Servicehandbok

Lambdatronic S 3200 - S1 Turbo

Kärnmodul version 55.04 - Build 05.21 | Touchdisplay version 60.01 Build 01.39

Översättning av det tyska originalet av servicehandboken för utbildade tekniker!

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

B1720023_sv | Utgåva 2024-04-03

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 Nätanslutning ... 8
2.1.3 Anslutning av utomhusgivare ... 9
2.1.4 Rumsgivare FRA ... 10
2.1.5 Anslutning av en cirkulationspump till kärnmodulen ... 11
2.1.6 Anslutning av en cirkulationspump med ventil till kärnmodulen ... 13
2.1.7 Värmekretspump 0 / brännarrelä ... 15
2.2 Expansionsmoduler ... 15
2.2.1 Värmekretsmodul ... 15
2.2.2 Hydraulmodul ... 17
2.2.3 Returblandarmodul ... 23
2.2.4 Analogmodul ... 24
2.3 Bussanslutning ... 26
2.3.1 Anslutning av busskabel ... 26
2.3.2 Sätt termineringsbygel ... 27
2.3.3 Inställning av moduladress ... 28
2.3.4 Potentialutjämning / galvanisk isolering ... 29
2.4 Anslutningsscheman efter pumptyp ... 30
3 Första idrifttagning med inställningsassistenterna ... 31
3.1 Före första starten ... 31
3.1.1 Kontroll av styrningen ... 31
3.1.2 Kontroll av anslutna aggregat ... 31
3.1.3 Kontroll av systemet ... 31
3.2 Allmänt om inställningsassistenterna ... 32
3.3 Första start ... 33
3.4 Starta inställningsassistent ... 34
4 Parameteröversikt ... 36
4.1 Värmedrift ... 36
4.1.1 Värmedrift - status ... 36
4.1.2 Värmedrift – Temperaturer ... 36
4.1.3 Värmetider ... 37
4.1.4 Värmedrift - service ... 38
4.1.5 Värmedrift - uppvärmningsprogram ... 39
4.1.6 Värmedrift - allmänna inställningar ... 41
4.2 Vatten ... 41
4.2.1 Vatten - status ... 41
4.2.2 Vatten - temperaturer ... 41
4.2.3 Vatten - tider ... 42
4.2.4 Vatten - service ... 42
4.3 Solenergi ... 43
4.3.1 Solenergi - status ... 43
4.3.2 Solenergi - temperaturer ... 44
4.3.3 Solenergi – tider ... 45
4.3.4 Solenergi - service ... 46
4.3.5 Solenergi - värmemängdsmätare ... 48
4.4 Acktank ... 49
4.4.1 Acktank - status ... 49
4.4.2 Acktank - service ... 49
4.5 Panna ... 50

4.5.1 Panna - status ... 50
4.5.2 Panna - temperaturer ... 51
4.5.3 Panna - service ... 51
4.5.4 Panna - allmänna inställningar ... 52

4.6 Sekundärpanna ... 54
4.6.1 Sekundärpanna - status ... 54
4.6.2 Sekundärpanna - temperaturer ... 54
4.6.3 Sekundärpanna - service ... 55

4.7 Bränsle ... 56
4.7.1 Bränsle - parametrar ... 56

4.8 Nätpump ... 56
4.8.1 Nätpump - status ... 56
4.8.2 Nätpump - temperaturer ... 57
4.8.3 Nätpump - service ... 57

4.9 Differensregulator ... 58
4.9.1 Differensregulator - status ... 58
4.9.2 Differensregulator - temperaturer ... 58
4.9.3 Differensregulator - tider ... 59
4.9.4 Differensregulator - service ... 59

4.10 Cirkulationspump ... 60
4.10.1 Cirkulationspump - status ... 60
4.10.2 Cirkulationspump - temperaturer ... 60
4.10.3 Cirkulationspumpstider ... 61
4.10.4 Cirkulationspump – service ... 61

4.11 Manuellt ... 61
4.11.1 Manuellt - manuell drift ... 61
4.11.2 Manuellt - digitala utgångar ... 62
4.11.3 Manuellt - analoga utgångar ... 62
4.11.4 Manuellt - digitala ingångar ... 63

4.12 Anläggning ... 63
4.12.1 Anläggning - inställning ... 63
4.12.2 Anläggning - aktuella värden ... 69
4.12.3 Anläggning - givare och pumpar ... 69
4.12.4 Anläggning - anläggningstyp ... 69

4.13 Diagnos ... 69
4.13.1 Diagnos - Aktuell fellista ... 69
4.13.2 Diagnos - Ta bort felkö ... 70
4.13.3 Diagnos - felminne ... 70
4.13.4 Diagnos - radera felminnet ... 70

4.14 Display ... 70
4.14.1 Display - displayinställning ... 70
4.14.2 Display – Display användarbehör ... 72
4.14.3 Display – Displaytilldelning ... 74

5 Vanliga frågor och svar ... 75

5.1 Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter ... 75

5.2 Pumpblockeringsskydd ... 76

5.3 Pannans driftlägen ... 76

5.4 Värmemängdsregistrering ... 77
5.4.1 Monteringsanvisningar ... 77
5.4.2 Funktionssätt och konfiguration ... 77

5.5 Ställa in tider ... 80

5.6 Kalibrera pekskärmen ... 82

5.7 Programuppdatering Lambdatronic 3200 ... 84
5.7.1 Genomföra programuppdatering av pannstyrningen ... 85
5.7.2 Genomföra programuppdatering av pekskärms-styrenheten ... 87

5.7.3 Avsluta programuppdateringen 88
5.8 USD-dataregistrering 89

1 Allmänt

1.1 Om den här bruksanvisningen

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

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

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

1.2 Säkerhetsinformation

⚠ FARA

Vid arbete på elektriska komponenter:

Livsfara genom elektrisk stöt!

För arbete på elektriska komponenter gäller följande:

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

⚠ VARNING

Vid beröring av heta ytor:

Risk för allvarliga brännskador på heta ytor och på avgasrör!

Vid arbete på pannan gäller följande:

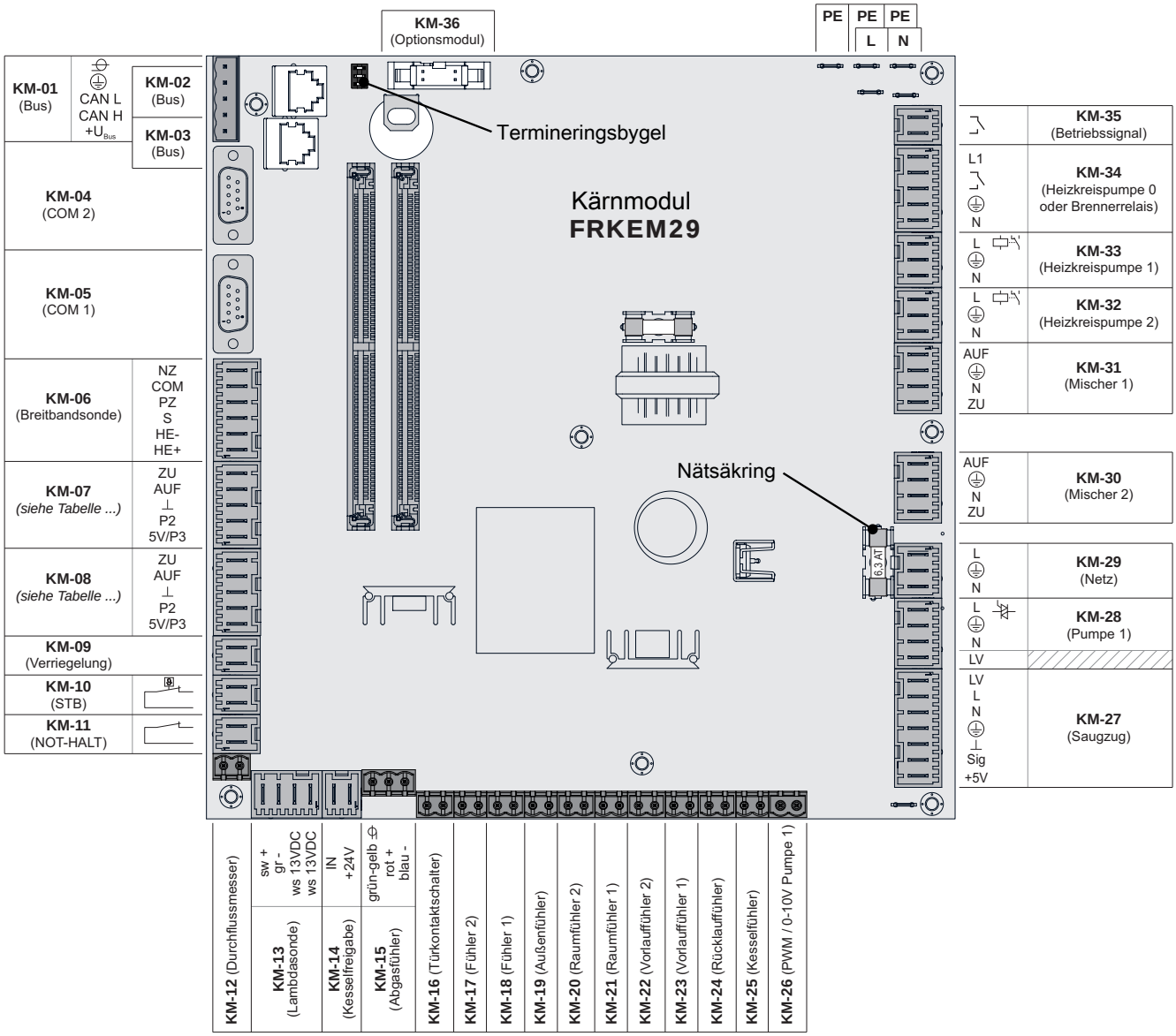
- ❒ Stäng av pannan på ett kontrollerat sätt (driftstatus ”Eldning upphört”) och låt den svalna
- ❒ Vid arbete på pannan ska som regel skyddshandskar bäras. Pannan ska endast hanteras i de därför av sedda handtagen
- ❒ Avgasrör måste isoleras och ska inte beröras under drift

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

2 Elektrisk anslutning och kabeldragning

2.1 Kärnmodul och anslutningsmöjligheter

2.1.1 Vy av kretskort kärnmodul



Anslutning / beteckning		Information
KM-01	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ➲ "Anslutning av busskabel" [▶ 26] 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 bredbandslambdasond av typ BOSCH (artikelnummer 69001A) eller NTK (artikelnummer 69003)
KM-07	Sekundärluft	Anslutningskabel[1)] 5 x 0,75 mm^2; Kombinerat luftspjäll för primär- och sekundärluft
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" [▶ 24]
KM-15	Rökgassensor	Använd endast anslutningskabeln för komponenten 24 V-försörjningen ➲ "Analogmodul" [▶ 24]
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

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 Nätanslutning

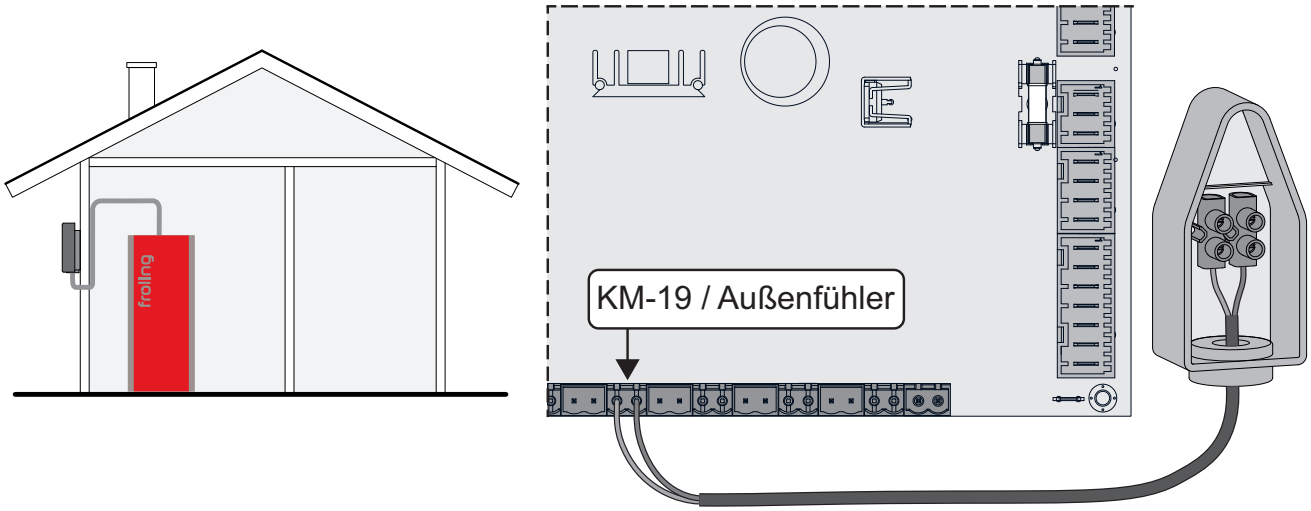
Anslut strömförsörjningen vid kontakten "Nätanslutning".

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

Panntyp	Elektrisk säkring	Säkringstyp
S1 Turbo	16 A	C 16 A
S1 Turbo F	16 A	C16A

2.1.3 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.

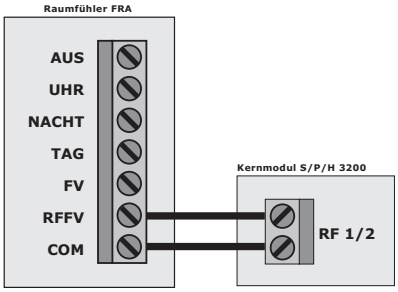


I leveranstillståndet läses utomhusgivaren in av kärnmodulen (anslutning ”KM-19 / utomhusgivare”). Alternativt kan utomhusgivaren anslutas till en extra värmekretsmodul.
➲ "Värmekretsmodul" [▶ 15]

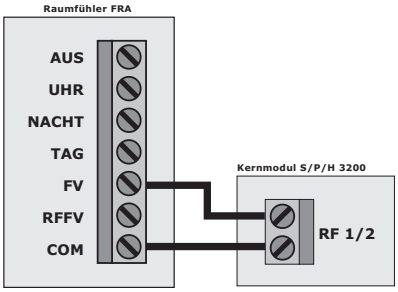
2.1.4 Rumsgivare FRA

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.

med rumspåverkan



utan rumspåverkan



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	

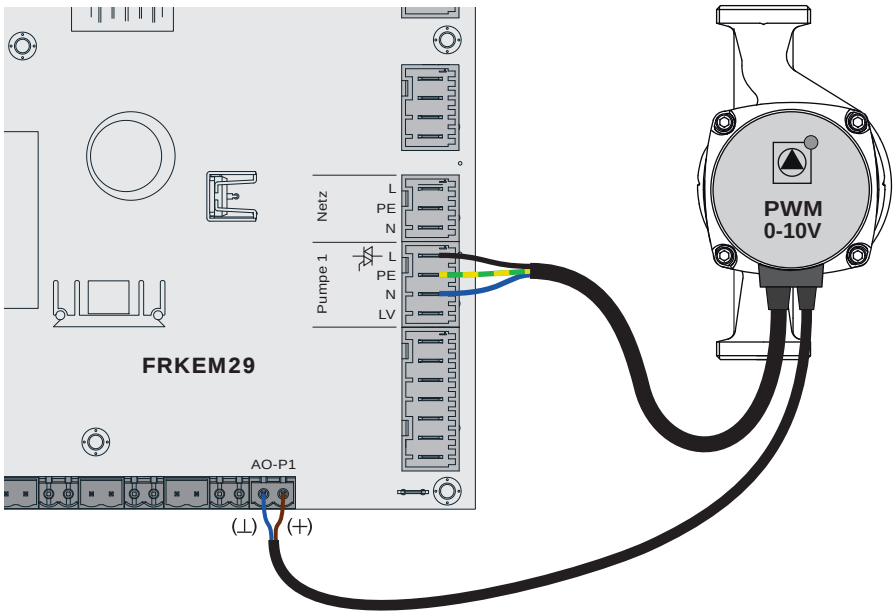
OBSERVERA: Närmare information beträffande anslutning av och funktioner hos rumsgivaren FRA finns i monteringsanvisningen som medföljer givaren.

2.1.5 Anslutning av en cirkulationspump till kärnmodulen

Beroende på pumptyp måste olika typer av kabel beaktas:

Högeffektspump med styrsignal (PWM/0–10 V)

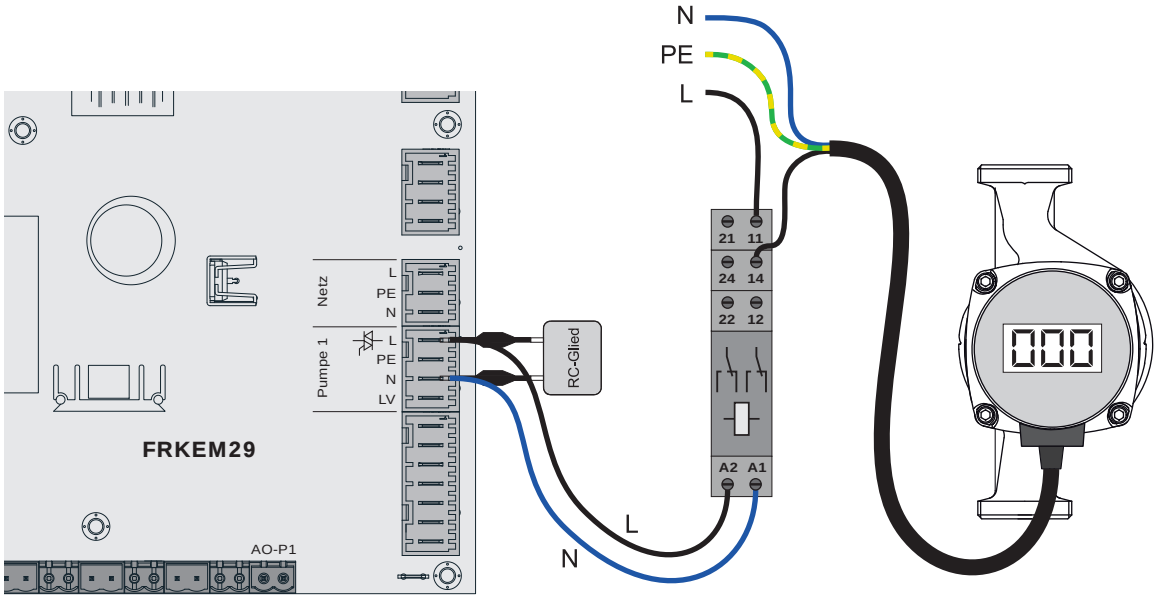
På högeffektspumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



- ❒ Spänningsförsörjningen för högeffektspumpen ansluts till utgången ”Pump 1” på kärnmodulen
- ❒ Anslut högeffektspumpens 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”

