för fördelare 2 ... 4.

Varvtal fördelare 2 ... 4 pump

Förutsättning: Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns

Visar aktuellt varvtal för pumpen till fördelare 2 ... 4.

5.9.2 Nätpumpstemperaturer



Börvärde för nätreturtemperatur

Förutsättning: Nätpump finns

Nätreturtemperaturen regleras till det här inställda värdet. När nätreturtemperaturen når det inställda värdet så styrs nätumpen med lägsta varvtal.

Börvärde för returtemperatur vid fördelare 1

Förutsättning: Variant 1 och pump för fördelare 1 finns

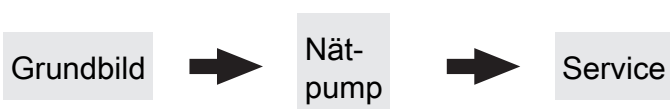
Returtemperaturen från fördelare 1 regleras till det här inställda värdet. När returtemperaturen från fördelare 1 når det inställda värdet så styrs matarpumpen för fördelare 1 med lägsta varvtal.

Börvärde för returtemperatur vid fördelare 2 ... 4

Förutsättning: Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns

Returtemperaturen för fördelare 2 ... 4 regleras till det här inställda värdet. När returtemperaturen för fördelare 2 når det inställda värdet styrs matarpumpen för fördelare 2 ... 4 med lägsta varvtal.

5.9.3 Nät pumpsservice

**Koppla endast in nätpumpen vid behov från ackumulatortanken (variant 3/4)**

Förutsättning: Variant 3 eller variant 4

- **NEJ:** Nätpumpen aktiveras så snart en förbrukare i hydraulsystemet kräver värme.
- **JA:** Nätpumpen aktiveras endast när en eller flera skiktackumulatörer kräver värme.

ANMÄRKNING! Parametern är endast relevant om det finns en skiktackumulator bland de objekt som ska försörjas!

Givaringång för nätreturtempgivaren

Den givaringång som givaren för nätreturtemperaturen har anslutits till.

Pumputgång för nätpumpen

Den pumputgång där nätpumpen har anslutits.

Styrning för nätpumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Minimivarvtal för nätpumpen

Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).

Maximivarvtal för nätpumpen

Om nätpumpens maximivarvtal bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

Givaringång för fördelare 1 returgivare

Förutsättning: Variant 1 och pump för fördelare 1 finns
Den givaringång där givaren för fördelare 1 har anslutits.

Pumputgång för pump fördelare 1

Förutsättning: Variant 1 och pump för fördelare 1 finns
Den pumputgång där pumpen för fördelare 1 har anslutits.

Styrning av pump fördelare 1

Förutsättning: Variant 1 och pump för fördelare 1 finns
Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.
⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Lägsta varvtal för pump fördelare 1

Förutsättning: Variant 1 och pump för fördelare 1 finns
Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).

Högsta varvtal för fördelare 1 pump

Förutsättning: Variant 1 och pump för fördelare 1 finns
Om maximivarvtalet pumpen till fördelare 1 bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

Givaringång för fördelare 2 ... 4 returgivare

Förutsättning: Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns
Den givaringång där returgivaren för fördelare 2 ... 4 har anslutits.

Pumputgång för pump fördelare 2 ... 4

Förutsättning: Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns
Den pumputgång där pumpen för fördelare 2 ... 4 har anslutits.

Aktivering av pump fördelare 2 ... 4

Förutsättning: Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns
Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.
⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Lägsta varvtal för pump fördelare 2 ... 4

Förutsättning: Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns
Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).

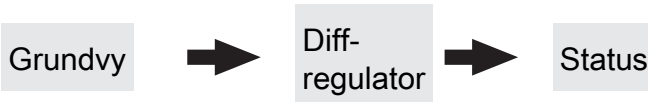
Högsta varvtal för pump fördelare 2 ... 4

Förutsättning: Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns

Om maximivarvtalet pumpen till fördelare 2 ... 4 bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

5.10 Differensregulator

5.10.1 Differensregulatorstatus

**Värmekällans temperatur**

Visar den aktuella temperaturen i värmekällan för differensregulatorn (t.ex. kakelugn med vattenficka etc.).

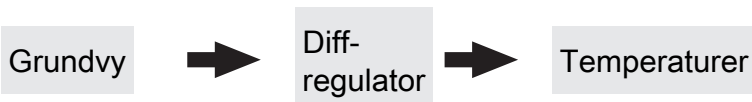
Pumpens varvtal

Anger det aktuella varvtalet för differensregulatorns pump.

Värmeförbrukarens temperatur

Visar aktuell temperatur i differensregulatorns värmeförbrukare (t.ex. skiktackumulator etc.).

5.10.2 Differensregulatortemperaturer

**Inkopplingsdifferens**

Den temperaturdifferens mellan värmekälla och värmeförbrukare som måste uppnås för att aktivera differensregulatorns pump.

Minimitemperatur för värmekällan

Om temperaturen i värmekällan underskrider detta värde avaktiveras differensregulatorn.

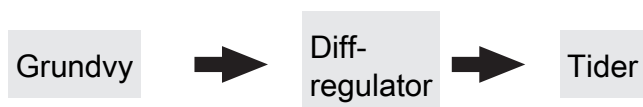
Urkopplingsdifferens

Om temperaturdifferensen mellan värmekälla och värmeförbrukare sjunker under detta värde avaktiveras differensregulatorns pump.

Maximitemperatur för värmeförbrukaren

Om värmeförbrukaren når detta värde avaktiveras differensregulatorns pump.

5.10.3 Differensregulator - Tider



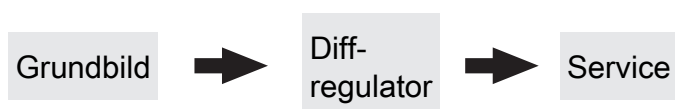
Diff-regulatorn får starta fr.o.m.

Differensregulatorns pump startas om efter att den inställda tidpunkten har uppnåtts om kriterierna för differensregulatorns start tillåter det.

Diff-regulatorn får gå fram till

Även när kriterierna för differensregulatorns start har uppfyllts är differensregulatorn endast aktiv till och med den inställda tidpunkten.

5.10.4 Differensregulatorservice



Pumputgång för diff-reglerpumpen

Den pumputgång där differensregulatorns pump har anslutits.

Styrning för diff-reglerpumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Minimivarvtal för pump

Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).

Maximivarvtal för pump

Om maximivarvtalet för differensregulatorns pump bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

Givaringång för värmekällsgivaren

Den givaringång som värmekällans givare har anslutits till.

Givaringång för värmeförbrukargivaren

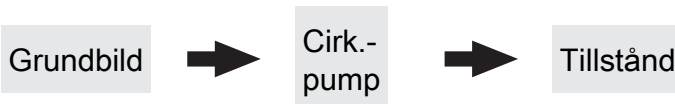
Den givaringång som värmeförbrukarens givare har anslutits till.

Givarövervakning

- **JA:** Om temperaturer kring fryspunkten uppträder, så visas felmeddelanden på displayen.
- **NEJ:** Felmeddelanden från differensregulatorns givare undertrycks.

5.11 Cirkulationspump

5.11.1 Cirkulationspumpsstatus



Returtemperatur i cirkulationsledningen

Visar aktuell temperatur på returgivaren i cirkulationsledningen.

ANMÄRKNING! Om parametern "Finns en returledningsgivare" är ställd på "NEJ" visas permanent 0 °C!

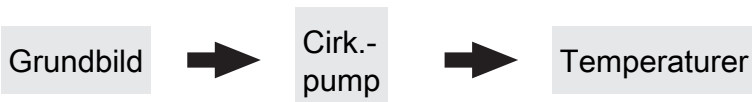
Strömningsbrytare i varmvattenledningen

- **0:** Strömningsbrytaren detekterar ingen genomströmning
- **1:** Strömningsbrytaren detekterar genomströmning

Varvtal cirkulationspump

Anger cirkulationspumpens aktuella varvtal.

