

## Bruksanvisning

# Lambdatronic P 3200 för Pelletspanna

Kärnmodul version 50.04 - Build 05.20 | Touchdisplay version 60.01 - Build 01.38



Översättning av den tyska originalmonteringsanvisning för installatören

Läs och följ anvisningar och säkerhetsanvisningar!

Rätten till tekniska ändringar, tryck- och textfel förbehålles!

B1441022\_sv | Utgåva 2022-11-02



<b>1 Allmänt</b>	<b>5</b>	<b>3.2 Allmänt om inställningsassistenterna</b>	<b>36</b>
1.1 Om den här bruksanvisningen	5	<b>3.3 Första start</b>	<b>37</b>
1.2 Säkerhetsinformation	5	<b>3.4 Starta inställningsassistent</b>	<b>38</b>
<b>2 Elektrisk anslutning och kabeldragning</b>	<b>6</b>	<b>4 Parameteröversikt</b>	<b>40</b>
<b>2.1 Kärnmodul och anslutningsmöjligheter</b>	<b>6</b>	<b>4.1 Värmedrift</b>	<b>40</b>
2.1.1 Vy av kretskort kärnmodul	6	4.1.1 Värmedrift - status	40
2.1.2 Nätanslutning	9	4.1.2 Värmedrift – Temperaturer	41
2.1.3 Anslutning av utomhusgivare	9	4.1.3 Värmetider	42
2.1.4 Rumsgivare FRA	10	4.1.4 Värmedrift - service	42
2.1.5 Pannaktiveringskontakt	11	4.1.5 Värmedrift - uppvärmningsprogram	43
2.1.6 Anslutning av en cirkulationspump till kärnmodulen	12	Uppvärmningsprogram	44
2.1.7 Anslutning av en omkopplingsventil på kärnmodulen	14	Konfigurera program 8	44
2.1.8 Värmekretspump 0 / brännarrelä	15	Värmekretsar som används	44
2.1.9 Driftsignal	15	4.1.6 Värmedrift - allmänna inställningar	45
<b>2.2 Expansionsmoduler</b>	<b>16</b>	<b>4.2 Vatten</b>	<b>45</b>
2.2.1 Värmekretsmodul	16	4.2.1 Vatten - status	45
2.2.2 Hydraulmodul	17	4.2.2 Vatten - temperaturer	46
Anslutning av en cirkulationspump till hydraulmodulen	19	4.2.3 Vatten - tider	46
Anslutning av en omkopplingsventil på hydraulmodulen	22	4.2.4 Vatten - service	47
2.2.3 Pelletsmodul	23	<b>4.3 Solenergi</b>	<b>48</b>
Kontakt för störningsmeddelande (på pelletsmodulen)	24	4.3.1 Solenergi - status	48
2.2.4 Pelletsmodul-expansion	25	4.3.2 Solenergi - temperaturer	49
Anslutningsanvisningar för pelletsnullvad	26	4.3.3 Solenergi – tider	50
Automatiskt rumsluftspjäll	26	4.3.4 Solenergi - service	50
2.2.5 Analogmodul	27	4.3.5 Solenergi - värmemängdsmätare	52
Extern effektkrav	28	<b>4.4 Acktank</b>	<b>53</b>
2.2.6 Digitalmodul	29	4.4.1 Acktank - status	53
<b>2.3 Bussanslutning</b>	<b>30</b>	4.4.2 Acktank - temperaturer	54
2.3.1 Anslutning av busskabel	31	4.4.3 Acktank - tider	55
2.3.2 Sätt termineringsbygel	31	4.4.4 Acktank - service	55
2.3.3 Inställning av moduladress	32	<b>4.5 Panna</b>	<b>57</b>
2.3.4 Potentialutjämning / galvanisk isolering	33	4.5.1 Panna - status	57
<b>2.4 Anslutningsscheman efter pumptyp</b>	<b>34</b>	4.5.2 Panna - temperaturer	58
<b>3 Första idrifttagning med inställningsassistenterna</b>	<b>35</b>	4.5.3 Panna - tider	59
<b>3.1 Före första starten</b>	<b>35</b>	4.5.4 Panna - service	59
3.1.1 Kontroll av styrningen	35	4.5.5 Panna - allmänna inställningar	60
3.1.2 Kontroll av anslutna aggregat	35	Panna - allmänna inställningar - MODBUS-inställningar	61
3.1.3 Kontroll av systemet	35	Panna - allmänna inställningar - data anläggningsägare	62
		<b>4.6 Sekundärpanna</b>	<b>62</b>
		4.6.1 Sekundärpanna - status	62
		4.6.2 Sekundärpanna - temperaturer	63
		4.6.3 Sekundärpanna - service	64
		<b>4.7 Matning</b>	<b>65</b>
		4.7.1 Matning – sondvalsenhet	65

4.7.2 Matning – 1-2-3 sugmodul	66	4.14.4 Diagnos - radera felminnet	100
4.7.3 Matning - tider	67	<b>4.15 Display</b>	<b>101</b>
4.7.4 Matning - service	67	4.15.1 Display - displayinställning	101
4.7.5 Matning - förbrukning	68	<i>Displayinställning - allmänt</i>	101
<b>4.8 Nätpump</b>	<b>69</b>	<i>Displayinställning - Grundvy</i>	102
4.8.1 Nätpump - status	69	<i>Displayinställning - datum / klocka</i>	102
4.8.2 Nätpump - temperaturer	70	<i>Displayinställning - programuppdatering / service</i>	102
4.8.3 Nätpump - service	70	4.15.2 Display – användarbehörighet display	103
<b>4.9 Kaskad</b>	<b>72</b>	<i>froeling-connect</i>	103
4.9.1 Kaskad - status	72	4.15.3 Display – Displaytilldelning	104
4.9.2 Kaskad - följdpanna	72	<b>5 Vanliga frågor och svar</b>	<b>105</b>
4.9.3 Kaskad - temperaturer	73	<b>5.1 Pumputgångarnas</b>	<b>105</b>
4.9.4 Kaskad - service	74	<b>aktiveringsmöjligheter</b>	
<b>4.10 Differensregulator</b>	<b>75</b>	<b>5.2 Pumpblockeringsskydd</b>	<b>106</b>
4.10.1 Differensregulator - status	75	<b>5.3 Pannans driftlägen</b>	<b>107</b>
4.10.2 Differensregulator - temperaturer	75	<b>5.4 Värmemängdsregistrering</b>	<b>108</b>
4.10.3 Differensregulator - tider	76	5.4.1 Monteringsanvisningar	108
4.10.4 Differensregulator - service	76	5.4.2 Funktionssätt och konfiguration	108
<b>4.11 Cirkulationspump</b>	<b>77</b>	<i>Registrera cirkulationspumpens matningseffekt</i>	108
4.11.1 Cirkulationspump - status	77	<i>Ställa in typen av värmemängdsregistrering</i>	109
4.11.2 Cirkulationspump - temperaturer	77	<i>Konfigurera värmemängdsregistrering</i>	109
4.11.3 Cirkulationspumpstider	78	<b>5.5 Pannans driftsätt</b>	<b>110</b>
4.11.4 Cirkulationspump – service	78	5.5.1 Driftsättet "Automatik" utan	110
<b>4.12 Manuellt</b>	<b>79</b>	ackumulatortank	
4.12.1 Manuellt - manuell drift	79	5.5.2 Driftsättet "Automatik" med	111
4.12.2 Manuellt - digitala utgångar	80	ackumulatortank	
4.12.3 Manuellt - analoga utgångar	80	5.5.3 Driftsättet "Kontinuerlig belastning" utan	112
4.12.4 Manuellt - digitala ingångar	81	ackumulatortank	
<b>4.13 Anläggning</b>	<b>82</b>	5.5.4 Driftsättet "Kontinuerlig belastning" med	113
4.13.1 Anläggning - inställning	82	ackumulatortank	
<i>Inställning - panntemperatur</i>	82	5.5.5 Driftsättet "Tappvarmvatten" utan	113
<i>Inställning - avgas</i>	82	ackumulatortank	
<i>Inställning - tändning</i>	88	5.5.6 Driftsättet "Tappvarmvatten" med	114
<i>Inställning - luftinställningar</i>	88	ackumulatortank	
<i>Inställning - pelletsinmatning</i>	89	<b>5.6 Ställa in tider</b>	<b>115</b>
<i>Inställning - rengöring</i>	90	<b>5.7 Kalibrera pekskärmen</b>	<b>117</b>
<i>Inställning - magasinutmatning</i>	91	<b>5.8 Programuppdatering Lambdatronic</b>	<b>119</b>
<i>Inställning - eldstad</i>	93	<b>3200</b>	
<i>Inställning - lambdavärden</i>	93	5.8.1 Genomföra programuppdatering av	120
<i>Inställning - lambdasond</i>	95	pannstyrningen	
<i>Inställning – värmemängdsregistrering</i>	97	5.8.2 Genomföra programuppdatering av	122
<i>Inställning - allmänna inställningar</i>	97	pekskärm-styrenheten	
4.13.2 Anläggning - aktuella värden	98	5.8.3 Avsluta programuppdateringen	123
<i>Drifttimmar</i>	98	<b>5.9 USD-dataregistrering</b>	<b>124</b>
4.13.3 Anläggning - givare och pumpar	98	<b>6 Noteringar</b>	<b>126</b>
4.13.4 Anläggning - anläggningstyp	98	<b>7 Bilaga</b>	<b>128</b>
<b>4.14 Diagnos</b>	<b>99</b>		
4.14.1 Diagnos - Aktuell felista	99		
4.14.2 Diagnos - Ta bort felkö	99		
4.14.3 Diagnos - felminne	99		

<b>7.1 Adresser</b>	<b>128</b>
7.1.1 Tillverkarens adress	128

<i>Kundtjänst</i>	128
7.1.2 Installatörens adress	128

## 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:

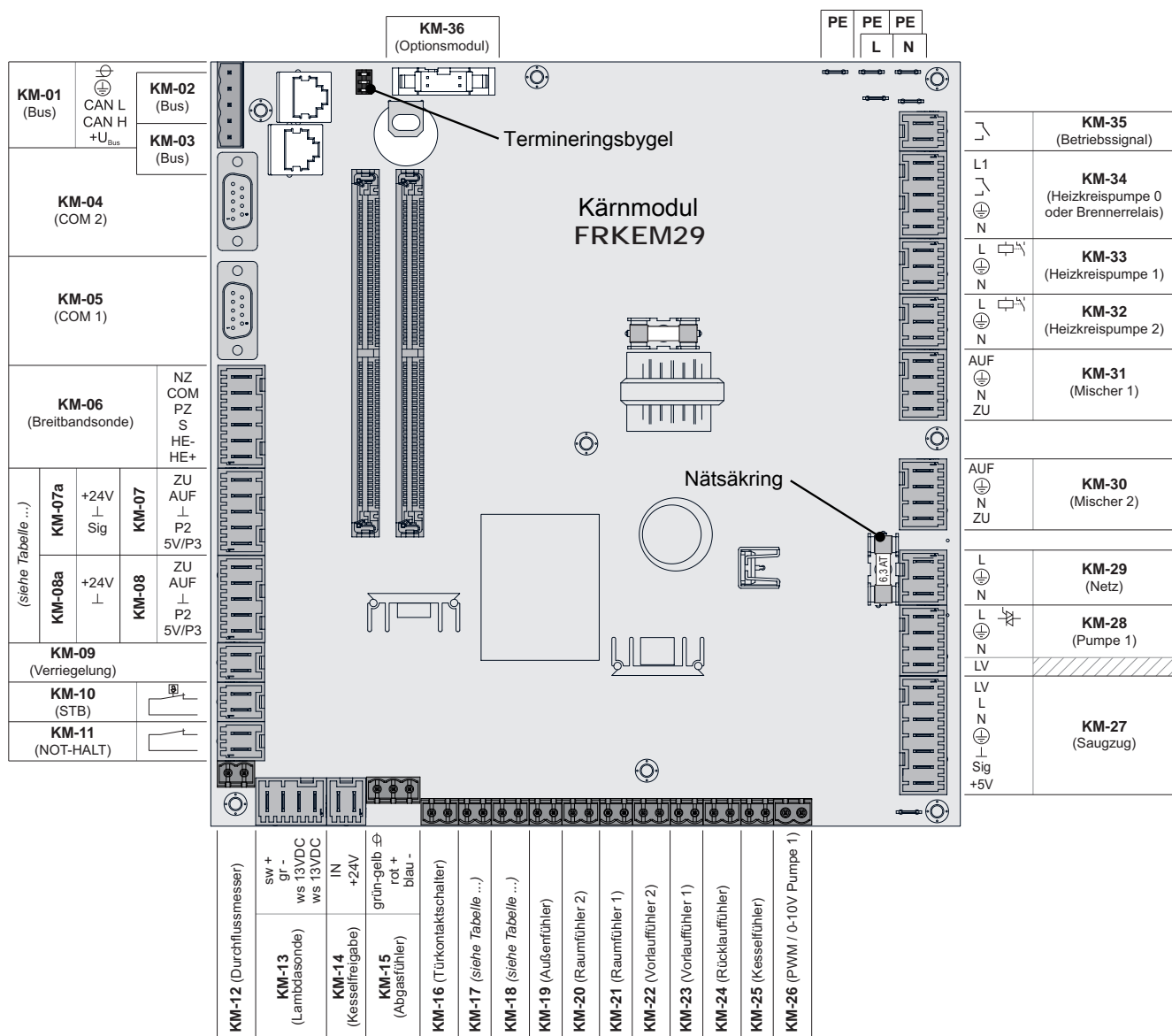
- ☐ Stäng av pannan på ett kontrollerat sätt (driftstatus "Panna Från") och låt den svalna
- ☐ Vid arbete på pannan ska som regel skyddshandskar bäras. Pannan ska endast hanteras i de därför av sedda handtagen
- ☐ Avgasrör måste isoleras och ska inte beröras under drift

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

## 2 Elektrisk anslutning och kabeldragning

### 2.1 Kärnmodul och anslutningsmöjligheter

#### 2.1.1 Vy av kretskort kärnmodul



Anslutning / beteckning		Information
KM-01	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ⇒ Se "Anslutning av busskabel" [Sida 31] 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	BUS	
KM-04	COM 2	Nollmodemkabel 9-polig SUB-D; anslutningen används t.ex. som MODBUD-gränssnitt