Högeffektspump utan styrsignal

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

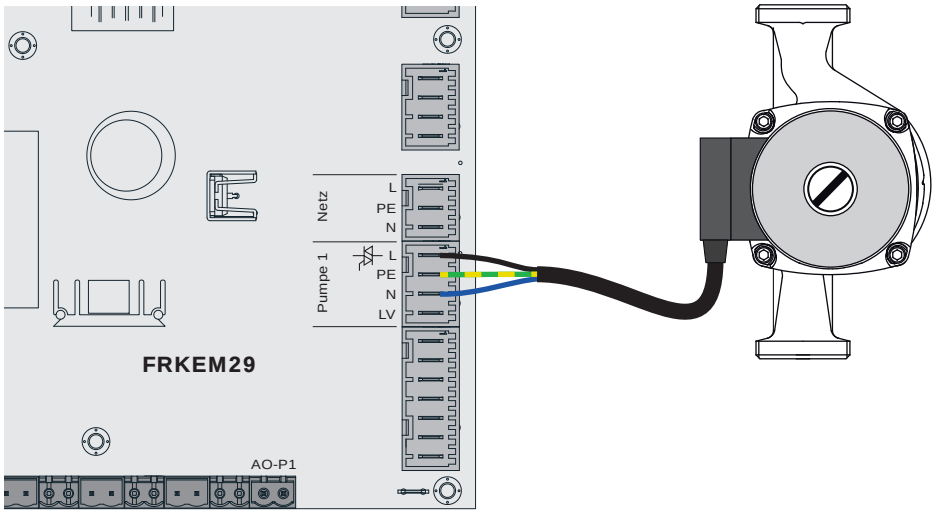


❒ Koppla bort pumpen med relä och RC-element från utgången och anslut den

❒ 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

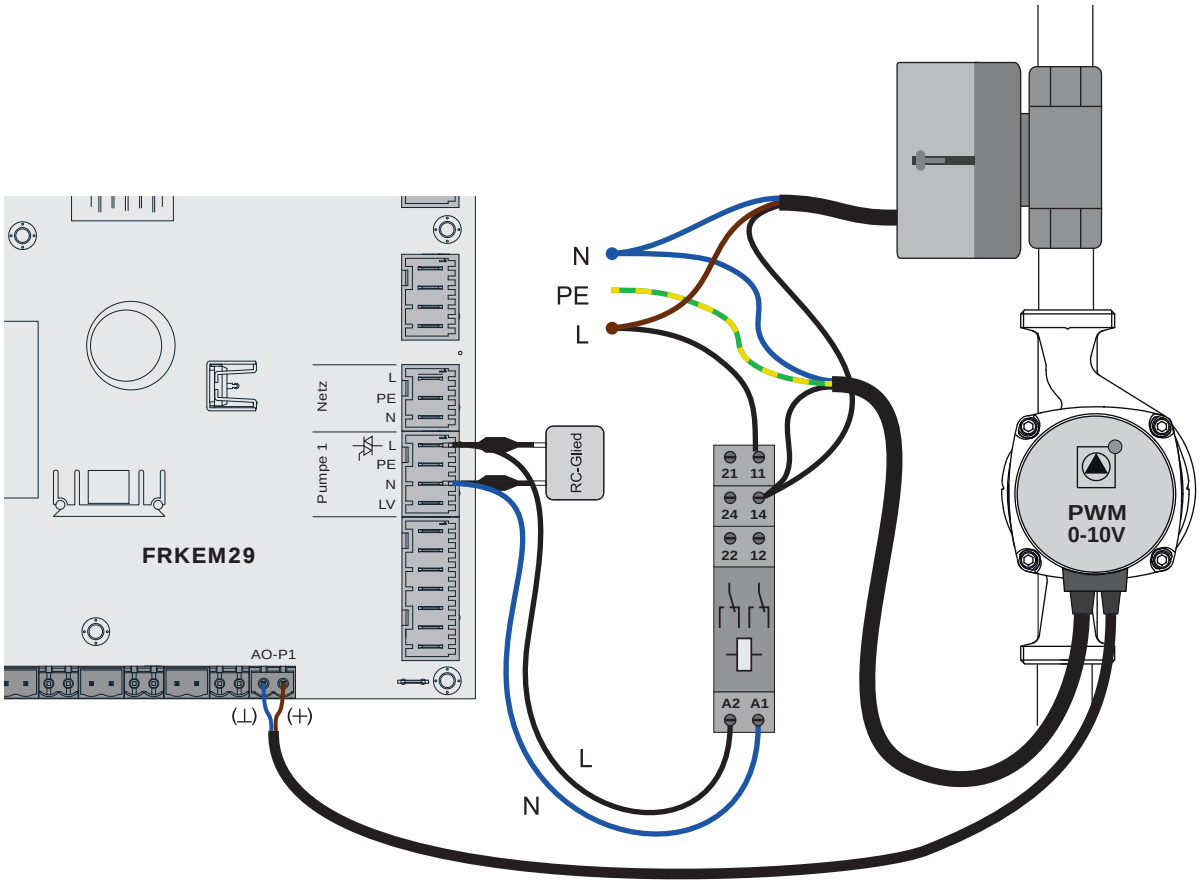
❒ Ställ aktiveringen av pumpen på ”Pump utan styrsignal” i den tillhörande menyn

2.1.6 Anslutning av en cirkulationspump med ventil till kärnmodulen

Beroende på pumptyp måste olika typer av kabel beaktas:

Högeffektspump med styrsignal (PWM/0–10 V)

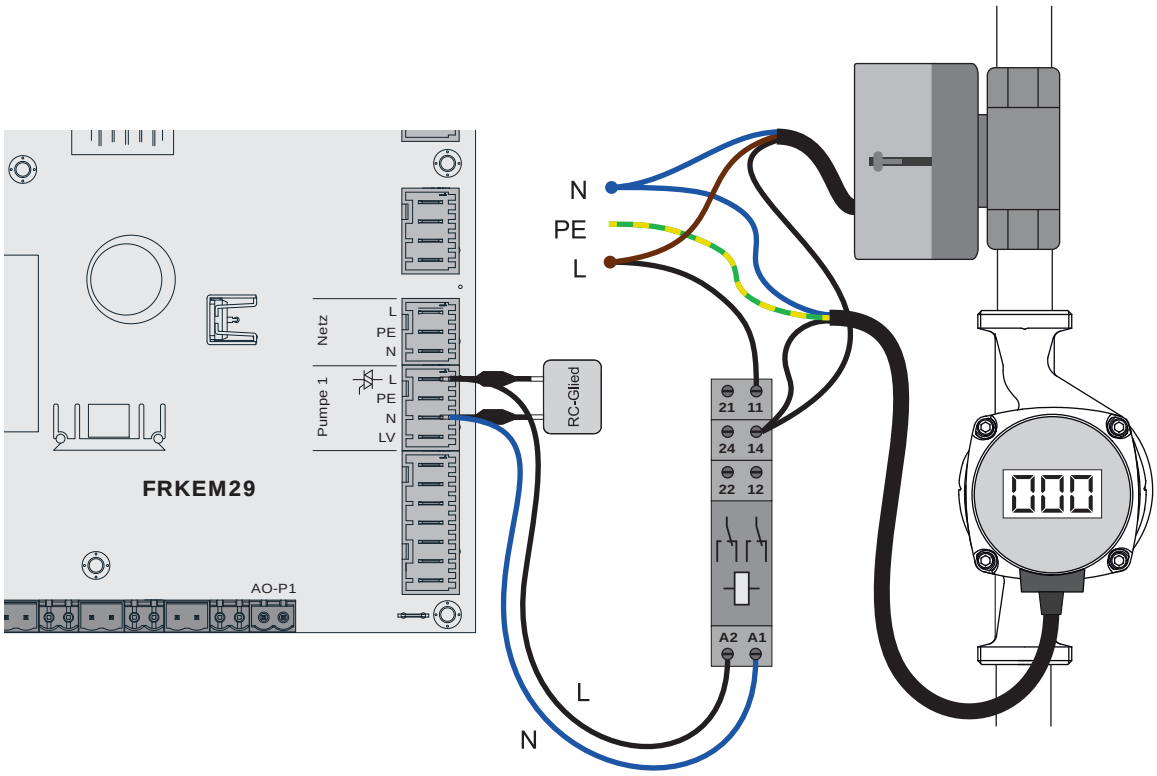
På högeffektspumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



- ❒ 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 högeffektspumpens 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"

Högeffektspump utan styrsignal

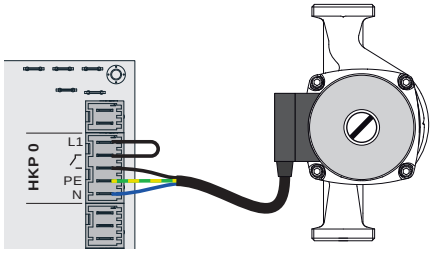
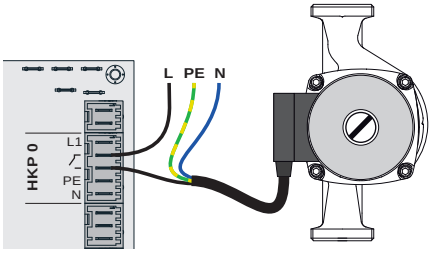
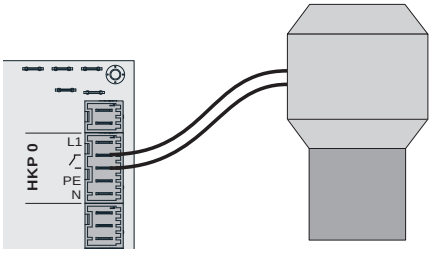
Vid användning av denna pumptyp är ingen varvtalsreglering möjlig! Användning av en strypventil (t.ex. Setter utjämningsventil) rekommenderas!



- ❒ 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 kopplingsutgångtillsammans med pumpens fasledare (L)
- ❒ Ställ aktiveringen av pumpen på ”HE-pump utan styrsignal” i den tillhörande menyn

2.1.7 Värmekretspump 0 / brännarrelä

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

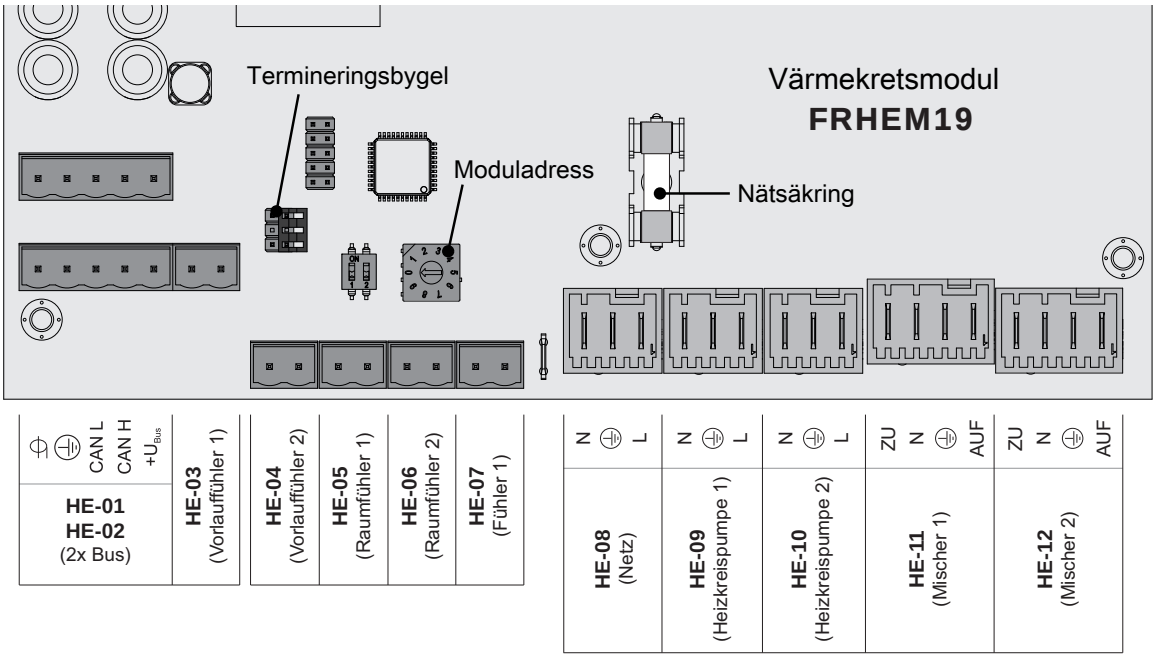
Värmekretspump 0		Brännarrelä
		
Pumpen kan försörjas med upp till 2 ampere via utgången. Då ska utgångsfasen (L1) anslutas till kopplingskontakten.	Vid amperetal över 2 måste pumpen försörjas externt. Upp till max. 5 ampere kan den potentialfria kontakten användas för att växla fas. Över 5 ampere måste pumpen frånkopplas 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" [▶ 28]



Anslutning / beteckning		Information
HE-01	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ➲ "Anslutning av busskabel" [▶ 26] 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, skärmad 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" [▶ 41]
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

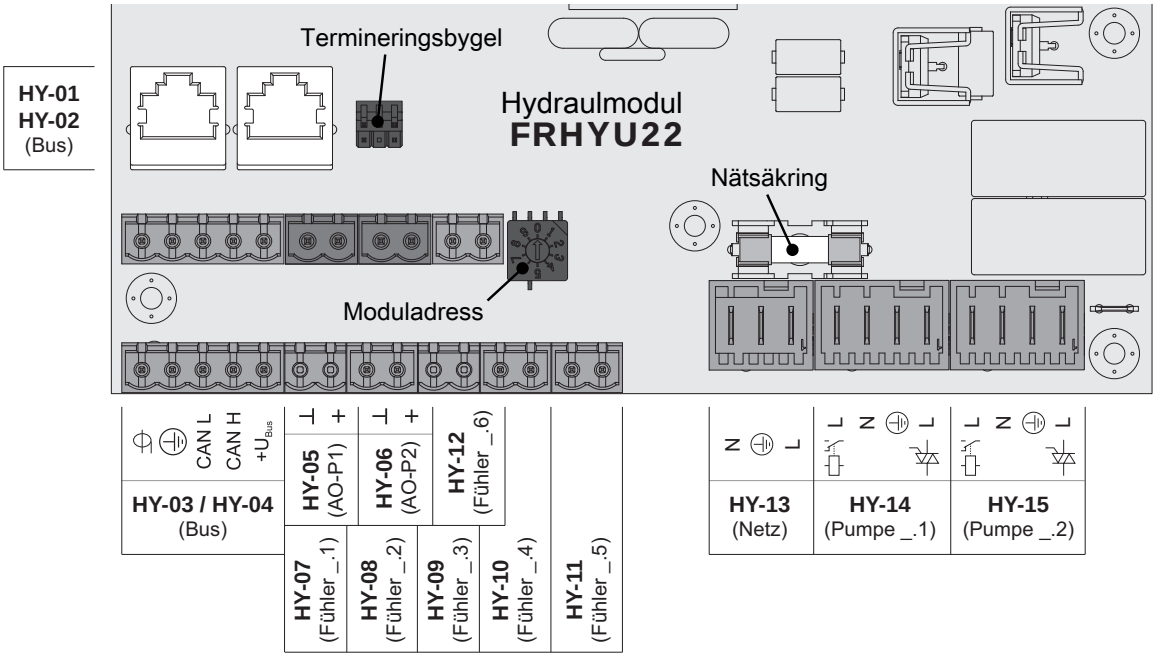
2.2.2 Hydraulmodul

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

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

Se till att moduladressen är korrekt angiven! ➲ "Inställning av moduladress" [▶ 28]

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" [▶ 26] Obs! CAN L och CAN H får inte anslutas till $+U_{BUS}$!
HY-04	BUS	
HY-05	AO-P1	Anslutningskabel[1)] 2 x 0,75 mm^2 Anslutning av styrsignal för respektive pump
HY-06	AO-P2	
HY-07 : HY-12	Givare _.1 : Givare _.6	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-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

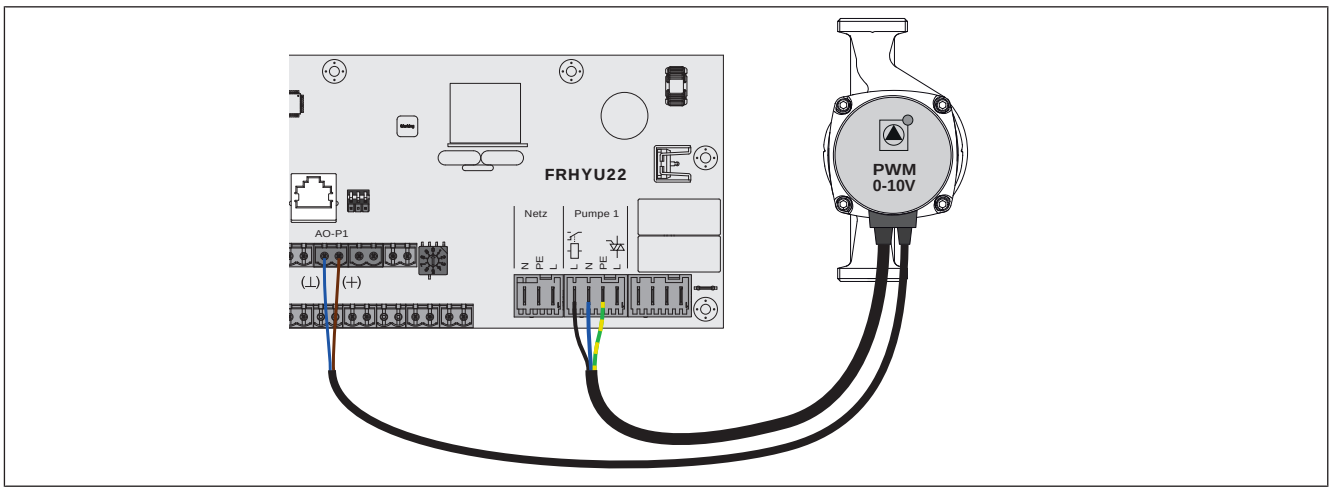
Säkringar

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

Anslutning av en cirkulationspump till hydraulmodulen

Högeffektspump med styrsignal (PWM/0–10 V)

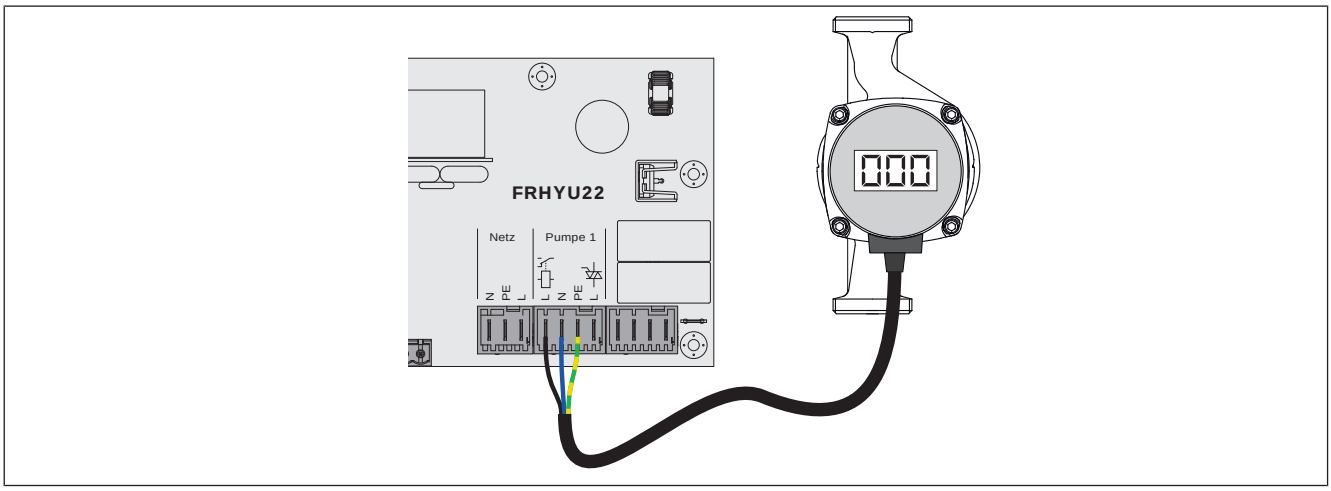
På högeffektspumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



