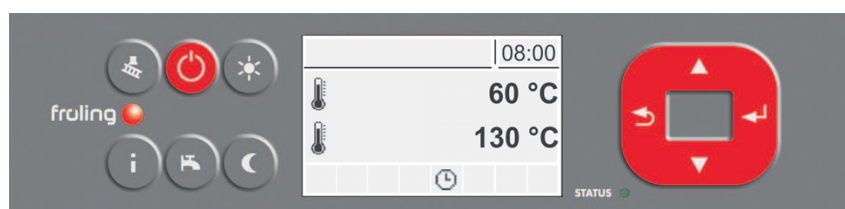


S-Tronic Plus / Lambda - S3 Turbo

Kärnmodul version 55.04 - Build 05.21



Översättning av det tyska originalet av servicehandboken för utbildade tekniker!

Läs och följ anvisningar och säkerhetsanvisningar!
Reservation för tekniska ändringar, tryck- och textfel!

1 Allmänt	5
1.1 Om den här bruksanvisningen	5
1.2 Säkerhetsinformation	5
2 Elektrisk anslutning och kabeldragning	6
2.1 Kärnmodul och anslutningsmöjligheter	6
2.1.1 Vy av kretskort kärnmodul	6
2.1.2 Vy av kretskortet, kärnmodul Medium (för S-Tronic Plus)	9
2.1.3 Nätanslutning	10
2.1.4 Anslutning av utomhusgivare	11
2.1.5 Rumsgivare FRA	12
2.1.6 Anslutning av en cirkulationspump till kärnmodulen	13
2.1.7 Anslutning av en cirkulationspump med ventil till kärnmodulen	15
2.1.8 Värmekretspump 0 / brännarrelä	17
2.2 Expansionsmoduler	17
2.2.1 Värmekretsmodul	17
2.2.2 Hydraulmodul	19
2.2.3 Returblandarmodul	25
2.2.4 Tändexpansion	26
2.2.5 Analogmodul	28
2.3 Bussanslutning	30
2.3.1 Anslutning av busskabel	30
2.3.2 Sätt termineringsbygel	31
2.3.3 Inställning av moduladress	32
2.3.4 Potentialutjämning / galvanisk isolering	33
2.4 Anslutningsscheman efter pumptyp	34
3 Översikt över grundfunktioner	35
3.1 Knappar och display	35
3.1.1 Navigeringsknappar	35
3.1.2 Status-LED	35
3.1.3 Grafisk display	36
3.2 Funktionsknappar	37
3.2.1 Infoknapp	37
3.2.2 Serviceprogram-knapp	38
3.2.3 Standby-knapp	38
3.2.4 Knapp för varmvattenberedarprogram	38
3.2.5 Partyprogram-knapp	39
3.2.6 Sänkingsprogram-knapp	39
4 Handhavande	40
4.1 Före första starten	40
4.1.1 Kontroll av styrningen	40
4.1.2 Kontroll av anslutna aggregat	40
4.1.3 Kontroll av systemet	40
4.2 Första idrifttagning	41
4.2.1 Byte av användarnivå	41
4.2.2 Inställning av anläggningstyp	42
4.2.3 Hydraulsystem för S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda	47
4.2.4 Före den första uppvärmningen	48
4.3 Driftlägen	49
4.4 Inställning av parametrar	50
4.5 Inställning av tid	51
4.5.1 Radering av tidsfönster	51
5 Parameteröversikt	52
5.1 Värmedrift	52

5.1.1	Värmedriftstatus	52
5.1.2	Värmedriftstemperaturer	53
5.1.3	Värmetider	54
5.1.4	Värmedriftservice	54
5.1.5	Värmedriftsuppvärmningsprogram	55
5.1.6	Värmedrift - allmänna inställningar	57
5.2	Vatten	57
5.2.1	Vattenstatus	57
5.2.2	Vattentemperaturer	58
5.2.3	Vattentider	59
5.2.4	Vattenservice	59
5.3	Solvärme	60
5.3.1	Solvärmestatus	60
5.3.2	Solvärmetemperaturer	61
5.3.3	Solenergi – tider	63
5.3.4	Solvärmeservice	63
5.3.5	Solvärme - värmemängdsmätare	65
5.4	Acktank	66
5.4.1	Acktankstatus	66
5.4.2	Acktankstemperaturer	66
5.4.3	Acktankservice	67
5.5	Panna	68
5.5.1	Pannstatus	68
5.5.2	Panntemperaturer	69
5.5.3	Pannservice	70
5.5.4	Panna - allmänna inställningar	70
5.6	Sekundärpanna	72
5.6.1	Sekundärpannstatus	72
5.6.2	Sekundärpanntemperaturer	73
5.6.3	Sekundärpannservice	74
5.7	Tändning	74
5.8	Nätpump	76
5.8.1	Nätpumpsstatus	76
5.8.2	Nätpumpstemperaturer	76
5.8.3	Nätpumpsservice	77
5.9	Differensregulator	78
5.9.1	Differensregulatorstatus	78
5.9.2	Differensregulatortemperaturer	78
5.9.3	Differensregulator - Tider	79
5.9.4	Differensregulatorservice	79
5.10	Cirkulationspump	80
5.10.1	Cirkulationspumpsstatus	80
5.10.2	Cirkulationspump - temperaturer	80
5.10.3	Cirkulationspumpstider	81
5.10.4	Cirkulationspumpsservice	81
5.11	Manuellt	81
5.11.1	Manuellt - manuell drift	81
5.11.2	Manuellt - digitala utgångar	82
5.11.3	Manuellt - analoga utgångar	82
5.11.4	Manuellt - digitala ingångar	82
5.12	Anläggning	83
5.12.1	Anläggning - inställning	83
5.12.2	Anläggning - aktuella värden	87
5.12.3	Anläggningsfel	88
5.12.4	Anläggning - givare och pumpar	89
5.12.5	Anläggning - displayanvändarbehörigheter	89
5.12.6	Anläggning - displaytilldelningar	90

5.12.7 Anläggningsgrundbildsparametrar	90
5.12.8 Anläggning - Driftsätt panna	91
5.12.9 Anläggningsspråk	91
5.12.1 Anläggning - aktuellt datum	92
0	
5.12.1 Anläggning - aktuell tid.....	92
1	
5.12.1 Anläggning - aktuell användarnivå.....	92
2	
5.12.1 Anläggning - anläggningstyp.....	92
3	
6 Störningsavhjälpning.....	93
6.1 Tillvägagångssätt vid störningsmeddelanden	93
7 Vanliga frågor och svar	94
7.1 Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter	94
7.2 Pumpblockeringsskydd	95
7.3 Pannans driftlägen	95
7.4 Värmemängdsregistrering	96
7.4.1 Monteringsanvisningar.....	96
7.4.2 Funktionssätt och konfiguration	96

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:



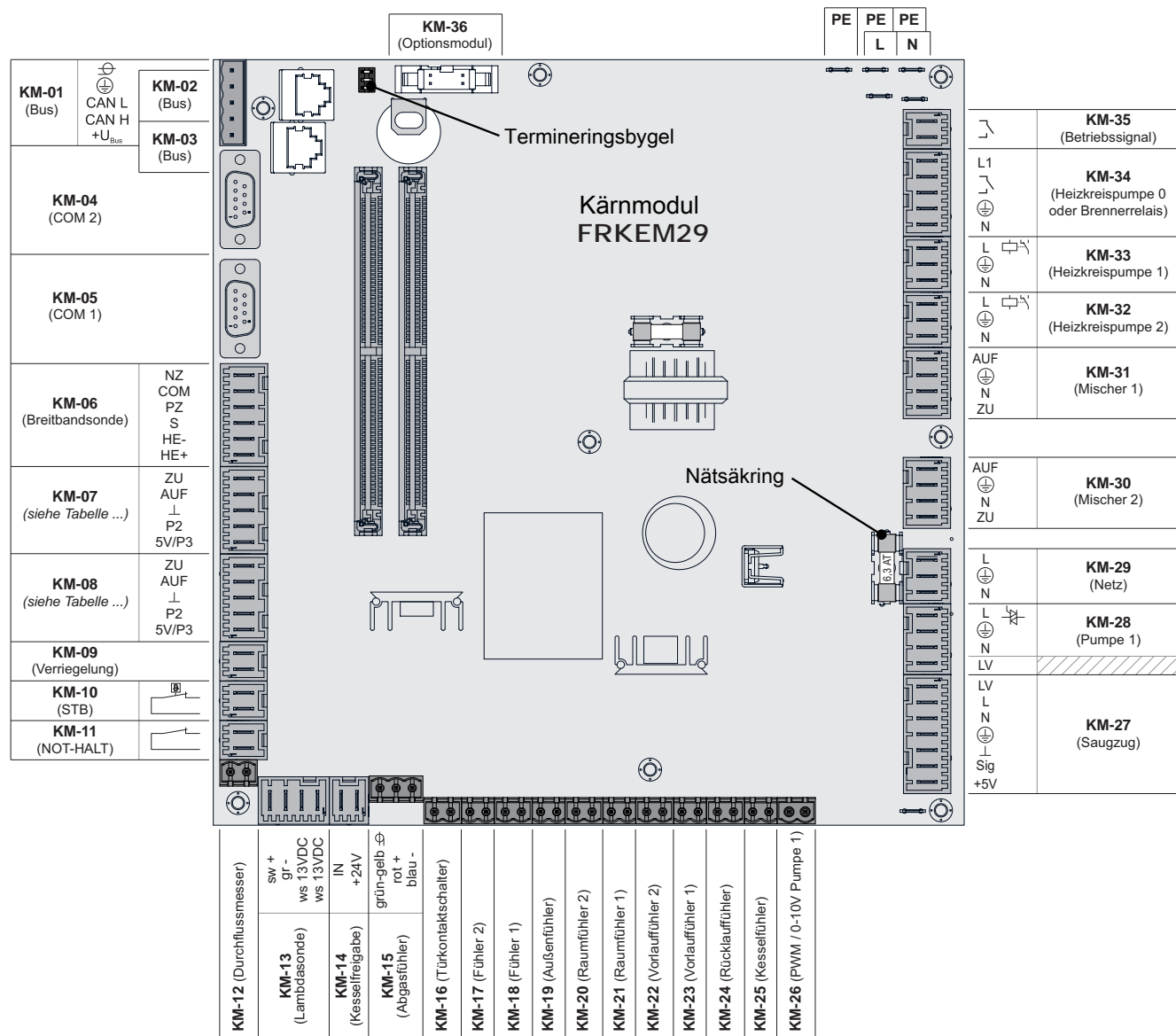
- ☐ Stäng av pannan på ett kontrollerat sätt (driftstatus "Eldning upphört") och låt den svalna
- ☐ Vid arbete på pannan ska som regel skyddshandskar bäras. Pannan ska endast hanteras i de därför av sedda handtagen
- ☐ Avgasrör måste isoleras och ska inte beröras under drift

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



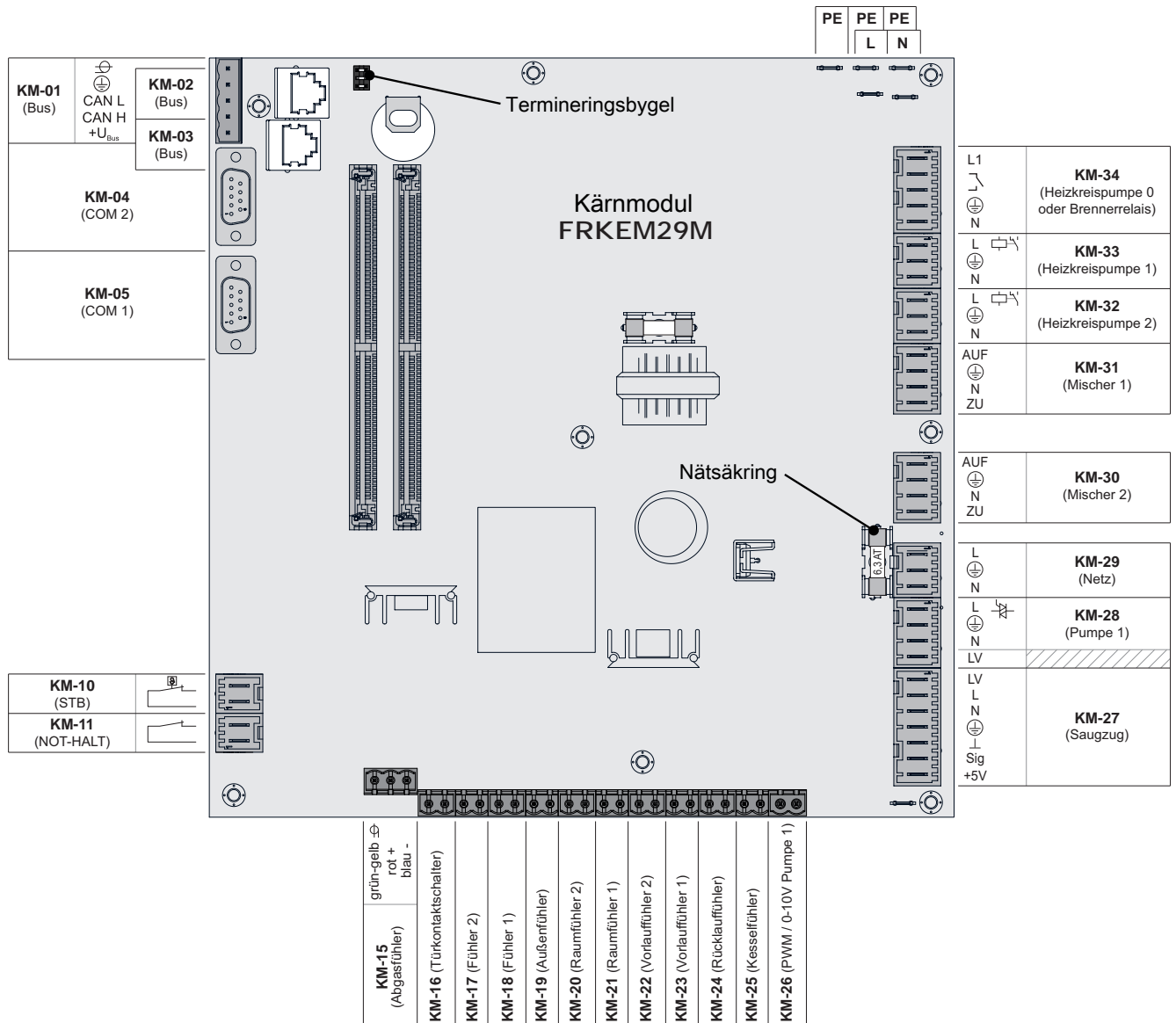
Anslutning / beteckning		Information
KM-01	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ➡ "Anslutning av busskabel" [► 30] Obs! CAN L och CAN H får inte anslutas till +U _{BUS} !
KM-02	BUS	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning, anslutning till pelletsmodulen
KM-03		
KM-04	COM 2	Nollmodemkabel 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-06	Bredbandssond	Anslutningskabel ¹⁾ 5 x 0,75 mm ² Anslutning av en bredbands-lambdasond av typ BOSCH (artikelnummer 69001A) eller NTK (artikelnummer 69003)
KM-07	Sekundärluft	Anslutningskabel ¹⁾ 5 x 0,75 mm ² ;
KM-08	Primärluft	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 ➡ "Analogmodul" [► 28]
KM-15	Rökgassensor	Använd endast anslutningskabeln för komponenten 24 V-försörjningen ➡ "Analogmodul" [► 28]
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

Anslutning / beteckning		Information
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
KM-35	Potentialfri kontakt	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , variabla anslutningar
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	KM-27, KM-28
----	--------	--------------

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; ➡ "Anslutning av busskabel" [p 30] 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
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!

Anslutning / beteckning		Information
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 , 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
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

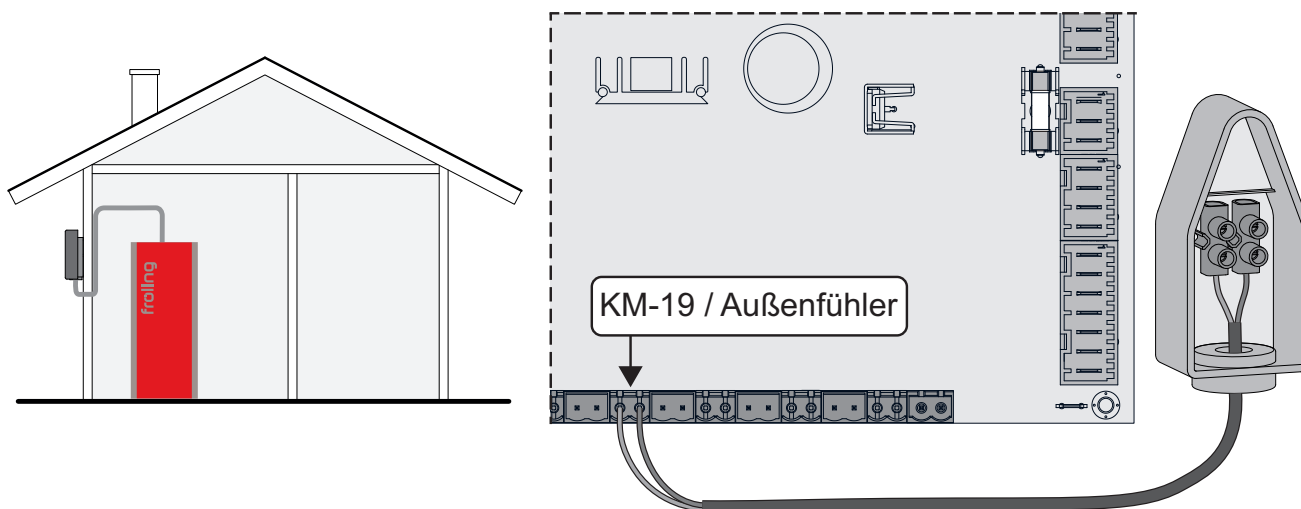
Anslut strömförsörjningen vid kontakten "Nätanslutning".

OBS! Kablaget ska utföras med flexibla mantlade kablar och dimensioneras enligt regionalt gällande standarder och föreskrifter

Panntyp	Elektrisk säkring	Säkringstyp
S3 Turbo	13 A	C 13 A

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.

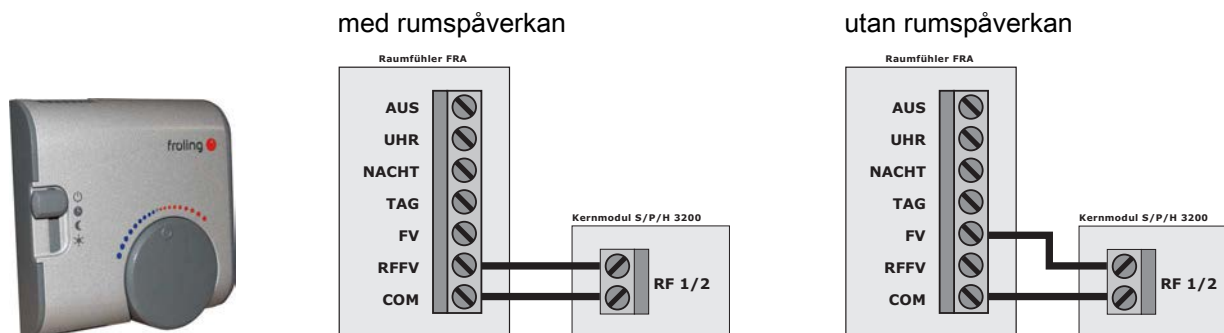


I leveranstillståndet läses utomhusgivaren in av kärnmodulen (anslutning "KM-19 / utomhusgivare"). Alternativt kan utomhusgivaren anslutas till en extra värmekretsmodul.