Anslutning / beteckning			Information
KM-05	COM 1		Nollmodemkabel 9-polig SUB-D; Servicegränssnitt för programuppdatering och för anslutning till visualiseringsprogrammet
KM-06	Bredbandssond		Anslutningskabel <sup>1)</sup> 5 x 0,75 mm <sup>2</sup> Anslutning av en bredbandslambdasond av typ BOSCH (artikelnummer 69001A) eller NTK (artikelnummer 69003)
KM-07	Pelletsbox Komfort 1-2-3 Sugmodul	PE1 Pellet	Följ anvisningarna för anslutning i den aktuella dokumentationen för sugsystemet!
KM-08		P4 Pellet	
KM-07a	Undertrycksmätare	PE1c Pellet PE1e Pellet	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 0,75 mm <sup>2</sup>
KM-08a	Magnetventil	PE1c Pellet PE1e Pellet	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 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! ⇒ Se "Pannaktiveringskontakt" [Sida 11]
KM-15	Rökgassensor		Använd endast anslutningskabeln för komponenten
KM-16	-		
KM-17	Givare 2	PE1c Pellet PE1e Pellet	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , övervakning VOS/uraskning
KM-18	Givare 1	PE1 Pellet P4 Pellet	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , givare 1 i STB-hylsan
		PE1c Pellet PE1e Pellet	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , rökgastemperatur kondensorpanna
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	P4 Pellet	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , Returtemperaturgivare i STB-hylsan
KM-25	Panngivare		Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
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	Driftstatussignal	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> ⇒ Se "Driftsignal" [Sida 15]
KM-36	Tilläggsmodul	
1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5		

### Säkringar

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



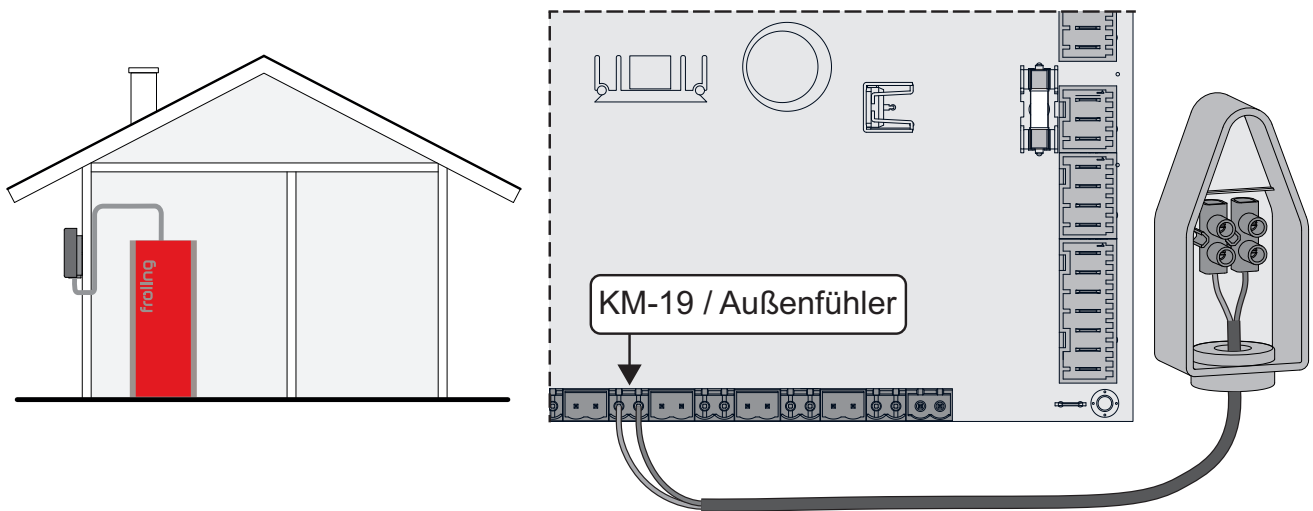
#### 2.1.2 Nätanslutning

Anslut strömförsörjningen med stickkontakten "Nätanslutning".

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

#### 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.

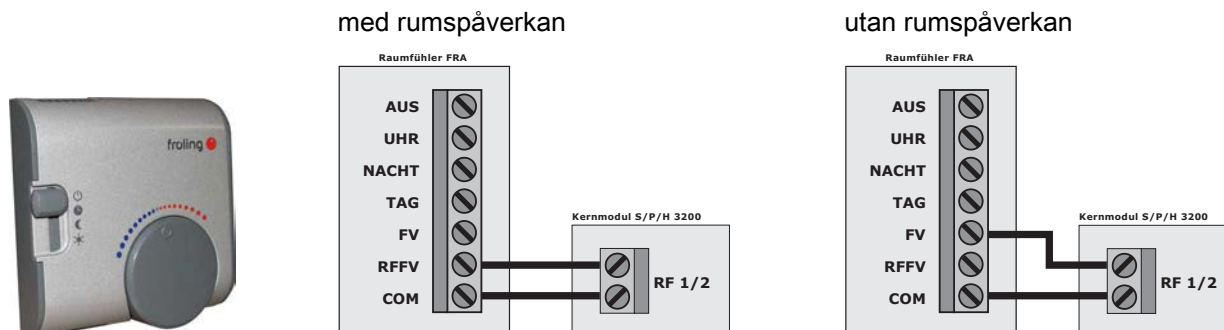


I leveranstillståndet läses utomhusgivaren in av kärnmodulen (anslutning "KM-19 / utomhusgivare"). Alternativt kan utomhusgivaren anslutas till en extra värmekretsmodul.

⇒ Se "Värmekretsmodul" [Sida 16]

### 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.



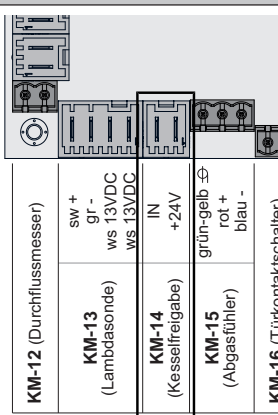
Möjliga lägen på skjutreglaget:

	<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 Pannaktiveringskontakt

Vid idrifttagning av pannan med inställningsassistenten hämtas pannaktiveringskontaktens funktion ("Hur används pannaktiveringskontakten på kärnmodulen") för eventuell bedömning av en extern potentialfri aktiverings- eller startkontakt. Beroende på inställning och elektrisk anslutning är följande funktioner möjliga:

Anslutningsposition	Inställning	Beskrivning
	används inte	Ingen inverkan på driften av pannan (kontakten får inte byglas/överbryggas).
	Aktivera / blockera pannan	Så länge pannaktiveringskontakten är stängd reglerar pannstyrningen enligt de inställda parametrarna (driftläge, tidsfönster etc.). Om pannaktiveringskontakten öppnas förlorar pannan aktivering och stängs av på ett kontrollerat sätt. Så länge pannaktiveringskontakten är öppen ignoreras all värmebegäran (t.ex. från avgastermostaten på en tilläggspanna eller en husanslutningsbox).
	Extra värme	Så länge pannaktiveringskontakten är öppnad reglerar pannstyrningen enligt de inställda parametrarna. När pannaktiveringskontakten stängs startar pannan och arbetar i kontinuerlig belastning (t.ex. efter en värmefläkts värmekrav).

### Värmekrav från ett externt styrsystem

Pannan fungerar som värmekälla för laddning av en ackumulatortank utan Fröling-ackumulatortanksadministration och begärs via ett externt styrsystem. Styrningen av laddningspumpen till ackumulatortanken ska ske från pannstyrningen!

- ☐ Ställ in parametern "Pannaktiveringsingång finns" på JA
- ☐ Konfigurera hydraulsystem 0
- ☐ Anslut laddningspumpen för ackumulatortanken på kärnmodulen vid HKP 0

HKP 0 styrs inte varvtalsreglerat! (Beakta pumpmåttent!)

- ☐ Ställ in driftläget "Kontinuerlig belastning"

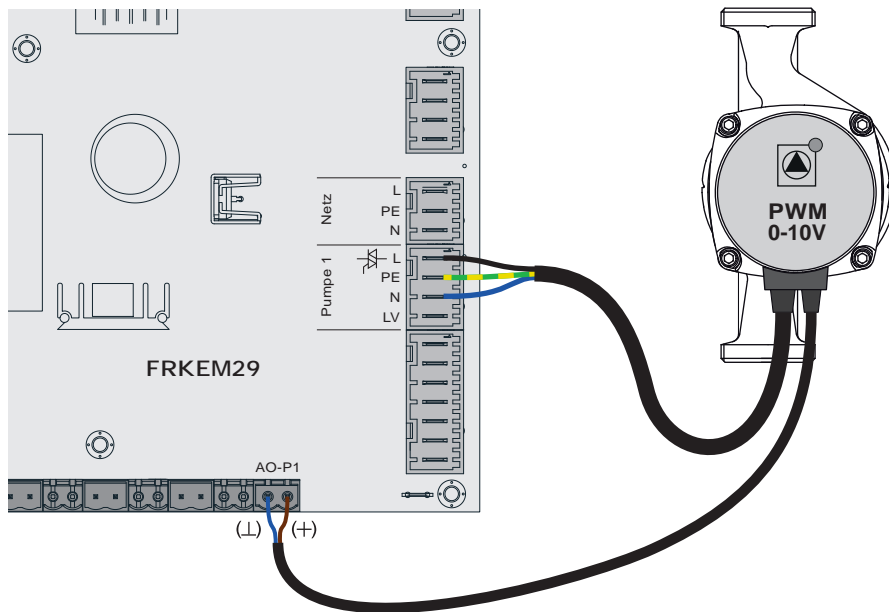
En minsta aktiveringstid för pelletspannan på 15 min. måste säkerställas av det överordnade styrsystemet!

### 2.1.6 Anslutning av en cirkulationspump till kärnmodulen

Beroende på pumptyp måste olika typer av kabel beaktas:

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

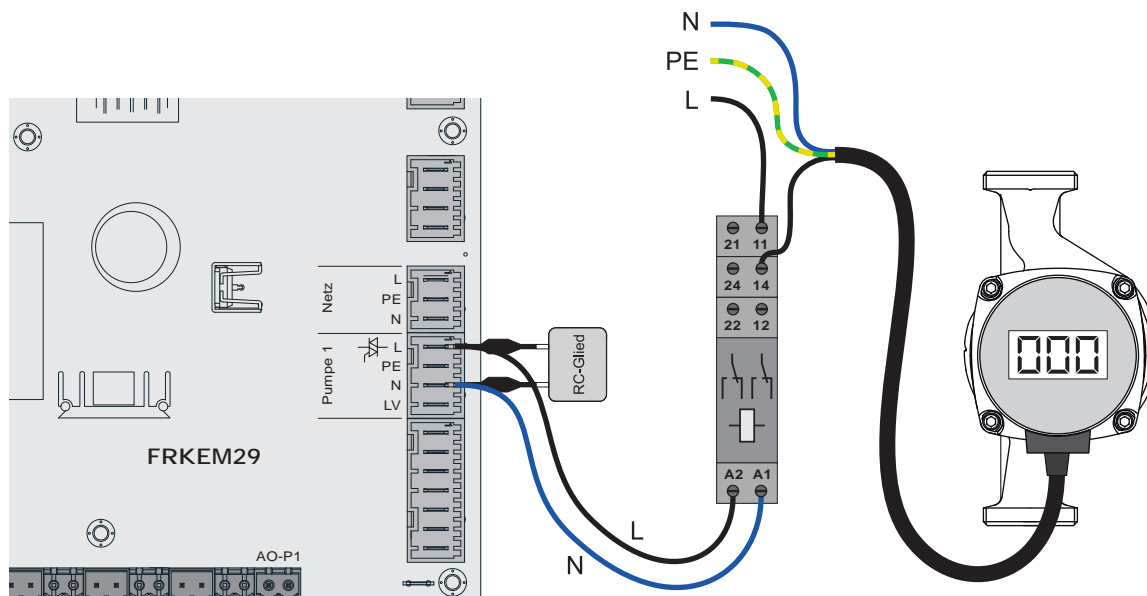
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



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

**Högeffektpump utan styrsignal**

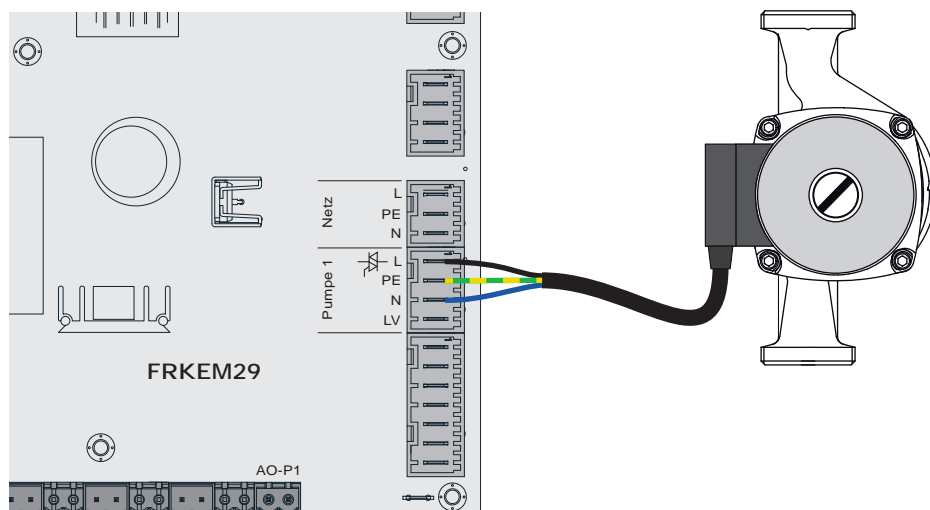
Vid användning av denna pumptyp är ingen varvtalsreglering möjlig! Användning av en strypventil (t.ex. Setter utjämningsventil) rekommenderas!