- ❒ Anslut högeffektspumpens spänningsförsörjning till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" och se då till att reläutgången används för fasledaren (L)
- ❒ Anslut högeffektspumpens PVM-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”

Högeffektspump utan styrsignal

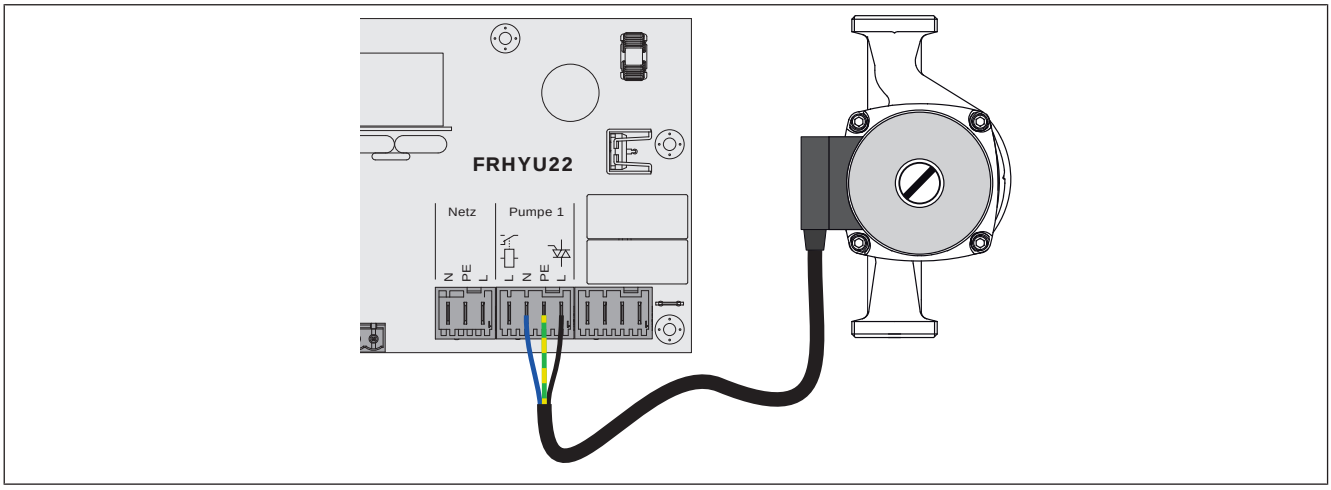
Vid användning av denna pumptyp är ingen varvtalsreglering möjlig! Användning av en strypventil (t.ex. Setter utjämningsventil) rekommenderas!



- ❒ Anslut högeffektspumpens 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)

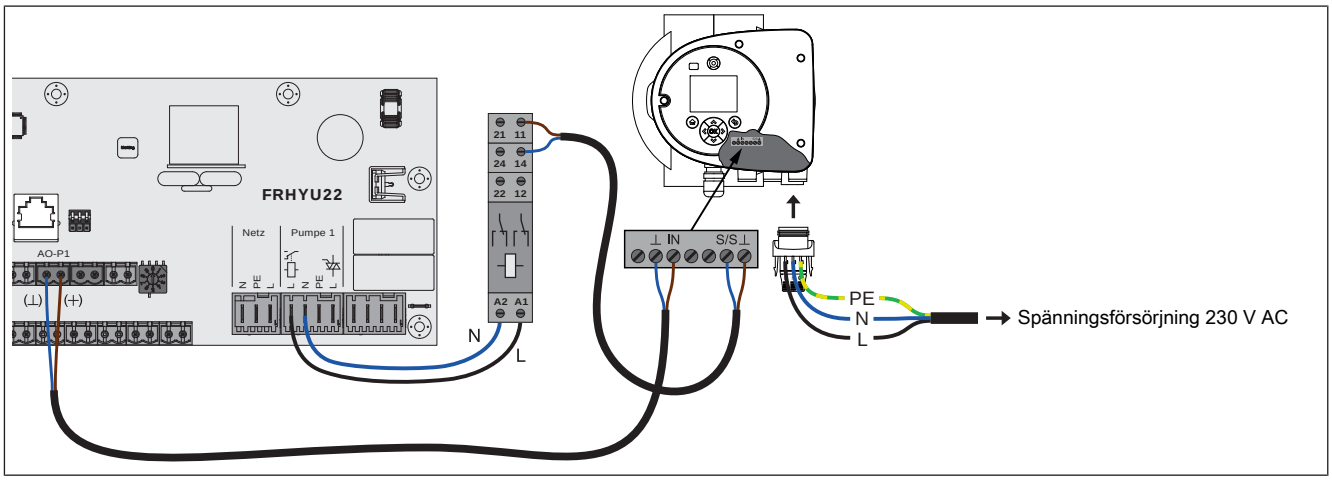
På äldre, ej högeffektiva pumpar utan styrsignal sker varvtalsregleringen via pulspaketstyrning. Observera att på många pumpar måste det lägsta varvtalet justeras (fabriksinställning: 30 %).



- ❒ 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

Högeffektspump med styrsignal och aktiveringskontakt

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



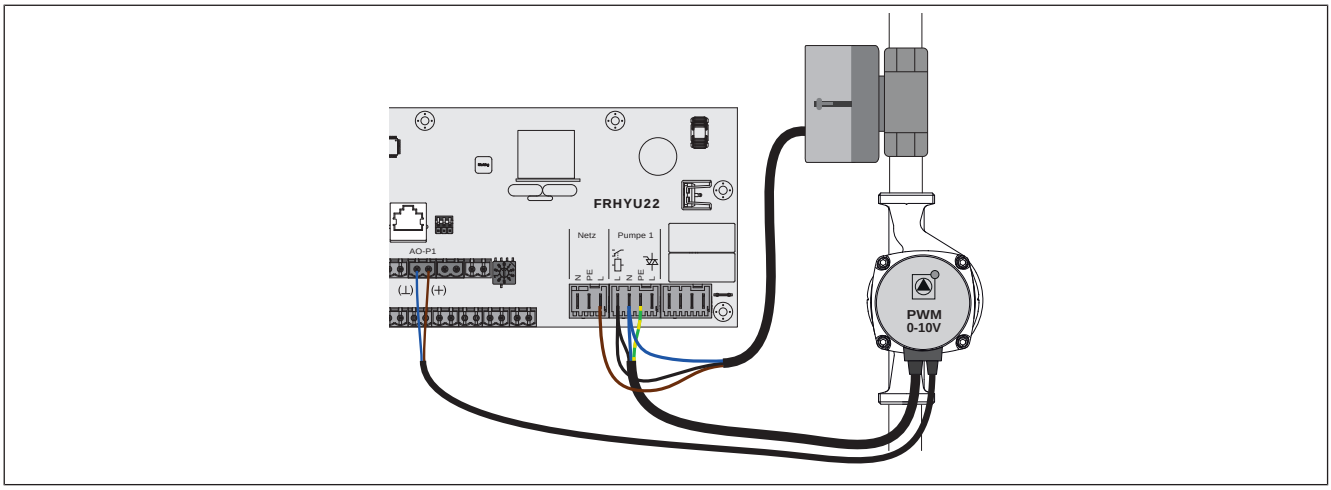
- ❒ Anslut pumpens relä till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" och se då till att reläutgången används för fasledaren (L)
- ❒ Dra den tvåpoliga kabeln (2 x 0,75 mm)^2 från anslutningen "AO-P1" eller "AO-P2" till pumpen och anslut därvid klämma "+" till klämma "IN" på pumpen
- ❒ Dra den tvåpoliga kabeln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

Högeffektspump med styrsignal (PWM/0–10 V)

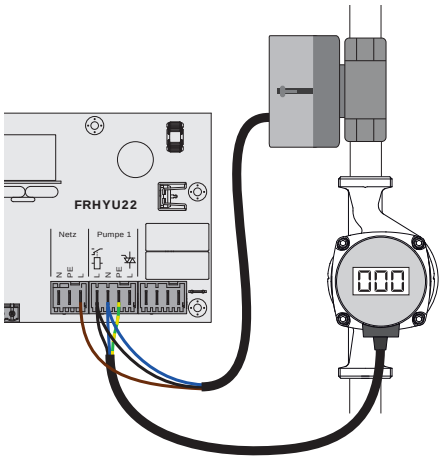
På högeffektspumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



- ❒ Anslut högeffektspumpens 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 högeffektspumpens PVM-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 PVM + ventil" eller "Syst.pump 0-10V + ventil"

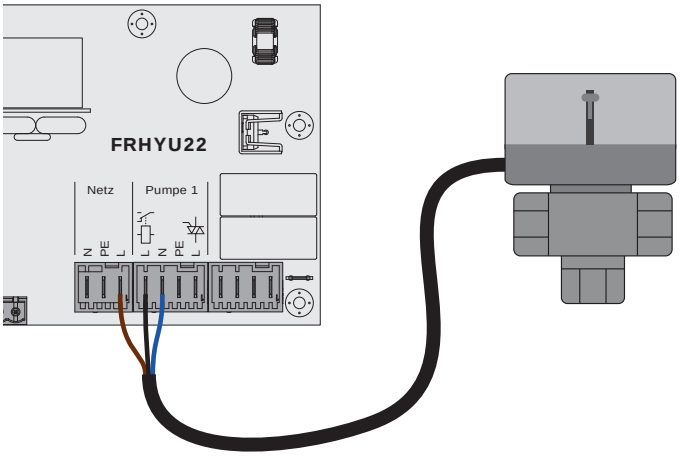
Högeffektspump utan styrsignal

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



- ❒ Anslut högeffektspumpens 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

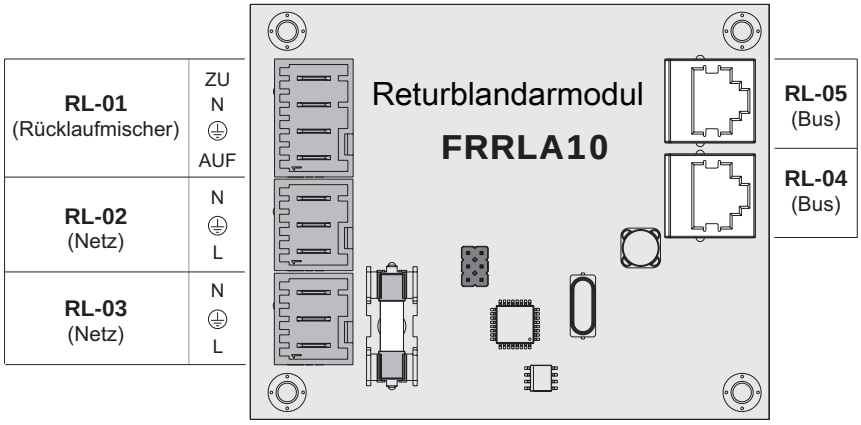
Anslutning av en omkopplingsventil på hydraulmodulen



- ❒ 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”

2.2.3 Returblandarmodul

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



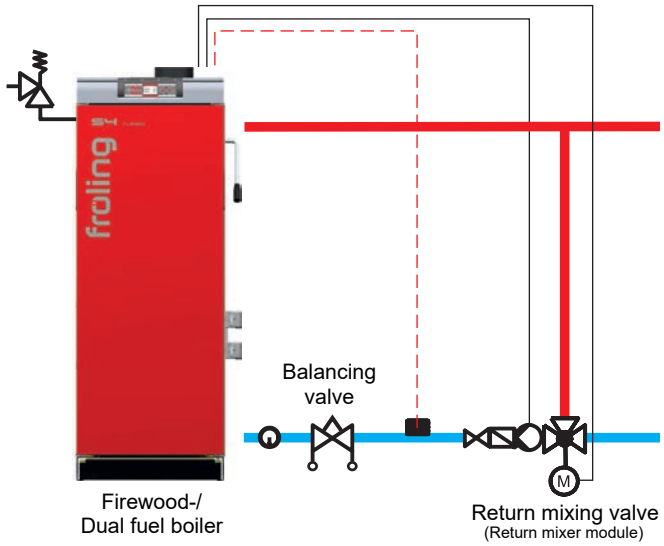
Anslutning / beteckning		Information
RL-01	Returblandare	Anslutningskabel[1)] 4 x 0,75 mm², max. 0,15 A / 230 V
RL-02	Nät	Anslutningskabel[1)] 3 x 1,5 mm²
RL-03	Nät	
RL-04	BUS	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning, ingår i leveransomfattningen
RL-05	BUS	

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

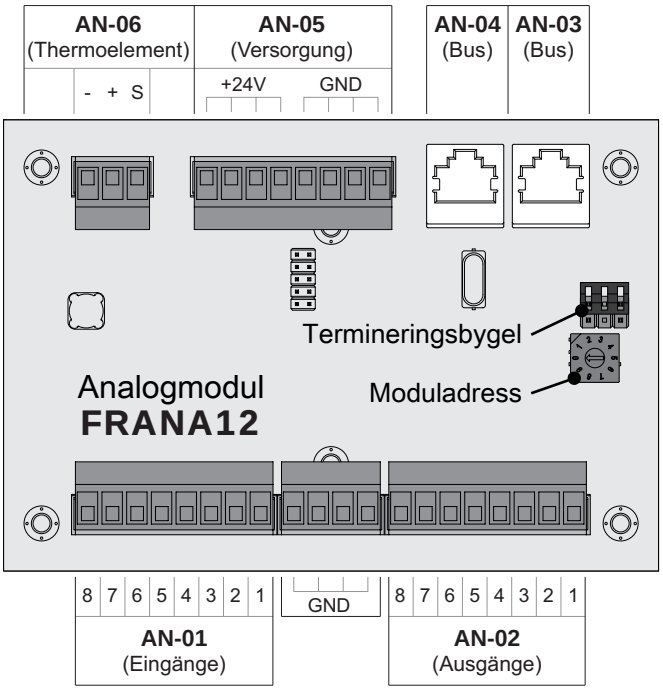
Säkringar

F1	6,3 AT	RL-01

Anslutningsexempel



2.2.4 Analogmodul



Anslutning / beteckning		Information
AN-01	Ingångar 1 – 8	Anslutningskabel[1)] 1 x 0,75 mm²
AN-02	Utgångar 1 – 8	Anslutningskabel[1)] 1 x 0,75 mm²
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 mm² - Vedpanna: 24 V-försörjningen - Pelletspanna och kombipanna: Fallschakt, plint PM-12 eller PM-13 på pelletsmodulen - Flispanna: Försörjning via 24 V-nätdel
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`”.

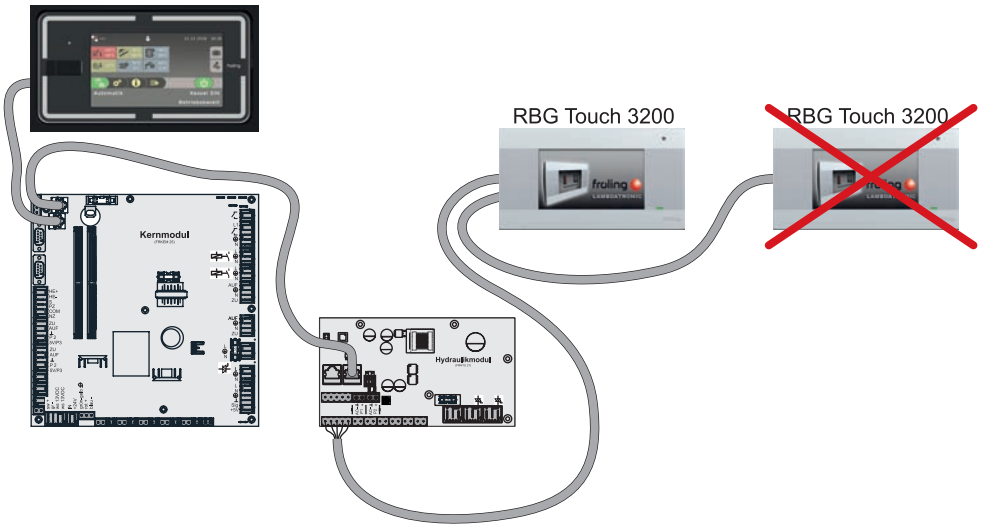
För start via effektbegäran måste ”`Automatik`" vara inställt som driftsätt, och vid användning av aktiveringskontakt (parametern "`Pannaktiveringsingång finns`" = JA) måste kontakten vara stängd.

De nödvändiga parametrarna för inställnings av effektkravet finns i menyn "*Panna – allmänna inställningar*"

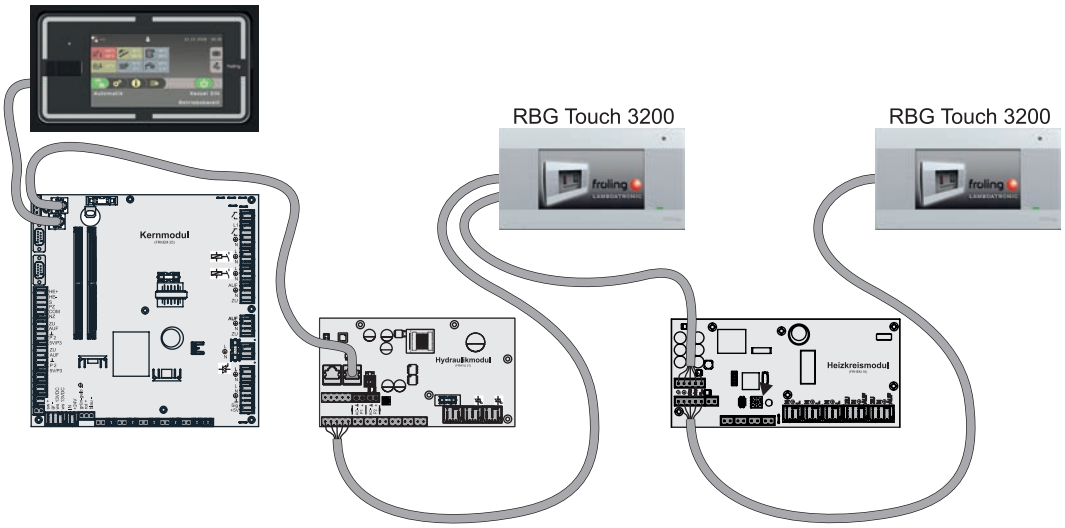
2.3 Bussanslutning

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

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

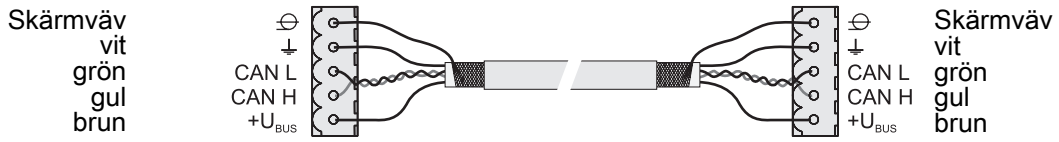


För varje rumsmanöverenhet med pekskärm måste en spänningsförsörjningsmodul (värmekretsmodul, hydraulmodul) användas.



