

## Lambdatronic S 3200 - S4 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!

<b>1 Allmänt .....</b>	<b>5</b>
1.1 Om den här bruksanvisningen .....	5
1.2 Säkerhetsinformation .....	5
<b>2 Elektrisk anslutning och kabeldragning .....</b>	<b>6</b>
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 Tändexpansion .....	24
2.2.5 Analogmodul .....	26
2.3 Bussanslutning .....	28
2.3.1 Anslutning av busskabel .....	28
2.3.2 Sätt termineringsbygel .....	29
2.3.3 Inställning av moduladress .....	30
2.3.4 Potentialutjämning / galvanisk isolering .....	31
2.4 Anslutningsscheman efter pumptyp .....	32
<b>3 Första idrifttagning med inställningsassistenterna .....</b>	<b>33</b>
3.1 Före första starten .....	33
3.1.1 Kontroll av styrningen .....	33
3.1.2 Kontroll av anslutna aggregat .....	33
3.1.3 Kontroll av systemet .....	33
3.2 Allmänt om inställningsassistenterna .....	34
3.3 Första start .....	35
3.4 Starta inställningsassistent .....	36
<b>4 Parameteröversikt .....</b>	<b>38</b>
4.1 Värmedrift .....	38
4.1.1 Värmedrift - status .....	38
4.1.2 Värmedrift – Temperaturer .....	38
4.1.3 Värmetider .....	39
4.1.4 Värmedrift - service .....	40
4.1.5 Värmedrift - uppvärmningsprogram .....	41
4.1.6 Värmedrift - allmänna inställningar .....	43
4.2 Vatten .....	43
4.2.1 Vatten - status .....	43
4.2.2 Vatten - temperaturer .....	43
4.2.3 Vatten - tider .....	44
4.2.4 Vatten - service .....	44
4.3 Solenergi .....	45
4.3.1 Solenergi - status .....	45
4.3.2 Solenergi - temperaturer .....	46
4.3.3 Solenergi – tider .....	47
4.3.4 Solenergi - service .....	48
4.3.5 Solenergi - värmemängdsmätare .....	50
4.4 Acktank .....	51
4.4.1 Acktank - status .....	51
4.4.2 Acktank - temperaturer .....	51

4.4.3	Acktank - service.....	52
4.5	Panna.....	53
4.5.1	Panna - status.....	53
4.5.2	Panna - temperaturer.....	54
4.5.3	Panna - service.....	54
4.5.4	Panna - allmänna inställningar.....	55
4.6	Sekundärpanna.....	57
4.6.1	Sekundärpanna - status.....	57
4.6.2	Sekundärpanna - temperaturer.....	57
4.6.3	Sekundärpanna - service.....	58
4.7	Bränsle.....	59
4.7.1	Bränsle - parametrar.....	59
4.8	Tändning.....	59
4.9	Nätpump.....	60
4.9.1	Nätpump - status.....	60
4.9.2	Nätpump - temperaturer.....	61
4.9.3	Nätpump - service.....	61
4.10	Differensregulator.....	62
4.10.1	Differensregulator - status.....	62
4.10.2	Differensregulator - temperaturer.....	63
4.10.3	Differensregulator - tider.....	63
4.10.4	Differensregulator - service.....	63
4.11	Cirkulationspump.....	64
4.11.1	Cirkulationspump - status.....	64
4.11.2	Cirkulationspump - temperaturer.....	64
4.11.3	Cirkulationspumpstider.....	65
4.11.4	Cirkulationspump – service.....	65
4.12	Manuellt.....	66
4.12.1	Manuellt - manuell drift.....	66
4.12.2	Manuellt - digitala utgångar.....	66
4.12.3	Manuellt - analoga utgångar.....	67
4.12.4	Manuellt - digitala ingångar.....	67
4.13	Anläggning.....	68
4.13.1	Anläggning - inställning.....	68
4.13.2	Anläggning - aktuella värden.....	74
4.13.3	Anläggning - givare och pumpar.....	74
4.13.4	Anläggning - anläggningstyp.....	74
4.14	Diagnos.....	74
4.14.1	Diagnos - Aktuell felista.....	74
4.14.2	Diagnos - Ta bort felkö.....	75
4.14.3	Diagnos - felminne.....	75
4.14.4	Diagnos - radera felminnet.....	75
4.15	Display.....	75
4.15.1	Display - displayinställning.....	75
4.15.2	Display – Display användarbehör.....	77
4.15.3	Display – Displaytilldelning.....	79
<b>5</b>	<b>Vanliga frågor och svar.....</b>	<b>80</b>
5.1	Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter.....	80
5.2	Pumpblockeringsskydd.....	81
5.3	Pannans driftlägen.....	81
5.4	Värmemängdsregistrering.....	82
5.4.1	Monteringsanvisningar.....	82
5.4.2	Funktionssätt och konfiguration.....	82
5.5	Ställa in tider.....	85

5.6	Kalibrera pekskärmen .....	87
5.7	Programuppdatering Lambdatronic 3200.....	89
5.7.1	Genomföra programuppdatering av pannstyrningen .....	90
5.7.2	Genomföra programuppdatering av pekskärms-styrenheten .....	92
5.7.3	Avsluta programuppdateringen.....	93
5.8	USD-dataregistrering .....	94



# 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](mailto: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:



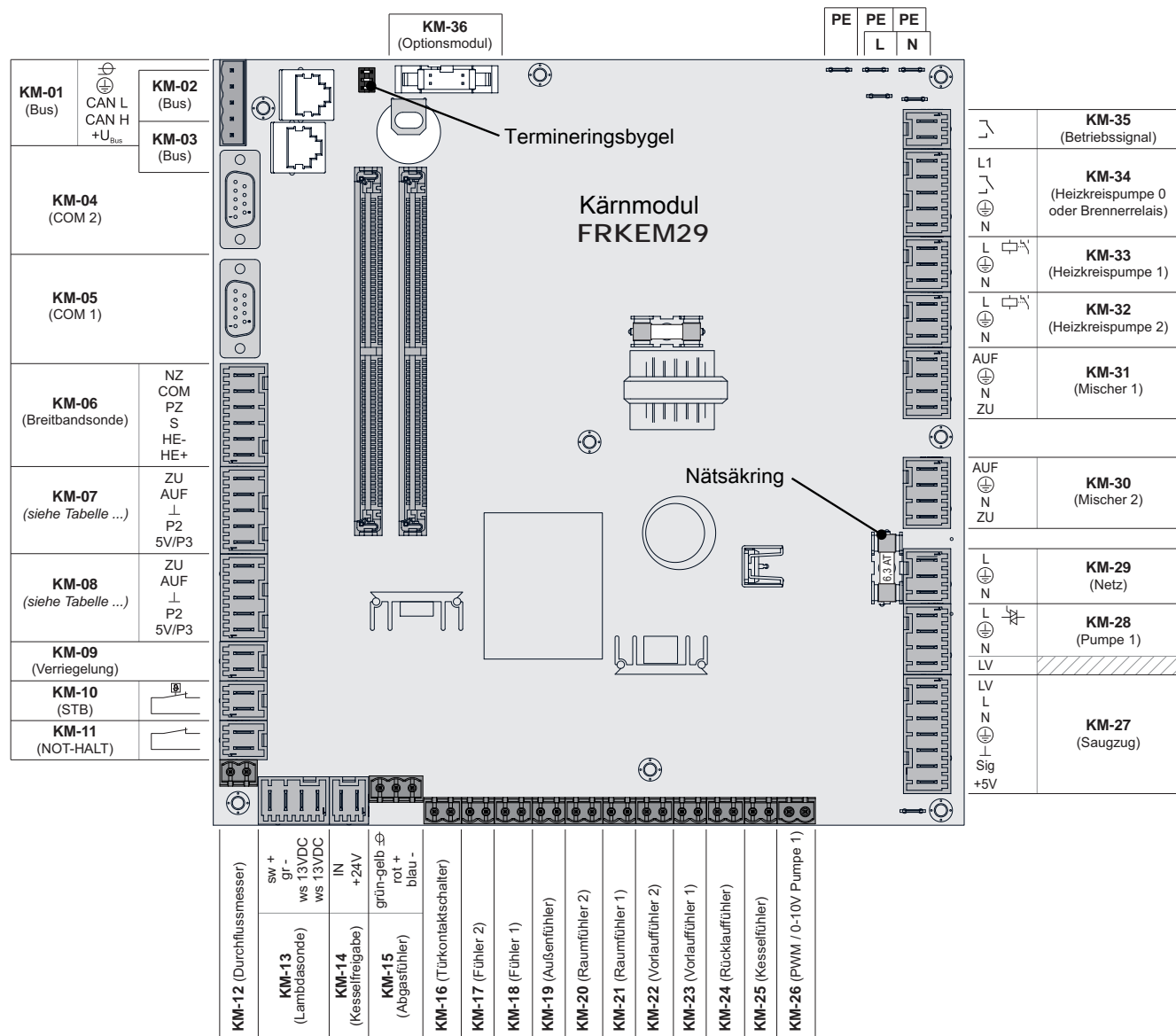
- ☐ Stäng av pannan på ett kontrollerat sätt (driftstatus "Eldning upphört") och låt den svalna
- ☐ Vid arbete på pannan ska som regel skyddshandskar bäras. Pannan ska endast hanteras i de därför av sedda handtagen
- ☐ Avgasrör måste isoleras och ska inte beröras under drift

**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" [► 28] Obs! CAN L och CAN H får inte anslutas till +U <sub>BUS</sub> !
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 <sup>1)</sup> 5 x 0,75 mm <sup>2</sup> Anslutning av en bredbands-lambdasond av typ BOSCH (artikelnummer 69001A) eller NTK (artikelnummer 69003)
KM-07	Sekundärluft	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 5 x 0,75 mm <sup>2</sup> ;
KM-08	Primärluft	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 5 x 0,75 mm <sup>2</sup>
KM-09	Låsanordning	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
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 <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
KM-13	Lambdasond	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> Anslutning av en språngsond Bosch (LSM11) eller språngsond NTK (typ OZA685, artikelnummer 69400)
KM-14	Aktivering panna	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> Obs! Anslutningen måste kopplas potentialfritt! Pannaktiveringskontakt 24 V-försörjningen ➡ "Analogmodul" [► 26]
KM-15	Rökgassensor	Använd endast anslutningskabeln för komponenten 24 V-försörjningen ➡ "Analogmodul" [► 26]
KM-16	Luckkontaktbrytare	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
KM-17	Givare 2	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
KM-18	Givare 1	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , givare 1 i STB-hylsan
KM-19	Utomhusgivare	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , skärmd fr.o.m. 25 m kabellängd
KM-20	Rumsgivare värmekrets 2	
KM-21	Rumsgivare värmekrets 1	
KM-22	Framledningsgivare värmekrets 2	
KM-23	Framledningsgivare värmekrets 1	
KM-24	Returledningsgivare	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
KM-25	Panngivare	
KM-26	PVM / 0–10 V pump 1	
KM-27	Sugfläkt	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> för spänningsförsörjning, anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> för utvärdering av aktuellt varvtal
KM-28	Pump 1	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , max. 1,5 A / 280 W / 230 V

Anslutning / beteckning		Information
KM-29	Nätanslutning	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , säkring på plats: C 16 A
KM-30	Blandare värmekrets 2	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , max. 0,15 A / 230 V
KM-31	Blandare värmekrets 1	
KM-32	Värmekretspump 2	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , max. 2,5 A
KM-33	Värmekretspump 1	
KM-34	Värmekretspump 0 eller brännarrelä	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , max. 2 A
KM-35	Potentialfri kontakt	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , 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

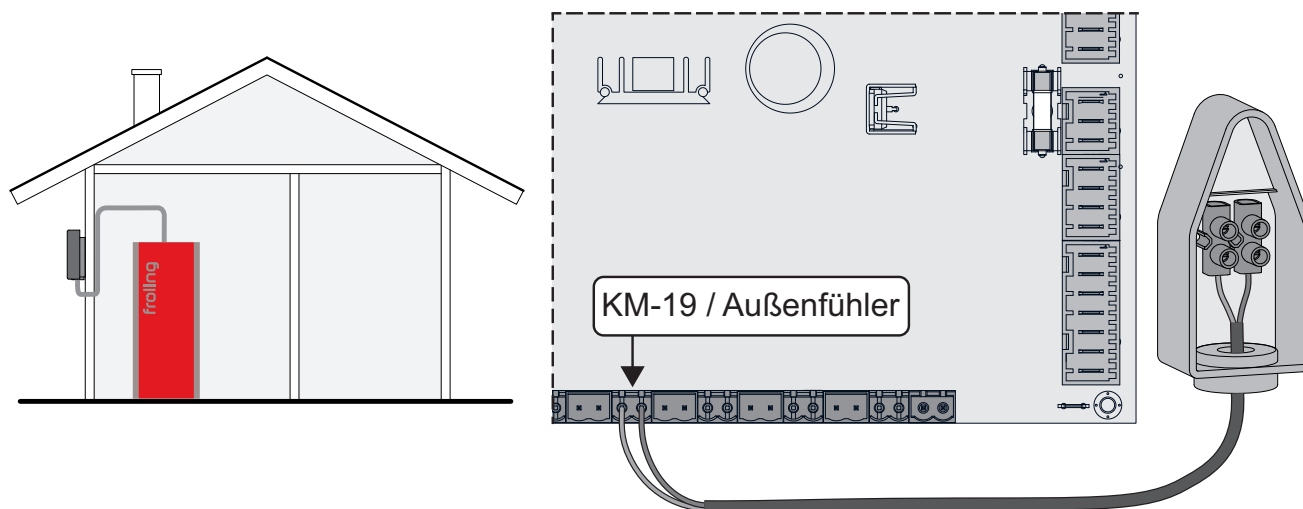
Anslut strömförsörjningen vid kontakten "Nätanslutning".

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

Panntyp	Elektrisk säkring	Säkringstyp
S4 Turbo	16 A	C 16 A
S4 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.

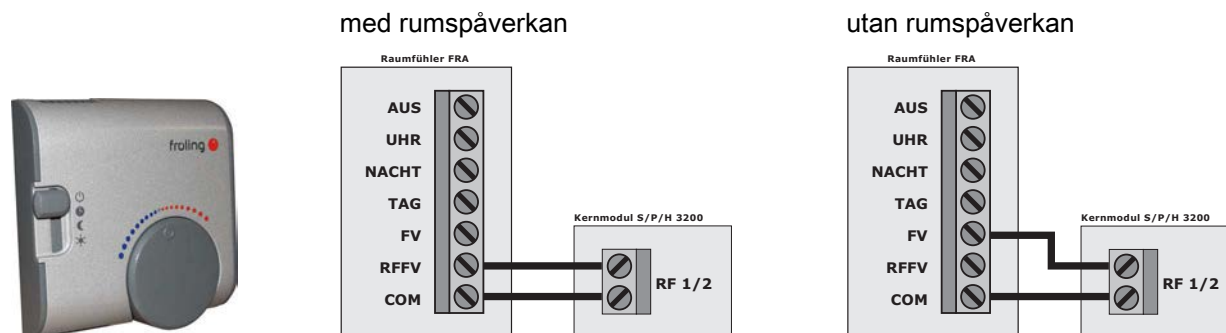


I leveranstillståndet läses utomhusgivaren in av kärnmodulen (anslutning "KM-19 / utomhusgivare"). Alternativt kan utomhusgivaren anslutas till en extra värmekretsmodul.

➡ "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.



Möjliga lägen på skjutreglaget:

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

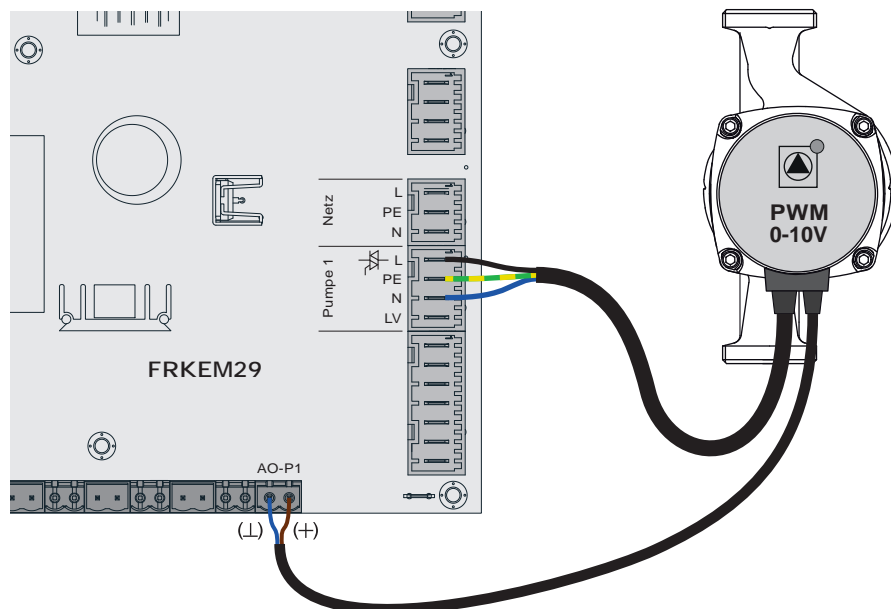
**OBSERVERA:** Närmare information beträffande anslutning av och funktioner hos rumsgivaren FRA finns i monteringsanvisningen som medföljer givaren.

## 2.1.5 Anslutning av en cirkulationspump till kärnmodulen

Beroende på pumptyp måste olika typer av kabel beaktas:

### Högeffektpump med styrsignal (PWM/0–10 V)

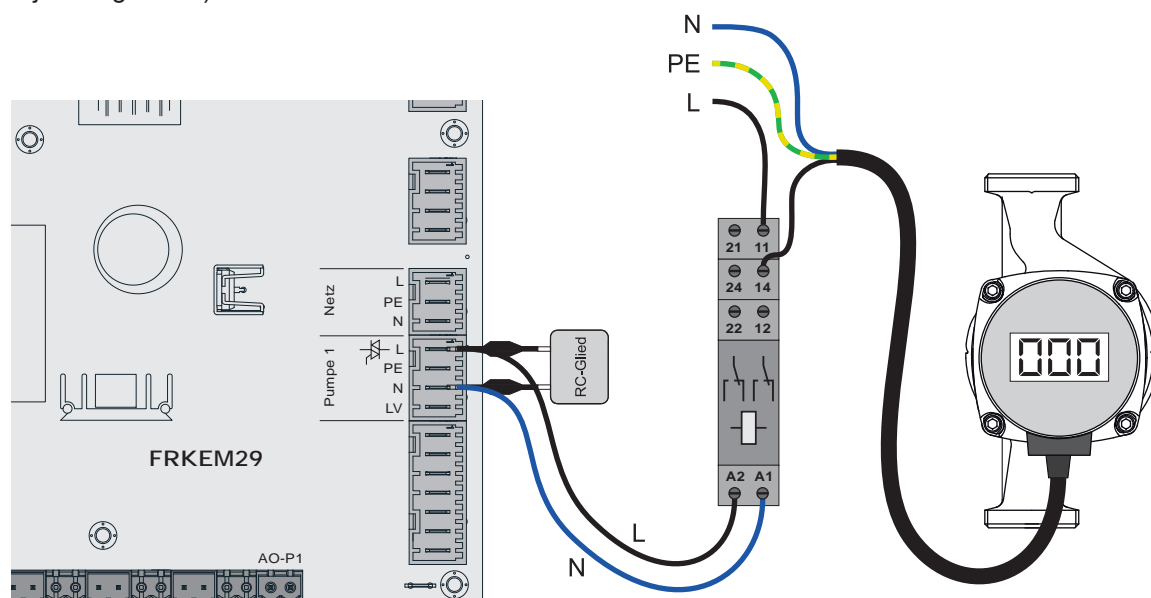
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM, eller 0–10 V-signalen.



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

## Högeffektpump utan styrsignal

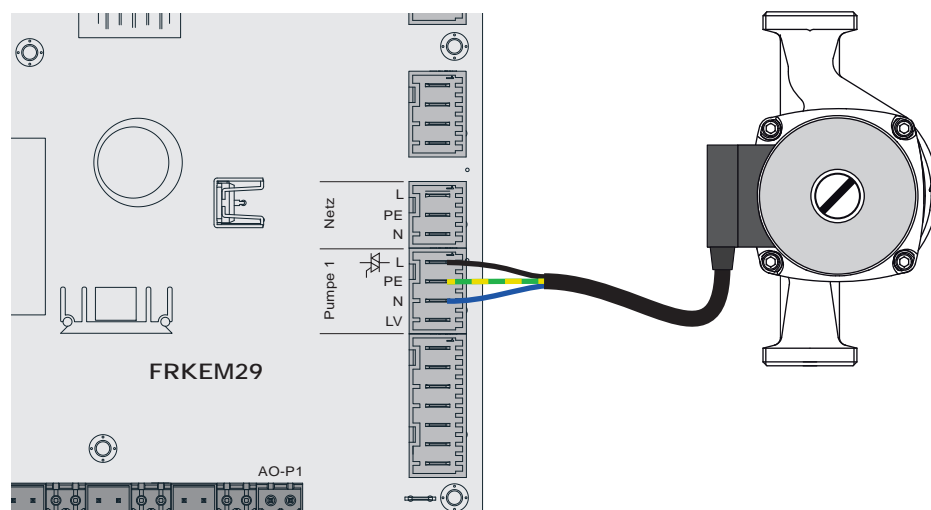
Vid användning av denna pumptyp är ingen varvtalsreglering möjlig! Användning av en strypventil (t.ex. Setter utjämningsventil) rekommenderas!