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

**AC-pump utan styrsignal (pulspaketstyrning)**

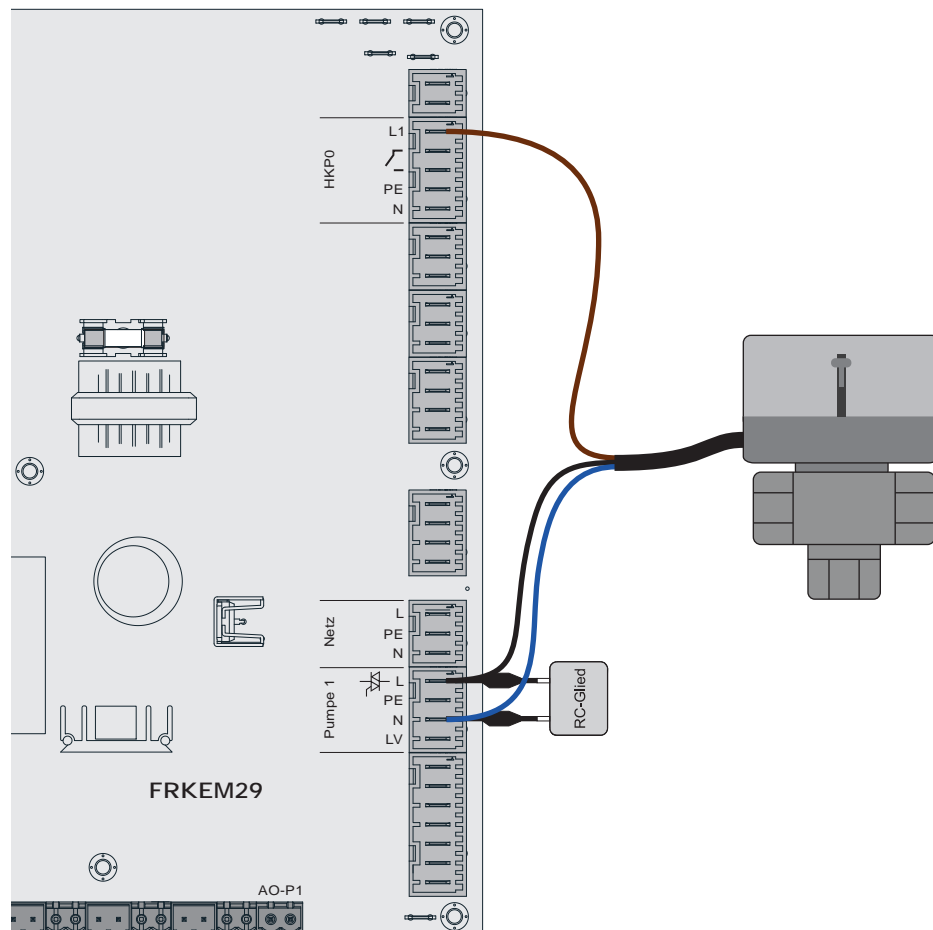
På äldre, ej högeffektiva pumpar utan styrsignal sker varvtalsregleringen via pulspaketstyrning. Observera att på många pumpar måste det lägsta varvtalet justeras (fabriksinställning: 30 %).



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

### 2.1.7 Anslutning av en omkopplingsventil på kärnmodulen

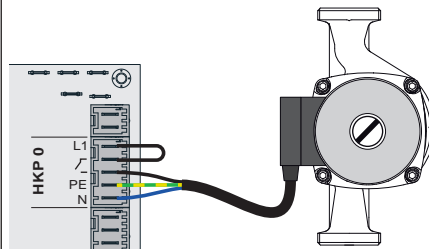
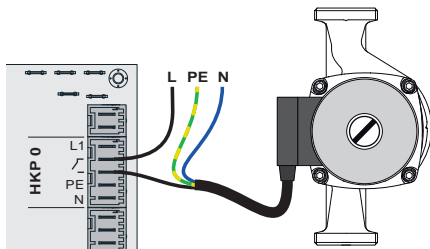
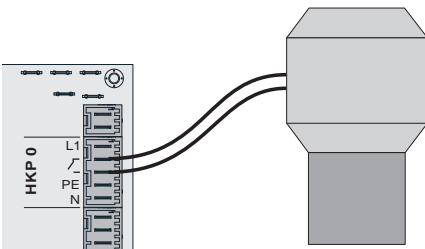
Om en omkopplingsventil ansluts till en varvtalsreglerad pumputgång, så är användning av ett RC-element obligatorisk.



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

### 2.1.8 Värmekretspump 0 / brännarrelä

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

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

### 2.1.9 Driftsignal

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

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

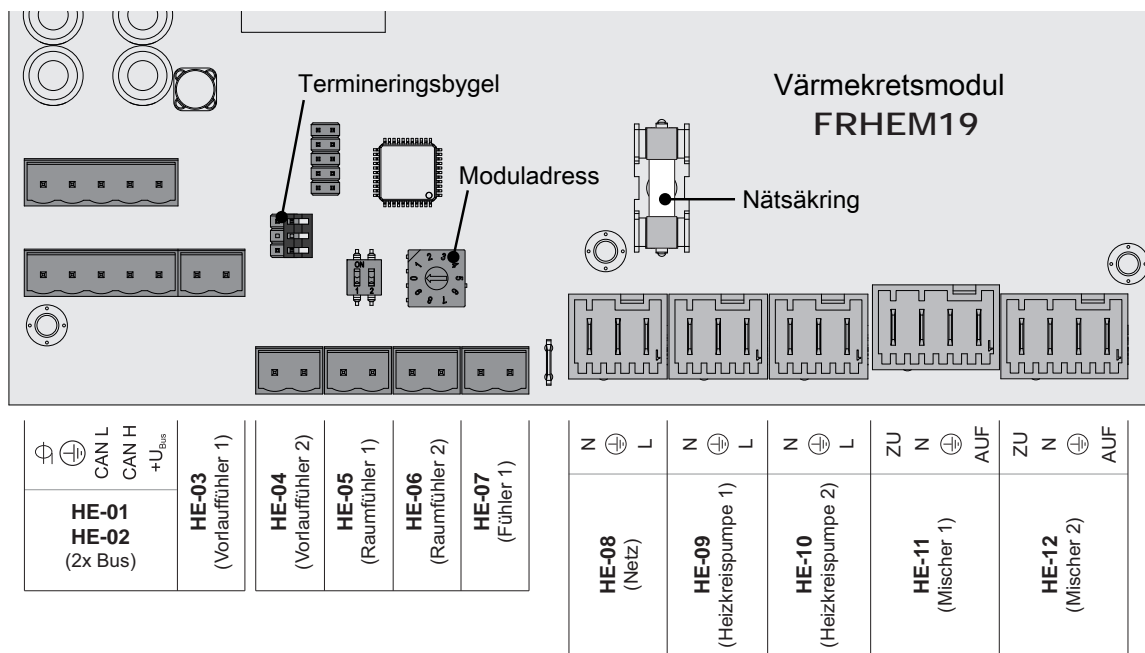
## 2.2 Expansionsmoduler

### 2.2.1 Värmekretsmodul

Med kärnmodulen kan som standard två värmekretsar styras.

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

⇒ Se "Inställning av moduladress" [Sida 32]



Anslutning / beteckning		Information
HE-01	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ⇒ Se "Anslutning av busskabel" [Sida 31] 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	
HE-06	Rumsgivare 2	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , skärmd fr.o.m. 25 m kabellängd
HE-07	Givare 1	
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	Blandare 1	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , max. 0,15 A / 230 V
HE-12	Blandare 2	

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



**Säkringar**

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

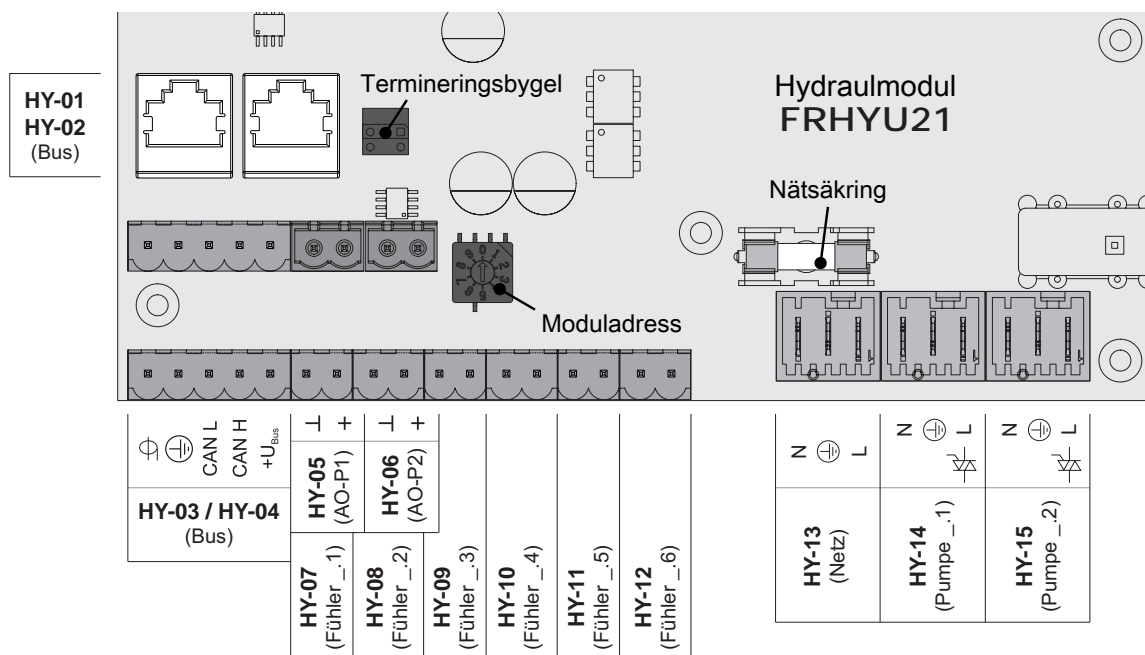
**2.2.2 Hydraulmodul**

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

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

Härvid krävs dock att moduladressen är korrekt angiven!

⇒ [Se "Inställning av moduladressen" \[Sida 32\]](#)

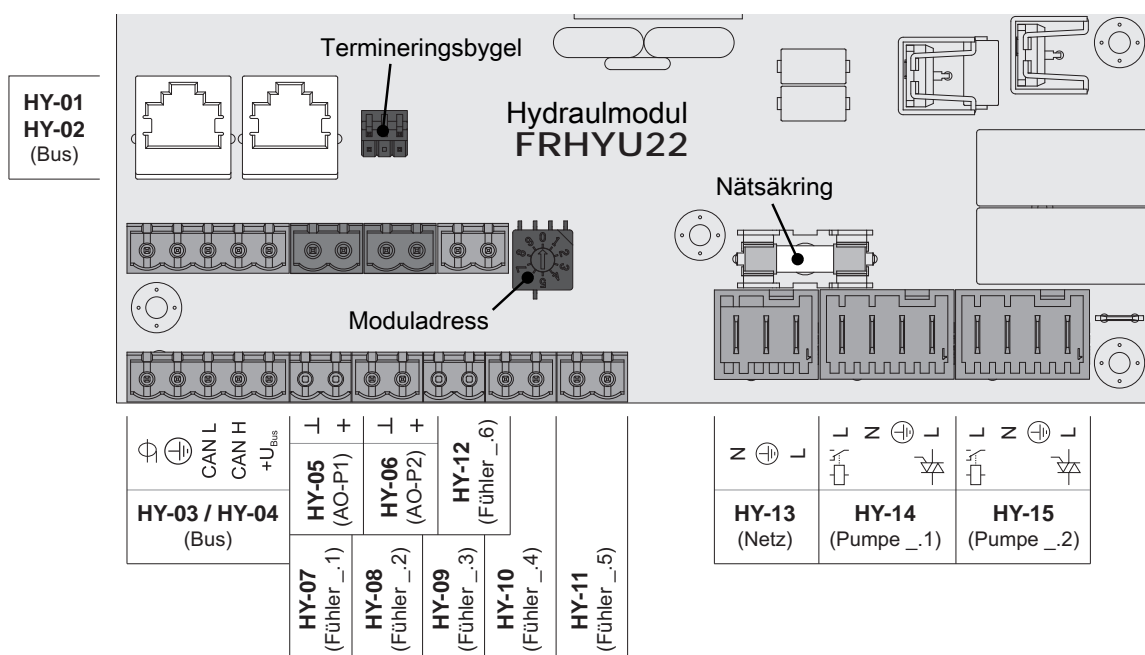
**Hydraulmodul t.o.m. version FRHYU21**

Anslutning / beteckning		Information
HY-01	BUS	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning;
HY-02	BUS	
HY-03	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ⇒ <a href="#">Se "Anslutning av busskabel" [Sida 31]</a> 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>
HY-06	AO-P2	Anslutning av styrsignalen (PWM eller 0–10 V) för respektive pump (AO-P1 = pump 1 på kretskortet)
HY-07 : HY-12	Givare _1 : Givare _6	Anslutningskabel <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

Anslutning / beteckning		Information
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
HY-15	Pump –.2	

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

### Hydraulmodul fr.o.m. version FRHYU22



Anslutning / beteckning		Information
HY-01	BUS	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning;
HY-02	BUS	
HY-03	BUS	Anslutning med kabel – LIYCY parig 2 x 2 x 0,5; ⇒ Se "Anslutning av busskabel" [Sida 31] 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>
HY-06	AO-P2	Anslutning av styrsignal för respektive pump
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 Fasen (L) ansluts beroende på pumptyp till antingen reläutgången eller Triac-utgången. ⇒ Se "Anslutning av en cirkulationspump till hydraulmodulen" [Sida 19]
HY-15	Pump –.2	

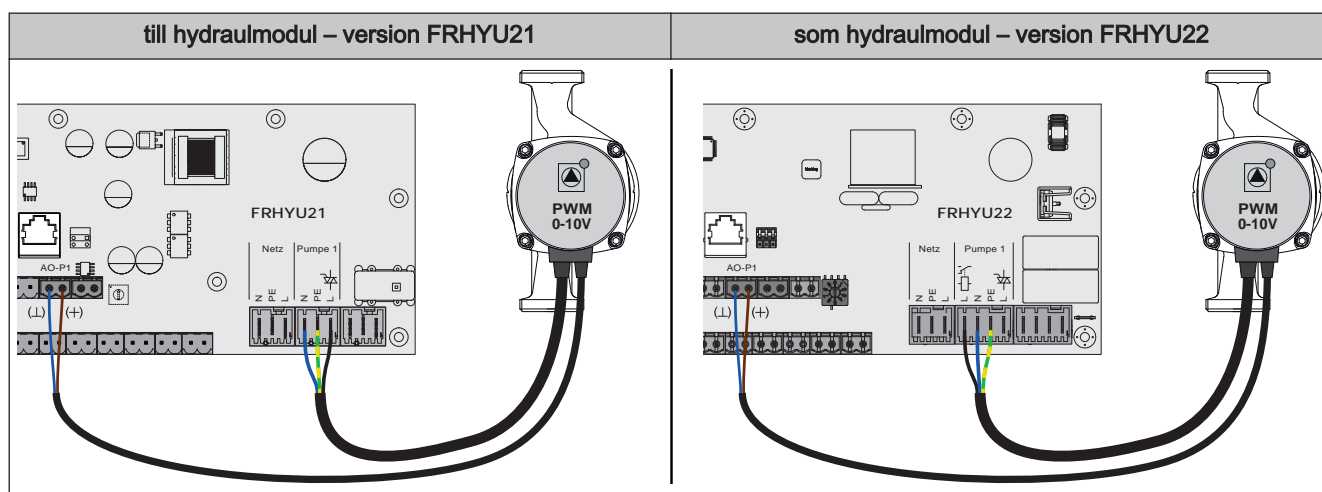
1. YMM enligt österrikisk standard ÖVE-K41-5, eller H05VV-F enligt tysk standard DIN VDE 0881-5