5.11.2 Cirkulationspump - temperaturer



Finns en returtempgivare

- **NEJ:** Cirkulationspumpen styrs enligt tidsprogrammet. I kombination med användning av en strömningsventil aktiveras cirkulationspumpen dessutom vid signal från strömningsventilen.
- **JA:** Cirkulationspumpen styrs enligt tidsprogram och temperaturen på returgivaren i cirkulationsledningen. I kombination med användning av en strömningsbrytare aktiveras cirkulationspumpen dessutom vid signal från strömningsbrytaren.

ANMÄRKNING! Strömningsgivaren kopplas som returtemperaturgivaren!

Vid vilken returtemperatur i cirkulationsledningen ska pumpen stängas av

När den inställda temperaturen på returgivaren i cirkulationsledningen nås avaktiveras cirkulationspumpen.

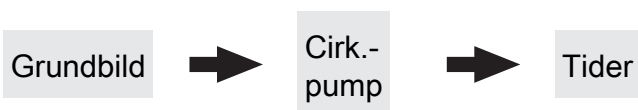
ANMÄRKNING! Parametern är endast relevant vid användning av en returgivare på cirkulationsledningen!

Cirkulationspumpens eftergångstid

Stoppas genomströmningen på strömningsbrytaren förblir cirkulationspumpen aktiv för den inställda tiden.

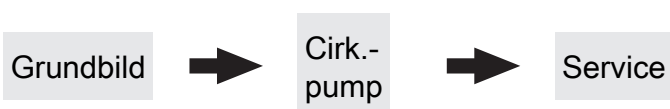
ANMÄRKNING! Parametern är endast relevant vid användning av en strömningsbrytare!

5.11.3 Cirkulationspumpstider



⇒ Se "Inställning av tid" [Sida 50]

5.11.4 Cirkulationspumpsservice



Givaringång för cirkulationsreturgivaren

Den givaringång som givaren på cirkulationsreturledningen har anslutits till.

Vilken givare används för strömningsbrytaren

Den givaringång där strömningsbrytaren har anslutits.

Pumputgång för cirkulationspumpen

Den pumputgång där cirkulationspumpen har anslutits.

Styrning för cirkulationspumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

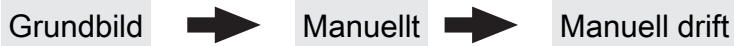
⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 97]

Maximivarvtal för cirkulationspumpen

Om cirkulationspumpens maximivarvtal bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

5.12 Manuellt

5.12.1 Manuellt - manuell drift



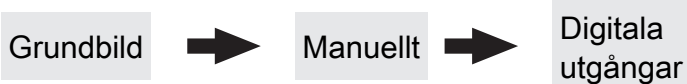
När menyn "Manuell drift" lämnas sätts alla aktiverade parametrar automatiskt på "FRÅN"! Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

Manuell spolning av kondensatvärmväxlare – endast möjlig med pannan avstängd / driftklar

- **TILL:** Magnetventilen öppnas och kondensatvärmväxlaren rengörs.

ANMÄRKNING! Denna parameter kan endast aktiveras när pannan är i driftstatus "Driftklar" eller "Panna Från".

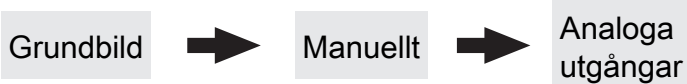
5.12.2 Manuellt - digitala utgångar



Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

- **A 0:** Automatik från; **A 1:** Automatik till
- **1:** Manuellt till
- **0:** Manuellt från

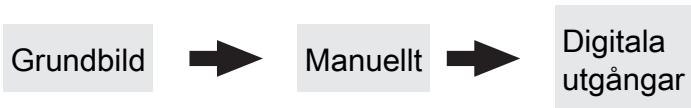
5.12.3 Manuellt - analoga utgångar



Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

- **A 0:** Automatik från; **A 1–100 %:** Automatik med %-värde TILL
- **1–100 %:** Manuellt med %-värde till
- **0%:** Manuellt från

5.12.4 Manuellt - digitala ingångar



Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

▪ **A 0:** Automatik från; **A 1:** Automatik till

▪ **1:** Manuellt till

▪ **0:** Manuellt från

5.13 Anläggning

5.13.1 Anläggning - inställning

Inställning - panntemperatur



⇒ Se "Panntemperaturer" [Sida 67]

Inställning - avgas



Maximal uppvärmningstid inom vilken tillståndet VÄRMEDRIFT måste ha uppnåtts

Om efter den här inställda tiden kriterierna för status "Värmedrift" inte har uppfyllts sker trots detta övergång till driftstatus "Värmedrift". Om avgastemperaturen stiger och restsyrehalten minskar förblir driftstatus "Värmedrift" aktiv. Har kriterierna för driftstatus "Värmedrift" inte uppfyllts under 5 minuter övergår pannan till driftstatus "Eldning upphört".

Minsta avgastemperatur

Lägst driftnivå för avgastemperaturen vid kontinuerlig drift.

Maximal avgastemperatur

Högst driftnivå för avgastemperaturen vid kontinuerlig drift.

Startförhöjning av avgastemperaturen

Med detta värde höjs börtemperaturen för avgaserna under driftstatus "Pannstart".

Minimidifferens mellan avgastemperatur och panntemperatur vid värmedrift

Som villkor för driftstatus "Värmedrift" måste differensen mellan den aktuella avgastemperaturen och den aktuella panntemperatur minst överstiga det här inställda värdet.

Den avgastemperaturen under vilken tillståndet ELDNING UPPHÖRT aktiveras

Ligger avgastemperaturen efter den tid som anges i parametern "Maximal uppvärmningstid inom vilken driftstatus VÄRMEDRIFT måste ha uppnåtts" under detta värde går pannan över i driftstatus "Eldning upphört".

Aktivera uppmaningen Stäng luckan

- **JA:** Om kriterierna för driftstatus "Värmedrift" är uppfyllta under pannstart visas uppmaningen "Stäng luckan!" på displayen.
- **NEJ:** Uppmaningen "Stäng luckan!" visas inte när kriterierna för driftstatus "Värmedrift" inte har uppfyllts.

Ökning av avgastemperaturen för uppmaningen att stänga luckan

Stiger avgastemperaturen i driftstatus "Pannstart" med detta värde visas uppmaningen "Stäng luckan!" på displayen.

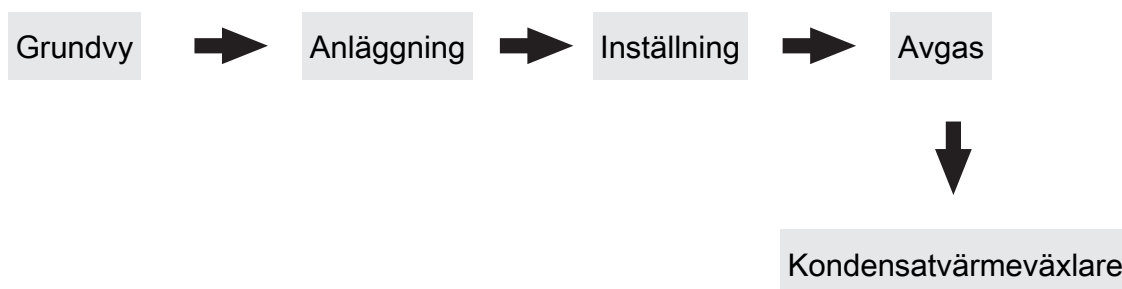
Syregräns för uppmaningen att stänga luckan

Sjunker restsyrehalten i driftstatus "Pannstart" under detta värde visas uppmaningen "Stäng luckan!" på displayen.