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

## AC-pump utan styrsignal (pulspaketstyrning)

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



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

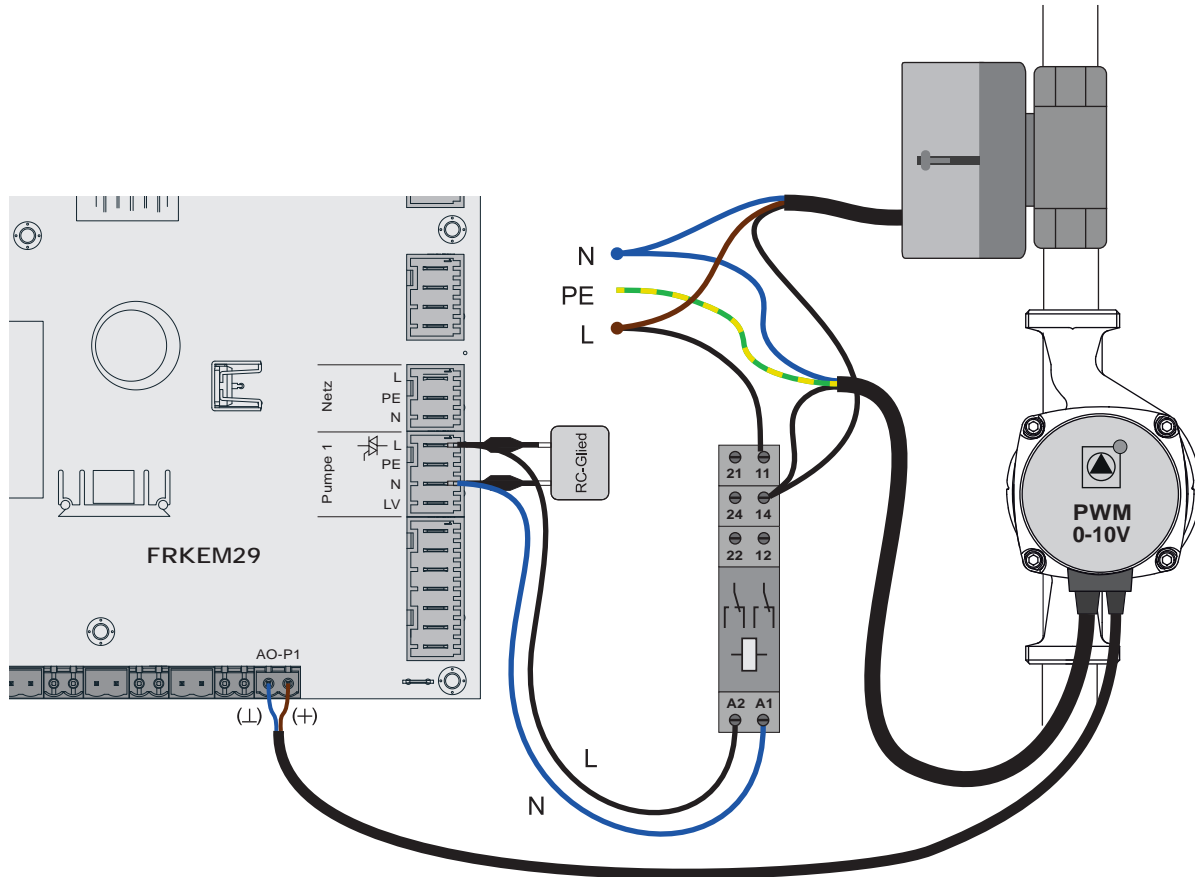


## 2.1.6 Anslutning av en cirkulationspump med ventil till kärnmodulen

Beroende på pumptyp måste olika typer av kabel beaktas:

### Högeffektpump med styrsignal (PWM/0–10 V)

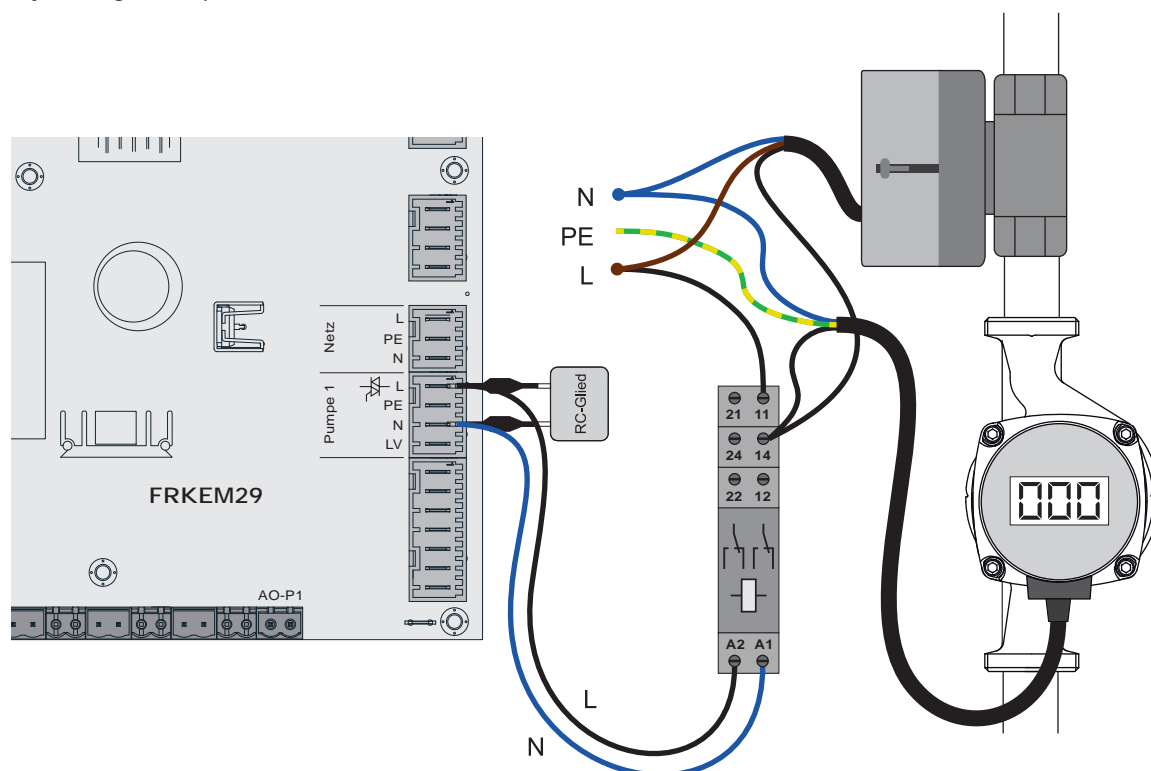
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



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

## Högeffektpump utan styrsignal

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



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

## 2.1.7 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 frångkopplas med ett relä.	Anslut den potentialfria utgångskontakten till kabelnätet som aktiveringssignal för styrning av sekundärpannan.

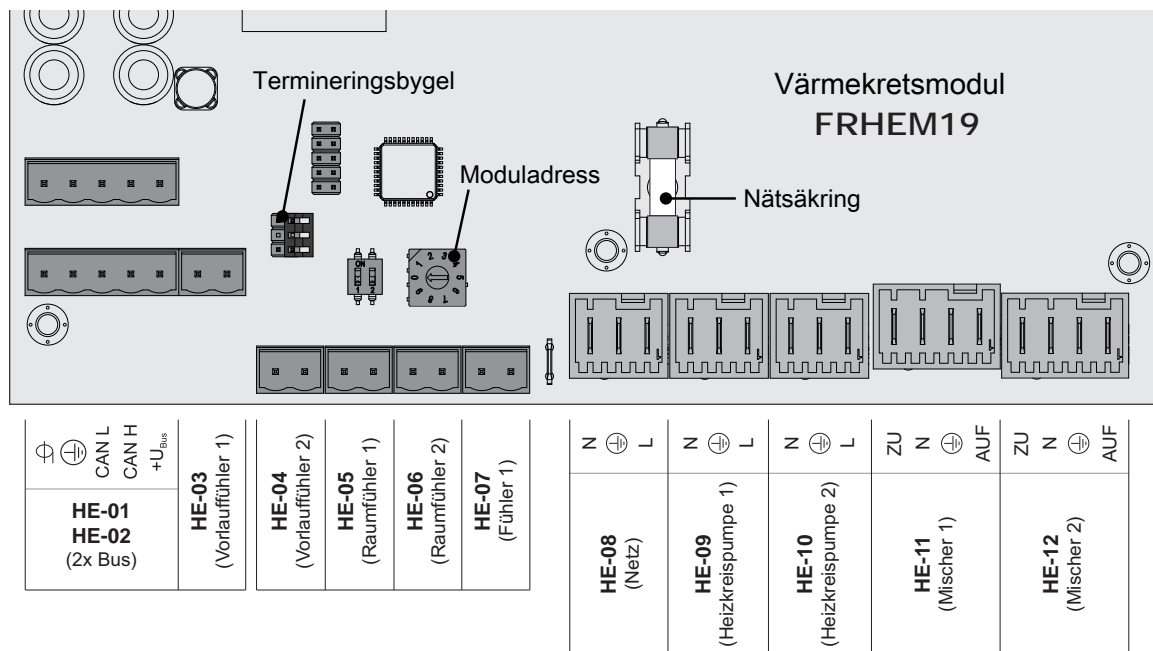
## 2.2 Expansionsmoduler

### 2.2.1 Värmekretsmodul

Med kärnmodulen kan som standard två värmekretsar styras.

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

➔ "Inställning av moduladress" ► 30]



Anslutning / beteckning		Information
HE-01	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ➡ "Anslutning av busskabel" [► 28] Obs! CAN L och CAN H får inte anslutas till +U <sub>BUS</sub> !
HE-02	BUS	
HE-03	Framledningsgivare 1	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> ;
HE-04	Framledningsgivare 2	
HE-05	Rumsgivare 1	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , skärmd fr.o.m. 25 m kabellängd
HE-06	Rumsgivare 2	
HE-07	Givare 1	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> ; 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" [► 43]
HE-08	Nät	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , säkring 10 A
HE-09	Värmekretspump 1	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , max. 2,5 A / 230 V / 500 W
HE-10	Värmekretspump 2	
HE-11	Shunt 1	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , 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

<b>F2</b>	6,3 AT	HE-09, HE-10, HE-11, HE-12
-----------	--------	----------------------------

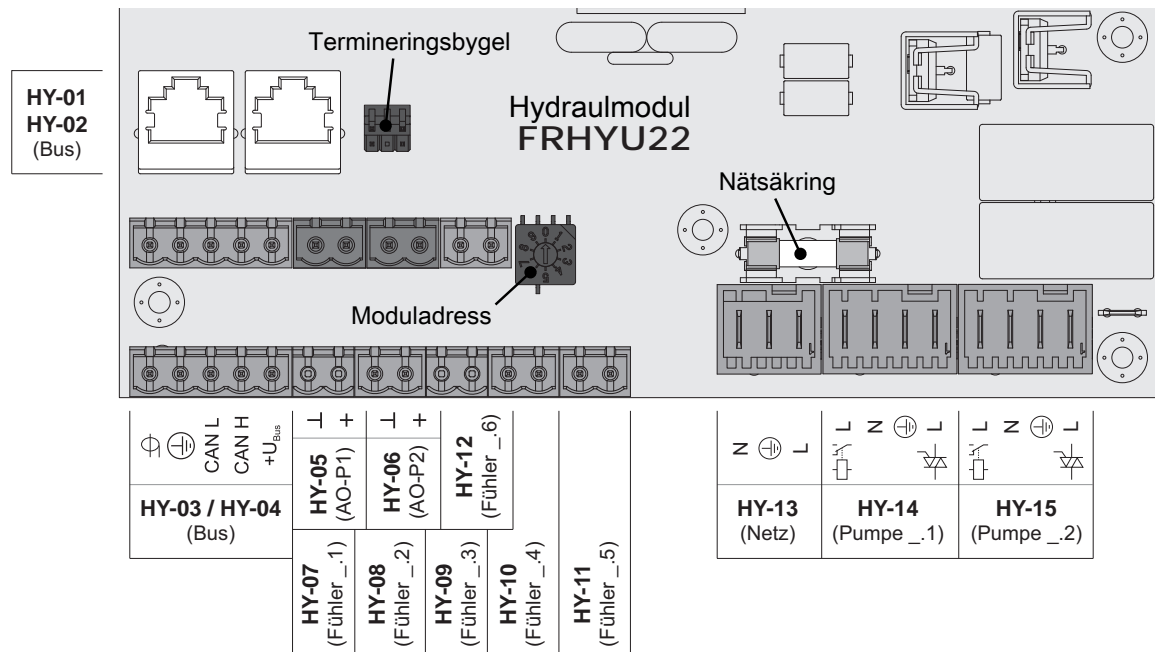
## 2.2.2 Hydraulmodul

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](#)" [► 30]

### 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; ➔ " <a href="#">Anslutning av busskabel</a> " [► 28] Obs! CAN L och CAN H får inte anslutas till +U <sub>BUS</sub> !
HY-04	BUS	
HY-05	AO-P1	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> Anslutning av styrsignal för respektive pump
HY-06	AO-P2	
HY-07 : : HY-12	Givare _1 : : Givare _6	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , 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 <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , säkring 10 A
HY-14	Pump –.1	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , 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	

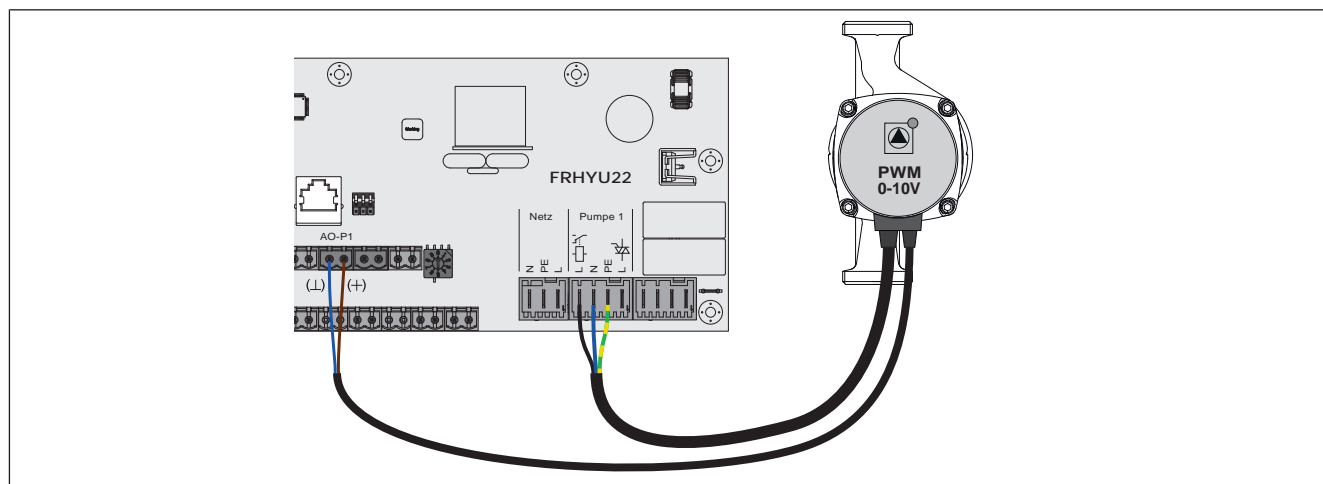
1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5

**Säkringar**

<b>F1</b>	6,3 AT	HY-14, HY-15
-----------	--------	--------------

**Anslutning av en cirkulationspump till hydraulmodulen****Högeffektpump med styrsignal (PWM/0–10 V)**

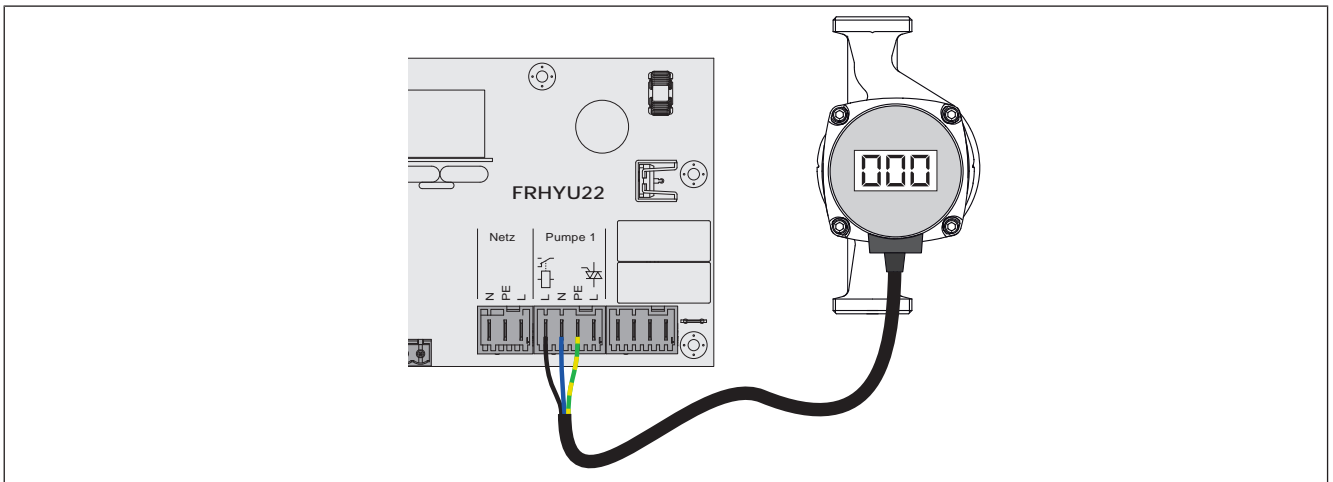
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



- ☐ Anslut högeffektpumpens spänningsförsörjning till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" och se då till att reläutgången används för fasledaren (L)
- ☐ Anslut högeffektpumpens PWM-kabel till den tillhörande anslutningen "AO-P1" eller "AO-P2"
  - ↳ Se till att beläggningen (polariteten) enligt kopplingsschemat för pumpen blir korrekt!
- ☐ Ställ in styrningen av pumpen i den tillhörande menyn på "Systempump / PWM" eller "Systempump / 0–10 V"

### Högeffektpump utan styrsignal

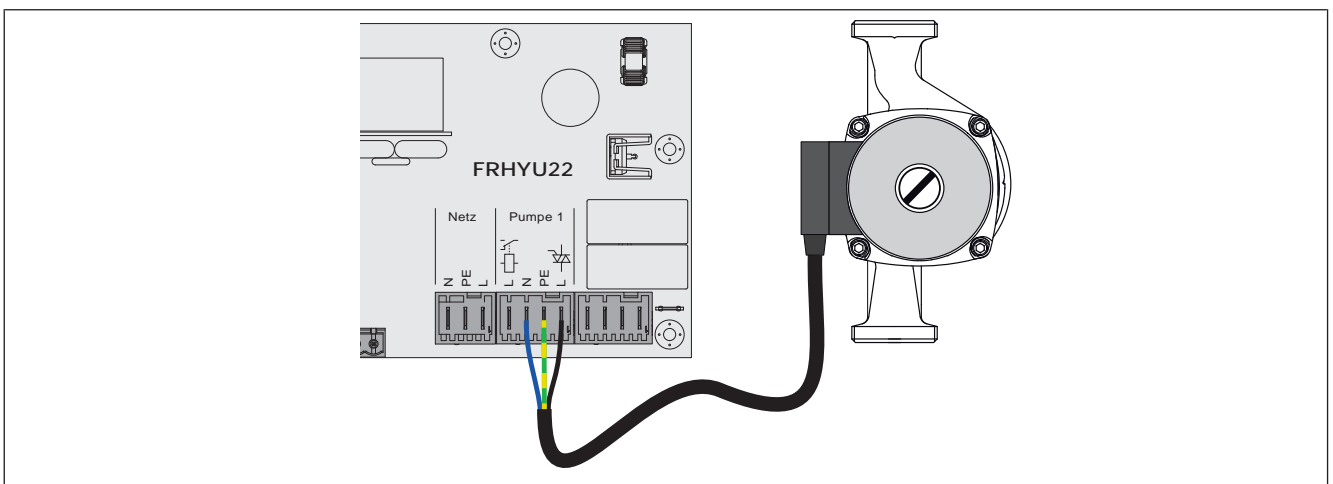
Vid användning av denna pumptyp är ingen varvtalsreglering möjlig! Användning av en strypventil (t.ex. Setter utjämningsventil) rekommenderas!