➡ "Värmekretsmodul" [► 17]

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 sänkningsfas på de inställda tiderna
	Sänkt drift	Ignorerar värmefaserna och reglerar rumstemperaturen till den inställda temperaturen i sänkt drift
	Partyläge	Ignorerar sänkningsfasen och reglerar rumstemperaturen till den inställda temperaturen i värmedrift
Handratten...	möjliggör temperaturkorrigering upp till +/- 3 °C	

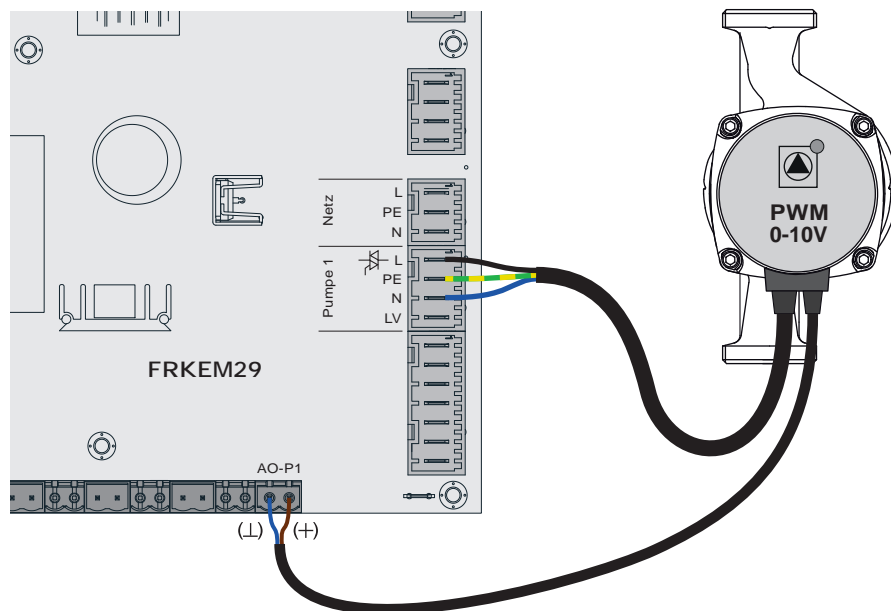
OBSERVERA: Närmare information beträffande anslutning av och funktioner hos rumsgivaren FRA finns i monteringsanvisningen som medföljer givaren.

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)

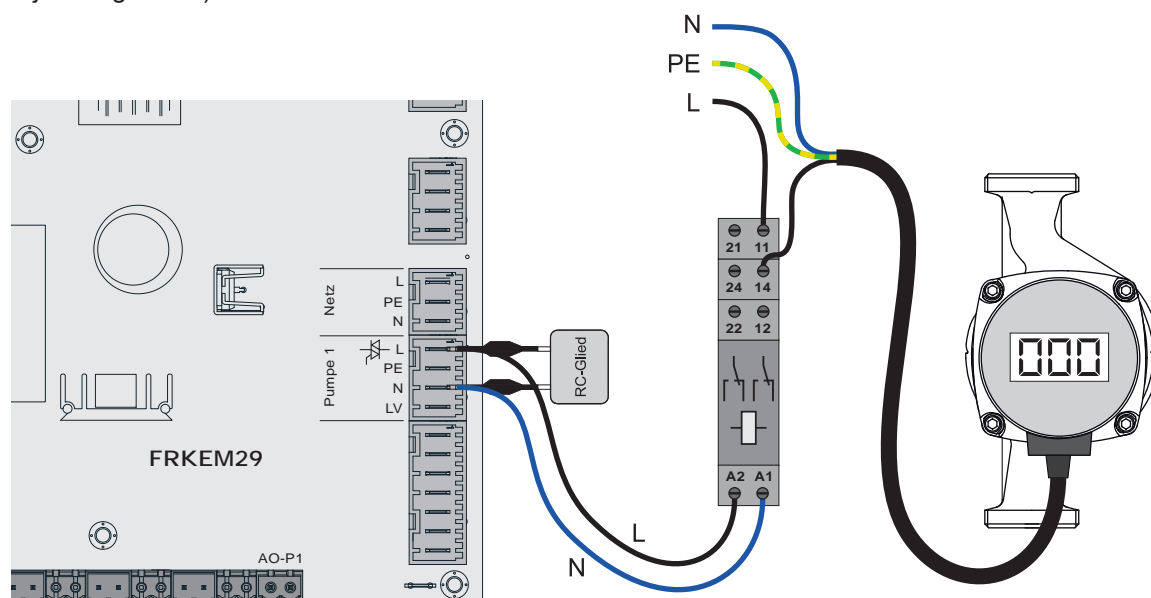
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM, eller 0–10 V-signalen.



- ☐ 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

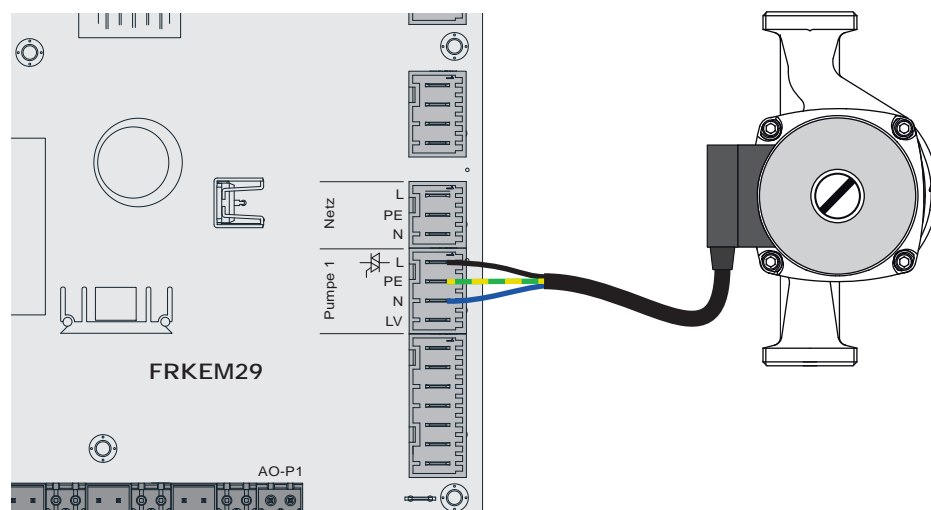
Vid användning av denna pumptyp är ingen varvtalsreglering möjlig! Användning av en strypventil (t.ex. Setter utjämningsventil) rekommenderas!



- ☐ 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 %).



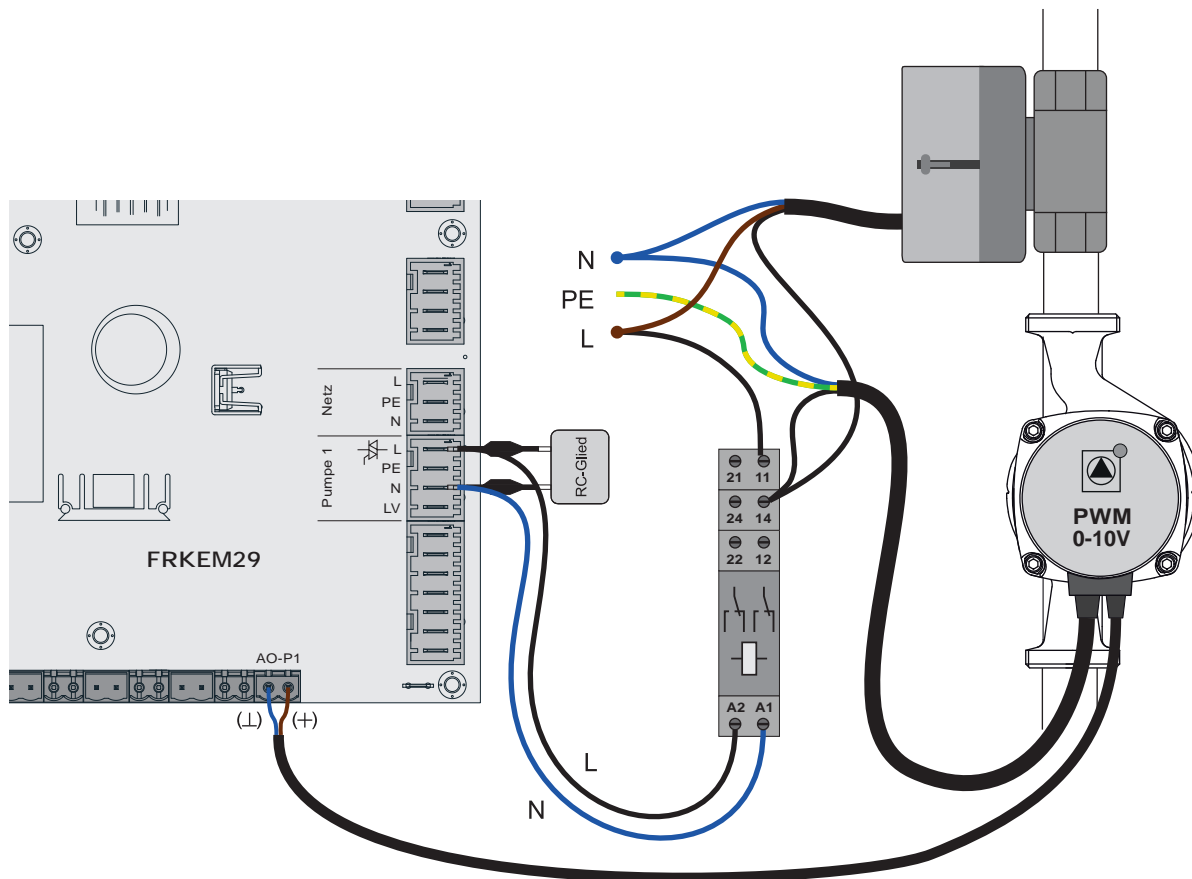
- ☐ Anslut pumpen till utgången "Pump 1" på kärnmodulen
- ☐ Ställ aktiveringen av pumpen på "Pump utan styrsignal" i den tillhörande menyn

2.1.7 Anslutning av en cirkulationspump med ventil till kärnmodulen

Beroende på pumptyp måste olika typer av kabel beaktas:

Högeffektpump med styrsignal (PWM/0–10 V)

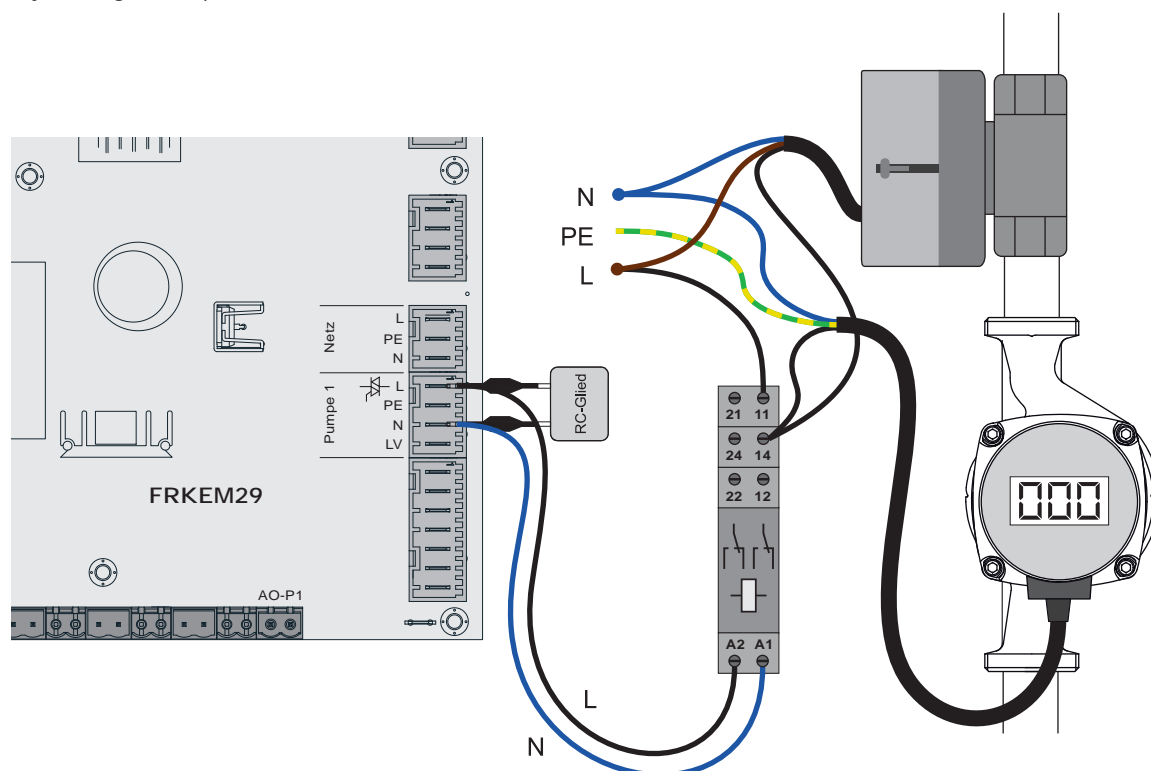
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



- ☐ Anslut reläet med RC-krets till utgången "Pump 1"
- ☐ Anslut fasledaren (L) för spänningsförsörjningen till reläet och ventilens permanenta försörjning (kopplar om ventilen tillbaka till utgångsläget)
- ☐ Anslut neutralledaren (N) för spänningsförsörjningen till pumpen och ventilen
- ☐ Anslut skyddsjorden (N) för spänningsförsörjningen till pumpen
- ☐ Anslut fasledaren (L) för omkoppling av ventilen till reläets kopplingsutgångtillsammans med pumpens fasledare (L)
- ☐ Anslut högeffektpumpens PVM-kabel till den tillhörande porten "PVM / 0–10V"
 - ↳ Se till att beläggningen (polariteten) enligt kopplingsschemat för pumpen blir korrekt!
- ☐ Ställ in aktiveringen av pumpen i den tillhörande menyn på "Syst.pump PVM + ventil" eller "Syst.pump 0-10V + ventil"

Högeffektpump utan styrsignal

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



- ☐ Anslut reläet med RC-krets till utgången "Pump 1"
- ☐ Anslut fasledaren (L) för spänningsförsörjningen till reläet och ventilens permanenta försörjning (kopplar om ventilen tillbaka till utgångsläget)
- ☐ Anslut neutralledaren (N) för spänningsförsörjningen till pumpen och ventilen
- ☐ Anslut skyddsjorden (N) för spänningsförsörjningen till pumpen
- ☐ Anslut fasledaren (L) för omkoppling av ventilen till reläets kopplingsutgång tillsammans med pumpens fasledare (L)
- ☐ Ställ aktiveringen av pumpen på "HE-pump utan styrsignal" i den tillhörande menyn

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
Pumpen kan försörjas med upp till 2 ampere via utgången. Då ska utgångsfasen (L1) anslutas till kopplingskontakten.	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 frångkopplas med ett relä.	Anslut den potentialfria utgångskontakten till kabelnätet som aktiveringssignal för styrning av sekundärpannan.

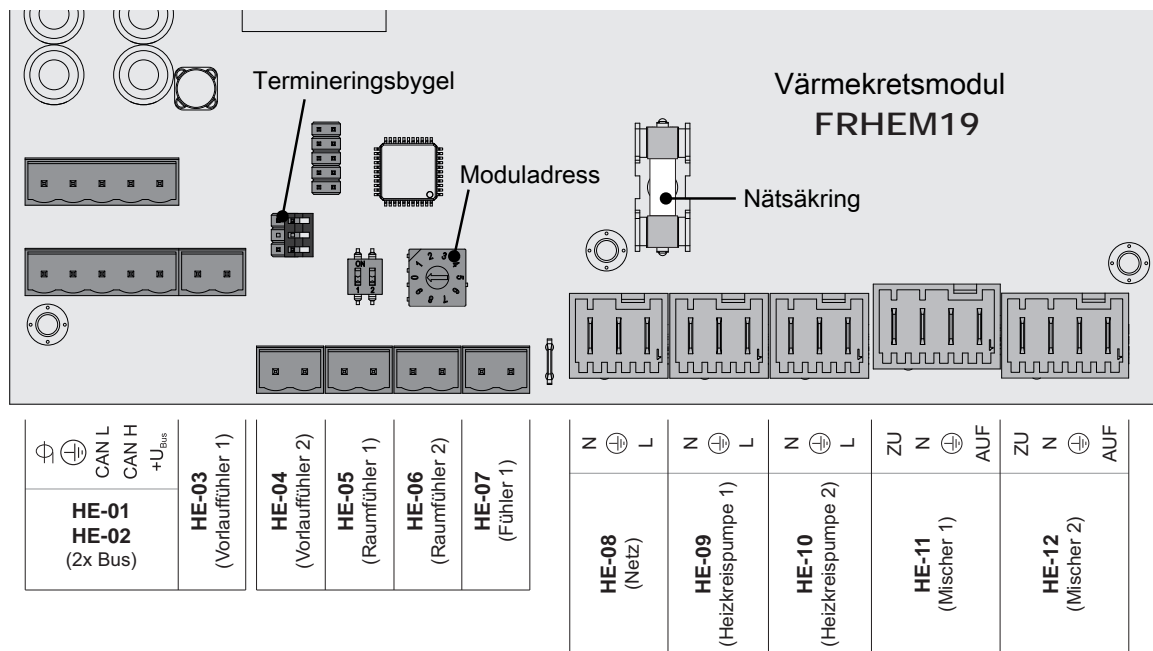
2.2 Expansionsmoduler

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.

➔ "Inställning av moduladress" ► 32



Anslutning / beteckning		Information
HE-01	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ➡ "Anslutning av busskabel" [► 30] 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	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , skärmd fr.o.m. 25 m kabellängd
HE-06	Rumsgivare 2	
HE-07	Givare 1	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² ; Anslutning av utomhusgivaren, om denna inte ska anslutas till kärnmodulen. Adressen till den värmekretsmodul som utomhusgivaren ska anslutas till måste ställas in i menyn "Värmedrift - allmänna inställningar". Värmedrift - allmänna inställningar
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	Shunt 1	Anslutningskabel ¹⁾ 4 x 0,75 mm ² , max. 0,15 A / 230 V
HE-12	Shunt 2	

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

Säkringar

F2	6,3 AT	HE-09, HE-10, HE-11, HE-12
-----------	--------	----------------------------

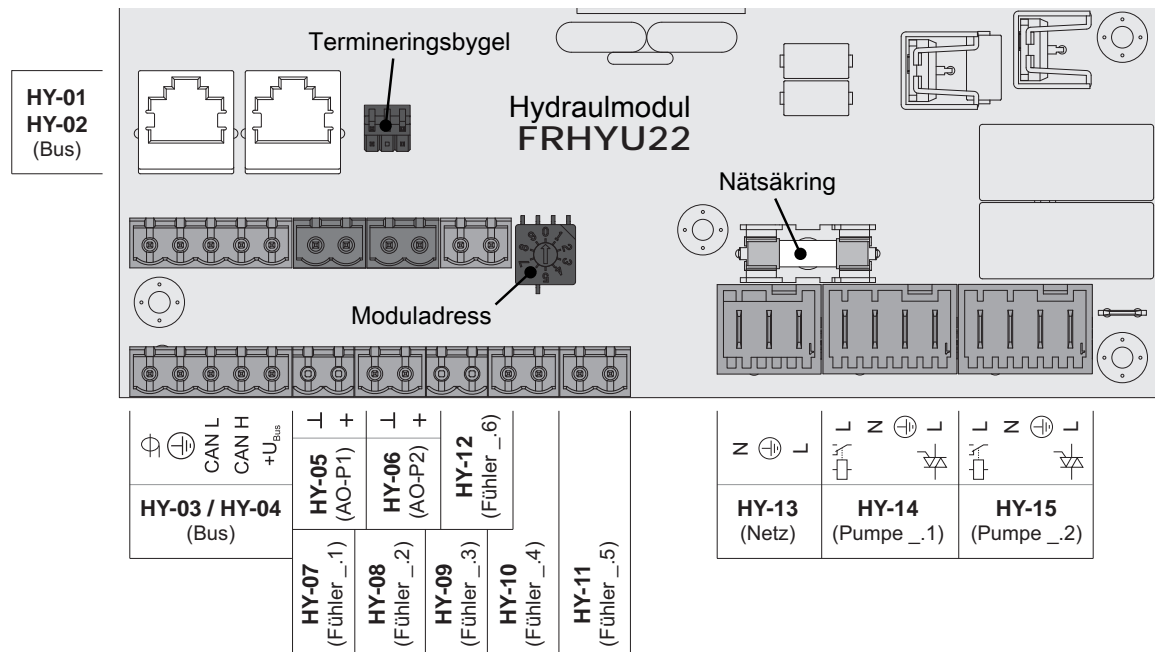
2.2.2 Hydraulmodul

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

I leveransen ingår det **INTE** någon hydraulmodul. En utbyggnad med upp till åtta hydraulmoduler (adresserna 0 till 7) är möjlig.