**Anslutning av en cirkulationspump till hydraulmodulen**

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

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

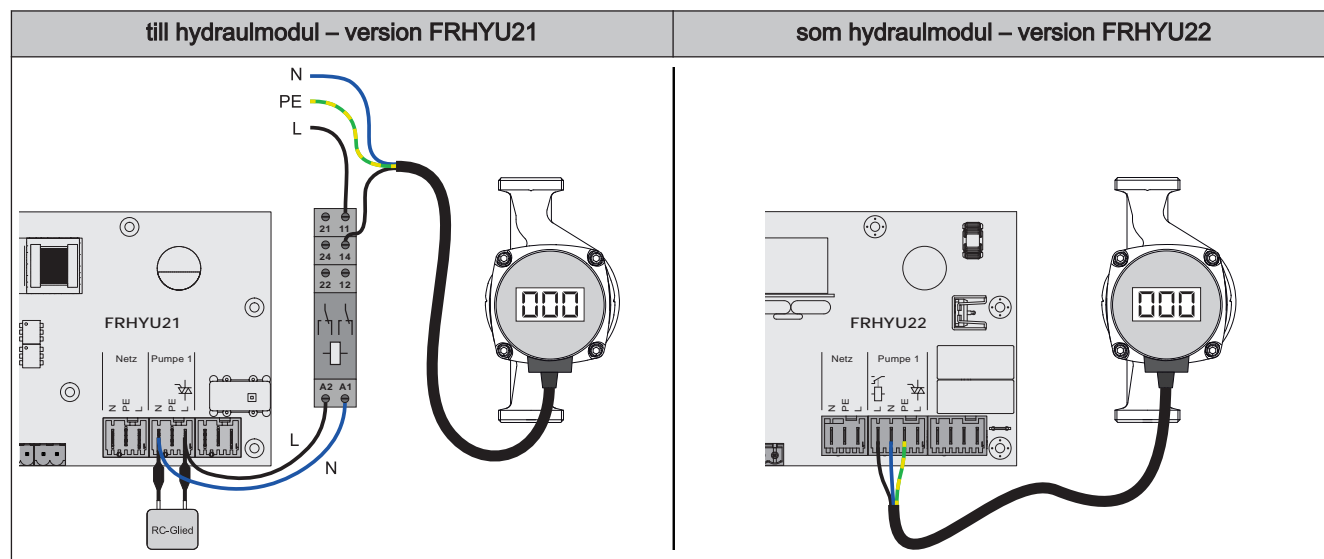
På högeffektpumpar med en extra kabelansluten styrledning sker varvtalsregleringen via den extra anslutningen för PWM. eller 0–10 V-signalen.



- ☐ **Hydraulmodul FRHYU21:** Spänningsförsörjningen för högeffektpumpen ansluts till utgången "Pump 1" eller "Pump 2"
- ☐ **Hydraulmodul FRHYU22:** Spänningsförsörjningen för högeffektpumpen ansluts till utgången "Pump 1" eller Anslut "Pump 2". För fas (L) ska härvid reläutgången användas
- ☐ Anslut högeffektpumpens PVM-kabel till den tillhörande porten "AO-P1" eller "AO-P2".
  - ➔ Se till att 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**

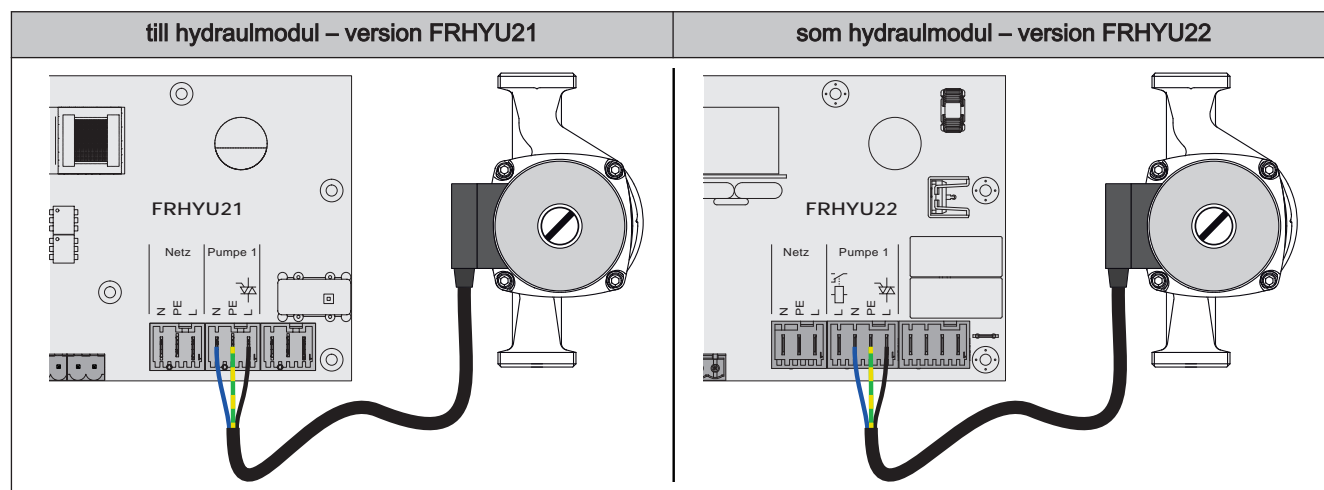
Vid användning av denna pumptyp är ingen varvtalsreglering möjlig! Användning av en strypventil (t.ex. Setter utjämningsventil) rekommenderas!



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

**AC-pump utan styrsignal (pulspaketstyrning)**

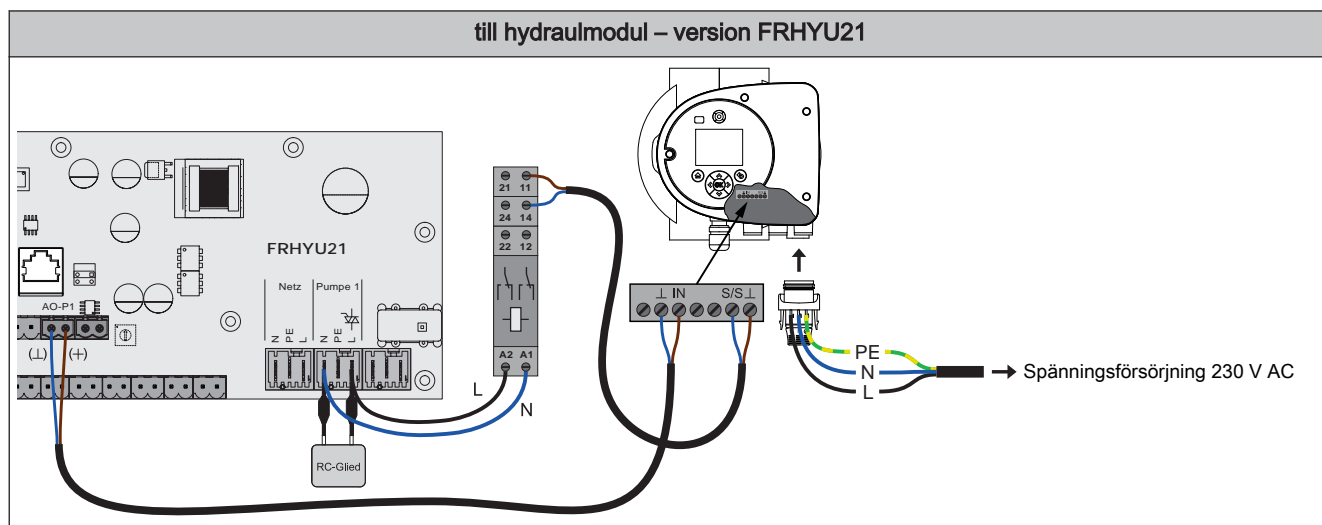
På äldre, ej högeffektiva pumpar utan styrsignal sker varvtalsregleringen via pulspaketstyrning. Observera att på många pumpar måste det lägsta varvtalet justeras (fabriksinställning: 30 %).



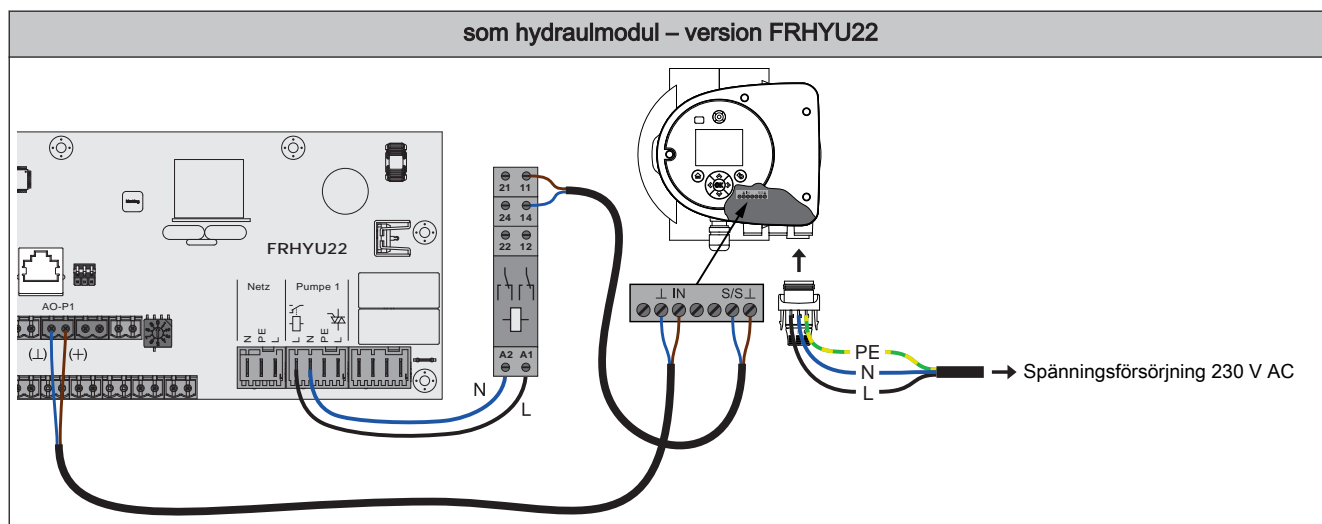
- ☐ **Hydraulmodul FRHYU21:** Spänningsförsörjningen för pumpen ansluts till utgången "Pump 1" eller "Pump 2"
- ☐ **Hydraulmodul FRHYU22:** Spänningsförsörjningen för pumpen ansluts till utgången "Pump 1" eller "Pump 2". För fas (L) ska härvid Triac-utgången användas
- ☐ Ställ aktiveringen av pumpen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

**Högeffektpump med styrsignal och aktiveringskontakt**

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



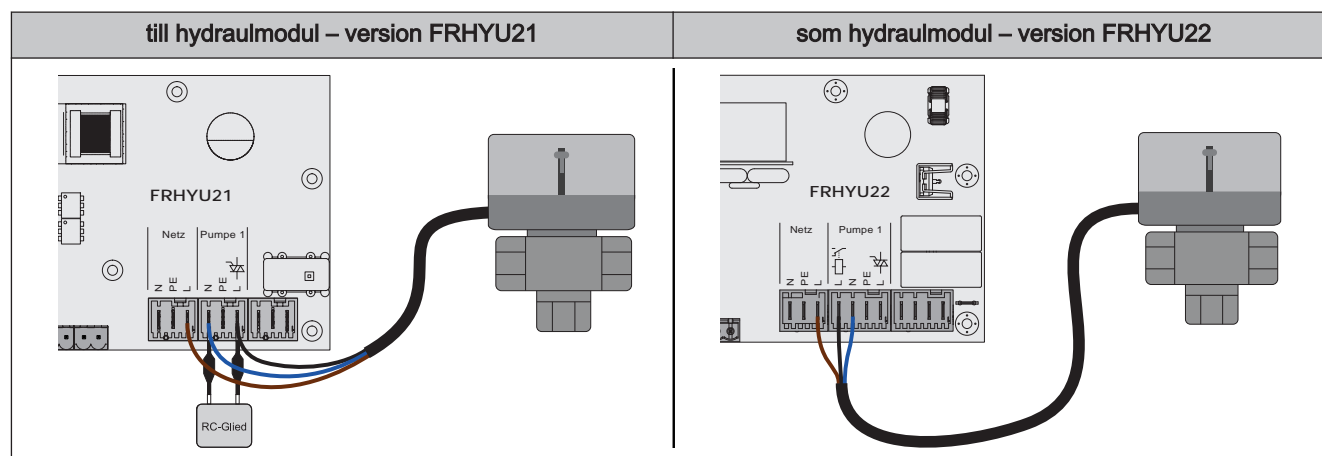
- ☐ **Hydraulmodul FRHYU21:** Anslut reläet för utgång "Pump 1" eller "Pump 2" med RC-element frikopplat från utgången