Önskad arbetspunkt för avgastemperaturen

Avgastemperatur som ska hållas genom att pannans styrvärde påverkas i vedeldningsdrift.

Kondensatvärmeväxlare

**Inkopplingstid för tvättmunstycket. Total cykeltid 20 sekunder**

Hela tvättprocessen styrs av parametern "Kondensatvärmeväxlare rengöringstid". Som spoltid betraktas den tid under vilken tvättmunstycket är aktivt. Under pauser (tvättmunstycke från) räknas inte rengöringstiden fram.

Exempel:

100 % = tvättmunstycket aktivt för den inställda tiden

75 % = tvättmunstycket aktivt 15 sekunder och paus 5 sekunder

Sänk pumpaktiveringstemp. i uppvärmningsfasen med

På en vedpanna med kondensatvärmeväxlare aktiveras laddningspumpen för ackumulatortanken under uppvärmningsfasen redan vid en lägre temperatur. På så sätt genomströmmas värmeväxlaren tidigare.

Differens returbörtemp.–panntemp. i uppvärmningsfasen

Uppvärmningsfasen påbörjas i driftstatus "Pannstart" och avslutas när panntemperaturen når det värde som är inställt under "Panntemperaturen från vilken alla pumpar får arbeta". Under uppvärmningsfasen regleras returbörtemperaturen beroende på pannans börtemperatur. Det inställda värde anger differensen mellan returbörtemperaturen och pannans börtemperatur under uppvärmningsfasen.

Avgaskondensator

Värmedrift: 75 minuter

Tvättprocesser: 3

Översikt över kondensatvärmeväxlaren.

Inställning - tändning

Grundvy



Anläggning



Inställning



Tändning

Automatisk tändning

- **NEJ:** Automatisk tändning avaktiverad
- **JA:** Automatisk tändning aktiverad.

Starta tändning

Bestämmer tändningens funktionssätt

- **efter klockan:** se parametern "När ska tändning ske"
- **omedelbar tändning:** Tändningsprocessen genomförs omedelbart efter att isoleringsluckan stängts.. Tändningen startar efter lambdasondens uppvärmningsfas.
- **Extern aktivering:** Om pannaktiveringskontakten på kärnmodulen är stängd, så startar tändningen.
- **efter acktank:** se parametern "När ska tändning ske"
- **Acktank < framledn. max:** se parametern "När ska tändning ske"

När ska tändning ske (datum – tid)

Inställning av dag (datum eller dagligen) och tid för start av tändningen. Parametern är endast aktiv om parametern "Starta tändning" är inställd på "enligt klockan", "enligt acktank" eller "acktank < framledn. max".

ANMÄRKNING! Som allmän förutsättning för tändningsstart gäller att pannan är i driftstatus "Tändning vänta"! Följ proceduren för pannstart med automatisk tändning!

- **Funktionssätt "efter klockslag":** Tändningen startar exakt vid den inställda tiden. Om i stället parameterns datuminställning har satt till "dagligen", så startar tändningen varje dag vid den inställda tiden.
- **Funktionssätt "efter acktank":** Om ackumulatortanken från den inställda tidpunkten kräver värme (parametern "Pannstart när differensen börvärde panna - acktank upptill är större än"), så startas tändningsprocessen. Tändningsperioden börjar vid den inställda tiden och slutar kl. 24.00 på inställt datum. Om den inställda tiden inte ändras senare och tändningen inte avaktiveras, så gäller acktankladdningskriteriet varje dag från den inställda tiden.
- **Funktionssätt "Acktank < framl. max":** Från och med den inställda tidpunkten jämförs den framledningstemperatur som krävs av systemmiljön (t.ex. en värmekrets) med den aktuella temperaturen i ackumulatortanken. Sjunger temperaturen i ackumulatortanken under den maximala framledningbörstemperaturen, så startar tändningen. Tändningsperioden börjar vid den inställda tiden och slutar kl. 24.00 på inställt datum. Om den inställda tiden inte ändras senare och tändningen inte avaktiveras gäller startkriteriet varje dag från den inställda tiden.

Maximal tändtid

Anger hur länge tändningsprocessen får pågå. Inom denna tid måste status "Värmedrift" ha nåtts.

Utgång tändning

Anger vilken kontakt som aktiverar den automatiska tändningen.

Inställning - luftinställningar***Sugfläktens minimivär***

Undre driftnivå för sugfläktskarakteristiken.

Sugfläkt minimum

Grundpunkt för inställning av sugfläktskarakteristiken.

Sugfläkt maximum

Slutpunkt för inställning av sugfläktskarakteristiken.

Minimal primärluft

Primärluftspjällets öppning blir inte mindre än det inställda värdet.

Minimal sekundärluft vid värmedrift

I driftstatus "Värmedrift" blir sekundärluftspjällets öppning inte mindre än det inställda värdet.

Sekundärluft vid öppen lucka i värmedrift

Om pannans isoleringslucka öppnas under driftstatus "Värmedrift" öppnas sekundärluftspjället med det inställda värdet.

Primärluft vid fyrhållning

I driftstatus "Fyrhållning" öppnas primärluftspjället med det inställda värdet.

Säkerhetstid för kontroll avseende tjuvluft

Om aktiveringen av sekundärluftspjället är 0 % och avgastemperaturen över 100 °C under driftstatus "Värmedrift" börjar denna tid att löpa. Om sekundärluftspjällets aktivering inte ändras inom den inställda tiden visas en varning på displayen.

Öppning av primärluft vid 0 % aktivering

Vid 0 % aktivering av primärluftspjället förblir luftspjället öppet med det inställda värdet.

Öppning av primärluft vid 100 % aktivering

Vid 100 % aktivering av primärluftspjället förblir detta öppet med det inställda värdet.

Primärluftöppning vid pannavstängning

I driftlägena "Panna från", "Driftklar" och "Fel" ställs primärluftspjället in på det inställda värdet.

Öppning av sekundärluft vid 0 % styrning

Vid 0 % styrning av sekundärluftspjället förblir detta öppet till det inställda värdet.

Öppning av sekundärluft vid 100 % styrning

Vid 100 % styrning av sekundärluftspjället förblir detta öppet till det inställda värdet.

Startvärde sugfläkt m. öppen lucka

Startvärde för oss fläktstyrningen i tillstånd LUCKA ÖPPEN.

Stigning av sugfläktsstyrningen vid lucka öppen

Höjningsfaktor för fläktstyrningen i tillstånd LUCKA ÖPPEN.

Inställning - lambdavärden**Börvärde för restsyrehalt**

Den restsyrehalt som gäller för driftstatus "Värmedrift".

Den restsyrehalt där tillståndet ELDNING UPPHÖRT aktiveras om nivån överskrider

Överstiger den aktuella restsyrehalten i driftstatus "Värmedrift" det inställda värdet under den tid som anges i parametern "Maximal uppvärmningstid inom vilken status VÄRMEDRIFT måste ha uppnåtts" växlar pannan till driftstatus "Eldning upphört".

Den restsyrehalt över vilken lambdasonden får stänga av

Om pannan går över i driftstatus "Panna från" eller "Eldning upphört", förblir lambdasonden aktiverad under minst en timme och högst 24 timmar. Överstiger restsyrehalten det här inställda värdet så stängs uppvärmningen av lambdasonden av.