Se till att moduladressen är korrekt angiven! ➔ "[Inställning av moduladress](#)" [32]

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; ➔ " Anslutning av busskabel " [30] 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	Givare _1	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , skärmad 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-12	Givare _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 Kretskortets pumputgångar. Den korrekta beteckningen för pumpen framgår av den inställda moduladressen (0–7). Exempel: Moduladress "2" = pump 2.1 och pump 2.2 Fasledaren (L) ansluts beroende på pumptyp till antingen reläutgången eller Triac-utgången. Anslutning av en cirkulationspump till hydraulmodulen
HY-15	Pump _2	

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

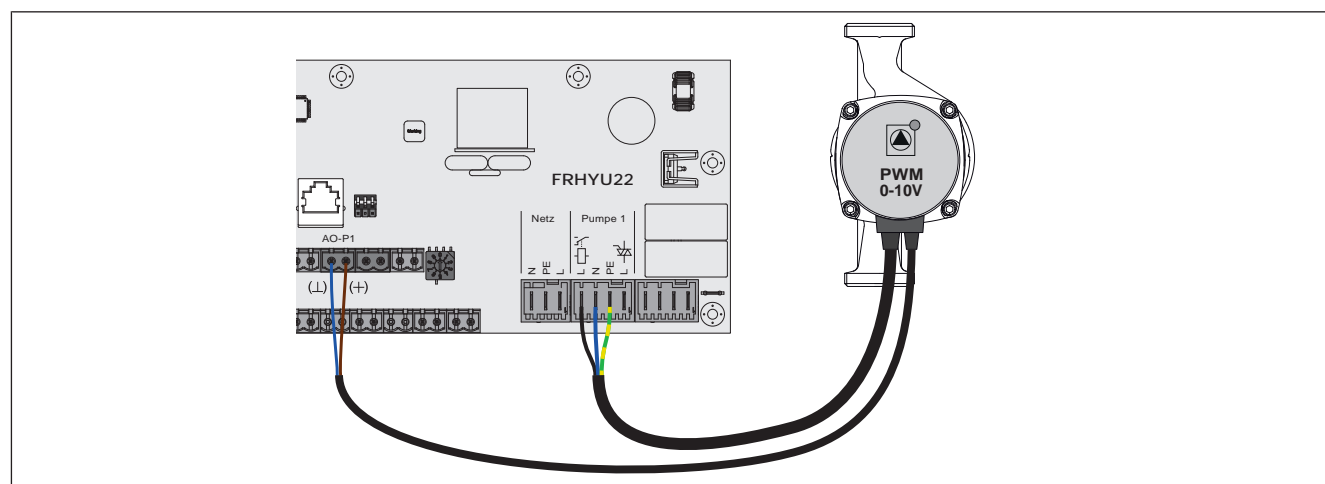
Säkringar

F1	6,3 AT	HY-14, HY-15
----	--------	--------------

Anslutning av en cirkulationspump till hydraulmodulen

Högeffektpump med styrsignal (PWM/0–10 V)

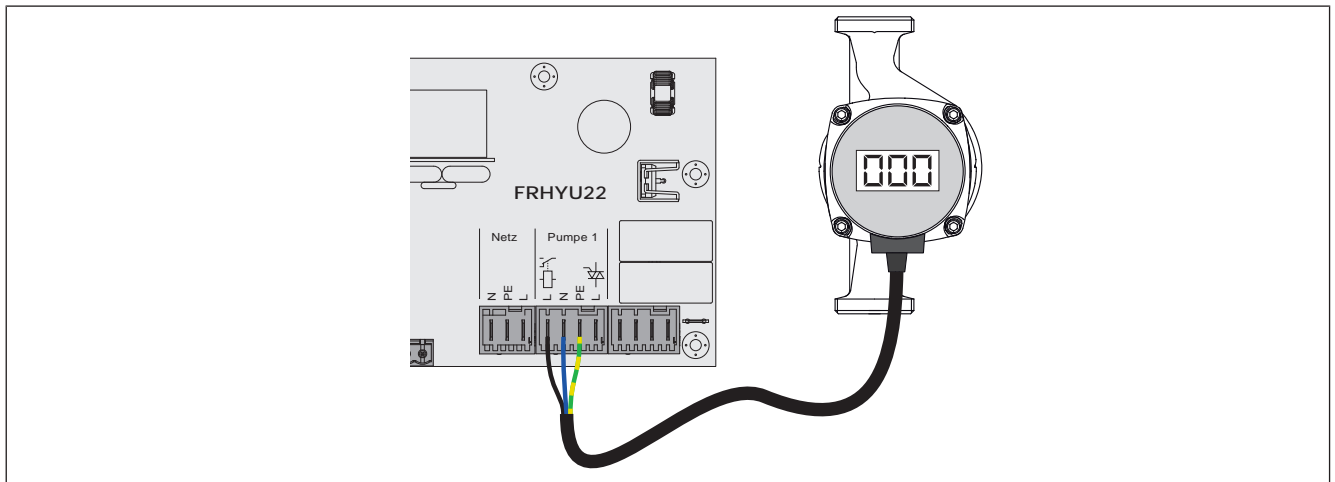
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



- ☐ Anslut högeffektpumpens spänningsförsörjning till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" och se då till att reläutgången används för fasledaren (L)
- ☐ Anslut högeffektpumpens PWM-kabel till den tillhörande anslutningen "AO-P1" eller "AO-P2"
 - ↳ 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

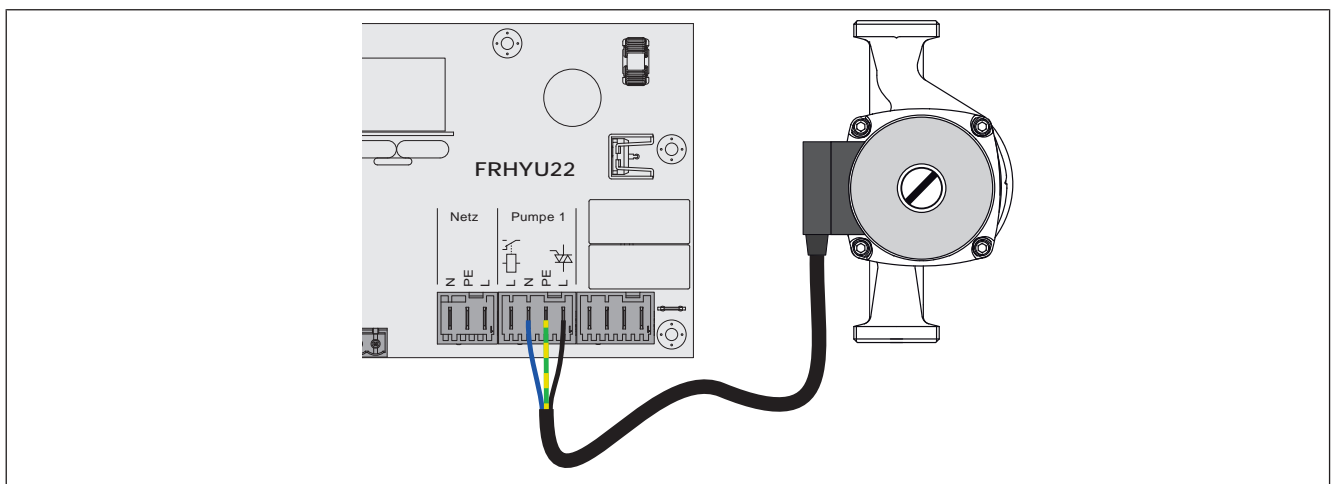
Vid användning av denna pumptyp är ingen varvtalsreglering möjlig! Användning av en strypventil (t.ex. Setter utjämningsventil) rekommenderas!



- ☐ Anslut högeffektpumpens spänningsförsörjning till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" och se då till att reläutgången används för fasledaren (L)
- ☐ Ställ in pumpen på "HE-pump utan styrsignal" i den tillhörande menyn

AC-pump utan styrsignal (pulspaketstyrning)

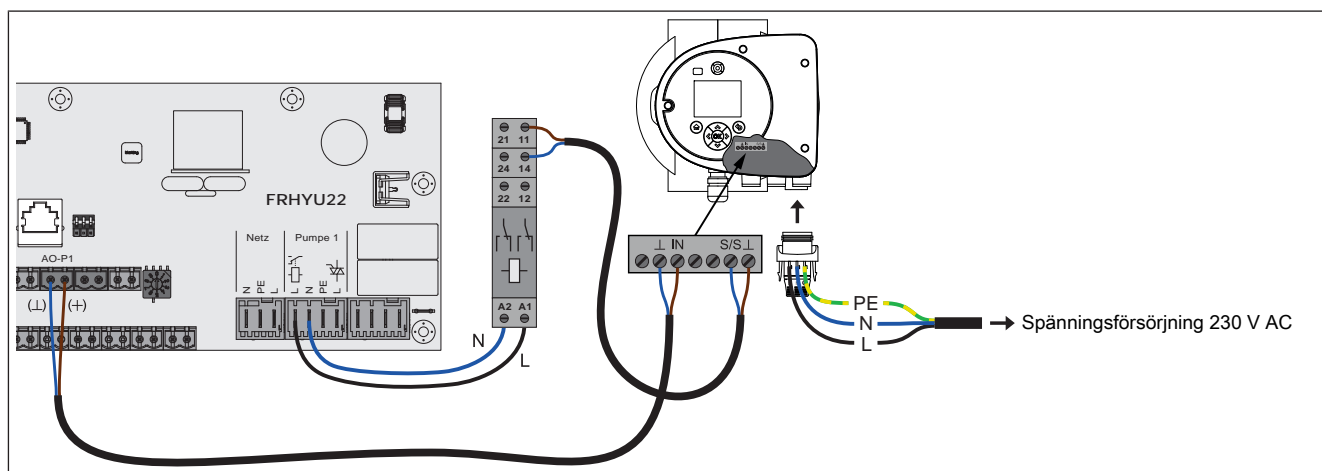
På äldre, ej högeffektiva pumpar utan styrsignal sker varvtalsregleringen via pulspaketstyrning. Observera att på många pumpar måste det lägsta varvtalet justeras (fabriksinställning: 30 %).



- ☐ Anslut pumpens spänningsförsörjning till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" och se då till att Triac-utgången används för fasledaren (L)
- ☐ 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.



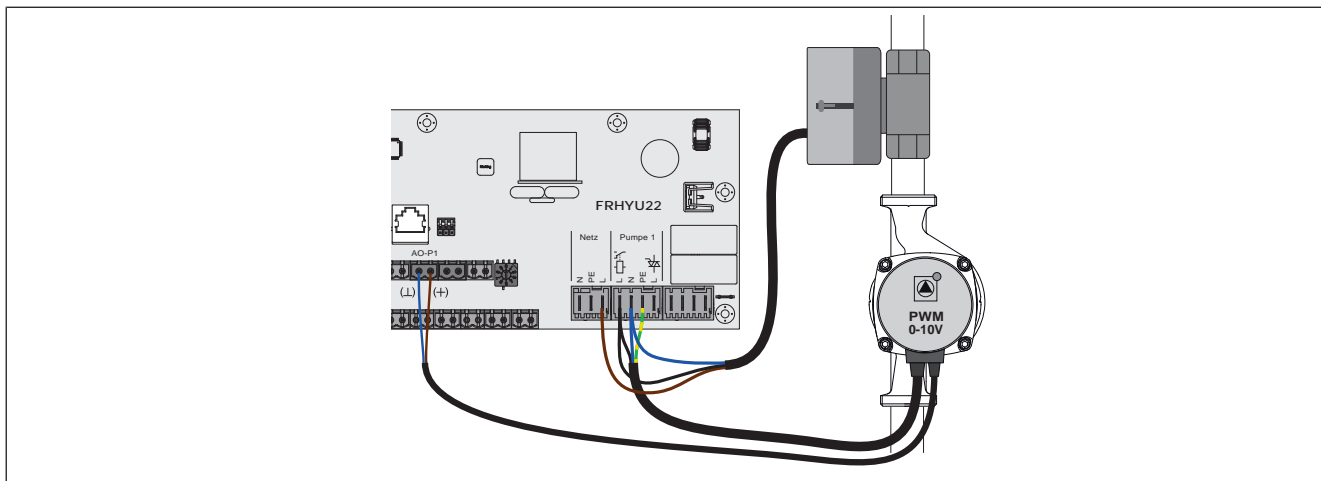
- ☐ Anslut pumpens relä till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" och se då till att reläutgången används för fasledaren (L)
- ☐ Dra den tvåpoliga kabeln (2 x 0,75 mm)² från anslutningen "AO-P1" eller "AO-P2" till pumpen och anslut därvid klämma "+" till klämma "IN" på pumpen
- ☐ Dra den tvåpoliga kabeln (2 x 0,75 mm)² 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 0-10V + ventil"

Anslutning av en cirkulationspump med ventil 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)

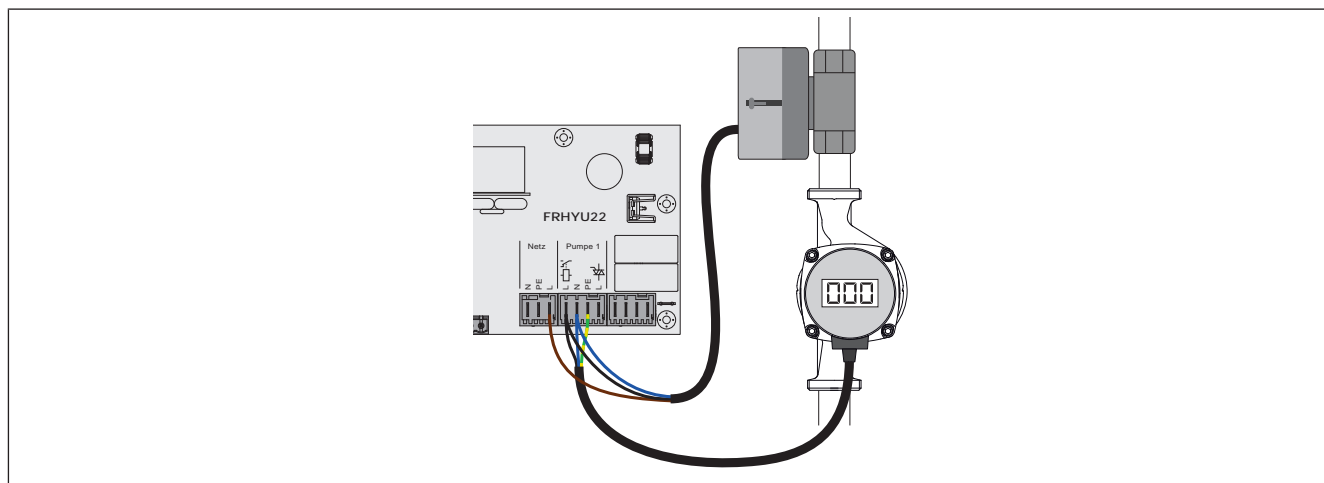
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



- ☐ Anslut högeffektpumpens spänningsförsörjning till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" och se då till att reläutgången används för fasledaren (L)
- ☐ Anslut fasledaren (L) för omkoppling och neutralledaren (N) till utgången "Pump 1" eller "Pump 2"; använd reläutgången för fasledaren (L)
- ☐ Anslut fasledaren (L) för permanent försörjning av ventilen (kopplar tillbaka ventilen i utgångsläge) till nätanslutningen på plint "L"
- ☐ Anslut högeffektpumpens PWM-kabel till den tillhörande anslutningen "AO-P1" eller "AO-P2"
 - ☞ Se till att beläggningen (polariteten) enligt kopplingsschemat för pumpen blir korrekt!
- ☐ Ställ in aktiveringen av pumpen i den tillhörande menyn på "Syst.pump PWM + ventil" eller "Syst.pump 0-10V + ventil"

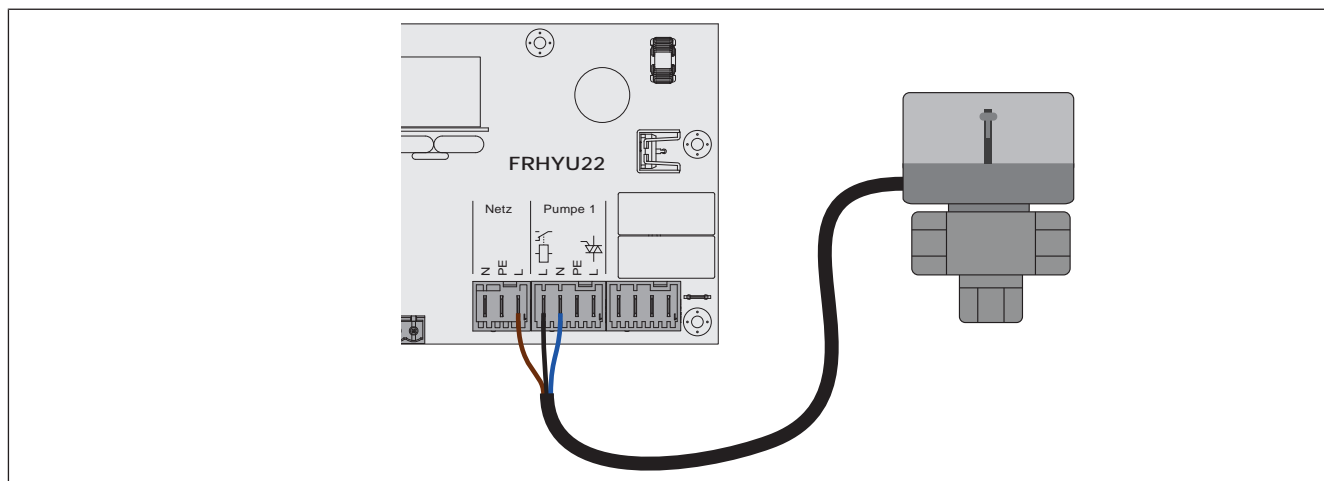
Högeffektpump utan styrsignal

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



- ☐ Anslut högeffektpumpens spänningsförsörjning till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" och se då till att reläutgången används för fasledaren (L)
- ☐ Anslut fasledaren (L) för omkoppling och nolledaren (N) till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" med RC-kretsen
- ☐ Anslut fasledaren (L) för permanent försörjning av ventilen (kopplar tillbaka ventilen i utgångsläge) till nätanslutningen på plint "L"
- ☐ Ställ in pumpen på "HE-pump utan styrsignal" i den tillhörande menyn

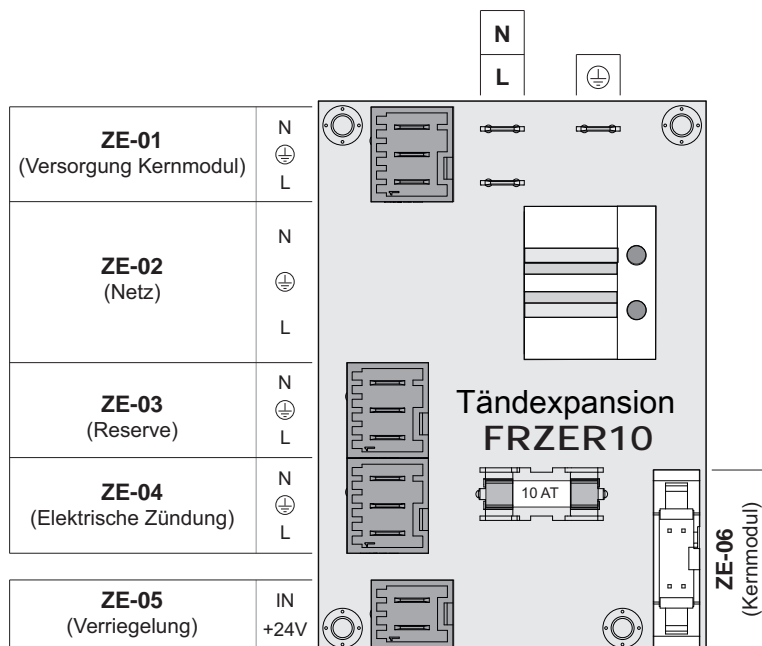
Anslutning av en omkopplingsventil på hydraulmodulen



- ☐ 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"

2.2.4 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".