2.3.1 Anslutning av busskabel

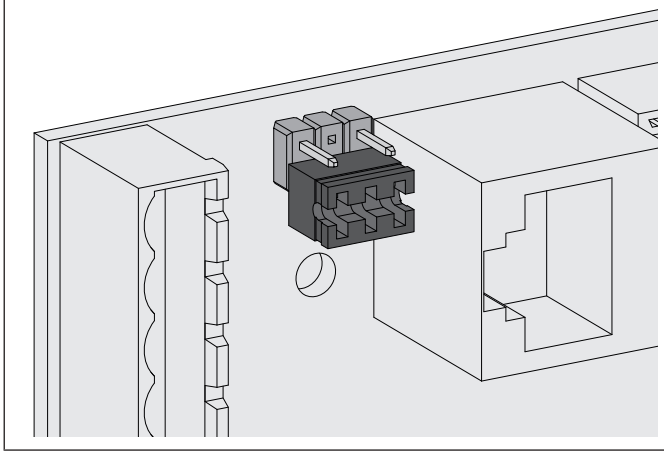
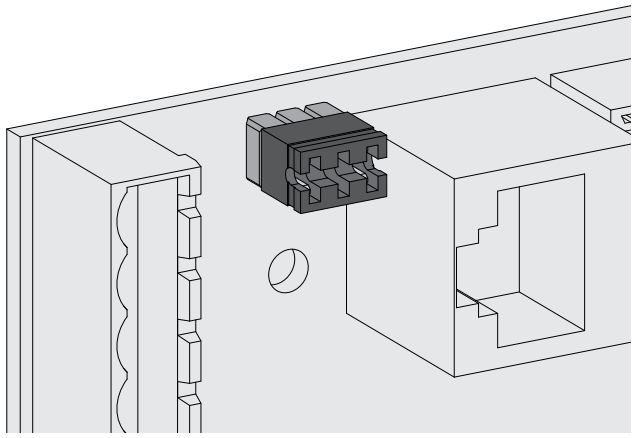
För bussanslutningarna mellan de enskilda modulerna ska en kabel av typ **LIYCY parig 2x2x0.5** användas. Anslutning till den 5-poliga kontakten ska genomföras enligt följande schema:



2.3.2 Sätt termineringsbygel

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.

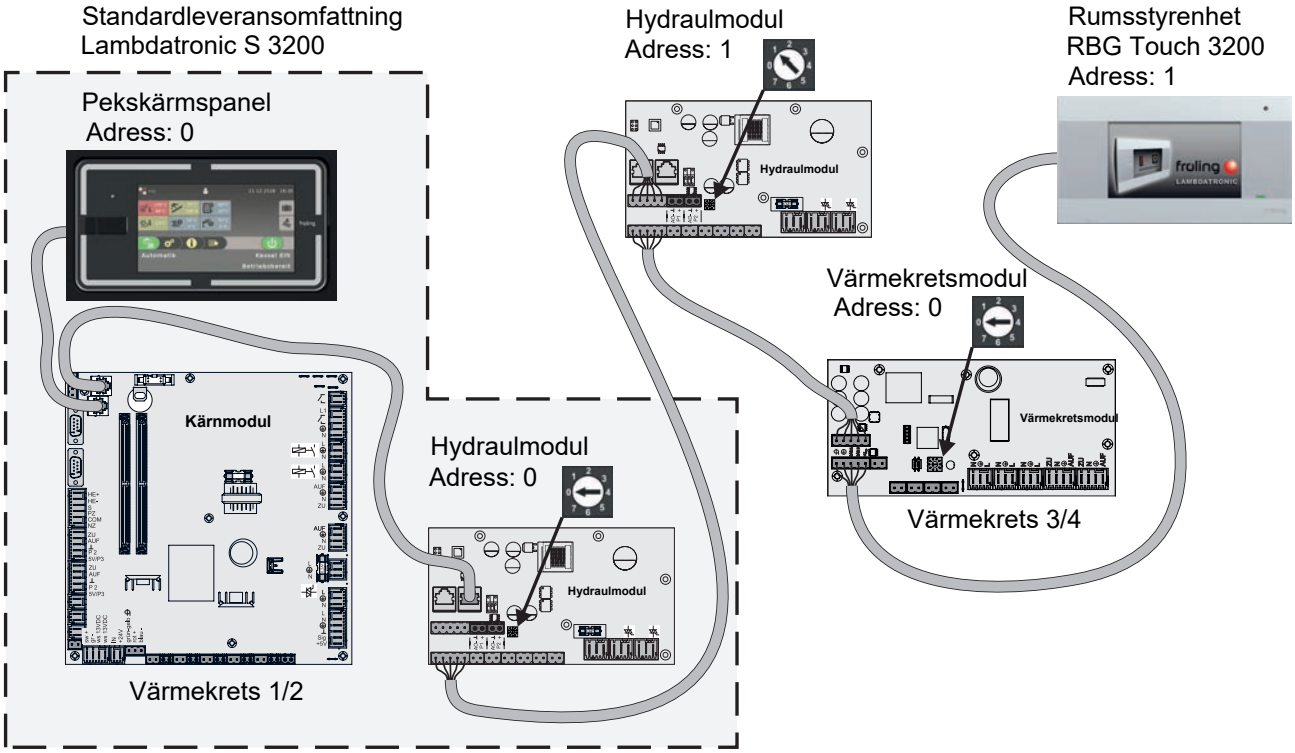
Ingen termineringsbygel har satts	Termineringsbygel har satts
	

Om kontakterna på termineringsbygelns sockel inte är bryggade (bilden till vänster) kallar man det för ”ej satt”. I detta fall är bussterminering inte etablerad. Om kontakterna är stängda (bilden till höger), är termineringsbygeln 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).

Observera: Inställning av moduladress måste göras i spänningslöst tillstånd!

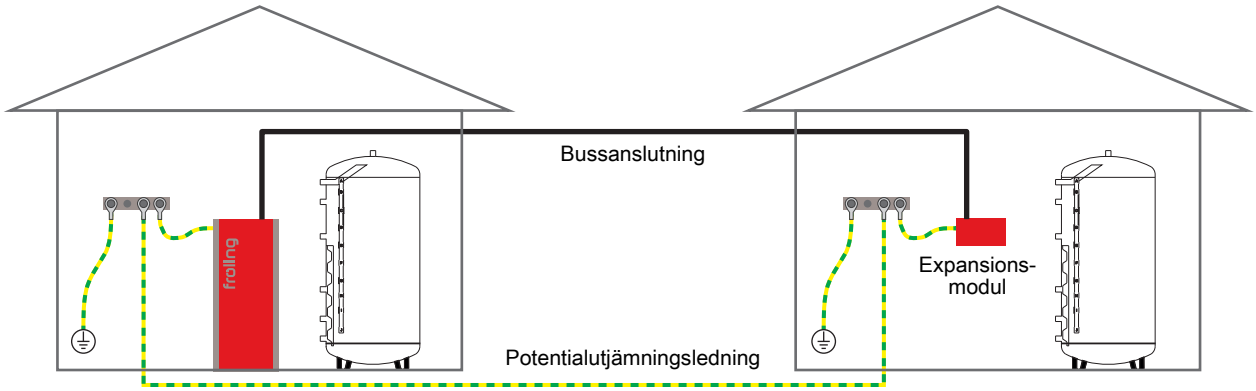


Inställd moduladress	Värmekretsmodul	Hydraulmodul	
	Värmekrets	Givare	Pump
0	03 – 04	0.1 – 0.6	0.1 – 0.2
1	05 – 06	1.1 – 1.6	1.1 – 1.2
2	07 – 08	2.1 – 2.6	2.1 – 2.2
3	09 – 10	3.1 – 3.6	3.1 – 3.2
4	11 – 12	4.1 – 4.6	4.1 – 4.2
5	13 – 14	5.1 – 5.6	5.1 – 5.2
6	15 – 16	6.1 – 6.6	6.1 – 6.2
7	17 - 18	7.1 –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

2.3.4 Potentialutjämning / galvanisk isolering

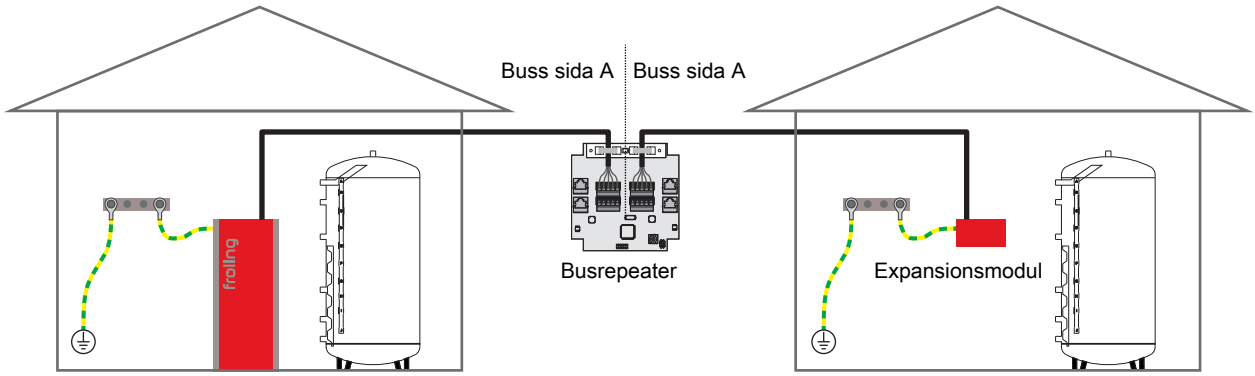
Mellan byggnader kan potentialskillnader uppträde. I detta fall flyter utjämningsström över bussanslutningens skärmskikt, vilket kan leda till sakskador på modulerna.

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



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

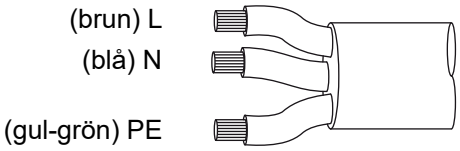
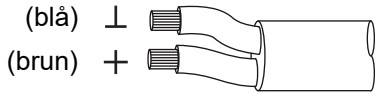
Som alternativ till potentialutjämning kan en Fröling busrepeater installeras i nästa byggnad. Genom potentialseparation (galvanisk isolering) delas bussnätet upp två skilda subnät.



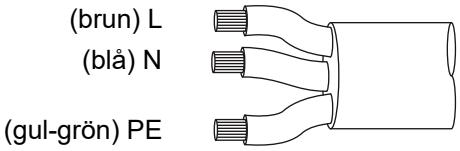
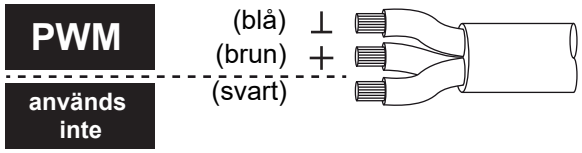
2.4 Anslutningsscheman efter pumptyp

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:

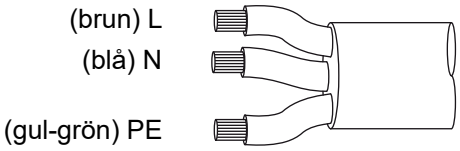
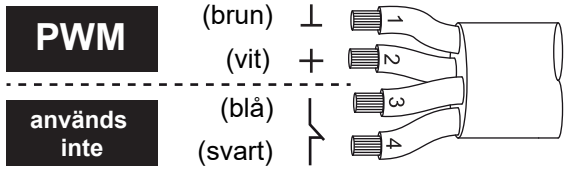
Pumptyp med 2-polig styrkabel

Spänningsförsörjning	2-polig styrkabel
	
Spänningsförsörjningen ansluts till pumputgången på kretskortet	Styrkabeln ansluts till PVM-utgången på kretskortet; se till att polariteten blir korrekt: - blå ledare till jord - brun ledare till plus

Pumptyp med 3-polig styrkabel

Spänningsförsörjning	3-polig styrkabel
	
Spänningsförsörjningen ansluts till pumputgången på kretskortet	Styrkabeln ansluts till PVM-utgången på kretskortet; se till att polariteten blir korrekt: - blå ledare till jord - brun ledare till plus Den svarta ledaren används inte och bör eventuellt isoleras

Pumptyp med 4-polig styrkabel

Spänningsförsörjning	4-polig styrkabel
	
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 Första idrifttagning med inställningsassistenterna

3.1 Före första starten

OBSERVERA

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

3.1.1 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.)

3.1.2 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.

3.1.3 Kontroll av systemet

- ❒ Kontrollera om huvudsäkringen för pannan har tillräcklig märkströmstyrka

➲ "Nätanslutning" [▶ 8]

3.2 Allmänt om inställningsassistenterna

För att ta pannsystemet i drift finns olika inställningsassistenter tillgängliga. Ett litet urval kan parametreras på användarnivån ”Kund” i ”Snabbvalsmenyn” och de resterande endast på användarnivån ”Service”. Med hjälp av inställningsassistenterna kan olika delar av pannanläggningen (panna, lambdasond, hydraulsystem etc.) ställas in genom guidade hämtningar från regleringen.

Nedanstående inställningsassistenter är tillgängliga systemspecifikt. Eftersom de är beroende av varandra definieras ordningen automatiskt av regleringen.

Symbol	Beteckning
	Första start Språk, tillverkningsnummer, datum och tid efterfrågas
	Panna Inställning av panntyp samt panneffekt, bränsle, returtemperaturhöjning och pannspecifika tillval (tändning, filter etc.)
	Lambdasond Val och kalibrering av den sondtyp som används
	Matning Val av tillgängligt utmatningssystem (endast med automatiskt matad panna)
	Hydraulsystem Val av hydraulsystem (hydraulsystem 1, 2, 3 etc.)
	Tilläggskomponenter Val och aktivering av tillgängliga förbrukare och regleringskomponenter (värmekretsar, VV-beredare, solenergi, differensregulator etc.)
	Pannstart Första påfyllning av pelletsbehållaren för pellets- och kombipannor; påfyllning av matarskruven samt definiering av matningstiderna vid startförloppet för flispannor
	Connect Inställning av de parametrar som krävs på pannsidan för användning av onlinestyrningen ”froeling-connect.com” (IP-adress, displaylösenord etc.)
	Uppvärmningsprogram Aktivering och val av ett uppvärmningsprogram.

3.3 Första start

Efter att spänningsförsörjningen har upprättats och huvudbrytaren tillkopplats startar displayen och börjar med att efterfråga anläggningens grundinställningar (språk, pannanläggningens tillverkningsnummer, datum och tid). Därefter visas pekskärmens grundvy.

1: Val av regleringsspråk

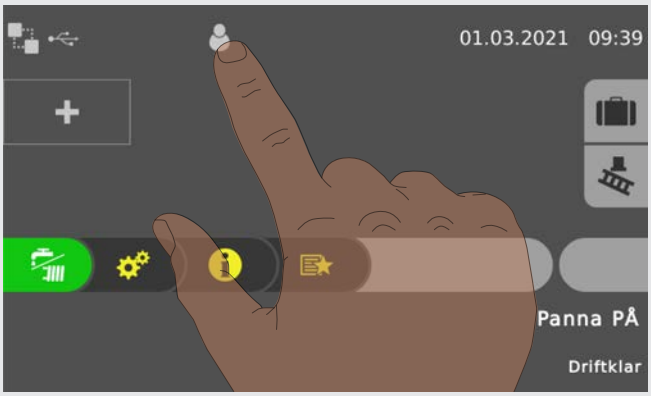
2: Inställning av tillverkningsnummer (se typskylten)

3: Inställning av datum och tid

4: Visning av grundvy

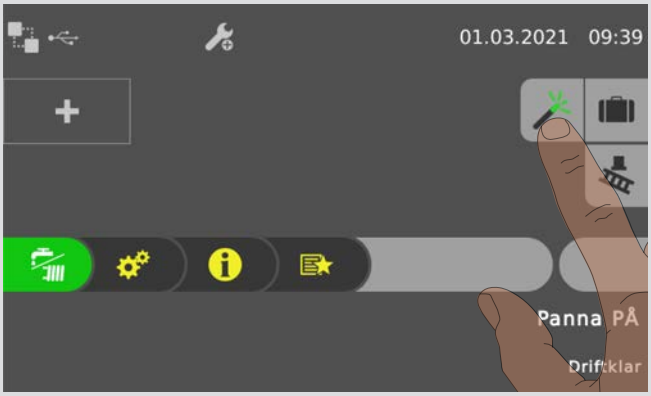
3.4 Starta inställningsassistent

1: Tryck på symbolen för att ändra användarnivån



2: Ange servicekoden och bekräfta

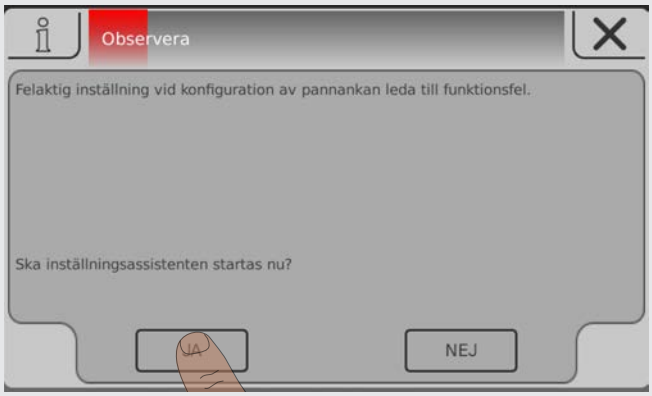
3: Tryck på symbolen för inställningsassistenten



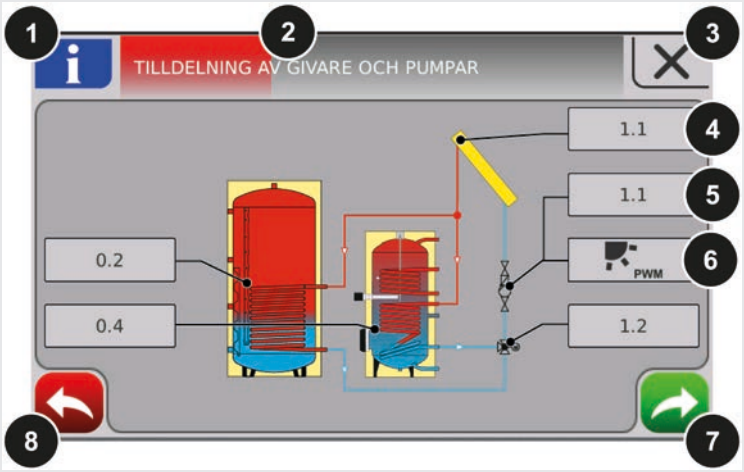
4: Tryck på inställningsassistenten ”Panna”

5: Inställningsassistenten laddas

6: Läs anvisningstexten och fortsätt med ”JA” för att starta



Navigering samt givar- och pumpinställningar



Nummer	Beskrivning	
1	Om infoknappen är blåmarkerad finns det ytterligare information om den här översiktssidan.	
2	Förloppsindikator för respektive inställningsassistent	
3	Avbryt inställningsassistent	
4	Inställning av den adress som respektive givare har anslutits till	
5	Inställning av den adress som respektive pump har anslutits till	
6	Definition av styrsignal för respektive pump. Beroende på vald meny finns följande valmöjligheter tillgängliga:	
		Pump utan styrledning
		Högeffektspump utan styrledning
		Systempump/PVM
		Solenergipump/PVM
		Syst.-pump PVM + ventil
		Sol-pump PVM + ventil
		Systempump/0–10 V
		Solenergipump/0–10 V
		Syst.- pump 0–10 V + ventil
		Sol-pump 0–10 V + ventil
		Omkopplingsventil
	➲ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [▶ 75]	
7	Fortsätt till nästa steg	
8	Ett steg tillbaka	

4 Parameteröversikt

4.1 Värmedrift

4.1.1 Värmedrift - 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 sänkningsfas ignoreras
	Konstant sänkning: Värmekretsen förblir i sänkt drift tills ett annat driftläge aktiveras

Driftläge värmekrets	
	Party: Partydrift; nuvarande eller nästa sänkningsfas 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.