Inställning – lambdasond**Restsyrehalt**

Visar aktuell restsyrehalt

Lambdasondsstatus

Följande statusindikeringar är möjliga:

- Av
- Förvärmning
- Normaldrift
- Avkylning
- Eftervärmning
- Fel

Typ av lambdasond

Inställning av den använda typen av lambdasond:

- Bredbandssond Bosch
(artikelnummer 69001A, insticksplats "Bredbandssond")
- Bredbandssond NTK
(artikelnummer 69003, insticksplats "Bredbandssond")
- Språngsond Bosch
(typ LSM11, insticksplats "Lambdasond")
- Språngsond NTK
(typ OZA685, artikelnummer 69400, insticksplats "Lambdasond")

Uppvärmning lambdasond

- **A 0:** Automatik från; **A 1:** Automatik till
- **1:** Manuellt till
- **0:** Manuellt från

Kalibrering av lambdasond (sonden måste befinna sig på 21 % O₂)

- **JA:** Efter aktivering av lambdasondsuppvärmningen kan Lambdasonden kalibreras.
- **ANMÄRKNING!** Lambdasonden måste befinna sig på 21 % syre (luft)!

Automatisk lambdasondskalibrering aktiv

- **JA:** Om pannan under en inställbar minimitid ("Minimitid i stillestånd") befinner sig i driftstatus "Panna från", "Eldning upphört" eller "Driftklar" kommer bredbandssonden att kalibreras på 21 %.
- På automatiskt laddade pannor sker kalibreringen vid nästa start (status "Förberedelse").
- På manuellt laddade pannor växlar pannan efter denna tid till status "Sensorcheck" (visas på displayen). Därvid aktiveras sugfläkten och sekundärluften öppnas helt. Om isoleringsluckan öppnas i detta tillstånd avbryts processen.

Automatisk lambdasondskalibrering aktiv

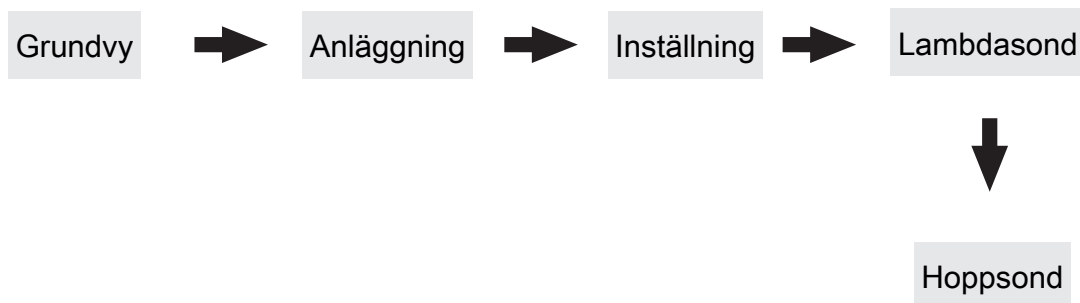
Förutsättningen för kalibrering är att sonden under en minut levererar ett stabilt mätvärde. Om mätvärdet under mer än en minut ligger över 21 % kalibreras sonden likaså, oberoende av stilleståndstid.

Minimitid i stillestånd

Definierar den tid då pannan måste finnas i driftstatus "Panna från", "Eldning upphört" eller "Driftklar" för att starta den automatiska lambdasondskalibreringen.

Den restsyrehalt över vilken lambdasonden får stänga av

Om pannan går över i driftstatus "Panna från" eller "Eldning upphört", förblir lambdasonden aktiverad under minst en timme och högst 24 timmar. Överstiger restsyrehalten det här inställda värdet så stängs uppvärmningen av lambdasonden av.

Språngsönd**Restsyrehalt**

Visar aktuell restsyrehalt

Uppmätt lambdasondspänning

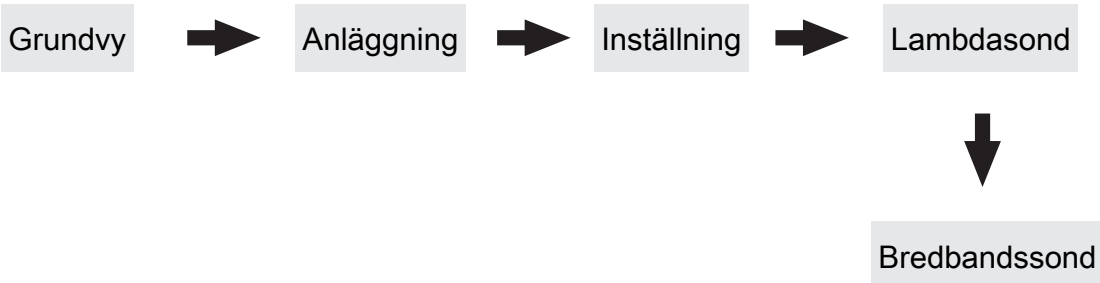
Visar den aktuellt uppmätta lambdasondspänningen

Korrigeringsvärde lambdasonder

Korrigeringsvärde för lambdamätning. Är värdet för högt måste korrigeringsvärdet anges som positivt, är det för lågt måste det anges som negativt.

Lambdasondspänning korrigerad

Visar den uppmätta lambdasondspänningen vid vilken hänsyn tas till "Korrigeringsvärde lambdasonder".

Bredbandssond***Restsyrehalt***

Visar aktuell restsyrehalt

Bredbandssond värmeström

Visar den uppmätta värmeströmmen i bredbandssonden.

Bredbandssond värmespänning

Visar den uppmätta värmespänningen i bredbandssonden.

Bredbandssond Nernst-spänning

Visar den uppmätta Nernst-spänningen i bredbandssonden.

Bredbandssond pumpström

Visar den uppmätta pumpströmmen i bredbandssonden.

Bredbandssond inre resistans

Visar det uppmätta inre motståndet i bredbandssonden.

Inställning - allmänna inställningar

⇒ [Se "Panna - allmänna inställningar" \[Sida 68\]](#)

Inställning – värmemängdsregistrering**Korrektionsvärde framledningsgivare**

Om framledningsgivare och returledningsgivare uppvisar en temperaturdifferens vid samma omgivningstemperatur kalibreras framledningsgivarens korrektionsvärde till returledningsgivaren till "0". Det korrigerade värdet gäller endast för värmemängdsregistreringen och påverkar inte panndriften. Om värmemängdsregistreringen sker med panntemperaturen gäller korrektionsvärdet för panngivaren.

Givaringång framledningsgivare

Som framledningsgivare kan givare 1/2 på kärnmodulen eller en givare på hydraulmodulen användas. Vid en ogiltig givartilldelning används panngivarens värde för värmemängdsregistreringen.

Specifik värmekapacitet

Parametern anger värmebärarens specifika värmekapacitet. Som standardvärde används rent vatten (4 180 Ws/kgK).

Liter per flödesgivarepuls

Om en extern volympulsgivare används måste detta värde anpassas.

Flöde vid 50 % pumpvarvtal

Parametern anger flödesmängden vid 50 % pumpstyrning.

⇒ Se "Registrera cirkulationspumpens matningseffekt" [Sida 99]

Flöde vid 100 % pumpvarvtal

Parametern anger flödesmängden vid 100 % pumpstyrning.

⇒ Se "Registrera cirkulationspumpens matningseffekt" [Sida 99]

5.13.2 Anläggning - aktuella värden

Grundvy → Anläggning → Aktuella värden

Visar aktuella värden för den aktuella parametern. Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

5.13.3 Anläggningsfel**Fel - felvisning**

Grundvy → Anläggning → Fel → Felvisning

Visar aktuella väntande felmeddelanden. Dessutom hittar du också uppgift om när felet uppstått, när felet kvitterats och när felmeddelandet avhjälpes och avlästs.

Fel - felkö tas bort

Används för att ta bort kvarstående fel i felistan. Beroende på systemkonfigurationen kan det förekomma att statuslysdioden blinkar rött även när det inte väntar några felmeddelanden. Med denna funktion kan även väntande, ej synliga fel tas bort.