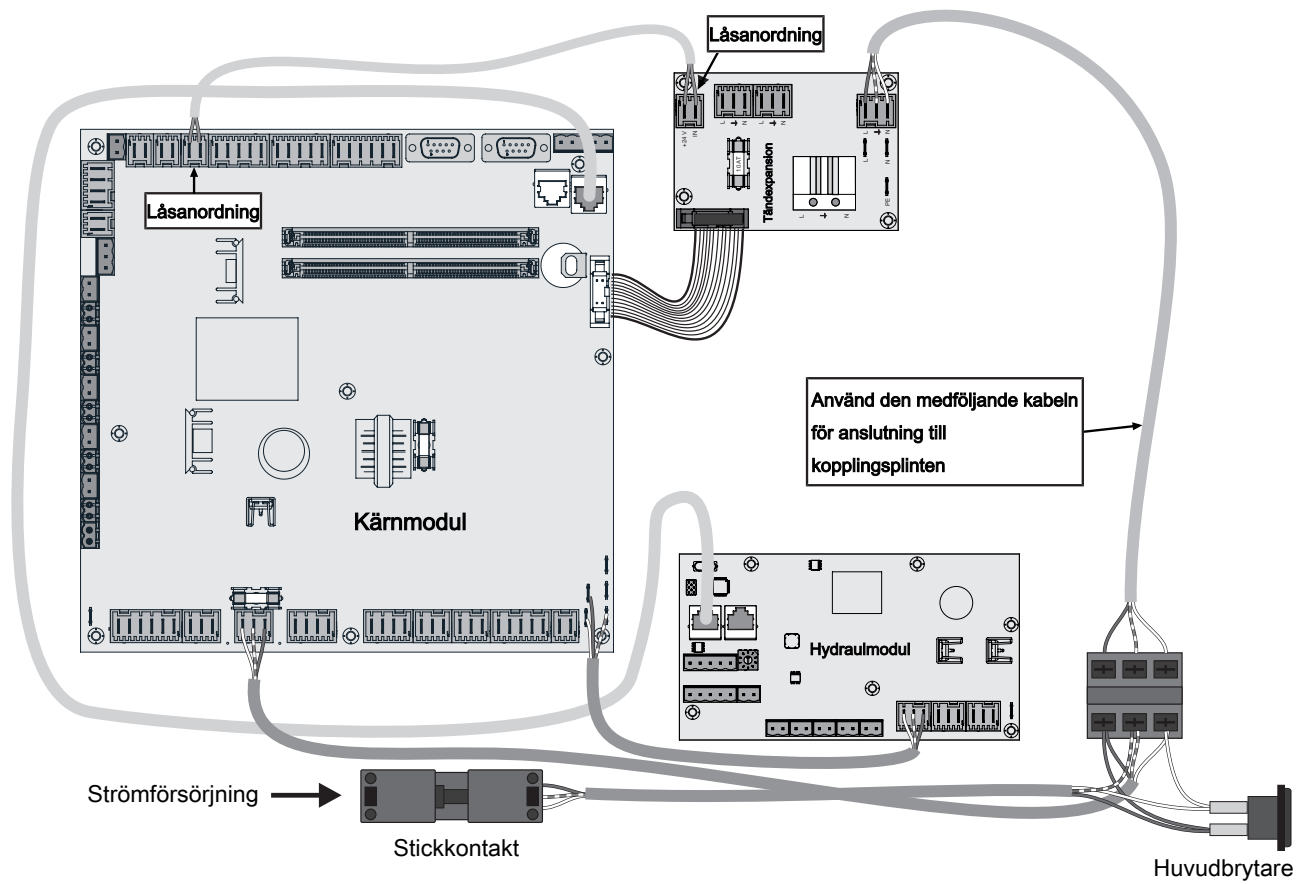
Anslutning / beteckning		Information
ZE-01	Försörjning kärnmodul	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
ZE-02	Nät	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
ZE-03	Reserv	
ZE-04	Elektrisk tändning	Anslutningskabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
ZE-05	Låsanordning	Anslutningskabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , 24 V loop-through
ZE-06	Kärnmodul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

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

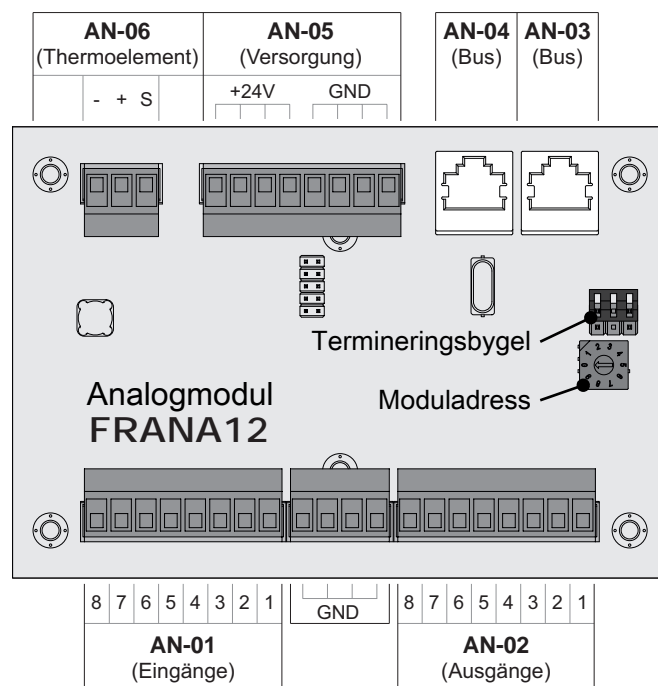
Säkringar

F1	10 AT	ZE-04
----	-------	-------

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: 24 V-försörjningen - Pelletspanna och kombipanna: Fallschakt, plint PM-12 eller PM-13 på pelletsmodulen - Flispanna: Försörjning via 24 V-nät-del
AN-06	Termoelement	Använd givarens anslutning

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

OBS! In- och utgångarna är redan konfigurerade, vilket innebär att det är absolut nödvändigt att följa adressering nedan.

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.

Funktionssätt vid vedpannor

Effektkravet fungerar på en vedpanna med automatisk tändning. Om en signal på över 75 % ligger an på ingången så aktiveras den automatiska tändningen (förutsatt att tändningen startas via extern aktivering). Moduleringsintervallets minimieffekt är begränsad. Sjunker 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".

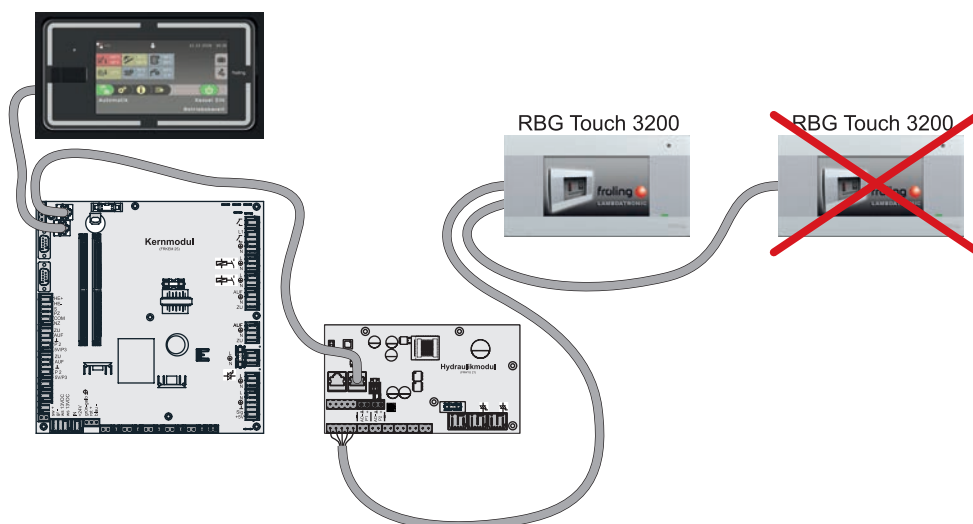
För start via effektbegäran måste "Automatik" vara inställt som driftsätt, och vid användning av aktiveringskontakt (parametern "Pannaktiveringsingång finns" = JA) måste kontakten vara stängd. De nödvändiga parametrarna för inställnings av effektkravet finns i menyn "*Panna – allmänna inställningar*"

2.3 Bussanslutning

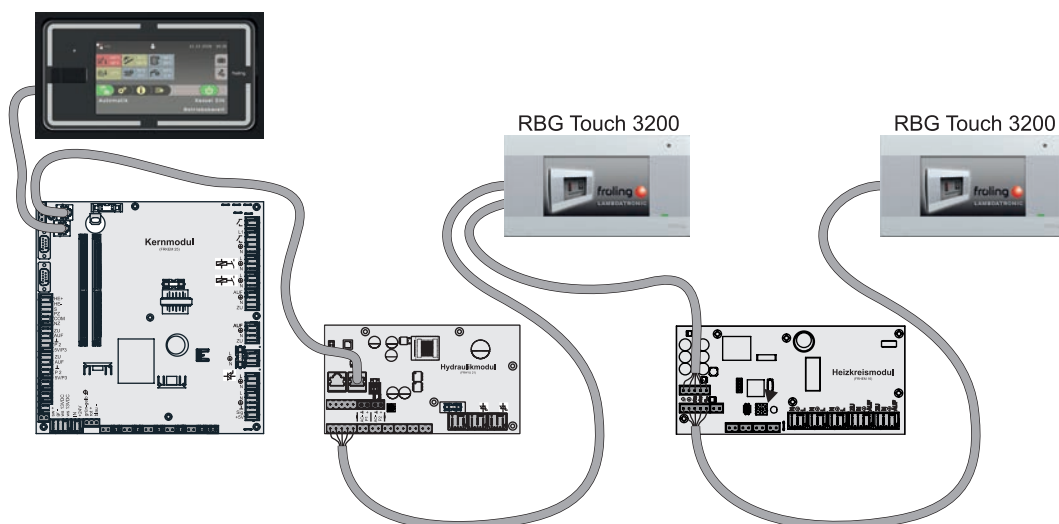
Samtliga bussmoduler förbinds med en bussledning. Den kabel som används måste motsvara specifikationen för typ LIYCY 2 x 2 x 0,5. Den maximala ledningslängden på 200 m måste beaktas. Genom användning av en Fröling busrepeater kan ledningslängden ökas.

Busmodulerna 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.

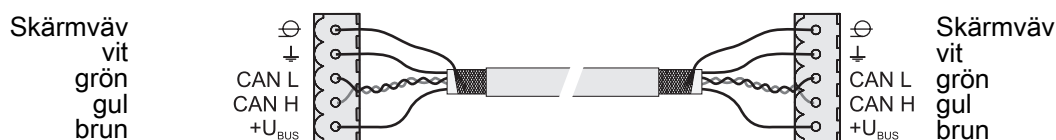


För varje rumsmanöverenhet med pekskärm måste en spänningsförsörjningsmodul (värmekretsmodul, hydraulmodul) användas.



2.3.1 Anslutning av busskabel

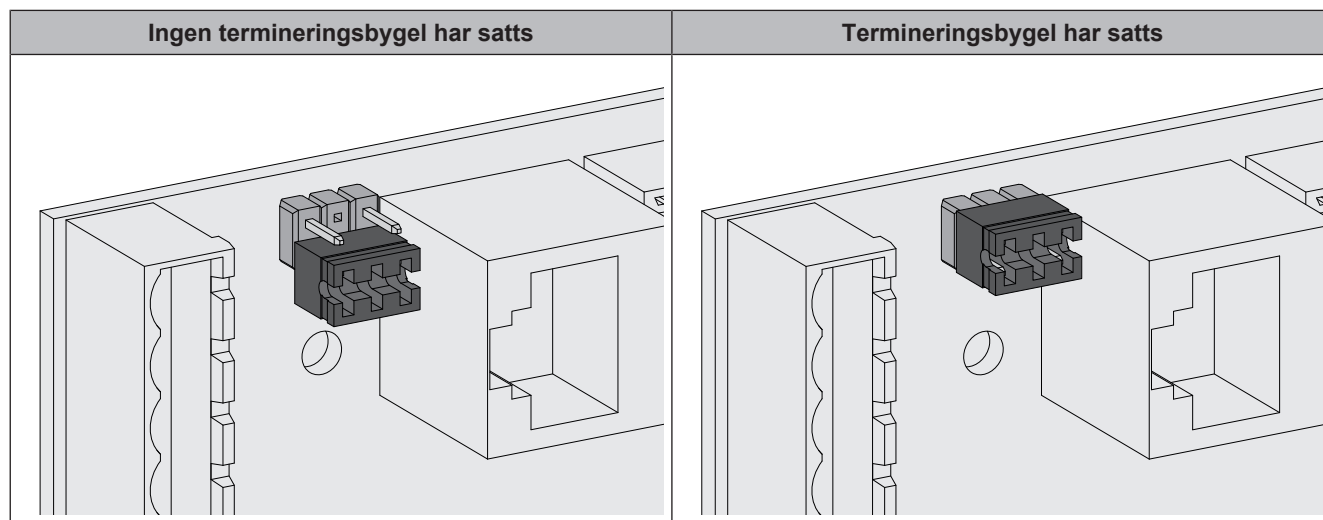
För bussanslutningarna mellan de enskilda modulerna ska en kabel av typ **LIYCY** parig **2x2x0.5** användas. Anslutning till den 5-poliga kontakten ska genomföras enligt följande schema:



2.3.2 Sätt termineringsbygel

OBS! 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.



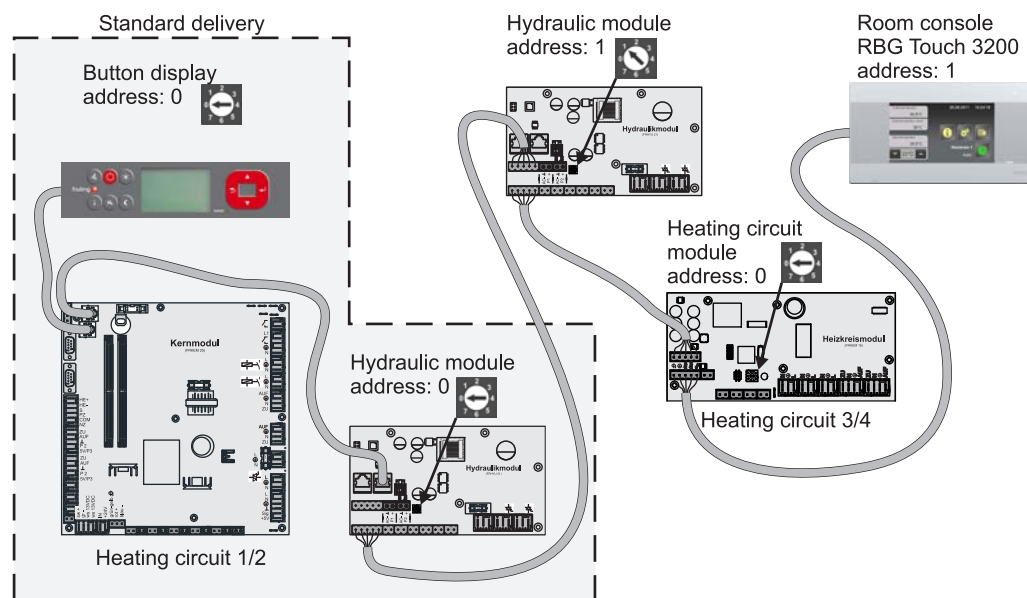
Om kontakterna på termineringsbygelns sockel inte är bryggade (bilden till vänster) kallar man det för "ej satt". I detta fall är busstermineringen inte etablerad. Om kontakterna är stängda (bilden till höger), är termineringsbygelns satt och bussanslutningen terminerad.

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).

Det ingår **INTE** någon hydraulmodul i leveransen. En utbyggnad med upp till åtta hydraulmoduler (adresserna 0–7) är möjlig.

Observera: Inställning av moduladress måste göras i spänningslöst tillstånd!

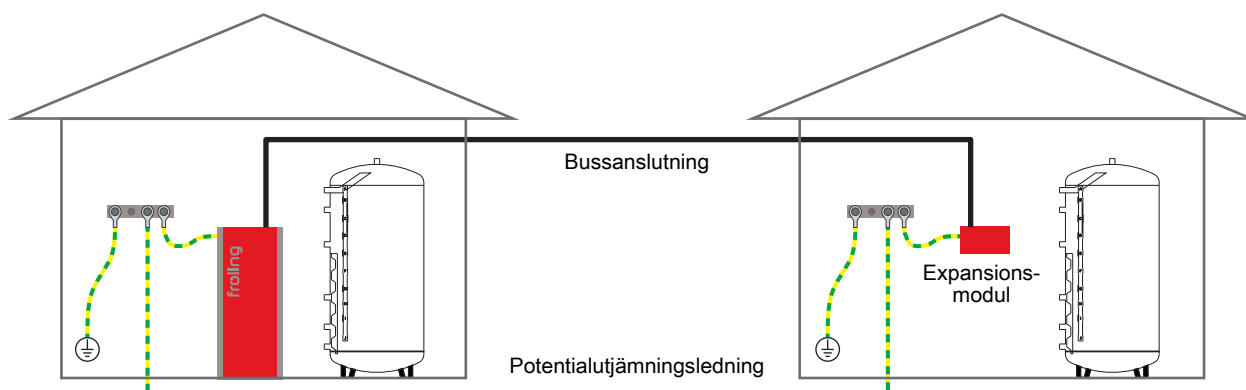


Inställd moduladress	Värmekretsmodul	Hydraulmodul	
	Värmekrets	Givare	Pump
0	03 – 04	0.1 – 0.6	0.1 – 0.2
1	05 – 06	1.1 – 1.6	1.1 – 1.2
2	07 – 08	2.1 – 2.6	2.1 – 2.2
3	09 – 10	3.1 – 3.6	3.1 – 3.2
4	11 – 12	4.1 – 4.6	4.1 – 4.2
5	13 – 14	5.1 – 5.6	5.1 – 5.2
6	15 – 16	6.1 – 6.6	6.1 – 6.2
7	17 - 18	7.1 –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

2.3.4 Potentialutjämning / galvanisk isolering

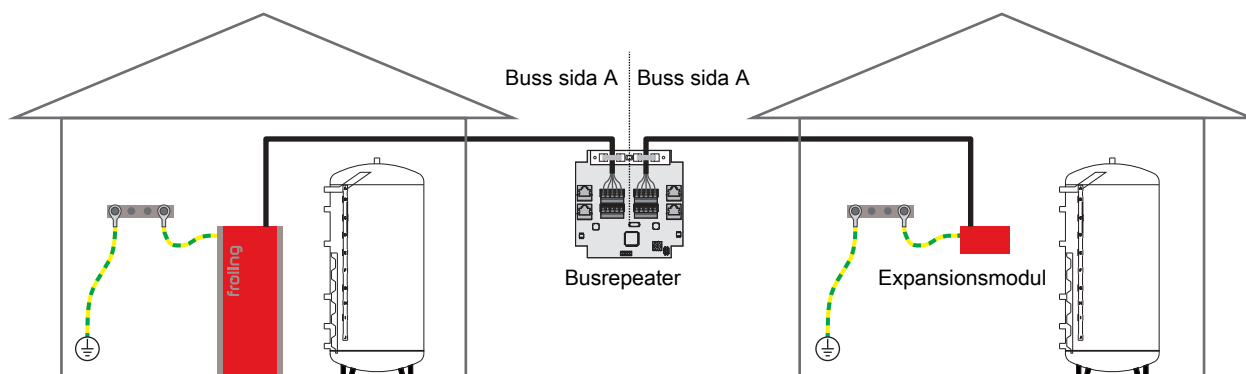
Mellan byggnader kan potentialskillnader uppträda. I detta fall flyter utjämningsström över bussanslutningens skärmskikt, vilket kan leda till saksador på modulerna.

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



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

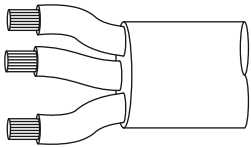

Som alternativ till potentialutjämning kan en Fröling busrepeater installeras i nästa byggnad. Genom potentialseparation (galvanisk isolering) delas bussnätet upp två skilda subnät.