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

### AC-pump utan styrsignal (pulspaketstyrning)

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



- ☐ Anslut pumpens spänningsförsörjning till utgången "Pump 1" eller "Pump 2" och se då till att Triac-utgången används för fasledaren (L)
- ☐ Ställ aktiveringen av pumpen på "Pump utan styrsignal" i den tillhörande menyn



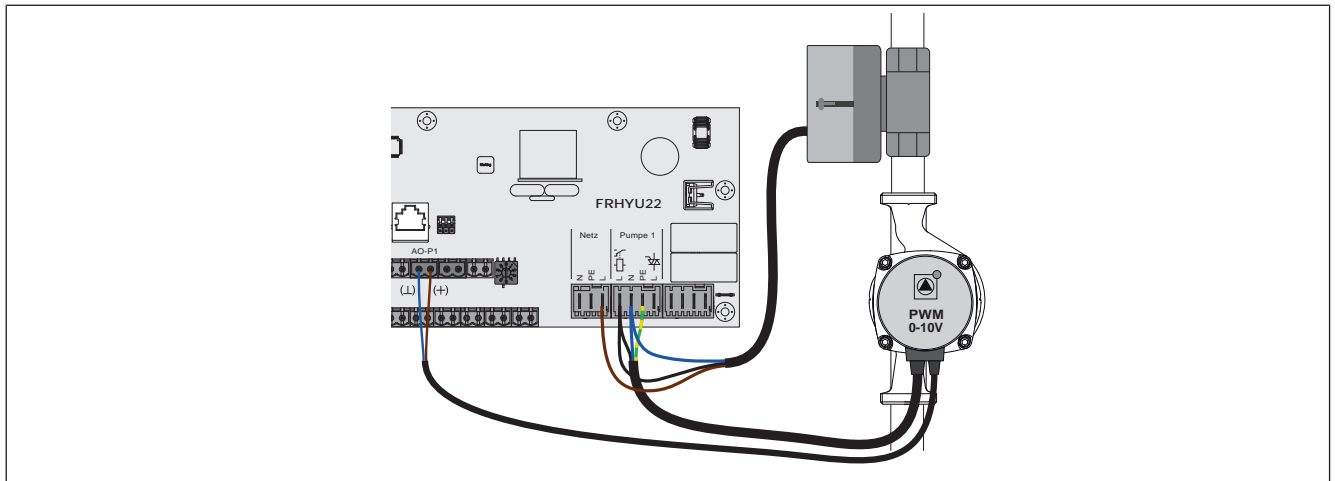


## Anslutning av en cirkulationspump med ventil till hydraulmodulen

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

### Högeffektpump med styrsignal (PWM/0–10 V)

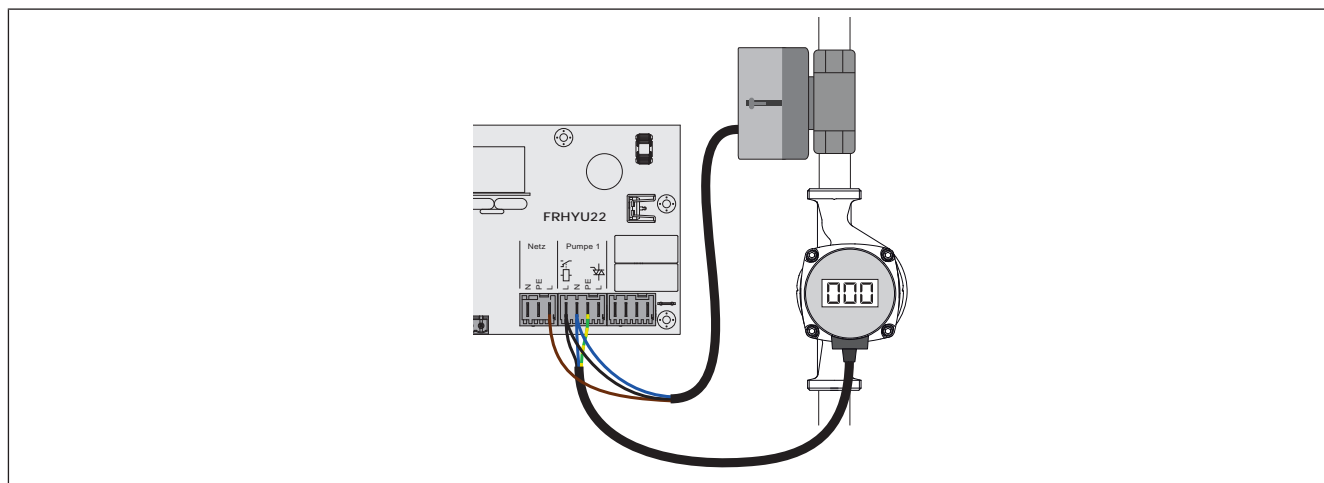
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



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

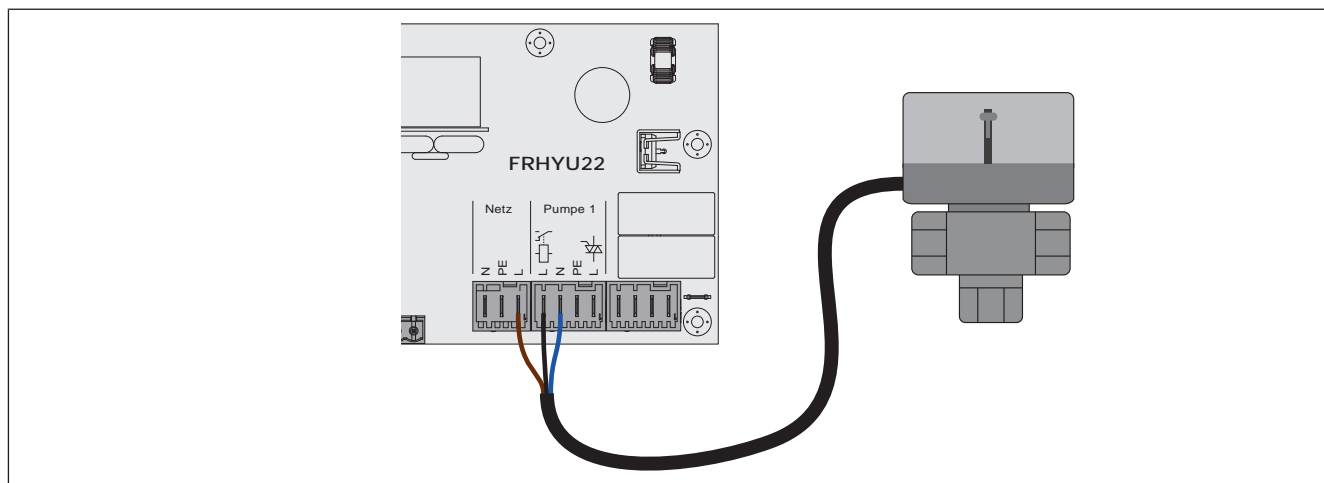
## Högeffektpump utan styrsignal

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



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

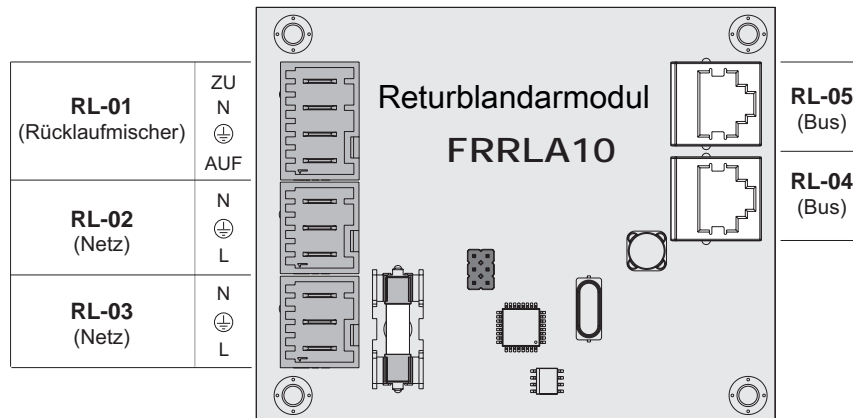
## Anslutning av en omkopplingsventil på hydraulmodulen



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

### 2.2.3 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".



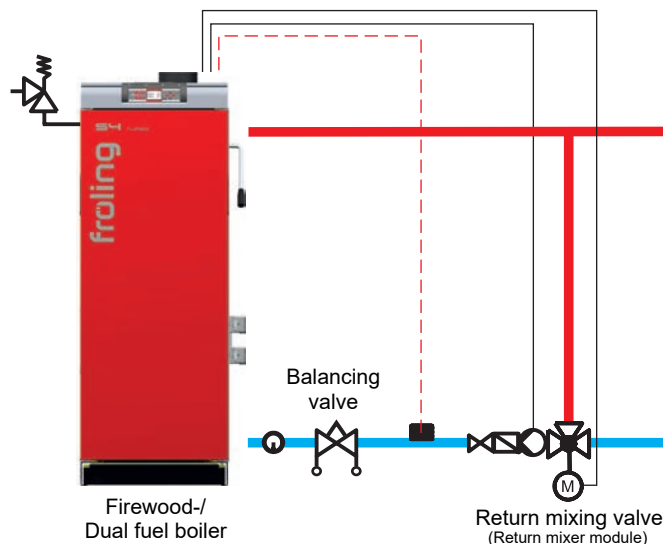
Anslutning / beteckning		Information
RL-01	Returblandare	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , max. 0,15 A / 230 V
RL-02	Nät	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
RL-03	Nät	
RL-04	BUS	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning, ingår i leveransomfattningen
RL-05	BUS	

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

### Säkringar

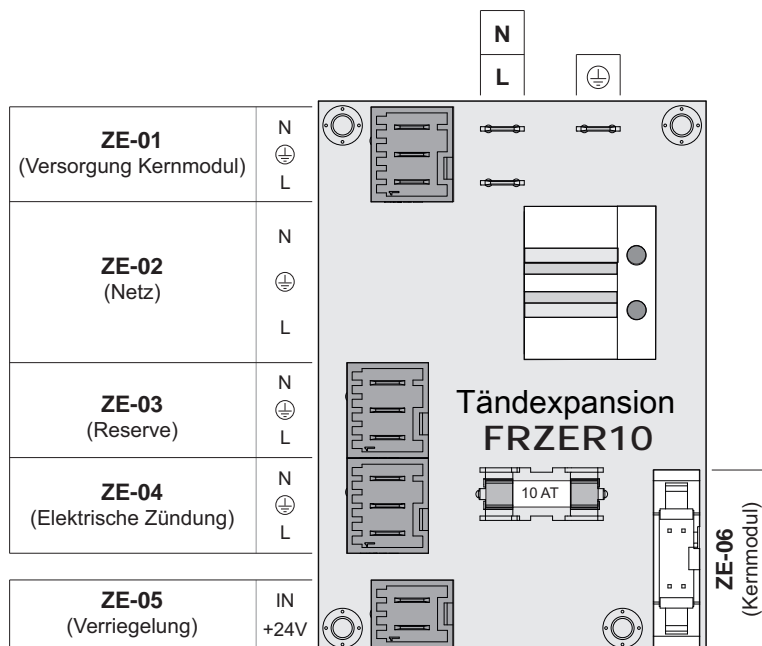
F1	6,3 AT	RL-01
----	--------	-------

### Anslutningsexempel



## 2.2.4 Tändexpansion

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



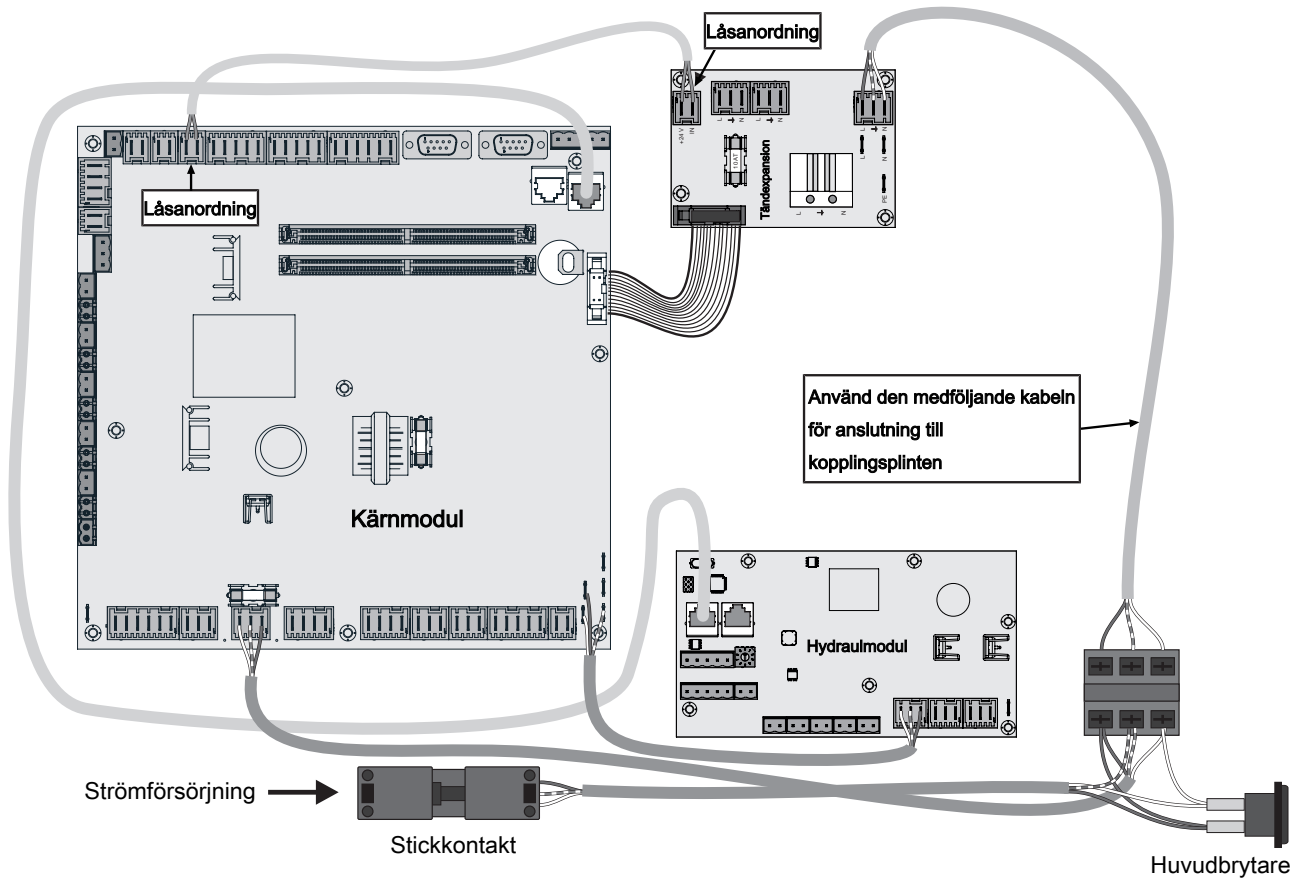
Anslutning / beteckning		Information
ZE-01	Försörjning kärnmodul	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
ZE-02	Nät	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
ZE-03	Reserv	
ZE-04	Elektrisk tändning	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
ZE-05	Låsanordning	Anslutningskabel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

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

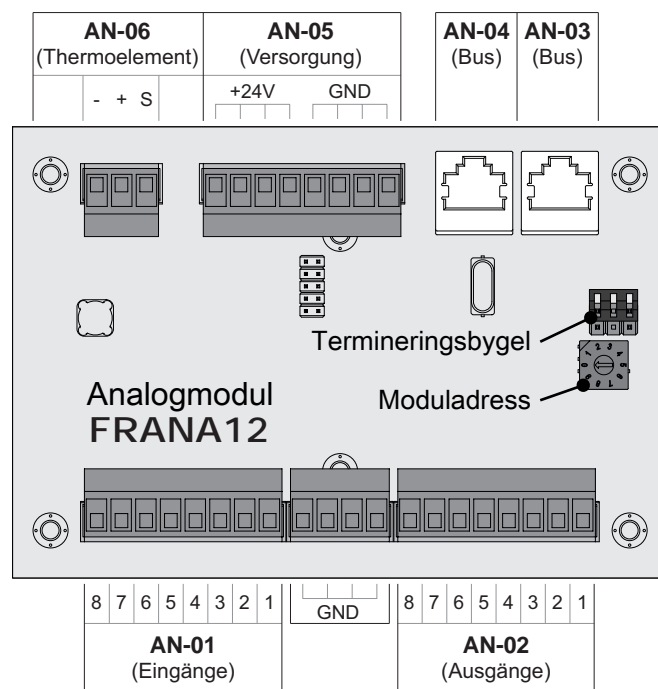
## Säkringar

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

## Anslutningsschema



## 2.2.5 Analogmodul



Anslutning / beteckning		Information
AN-01	Ingångar 1 – 8	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 1 x 0,75 mm <sup>2</sup>
AN-02	Utgångar 1 – 8	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 1 x 0,75 mm <sup>2</sup>
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 <sup>1)</sup> 2 x 1,0 mm <sup>2</sup> - Vedpanna: ➡ " <a href="#">24 V-försörjningen</a> " [► 27] - Pelletspanna och kombipanna: Fallschakt, plint PM-12 eller PM-13 på pelletsmodulen - Flispanna: Försörjning via 24 V-nät-del
AN-06	Termoelement	Använd givarens anslutning

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

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

### Standardbeläggning – analogmodul med adress 0

Ingång	Beteckning
3	Externt effektkrav (0–10 V)

## Externt effektkrav

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

## Funktionssätt vid vedpannor

Effektkravet fungerar på en vedpanna med automatisk tändning. Om en signal på över 75 % ligger an på ingången så aktiveras den automatiska tändningen (förutsatt att tändningen startas via extern aktivering). Moduleringsintervallets minimieffekt är begränsad. Sjunker signalen under 70 % (0-69 %) styrs pannan med 70 % panneffekt tills veden brunnit ut.

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

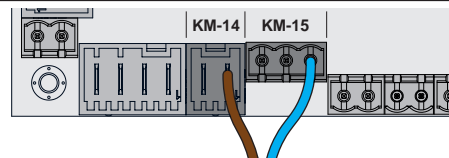
För start via effektbegäran måste "Automatik" vara inställt som driftsätt, och vid användning av aktiveringskontakt (parametern "Pannaktiveringsingång finns" = JA) måste kontakten vara stängd.

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

## 24 V-försörjningen

På vedpanna ska 24 V-försörjning anslutas så här:

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

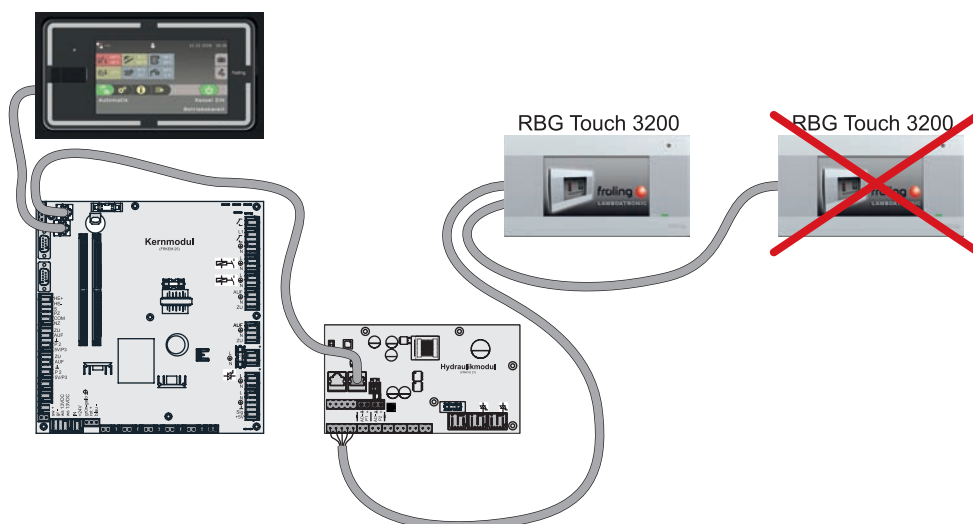


## 2.3 Bussanslutning

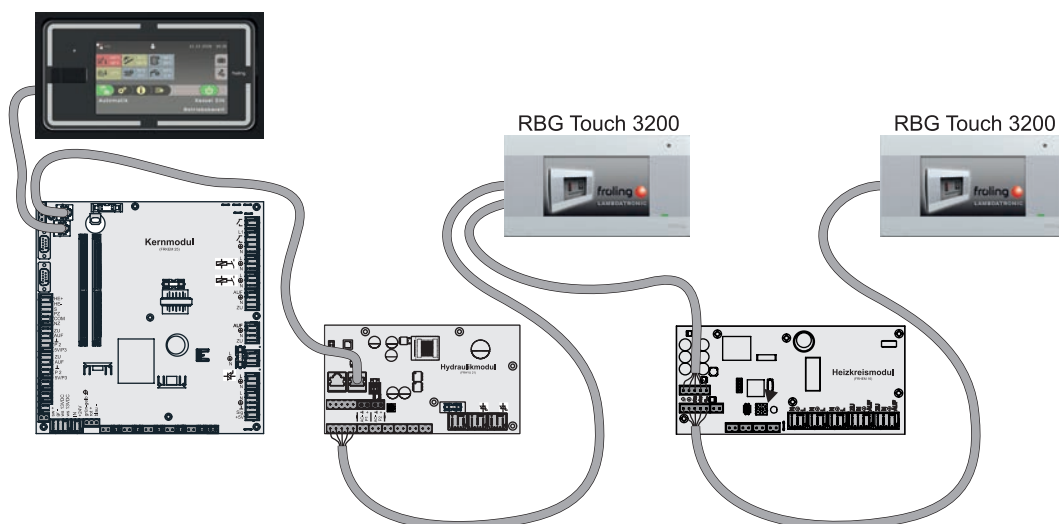
Samtliga bussmoduler förbinds med en bussledning. Den kabel som används måste motsvara specifikationen för typ LIYCY 2 x 2 x 0,5. Den maximala ledningslängden på 200 m måste beaktas. Genom användning av en Fröling busrepeater kan ledningslängden ökas.

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

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

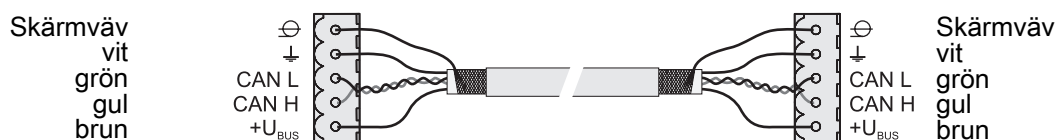


För varje rumsmanöverenhet med pekskärm måste en spänningsförsörjningsmodul (värmekretsmodul, hydraulmodul) användas.