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

**Anslutning av en omkopplingsventil på hydraulmodulen**

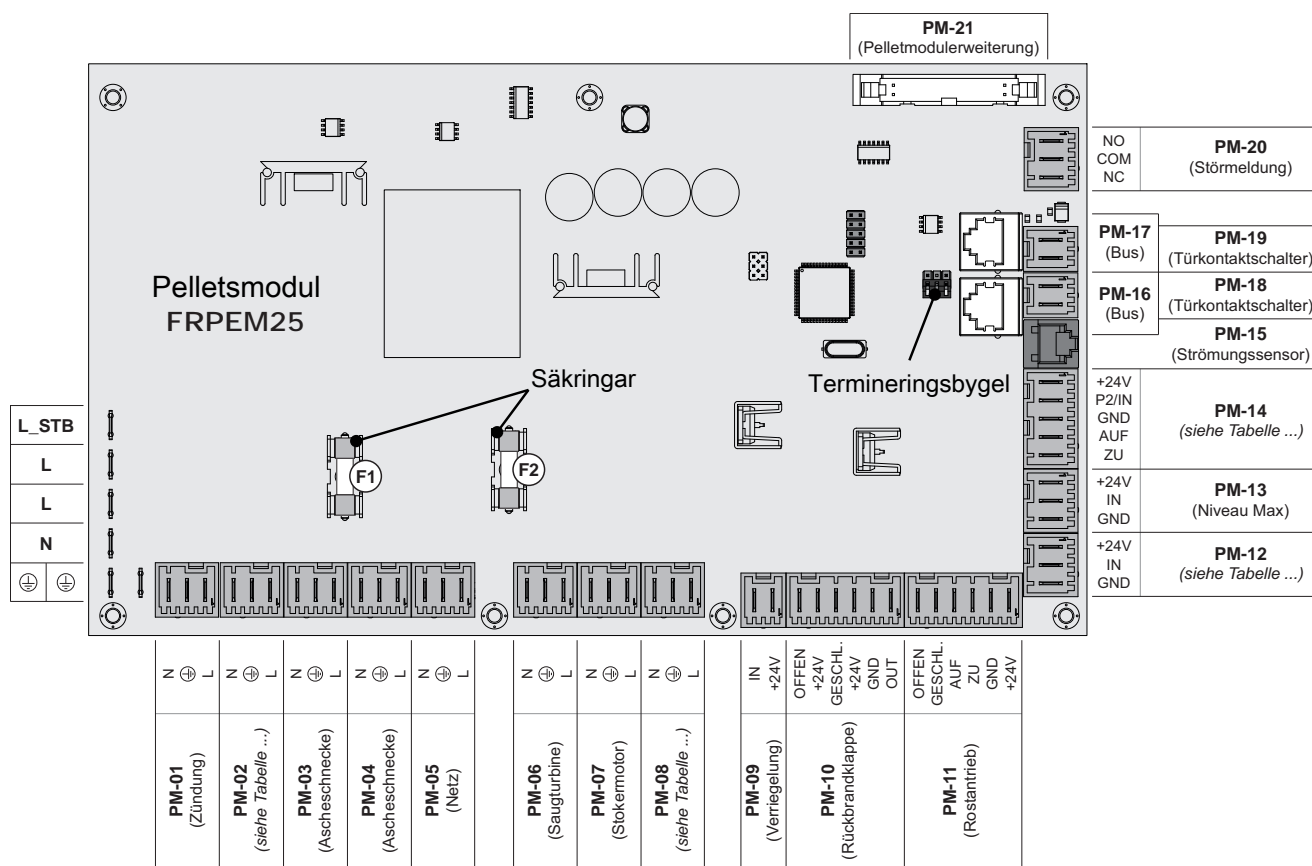
**OBS!** Från och med modulversion FRHYU22 har pumputgångarna inte bara en Triac-utgång utan även en reläutgång vardera. För korrekt kabelanslutning måste följande kopplingsscheman beaktas!



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

## 2.2.3 Pelletsmodul

Pelletsmodulen ingår i standardleveransen och innehåller maskinvarukomponenterna för anslutning till pelletspannan.



Anslutning / beteckning			Information
PM-01	Tändning		Använd anslutningskabeln för komponenten
PM-02	VOS-drivning	PE1 Pellet P4 Pellet	
	Vibrationsmotor	PE1c Pellet PE1e	
PM-03	Askskruv		
PM-04	Askskruv		
PM-05	Nätanslutning		Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
PM-06	Pellets-sugturbin		Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
PM-07	Stokermotor		Använd anslutningskabeln för komponenten
PM-08	Vibrationsmotor	PE1 Pellet P4 Pellet	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
	Matarskruv	PE1c Pellet	Använd anslutningskabeln för komponenten
PM-09	Låsanordning		Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
PM-10	Baktändningsspjäll		Använd anslutningskabeln för komponenten
PM-11	Rostermotor	PE1 Pellet P4 Pellet	
	Kombidrivning	PE1e	

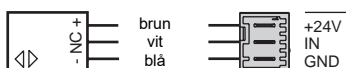
Anslutning / beteckning			Information
PM-12	Miniminivå	P4 Pellet	
PM-13	Maximinivå		
PM-14	Undertrycksmätare	PE1 Pellet P4 Pellet	
	Avstängningsspjäll	PE1c Pellet P4 Pellet	
PM-15	Flödesgivare	P4 Pellet	
PM-16	BUS		Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1-beläggning
PM-17			
PM-18	Luckkontaktbrytare		Använd anslutningskabeln för komponenten
PM-19			
PM-20	Felmeddelande		Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , max. 1 A
PM-21	Pelletsmodul-expansion		Bandbandkabel för anslutning till pelletsmodul-expansionen

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

### Säkringar

F1	10 AT	Stokermotor, vibrationsmotor/matarskruv
F2	10 AT	Sug

### Stiftbeläggning maximinivå S1 och miniminivå S4



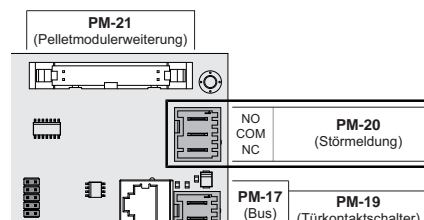
☐ Givarens svarta ledare används inte!

### Kontakt för störningsmeddelande (på pelletsmodulen)

För styrning av externa varningsanordningar (signallampor, signalhorn, SMS-box etc.) finns två potentialfria kopplingskontakter ("normal open" och "normal closed").

Om ett fel uppstår aktiveras båda kontakterna, varvid "normal open" är stängningskontakt och "normal closed" öppningskontakt.

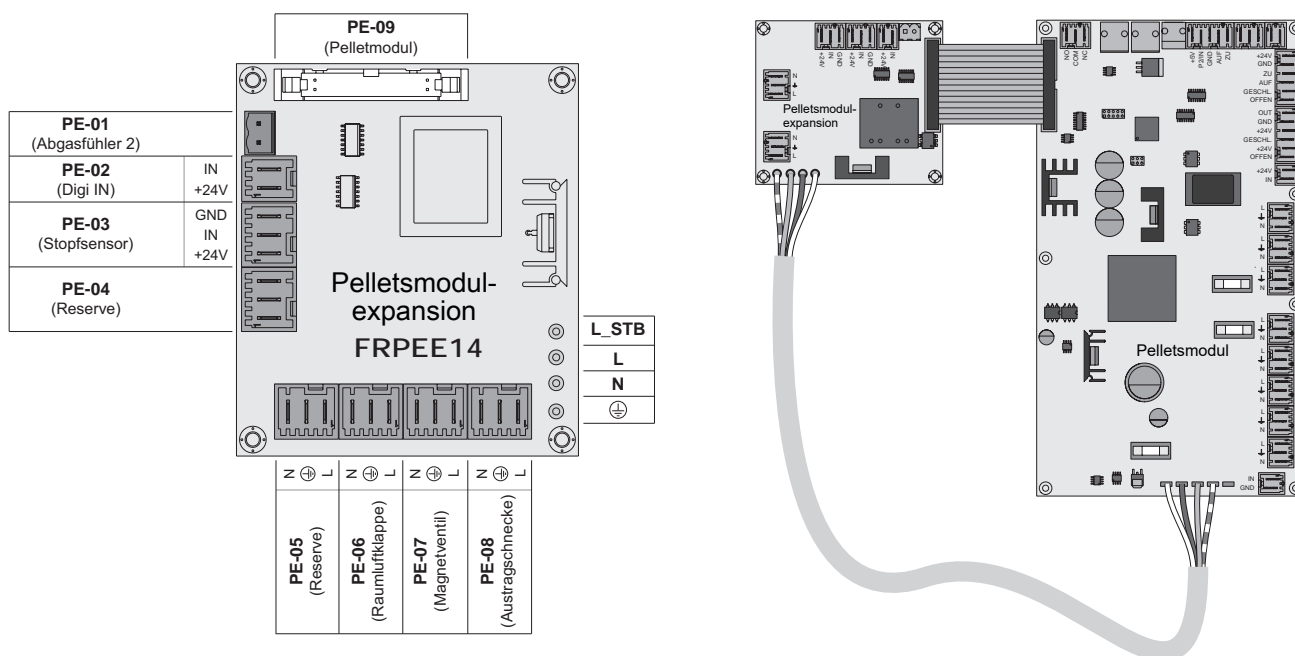
☐ Kontaktens maximala belastning: 1A





## 2.2.4 Pelletsmodul-expansion

Med pelletsmodulen används som standard ett sugmatningssystem. Pelletsmodul-expansionen behövs vid användning av sugskruvsystem eller andra matningssystem eller systemkomponenter från tredjepartstillverkare. Försörjningsledning och kommunikationskabel måste anslutas till pelletsmodulen.

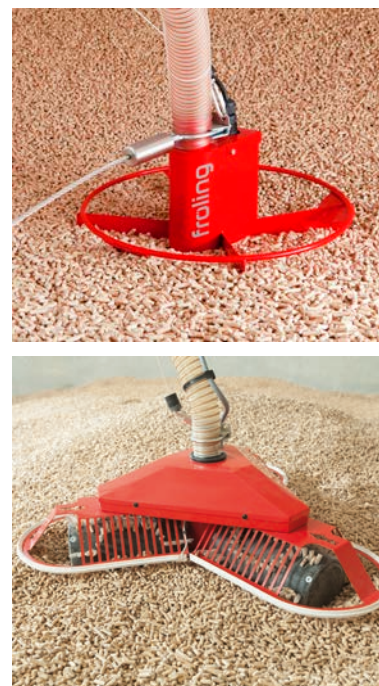
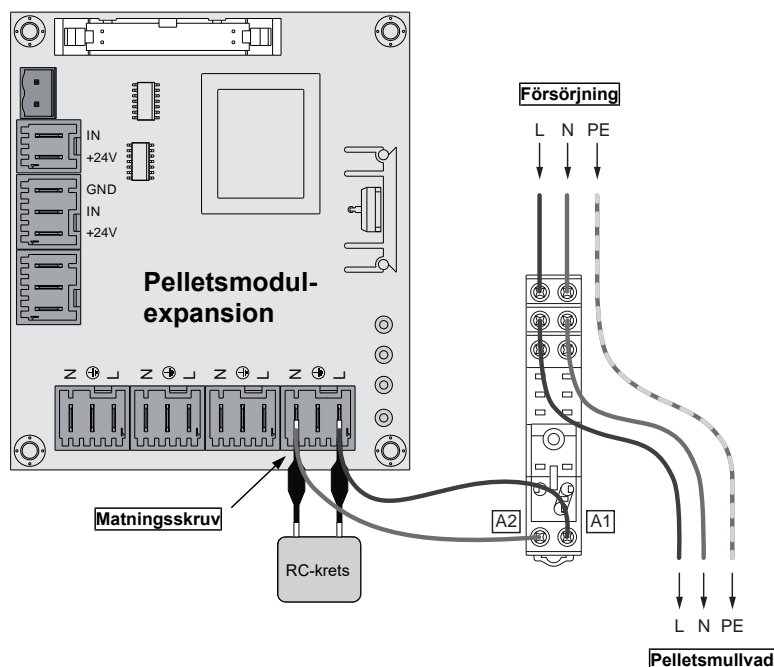


Anslutning / beteckning		Information
PE-01	Rökgasgivare 2	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> Anslutning av en andra rökgasgivare tillsammans med kondensator.
PE-02	Digi IN	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , 24 V DC Digitalingång (24 V) för positionsindikering av rumsluftspjället: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digitalingång = 1 =&gt; spjället öppet</li> <li>▪ Digitalingång = 0 =&gt; spjället stängt</li> </ul>
PE-03	Igensättningssensor	Igensättningssensor i sugstycket vid sugskruvutmatning. Anslutningsbeläggning: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <b>Igensättnings- givare S2</b> </div> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div>GND</div> <div>IN</div> <div>+24V</div> </div> </div> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div>blå</div> <div>svart</div> <div>brun</div> </div> </div> <div> </div> </div> <p><b>OBSERVERA: Givarens vita ledare används inte!</b></p>
PE-04	Reserv	Används inte
PE-05	Reserv	
PE-06	Rumsluftspjäll	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , max. 1 A / 230 V
PE-07	Magnetventil	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1 mm <sup>2</sup> Anslutning av magnetventil tillsammans med kondensator.
PE-08	Matningsskruv	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , max. 4 A / 230 V / 900 W
PE-09	Pelletsmodul	Bandkabel för anslutning till pelletsmodulen

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

### Anslutningsanvisningar för pelletsmullvad

Följande bild visar den elektriska anslutningen av pelletsmullvaden från firma Schellinger till pannstyrningen Fröling Lambdatronic 3200. Styrningen förutsätter att pelletsmodul-expansionen används.



- ☐ Anslut klämmorna A1 och A2 på reläsockeln med det medlevererade RC-elementet till anslutningarna L och N på utgången "Utmatningsskruv" på pelletsmodul-expansionen som bilden visar
- ☐ Anslut L och N i försörjningsledningen för pelletsmullvaden till "COM"-klämmorna på reläbrytarna och dra kablarna från "NO"-klämmorna till pelletsmullvaden

### Automatiskt rumsluftspjäll

På pelletsmodul-expansionen finns en utgång för styrning av ett automatiskt rumsluftspjäll.

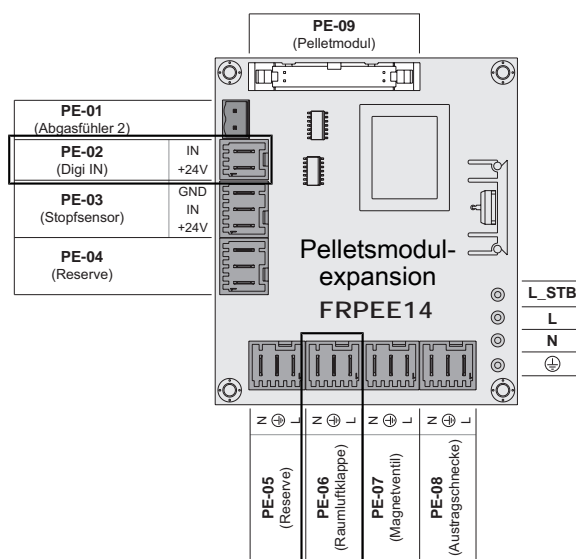
Funktionssätt: Om pannan startas aktiveras utgången och rumsluftspjället öppnas. Den här funktionen övervakas via ingången "Digi IN".