4.1.2 Värmedrift – Temperaturer

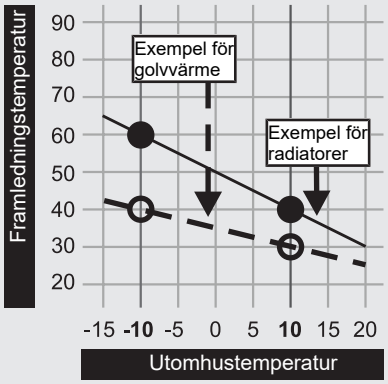
Önskad rumstemperatur under värmedrift
Förutsättning: Värmekrets tillsammans med ett fjärreglage Den rumstemperatur som gäller för de inställda uppvärmningstiderna.

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 sänkningsfasen 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 vämekretsblandaren 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 högtemperaturkrets (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.

4.1.3 Värmetider

➲ "Ställa in tider" [▶ 80]

4.1.4 Värmedrift - service

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

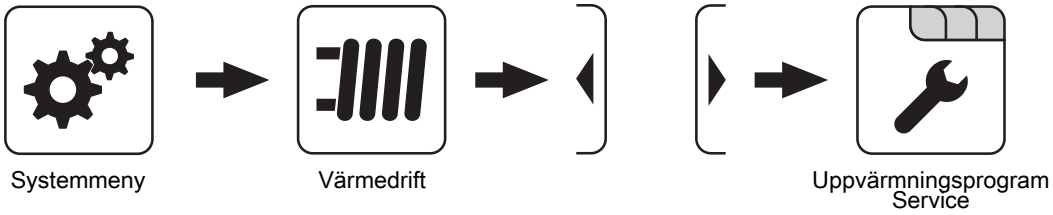
OBSERVERA: Parametern är endast tillgänglig för värmekrets 1 och 2!

Ställ in som enhetsutförande "VVB 1" med pelletspannan 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

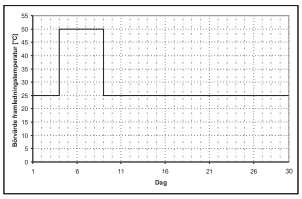
Varmvattenberedaren kan laddas via värmekretsen. Om en VVB-begäran är aktiv, och kriterierna för en VVB-laddning har uppfyllts, så öppnar omkopplingsventilen omedelbart vägen för VVB-laddningen.
Värmekretspumpen startar så snart kriteriet "Laddning vid temperaturdiff. mellan panna och VVB" uppfylls.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

4.1.5 Värmedrift - uppvärmningsprogram

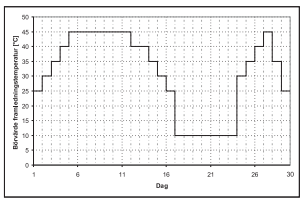


Uppvärmningsprogram

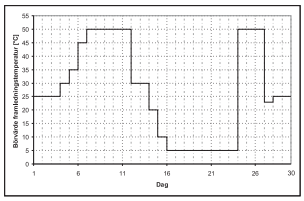
Uppvärmningsprogram 1:



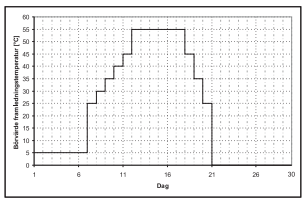
Uppvärmningsprogram 2:



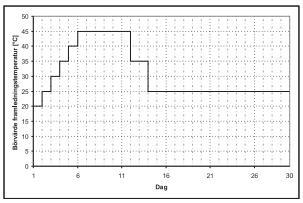
Uppvärmningsprogram 5:



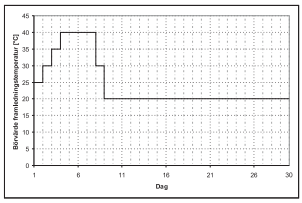
Uppvärmningsprogram 6:



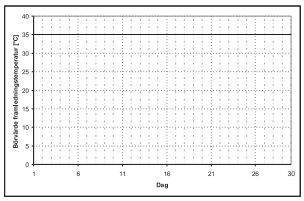
Uppvärmningsprogram 3:



Uppvärmningsprogram 4:

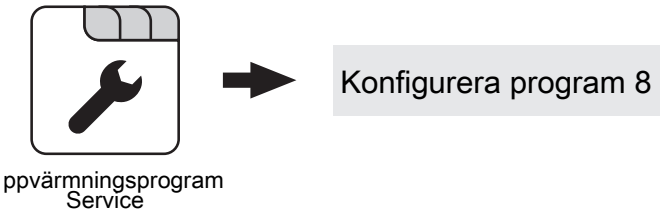


Uppvärmningsprogram 7:



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

ppvärmningsprogram
Service

Värmekretsar som används

Använd värmekrets 01–18

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

Uppvärmningsprogram - 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

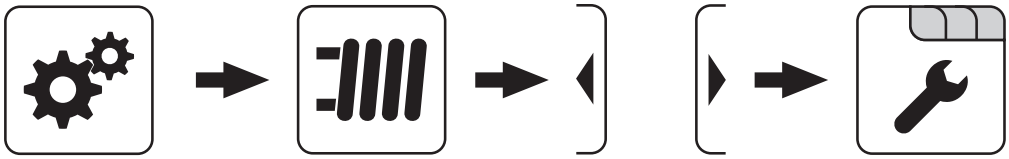
Framledningstemperaturens förlopp i uppvärmningsprogrammen 1 – 6 är fast inställd. I uppvärmningsprogram 7 är framledningstemperaturen under hela 30-dagarperioden fritt valbar.

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.

4.1.6 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

4.2 Vatten

4.2.1 Vatten - status

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.

4.2.2 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).

4.2.3 Vatten - tider

➲ "Ställa in tider" [▶ 80]

4.2.4 Vatten - service

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.

Pumputgång för pump VVB 01–08

Den pumputgång som VVB-laddpumpen anslutits till.

Styrning för VVB-pumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

➲ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [▶ 75]

VVB-pumpens minimivarvtal

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

Maximalt varvtal VVB-pump

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

4.3 Solenergi

4.3.1 Solenergi - status

Systemmeny → Solenergi →

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 kollektorpumpen eller en extern volymimpulsgivare 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 solvärmeanläggningen 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.

Kollektorpumpens gångtid

Visar kollektorpumpens 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 solenergisidan.

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

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.

4.3.2 Solenergi - temperaturer

Systemmeny → Solenergi

Varmvattenberedarens börtemperatur vid solenergiladdning

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

Inkopplingsdifferens kollektor

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

Urkopplingsdifferens kollektor

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

Maximal acktanktemperatur nedtill vid solenergiladdning

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

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

Minimal kollektortemperatur

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

Kollektor-/pumpskydd fr.o.m. en kollektortemp.

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

Värmeväxlare – inkopplingsfördröjning acktankpump

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Fördröjningstid för start av pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.

Värmeväxlare – avstängningsfördröjning acktankpump

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Fördröjningstid för avstängning av pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.

Acktank upptill börvärde solenergi (snabbladdning upp till denna temperatur)

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

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

Differens kollektor - acktank upptill

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

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

Differens acktank upptill – framledning sekundär värmeväxlare

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

Denna parameter anger hur mycket lägre temperaturen i sekundärframledningen till värmeväxlaren bör vara än kollektortemperaturen. Är differensen mindre än det inställda värdet minskas varvtalet på pumpen mellan värmeväxlaren och varmvattenberedaren resp. ackumulatortanken.

4.3.3 Solenergi – tider

Systemmeny → Solenergi →

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.

4.3.4 Solenergi - 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 solenergiregistren i hygien-solenergiskiktackumulatorn eller modul-solenergiskiktackumulatorn 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" [▶ 75]

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 upptill

Förutsättning: Hydraulsystem 12 eller 13

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

Givaringång för givare solenergireferens acktank nedtill

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" [▶ 75]

Pumputgång för pump för VVB–värmeväxlare

Förutsättning: Hydraulsystem 12

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

Styrning av pump för VVB–värmeväxlare

Förutsättning: Hydraulsystem 12

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

➲ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [▶ 75]

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.

4.3.5 Solenergi - värmemängdsmätare

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 kollektorpumpen eller en extern volymimpulsgivare 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 kollektorpumpen 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 kollektorpumpen.

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.

4.4 Acktank

4.4.1 Acktank - status

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.

4.4.2 Acktank - 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 acktack 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 gränsskiktsladdningsfunktionen.

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.

Pumputgång för acktankpump

Den pumputgång där laddningspumpen för ackumulatortanken har anslutits.

Styrning för acktankpumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

➲ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [▶ 75]

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)!

- **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 hygientank

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

Volym på den använda tanken

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

Ladda alla ackumulatortankar när pannan är aktiv

Förutsättning: Variant 3 eller variant 4

JA: Om pannan startar på grund av en värmebegäran från 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.

Pumputgång 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

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

4.5 Panna

4.5.1 Panna - status

Systemmeny → Panna

Panntemperatur

Visar aktuell panntemperatur

Avgastemperatur

Visar aktuell avgastemperatur Om det inte har anslutits någon rökgasgivare visas kärnmodulens kretskorttemperatur.

Rökgastemperatur efter kondensorvärmeväxlaren

Visar aktuell rökgastemperatur efter kondensorvärmeväxlaren.

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.

Restsyrehalt

Visar aktuell restsyrehalt

Syreregulator

Visar styrningen av primär- och sekundärluftspjäll.

Givare 1

Visar aktuell temperatur på givare 1.

Returtemperaturgivare

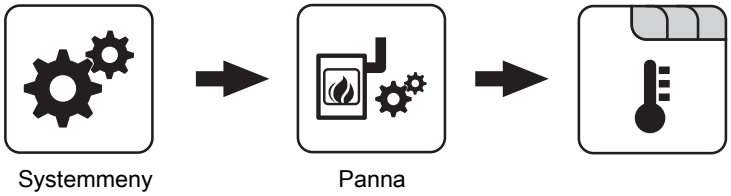
Förutsättning: Returtemperaturhöjning via blandare eller bypasspump

Visar aktuell temperatur i pannreturen.

Styrning returpumpar

Anger aktuell styrning av retur-lyftpumpen (bypasspump) i procent.

4.5.2 Panna - temperaturer



Pannans börtemperatur

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

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.

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.

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!).

Minimitemperatur i returledningen

Förutsättning: Returtemperaturhöjning via blandare

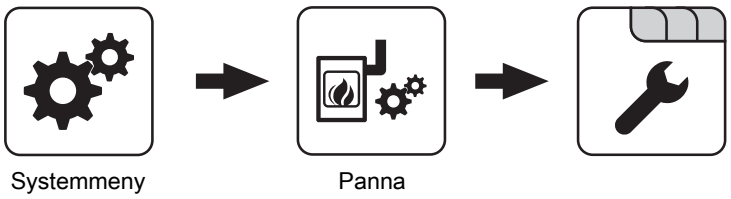
Minimitemperatur i returledningen till pannan.

Aktivera returblandaren bara om acktankpumpen är aktiv

Förutsättning: ”Variant 2 och 5” eller ”variant 3”

Returblandarens styrning fungerar endast om acktankladdningspumpen är aktiv. Stoppar pumpen, så stänger blandaren hela returledningen / öppnar bypassventilen.

4.5.3 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".

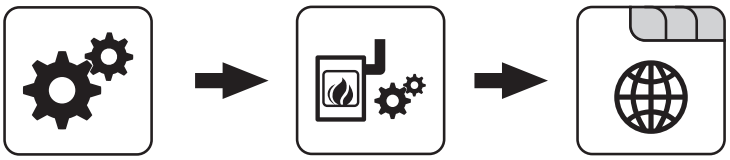
Styrning för bypasspumpen

Anger retur-lyftpumpens styrningstyp.

Returpumpens minimivarvtal

Anger retur-lyftpumpens minimivarvtal.

4.5.4 Panna - allmänna inställningar



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.

Dataloggerns 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.
➲ "Externt effektkrav" [▶ 25]

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.

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).

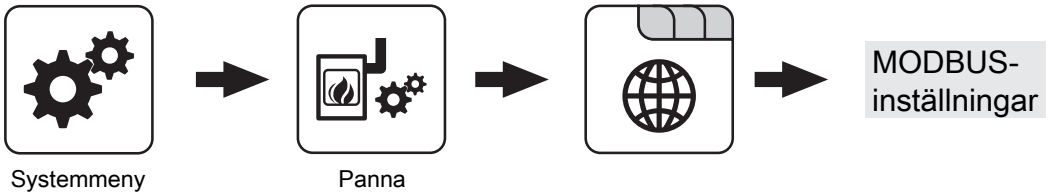
Anläggningen är fylld med frostskyddsmedel

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.

Panna - allmänna inställningar - 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)

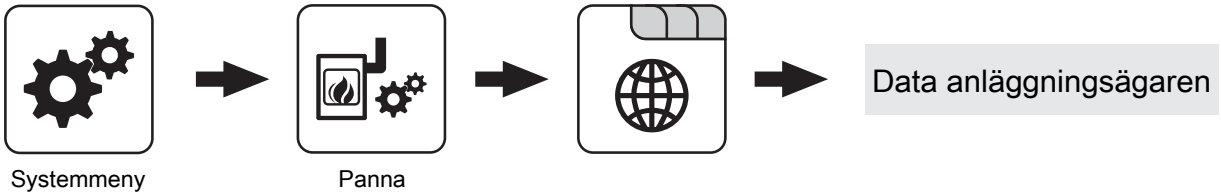
Anger vilket modbusprotokoll som ska användas för överföringen. Vilket protokoll som måste användas framgår av dokumentationen för det modbussystem som installerats på platsen.

Använda MODBUS-protokoll 2014?

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

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

Panna - allmänna inställningar - data anläggningsägare



Tillverkningsnummer

För entydig identifiering av pannan på froeling-connect-servern måste det här på typskylten angivna tillverkarnumret ställas in.

Kundens nummer

När du ställer in kundnumret överförs det automatiskt till idrifttagningsloggen när denna sparas.

Pannans nummer

När du ställer in pannumret överförs det automatiskt till idrifttagningsloggen när denna sparas.

4.6 Sekundärpanna

4.6.1 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.

4.6.2 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 skiktackumulatorn 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 manuellt 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.

4.6.3 Sekundärpanna - service

Systemmeny → Sekundärpanna →

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" [▶ 75]

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

4.7 Bränsle

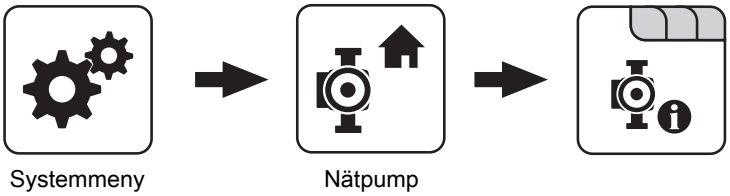
4.7.1 Bränsle - parametrar

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.

4.8 Nätpump

4.8.1 Nätpump - status



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

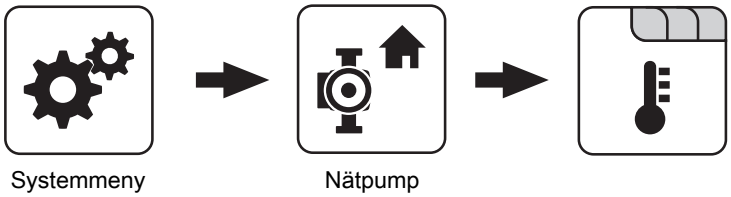
Visar den aktuella returtemperaturen från fördelare 2–4.

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.

4.8.2 Nätpump - temperaturer



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

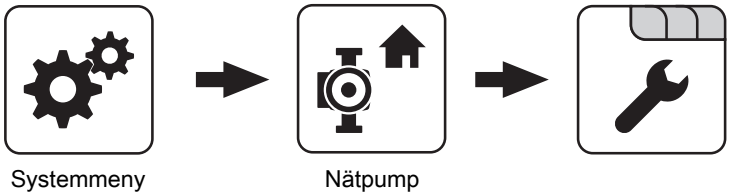
Returtemperaturen från fördelare 1 regleras till det här inställda värdet. När returtemperaturen från fördelare 1 når det inställda värdet så styrs matarpumpen för fördelare 1 med lägsta varvtal.

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.

4.8.3 Nätpump - 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 skiktackumulatorer 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" [▶ 75]

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" [▶ 75]

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" [▶ 75]

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).

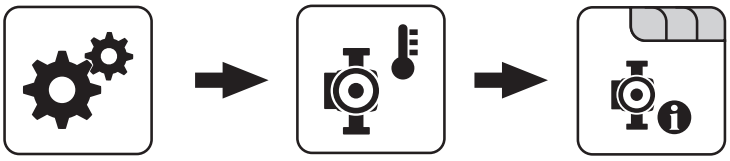
Högsta varvtal för pump fördelare 2–4

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.

4.9 Differensregulator

4.9.1 Differensregulator - status



Systemmeny → Diff-regulator

Värmekällans temperatur

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

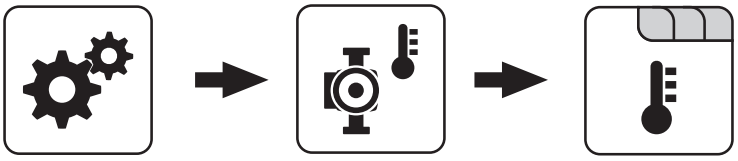
Värmeförbrukarens temperatur

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

Pumpens varvtal

Anger det aktuella varvtalet för differensregulatorns pump.

4.9.2 Differensregulator - temperaturer



Systemmeny → Diff-regulator

Inkopplingsdifferens

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

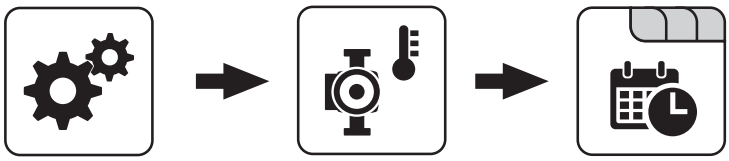
Urkopplingsdifferens

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.