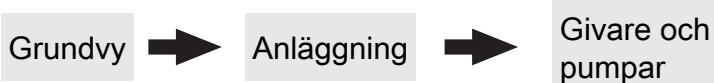
Fel - felminne

I felminnet sparas upp till 50 felmeddelanden. Ett fel kan bestå av upp till 3 felmeddelanden. Därmed kan man följa vilket slag av felmeddelande det handlar om, när felmeddelandet uppträtt, när felmeddelandet kvitterats och

när felmeddelandet avhjälpats. Om samtliga 50 poster i felminnet är upptagna och ett nytt felmeddelande kommer raderas det äldsta felmeddelandet för att ge plats för det aktuella.

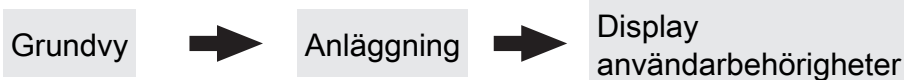
Fel - radera felminne

Med denna funktion kan hela felminnet raderas. Från och med den här tidpunkten fylls felminnet med nya felmeddelanden igen.

5.13.4 Anläggning - givare och pumpar

I menyn "Givare och pumpar" kan alla givaringångar och pumputgångar i hydraulsystemet tilldelas. Antalet parametrar beror på konfigurationen.

5.13.5 Anläggning - displayanvändarbehörigheter



I denna meny kan användarbehörigheter till de olika rumsmanöverenheterna tilldelas. Om åtkomst till en komponent i värmesystemet får ske från en rumsmanöverenhet måste motsvarande parameter sättas på "JA". Antalet menyer och parameterposter beror på systemkonfigurationen!

ANMÄRKNING! Användarbehörigheter till rumsmanöverenheterna bör fördelas från pannmanöverenheten, eftersom det endast är här som obegränsat åtkomst är möjlig!

"Pekskärm med adress 1 – 7" och "Knappdisplay med adress 1 – 7"**Värmekretssystem:*****Tillåta åtkomst till värmekrets 01 ... 18?***

Fastställer om det går att komma åt värmekrets 01 ... 18 från pekskärm 1 ... 7.

VVB-system:***Tillåta åtkomst till VV-beredare 01 ... 08?***

Fastställer om det går att komma åt VV-beredare 01 ... 08 från pekskärm 1 ... 7.

Akkumulatortanksystem:***Tillåta åtkomst till ackumulatortank 01 ... 04?***

Fastställer om det går att komma åt ackumulatortank 01 ... 04 från pekskärm 1 ... 7.

Solenergisystem:***Tillåta åtkomst till solenergi 01?***

Fastställer om det går att komma åt solenergi 01 från pekskärm 1 ... 7.

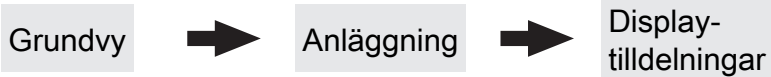
Värmesystem:

Vilka parametrar som visas beror på konfigurationen.

Panna:***Pannvärdena synliga***

När denna funktion aktiveras är samtliga statusvärden på pannan och menyn "Panna" på rumsstyrenheten tillgängliga.

5.13.6 Anläggning - displaytilldelningar



Värmekretssystem:

Pekskärm med adress 1 ... 7 tilldelas följande värmekrets:

För att specifikt tilldela en värmekrets till en rumsmanöverenhet måste den aktuella värmekretsens nummer ställas in på rumsmanöverenheten med den inställda adressen. Parametrarna är fabriksinställda på "Ingen"!

Knappdisplayen med adress 1 ... 7 tilldelas följande värmekrets:

För att specifikt tilldela en värmekrets till en rumsmanöverenhet måste den aktuella värmekretsens nummer ställas in på rumsmanöverenheten med den inställda adressen. Parametrarna är fabriksinställda på "Ingen"!

VVB-system:

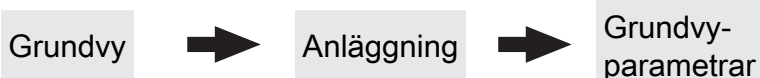
Pekskärm med adress 1 ... 7 tilldelas följande VV-beredare:

För att specifikt tilldela en VV-beredare till en rumsmanöverenhet måste den aktuella VV-beredarens nummer ställas in på rumsmanöverenheten med den inställda adressen. Parametrarna är fabriksinställda på "Ingen"!

Knappdisplayen med adress 1 ... 7 tilldelas följande VV-beredare:

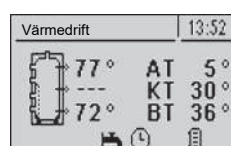
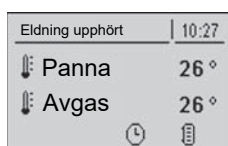
För att specifikt tilldela en VV-beredare till en rumsmanöverenhet måste den aktuella VV-beredarens nummer ställas in på rumsmanöverenheten med den inställda adressen. Parametrarna är fabriksinställda på "Ingen"!

5.13.7 Anläggningsgrundbildsparametrar



Visningen av de båda positionerna i grundvyn kan anpassas individuellt, och för varje position kan olika parametrar väljas, t.ex. panna, avgas, utomhus, rum, VV-beredare, ackumulatortank övre, ackumulatortank undre, ackumulatortank grafik etc.

Position 1	Panna	Vald
Position 2	Avgas	Vald



Om "Ackumulatortank grafik" väljs visas temperaturen bredvid diagrammet i den övre, mellersta (om sådan finns) och undre ackumulatortanken. Dessutom visas ytterligare, fast fördefinierade värden:

AT = utomhustemperatur

K = panntemperatur

RT = rumstemperatur (på rumsmanöverenheten ersätts KT med RT)

BT = VVB-temperatur (om sådan finns)

5.13.8 Anläggning - Driftsätt panna

Grundvy → Anläggning → Driftsätt panna

Driftläge panna

- **Automatisk drift:** Vid valet "Automatik" förses både värmekretsar och tappvarmvattentank med värme från ackumulatortanken enligt de inställda uppvärmningstiderna.

Driftläge panna

- **Tappvarmvatten:** I driftläget "Tappvarmvatten" förses tappvarmvattentanken med värme från ackumulatortanken inom de inställda tappvarmvattenladdningstiderna. Värmekretsar förses inte med värme. Frostskydd aktivt.

5.13.9 Anläggningspråk

Grundvy → Anläggning → Språk

Språk - Language - Langue - Lingua - Jezik

- Deutsch, English, Francais, Italiano, Slovenski, Cesky, Polski, Svenska, Espanol, Magyar, Suomi, Dansk, Nederlands, Русский, Serbisch

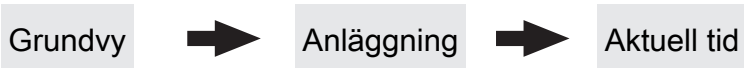
5.13.10 Anläggning - aktuellt datum

Grundvy → Anläggning → Aktuellt datum

Aktuellt datum

Visning och inställning av aktuellt datum.

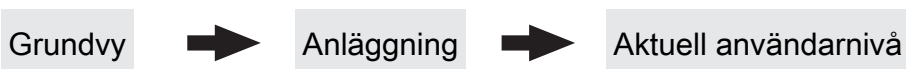
5.13.11 Anläggning - aktuell tid



Aktuell tid

Visning och inställning av aktuell tid.

5.13.12 Anläggning - aktuell användarnivå



Barnsäkring (kod "0")

I användarnivån "Barnsäkring" visas endast menyn "Status". Parameterändringar kan inte göras på denna nivå.