### 2.3.1 Anslutning av busskabel

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

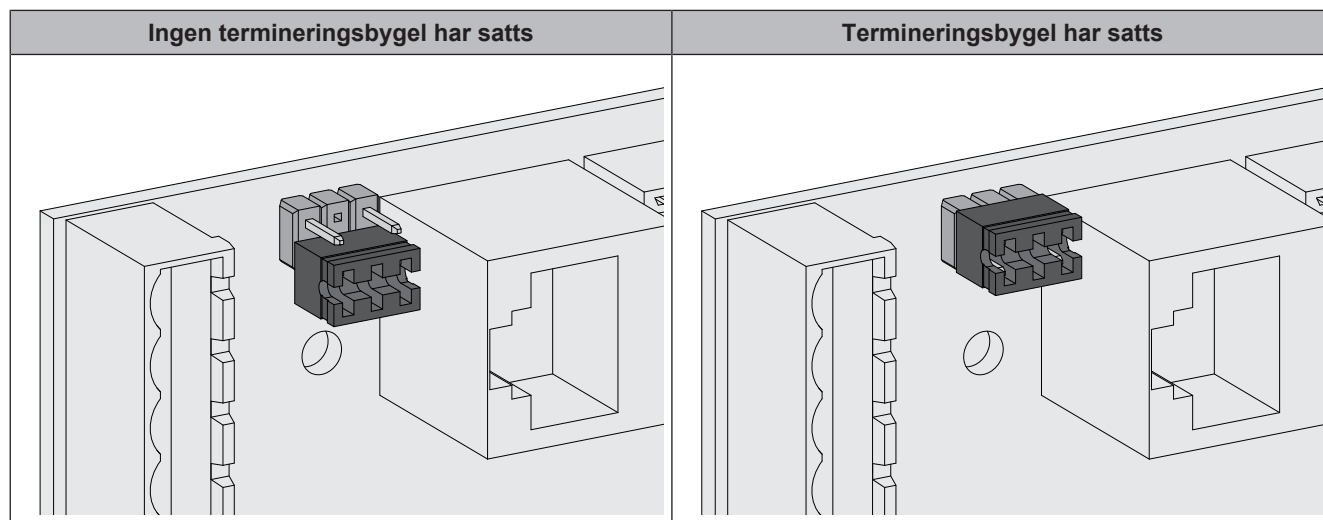




### 2.3.2 Sätt termineringsbygel

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

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

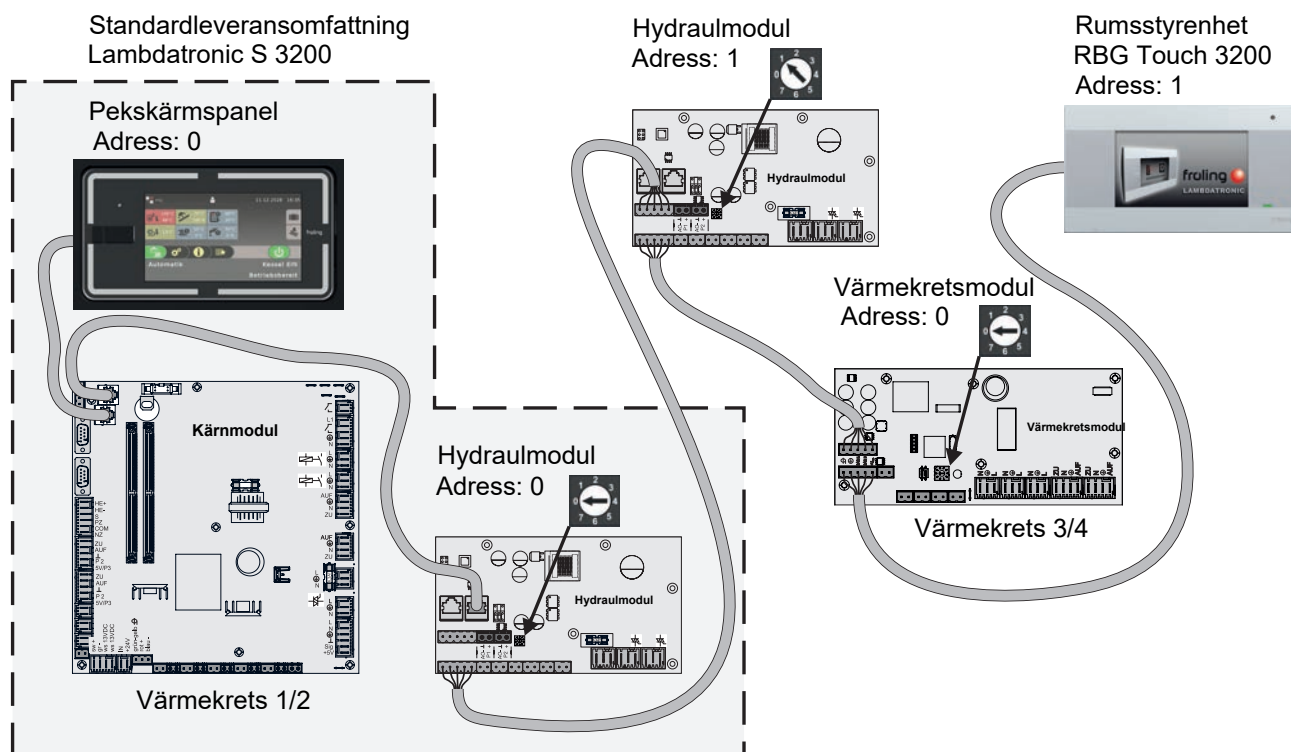


Om kontakterna på termineringsbygelns sockel inte är bryggade (bilden till vänster) kallar man det för "ej satt". I detta fall är busstermineringen inte etablerad. Om kontakterna är stängda (bilden till höger), är termineringsbygelns satt och bussanslutningen terminerad.

### 2.3.3 Inställning av moduladress

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

**Observera: Inställning av moduladress måste göras i spänningslöst tillstånd!**

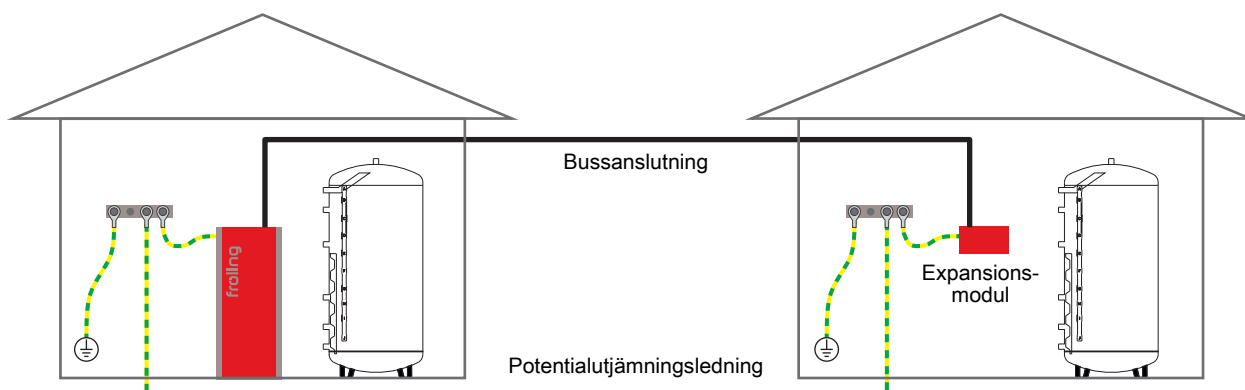


Inställd moduladress	Värmekretsmodul	Hydraulmodul	
	Värmekrets	Givare	Pump
0	03 – 04	0.1 – 0.6	0.1 – 0.2
1	05 – 06	1.1 – 1.6	1.1 – 1.2
2	07 – 08	2.1 – 2.6	2.1 – 2.2
3	09 – 10	3.1 – 3.6	3.1 – 3.2
4	11 – 12	4.1 – 4.6	4.1 – 4.2
5	13 – 14	5.1 – 5.6	5.1 – 5.2
6	15 – 16	6.1 – 6.6	6.1 – 6.2
7	17 - 18	7.1 –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

### 2.3.4 Potentialutjämning / galvanisk isolering

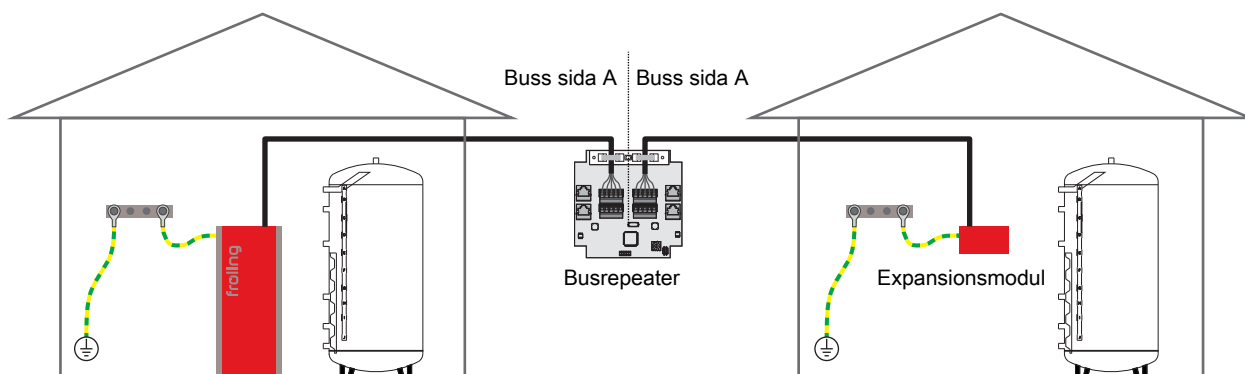
Mellan byggnader kan potentialskillnader uppträda. I detta fall flyter utjämningsström över bussanslutningens skärmskikt, vilket kan leda till saksador på modulerna.

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



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

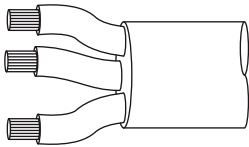

Som alternativ till potentialutjämning kan en Fröling busrepeater installeras i nästa byggnad. Genom potentialseparation (galvanisk isolering) delas bussnätet upp två skilda subnät.



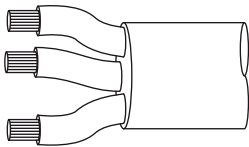
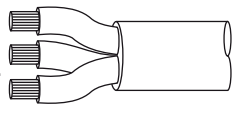
## 2.4 Anslutningsscheman efter pumptyp

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

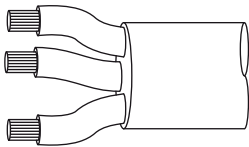
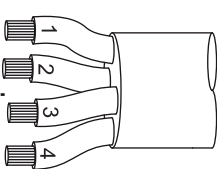
### Pumptyp med 2-polig styrkabel

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

### Pumptyp med 3-polig styrkabel

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

### Pumptyp med 4-polig styrkabel

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

## 3 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.

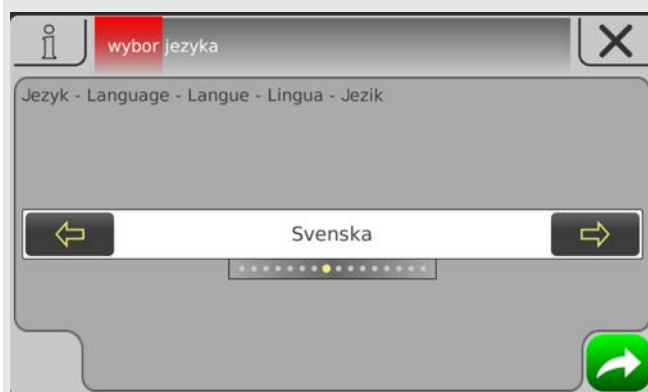
Nedanstående inställningsassistenter är tillgängliga systemspecifikt. Eftersom de är beroende av varandra definieras ordningen automatiskt av regleringen.

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

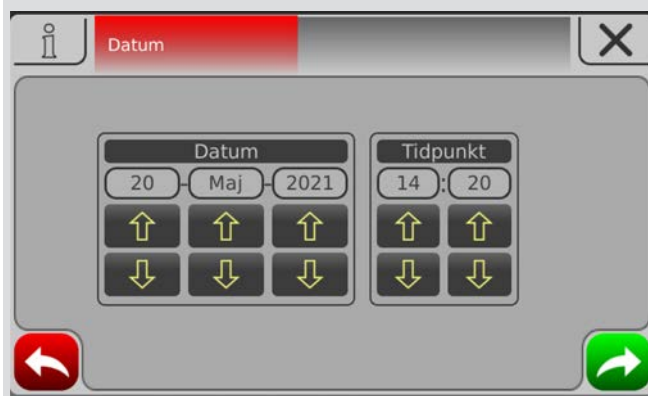
1: Val av regleringsspråk



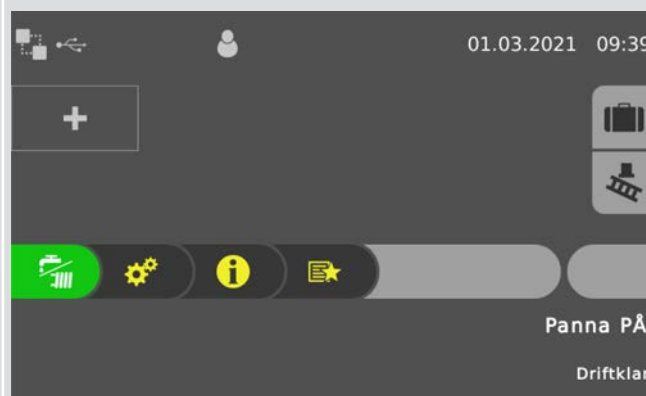
2: Inställning av tillverkningsnummer (se typskylten)



3: Inställning av datum och tid

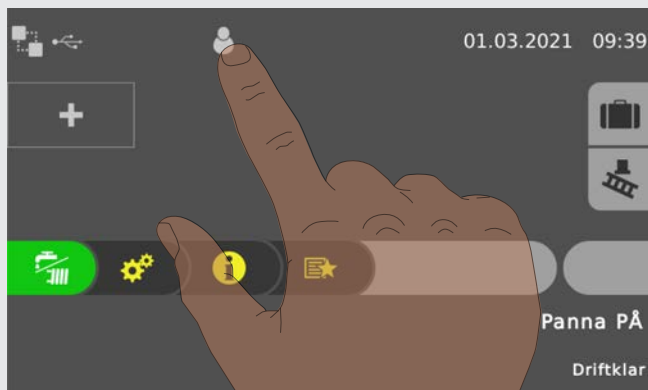


4: Visning av grundvy



## 3.4 Starta inställningsassistent

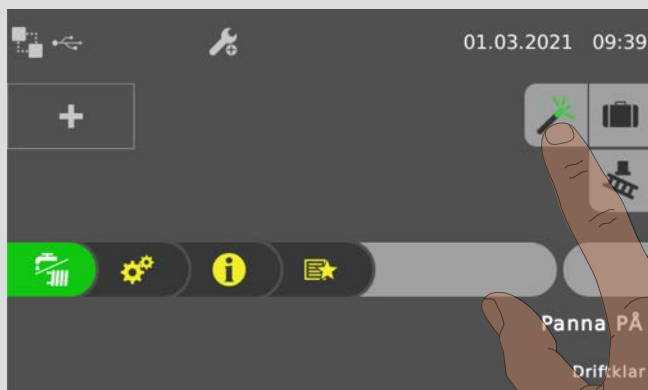
1: Tryck på symbolen för att ändra användarnivå



2: Ange servicekoden och bekräfta



3: Tryck på symbolen för inställningsassistenten



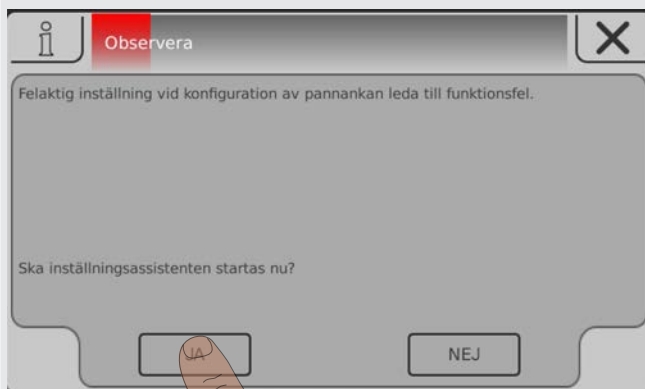
4: Tryck på inställningsassistenten "Panna"



5: Inställningsassistenten laddas

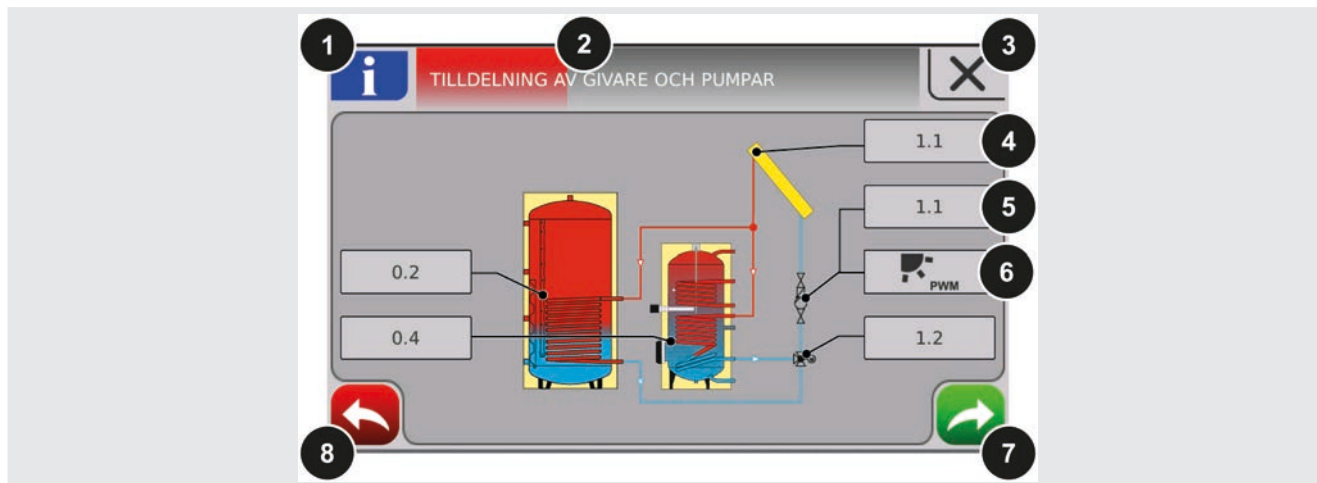


6: Läs anvisningstexten och fortsätt med "JA" för att starta





## Navigering samt givar- och pumpinställningar

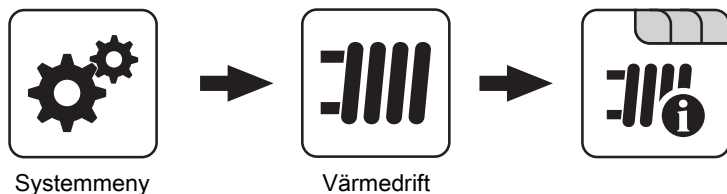


Nummer	Beskrivning
1	Om infoknappen är blåmarkerad finns det ytterligare information om den här översiktssidan.
2	Förloppsindikator för respektive inställningsassistent
3	Avbryt inställningsassistent
4	Inställning av den adress som respektive givare har anslutits till
5	Inställning av den adress som respektive pump har anslutits till
6	Definition av styrsignal för respektive pump. Beroende på vald meny finns följande valmöjligheter tillgängliga:
	Pump utan styrledning
	Högeffektpump 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
	<a href="#">➡ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [ 80]</a>
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 sänkingsfas ignoreras
	Konstant sänkning: Värmekretsen förblir i sänkt drift tills ett annat driftläge aktiveras

##### Driftläge värmekrets

	Party: Partydrift; nuvarande eller nästa sänkingsfas ignoreras
	FRÅN: Avstängd; värmekretsen är avaktiverad, endast frostskydd!

##### Ärvärde framledningstemperatur

Visar aktuell framledningstemperatur

##### Rumstemperatur

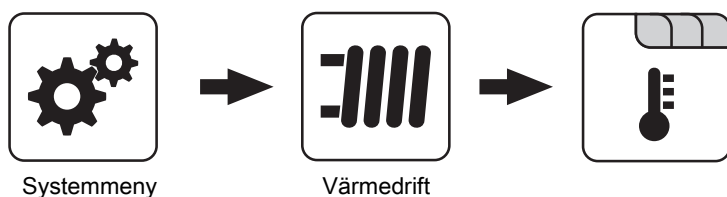
**Förutsättning:** Värmekrets tillsammans med ett fjärreglage

Visar aktuell rumstemperatur.

##### Utomhustemperatur

Visar aktuell utomhustemperatur.

#### 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

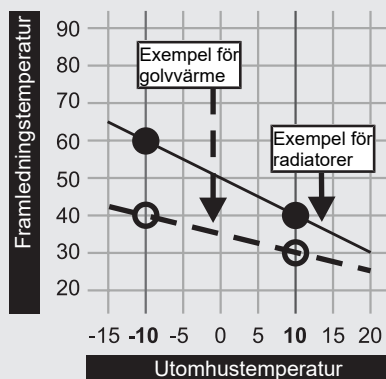
Den rumstemperatur som gäller utanför de inställda uppvärmningstiderna.

##### Önskad framledningstemperatur vid +10 °C utomhustemperatur

Första inställningspunkten för definition av värmekurvan.

### Önskad framledningstemperatur vid -10 °C utomhustemperatur

Ändra 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  $\pm 1$  °C korrigeras börvärdet för framledningstemperaturen med detta värde (endast i kombination med ett fjärreglage). Rekommenderade värden:

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

**OBS! Ta hänsyn till extern inverkan på fjärreglaget!**

### Sänkning av framledningstemperaturen vid sänkt drift

Under sänkingsfasen reduceras framledningstemperaturen till detta värde.

### Utomhustemperatur under vilken värmekretspumpen kopplas in vid värmedrift

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

### Utomhustemperatur under vilken värmekretspumpen kopplas in vid sänkt drift

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

### Maximal framledningstemperatur värmekrets

Maximitemperatur för begränsning av den framledningstemperatur med vilken värmekretsen försörjs.