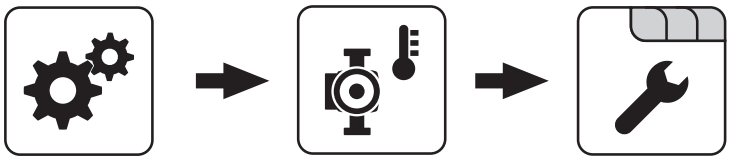
4.9.3 Differensregulator - tider



Systemmeny → Diff-regulator →

➲ "Ställa in tider" [▶ 80]

4.9.4 Differensregulator - service



Systemmeny → Diff-regulator →

Pumputgång för diff-reglerpumpen
Den pumputgång där differensregulatorns pump har anslutits.

Styrning för diff-reglerpumpen
Definition av styrsignalen för den använda pumptypen. ➲ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [▶ 75]

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.

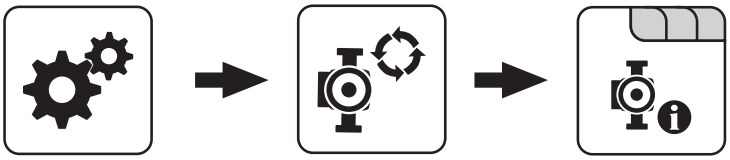
Givaringång för värmekällsgivaren
Den givaringång som värmekällans givare har anslutits till.

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.

4.10 Cirkulationspump

4.10.1 Cirkulationspump - status



Returtemperatur i cirkulationsledningen

Visar aktuell temperatur på returgivaren i cirkulationsledningen.

OBS! Om parametern ”Finns en returledningsgivare” är ställd på ”NEJ” visas permanent 0 °C!

Strömningsbrytare i tappvattenledning

- **0:** Strömningsbrytaren detekterar inget flöde
- **1:** Strömningsbrytaren detekterar flöde

Om strömningsbrytaren är utförd som knapp:

- **0:** Knappen trycks inte in
- **1:** Knappen trycks in

Varvtal cirkulationspump

Anger cirkulationspumpens aktuella varvtal.

4.10.2 Cirkulationspump - temperaturer

Finns en returtempgivare

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

OBS! Strömningsgivaren kopplas som returtemperaturgivaren!

Returtemperaturen i cirkulationsledningen där pumpen stängs av

När den inställda temperaturen på returgivaren i cirkulationsledningen nås avaktiveras cirkulationspumpen (3° hysteres).

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

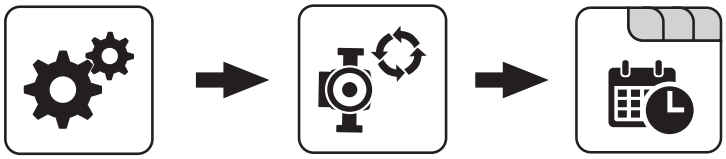
Cirkulationspumpens eftergångstid

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

Om strömningsbrytaren är utförd som knapp fortsätter cirkulationspumpen att vara aktiv efter knapptryckningen enligt den inställda tiden.

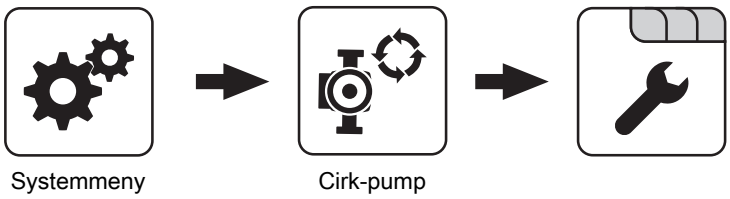
OBS! Parametern är endast relevant vid användning av en strömningsbrytare!

4.10.3 Cirkulationspumpstider



➲ "Ställa in tider" [▶ 80]

4.10.4 Cirkulationspump – service



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.

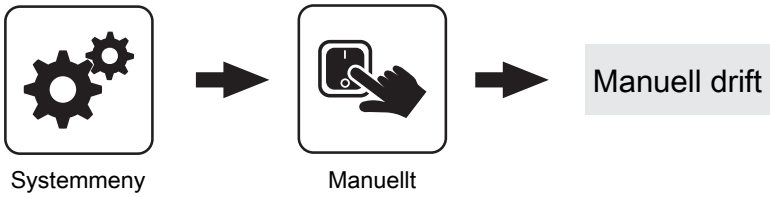
➲ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [▶ 75]

Maximivarvtal för cirkulationspumpen

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

4.11 Manuellt

4.11.1 Manuellt - manuell drift



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

VOS-drivning

- **TILL:** Värmeväxlarens rengöringssystem aktiveras.

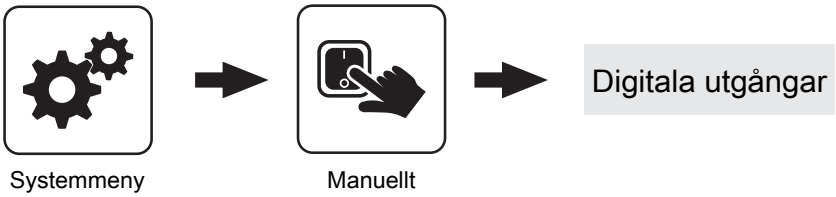
OBS! På PE1c Pellets aktiveras VOS över en kombinerad drivning med askskruven!

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

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

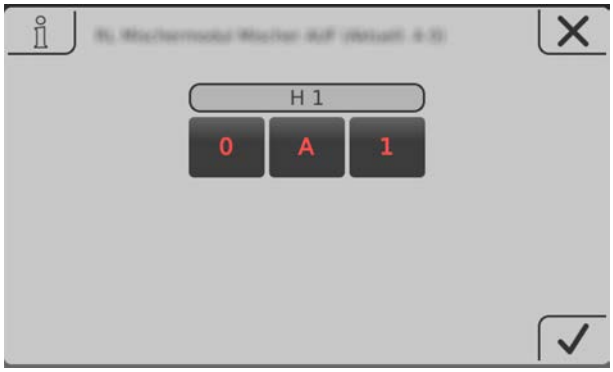
OBS! Denna parameter kan endast aktiveras när pannan är i driftstatus ”Driftklar” eller ”Panna Från”.

4.11.2 Manuellt - digitala utgångar

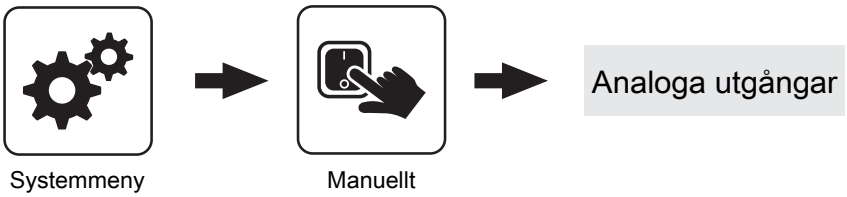


Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

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

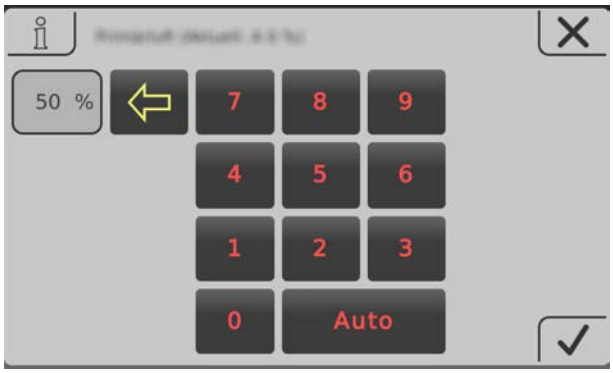


4.11.3 Manuellt - analoga utgångar

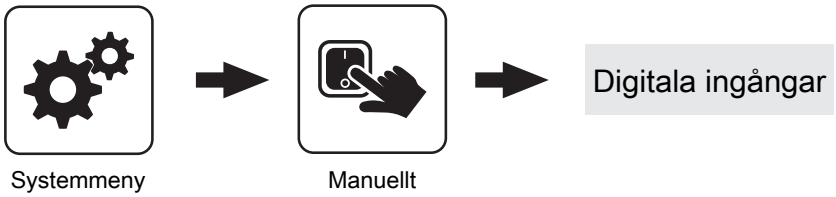


Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

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

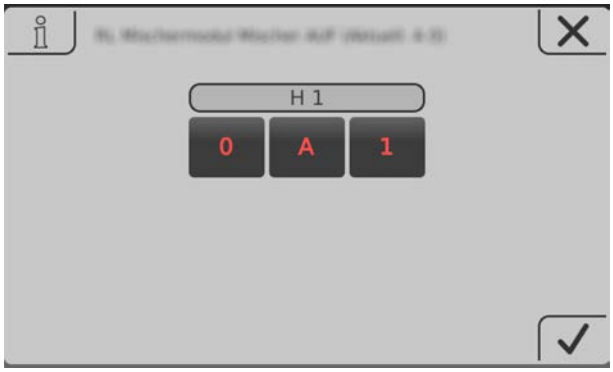


4.11.4 Manuellt - digitala ingångar



Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

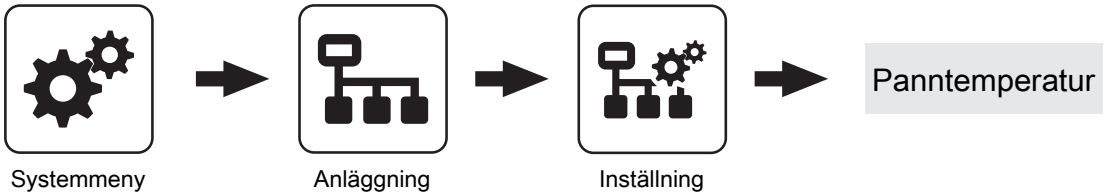
- **A 0**: Automatik från; **A 1**: Automatik till
- **1**: Manuellt till
- **0**: Manuellt från



4.12 Anläggning

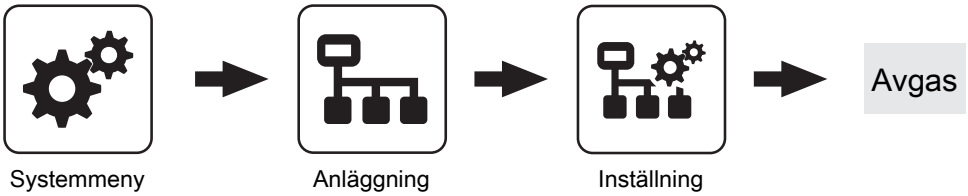
4.12.1 Anläggning - inställning

Inställning - panntemperatur



➲ "Panna - temperaturer" [▶ 51]

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 uppfyllda, 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.

Kondensatvärmeväxlare

Kondensatvärmeväxlare tid rengöringstid

Under den angivna tiden aktiveras magnetventilen och kondensatvärmeväxlaren spolas.

Inkopplingstid för tvättmunstycket. Hel cykel tar 20 s

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

Exempel:
100 % = tvättmunstycket aktivt för den inställda tiden
75 % = tvättmunstycket aktivt 15 sekunder och paus 5 sekunder

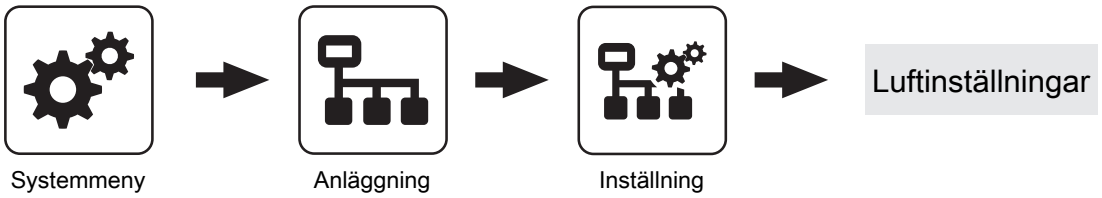
Sänk pumpaktiveringstemp. med

På vedpannor med kondenserande värmeväxlare aktiveras laddningspumpen för ackumulatortanken under uppvärmningsfasen redan vid en lägre temperatur. Det gör att värmeväxlaren genomströmmas tidigare.

Differens returbörtemp.–panntemp. i uppvärmningsfasen

Upptändningsfasen börjar i driftläget "Pannstart" och slutar när panntemperaturen har nått det värde som är inställt under "Panntemp som måste överstigas för att alla pumpar får starta". Under upptändningsfasen regleras returtemperaturens börvärde beroende på pannans börtemperatur. Det inställda värdet anger skillnaden mellan returtemperaturens börvärde och pannans börtemperatur under upptändningsfasen.

Inställning - luftinställningar



Sugfläktens minimivarvtal

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.

Öppning av sekundärluft vid 0 % styrning

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

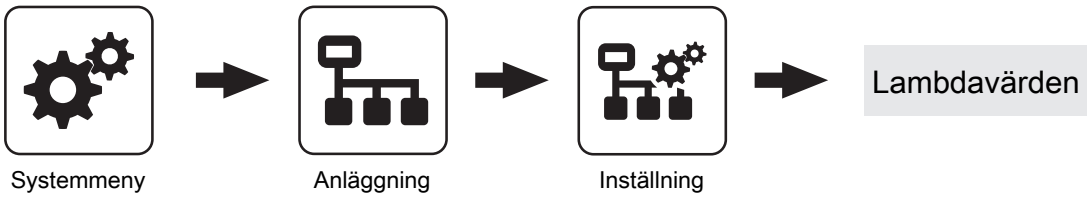
Öppning av sekundärluft vid 100 % styrning

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



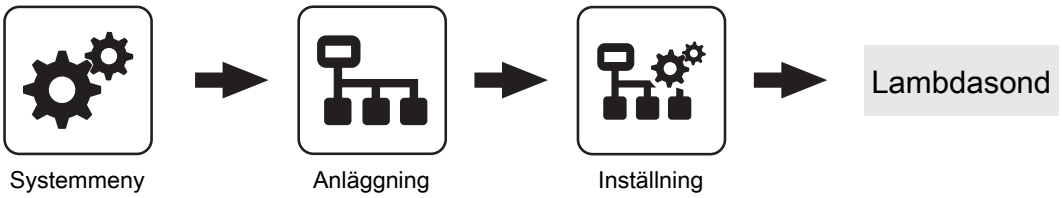
Börvärde för restsyrehalt

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



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.

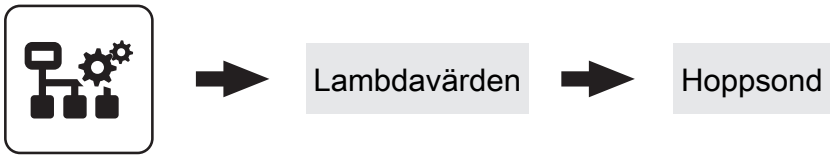
Minimitid i stillestånd

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.

Hoppsond



Inställning

Restsyrehalt

Visar aktuell restsyrehalt

Uppmätt lambdasondspänning

Visar den aktuellt uppmätta lambdasondspänningen

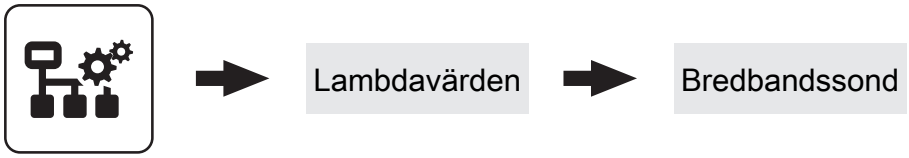
Korrigeringsvärde lambdasonder

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



Inställning

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

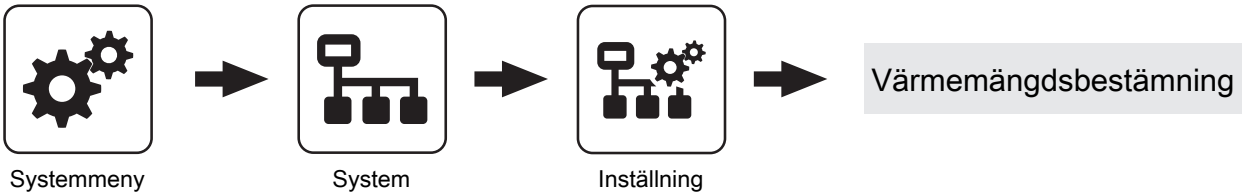
Den uppmätta pumpströmmen för bredbandssonden visas.

Bredbandssond inre resistans

Visar det uppmätta inre motståndet i bredbandssonden.

Pumpström vid senaste kalibrering

Inställning – Värmemängdsbestämning



Korrigeringsvärde framledningsgivare

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

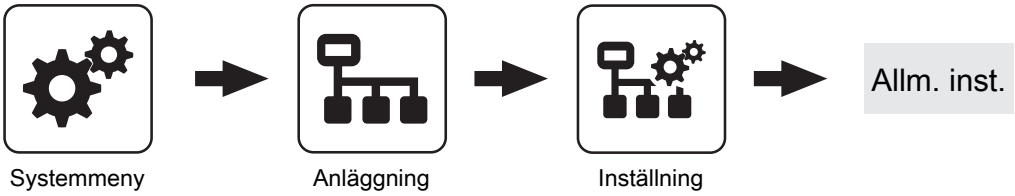
➲ "Registrera cirkulationspumpens matningseffekt" [▶ 77]

Flöde vid 100% pumpvarvtal

Parametern anger flödet vid 100 % pumpstyrning.

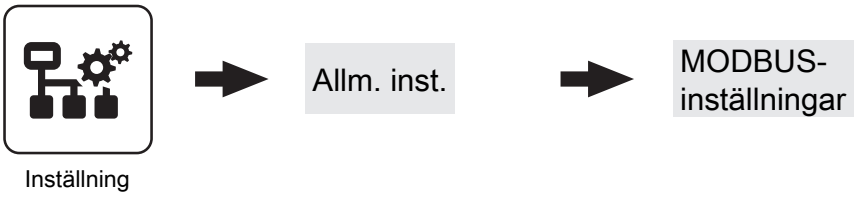
➲ "Registrera cirkulationspumpens matningseffekt" [▶ 77]

Inställning - allmänna inställningar



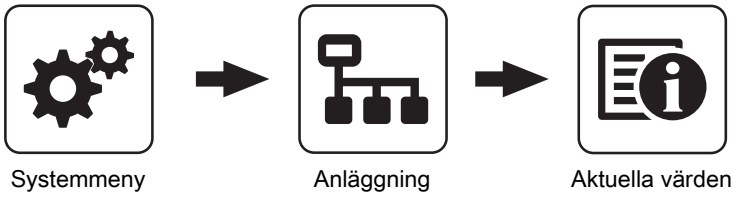
➲ "Panna - allmänna inställningar" [▶ 52]

MODBUS-inställningar



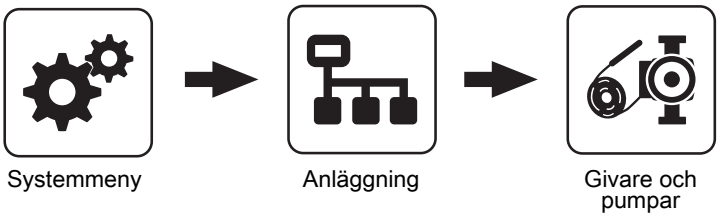
➲ "Panna - allmänna inställningar - MODBUS-inställningar" [▶ 53]

4.12.2 Anläggning - aktuella värden



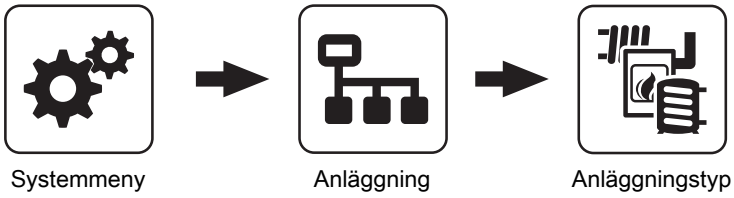
Visar aktuella värden för den aktuella parametern. Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

4.12.3 Anläggning - givare och pumpar



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

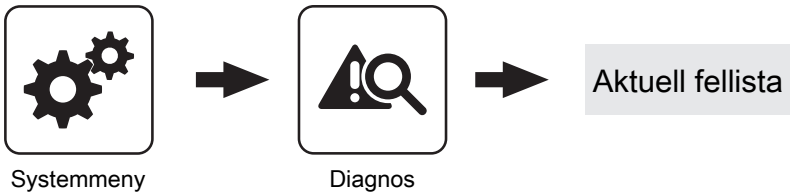
4.12.4 Anläggning - anläggningstyp



Meny för konfigurationsinställning av system som inte kan konfigureras med inställningsassistenten.