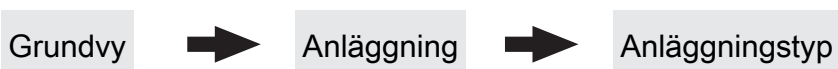
Installatör / Service

Aktivering av parametrar för anpassning av styrningen av systemets komponenter (om de konfigurerats).

Kund (kod "1")

Standardanvändarnivån vid normal användning av displayen. Alla kunds specifika parametrar visas och kan ändras.

5.13.13 Anläggning - anläggningstyp



⇒ Se "Inställning av anläggningstyp" [Sida 40]

6 Störningsavhjälpning

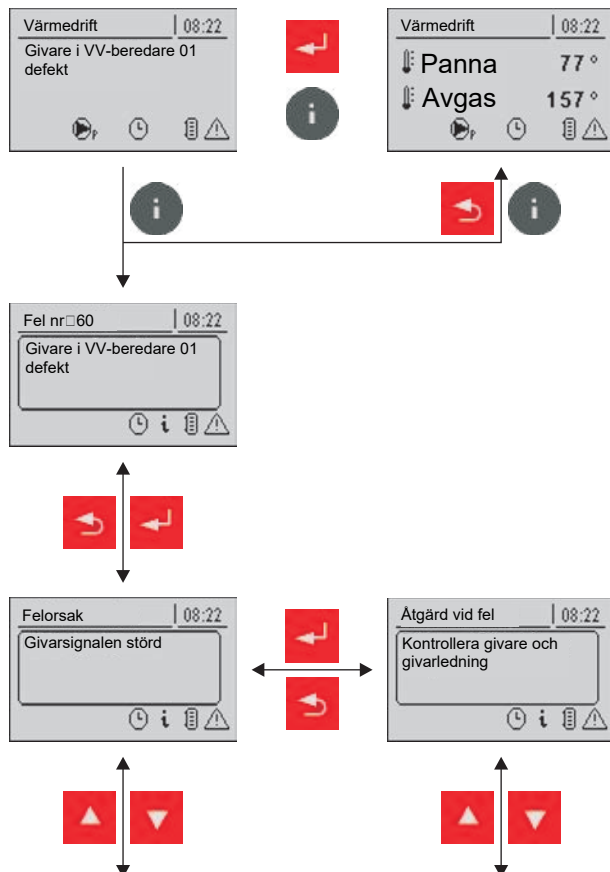
Begreppet "Störning" är ett samlingsbegrepp för varning, fel och larm. Pannan betar sig på olika sätt beroende på vilken av de tre meddelandetyperna som aktiverats:

VARNING	Vid varningar blinkar statuslampan orange och pannan fortsätter tills vidare i reglerad drift.
FEL	Vid fel blinkar statuslampan rött. Pannan stängs av kontrollerat och står i drifttillståndet "Eldning upphört" tills felet avhjälpas. Efter störningsavhjälpning återgår pannan till drifttillståndet "Eldning upphört".
LARM	Ett larm leder till att anläggningen stoppas i nödläge. Statuslampan blinkar rött, pannan stängs omedelbart av, men värmekretsregleringen och pumparna fortsätter att arbeta.

6.1 Tillvägagångssätt vid störningsmeddelanden

När ett fel inträffar:

- Status-LED blinkar rött eller orange
- På skärmen visas aktuellt felmeddelande och varningssymbolen i statusfältet



Efter att ha tryckt på Enter-knappen kvitteras felet. Varningssymbolen i statusfältet indikerar att felet fortfarande väntar.

När du trycker på info-knappen visas felet som info-text med tillhörande felnummer. Varningssymbolen släcks först när felet avhjälpas.

Efter att ha tryckt på Enter-knappen visas en informationstext med orsaken till felet. En anvisning för att avhjälpa felet visas om Enter-knappen trycks in igen.

Om ett fel har flera orsaker, eller orsaken kan avhjälpas på flera sätt, går det att bläddra med navigeringsknapparna.

7 Vanliga frågor och svar

7.1 Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter

Pump 0.1–7.2, pump 1

Följande inställningar är möjliga med pumputgångarna 0.1–7.2 på hydraulmodulerna samt pump 1 på kärnmodulen.

- **Pump utan styrledning**
Ställs in när en vanlig pump drivs på den aktuella utgången. Denna styrs via pulspaket på 230 V-utgången.
- **HE-pump utan styrledning**
Ställs in när en högeffektpump (t.ex. Grundfos Alpha, WILO Yonos Pico etc.) drivs på den aktuella utgången.
- **Systempump/PVM**
För högeffektpump finns strömförsörjning 230 V kontinuerligt tillgänglig på utgången. Pumpen styrs med pulsbreddsmodulering på motsvarande PVM-utgång.
- **Solenergipump/PVM**
Även här sker styrningen med pulsbreddsmodulering på motsvarande PVM-utgång. I detta fall är karakteristikkurvan dock inverterad och kan endast användas för särskilt markerade högeffektiva solenergipumpar.
- **Syst.- pump PVM + ventil**
På PVM-utgången matas signalen för systempumpen ut. Om signalen är större än 2 % kopplas 230 V-utgången in. Om signalen ligger under 2 % längre än 4 minuter kopplas utgången ur igen.
- **Solenergipump PVM + ventil**
På PVM-utgången matas signalen för speciellt identifierade högeffektiva solenergipumpar ut. Om signalen är större än 2 % kopplas 230 V-utgången in. Om signalen ligger under 2 % längre än 4 minuter kopplas utgången ur igen.
- **Systempump/0–10 V**
- **Solenergipump/0–10 V**
- **Syst.- pump 0–10 V + ventil**
- **Sol. pump 0–10 V + ventil**
För parametervärdena 0–10 V gäller samma funktioner som för PVM. Skillnaden är att för att aktivera pumpen används en 0–10 V-signal i stället för pulsbreddsmodulering.
- **Omkopplingsventil**
Med inställningen "Omkopplingsventil" aktiveras utgången antingen med 0 % eller med 100 %. Detta inställningsvärde är bara tillgängligt i menyn "Vatten" eller "Panna 2".

HKP0

För pumputgång HKP0 på kärnmodulen gäller:

- Reläutgång
- Varvtalsreglering är inte möjlig

7.2 Pumpblockeringsskydd

Vid längre stilleståndstider finns det risk för att pumpdriften blockeras på grund av korrosion och avlagringar. Pumpblockeringsskyddet ska förhindra detta.

Styrenheten säkerställer att cirkulationspumparna regelbundet även slås på kort utanför användningssäsongen.

För att göra detta måste pumparna aktiveras kl. 12 i 15 sekunder med 100 %.

Följande komponenter berörs:

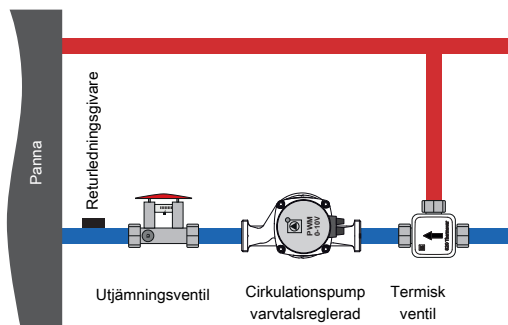
- Beredarladdpump
- Ackpump
- Kollektorpump (inte på system 12 och system 13)
- Differensregulatorpump
- Värmekrets (15 sekunder pumpgång, sedan åker blandaren helt upp och stängs igen)

7.3 Värmemängdsregistrering

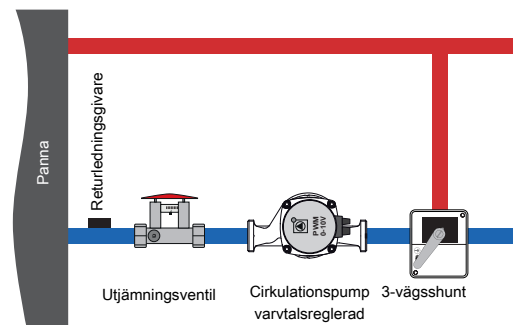
7.3.1 Monteringsanvisningar

Anligningsgivaren och utjämningsventilen måste placeras i flödesriktningen efter cirkulationspumpen och omedelbart före pannans returledningsanslutning. På pannor utan returtemperaturhöjning eller returtemperaturhöjning med termisk ventil krävs dessutom anligningsgivare och utjämningsventil. Vid returtemperaturhöjning med 3-vägsshunt finns redan en returledningsgivare, vilket innebär att bara utjämningsventilen krävs.