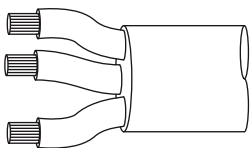
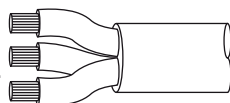
2.4 Anslutningsscheman efter pumptyp

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

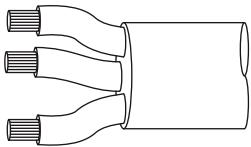
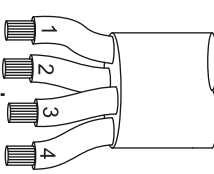
Pumtyp med 2-polig styrkabel

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

Pumtyp med 3-polig styrkabel

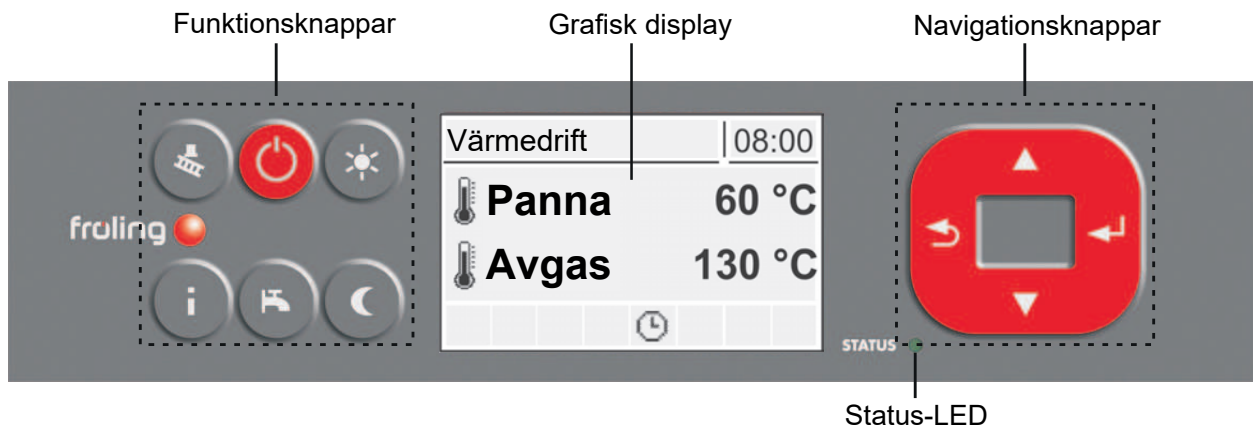
Spänningsförsörjning	3-polig styrkabel
(brun) L (blå) N (gul-grön) PE 	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> PWM <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> används inte </div> <div> (blå) ⊥ (brun) + (svart)  </div> </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

Pumtyp 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;"> PWM <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.

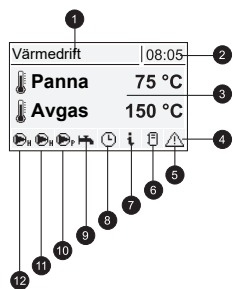
Knapp	Funktion vid ...	
 Pil UPP	Navigering: Förflyttning uppåt i menyn.	
	Parameterändring:	Beroende på hur länge knappen hålls intryckt: <ul style="list-style-type: none"> - Kort: Öka värdet. - Långt: Öka värdet i steg om 10. - Långt (> 10 s): Öka värdet i steg om 100.
 Pil NED	Navigering: Förflyttning nedåt i menyn.	
	Parameterändring:	Beroende på hur länge knappen hålls intryckt: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - Kort: Spara inte parametern. - Långt: Tillbaka till grundbilden utan att spara.

3.1.2 Status-LED

Status-LED som visar systemets driftstatus:

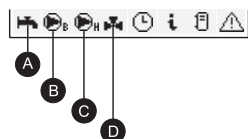
- GRÖN blinkar (intervall: 5 sek. FRÅN, 1 sek. TILL): Eldning upphört
- GRÖN lyser: **PANNA STARTAD**
- ORANGE blinkar: **VARNING**
- RÖD blinkar: **FEL**

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) Meny innehåll, parametrar och informationstexter	
4	Statussymbolfält	
5	Visas när det finns en driftstörning Genom ett tryck på informationsknappen visas texter som beskriver driftstörningen och hur den åtgärdas	
6	Visar ackumulatortankens laddningsstatus (ackumulatortank tillval)	
7	Signalerar att en informationstext visas. Informationstexter är dessutom märkta med en ram	
8	Visar vilken funktion som är aktiv ➔ "Funktionsknappar" [► 37]	
9	Visar att VVB-laddpumpen är aktiv	Visas endast i grundvyn !
10	Visar att laddningspumpen för ackumulatortanken är aktiv	
11	Visar att värmekretspumpen för den andra värmekretsen är aktiv	
12	Visar att värmekretspumpen för den första värmekretsen är 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

Knappmanöverenheterens 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.

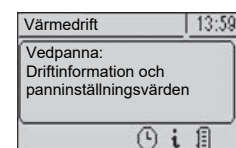
lång knapptryckning > 4 sek.

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.

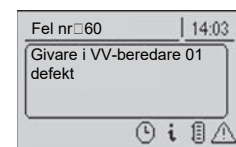
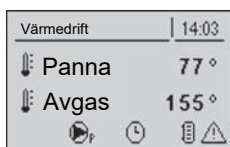
Informationsknapp i normal drift:



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:

➔ "Felavhjälpning" [► 93]


3.2.2 Serviceprogram-knapp

Knapptryckning		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

Knapptryckning		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"). ↪ "Anläggning - Driftsätt panna" ► 91 Driftsättet förblir aktivt tills du trycker/väljer en annan funktion/ett annat driftsätt.


3.2.4 Knapp för varmvattenberedarprogram

Knapptryckning		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 knapptryckning på vattenkransknappen kommer man direkt till parametern "Driftsätt panna". Efter val av önskat driftsätt förblir pannan i valt driftsätt tills parametern ändras. ↪ "Anläggning - Driftsätt panna" ► 91

3.2.5 Partyprogram-knapp

Knapptryckning		Funktion
	kort	<p>För att aktivera partydriften på rumsmanöverenhetsen.</p> <p>OBS! Funktion endast möjlig på rumsmanöverenhetsen!</p> <p>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 sommar drift!</p> <p>Se ytterligare information i rumsmanöverenhetsens bruksanvisning.</p>
	lång	<p>I funktionen Extra värme värms värmesystemet och varmvattnet under 6 timmar. Därvid ignoreras det inställda driftsättet. Funktionen visas med solsymbolen i statusfältet.</p> <p>OBS! Den i menyn "Värme" inställda värmegränsen för utomhustemperatur är aktiv och kan förhindra aktivering av värmekretsarna!</p>

3.2.6 Sänkingsprogram-knapp

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

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

OBSERVERA

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

➡ "Nätanslutning" [► 10]

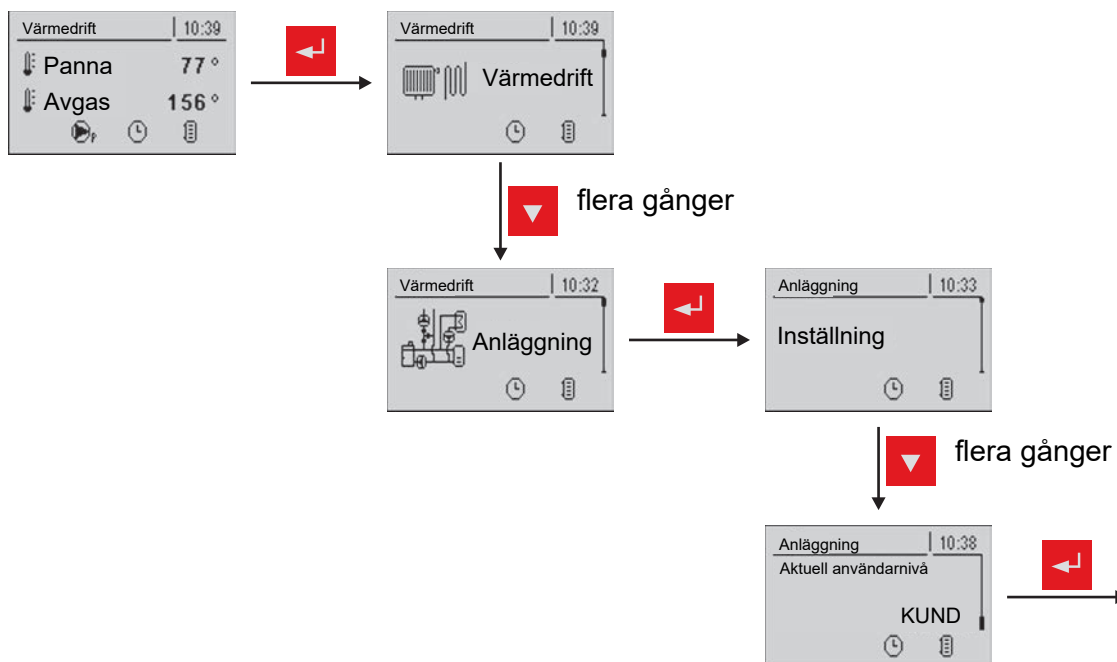
4.2 Första idrifttagning

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")

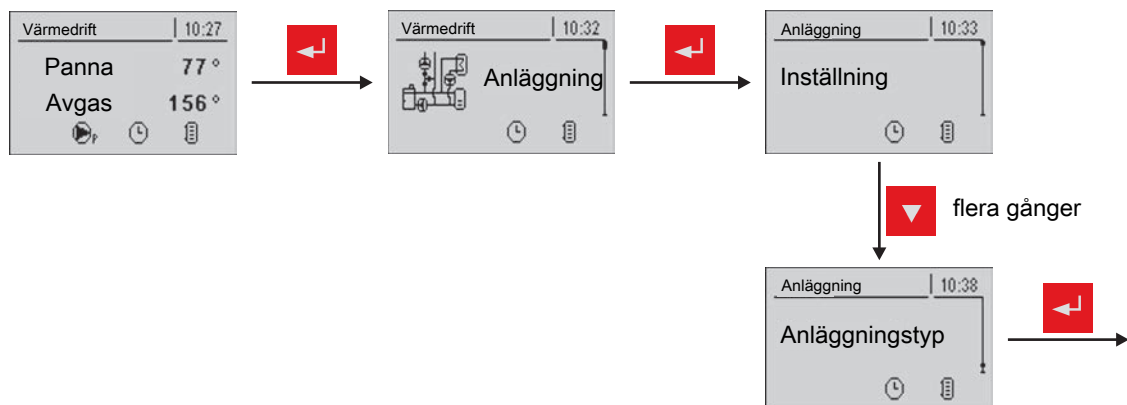
Standardanvändarnivån vid normal användning av displayen. Alla kundspecifika parametrar visas och kan ändras.

Installatör / Service

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

4.2.2 Inställning av anläggningstyp

OBS! 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

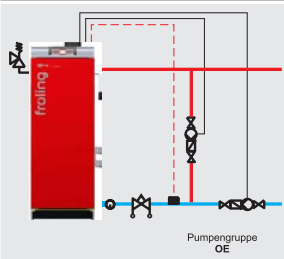


Finns det två servomotorer tillgängliga för luftregleringen på pannan, så ska den här parametern aktiveras.

Tändningstyp

Anger vilken automatisk tändning som används.

Returtemperaturhöjning med bypasspump



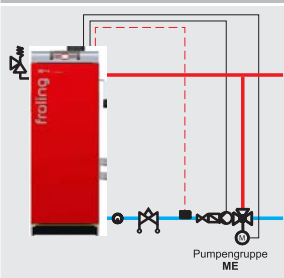
Om returtemperaturhöjningen utförs med bypasspumpen, så ska den här parametern aktiveras.

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



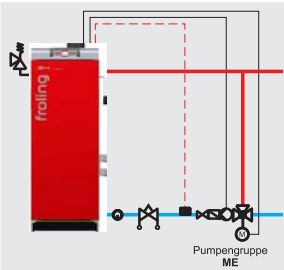
Om returtemperaturhöjningen utförs med blandare och styrningen görs via värmekrets 1 på kärnmodulen, så ska den här parametern aktiveras.

Anslutning av returtemperaturgivare: Kärnmodul

Anslutning av returblandare: Blandare 1 på kärnmodulen

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

”Returledningssshunt 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)

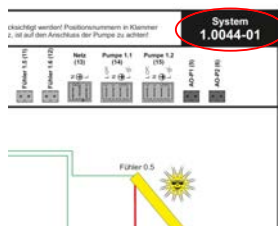
Metod värmemängdsregistrering panna

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.

➔ "Hydraulsystem för S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda" [► 47]



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 VV	Akkumulatortank i värmehus	Akkumulatortank i hus 2	Akkumulatortank i hus 3	Akkumulatortank i hus 4	Brännarblockering	Omkopplingsventil finns	VVB-prioritering	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													✓	✓	✓		

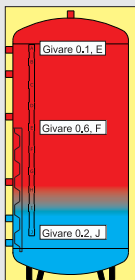
Finns en sekundärpanna tillgänglig? (olja, gas, ved)

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

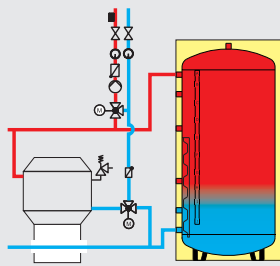
Anger antalet givare som är monterade i ackumulatortanken. Alla givare används för att beräkna ackumulatortankens laddningsstatus.

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

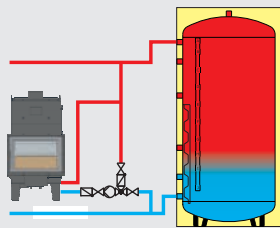


Om det vid användning av en sekundärpanna finns en omkopplingsventil i sekundärpannans returledning ska den här parametern aktiveras.

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.

Nätpump finns

En nätpump övervakar alla förbrukare. Om minst en förbrukare behöver värme startas nätpumpen. 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 nätpumpen.

Om en nätpump 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 nätpump 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.

Fjärreglage 1 ... 18 finns

Om ett av de tre visade fjärreglagen 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 kollektorpump och en omkopplingsventil används ska den här parametern aktiveras.

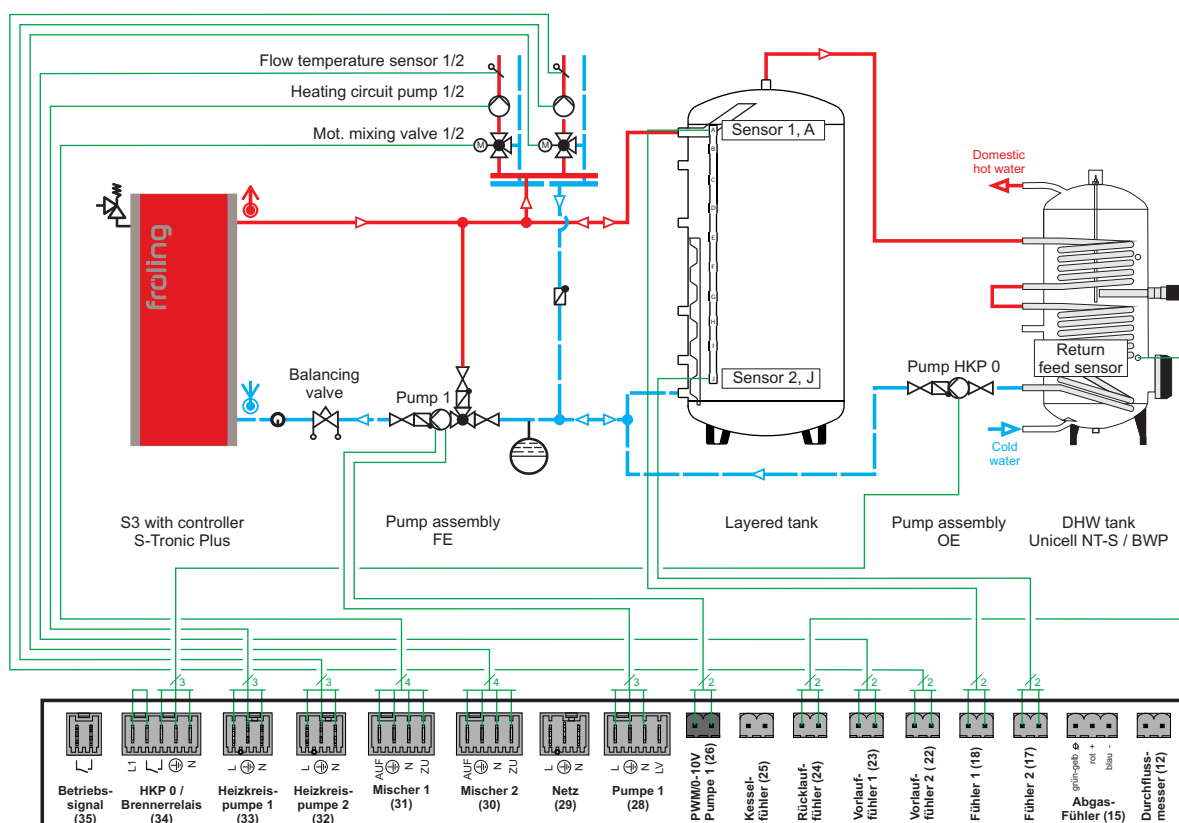
Fjärrstyrning panna**Pannans fjärrstyrning kan aktiveras**

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



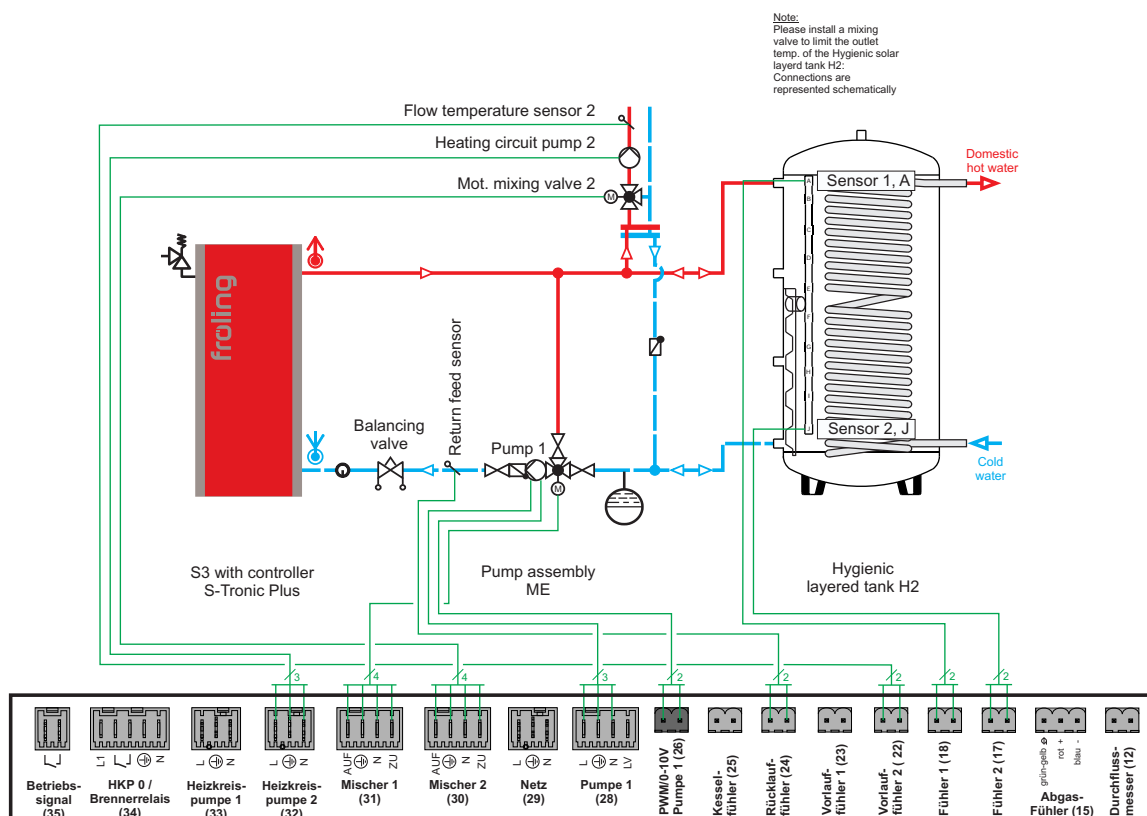
☐ Välj systemet "Hydraulsystem för S-Tronic"