- Digitalingång = 1 => spjället öppet
- Digitalingång = 0 => spjället stängt

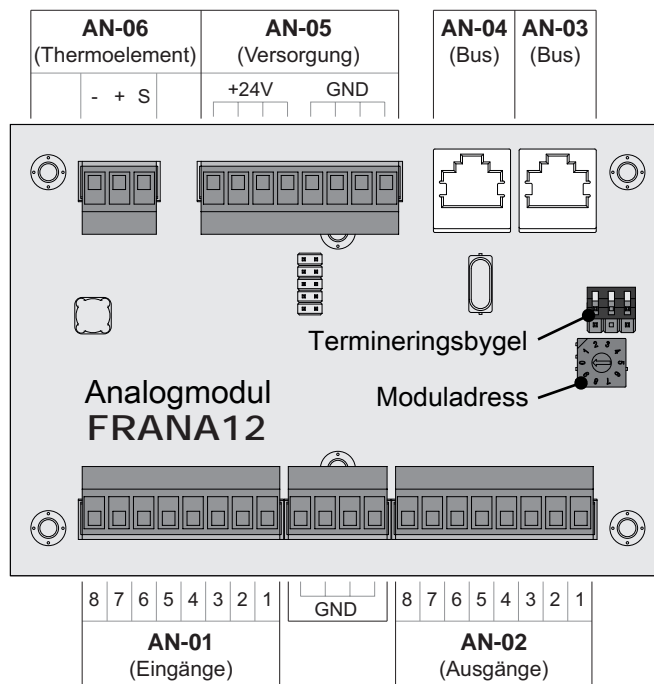
Om rumsluftspjället aktiveras, och den digitala ingången inte är belagd inom 5 minuter visas meddelandet "Automatiskt rumsluftspjäll öppnar inte" på skärmen och pannan startar inte.

Om den digitala ingången ändras under värmedrift (1=> 0), så stängs pannan av på ett reglerat sätt. När pannan stängts av avaktiveras utgången och rumsluftspjället stängd.

**ANMÄRKNING!** Rumsluftspjällets retursignal för ingången "Digi IN" måste vara potentialfri!



## 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: 24 V-försörjningen - Pelletspanna och kombipanna: Pelletsmodul, klämma "Sensor MIN" - Flispanna: Försörjning via 24 V-nätrel
AN-06	Termoelement	Använd givarens anslutning

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

## Standardbeläggning – analogmodul med adress 0

Ingång	Beteckning
3	Externt effektkrav (0–10 V)

**Externt effektkrav**

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

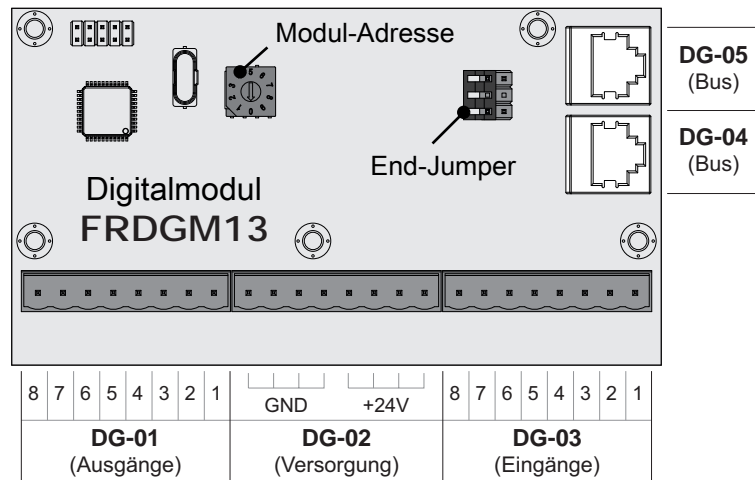
Om en signal på över 35 % ligger an på ingången så startas pannan med kontinuerlig belastning, sjunker signalen under 30 % stängs pannan av.

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

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

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

## 2.2.6 Digitalmodul



Anslutning / beteckning		Information
DG-01	Utgångar 1 – 8	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 1 x 0,75 mm <sup>2</sup>
DG-02	Försörjning	24 V-spänningsförsörjning av modulen, anslutningskabel <sup>1)</sup> 1 x 1,0 mm <sup>2</sup> - Pelletsspannor och kombipannor Pelletsmodul, klämma "Givare miniminivå" (PM-12) - Flispanna: Försörjning via 24 V-nättdel
DG-03	Ingångar 1 – 8	Anslutningskabel <sup>1)</sup> 1 x 0,75 mm <sup>2</sup>
DG-04	BUS	CAT 5 patchkabel grå RJ 45 SFTP 1:1 beläggning
DG-05	BUS	

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

**Standardbeläggning – digitalmodul med adress 1**

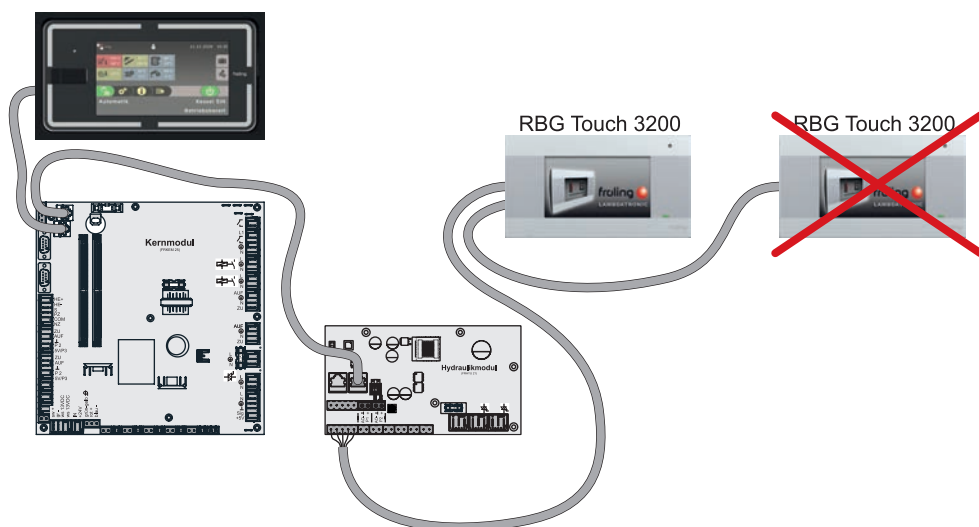
Utgång		Beteckning
1	PE1c Pellet	1-2-3 sugmodul – klämma "PL AUF"
2		1-2-3 sugmodul – klämma "PL ZU"
3		1-2-3 sugmodul – klämma "SL AUF"
4		1-2-3 sugmodul – klämma "SL ZU"

## 2.3 Bussanslutning

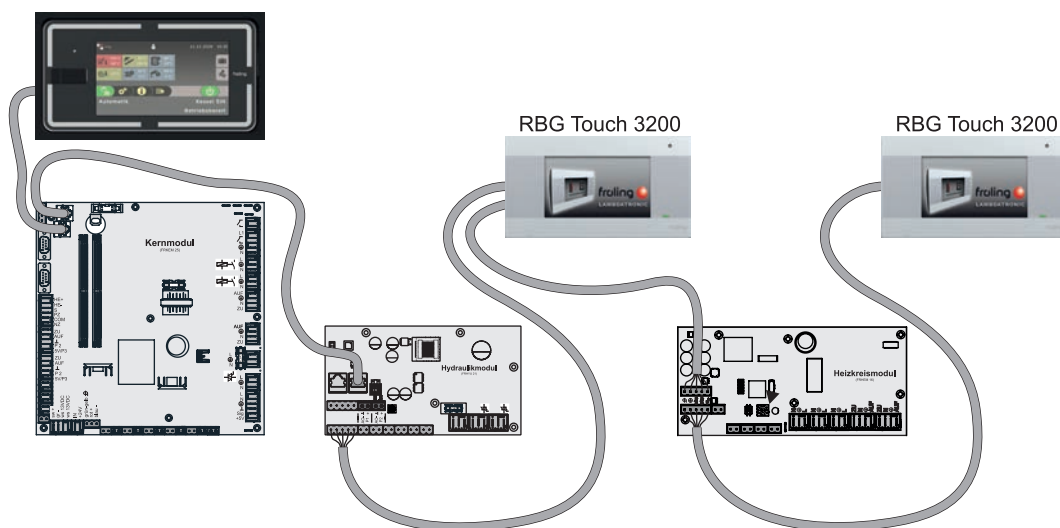
Samtliga bussmoduler förbinds med en bussledning. Den kabel som används måste motsvara specifikationen för typ LIYCY 2 x 2 x 0,5. Den maximala ledningslängden på 200 m måste beaktas. Genom användning av en Fröling busrepeater kan ledningslängden ökas.

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

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

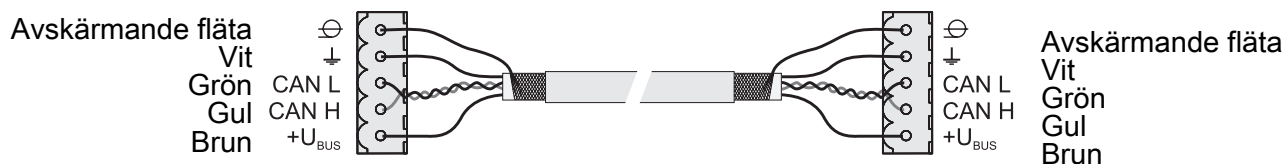


För varje rumsmanöverenhet med pekskärm måste en spänningsförsörjningsmodul (värmekretsmodul, hydraulmodul) användas.



### 2.3.1 Anslutning av busskabel

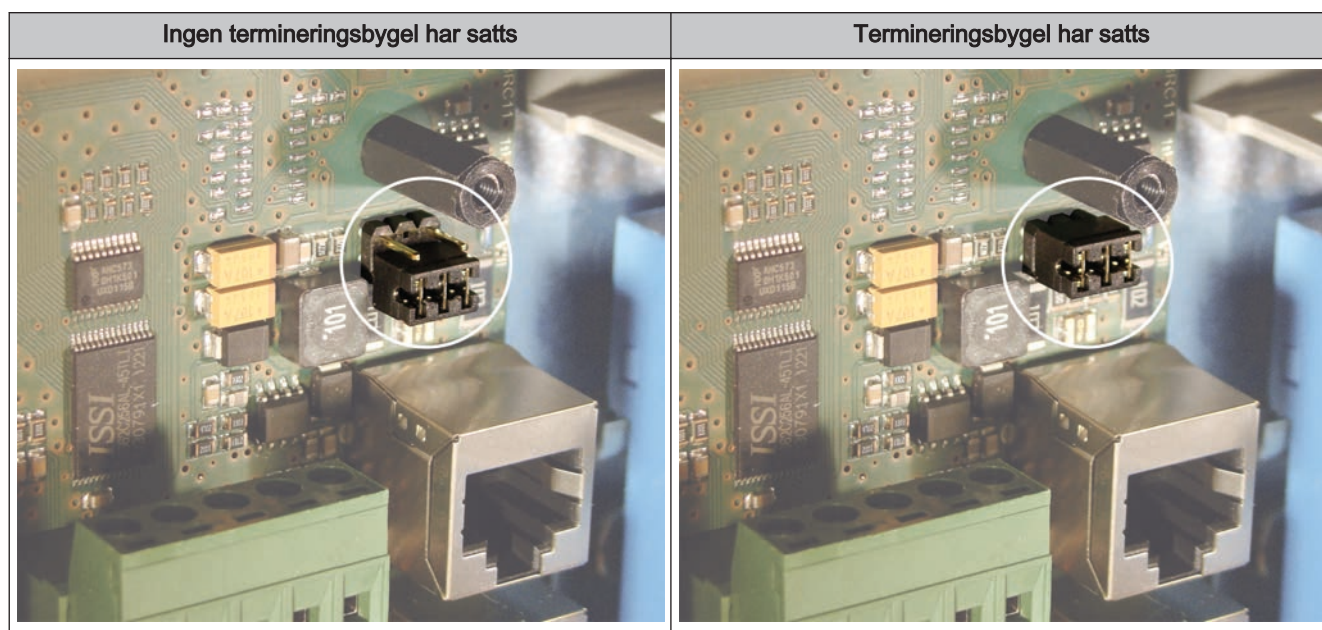
För bussanslutningarna mellan de enskilda modulerna ska en kabel av typ **LIYCY parig 2x2x0.5** användas. Anslutning till den 5-poliga kontakten ska genomföras enligt följande schema:



### 2.3.2 Sätt termineringsbygel

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

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



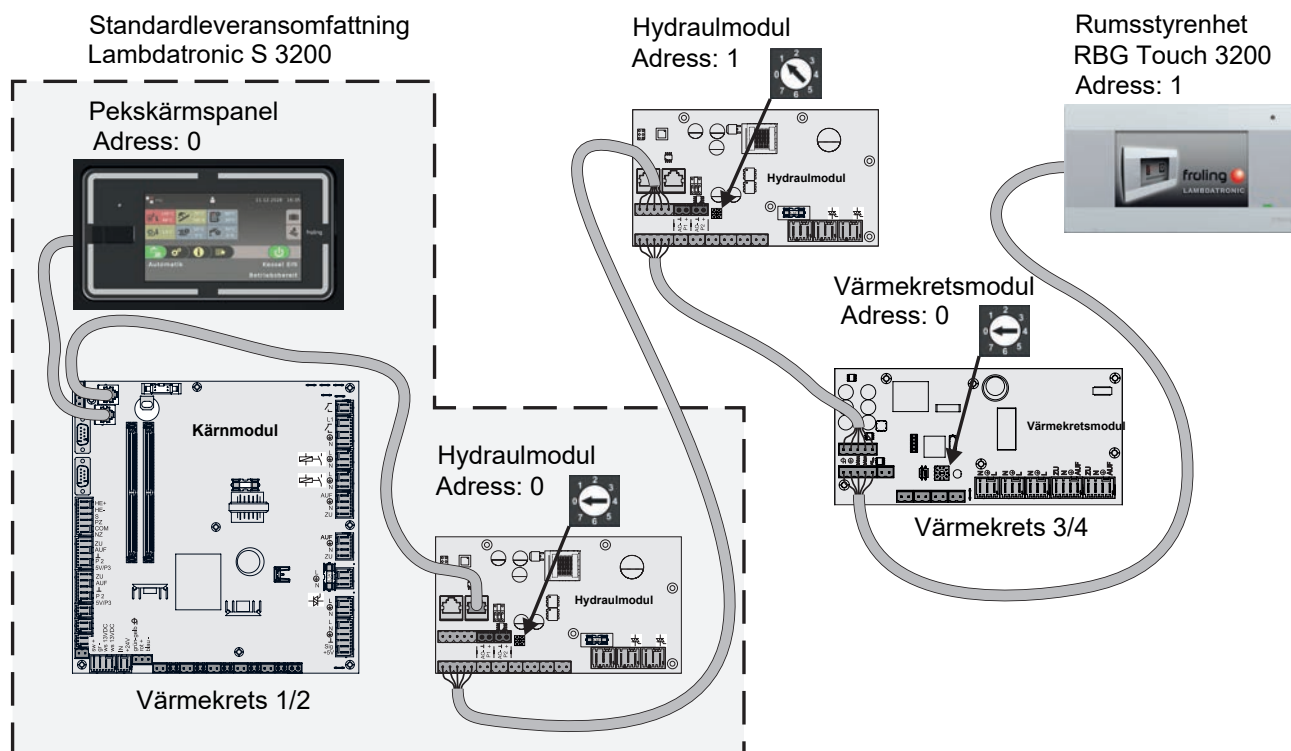
Om kontakterna på termineringsbygelns sockel inte är bryggade (bilden till vänster) kallar man det för "ej satt". I detta fall är busstermineringen inte etablerad. Om kontakterna är stängda (bilden till höger), är termineringsbygelns satt och bussanslutningen terminerad.