Returtemperaturhöjning med termisk ventil (pumpgrupp FE)



Returtemperaturhöjning med shunt (pumpgrupp ME)



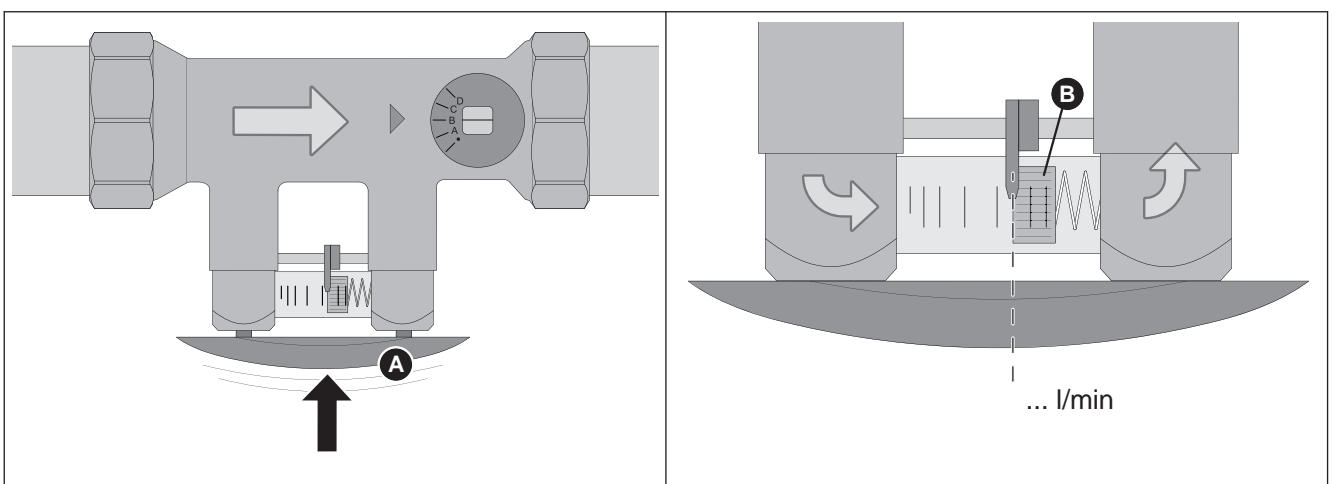
7.3.2 Funktionssätt och konfiguration

För att värmemängdsregistreringen ska fungera korrekt krävs minst programvaruversion V50.04 – B05.19. Vid registrering av värmemängden används differensen mellan panntemperatur och pannreturtemperatur samt cirkulationspumpens flöde.

Registrera cirkulationspumpens matningseffekt

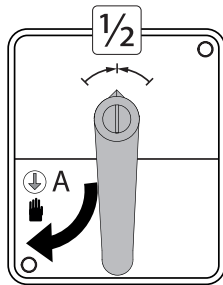
Panna med termisk ventil

- ☐ Ställ in pannan på pannans börtemperatur

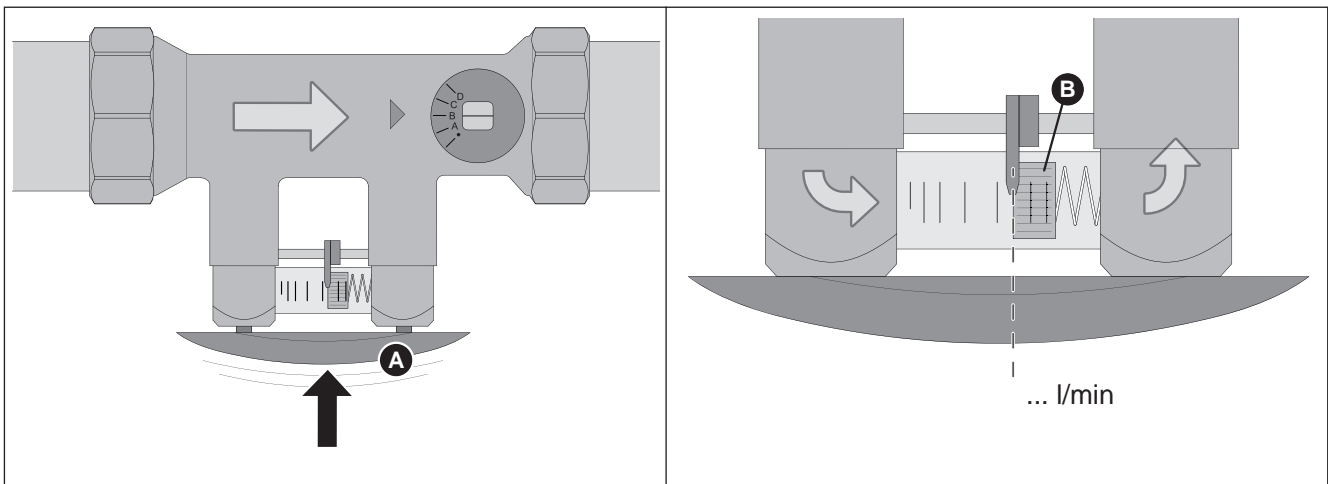


- ☐ Aktivera cirkulationspumpen i manuell drift med 100 % varvtal
- ☐ Tryck bygel (A) på utjämningsventilen
- ☐ Avläs och notera flödet i l/min på flottörens undersida (B)
- ☐ Aktivera cirkulationspumpen i manuell drift med 50 % varvtal
- ☐ Tryck på pressbygeln på utjämningsventilen, läs av flödet på skalan och notera

Panna med 3-vägsshunt



- ☐ Ställ in shunten på manuell drift och vrid spaken till mittläget
- ☐ Aktivera cirkulationspumpen i manuell drift med 100 % varvtal



- ☐ Tryck bygel (A) på utjämningsventilen
- ☐ Avläs och notera flödet i l/min på flottörens undersida (B)
- ☐ Aktivera cirkulationspumpen i manuell drift med 50 % varvtal
- ☐ Tryck på pressbygeln på utjämningsventilen, läs av flödet på skalan och notera