↳ 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-skikttank 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"

OBS! Varmvattenberedningen sker via skikttankens 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

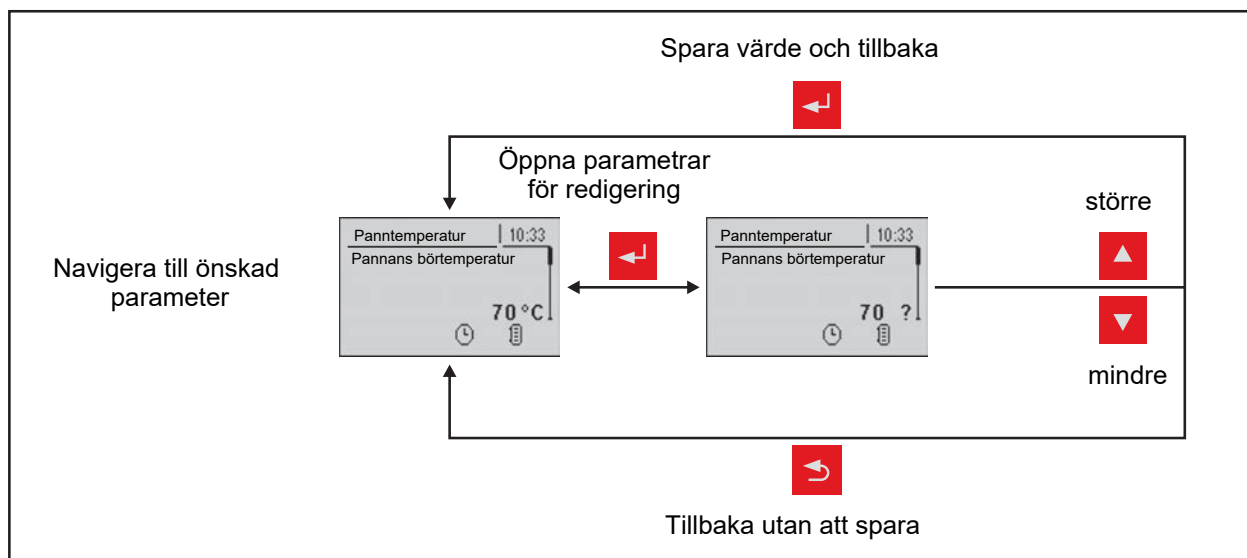
4.3 Driftlägen

De olika driftlägena visas uppe 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	VARNING – 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:

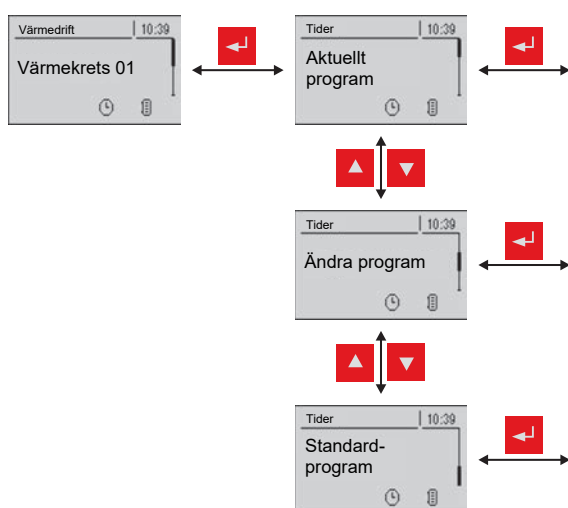
- **Önskat börvärde panntemp**
- **VV-beredarens laddningstid**
- **Solvärmestyrning**
- **Uppvärmnings- och avkylningstider för olika värmekretsar**

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":



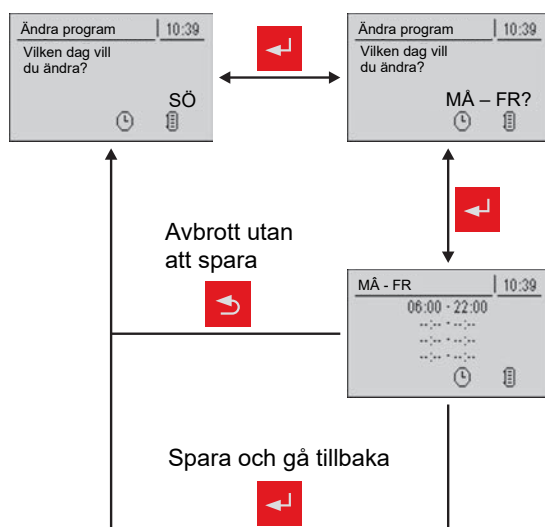
Aktuella inställningar för de enskilda veckodagarna visas. Genom att trycka på piltangenter växlas till nästa/föregående veckodag.

Se exempel nedan...

De tider som förinställts på fabriken laddas igen genom att bekräfta igen (06:00–22:00).

OBS! – De kundspecifika tidsinställningarna kommer att förloras!

... i menyn "Ändra program":



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

- MÅ, TI, ..., SÖ
- MÅ – 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

Grundvy



Värmedrift



Värmekrets 1



Status

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

Driftläge värmekrets



Party:
Partydrift; nuvarande eller nästa sänkingsfas ignoreras



FRÅN:
Avstängd; värmekretsen är avaktiverad, endast frostskydd!

Ärvärde framledningstemperatur

Visar aktuell framledningstemperatur

Rumstemperatur

Förutsättning: Värmekrets tillsammans med ett fjärreglage

Visar aktuell rumstemperatur.

Utomhustemperatur

Visar aktuell utomhustemperatur.

5.1.2 Värmedriftstemperaturer

Grundvy



Värmedrift



Värmekrets 1



Temperaturer

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

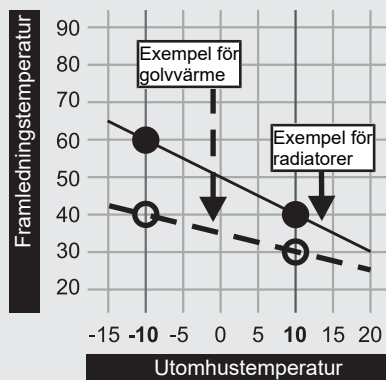
Den rumstemperatur som gäller utanför de inställda uppvärmningstiderna.

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 Kp-Rm

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

OBS! 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 matas direkt av värmekrets 1 kan den maximala framledningstemperaturen för VVB-laddningen begränsas under VVB-laddningens tid.

Frostskyddstemperatur

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

Temp. vid den övre ackumulatortanken fr.o.m. vilken överhettningsskyddet aktiveras

Om temperaturen upptill i acktanken överstiger inställt värde, aktiveras värmekretsen oberoende av driftsätt (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 ska ha tilldelats 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



➔ "Inställning av tid" [► 51]

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

Shuntens gångtid

Här ställs gångtiden in för den använda blandaren.

Stäng av värmekretspumpen när framledningens börvärde understiger

Förutsättning: Värmekretsen drivs utan fjärreglage

Om det beräknas ett börvärde för framledningstemperatur som är mindre än det inställda värdet, stängs värmekretspumpen av, och blandaren stängs också.

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 av varmvattenberedare för

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

Ställ in som enhetsutförande "VVB 1" med pelletspressen PE1 Pellet!

- **Ingen varmvattenberedare:** Värmekretsen styrs enligt den inställda värmekurvan
- **VVB 1:** Bara VVB 1 matas via värmekretsen
- **VVB 2-8:** Alla varmvattenberedare utom VVB 1 matas via värmekretsen
- **Alla VVB:** Alla varmvattenberedare matas via värmekretsen

Varmvattenberedaren kan laddas via värmekretsen. Om en VVB-begäran är aktiv, och kriterierna för en VVB-laddning har uppfyllts, så öppnar omkopplingsventilen omedelbart vägen för VVB-laddningen. Värmekretspumpen startar så snart kriteriet "Laddning vid temperatordiff. mellan panna och VVB" uppfylls. Om VVB-laddningen är avslutad, stoppar värmekretspumpen, omkopplingsventilen förblir aktiv under en definierad tidsperiod och värmekretsblandaren stängs. När denna tid utlöppt försörjs värmekretsen åter väderleksstyrt.

5.1.5 Värmedriftsuppvärmningsprogram

Grundvy



Värmedrift

Uppvärmn.
program

Service

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 begärt börvärde för framledningstemperatur inte kan uppnås eller upprätthållas (t.ex.: panneffekt etc.) genereras det ingen varning!

Vid strömavbrott fortsätter programmet från den punkt där det avbröts!

Parametern "Maximal framledningstemperatur värmekrets" justeras inte automatiskt när uppvärmningsprogrammet aktiveras och måste under tiden höjas till den begärda temperaturen. Temperaturbegränsningar på platsen måste också justeras under tiden uppvärmningsprogrammet körs.

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 löpande uppvärmningsprogram. 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.

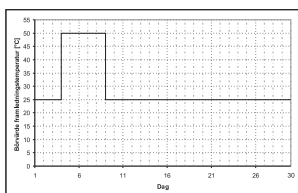
Uppvärmningsprogram 8 ger möjlighet att fördefiniera framledningstemperaturen för varje dag.

Börvärde framledningstemperatur för alla dagar i program 7

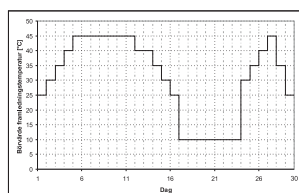
Är uppvärmningsprogram 7 aktivt regleras framledningstemperaturen till den här inställda temperaturen.

Uppvärmningsprogram

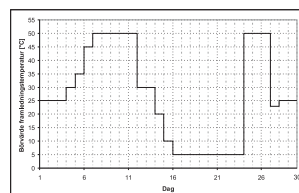
Uppvärmningsprogram 1:



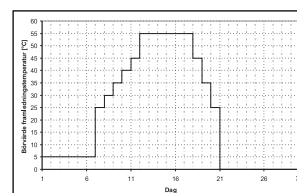
Uppvärmningsprogram 2:



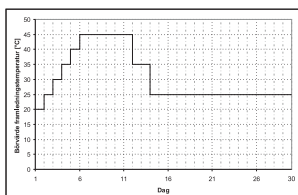
Uppvärmningsprogram 5:



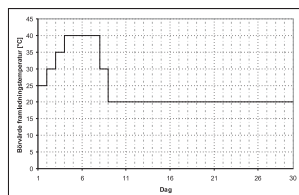
Uppvärmningsprogram 6:



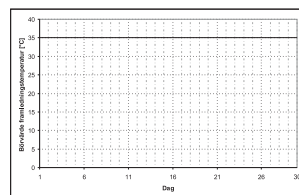
Uppvärmningsprogram 3:



Uppvärmningsprogram 4:

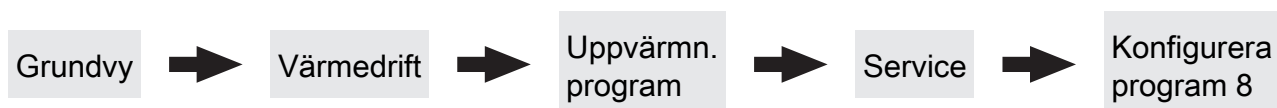


Uppvärmningsprogram 7:



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

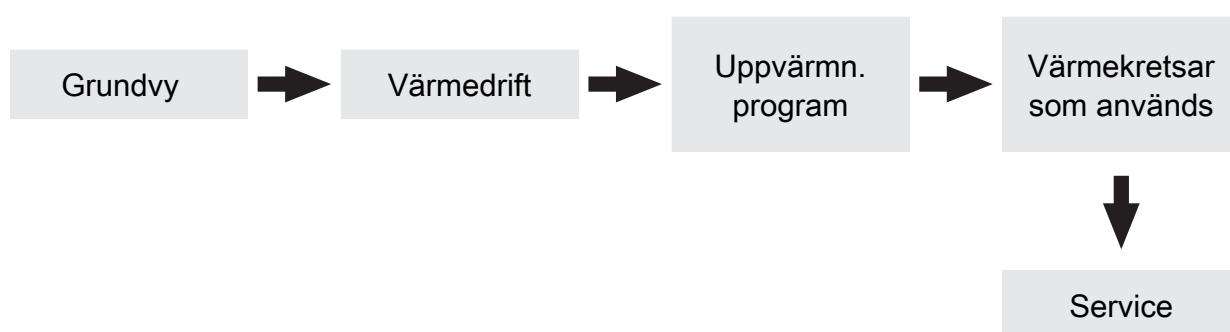


Framledningsbörtemperatur på dag 1...30



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

Värmekretsar som används

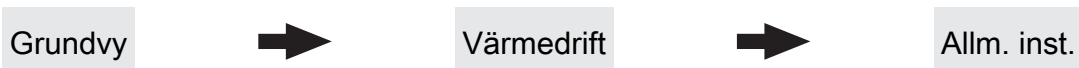


Använd värmekrets 01-18



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



Korrigeringsvärde för utomhusgivaren

Om det konstateras en avvikelse i utomhustemperaturen från utvärderat värde till visat värde kan utomhusgivarens utvärdering justeras med 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

OBS! 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



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 panna och VVB på

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

Bördifferens mellan panna och VVB



Anpassning av pannans börtemperatur för att nå önskad temperatur i varmvattenberedaren.

Pannans börtemperatur = önskad VVB-temperatur + differensen

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

5.2.3 Vattentider

Grundbild



Vatten



Tider

➔ "Inställning av tid" [► 51]

5.2.4 Vattenservice

Grundbild



Vatten



Service

VVB 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 "Returtemperaturgivare".

OBS! 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 varmvattenberedaren. 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 det alltid 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 varmvattenberedaren utförs inte.
- **JA:** En gång i veckan värms varmvattenberedaren upp till den temperatur som ställts in för parametern "Börtemperatur VVB vid legionellauppvärmning (samma för alla VVB)".

När ska legionellauppvärmning genomföras

Bestämmer den veckodag då legionellauppvärmning genomförs.

Börtemperatur VVB vid legionellauppvärmning (samma för alla VVB)

Om parametern "Legionellauppvärmning aktiv" har ställts in till "JA" värms varmvattenberedaren 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 VVB)

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

Givaringång för givare VVB 01–08 upptill

Den givaringång som VVB-givaren anslutits till.

Givaringång för givare solenergireferens VVB 01–08

Den givaringång som givaren för VVB-solenergireferensen anslutits till.

Pumptutgång för pump VVB 01–08

Den pumputgång som VVB-laddpumpen anslutits till.

Styrning för VVB-pumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

➔ "Pumptutgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 94]

VVB-pumpens minimivarvtal

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

Maximalt varvtal VVB-pump

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

5.3 Solvärme

5.3.1 Solvärmestatus

Grundvy



Solvärme



Status

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 sedan

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.

Produktion totalt [MWh]

Visar den värmeenergi som levererats av solvärmehanläggningen 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

Antal kopplingscykler för omkopplingsventilen

Anger antal kopplingscykler för solvärmeomkopplingsventilen, som kopplar om mellan två värmesänkor (t.ex. övre och undre solenergiregistret).

Styrning kollektorpump

Visar kollektorpumpens aktuella varvtal i procent av maximivarvtalet.

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 solenergisisidan.

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

Framledning: 80 °C / Returlledning: 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

Aktuell styrning av kollektorn – VVB-pump

Förutsättning: Solfångaranläggning 3 på VVB och acktank

Anger aktuell styrning av kollektorpumpen mellan kollektor och VVB.

Aktuell styrning av kollektorn – acktankpump

Förutsättning: Solfångaranläggning 3 på VVB och acktank

Anger aktuell styrning av kollektorpumpen mellan kollektor och acktank.

Kollektorns gångtid – acktankpump

Förutsättning: Solfångaranläggning 3 på VVB och acktank

Anger drifttimmar för pumpen mellan kollektor och acktank.

Kollektorns gångtid – VVB-pump

Förutsättning: Solfångaranläggning 3 på VVB och acktank

Anger drifttimmar för pumpen mellan kollektor och VVB.

Syftet med solcellsladdning

Indikerar vilken låg nivå (acktank, VVB, båda) som just laddas.

5.3.2 Solvärmemetemperaturer

Grundvy



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.	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.
Kollektor-/pumpskydd fr.o.m. en kollektortemp.  Om solkollektorgivarens uppmätta värde överskrider det inställda värdet, så måste solkollektorn svalna till 20 °C inom 15 min., annars stoppas solkollektorumpen för att skydda pumpen.	Differens kollektor - acktank upptill  Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13 Detta är höjningen för kollektorumpregleringen till den övre resp. undre temperaturen i ackumulatortanken.
Värmeväxlare – inkopplingsfördröjning acktankpump  Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13 Fördröjningstid för start av pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.	Differens acktank upptill – framledning sekundär värmeväxlare  Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13 Denna parameter anger hur mycket lägre temperaturen i sekundärförledningen till värmeväxlaren bör vara än kollektortemperaturen. Är differensen mindre än det inställda värdet minskas varvtalet på pumpen mellan värmeväxlaren och varmvattenberedaren resp. ackumulatortanken.
Värmeväxlare – avstängningsfördröjning acktankpump  Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13 Fördröjningstid för avstängning av pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.	

5.3.3 Solenergi – tider

Grundvy



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

Grundvy



Solvärme



Service

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-solenergiskiktackumulatören eller modul-solenergiskiktackumulatören med 2 solenergiregister

OBS! 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.

➔ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" ► 94

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.

VVB-prioritering vid solenergiladdning

- JA:** Varmvattenberedaren laddas tills den temperatur som har ställts in under "Önskad VVB-temperatur vid solenergiladdning" nås. 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 solenergireferens acktank upp till

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

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

Givaringång för givare solenergireferens acktank ned till

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

Givaringång för värmeväxlarens sekundärframledningsgivare

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.

➔ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 94]

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.

➔ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 94]

Invertera omkopplingsventilens utgång

Förutsättning: Solenergisystem 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, så öppnar ventilen vägen till acktank-solenergiregistrets eller ackumulatortankens undre del.
- **JA:** Om omkopplingsventilen för solenergi kopplar fel kan styrningen anpassas med denna parameter.

Används en PT1000-givare som solenergigivare?

- **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).

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

Styrning för kollektor-VVB – pump

Inställningsparametrar för pumpens styrningstyp mellan kollektor och VVB.

Styrning av kollektoracktank – pump

Inställningsparametrar för pumpens styrningstyp mellan kollektor och acktank.

Kollektorns pumputgång – VVB-pump

Inställningsparametrar för pumpens utgångskonfiguration mellan kollektor och VVB.

Kollektorns pumputgång – acktankpump

Inställningsparametrar för pumpens utgångskonfiguration mellan kollektor och acktank.

5.3.5 Solvärme - värmemängdsmätare

Grundvy



Solvärme



Solkollektorns 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 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 sedan

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 kollektorumpen 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 kollektorumpen.

OBS! Vid användning av en extern volympulsgivare kan denna parameter ignoreras!

Liter per flödesgivarpuls

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.

Produktion totalt [MWh]

Visar den värmeenergi som levererats av solenergianläggningen sedan värmealstrarna aktiverades.

Kollektorns framledningstemperatur

Anger givarens temperatur i kollektorns framledning. Denna kan konfigureras som tillval och krävs för värmemängdsräkningen. Om ingen framledningsgivare har konfigurerats används solfångargivaren.

Värmeväxlare Sek. Framledningstemperatur (ledning till ackumulatortank)

Förutsättning: System 12 eller system 13

I solfångaranläggningar med extern värmeväxlare mäts utgångstemperaturen på värmeväxlarens sekundärsida.

5.4 Acktank

5.4.1 Acktankstatus

Grundbild



Acktank



Acktank 01



Tillstånd

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

Grundbild



Acktank



Acktank 01



Temperaturer

Värmekretsaktivering från följande acktanktemperatur

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

OBS! 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.

Pannstart vid differens mellan pannans börtemperatur och den övre acktanktemperaturen

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

Start av acktankladdning från laddningsstatus

Förutsättning: Masterpanna i kaskadkoppling eller hydraulsystem 4

Understiger ackumulatortankens laddningsstatus det inställda värdet, så startar pannan.