### 2.3.3 Inställning av moduladress

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

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



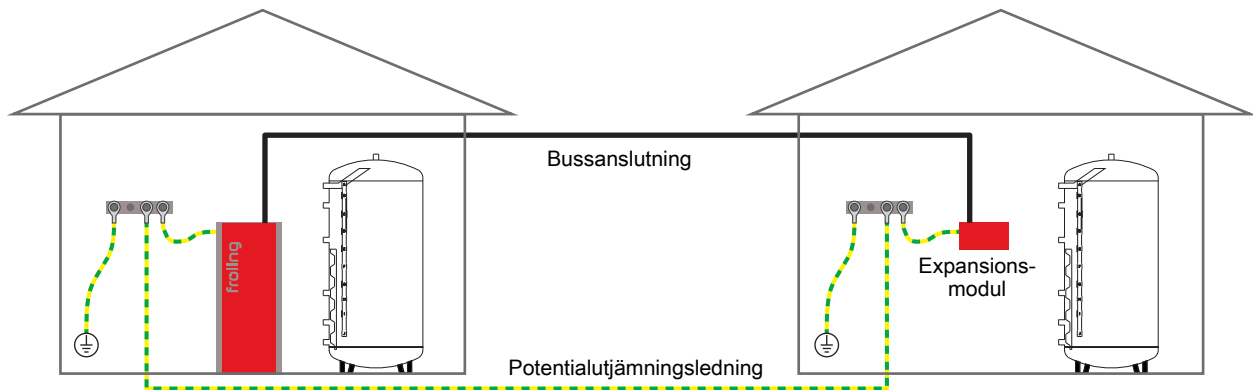
Inställd moduladress	Värmekretsmodul	Hydraulmodul	
	Värmekrets	Givare	Pump
0	03 – 04	0.1 – 0.6	0.1 – 0.2
1	05 – 06	1.1 – 1.6	1.1 – 1.2
2	07 – 08	2.1 – 2.6	2.1 – 2.2
3	09 – 10	3.1 – 3.6	3.1 – 3.2
4	11 – 12	4.1 – 4.6	4.1 – 4.2
5	13 – 14	5.1 – 5.6	5.1 – 5.2
6	15 – 16	6.1 – 6.6	6.1 – 6.2
7	17 - 18	7.1 –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



### 2.3.4 Potentialutjämning / galvanisk isolering

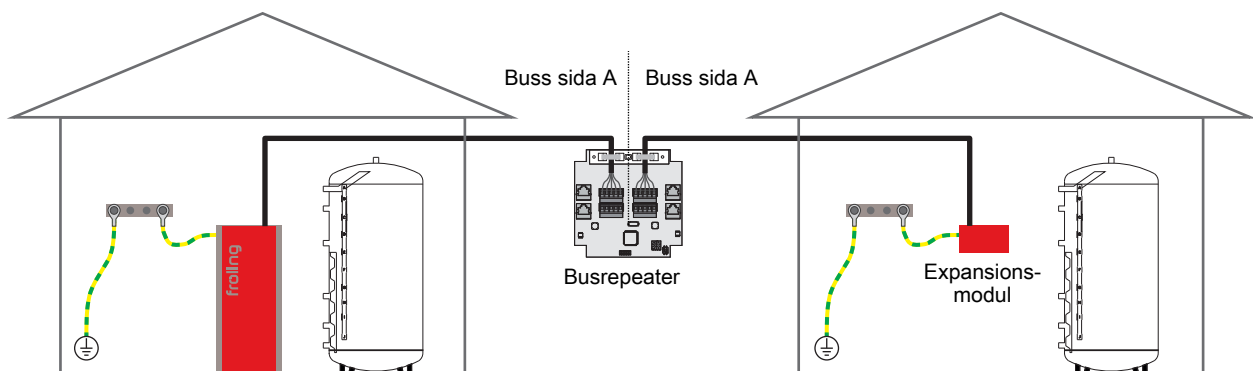
Mellan byggnader kan potentialskillnader uppträda. I detta fall flyter utjämningsström över bussanslutningens skärmskikt, vilket kan leda till saksador på modulerna.

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



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

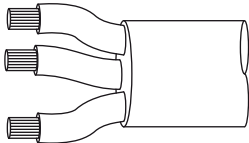
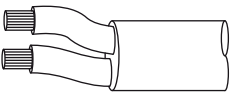
Som alternativ till potentialutjämning kan en Fröling busrepeater installeras i nästa byggnad. Genom potentialseparation (galvanisk isolering) delas bussnätet upp två skilda subnät.



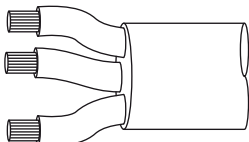
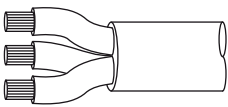
## 2.4 Anslutningsscheman efter pumptyp

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

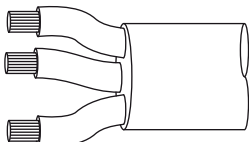
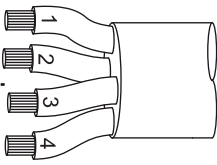
### Pumptyp med 2-polig styrkabel

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

### Pumptyp med 3-polig styrkabel

Spänningsförsörjning	3-polig styrkabel
(brun) L (blå) N (gul-grön) PE 	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <b>PVM</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>PVM</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

#### ANMÄRKNING

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

⇒ Se "Nätanslutning" [Sida 9]

## 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.

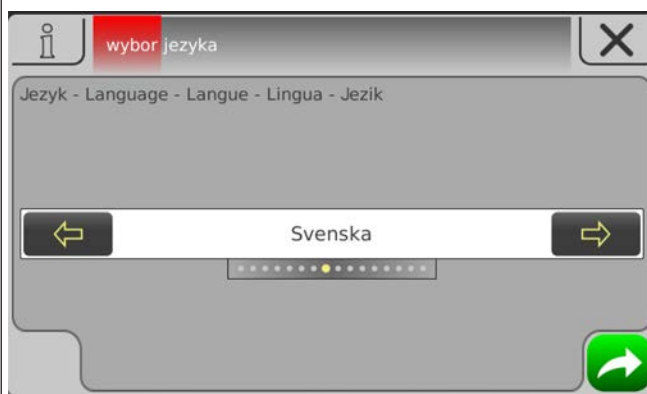
Nedanstående inställningsassistenter är tillgängliga systemspecifikt. Eftersom de är beroende av varandra definieras ordningen automatiskt av regleringen.

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.

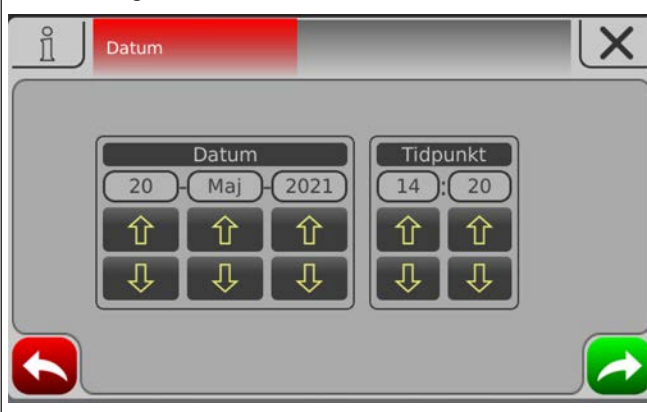
1: Val av regleringsspråk



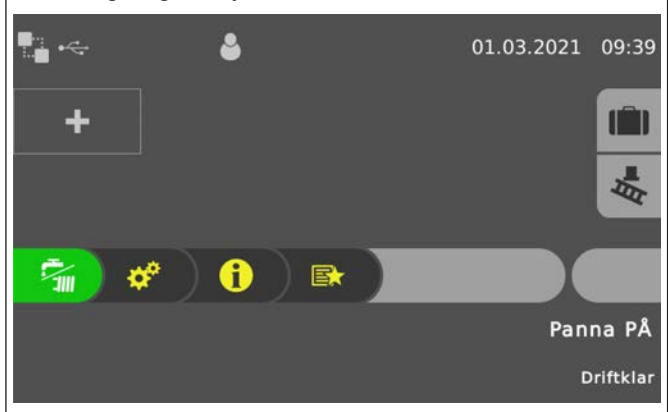
2: Inställning av tillverkningsnummer (se typskylten)



3: Inställning av datum och tid

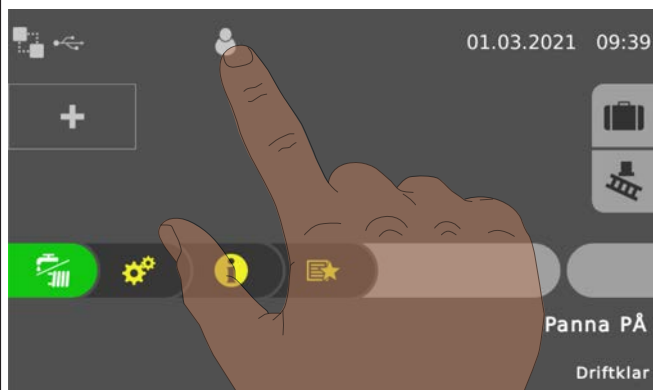


4: Visning av grundvy



### 3.4 Starta inställningsassistent

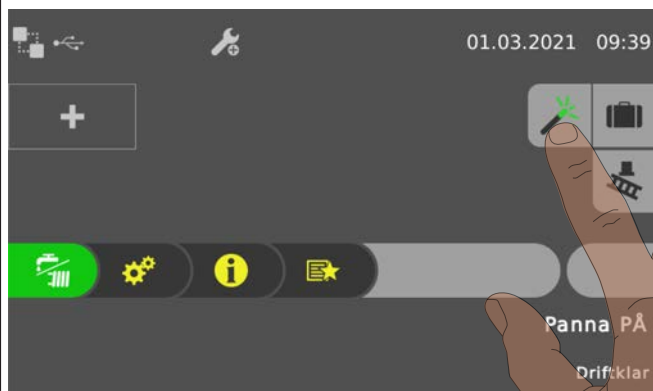
1: Tryck på symbolen för att ändra användarnivå



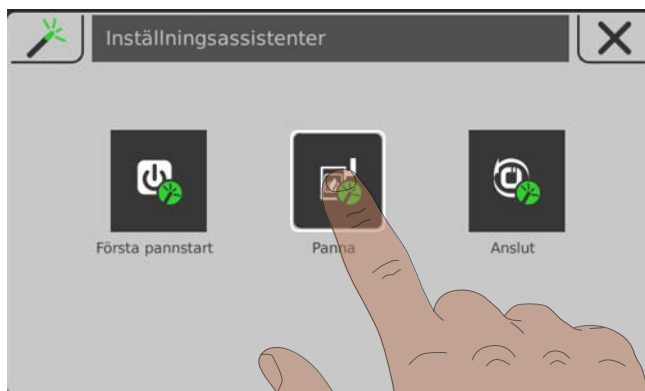
2: Ange servicekoden och bekräfta



3: Tryck på symbolen för inställningsassistenten



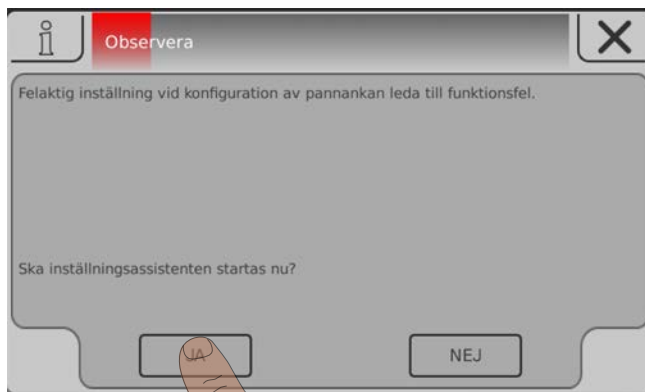
4: Tryck på inställningsassistenten "Panna"



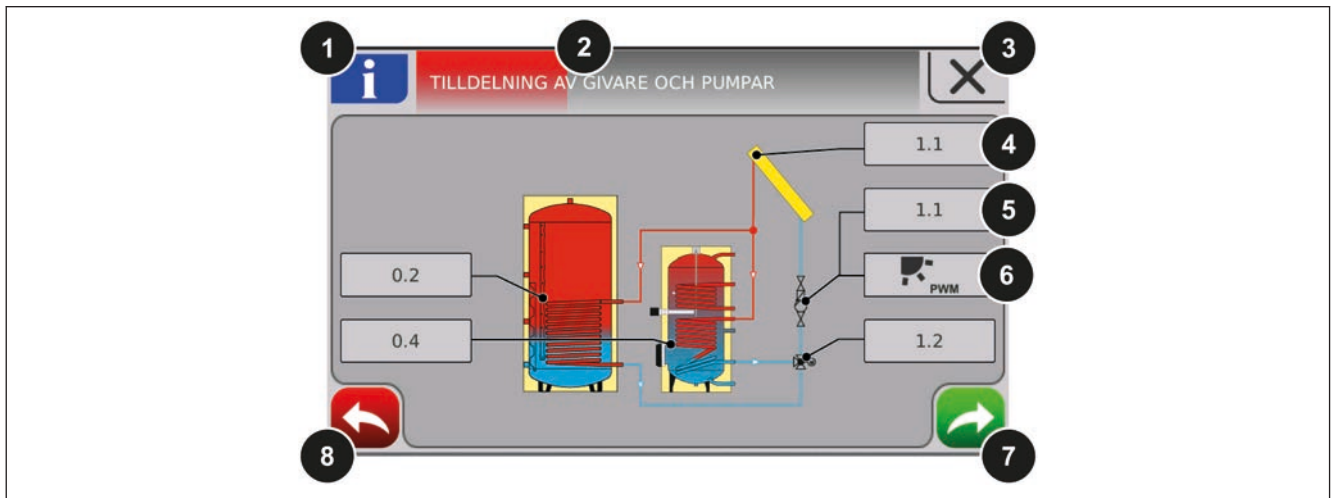
5: Inställningsassistenten laddas



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



## Navigering samt givar- och pumpinställningar

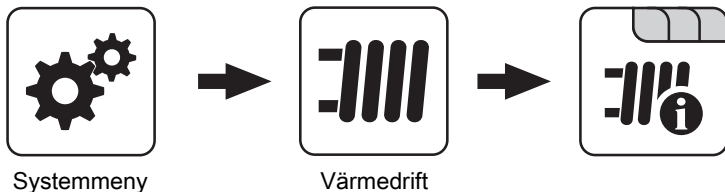


Nummer	Beskrivning
1	Om infoknappen är blåmarkerad finns det ytterligare information om den här översiktssidan.
2	Förloppsindikator för respektive inställningsassistent
3	Avbryt inställningsassistent
4	Inställning av den adress som respektive givare har anslutits till
5	Inställning av den adress som 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
	⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]
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



**Party:**  
Partydrift; nuvarande eller nästa sänkingsfas ignoreras



**FRÅN:**  
Avstängd; värmekretsen är avaktiverad, endast frostskydd!

##### Ärvärde framledningstemperatur

Visar aktuell framledningstemperatur

##### Börvärde framledningstemperatur

Visar det beräknade börvärdet för framledningstemperaturen.