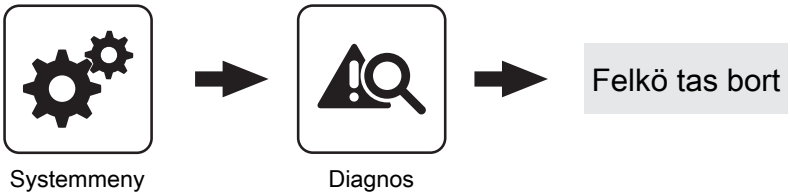
4.13 Diagnos

4.13.1 Diagnos - Aktuell fellista



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

4.13.2 Diagnos - Ta bort felkö

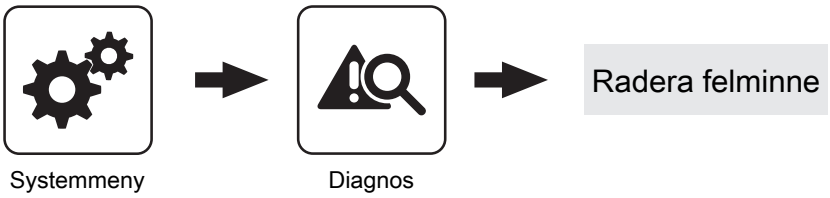


Används för att ta bort kvarstående fel i fellistan. Beroende på systemkonfigurationen kan det förekomma att statuslysdioden blinkar rött även när det inte väntar några felmeddelanden. Med denna funktion kan även väntande, ej synliga fel tas bort.

4.13.3 Diagnos - 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 avhjälpts. Om samtliga 50 poster i felminnet är upptagna och ett nytt felmeddelande kommer raderas det äldsta felmeddelandet för att ge plats för det aktuella.

4.13.4 Diagnos - radera felminnet

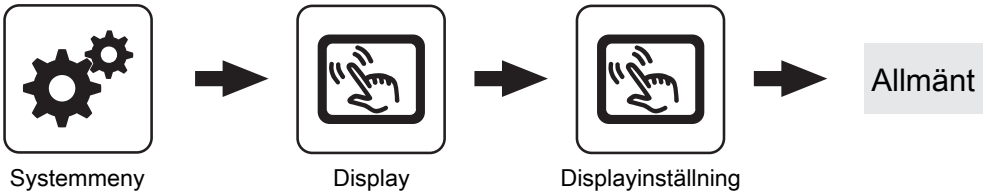


Med denna funktion kan hela felminnet raderas. Från och med den här tidpunkten fylls felminnet med nya felmeddelanden igen.

4.14 Display

4.14.1 Display - displayinställning

Displayinställning - allmänt



Ljusstyrka
Visar ljusgivarens utvärdering av den aktuella ljusstyrkan i rummet så att bakgrundsbelysningen kan justeras.

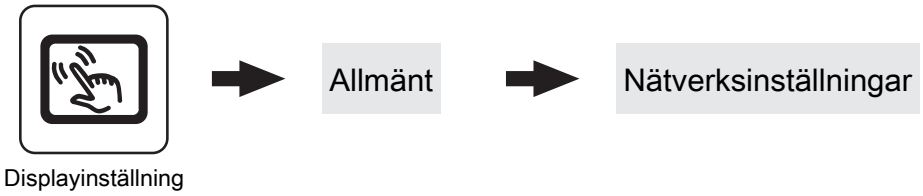
Maximal bakgrundsbelysning
Ju ljusare det är i rummet, desto mer ökar pekskärmens bakgrundsbelysning. Här kan den maximala bakgrundsbelysningen bestämmas.

Minimal bakgrunds belysning
Ju mörkare det är i rummet, desto mindre bakgrundsbelysning av pekskärmen behövs. Här kan den minsta bakgrundsbelysningen ställas in.

Tidsfördröjning för skärmsläckaren (0 avaktiverar skärmsläckaren)
Om pekskärmens yta inte berörs under den inställda tiden aktiveras skärmsläckaren och displayen släcks. För att avaktivera skärmsläckaren kan fördröjningstiden ställas på ”0”.

Moduladress
Här kan moduladressen ändras om den är felaktig. Moduladress 0: Pannmanöverenhet Moduladress 1–7: respektive rumsmanöverenhets 3200 med pekskärm **OBS! När moduladressen har ändrats måste pannstyrningen startas om (slå på och av huvudbrytaren på pannan)!**

Nätverksinställningar



Erhåll en IP-adress automatiskt
▪ **Till:** Adress i det lokala nätverket (IP-adress), subnätsmask, standardgateway och DNS-server tilldelas automatiskt av routern/servern. ▪ **Från:** IP-adress, nätmask, standardgateway och DNS-server kan ställas in manuellt.

Displayinställning - Grundvy

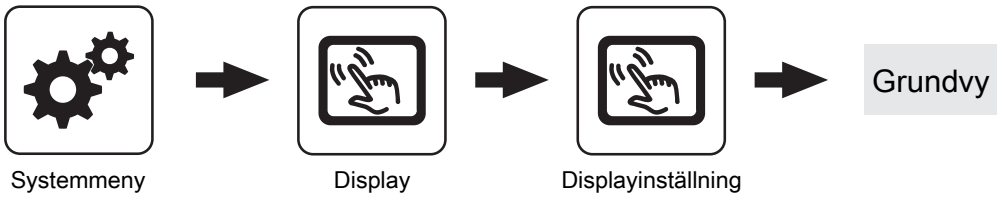
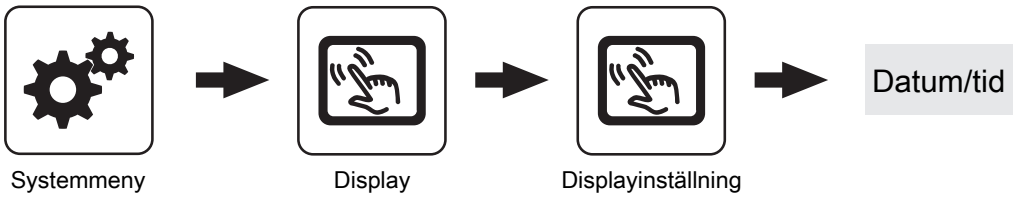


Bild 1 … 6
I grundvyn kan upp till sex olika informationsfönster väljas fritt. Urvalet beror på systemkonfigurationen.

Displayinställning - datum / klocka



Automatisk omställning sommartid/vintertid
Används för att aktivera/inaktivera sommartidsfunktionen (fabriksinställning: JA).

Datum/tid
Visning och inställning av datum och tid

Displayinställning - programuppdatering / service

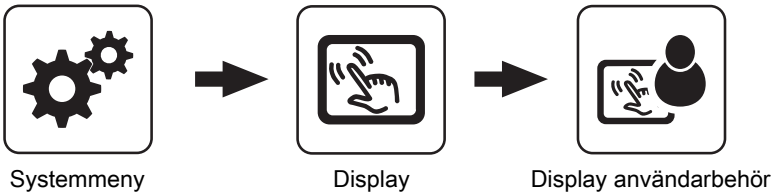
Kalibrera om pekskärmen
➲ "Kalibrera pekskärmen" [▶ 82]

Starta om manöverenheten Uppdatera
➲ "Programuppdatering Lambdatronic 3200" [▶ 84]

Starta om displayen
Pekskärmen startas om och data från kärnmodulen läses in på nytt.

Sätt manöverenheten till fabriksinställningarna (omstart sker)
Pekskärmen återställs till leveranstillståndet. Data som sparats på pekskärmen raderas fullständigt. Gör bara detta om systemet måste konfigureras om fullständigt (t.ex. vid byte av kärnmodul).

4.14.2 Display – Display användarbehör



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.

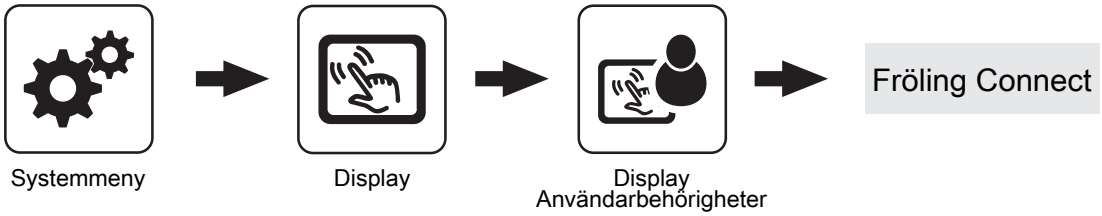
Värmesystem:

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.

froeling-connect



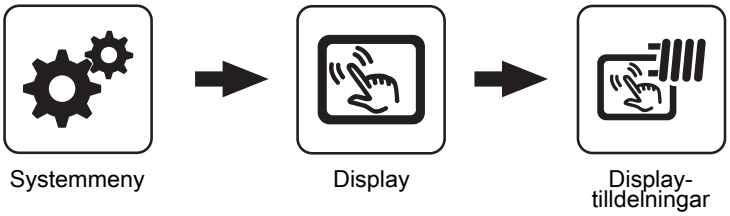
För anslutning till onlineplattformen froeling-connect från pekskärmen krävs tilldelning av ett lösenord.

OBS! Samma lösenord kan tilldelas för alla pekskärmar!

Lösenord för panndisplay
Lösenord för panndisplayen kan tilldelas.

Lösenord för pekskärm med adress 1 ... 7
Lösenord för pekskärmen med adress 1 ... 7 kan tilldelas.

4.14.3 Display – Displaytilldelning



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 Vanliga frågor och svar

5.1 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 högeffektspump (t.ex. Grundfos Alpha, WILO Yonos Pico etc.) drivs på den aktuella utgången.
- **Systempump/PVM**
  För högeffektspump 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

5.2 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)

5.3 Pannans driftlägen

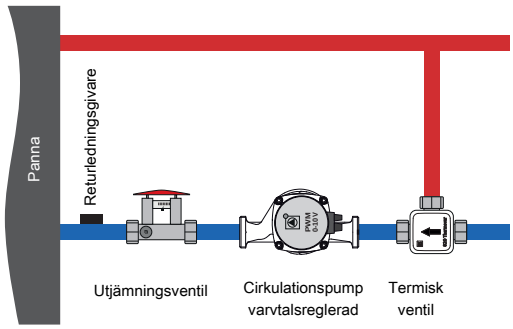
Pannstart	Pannstatus under startprocessen och upp till en viss minsta avgastemperatur. Fläkt och primärluft på 100 %.
Förventilation (vid autom. tändning)	Säkerhetsfunktion vid drift med automatisk tändning. Inom en viss inställd tid försöker pannan att uppnå status Värmedrift utan att aktivera tändningen. 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 börtemperatur överskrids 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!

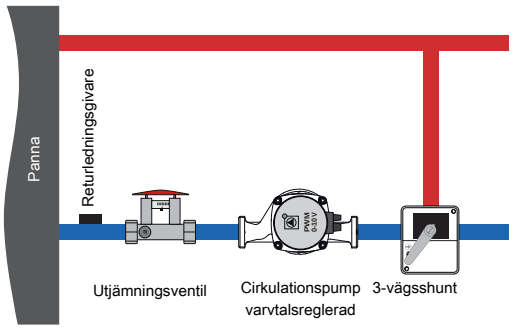
5.4 Värmemängdsregistrering

5.4.1 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 strypventi.

Returtemperaturhöjning med termisk ventil (pumpgrupp FE)	Returtemperaturhöjning med shunt (pumpgrupp ME)





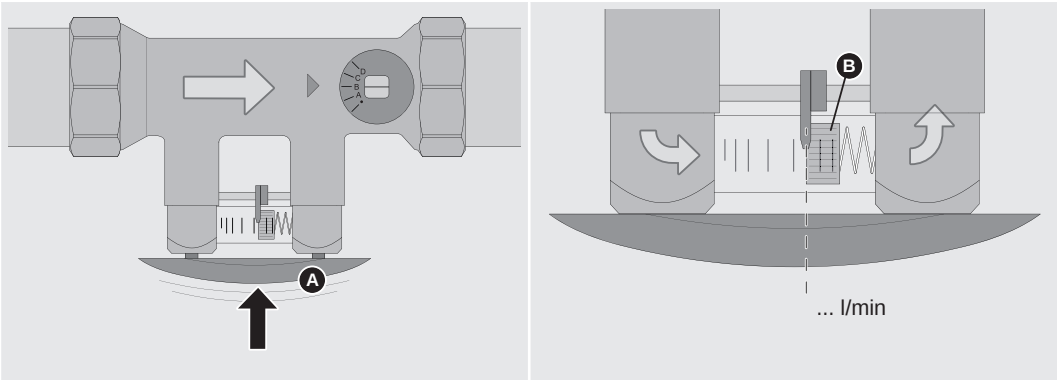
5.4.2 Funktionssätt och konfiguration

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

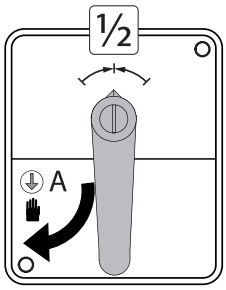
❒ Tryck bygel (A) på utjämningsventilen

❒ Avläs och notera flödet i l/min på flottörens undersida (B)

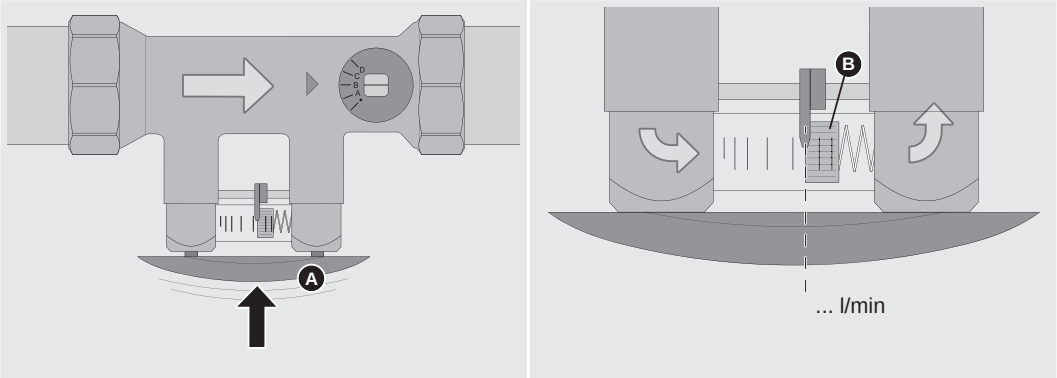
❒ Aktivera cirkulationspumpen i manuell drift med 50 % varvtal

❒ Tryck på pressbygeln på utjämningsventilen, läs av flödet på skalan och notera

Panna med 3-vägsshunt



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



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

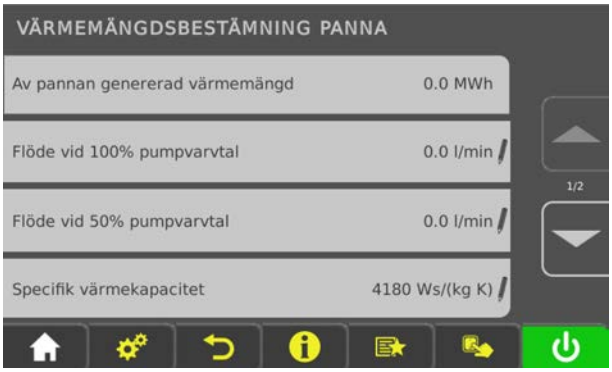
Ställa in typen av värmemängdsregistrering

❒ Välj ”`Registrering med pumpvarvtal`” i pannans inställningsassistent

Konfigurera värmemängdsregistrering

❒ Navigera till menyn ”Anläggning → Inställning → Värmemängdsregistrering panna”

❒ Ange de registrerade värdena för cirkulationspumpens flöde vid respektive parameter



5.5 Ställa in tider

I de olika menyerna för värmekomponenterna (värmekretsar, panna etc.) kan önskat tidsfönster för komponenten ställas in under fliken ”Tider”. Tidmenyernas uppbyggnad och förfarandet för att ändra tider är alltid desamma.

❒ Navigera till önskad veckodag med högerpil eller vänsterpil

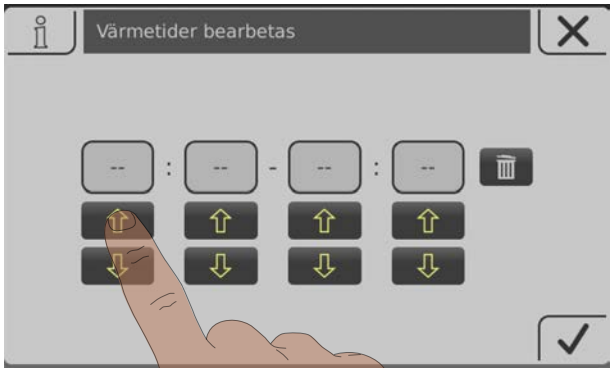
❒ Klicka på symbolen under veckodagens namn

↳ Redigeringsfönstret visas

För varje komponent och dag kan högst fyra tidsfönster definieras.

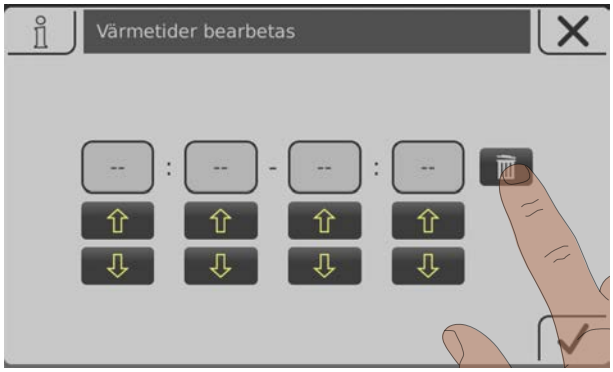
❒ Klicka på önskat tidsfönster

❒ Tidsfönstret öppnas för redigering
❒ Ställ in start- och sluttiden för tidsfönstret med upp- och nedpilen
❒ Spara det inställda tidsfönstret genom att klicka på Bekräfta-symbolen



Ska det inställda tidsfönstret gälla även för en ytterligare dag, kan inställningen överföras genom att motsvarade dag aktiveras.