### Maximal framledningstemperatur

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

### Frostskyddstemperatur

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

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

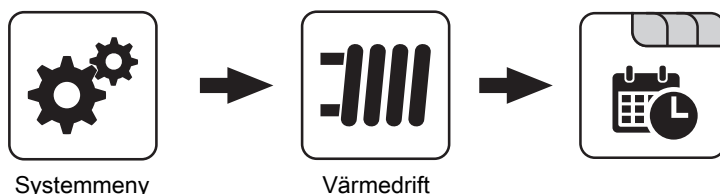
Om temperaturen upptill i acktanken överstiger inställt värde, aktiveras värmekretsen oberoende av driftsätt (panna, fjärreglage) och inställda uppvärmningstider. Därvid regleras framledningstemperaturen till det i parametern "Önskad framledningstemperatur vid -10 °C utomhustemperatur" inställda värdet.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

**Rekommendation:** Överhettningsskyddet ska ha tilldelats en högttemperaturkrets (t.ex. radiatorer).

### Avvikelse på rumsgivaren

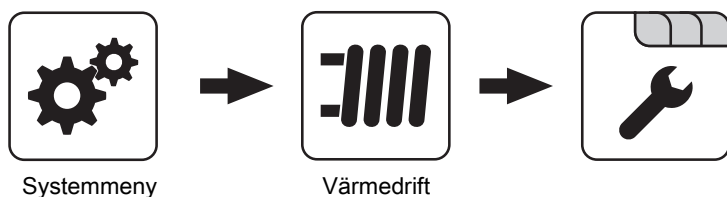
Om en avvikelse av rumstemperaturen från utvärderat värde till visat värde konstateras kan utvärderingen av rumsgivaren justeras med användning av denna parameter. Temperaturen som mäts av givaren ökas (positivt värde) eller minskas (negativt värde) med inställt värde.

## 4.1.3 Värmetider



➔ "Ställa in tider" ▶ 85]

## 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 pellets pannan 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 utlöp försörjs värmekretsen åter väderleksstyrt.

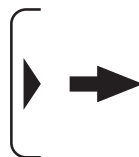
### 4.1.5 Värmedrift - uppvärmningsprogram



Systemmeny

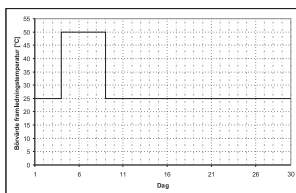


Värmedrift

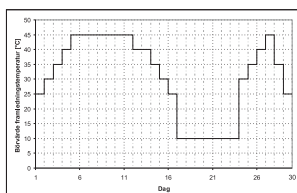
Uppvärmningsprogram  
Service

### Uppvärmningsprogram

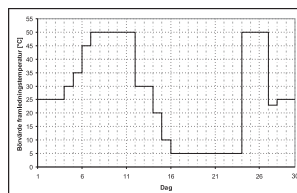
Uppvärmningsprogram 1:



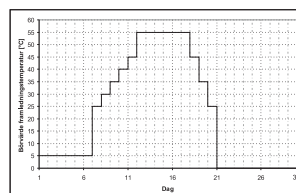
Uppvärmningsprogram 2:



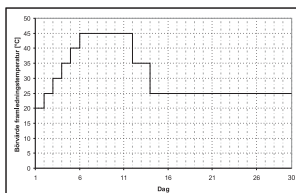
Uppvärmningsprogram 5:



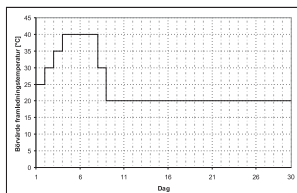
Uppvärmningsprogram 6:



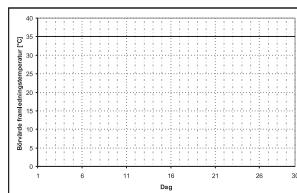
Uppvärmningsprogram 3:



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



Konfigurera program 8

Uppvärmningsprogram  
Service

#### Framledningsbörtemperatur på dag 1...30



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

## Värmekretsar som används



Värmekretsar som används

ppvärmningsprogram  
Service

### 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.

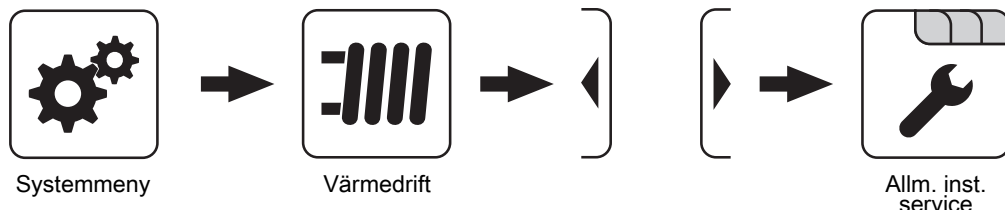
Uppvärmningsprogram 8 ger möjlighet att fördefiniera framledningstemperaturen för varje dag.

### 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!**

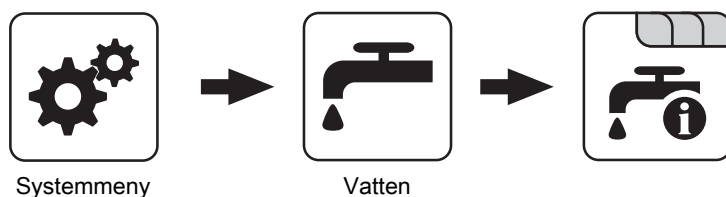
- **NEJ:** På rumsgivarens givaranslutning ska en rumsgivare för reglering av rumtemperaturen anslutas.
- **JA:** På rumsgivarens givaranslutning kan rumstermostater för reglering av rumtemperaturen anslutas.

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

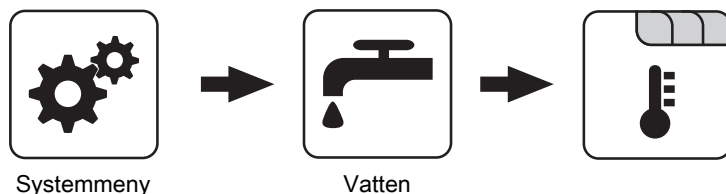
**Förutsättning:** Solenergisystemet styrs av Fröling!

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**

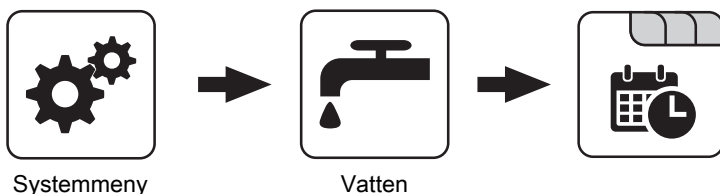
Om panntemperaturen överstiger varmvattenberedarens temperatur med detta värde, och om tidsfönstret är aktivt, aktiveras VVB-laddningen (endast i system utan ackumulatortank).

**Bördifferens mellan panna och VVB**

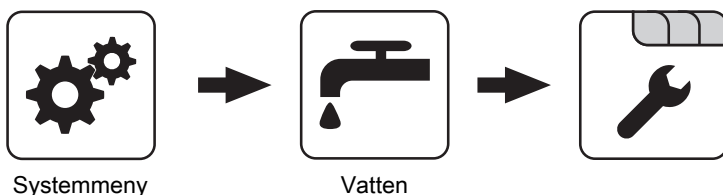
Anpassning av pannans börtemperatur för att nå önskad temperatur i varmvattenberedaren.

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" [ 85 ]

**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 minimivärta 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 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" ► 80

**VVB-pumpens minimivarvtal**

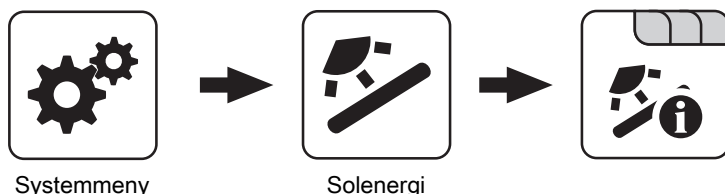
Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).

**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

**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 kollektor-pumpen eller en extern volympulsgivare används. För en mer detaljerad beräkning rekommenderas en kollektor-returtemperaturgivare.

**DFL-givare [l/h]**

**Förutsättning:** Extern volympulsgivare tillgänglig

Visar den mängd vatten som för närvarande pumpas genom solkollektorn.

**Produktion per dag [kWh]**

Visar den värmeenergi som den aktuella dagen levererats av solenergianläggningen.

**Dagsproduktion för 1–6 dag sedan**

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

**Produktion totalt [kWh]**

Visar den värmeenergi som levererats av solenergianläggningen sedan värmemängdsmätaren aktiverades.

**Produktion totalt [MWh]**

Visar den värmeenergi som levererats av solvärmeanläggningen sedan värmemängdsmätaren aktiverades.

<b>VVB-temperatur solenergireferens</b>
Aktuell temperatur vid solenergisystemets referensgivare.
<b>Värmeväxlare Sek. Framledningstemperatur (ledning till ackumulatortank)</b>
<b>Förutsättning:</b> Hydraulsystem 12 eller 13
Aktuell temperatur på värmeväxlarens framledning på sekundärsidan.
<b>Kollektorpumpens gångtid</b>
Visar kollektorpumpens totala gångtid
<b>Antal kopplingscykler för omkopplingsventilen</b>
Anger antal kopplingscykler för solvärmeomkopplingsventilen, som kopplar om mellan två värmesänkor (t.ex. övre och undre solenergiregistret).
<b>Styrning kollektorpump</b>
Visar kollektorpumpens aktuella varvtal i procent av maximivarvtalet.
<b>Pump mellan värmeväxlare och varmvattenberedare</b>
<b>Förutsättning:</b> Hydraulsystem 12
Visar aktuellt varvtal för pumpen mellan värmeväxlare och varmvattenberedare.
<b>Ventil för omkoppling mellan ackumulatortank upptill och nedtill</b>
<b>Förutsättning:</b> Hydraulsystem 12 eller 13
Aktuell styrning av omkopplingsventilen på solenergisidan.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 % ... ackumulatortank nedtill</li> <li>▪ 100 % ... ackumulatortank upptill</li> </ul>





<b>Aktuell styrning av kollektorn – VVB-pump</b>
<b>Förutsättning:</b> Solfångaranläggning 3 på VVB och acktank
Anger aktuell styrning av kollektorpumpen mellan kollektor och VVB.
<b>Aktuell styrning av kollektorn – acktankpump</b>
<b>Förutsättning:</b> Solfångaranläggning 3 på VVB och acktank
Anger aktuell styrning av kollektorpumpen mellan kollektor och acktank.
<b>Kollektorns gångtid – acktankpump</b>
<b>Förutsättning:</b> Solfångaranläggning 3 på VVB och acktank
Anger drifttimmar för pumpen mellan kollektor och acktank.
<b>Kollektorns gångtid – VVB-pump</b>
<b>Förutsättning:</b> Solfångaranläggning 3 på VVB och acktank
Anger drifttimmar för pumpen mellan kollektor och VVB.
<b>Syftet med solcellsladdning</b>
Indikerar vilken låg nivå (acktank, VVB, båda) som just laddas.




### 4.3.2 Solenergi - temperaturer



<b>Varmvattenberedarens börtemperatur vid solenergiladdning</b>
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.
<b>Inkopplingsdifferens kollektor</b>
Kollektorpumpen startar när kollektorns temperatur överstiger temperaturen i ackumulatortanken eller varmvattenberedaren med detta parametervärde.


<b>Urkopplingsdifferens kollektor</b>
Kollektorpumpen startar när differensen mellan kollektorns temperatur och referenstemperaturen i varmvattenberedaren eller ackumulatortanken är mindre än detta värde.
<b>Maximal acktanktemperatur nedtill vid solenergiladdning</b>
<b>Förutsättning:</b> Hydraulsystem 12 eller 13
Överskrider givaren för solenergi-referenstemperaturen i ackumulatortanken det här inställda värdet, så stängs kollektorpumpen av.


<b>Minimal kollektortemperatur</b>	
Den minimitemperatur på kollektorn som måste nås för att solenergiregleringen ska börja arbeta.	
<b>Kollektor-/pumpskydd fr.o.m. en kollektortemp.</b>	
Om solkollektorgivarens uppmätta värde överskrider det inställda värdet, så måste solkollektorn svalna till 20 °C inom 15 min., annars stoppas solkollektorumpen för att skydda pumpen.	
<b>Värmeväxlare – inkopplingsfördröjning acktankpump</b>	
<b>Förutsättning:</b> Hydraulsystem 12 eller 13	
Fördröjningstid för start av pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.	
<b>Värmeväxlare – avstängningsfördröjning acktankpump</b>	
<b>Förutsättning:</b> Hydraulsystem 12 eller 13	
Fördröjningstid för avstängning av pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.	

<b>Acktank upptill börvärde solenergi (snabbladdning upp till denna temperatur)</b>	
<b>Förutsättning:</b> Hydraulsystem 12 eller 13	
När den övre givaren i ackumulatortanken når det inställda värdet, kopplar omkopplingsventilen för solenergi om till ackumulatortankens undre del.	
<b>Differens kollektor - acktank upptill</b>	
<b>Förutsättning:</b> Hydraulsystem 12 eller 13	
Detta är höjningen för kollektorumpregleringen till den övre resp. undre temperaturen i ackumulatortanken.	
<b>Differens acktank upptill – framledning sekundär värmeväxlare</b>	
<b>Förutsättning:</b> 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.	

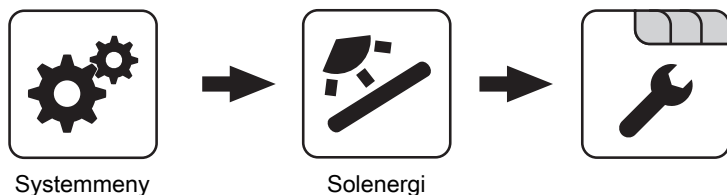
#### 4.3.3 Solenergi – tider



<b>Solenergianläggningens pumpar får starta fr.o.m.</b>	
Om, efter att den inställda tidpunkten har uppnåtts, kriterierna för start av kollektorumpen tillåter det, så startas kollektorumpen.	

<b>Solenergianläggningens pump får vara igång t.o.m.</b>	
Även när kriterierna för start av kollektorumpen 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 solenergiregistrerna i hygien-solenergiskickackumulatortanken eller modul-solenergiskickackumulatortanken 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](#)" [[80](#)]

#### 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" ► 80

### Pumputgång för pump för VVB–värmeväxlare

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12

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

### Styrning av pump för VVB–värmeväxlare

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

➔ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" ► 80

### 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.

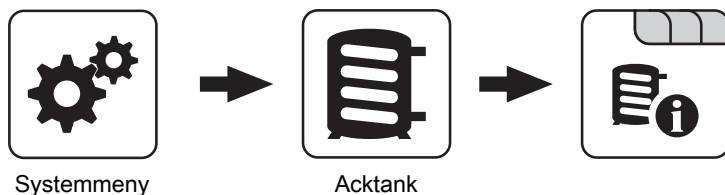
### 4.3.5 Solenergi - värmemängdsmätare



<b>Kollektortemperatur</b> Visar aktuell temperatur på solkollektorn	<b>Nominellt genomflöde i kollektorpumpen för värmemängdsmätaren [l/h]</b> Om ingen extern volympulsgivare används, kan värmemängdsmätaren aktiveras genom att ange pumpens kapacitet i liter. Här anges flödet vid 100 % varvtal på kollektorpumpen. <b>OBS! Vid användning av en extern volympulsgivare kan denna parameter ignoreras!</b>
<b>Kollektorns returtemperatur</b> <b>Förutsättning:</b> Hydraulsystem 12 eller 13 Visar aktuell temperatur på kollektorns returledning	<b>Liter per flödesgivarpuls</b> Om en extern volympulsgivare används måste detta värde anpassas motsvarande den aktuella volympulsgivaren [0,5–5 imp/l].
<b>Aktuell effekt på solkollektorns VMM [kW]</b> 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 volympulsgivare används. För en mer detaljerad beräkning rekommenderas en kollektor-returtemperaturgivare.	<b>Givaringång givare kollektorretur</b> Den givaringång där givaren för kollektorns returledning har anslutits.
<b>DFL-givare [l/h]</b> <b>Förutsättning:</b> Extern volympulsgivare tillgänglig Visar den mängd vatten som för närvarande pumpas genom solkollektorn.	<b>Givaringång för kollektorframledningsgivaren</b> Den givaringång där givaren för kollektorns framledning har anslutits.
<b>Produktion per dag [kWh]</b> Visar den värmeenergi som den aktuella dagen levererats av solenergianläggningen.	<b>Används en extern flödesmätare?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>JA:</b> En extern volympulsgivare används.</li> </ul>
<b>Dagsproduktion för 1–6 dag sedan</b> Visar produktionshistoriken för solvärmesystemet. Produktionsdata för de senaste 6 dagarna är tillgängliga.	<b>Produktion totalt [MWh]</b> Visar den värmeenergi som levererats av solenergianläggningen sedan värmealstrarna aktiverades.
<b>Produktion totalt [kWh]</b> Visar den värmeenergi som levererats av solenergianläggningen sedan värmemängdsmätaren aktiverades.	<b>Kollektorns framledningstemperatur</b> Anger givarens temperatur i kollektorns framledning. Denna kan konfigureras som tillval och krävs för värmemängdsräkningen. Om ingen framledningsgivare har konfigurerats används solfångargivaren.
	<b>Värmeväxlare Sek. Framledningstemperatur (ledning till ackumulatortank)</b> <b>Förutsättning:</b> 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.

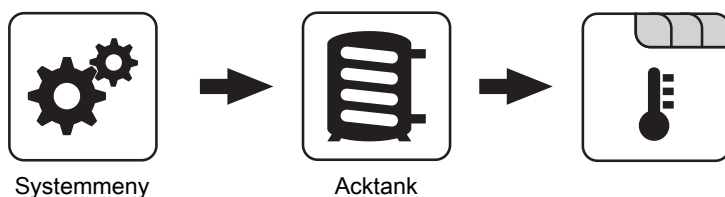
#### Styrning ackladdpump

Visar aktuellt varvtal på laddningspumpen för ackumulatortanken.

#### Laddningsstatus ackumulatortank

Visar ackumulatortankens aktuella beräknade laddningsstatus.

### 4.4.2 Acktank - temperaturer



#### Värmekretsaktivering från följande acktanktemperatur

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

**OBS! Denna parameter gäller för alla befintliga värmekretsar!**

#### Temperaturdifferens mellan panna och gränsskikt

**Förutsättning:** Givare acktanktemp mitten finns och reglering acktank mitten aktiv

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

#### Pannstart vid differens mellan pannans börtemperatur och den övre acktanktemperaturen

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

#### Start av acktankladdning från laddningsstatus

**Förutsättning:** Masterpanna i kaskadkoppling eller hydraulsystem 4

Understiger ackumulatortankens laddningsstatus det inställda värdet, så startar pannan.

#### 100 % panneffekt när ackladdningsstatus är mindre än

**Förutsättning:** Masterpanna i kaskadkoppling eller hydraulsystem 4

Understiger ackumulatortankens laddningsstatus det inställda värdet drivs pannsystemet med märkeffekt.

#### 0 % panneffekt när acktankladdningsstatus är större än

**Förutsättning:** Masterpanna i kaskadkoppling eller hydraulsystem 4

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



**Akkumulatortankens laddstatus är 100 % vid pannbörtemperatur – parameter**

**Förutsättning:** Masterpanna i kaskadkoppling eller hydraulsystem 4

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

**Acktanken laddad när temperaturdiff. mellan pannans börtemp och acktank undre**

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

**Acktank - acktank diff.**

**Förutsättning:** variant 3

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

**Temperatur acktank upptill när startavlastningsventilen kopplar om till acktank nedtill**

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

**Acktankladdningsstatus är 100 % vid pannbörtemperatur – parameter**

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

**Acktankladdningsstatus är 0 % vid följande temperatur (absolutvärde)**

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

**4.4.3 Acktank - service**

Systemmeny



Acktank

**Aktivera värmekretspump 0 för acktank upptill**

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

**Restvärmeutnyttjande**

**Förutsättning:** Returtemperaturhöjning via blandare

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

**Reglering acktank mitten aktiv? Om Nej är givaren enbart indikering**

**Förutsättning:** Givare acktanktemp mitten finns

- **NEJ:** Givaren i mittdelen av ackumulatortanken visas på displayen.

**JA:** Givaren i mittdelen av ackumulatortanken används för gränsskikt-laddningsfunktionen.

**Givaringång för acktankgivare upptill**

Den givaringång där givaren i acktankens övre del har anslutits.

**Givaringång för acktankgivare 2-7**

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

**Givaringång för acktankgivare i mitten**

Den givaringång där givaren i ackumulatortankens mittdel har anslutits.

**Givaringång för acktankgivare nedtill**

Den givaringång där givaren i ackumulatortankens undre del har anslutits.

**Pumputgång för acktankpump**

Den pumputgång där laddningspumpen för ackumulatortanken har anslutits.