Ställa in typen av värmemängdsregistrering

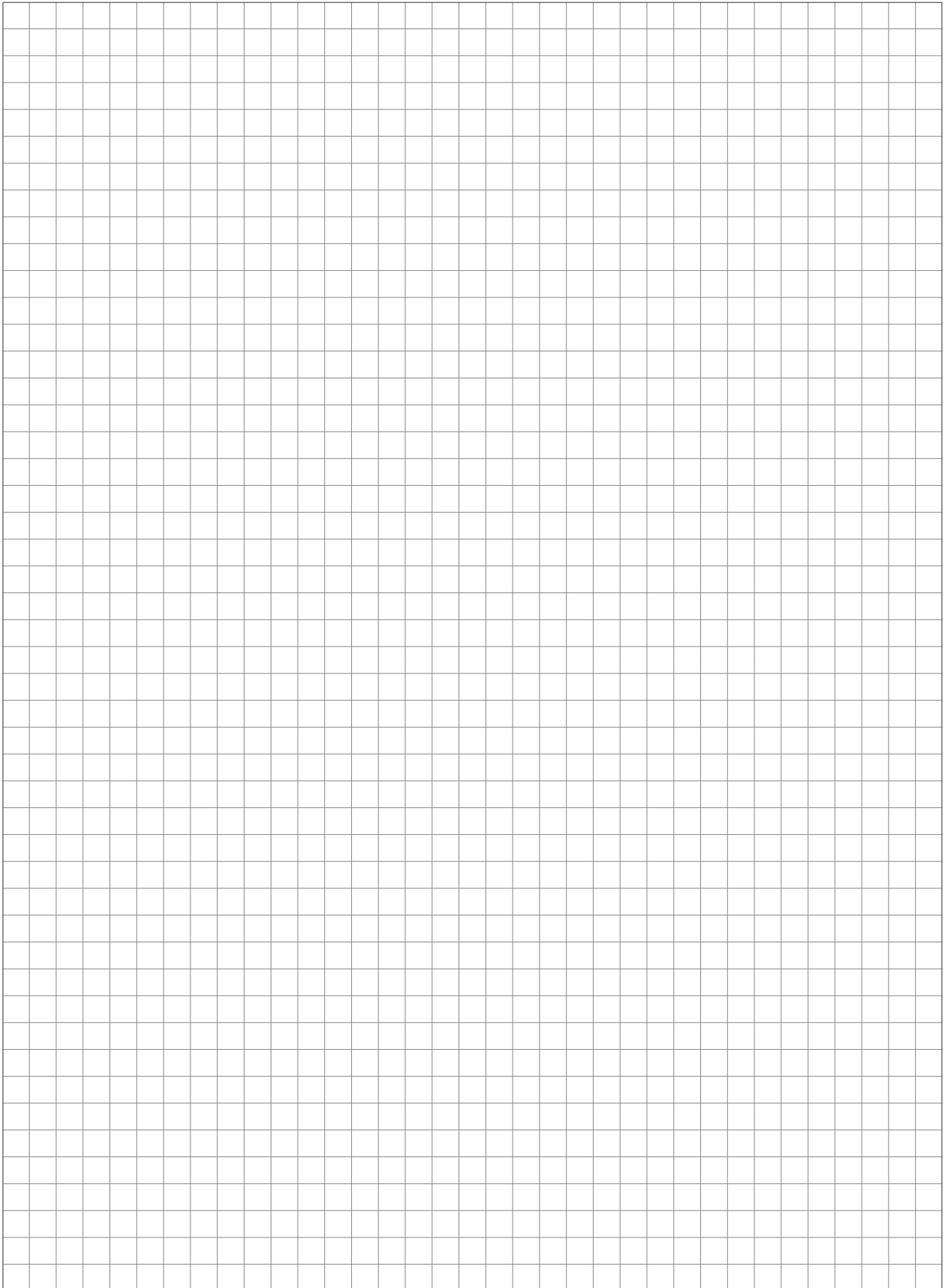
- ☐ På pannor med knappdisplay ställer du in tillhörande parameter i panntypsmenyn (Anläggning → Anläggning → Anläggningstyp → Panntyp → Flödesregistrering för värmemängdsregistrering)

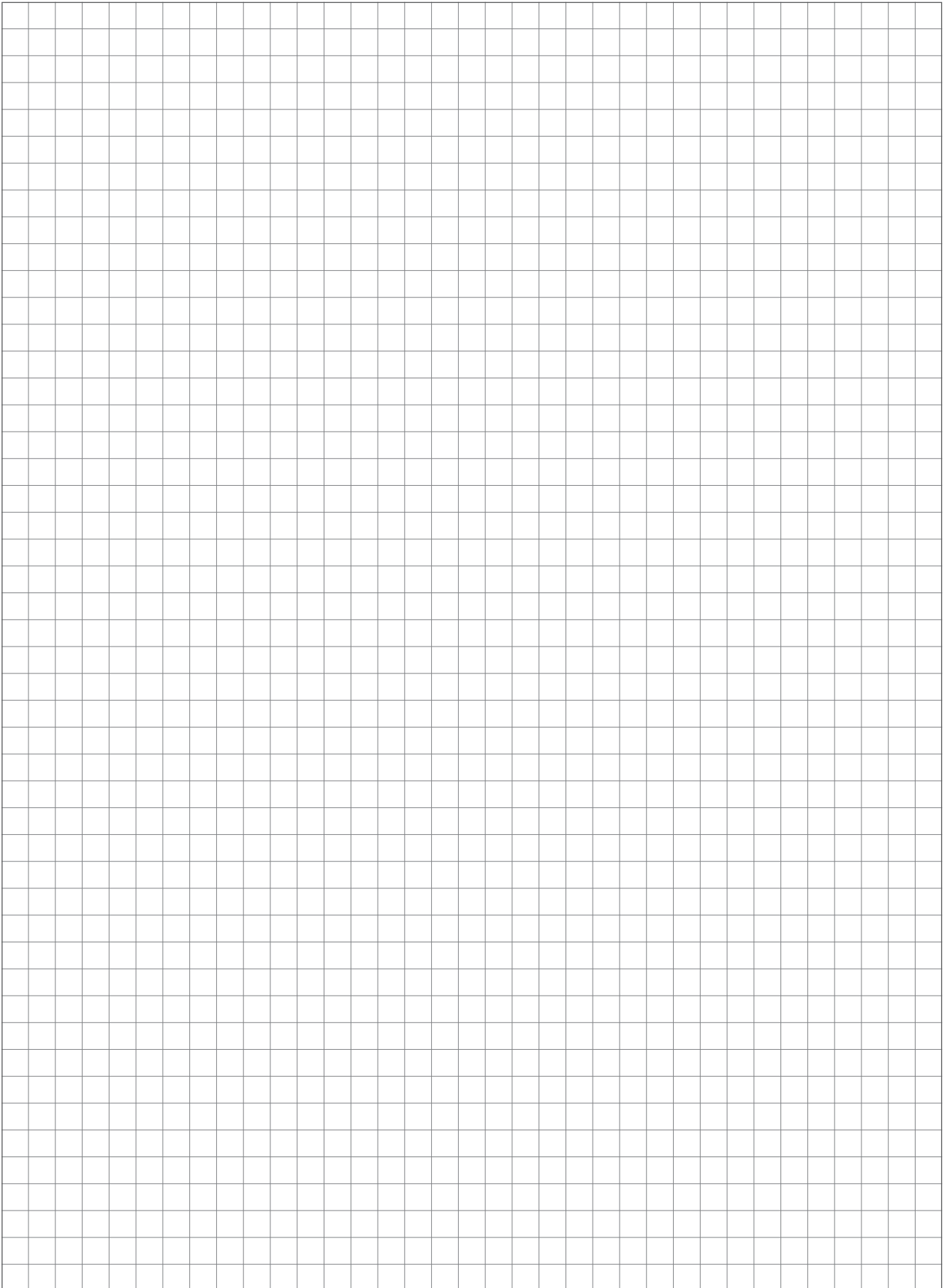
Konfigurera värmemängdsregistrering

- ☐ Navigera till menyn "Anläggning → Inställning → Värmemängdsregistrering panna"
- ☐ Ange de registrerade värdena för cirkulationspumpens flöde vid respektive parameter

8 Noteringar

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.





9 Bilaga

9.1 Adresser

9.1.1 Tillverkarens adress

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0)7248 606 600
EMAIL info@froeling.com
INTERNET www.froeling.com

Kundtjänst

Österrike	0043 (0)7248 606 7000
Tyskland	0049 (0)89 927 926 400
Världsomspännande	0043 (0)7248 606 0

9.1.2 Installatörens adress

Stämpel