100 % panneffekt när ackladdningsstatus är mindre än

Förutsättning: Masterpanna i kaskadkoppling eller hydraulsystem 4

Understiger ackumulatortankens laddningsstatus det inställda värdet drivs pannsystemet med märkeffekt.

0 % panneffekt när acktankladdningsstatus är större än

Förutsättning: Masterpanna i kaskadkoppling eller hydraulsystem 4

Överstiger ackumulatortankens laddningsstatus det inställda värdet, så stängs pannsystemet av på reglerat sätt.

Ackumulatortankens laddstatus är 100 % vid pannbörtemperatur – parameter

Förutsättning: Masterpanna i kaskadkoppling eller hydraulsystem 4

Acktankladdningsstatus är 100 % när acktankens genomsnittstemperatur är lägre än pannans inställda börtemperatur med det inställda värdet. Denna parameter definierar slutpunkten för ackumulatortankens laddningskurva.

Acktanken laddad när temperatordiff. 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.

Acktank - acktank diff.

Förutsättning: variant 3

Differensen som krävs för att kunna ladda en acktank i exempelvis ett objekt vid sidan. Om differensen inte uppnås stoppas laddningen av acktanken.

Temperatur acktank upptill när startavlastningsventilen kopplar om till acktank nedtill

När den inställda temperaturen på den övre givaren i acktanken överskrids 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

Grundbild



Acktank



Acktank 01



Service

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 "Värmekretsaktivering från följande acktanktemperatur"

Restvärmeutnyttjande

Förutsättning: Returtemperaturhöjning via blandare

JA: Restenergin i acktanken 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 acktankgivare 2-7

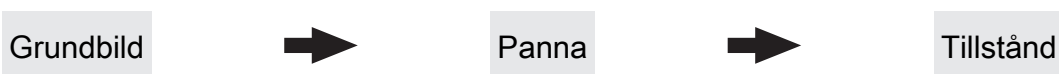
Antalet visade givare beror på konfigurationen. Alla konfigurerade givare används för beräkningen av acktankladdningsstatus.

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.	
Pumptgång för acktankpump	
Den pumpgång där laddningspumpen för ackumulatortanken har anslutits.	
Styrning för acktankpumpen	
Definition av styrsignalen för den använda pumptypen. ➡ "Pumptgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 94]	
Acktankpumpens 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)!	
<ul style="list-style-type: none"> 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 är under det inställda minimivärdet ser användaren att pannan inte behöver startas/fyllas på.	
Finns en hygien tank	
<ul style="list-style-type: none"> JA: Om en skiktad hygien tank (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 acktanken till pannsystemet, så laddas inte bara den här acktanken utan även alla acktankar i understationer. På så sätt ökas gångtiden utifrån en start av pannanläggningen.	
Pumptgång för acktankavlastningsventilen	
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	
<ul style="list-style-type: none"> JA: Om omkopplingsventilen kopplar fel, kan styrningen ändras med denna parameter. 	

5.5 Panna

5.5.1 Pannstatus

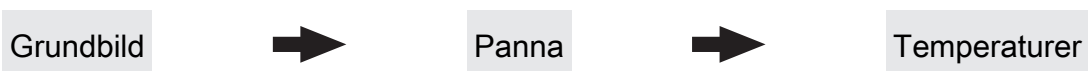


Panntemperatur	
Visar aktuell panntemperatur	
Avgasttemperatur	
Visar aktuell avgasttemperatur Om det inte har anslutits någon rökgasgivare visas kärnmodulens kretskorttemperatur.	
Börtemperatur avgaser	
Visar den beräknade börtemperaturen för avgaserna.	

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 regulatören.	

Primärluftspjällets läge Visar primärluftspjällets aktuella läge (rensat för luftinställningarna).	Sekundärluftspjällets läge Visar sekundärluftspjällets aktuella läge (rensat för luftinställningarna).
Restsyrehalt Visar aktuell restsyrehalt	Givare 1 Visar aktuell temperatur på givare 1.
Syreregulator Visar styrningen av primär- och sekundärluftspjäll.	Returtemperaturgivare Förutsättning: Returtemperaturhöjning via blandare eller bypasspump Visar aktuell temperatur i pannreturen.
Sekundärluft Visar sekundärluftspjällets aktuella värde enligt regulatören.	Styrning returpumpar Anger aktuell styrning av retur-lyftpumpen (bypasspump) i procent.

5.5.2 Panntemperaturer



Pannans börtemperatur Panntemperaturen regleras till detta värde. Inställningsområde 70–90 °C	Panntemp som måste överstigas för att alla pumpar ska få starta När den aktuella panntemperaturen når detta värde startas acktankens laddningspump (hysteres: 2 °C). Rekommendation för PE1 Pellet och P4 Pellet: I system med ackumulatortank bör detta värde ligga ca 20 °C under pannans inställda börtemperatur (förhindrar kall genomströmning!).
Stäng av om aktuell panntemperatur är högre än pannans börtemperatur + När inställd börtemperatur för pannan har överskridits med detta värde växlar pannan till status "Fyrhållning". Under den inställda börtemperaturen startar pannan igen.	Minimitemperatur i returledningen Förutsättning: Returtemperaturhöjning via blandare Minimitemperatur i returledningen till pannan.
Stäng alltid av över högsta inställbara pannbörtemperatur + Om den maximalt inställbara börtemperaturen för pannan har överskridits 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.	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".

Styrning för bypasspumpen



Anger retur-lyftpumpens styrningstyp.

Returpumpens minimivärval



Anger retur-lyftpumpens minimivärval.

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.

OBS! 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.

Dataloggerens 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 f. 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 (0–10 V) eller över Modbus.

↻ "Extern effektkrav" [► 29]

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".

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 effektkravet, vid effektkrav "0–10 V" (adress till analogmodul och ingångsklämma, t.ex. 0,3).

Anläggningen är fylld med frostskyddsmedel

JA: Det utlöses inget fel om panngivaren faller under 2 °C. Parametern påverkar inte andra givare.

Visa info-sida QM-Holzheizwerke

Om den här parametern ställs på "JA" visas en extra sida med information för QM-Holzheizwerke på i infomenyn.

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.

Använda MODBUS-protokoll 2014?



Anger om modbusprotokoll 2014 ska användas för kommunikation. I denna version är det möjligt att skriva in parametrar i kundnivå. 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

Grundvy



Sekundärpanna



Status

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 styrningen av sekundärpannans pump.

Omkopplingsventil för sekundärpanna

Förutsättning: Parametern "Omkopplingsventil finns" på "JA"

Visar den aktuella styrningen av sekundärpannans omkopplingsventil.

Manuell start av sekundärpanna (endast med sugfläkten avstängd)

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

OBS! Brännarblockering respekteras!

Driftsättet värmepump

Med en värmepump som sekundärpanna visas driftsättet här. Valt driftsätt beror på utomhus- och framledningstemperaturen.

Status värmepump



Visar aktuell status för värmepumpens regleringsprocess.

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 pannan och sekundärpannan i stället aktiveras omedelbart vid begäran.

Avaktivera inkopplingsfördröjning när pannan stängs av?

Anger om inkopplingsfördröjning ignoreras när pannan 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 skicktackumulatortank 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.

Tömningstemperatur för sekundärpanna

Förutsättning: Hydraulsystem 3 tillsammans med en manuell påfylld sekundärpanna

Om temperaturen i sekundärpannan överstiger det inställda värdet, kopplar omkopplingsventilen om och skummar av pannan.

Tillslagsfördröjning för huvudpanna

Förutsättning: sekundärpanna som fylls på för hand

Anger den fördröjningstid efter vilken huvudpannan får sättas igång igen.

Återg.fördröjn. för omkopplingsventil

Anger fördröjningstiden efter avstängning av sekundärpannan. Efter inställd tid kopplar ventilen tillbaka till huvudpannan. Därmed är det möjligt att sekundärpannan kan värmas en viss tid efter avstängningen.

5.6.3 Sekundärpannservice

Grundvy



Sekundärpanna



Service

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.

➔ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 94]

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

Grundbild



Tändning

Automatisk tändning



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

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".

OBS! 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 "Pannan startar när differensen mellan pannans börvärde och övre acktankgivaren 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 framledningbörtemperaturen, 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.

Syrereduktion för elddetektion

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

Sugfläkt vid tändning

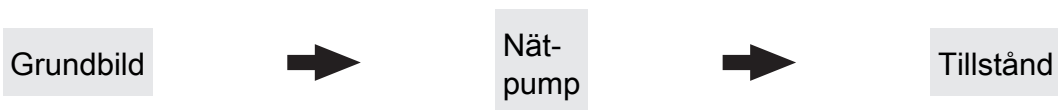
I driftstatus "Tändning" drivs sugfläkten med den inställda styrningen.

Tid mellan tändningsstart och stigning av sugfläktsstyrningen

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

5.8 Nätpump

5.8.1 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

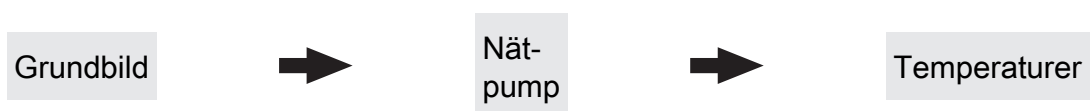
Visar den aktuella returtemperaturen från fördelare 2–4.

Varvtal pump fördelare 2–4

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

Visar aktuellt varvtal för pumpen till fördelare 2–4.

5.8.2 Nätpumpstemperaturer



Börvärde för nätreturtemperatur

Förutsättning: Nätpump finns

Nätreturtemperaturen regleras till det här inställda värdet. När nätreturtemperaturen når det inställda värdet så styrs nätpumpen 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 från fördelare 2–4 regleras till det här inställda värdet. När returtemperaturen från fördelare 2 når det inställda värdet så styrs matarpumpen för fördelare 2–4 med lägsta varvtal.

5.8.3 Nätpumpsservice

Grundbild

Nät-
pump

Service

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.

OBS! 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.

➔ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 94]

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.

➔ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 94]

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 för pump 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.

Styrning 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.

➔ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 94]

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.

5.9 Differensregulator

5.9.1 Differensregulatorstatus



Värmekällans temperatur

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

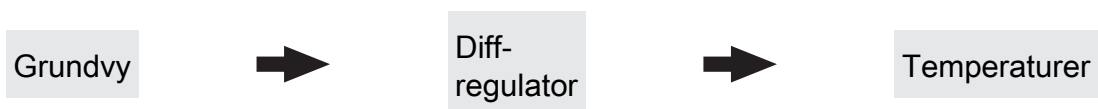
Värmeförbrukarens temperatur

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

Pumpens varvtal

Anger det aktuella varvtalet för differensregulatorns pump.

5.9.2 Differensregulatortemperaturer



Inkopplingsdifferens

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

Urkopplingsdifferens

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

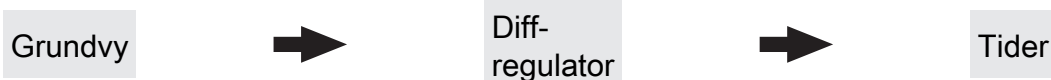
Minimitemperatur för värmekällan

Om temperaturen i värmekällan underskrider detta värde avaktiveras differensregulatorn.

Maximitemperatur för värmeförbrukaren

Om värmeförbrukaren når detta värde avaktiveras differensregulatorns pump.

5.9.3 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.

5.9.4 Differensregulatorservice



Pumputgång för diff-reglerpumpen

Den pumputgång där differensregulatorns pump har anslutits.

Styrning för diff-reglerpumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

➡ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 94]

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

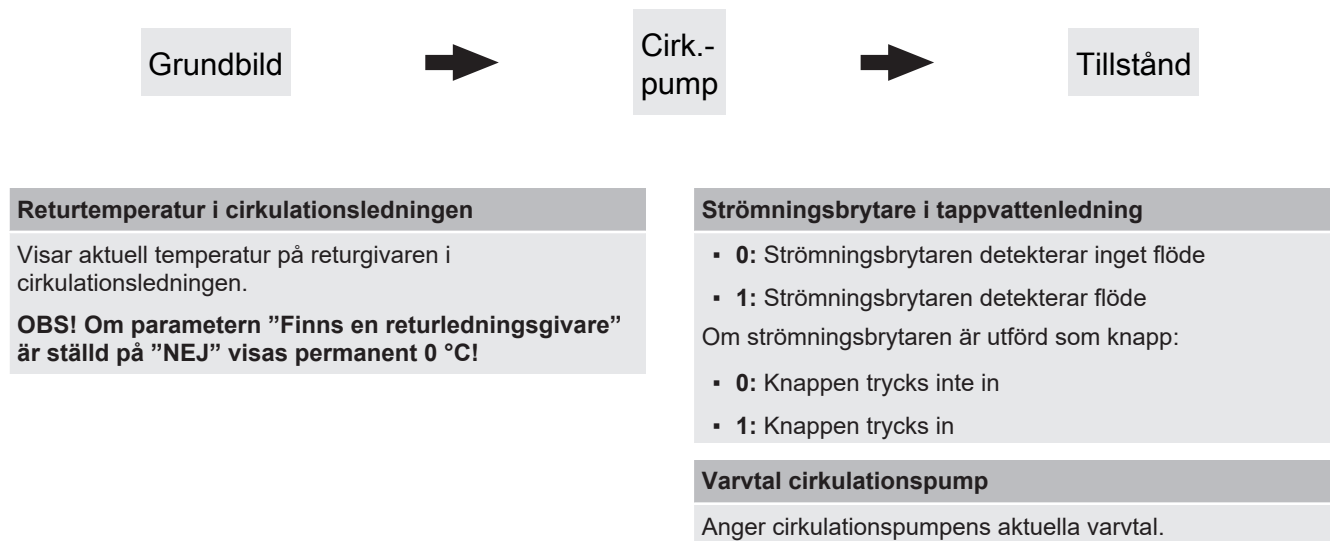
Den givaringång som värmeförbrukarens givare har anslutits till.

Givarövervakning

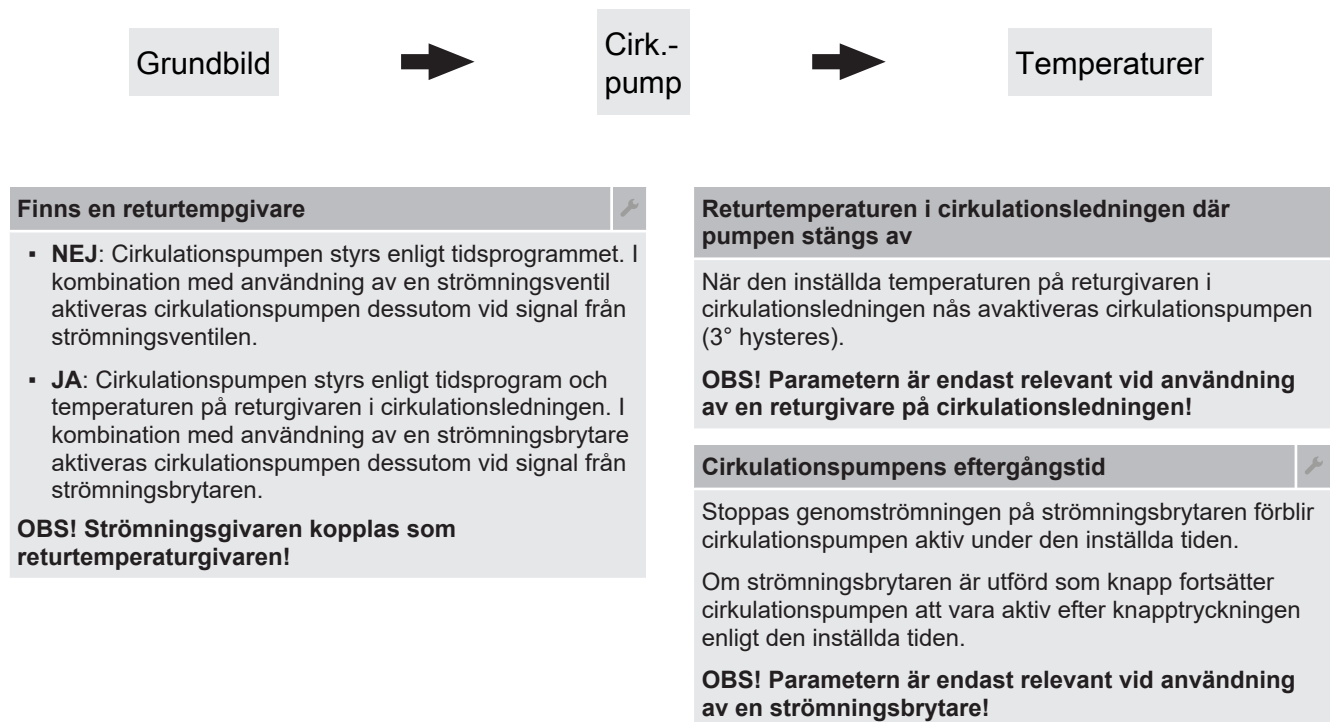
- **JA:** Om temperaturer kring fryspunkten uppträder, så visas felmeddelanden på displayen.
- **NEJ:** Felmeddelanden från differensregulatorns givare undertrycks.

5.10 Cirkulationspump

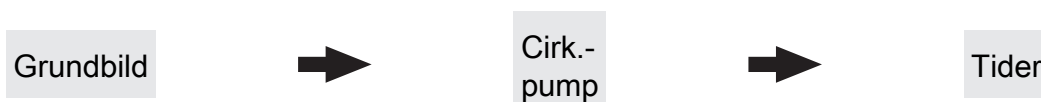
5.10.1 Cirkulationspumpsstatus



5.10.2 Cirkulationspump - temperaturer

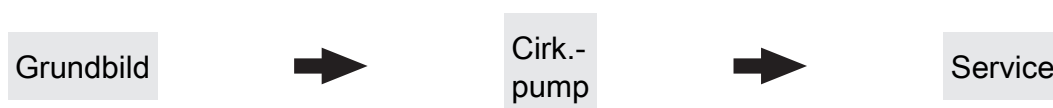


5.10.3 Cirkulationspumpstider



🔗 "Inställning av tid" [► 51]

5.10.4 Cirkulationspumpsservice



Givaringång för cirkulationsreturgivaren

Den givaringång som givaren på cirkulationsreturledningen har anslutits till.

Vilken givare används för strömningsbrytaren

Den givaringång där strömningsbrytaren har anslutits.
Om strömningsbrytaren är utförd som knapp ansluts den externa knappen direkt till givaringången.

Pumputgång för cirkulationspumpen

Den pumputgång där cirkulationspumpen har anslutits.

Styrning för cirkulationspumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

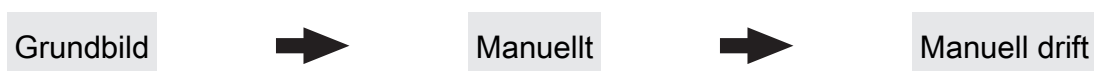
🔗 "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 94]

Maximivarvtal för cirkulationspumpen

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

5.11 Manuellt

5.11.1 Manuellt - manuell drift



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

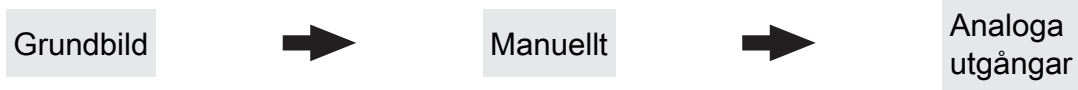
5.11.2 Manuellt - digitala utgångar



Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

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

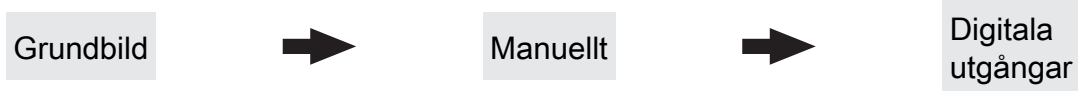
5.11.3 Manuellt - analoga utgångar



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

5.11.4 Manuellt - digitala ingångar



Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

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

5.12 Anläggning

5.12.1 Anläggning - inställning

Inställning - panntemperatur



➔ "Panntemperaturer" ► 69

Inställning - avgas



Maximal uppvärmningstid inom vilken tillståndet VÄRMEDRIFT måste ha uppnåtts

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

Minsta avgastemperatur

Lägsta driftnivå för avgastemperaturen vid kontinuerlig drift.