**Styrning för acktankpumpen**

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

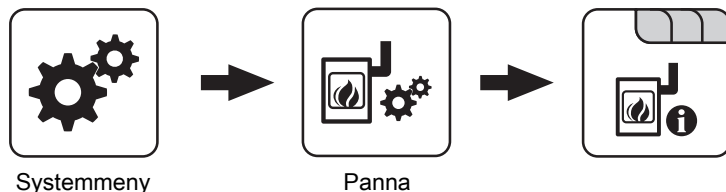
➔ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" ► 80



<b>Acktankpumpens minimivarvtal</b> Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).	
<b>Acktankpumpens maximivarvtal</b> Om acktankladdningspumpens maximivarvtal bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.	
<b>Påfyllningsberäkning aktiv (givarna måste vara tilldelade)!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>JA:</b> När isoleringsluckan öppnas visas en rekommendation på displayen hur stor mängd bränsle som behövs för att ladda hela den skiktade tanken.</li> </ul>	
<b>Minimivärde för påfyllningsmängd</b> Om den beräknade påfyllningsmängden är under det inställda minimivärdet ser användaren att pannan inte behöver startas/fyllas på.	
<b>Finns en hygientank</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>JA:</b> Om en skiktad hygientank (mamma-barn-tank) används dras 1/3 av tankens volym av vid beräkningen av bränslemängden.</li> </ul>	
<b>Volym på den använda tanken</b> Acktankens inställda volym används för att beräkna vilken bränslemängd som krävs för att hela acktanken ska fyllas.	
<b>Ladda alla ackumulatortankar när pannan är aktiv</b> <b>Förutsättning:</b> Variant 3 eller variant 4 <b>JA:</b> 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.	
<b>Pumputgång för acktankavlastningsventilen</b> 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.	
<b>Utgång för tankavlastningsventil inverteras</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>JA:</b> Om omkopplingsventilen kopplar fel, kan styrningen ändras med denna parameter.</li> </ul>	

## 4.5 Panna

### 4.5.1 Panna - status



<b>Panntemperatur</b> Visar aktuell panntemperatur	<b>Sugfläktens varvtal</b> Visar sugfläktens aktuella varvtal.
<b>Avgastemperatur</b> Visar aktuell avgastemperatur Om det inte har anslutits någon rökgasgivare visas kärnmodulens kretskorttemperatur.	<b>Primärluft</b> Visar primärluftspjällets aktuella värde enligt regulatorn.
<b>Rökgastemperatur efter kondensorvärmväxlaren</b> Visar aktuell rökgastemperatur efter kondensorvärmväxlaren.	<b>Primärluftspjällets läge</b> Visar primärluftspjällets aktuella läge (rensat för luftinställningarna).
<b>Börtemperatur avgaser</b> Visar den beräknade börtemperaturen för avgaserna.	<b>Restsyrehalt</b> Visar aktuell restsyrehalt
<b>Inställningsvärde panna</b> Visar signalen för förbränningsregleringen.	<b>Syreregulator</b> Visar styrningen av primär- och sekundärluftspjäll.
<b>Sugfläkt - styrning</b> Visar den aktuella styrningen av sugfläkten.	<b>Sekundärluft</b> Visar sekundärluftspjällets aktuella värde enligt regulatorn.

**Sekundärluftspjällets läge**

Visar sekundärluftspjällets aktuella läge (rensat för luftinställningarna).

**Givare 1**

Visar aktuell temperatur på givare 1.

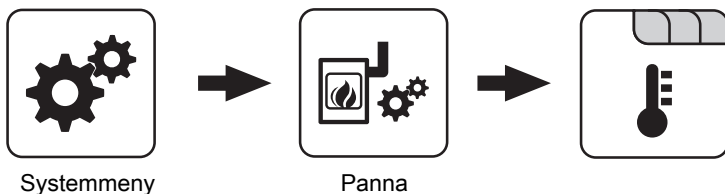
**Returtemperaturgivare**

**Förutsättning:** Returtemperaturhöjning via blandare eller bypasspump

Visar aktuell temperatur i pannreturen.

**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!).

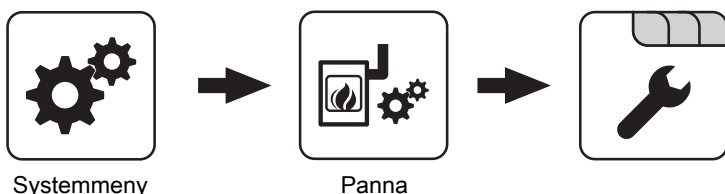
**Minimitemperatur i returledningen**

**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. Stoppa 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**

Systemmeny



Panna

**Bränsleval**

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

**Pannstart avbryts → Sugfläkt FRÅN, luftspjäll stängs**

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

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

**Den aktuella avgastemperaturen är lägre än**

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

**Den aktuella restsyrehalten är större än**

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

**Modem finns**

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

**Dataloggerens lagringscykel**

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

**Vilken temperaturskala ska användas**

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

**Logga alltid data i °C**

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

**Vid ASCII-datautbyte på COM2 sänd en radbrytning**

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

**Antalet timmar från senaste service sätts till 0**

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

**Källa f. ext. effektkrav (0 - från, 1 - 0–10 V, 2 - Modbus)**

Definierar om pannan styrs via ett externt effektkrav. Om "1 - 0–10 V" eller "2 - Modbus" väljs som källa, kan aktiveringen av pannan och effekten styras antingen över en inställbar ingång på analogmodulen (0–10 V) eller över Modbus.

🔗 "Externt effektkrav" [▶ 27]

**Används för invertering av ext. effektkrav via analog ingång**

Används för invertering av ingångssignalen (0 V = 0 % – ⇒ – 0 V = 100 %).

**Ingång externt effektkrav**

Aktuellt ingångsvärde för externt effektkrav.

**Aktuellt externt effektkrav**

Aktuellt verksamt förinställt värde för pannan med hänsyn till minimitider.

**Använd förinställt material**

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

**Överta pannans förinställda värden**

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

**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**

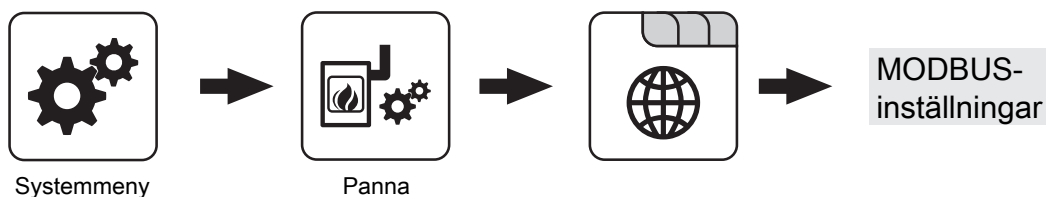
Definierar ingången för det externa effektkravet, vid effektkrav "0–10 V" (adress till analogmodul och ingångsklämma, t.ex. 0,3).

**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.

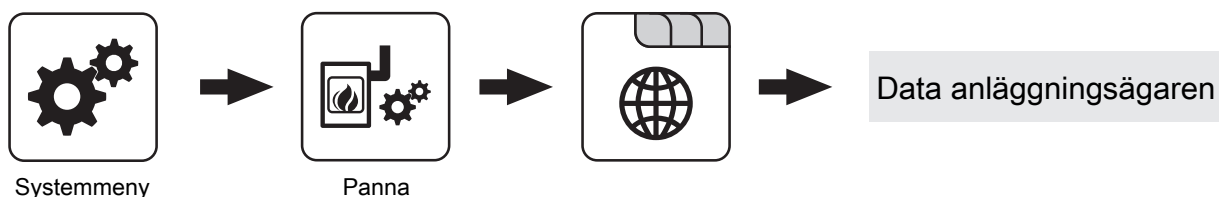
**MODBUS-protokoll (1 – RTU / 2 – ASCII)**

Anger vilket modbusprotokoll som ska användas för överföringen. Vilket protokoll som måste användas framgår av dokumentationen för det modbusystem 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!**

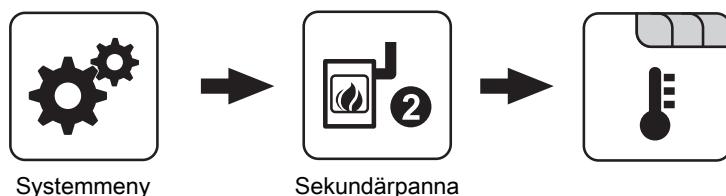
#### Driftsättet värmepump

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 skiktackumulatortank för aktivering av sekundärpannans laddningspump.

**Återgångsfördröjning för sekundärpannans oljeomkopplingsventil**

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

**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.

**Pumptgång för tömning av sekundärpannan**

Den pumpgång där sekundärpannans laddningspump eller sekundärpannans omkopplingsventil har anslutits.

**Styrning för pump panna 2**

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

➔ "[Pumptgångarnas aktiveringsmöjligheter](#)" [► 80]

**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



Systemmeny



Bränsle



Parameter

**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 Tändning



Systemmeny



Tändning

**Automatisk tändning**

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

**När ska tändning ske (datum – tid)**

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

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

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

**Maximal tändtid**

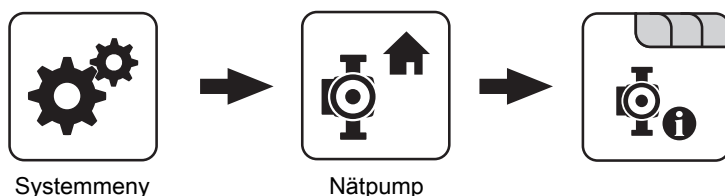
Anger hur länge tändningsprocessen får pågå. Inom denna tid måste status "Värmedrift" ha nåtts.

**Stigning av sugfläktsstyrningen under tändning**

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

## 4.9 Nät pump

### 4.9.1 Nät pump - status

**Temperatur nätretur**

Visar den aktuella returtemperaturen i ledningsnätet.

**Varvtal nät pump**

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

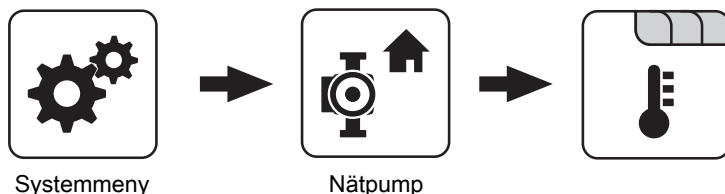
Visar den aktuella returtemperaturen från fördelare 2–4.



**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.

**4.9.2 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**

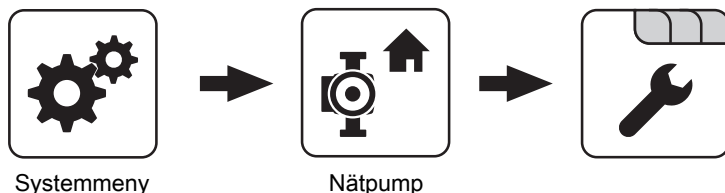
**Förutsättning:** Variant 1 och pump för fördelare 1 finns

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.

**4.9.3 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 skiktackumulatörer kräver värme.

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

**Givaringång för nätreturtempgivaren**

Den givaringång som givaren för nätreturtemperaturen har anslutits till.

**Pumputgång för nätpumpen**

Den pumputgång där nätpumpen har anslutits.

**Styrning för nätpumpen**

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

➡ "[Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter](#)" [► 80]

**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" [► 80]

**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" [► 80]

**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).

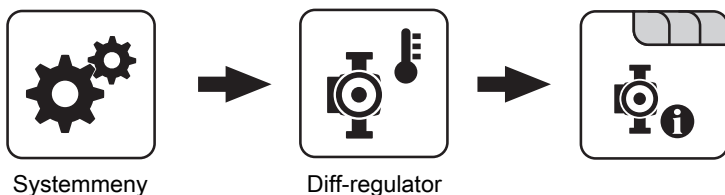
**Högsta varvtal för pump fördelare 2–4**

**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.

## 4.10 Differensregulator

### 4.10.1 Differensregulator - status

**Värmekällans temperatur**

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

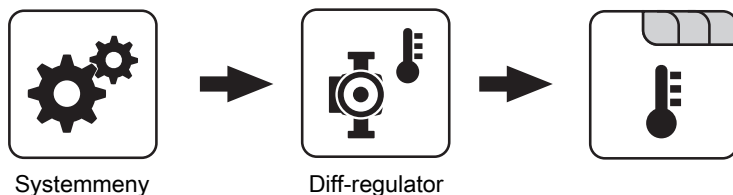
**Värmeförbrukarens temperatur**

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

**Pumpens varvtal**

Anger det aktuella varvtalet för differensregulatorns pump.

### 4.10.2 Differensregulator - temperaturer



#### 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.

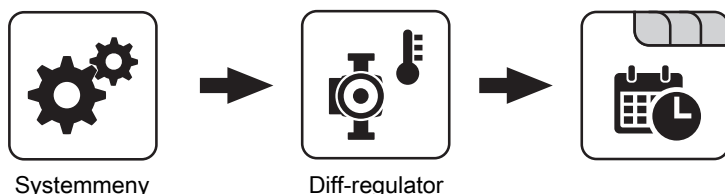
#### Minimitemperatur för värmekällan

Om temperaturen i värmekällan underskrider detta värde avaktiveras differensregulatorn.

#### Maximitemperatur för värmeförbrukaren

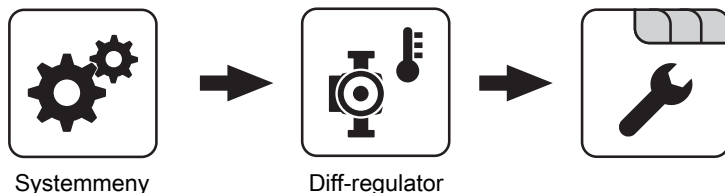
Om värmeförbrukaren når detta värde avaktiveras differensregulatorns pump.

### 4.10.3 Differensregulator - tider



➔ "Ställa in tider" [► 85]

### 4.10.4 Differensregulator - service



#### Pumputgång för diff-reglerpumpen

Den pumputgång där differensregulatorns pump har anslutits.

#### Styrning för diff-reglerpumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

➔ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 80]

#### 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

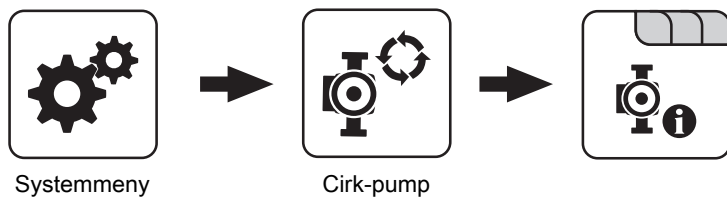
Den givaringång som värmeförbrukarens givare har anslutits till.

#### Givarövervakning

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

## 4.11 Cirkulationspump

### 4.11.1 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

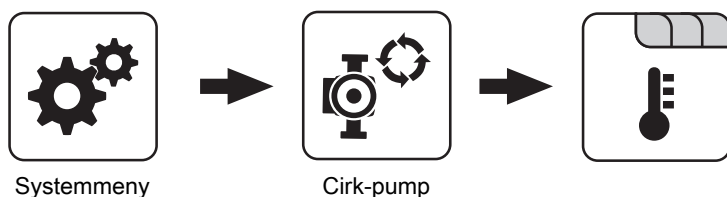
Om strömningsbrytaren är utförd som knapp:

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

#### Varvtal cirkulationspump

Anger cirkulationspumpens aktuella varvtal.

### 4.11.2 Cirkulationspump - temperaturer



#### Finns en returtempgivare

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

**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!**

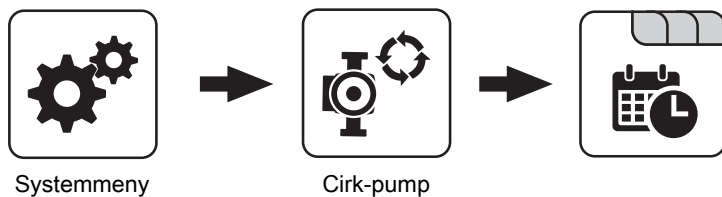
#### Cirkulationspumpens eftergångstid

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.

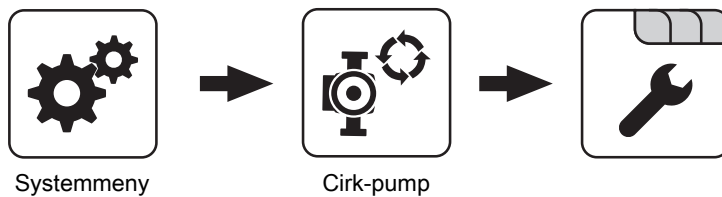
**OBS! Parametern är endast relevant vid användning av en strömningsbrytare!**

### 4.11.3 Cirkulationspumpstider



➡ "Ställa in tider" [► 85]

### 4.11.4 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.

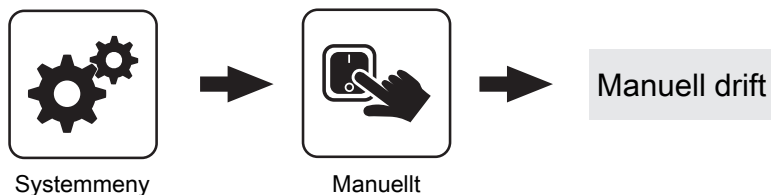
➡ "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [► 80]

#### Maximivarvtal för cirkulationspumpen

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

## 4.12 Manuellt

### 4.12.1 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.

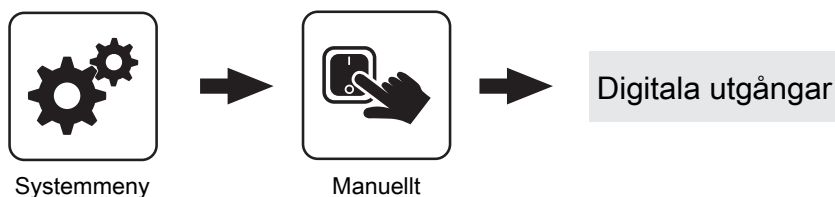
**OBS! På PE1c Pellets aktiveras VOS över en kombinerad drivning med askskruven!**

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

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

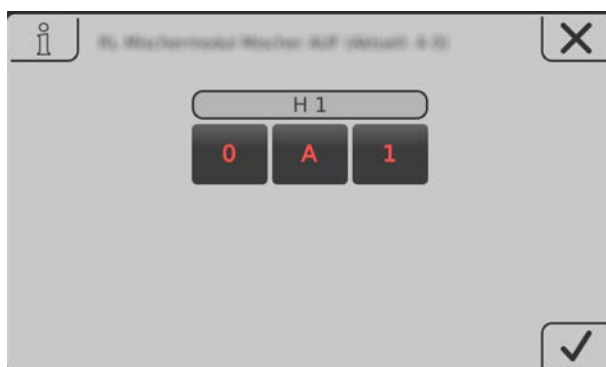
**OBS! Denna parameter kan endast aktiveras när pannan är i driftstatus "Driftklar" eller "Panna Från".**

### 4.12.2 Manuellt - digitala utgångar

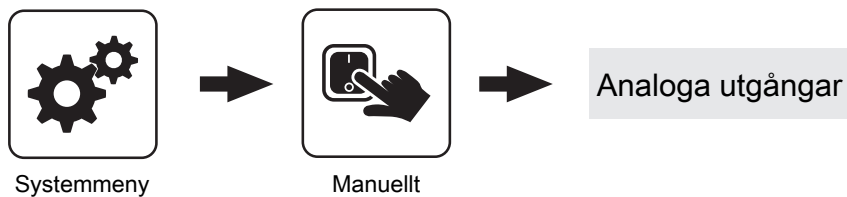


Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

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



### 4.12.3 Manuellt - analoga utgångar

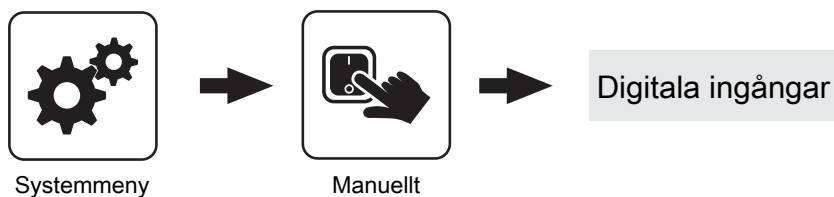


Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

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

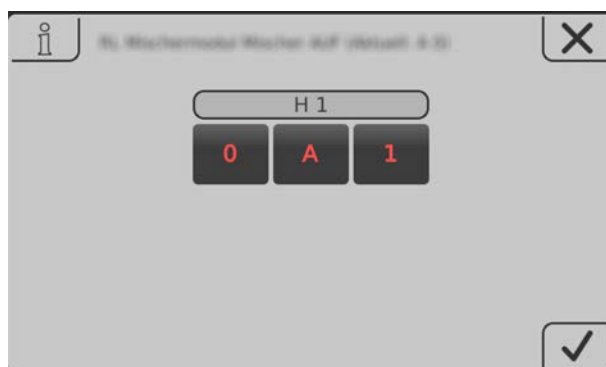


### 4.12.4 Manuellt - digitala ingångar



Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

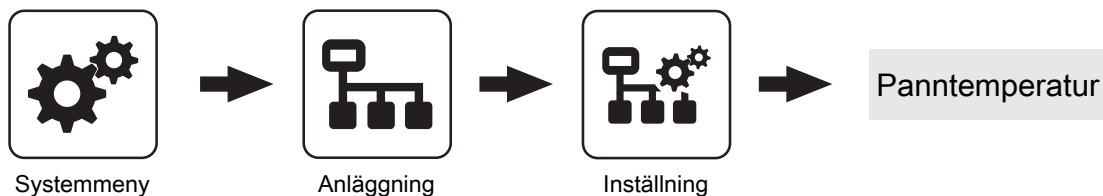
- **A 0**: Automatik från; **A 1**: Automatik till
- **1**: Manuellt till
- **0**: Manuellt från



## 4.13 Anläggning

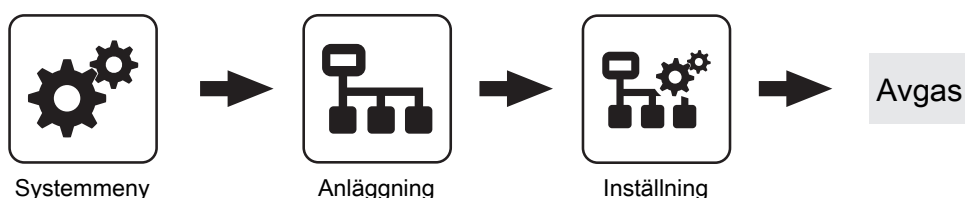
### 4.13.1 Anläggning - inställning

#### Inställning - panntemperatur



➔ "Panna - temperaturer" [▶ 54]

#### 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

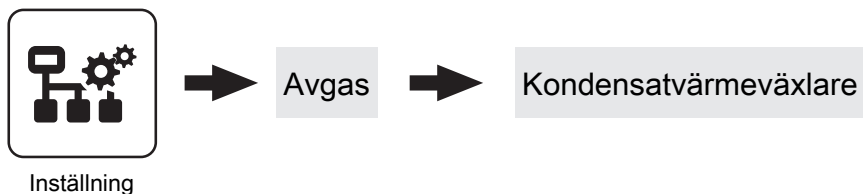
Rökgastemperatur som ska hållas i vedeldningen genom panninställningens påverkan.