Genom att klicka på papperskorgsymbolen kan ett inställt tidsfönster raderas.

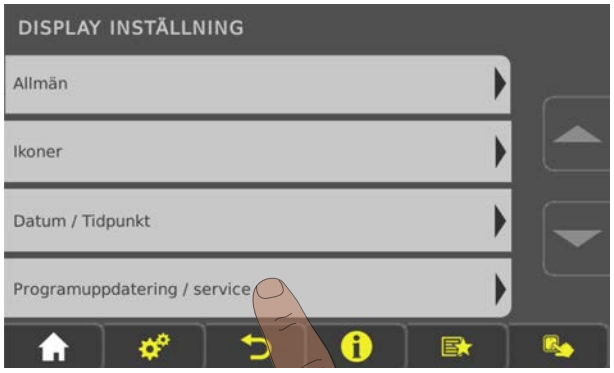


5.6 Kalibrera pekskärmen

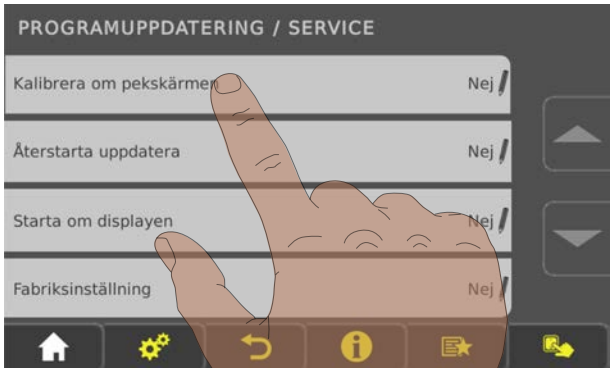
Om pekskärmen inte längre kan användas på avsett sätt är en kalibrering nödvändig.

❒ Öppna menyn ”Displayinställningar”

❒ Bläddra nedåt tills du kommer till undermenyn ”Programuppdatering/service” och öppna den

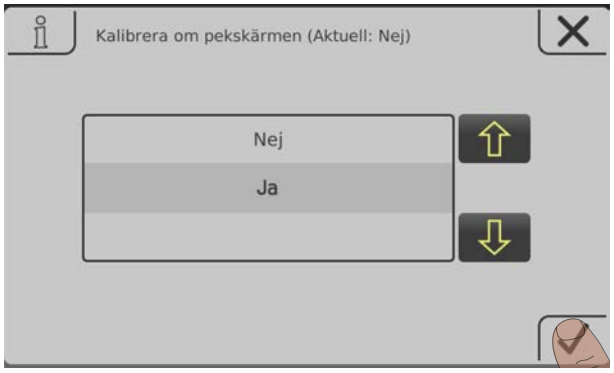


❒ I undermenyn ”Programuppdatering/service” tar du fram parametern `”Kalibrera om pekskärmen”`



❒ Ställ parametern på ”JA” och bekräfta inställningen nere till höger

↳ Pekskärmen startar om och börjar kalibreringen



För att kalibrera pekskärmen måste du trycka i rätt ordningsföljd på de 5 punkterna som visas som ett hårkors. När kalibreringen är klar sker en omstart.

OBSERVERA

Felaktig kalibrering

Om du klickar slarvigt på de markerade punkterna kan det medföra att pekskärmen inte kan användas på avsett sätt! I detta fall krävs en programuppdatering.

5.7 Programuppdatering Lambdatronic 3200

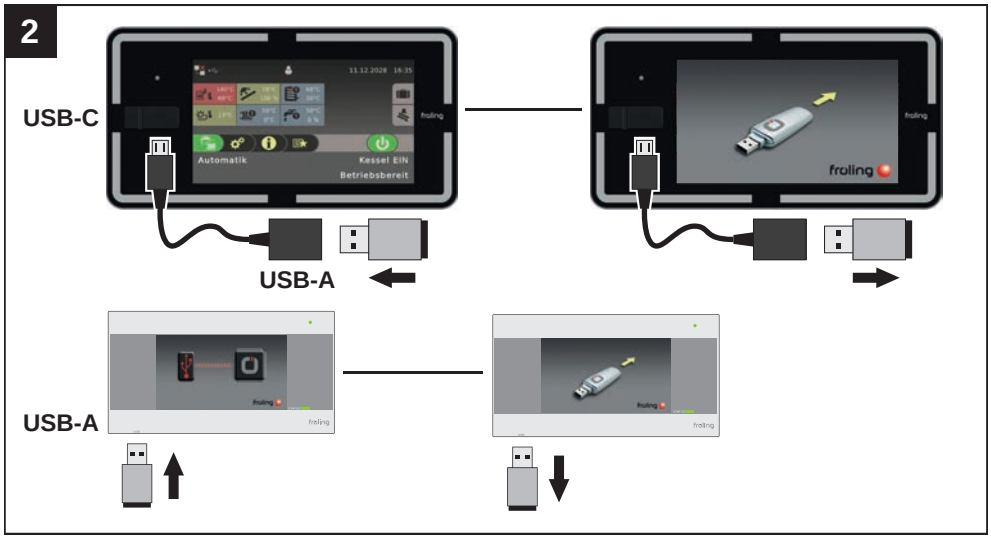
Följande beskrivning visar hur en programuppdatering genomförs för system med Lambdatronic 3200 och pelskärmsenhet i systemmiljön (gäller även för system med knappstyrd pannmanöverenhet och pekskärms-rumsstyrenhet). För uppdateringen behövs Fröling Flash Update Wizard (för kärnmodulen) samt en USB-minnesenhet (för touch-styrenheten). Förfarandet för att upprätta anslutningen och en eventuellt nödvändig bootloader-uppdatering beskrivs i dokumentationen för guiden Flash Update Wizard.

Översikt över de viktigaste stegen i programuppdateringen

❒ Genomför Flash-uppdatering – men avsluta inte guiden

➲ "Genomföra programuppdatering av pannstyrningen" [▶ 85]

❒ Genomför programuppdatering för alla pekskärms-styrenheter



➲ "Genomföra programuppdatering av pekskärms-styrenheten" [▶ 87]

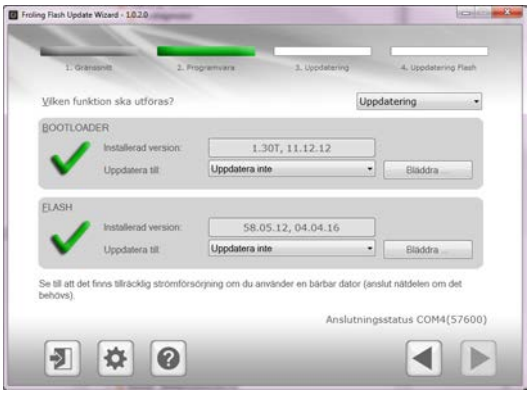
❒ Avsluta guiden Flash Update Wizard – starta om styrningen

➲ "Avsluta programuppdateringen" [▶ 88]

5.7.1 Genomföra programuppdatering av pannstyrningen

Välj Flash-fil

När anslutningen upprättats visas fält för val av uppdateringsfiler i huvudfönstret:



- Bredvid fältet ”Installerad version:” visas den flash-version som redan är installerad på pannstyrningen
- Bredvid ”Uppdatering” visas i en listruta de flash-filer som finns i standardmappen

Flash-fil finns i standardmappen:

❒ Välj önskad flash-fil i listrutan

Flash-fil saknas i standardmappen:

❒ Klicka på ”`Bläddra`” i fältet FLASH

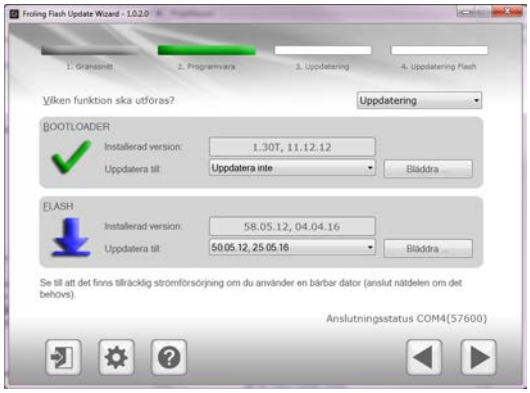
↳ Ett fönster för val av flash-fil visas

❒ Bläddra till den mapp där filen sparats

❒ Välj flash-fil (*.s19) och klicka på ”Öppna”

Starta flash-uppdateringen

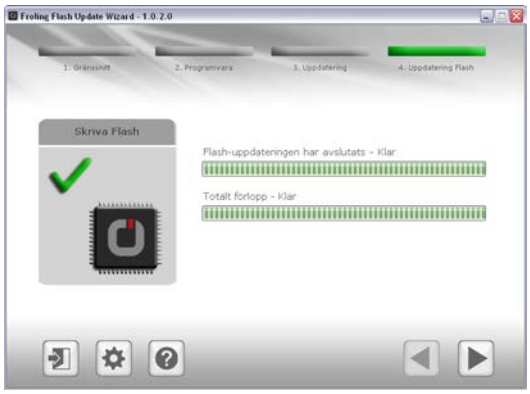
När den önskade flash-filen valts visas den bredvid fältet ”Uppdatera till”:



❒ Klicka på ”Nästa”

↳ Uppdateringen startar och aktuell status visas med en förloppsindikator.

När flashuppdateringen har överförts till pannstyrningen visas följande fönster:



OBS! Avsluta inte uppdateringen vid denna tidpunkt och bryt inte förbindelsen till pannstyrningen!

5.7.2 Genomföra programuppdatering av pekskärms-styrenheten

OBS! Om det finns mer än en pekskärmsenhet rekommenderar vi man att man förbereder flera USB-minnen och genomför uppdateringarna parallellt!

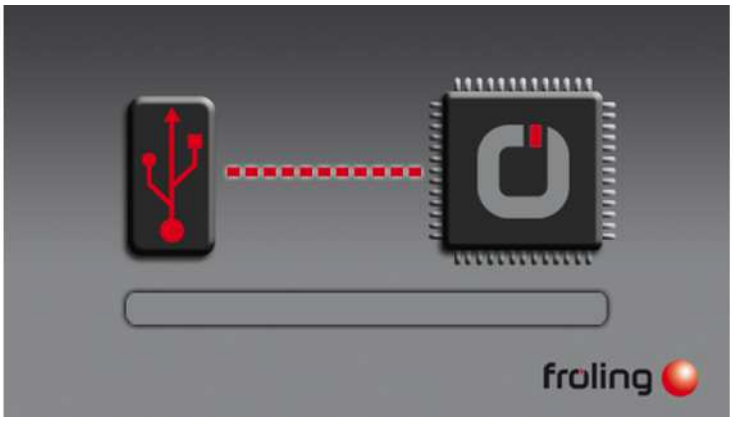
❒ Sätt in ett USB-minne med de data som behövs (autostart.txt, froresetdemo.inc, frorestart.inc, rootfs.ubi, update, V 60.01 B01.38.15 K37) i USB-porten.

↳ Tänk på att filerna inte får ligga i undermappar!

↳ Ett systemmeddelande för omstart visas

❒ Klicka på ”OK” för att starta om pekskärmsenheten

↳ Vid omstarten startar uppdateringsprocessen automatiskt



När uppdateringen är helt avslutat visas ett meddelande att USB-enheten kas tas bort.

❒ Ta bort USB-minnet

↳ Pekskärmenheten startar om automatiskt

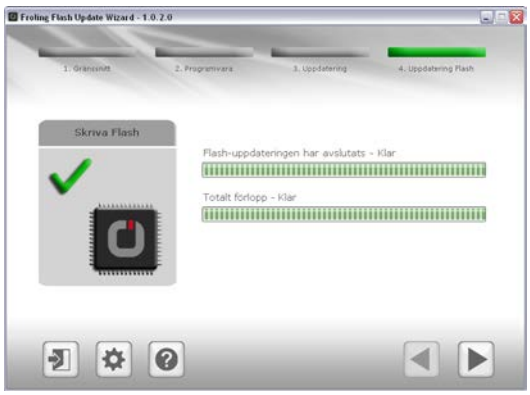
Efter omstarten har pekskärmsenheten nu den nyaste programversionen.

❒ Genomföra uppdatering av andra befintliga pekskärmsenheter

5.7.3 Avsluta programuppdateringen

Om uppdateringen har genomförts för samtliga pekskärmsenheter måste som avslutning guiden Flash Update Wizard avslutas korrekt.

Avsluta flash-uppdateringen



❒ Klicka på ”Nästa”

↳ Avslutningsfönstret visas

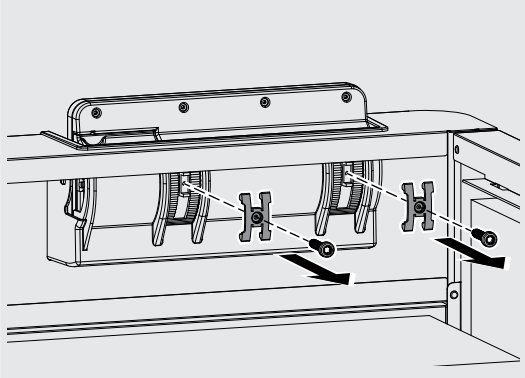
❒ När du klickar på ”Avsluta” stängs Flash Update Wizard och pannstyrningen startas om

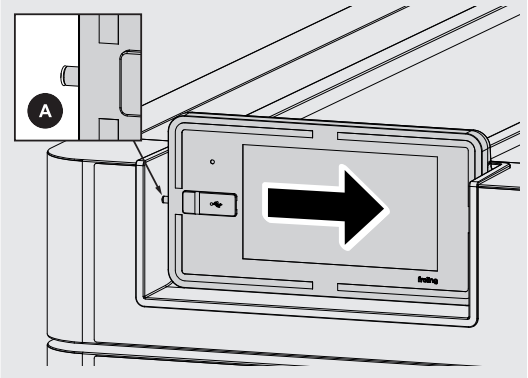
↳ När pannstyrningen har startat om måste du kontrollera att alla pekskärms-styrenheter startas korrekt

OBS! Om inte alla pekskärmsenheter kunde anslutas till pannstyrningen måste hela systemet startas om (huvudbrytaren FRÅN/TILL)!

5.8 USD-dataregistrering

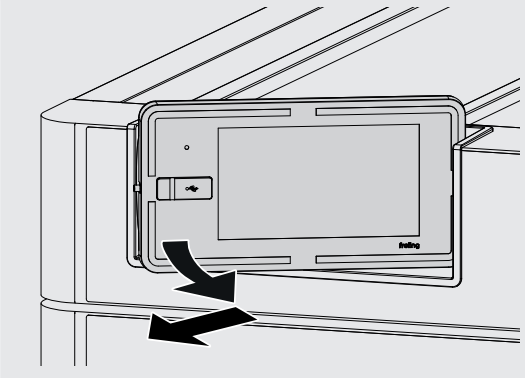
❒ Stäng av pannan med huvudströmbrytaren

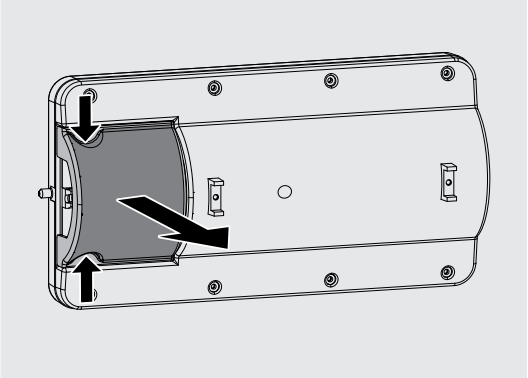




❒ Ta av isoleringslocket och demontera fästklämmorna på baksidan av displayhållaren.

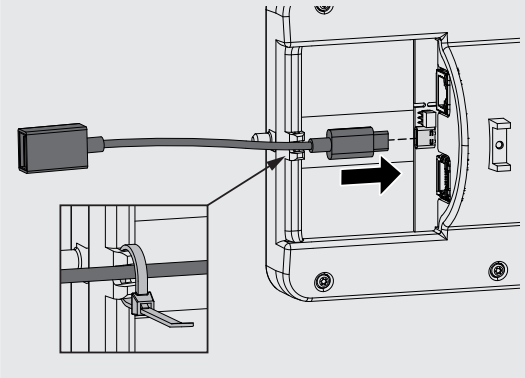
❒ Skjut displayen till höger tills tappen (A) på vänster sida ligger utanför hållaren.





❒ Sväng fram displayen på vänster sida och dra ut den snett åt vänster

❒ Tryck ihop täckpanelen på den båda fördjupningarna och dra av den.



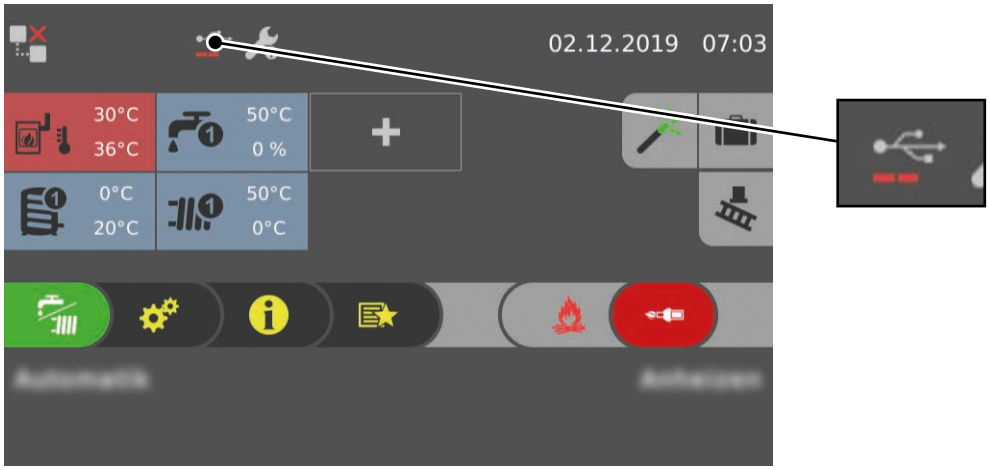
❒ Anslut adapterkabeln USB C – USB A till bussningen på displayen och fäst kabeln vid displayhuset med buntband

❒ Återmontera displayen i omvänd ordning

❒ Koppla in huvudströmbrytaren och anslut USB-enheten till förlängningen

↳ På USB-enheten får det inte finnas någon programuppdatering

↳ Inspelningen startar automatiskt när pekskärmen har startats



Dataöverföringen visas i statusraden av en förloppsindikator med USB-symbolen.

Noteringar

Tillverkarens adress

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH	Zweigniederlassung Aschheim	Froling srl	Froling SARL
Industriestraße 12 A-4710 Grieskirchen +43 (0) 7248 606 0 info@froeling.com	Max-Planck-Straße 6 85609 Aschheim +49 (0) 89 927 926 0 info@froeling.com	Via J. Ressel 2H I-39100 Bolzano (BZ) +39 (0) 471 060460 info@froeling.it	1, rue Kellermann F-67450 Mundolsheim +33 (0) 388 193 269 froling@froeling.com

Installatörens adress

Stämpel

Frölings kundtjänst

Österrike	**0043 (0) 7248 606 7000**
Tyskland	**0049 (0) 89 927 926 400**
Övriga världen	**0043 (0) 7248 606 0**

www.froeling.com