Max. rökgastemperatur

Högsta driftnivå för avgastemperaturen vid kontinuerlig drift.

Startförhöjning av avgastemperaturen

Med detta värde höjs börtemperaturen för avgaserna under driftläget "Inmatning startdos" (pannstart).

100 % panneffekt från en avgastemperatur på

Översta punkten på pannregulatorns startramp. När den här inställda avgastemperaturen nåtts kan bränsleeffekten uppgå till 100 %.

Minimidifferens mellan avgastemperatur och panntemperatur vid värmedrift

Som villkor för driftstatus "Värmedrift" måste differensen mellan aktuell avgastemperatur och aktuell 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 under pannstart kriterierna för driftstatus "Värmedrift" är uppfyllta, visas uppmaningen "Stäng luckan" på displayen.
- **NEJ:** Uppmaningen "Stäng luckan!" visas inte när kriterierna för driftstatus "Värmedrift" har uppfyllts.

Ökning av avgastemperaturen för uppmaningen att stänga luckan

Stiger avgastemperaturen i driftstatus "Inmatning startdos" (pannstart) med detta värde visas på displayen uppmaningen "Stäng luckan!".

Syregräns för uppmaningen att stänga luckan

Sjunker restsyrehalten i driftstatus "Starta uppvärmning" under detta värde, så visas uppmaningen "Stäng luckan!" på skärmen.

Önskad arbetspunkt för avgastemperaturen

Rökgastemperatur som ska hållas i vedeldningen genom panninställningens påverkan.

Maximal tändtid

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

Inställning - luftinställningar

Grundvy



Anläggning



Inställning



Luftinställningar

Sugfläktens minimivär



Undre driftnivå för sugfläktskarakteristiken.

Sugfläkt minimum



Grundpunkt för inställning av sugfläktskarakteristiken.

Sugfläkt maximum



Slutpunkt för inställning av sugfläktskarakteristiken.

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 "Värmedrift", så öppnas sekundärluftspjället med det inställda värdet.

Säkerhetstid för kontroll avseende tjuvluft



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

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.

Min. sugfläktsstyrning vid 0Pa eldstadsundertryck



Om PI-regulatorn inte är tillräckligt snabb på grund av växlande belastning beräknas en minsta aktivering av sugfläkten.

Inställning - lambdavärden

Grundvy



Anläggning



Inställning



Lambdavärden

Börvärde för restsyrehalt

Den restsyrehalt som gäller för driftläget "Värmedrift".

Den restsyrehalt där tillståndet ELDNING UPPHÖRT aktiveras om nivån överskrids

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

Inställning – lambdasond

Grundvy



Anläggning



Inställning



Lambdavärden

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.

OBS! 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", så kommer bredbandssonden att kalibreras till 21 % vid nästa pannstart. I automatiskt laddade pannor sker kalibreringen vid nästa start (i 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. Förutsättningen för kalibrering är att sonden under en minut levererar ett stabilt mätvärde. Om mätvärdet under mer än en minut ligger över 21 %, så kalibreras sonden likaså, oberoende av stilleståndstid.

Minimitid i stillestånd

Definierar den tid då pannan måste befinna sig i driftläget "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.

Språngsond

Grundvy



Anläggning



Inställning



Lambdasond



Hoppsond

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

Grundvy



Anläggning



Inställning



Lambdasond



Bredbandssond

Restsyrehalt

Visar aktuell restsyrehalt

Bredbandssond värmeström

Den uppmätta värmeströmmen för bredbandssonden visas.

Bredbandssond värmespänning

Den uppmätta uppvärmningsspänningen för bredbandssonden visas.

Bredbandssond Nernst-spänning

Den uppmätta Nernst-spänningen för bredbandssonden aktiveras.

Bredbandssond pumpström

Den uppmätta pumpströmmen för bredbandssonden visas.

Bredbandssond inre resistans

Visar det uppmätta inre motståndet i bredbandssonden.

Pumpström vid senaste kalibrering



Inställning - allmänna inställningar

Grundvy



Anläggning



Inställning



Allm. inst.

➤ "Panna - allmänna inställningar" [► 70]

Inställning – värmemängdsregistrering

Korrigeringsvärde framledningsgivare



Om framledningsgivare och returledningsgivare visar en temperaturdifferens vid samma omgivningstemperatur kalibreras framledningsgivaren med detta korrekteringsvärde till returledningsgivaren på "0". Det korrekterade värdet gäller bara för värmemängdsberäkningen och har ingen inverkan på pannans drift. Om värmemängdsberäkningen görs med panntemperaturen gäller korrekteringsvärdet för panngivaren.

Givaringång framledningsgivare



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

Specifik värmekapacitet



Parametern anger värmebärarens specifika värmekapacitet. Som standardvärde används rent vatten (4180 Ws/kgK).

Liter per flödesgivarpuls



Om en extern volympulsgivare används måste detta värde anpassas på motsvarande sätt.

Flöde vid 50% pumpvarvtal



Parametern anger flödet vid 50 % pumpstyrning.

➤ "Registrera cirkulationspumpens matningseffekt" [► 96]

Flöde vid 100% pumpvarvtal



Parametern anger flödet vid 100 % pumpstyrning.

➤ "Registrera cirkulationspumpens matningseffekt" [► 96]

5.12.2 Anläggning - aktuella värden

Grundvy



Anläggning



Aktuella värden

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

5.12.3 Anläggningsfel

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 fellistan. 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



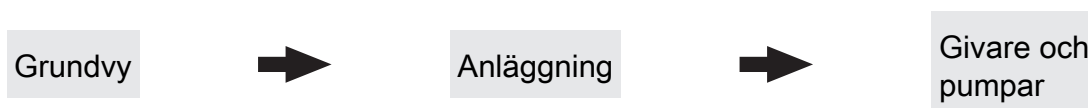
I felminnet sparas upp till 50 felmeddelanden. Ett fel kan bestå av upp till 3 felmeddelanden. Därmed kan man följa vilket slag av felmeddelande det handlar om, när felmeddelandet uppträtt, när felmeddelandet kvitterats och när felmeddelandet avhjälpes. Om samtliga 50 poster i felminnet är upptagna och ett nytt felmeddelande kommer raderas det äldsta felmeddelandet för att ge plats för det aktuella.

Fel - radera felminne



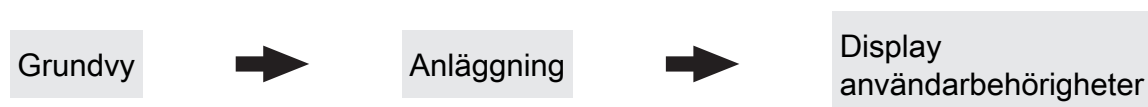
Med denna funktion kan hela felminnet raderas. Från och med den här tidpunkten fylls felminnet med nya felmeddelanden igen.

5.12.4 Anläggning - givare och pumpar



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

5.12.5 Anläggning - displayanvändarbehörigheter



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

OBS! 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?	
Bestämmer om värmekrets 01–18 kan nås från pekskärm 1–7.	

VVB-system:

Tillåta åtkomst till VVB 01–08?	
Bestämmer om VVB 01–08 kan nås från pekskärm 1–7.	

Acktanksystem:

Tillåta åtkomst till acktank 01–04?	
Bestämmer om acktank 01–04 kan nås från pekskärm 1–7.	

Solenergisystem:

Tillåta åtkomst till solenergi 01?	
Bestämmer om solvärme 01 kan nås från pekskärm 1–7.	

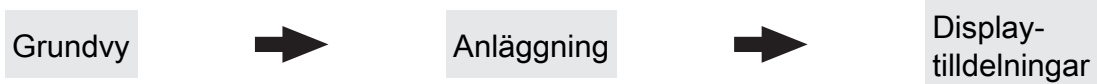
Värmesystem:

Vilka parametrar som visas beror på konfigurationen!

Panna:

Pannvärdena synliga	
När denna funktion aktiveras är samtliga statusvärden på pannan och menyn "Panna på rymsstyrenheten" tillgängliga.	

5.12.6 Anläggning - displaytilldelningar



Värmekretssystem:

Pekskärmen 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:

Pekskärmen med adress 1–7 tilldelas följande VVB:



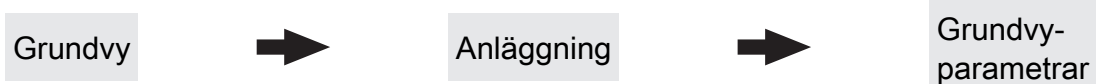
För att specifikt tilldela en varmvattenberedare till en rumsmanöverenhet måste den aktuella varmvattenberedarens nummer ställas in på rumsmanöverenheten med den inställda adressen. Parametrarna är fabriksinställda på "Ingen"!

Knappdisplayen med adress 1–7 tilldelas följande VVB:



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

5.12.7 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
<div> <div>Eldning upphört 10:27</div> <div> <div> Panna 26 ° </div> <div> Avgas 26 ° </div> <div> </div> </div> <div> <div>Värmedrift 13:52</div> <div> <div> 77 ° </div> <div> 72 ° </div> <div> <div>AT 5 °</div> <div>KT 30 °</div> <div>BT 36 °</div> </div> <div> </div> </div> </div> </div>		

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

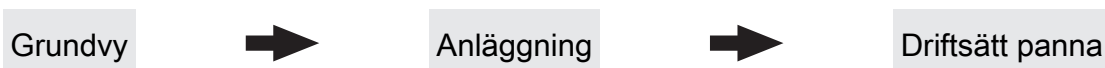
AT = utomhustemperatur

K = panntemperatur

RT = rumstemperatur (på rumsmanöverenheten ersätts KT med RT)

BT = VVB-temperatur (om sådan finns)

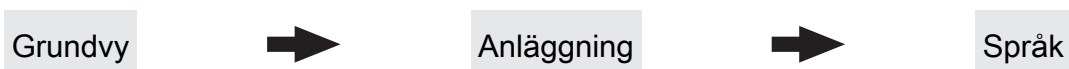
5.12.8 Anläggning - Driftsätt panna



Driftläge panna

- **Automatisk drift:** Vid valet "Automatik" förses både värmekretsar och tappvarmvattentank med värme från ackumulatortanken enligt de inställda uppvärmningstiderna.
- **Tappvarmvatten:** I driftläget "Tappvarmvatten" förses tappvarmvattentanken med värme från ackumulatortanken inom de inställda tappvarmvattenladdningstiderna. Värmekretsar förses inte med värme. Frostskydd aktivt.

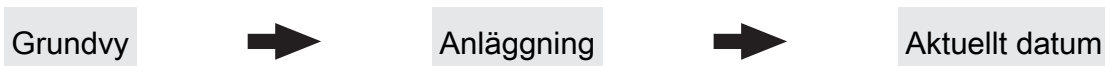
5.12.9 Anläggningsspråk



Språk - Language - Langue - Lingua - Jezik

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

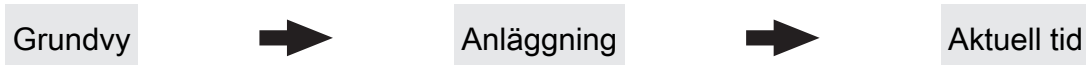
5.12.10 Anläggning - aktuellt datum



Aktuellt datum

Visning och inställning av aktuellt datum.

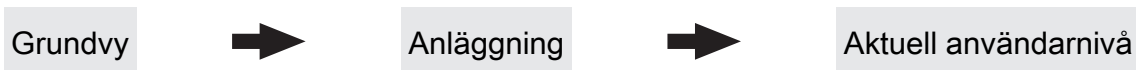
5.12.11 Anläggning - aktuell tid



Aktuell tid

Visning och inställning av aktuell tid.

5.12.12 Anläggning - aktuell användarnivå



Barnsäkring (kod "0")

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

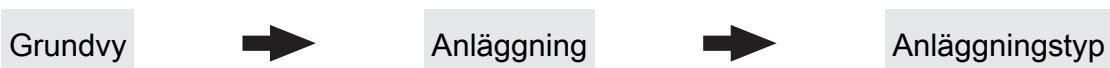
Kund (kod "1")

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).

5.12.13 Anläggning - anläggningstyp



➡ "Inställning av anläggningstyp" [► 42]

6 Störningsavhjälpning

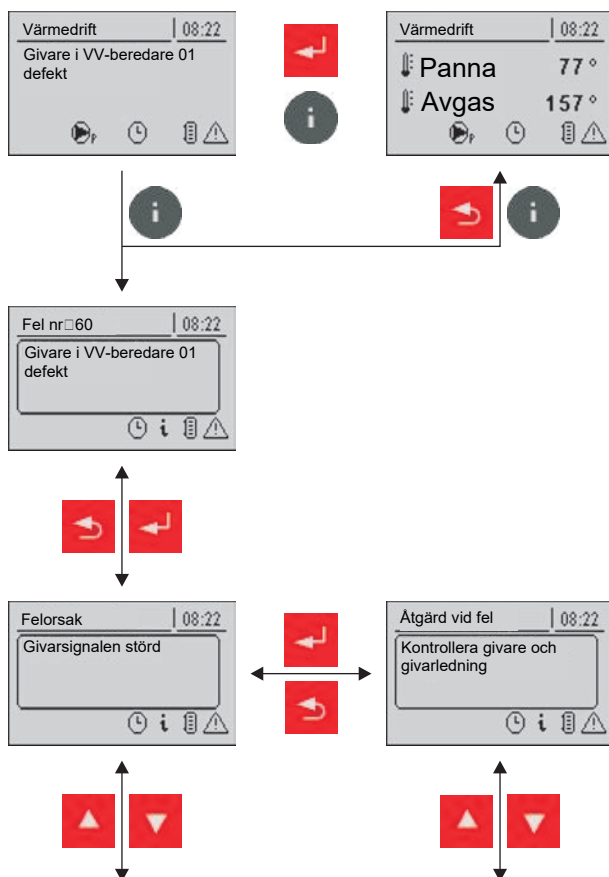
Begreppet "Störning" är ett samlingsbegrepp för varning, fel och larm. Pannan betar sig på olika sätt beroende på vilken av de tre meddelandetyperna som aktiverats:

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)

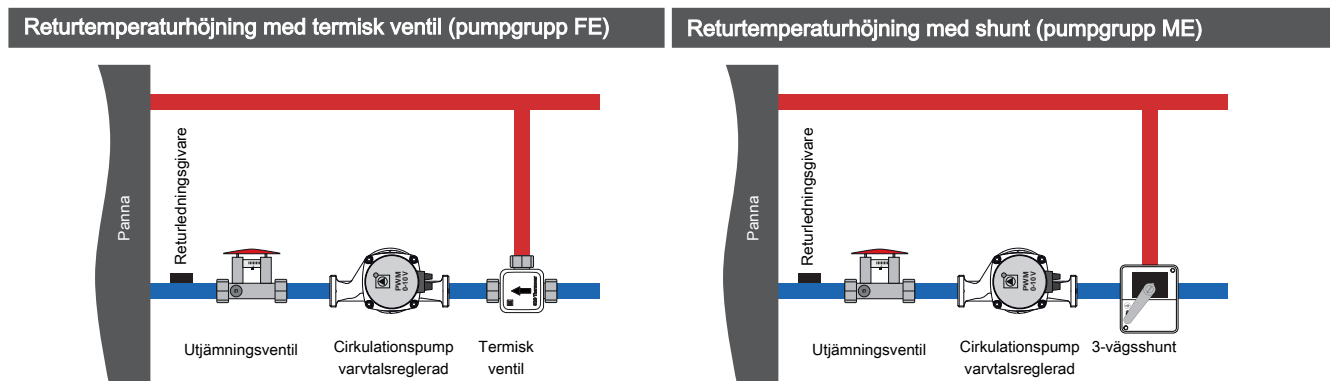
7.3 Pannans driftlägen

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 börstemperatur 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	VARNING – ett felmeddelande väntar!

7.4 Värmemängdsregistrering

7.4.1 Monteringsanvisningar

Den anliggande givaren och strypventilen måste placeras i flödesriktningen bakom cirkulationspumpen och direkt framför pannans returanslutning. På pannor utan returtemperaturhöjning eller returtemperaturhöjning med termisk ventil behövs det dessutom anliggande givare och strypventil. Med returtemperaturhöjning med 3-vägsshunt finns det redan en returtemperaturgivare, därmed behövs det bara en strypventil.



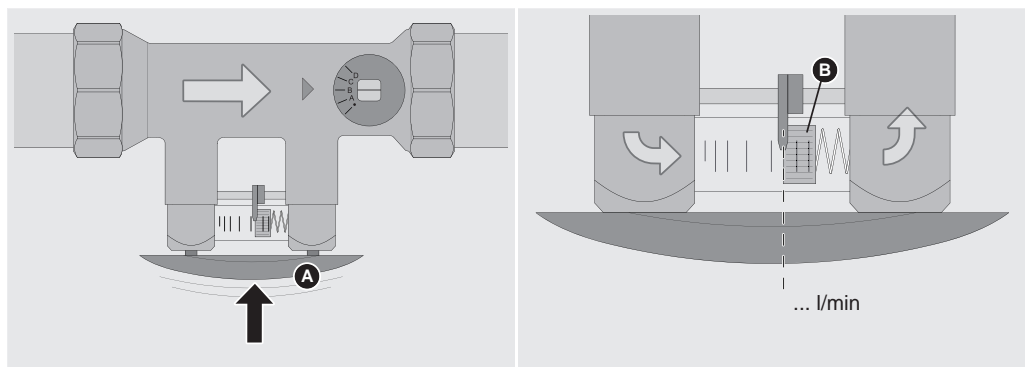
7.4.2 Funktionssätt och konfiguration

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

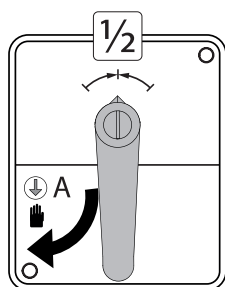
Panna med termisk ventil

- ☐ Ställ in pannan på pannans börtemperatur

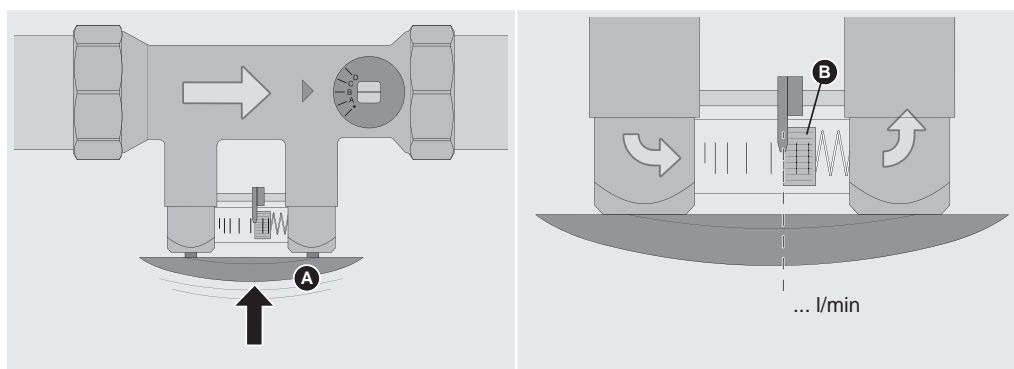


- ☐ Aktivera cirkulationspumpen i manuell drift med 100 % varvtal
- ☐ Tryck bygel (A) på utgjänningsventilen
- ☐ Avläs och notera flödet i l/min på flottörens undersida (B)
- ☐ Aktivera cirkulationspumpen i manuell drift med 50 % varvtal
- ☐ Tryck på pressbygeln på utgjänningsventilen, läs av flödet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

[illegible]

[illegible]

Tillverkarens adress

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
+43 (0) 7248 606 0
info@froeling.com

Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6
85609 Aschheim
+49 (0) 89 927 926 0
info@froeling.com

Froling srl

Via J. Ressel 2H
I-39100 Bolzano (BZ)
+39 (0) 471 060460
info@froeling.it

Froling SARL

1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
+33 (0) 388 193 269
froling@froeling.com

Installatörens adress

Stämpel

Frölings kundtjänst

Österrike
Tyskland
Övriga världen

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



www.froeling.com

froling 