##### Maximal tändtid

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



## Kondensatvärmeväxlare



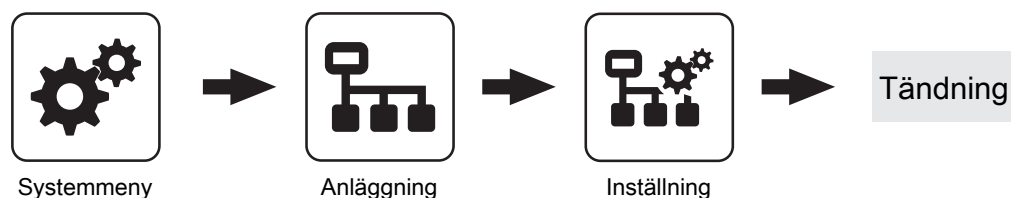
### Differens returbörtemp.–panntemp. i uppvärmningsfasen

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.

### 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.

## Inställning - tändning



### Automatisk tändning

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

**När ska tändning ske (datum – tid)**

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

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

- **Funktionssätt "efter klockslag":** Tändningen startar exakt vid den inställda tiden. Om i stället parameterns datuminställning har satt till "dagligen", så startar tändningen varje dag vid den inställda tiden.
- **Funktionssätt "efter acktank":** Om ackumulatortanken från den inställda tidpunkten kräver värme (parametern "Pannstart när differensen börvärde panna - acktank upptill är större än"), så startas tändningsprocessen. Tändningsperioden börjar vid den inställda tiden och slutar kl 24.00 på inställt datum. Om den inställda tiden inte ändras senare och tändningen inte avaktiveras, så gäller acktankladdningskriteriet varje dag från den inställda tiden.

**Funktionssätt "Acktank < framl. max":** Från och med den inställda tidpunkten jämförs den framledningstemperatur som krävs av systemmiljön (t.ex. en värmekrets) med den aktuella temperaturen i ackumulatortanken. Sjunger temperaturen i ackumulatortanken under den maximala framledningstörtemperatur, så startar tändningen. Tändningsperioden börjar vid den inställda tiden och slutar kl 24.00 på inställt datum. Om den inställda tiden inte ändras senare och tändningen inte avaktiveras, så gäller startkriteriet varje dag från den inställda tiden.

**Maximal tändtid**

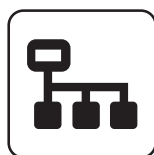
Anger hur länge tändningsprocessen får pågå. Inom denna tid måste status "Värmedrift" ha nåtts.

**Stigning av sugfläktsstyrningen under tändning**

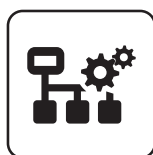
Den cykeltid efter vilken sugfläktsstyrningen i driftstatus "Tändning" höjs med 1 %.

**Inställning - luftinställningar**

Systemmeny



Anläggning



Inställning



Luftinställningar

**Sugfläkts minimivärta**

Undre driftnivå för sugfläktskarakteristiken.

**Sugfläkt minimum**

Grundpunkt för inställning av sugfläktskarakteristiken.

**Sugfläkt maximum**

Slutpunkt för inställning av sugfläktskarakteristiken.

**Minimal sekundärluft vid värmedrift**

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

**Sekundärluft vid öppen lucka i värmedrift**

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

**Säkerhetstid för kontroll avseende tjuvluft**

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

**Öppning av sekundärluft vid 0 % styrning**

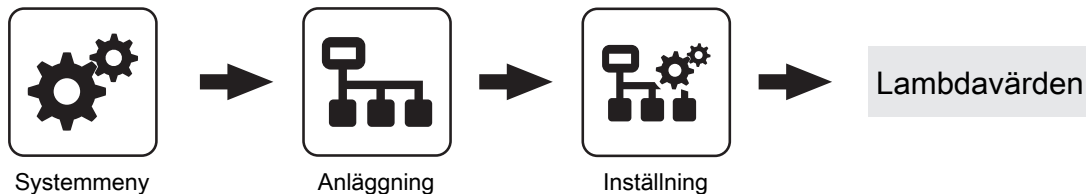
Vid 0 % styrning av sekundärluftspjället förblir detta öppet till det inställda värdet.

**Öppning av sekundärluft vid 100 % styrning**

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

**Min. sugfläktsstyrning vid 0Pa eldstadsundertryck**

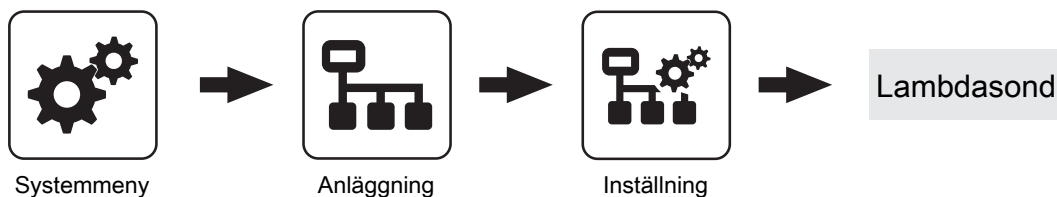
Om PI-regulatorn inte är tillräckligt snabb på grund av växlande belastning beräknas en minsta aktivering av sugfläkten.

**Inställning - lambdavärden****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 % O<sub>2</sub>)**

- **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



Lambdavärden



Hoppsond

**Restsyrehalt**

Visar aktuell restsyrehalt

**Uppmätt lambdasondspänning**

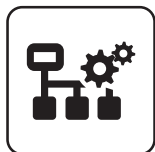
Visar den aktuellt uppmätta lambdasondspänningen

**Korrigeringsvärde lambdasonder**

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

**Lambdasondspänning korrigerad**

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

**Bredbandssond**

Inställning



Lambdavärden



Bredbandssond

**Restsyrehalt**

Visar aktuell restsyrehalt

**Bredbandssond värmeström**

Den uppmätta värmeströmmen för bredbandssonden visas.

**Bredbandssond värmespanning**

Den uppmätta uppvärmningsspanningen för bredbandssonden visas.

**Bredbandssond Nernst-spänning**

Den uppmätta Nernst-spänningen för bredbandssonden aktiveras.

**Bredbandssond pumpström**

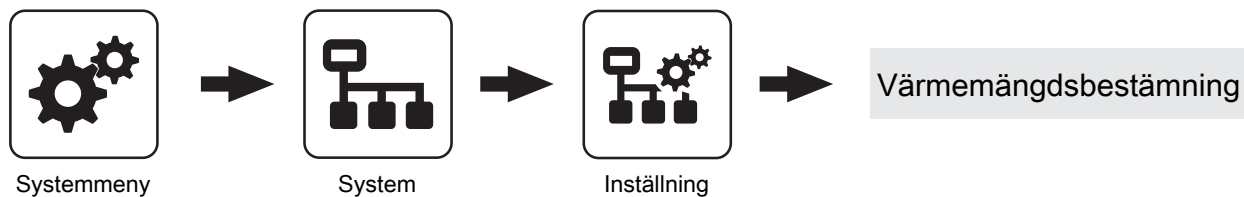
Den uppmätta pumpströmmen för bredbandssonden visas.

**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 korrekteringsvärde till returledningsgivaren på "0". Det korrigerade värdet gäller bara för värmemängdsberäkningen och har ingen inverkan på pannans drift. Om värmemängdsberäkningen görs med panntemperaturen gäller korrekteringsvärdet för panngivaren.

### Givaringång framledningsgivare

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

### Specifik värmekapacitet

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

### Liter per flödesgivarpuls

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

### Flöde vid 50% pumpvarvtal

Parametern anger flödet vid 50 % pumpstyrning.

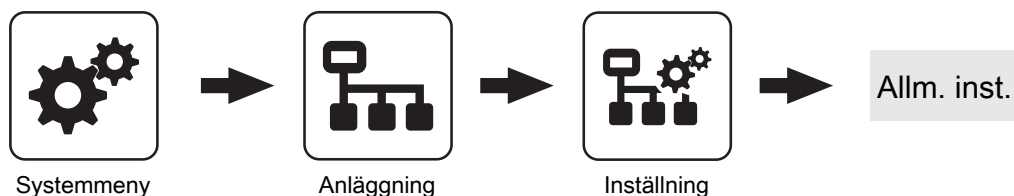
➔ "Registrera cirkulationspumpens matningseffekt" [ 82]

### Flöde vid 100% pumpvarvtal

Parametern anger flödet vid 100 % pumpstyrning.

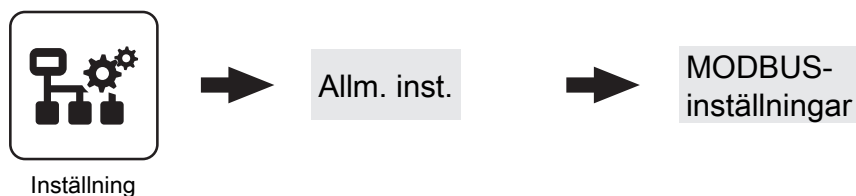
➔ "Registrera cirkulationspumpens matningseffekt" [ 82]

## Inställning - allmänna inställningar



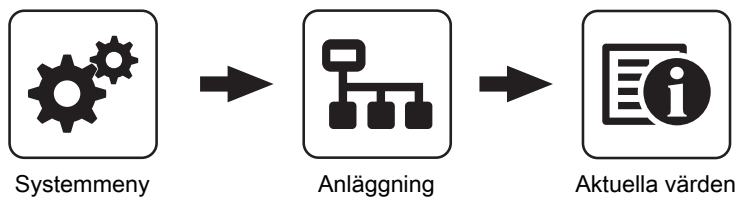
➔ "Panna - allmänna inställningar" [ 55]

## MODBUS-inställningar



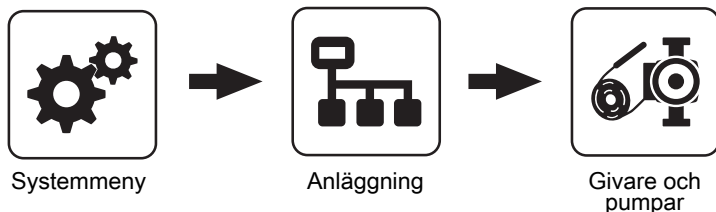
➔ "Panna - allmänna inställningar - MODBUS-inställningar" [ 56]

### 4.13.2 Anläggning - aktuella värden



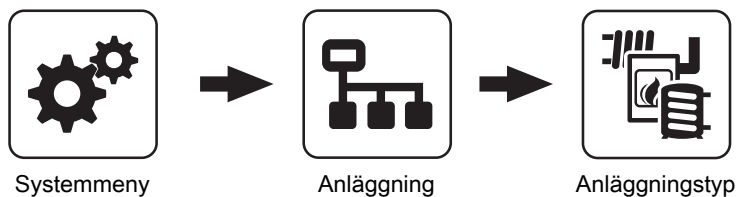
Visar aktuella värden för den aktuella parametern. Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

### 4.13.3 Anläggning - givare och pumpar



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

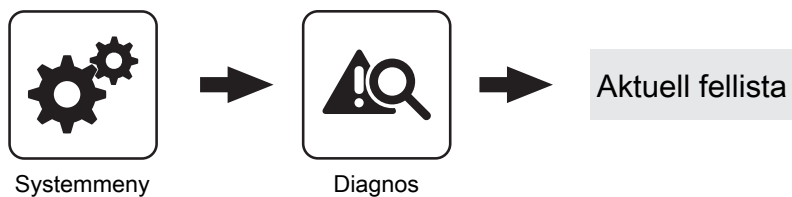
### 4.13.4 Anläggning - anläggningstyp



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

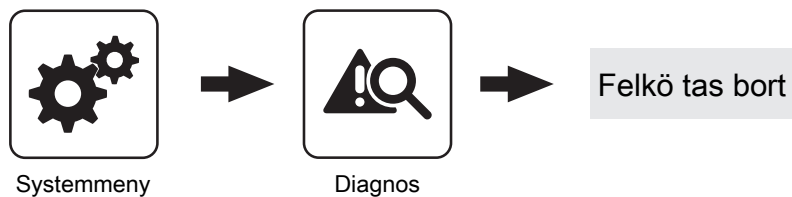
## 4.14 Diagnos

### 4.14.1 Diagnos - Aktuell fellista



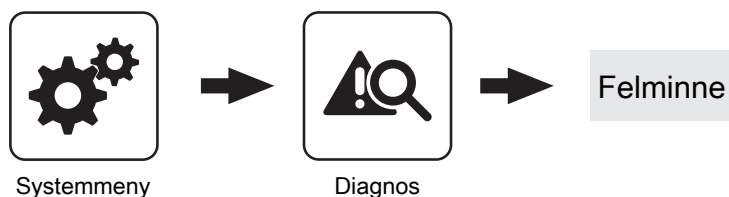
Visar aktuella väntande felmeddelanden. Dessutom hittar du också uppgift om när felet uppstått, när felet kvitterats och när felmeddelandet avhjälppts och avlästs.

#### 4.14.2 Diagnos - Ta bort felkö



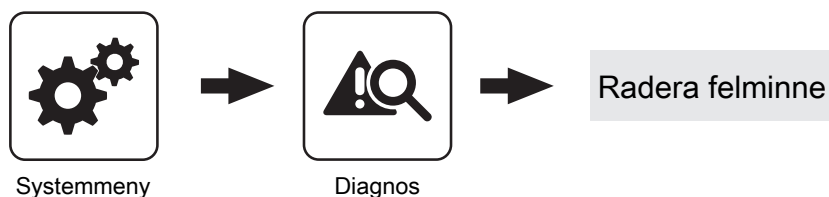
Används för att ta bort kvarstående fel i fellistan. Beroende på systemkonfigurationen kan det förekomma att statuslysdioden blinkar rött även när det inte väntar några felmeddelanden. Med denna funktion kan även väntande, ej synliga fel tas bort.

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

#### 4.14.4 Diagnos - radera felminnet

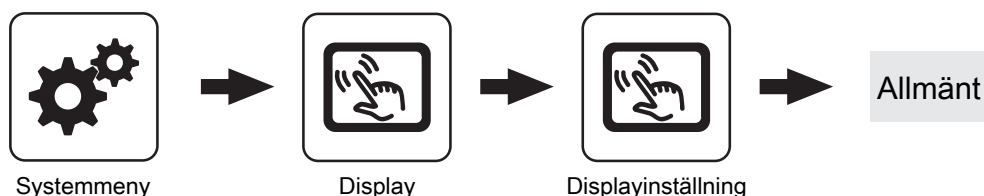


Med denna funktion kan hela felminnet raderas. Från och med den här tidpunkten fylls felminnet med nya felmeddelanden igen.

### 4.15 Display

#### 4.15.1 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 skärmläckaren (0 avaktiverar skärmläckaren)**

Om pekskärmens yta inte berörs under den inställda tiden aktiveras skärmläckaren och displayen släcks. För att avaktivera skärmläckaren 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**

Displayinställning



Allmänt



Nätverksinställningar

**Erhåll en IP-adress automatiskt**

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

**Displayinställning - Grundvy**

Systemmeny



Display



Displayinställning



Grundvy

**Bild 1 ... 6**

I grundvyn kan upp till sex olika informationsfönster väljas fritt. Urvalet beror på systemkonfigurationen.

**Displayinställning - datum / klocka**

Systemmeny



Display



Displayinställning



Datum/tid

**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" [► 87]

### Starta om manöverenheten Uppdatera

➔ "Programuppdatering Lambdatronic 3200" [► 89]

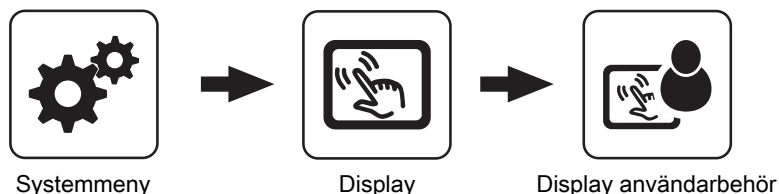
### Starta om displayen

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).

## 4.15.2 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.

#### Acktanssystem:

##### 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:

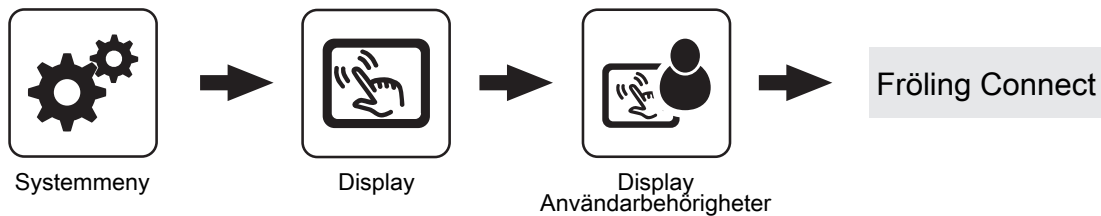
Vilka parametrar som visas beror på konfigurationen!

### 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!**

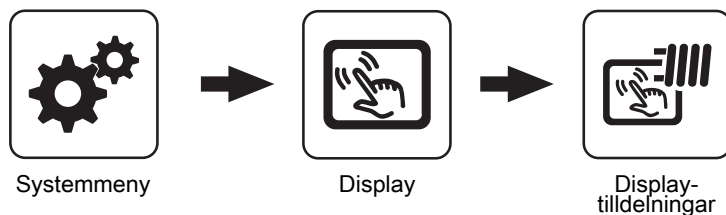
#### Lösenord för panndisplay

Lösenord för panndisplayen kan tilldelas.

#### Lösenord för pekskärm med adress 1 ... 7

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

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

#### HKP0

För pumputgång HKP0 på kärnmodulen gäller:

- Reläutgång
- Varvtalsreglering är inte möjlig

## 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)

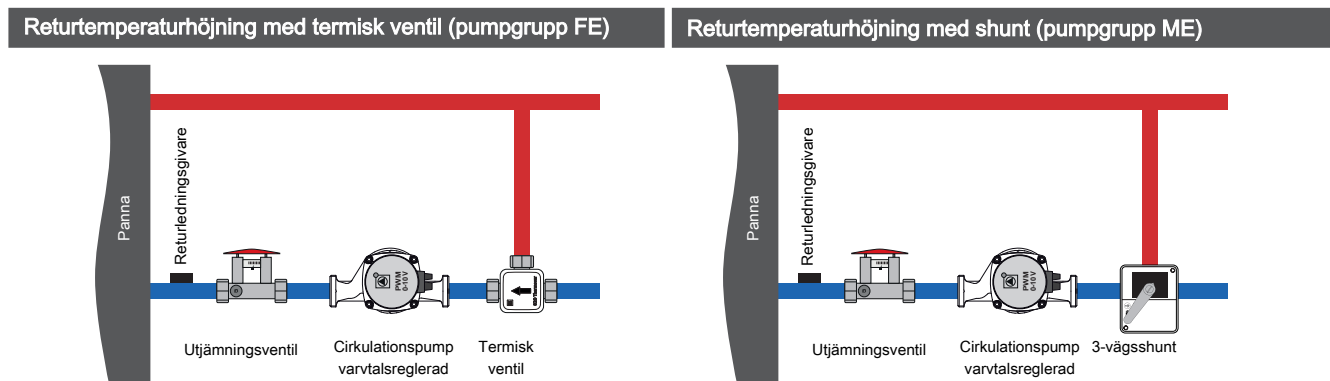
## 5.3 Pannans driftlägen

<b>Pannstart</b>	Pannstatus under startprocessen och upp till en viss minsta avgastemperatur. Fläkt och primärluft på 100 %.
<b>Förventilation (vid autom. tändning)</b>	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.
<b>Tändning vänta (vid autom. tändning)</b>	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.
<b>Tändning (vid autom. tändning)</b>	Bränslet antänds med hjälp av fläkten. Pannan försöker nå kriterierna för status Värmedrift inom den inställda tiden.
<b>Värmedrift</b>	Pannstyrningen reglerar förbränningen enligt pannans förinställda värden.
<b>Fyrhållning</b>	Mycket lågt effektuttag.  Om pannans börstemperatur överskrider med ett visst inställt värde går pannan till driftstatus "Fyrhållning". Fläkten stannar, luftspjällen stängs till minsta öppningen.  Efter att pannans temperatur har sjunkit under börvärdet återgår pannan till driftstatus "Värmedrift".
<b>Luckan öppen</b>	Isoleringsluckan är öppen, fläkten går med max. varvtal.
<b>Eldning upphört</b>	Allt brännmaterial har förbränts utom en liten glödrest.
<b>Fel</b>	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 strypventil.



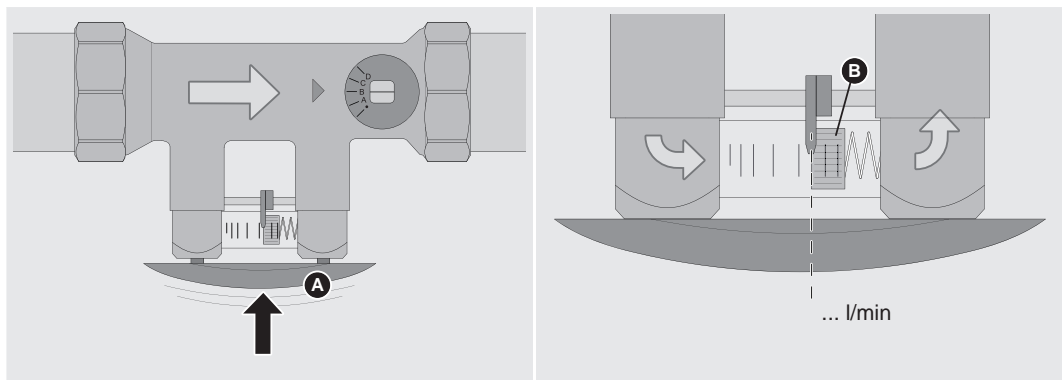
### 5.4.2 Funktionssätt och konfiguration

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

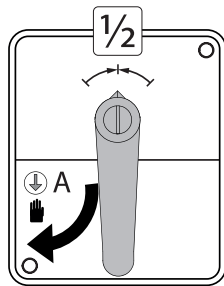
#### Panna med termisk ventil

- ☐ Ställ in pannan på pannans börtemperatur

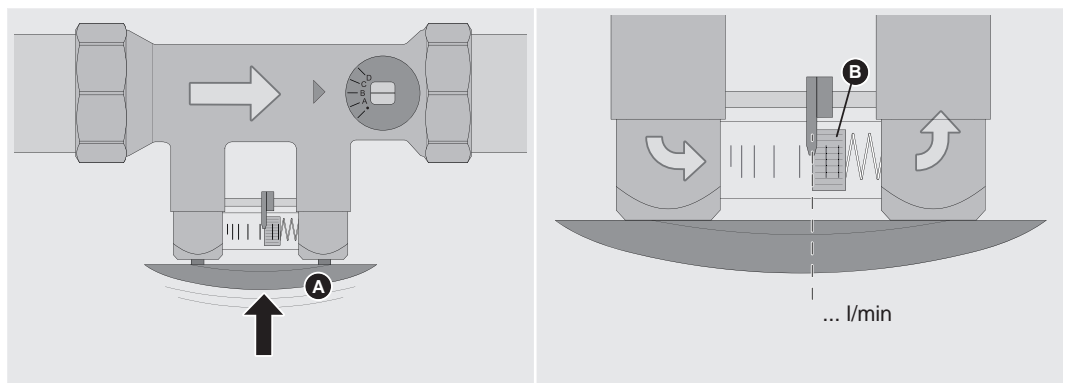


- ☐ Aktivera cirkulationspumpen i manuell drift med 100 % varvtal
- ☐ Tryck bygel (A) på utjämningsventilen
- ☐ Avläs och notera flödet i l/min på flottörens undersida (B)
- ☐ Aktivera cirkulationspumpen i manuell drift med 50 % varvtal
- ☐ Tryck på pressbygeln på utjämningsventilen, läs av flödet på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

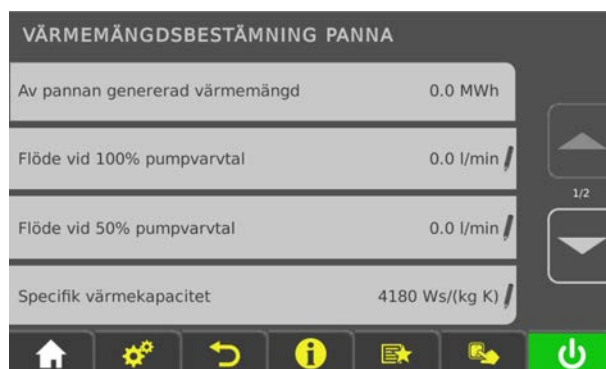
## Ställa in typen av värmemängdsregistrering

- ☐ 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

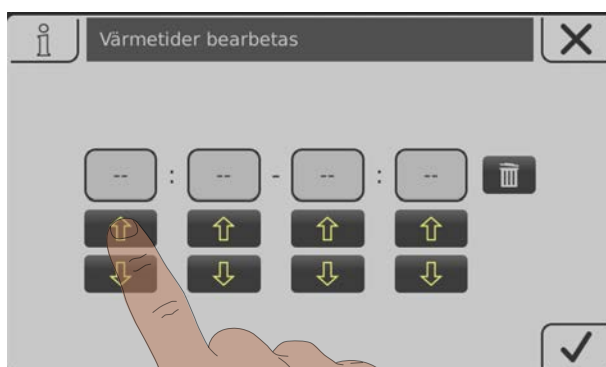


För varje komponent och dag kan högst fyra tidsfönster definieras.

- ☐ Klicka på önskat tidsfönster



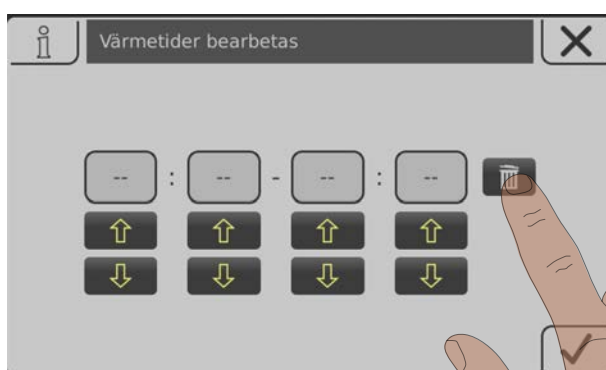
- ❑ Tidsfönstret öppnas för redigering
- ❑ Ställ in start- och sluttiden för tidsfönstret med upp- och nedpilen
- ❑ Spara det inställda tidsfönstret genom att klicka på Bekräfta-symbolen



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



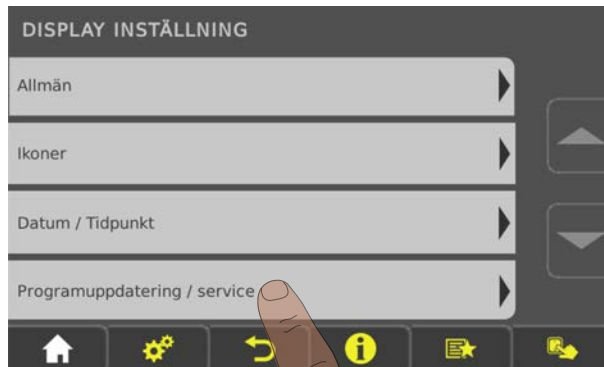
Genom att klicka på papperskorgsymbolen kan ett inställt tidsfönster raderas.



## 5.6 Kalibrera pekskärmen

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

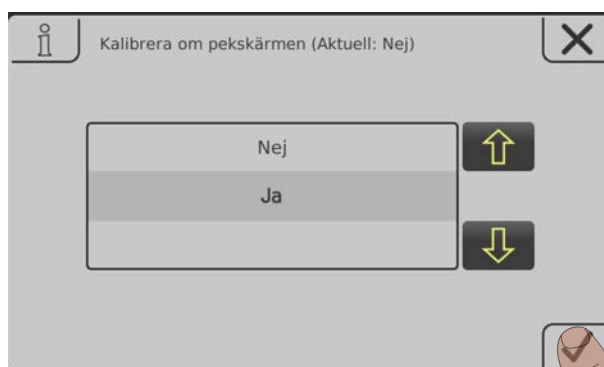
- ☐ Öppna menyn "Displayinställningar"
- ☐ Bläddra nedåt tills du kommer till undermenyn "Programuppdatering/service" och öppna den



- ☐ I undermenyn "Programuppdatering/service" tar du fram parametern "Kalibrera om pekskärmen"



- ☐ Ställ parametern på "JA" och bekräfta inställningen nere till höger
  - ↳ Pekska skärmen 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 pekskärmsenhet i systemmiljön (gäller även för system med knappstyrd pannmanöverenheter 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.

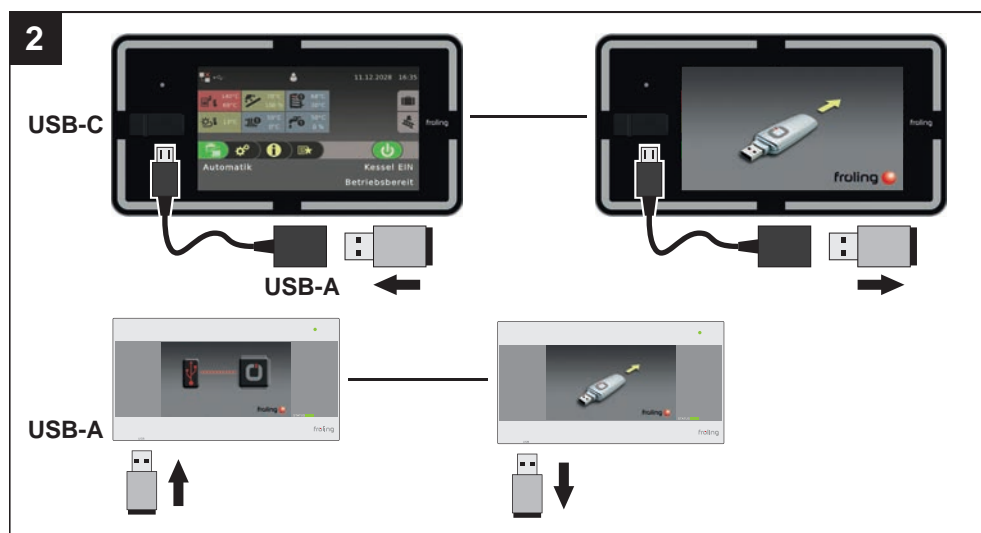
### Översikt över de viktigaste stegen i programuppdateringen

☐ Genomför Flash-uppdatering – men avsluta inte guiden



➡ "Genomföra programuppdatering av pannstyrningen" [► 90]

☐ Genomför programuppdatering för alla pekskärms-styrenheter



➡ "Genomföra programuppdatering av pekskärms-styrenheten" [► 92]

☐ Avsluta guiden Flash Update Wizard – starta om styrningen

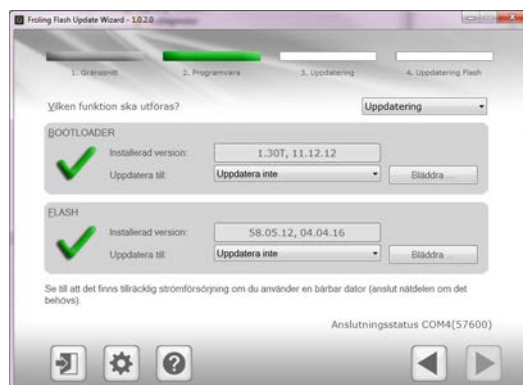


➡ "Avsluta programuppdateringen" [► 93]

## 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:

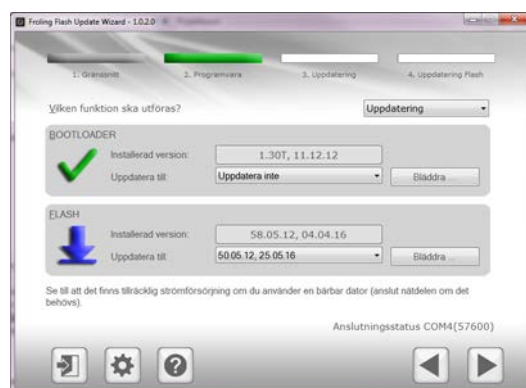
- ☐ Välj önskad flash-fil i listrutan

#### 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

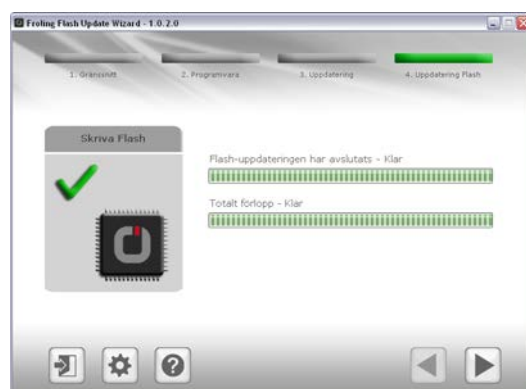
När den önskade flash-filen valts visas den bredvid fältet "Uppdatera till":



☐ Klicka på "Nästa"

↳ Uppdateringen startar och aktuell status visas med en förloppsindikator.

När flashuppdateringen har överfört till pannstyrningen visas följande fönster:

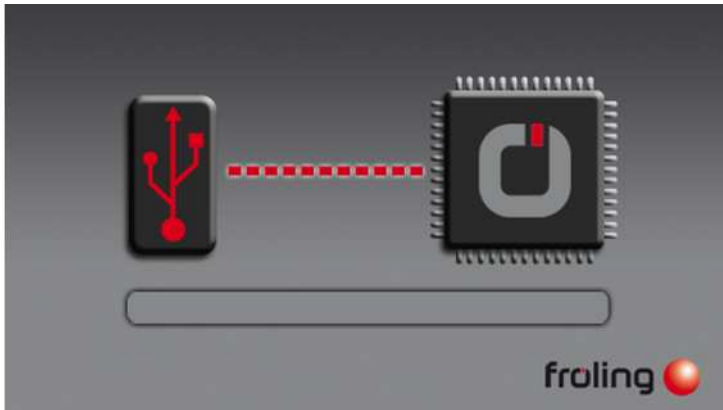


**OBS! Avsluta inte uppdateringen vid denna tidpunkt och bryt inte förbindelsen till pannstyrningen!**

### 5.7.2 Genomföra programuppdatering av pekskärms-styrenheten

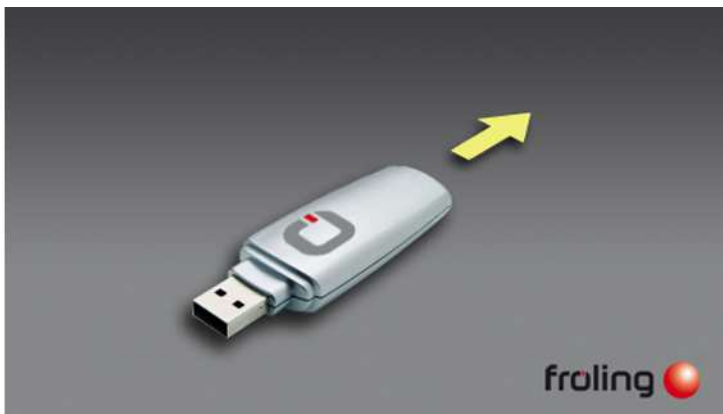
**OBS! Om det finns mer än en pekskärmsevenhet rekommenderar vi att man förbereder flera USB-minnen och genomför uppdateringarna parallellt!**

- ☐ 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 pekskärmsevenheten
  - ↳ Vid omstarten startar uppdateringsprocessen automatiskt



När uppdateringen är helt avslutad visas ett meddelande att USB-enheten kan tas bort.

- ☐ Ta bort USB-minnet
  - ↳ Pekskärmsevenheten startar om automatiskt



Efter omstarten har pekskärmsevenheten nu den nyaste programversionen.

- ☐ Genomföra uppdatering av andra befintliga pekskärmsevenheter



### 5.7.3 Avsluta programuppdateringen

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

#### Avsluta flash-uppdateringen



- ☐ Klicka på "Nästa"
- Avslutningsfönstret visas

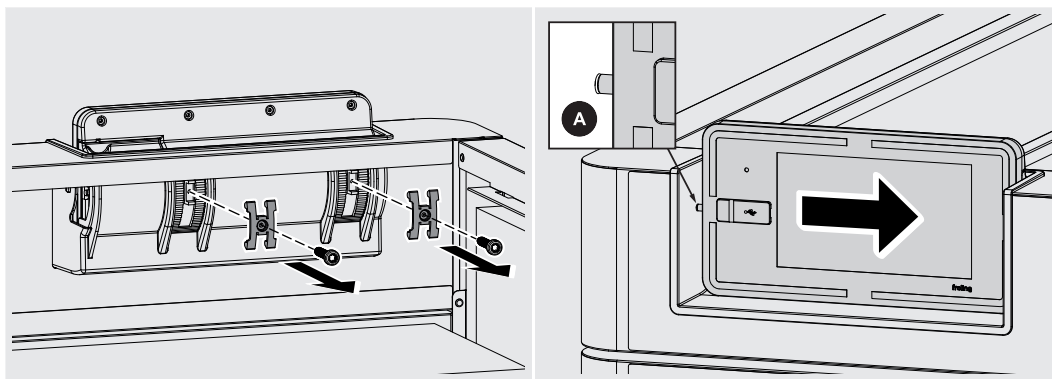


- ☐ När du klickar på "Avsluta" stängs Flash Update Wizard och pannstyrningen startas om
- När pannstyrningen har startat om måste du kontrollera att alla pekskärmsevenheter startas korrekt

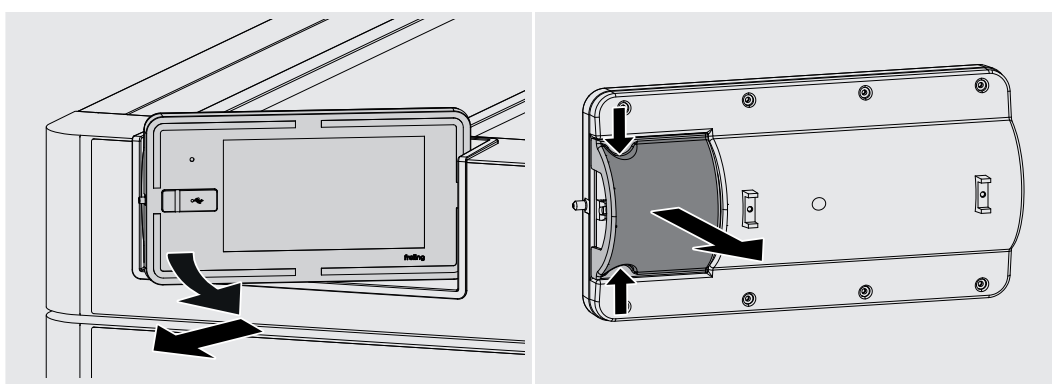
**OBS! Om inte alla pekskärmsevenheter kunde anslutas till pannstyrningen måste hela systemet startas om (huvudbrytaren FRÅN/TILL)!**

## 5.8 USD-dataregistrering

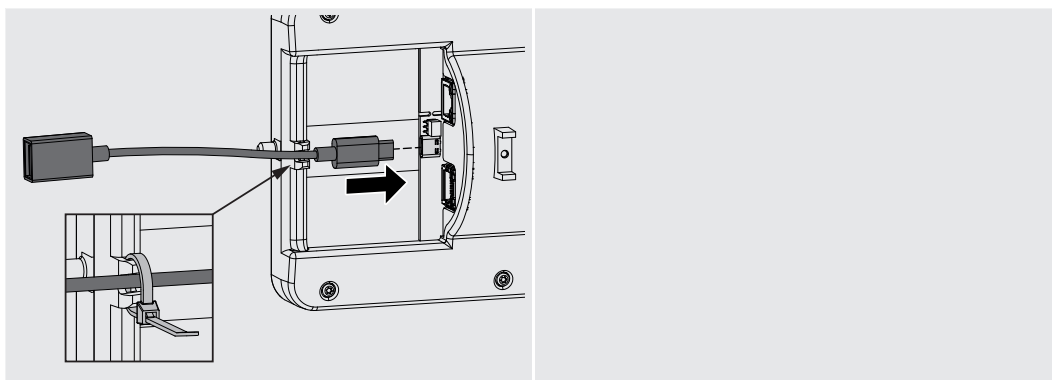
- ☐ Stäng av pannan med huvudströmbrytaren



- ☐ Ta av isoleringslocket och demontera fästklämmorna på baksidan av displayhållaren.
- ☐ Skjut displayen till höger tills tappen (A) på vänster sida ligger utanför hållaren.

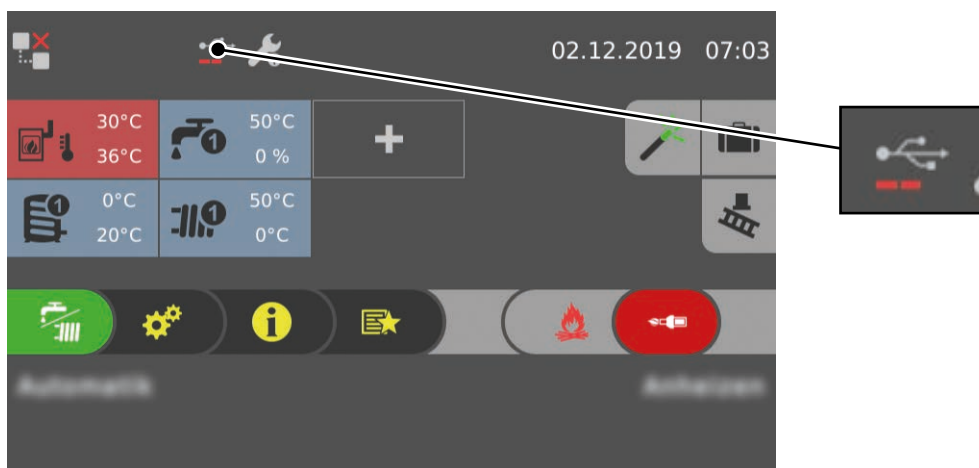


- ☐ Sväng fram displayen på vänster sida och dra ut den snett åt vänster
- ☐ Tryck ihop täckpanelen på den båda fördjupningarna och dra av den.



- ☐ 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.

## Tillverkarens adress

### Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

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

### Zweigniederlassung Aschheim

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

### Froling srl

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

### Froling SARL

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

## Installatörens adress

Stämpel

## Frölings kundtjänst

Österrike  
Tyskland  
Övriga världen

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



[www.froeling.com](http://www.froeling.com)

**froling** 