##### Rumstemperatur

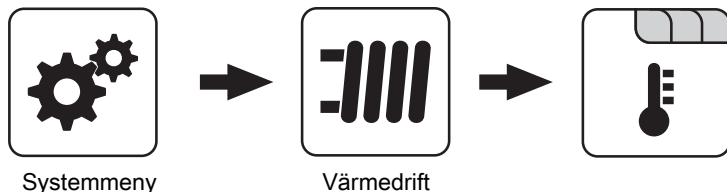
**Förutsättning:** Värmekrets tillsammans med ett fjärreglage  
Visar aktuell rumstemperatur.

##### Utomhustemperatur

Visar aktuell utomhustemperatur.



## 4.1.2 Värmedrift – Temperaturer

**Önskad rumstemperatur under värmedrift**

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

**Önskad rumstemperatur under sänkt drift**

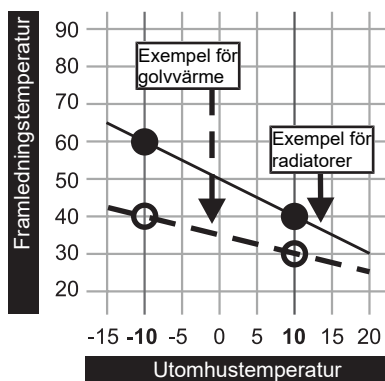
**Förutsättning:** Värmekrets tillsammans med ett fjärreglage  
Den rumstemperatur som gäller utanför de inställda uppvärmningstiderna.

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

Första inställningspunkten för definition av värmekurvan.

**Önskad framledningstemperatur vid -10 °C utomhustemperatur**

Andra inställningspunkten för definition av värmekurvan.

**Reglerförstärkning rumstemperatur  $K_p$ - $R_m$** 

**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

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

**Sänkning av framledningstemperaturen vid sänkt drift**

Under sänkingsfasen reduceras framledningstemperaturen till detta värde.

**Utomhustemperatur under vilken värmekretspumpen kopplas in vid värmedrift**

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

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

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

**Maximal framledningstemperatur värmekrets**

Maximitemperatur för begränsning av den framledningstemperatur med vilken värmekretsen försörjs.

**Maximal framledningstemperatur**

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

**Frostskyddstemperatur**

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

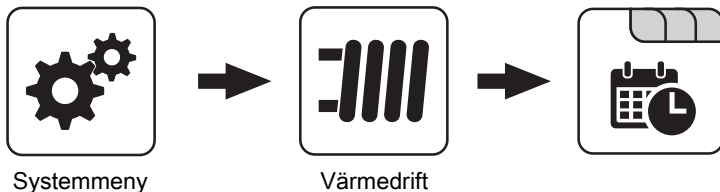
**Vid vilken temperatur upptill i ackumulatortanken ska överhettningsskyddet aktiveras**

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

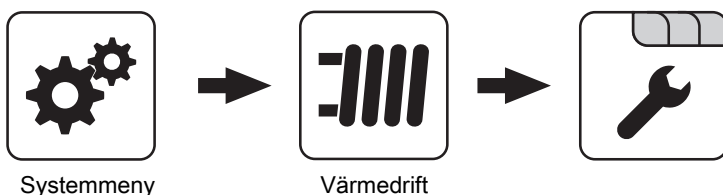
**Rekommendation:** Överhettningsskyddet bör tilldelas en högttemperaturkrets (t.ex. radiatorer).

**Avvikelse på rumsgivaren**

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

**4.1.3 Värmetider**

⇒ Se "Ställa in tider" [Sida 115]

**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

**Värmekretsbländare öppen**

Används för test av blandarutgången:

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

**Värmekretsbländare stängd**

Används för test av blandarutgången:

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

**Blandarens gångtid**

Här ställs gångtiden in för den använda blandaren.

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

**Stäng av värmekretspumpen när framledningens börvärde understiger**

**Förutsättning:** Värmekretsen drivs utan fjärrreglage

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

**Får denna värmekrets värma vid aktiv varmvattenprioritering?**

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

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

**Förutsättning:** Parameter endast tillsammans med flerhussystem (varianter)

Denna parameter definierar hur värmekällan kopplas för denna värmekrets.

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

**Högtemperaturbegäran på grund av laddning VV-beredare för**

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

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

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

**Högtemperaturbegäran på grund av laddning VV-beredare för**

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

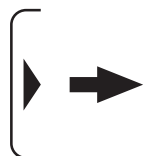
VV-beredaren kan laddas via värmekretsen. Om en VVB-begäran är aktiv och kriterierna för en VVB-laddning är uppnådda öppnar omkopplingsventilen omedelbart vägen för VVB-laddningen. Värmekretspumpen startar så snart kriteriet "Laddning vid temperaturdifferens mellan panna och VV-beredare" nås. Om VVB-laddningen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

**4.1.5 Värmedrift - uppvärmningsprogram**

Systemmeny



Värmedrift

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 erfordrat börvärde för framledningstemperatur inte kan uppnås eller upprätthållas (t.ex.: panneffekt etc.), så genereras det ingen varning!
- Vid strömavbrott fortsätter programmet från den punkt där det avbröts!

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

**OBSERVERA:** Endast tillsammans med ett fjärreglage!

**Aktuell dag i uppvärmningsprogrammet**

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

**Vilket uppvärmningsprogram används**

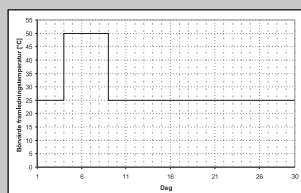
Framledningstemperaturens förlopp i uppvärmningsprogrammen 1 – 6 är fast inställd. I uppvärmningsprogram 7 är framledningstemperaturen under hela 30-dagarperioden fritt valbar. Uppvärmningsprogram 8 ger möjlighet att fördefiniera framledningstemperaturen för varje dag.

**Börvärde framledningstemperatur för alla dagar i program 7**

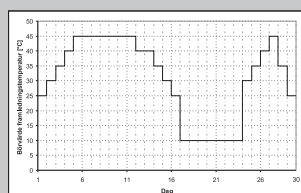
Är uppvärmningsprogram 7 aktivt regleras framledningstemperaturen till den här inställda temperaturen.

## Uppvärmningsprogram

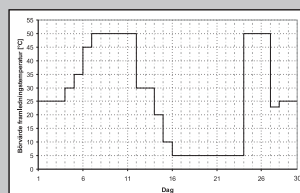
Uppvärmningsprogram 1:



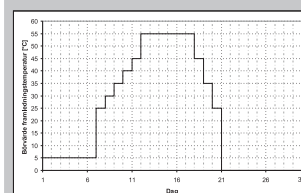
Uppvärmningsprogram 2:



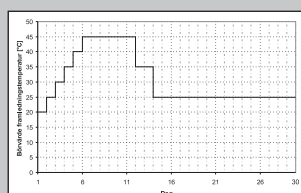
Uppvärmningsprogram 5:



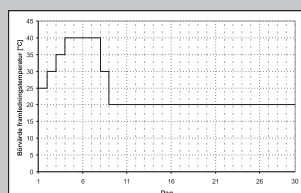
Uppvärmningsprogram 6:



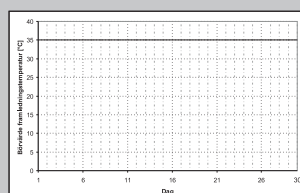
Uppvärmningsprogram 3:



Uppvärmningsprogram 4:



Uppvärmningsprogram 7:



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

## Konfigurera program 8



Konfigurera program 8

ppvärmningsprogram  
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



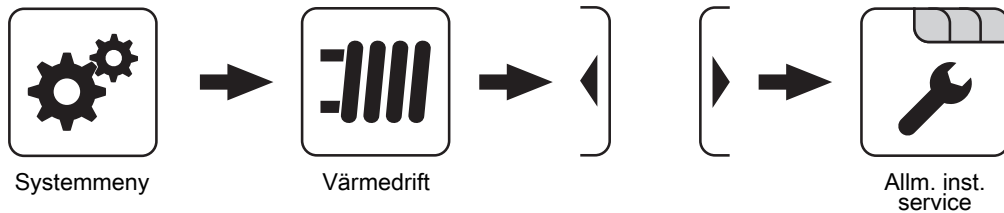
Värmekretsar som används

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!

### 4.1.6 Värmedrift - allmänna inställningar



#### Korrigeringsvärde för utomhusgivaren

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

#### Den värmekretsmodul som läser in utomhusgivaren (0=kärnmodul)

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

#### Använda rumsgivaringångar för rumstermostat

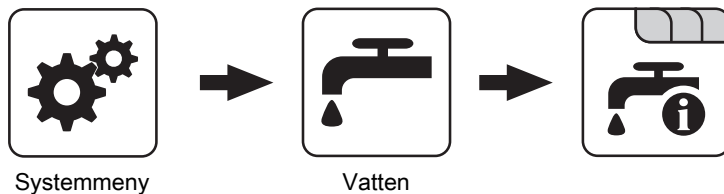
**ANMÄRKNING!** Denna parameter avser alla givaranslutningar till vilka en analog rumsgivare kan anslutas!

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

- Rumstermostatens kontakt öppnad: Värmekretspumpen avaktiverad, blandaren stängs.
- Rumstermostatens kontakt stängd: Värmekretspump samt blandarreglering aktiva

## 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.

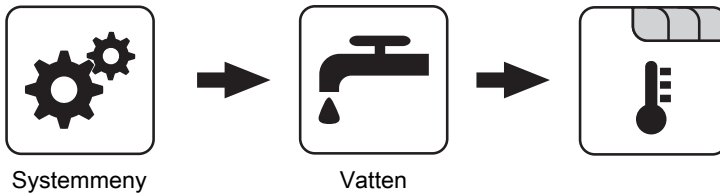
#### VVB-temperatur solenergireferens

**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 ackumulatortank och VV-beredare på

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

#### Laddning vid temperaturdifferens mellan panna och VV-beredare på

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

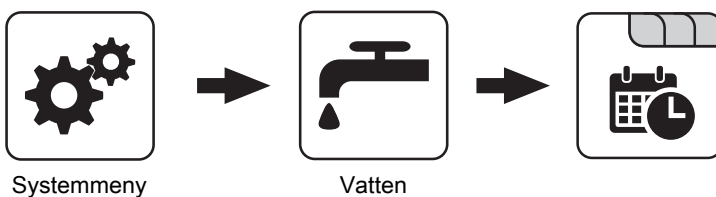
#### Bördifferens mellan panna och VV-beredare

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

Pannans börtemperatur = önskad VVB-temperatur + differensen

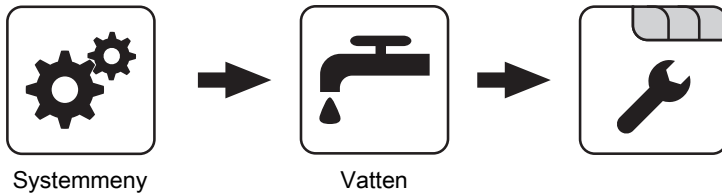
Om den aktuellt beräknade börtemperaturen i pannan är högre än resultatet av ovanstående beräkning bibehålls pannans börtemperatur (endast i system utan ackumulatortank).

### 4.2.3 Vatten - tider



⇒ [Se "Ställa in tider" \[Sida 115\]](#)

## 4.2.4 Vatten - service

**Restvärmeutnyttjande**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 0 och returtemperaturhöjning med blandare

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

**Laddning av varmvattenberedaren endast en gång per dag**

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

**Legionellauppvärmning aktiv**

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

**När ska legionellauppvärmning genomföras**

Bestämmer den veckodag då legionellauppvärmning genomförs.

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

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

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

**Förutsättning:** Parameter endast tillsammans med flerhussystem (varianter)

Denna parameter definierar hur värmekällan kopplas för denna varmvattenberedare.

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

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

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

**Givaringång för givare VVB 01**

Den givaringång som VVB-givaren anslutits till.

**Givaringång för givare solenergireferens VVB 01**

Den givaringång som givaren för VVB-solenergireferensen anslutits till.

**Pumputgång för pump VVB 01**

Den pumputgång som VVB-laddpumpen anslutits till.

**Styrning för VVB-pumpen**

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

**VVB-pumpens minimivarvtal**

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

**Maximalt varvtal VVB-pump**

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



## 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 kollektorumpen eller en extern volympulsgivare används. För en mer detaljerad beräkning rekommenderas en kollektor-returtemperaturgivare.

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

**Förutsättning:** Extern volympulsgivare tillgänglig

Visar den mängd vatten som för närvarande pumpas genom solkollektorn.

#### Produktion per dag [kWh]

Visar den värmeenergi som den aktuella dagen levererats av solenergianläggningen.

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

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

#### Produktion totalt [kWh]

Visar den värmeenergi som levererats av solenergianläggningen sedan värmemängdsmätaren aktiverades.

#### VVB-temperatur solenergireferens

Aktuell temperatur vid solenergisystemets referensgivare.

#### Värmeväxlare Sek. Framledningstemperatur (ledning till ackumulatortank)

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

Aktuell temperatur på värmeväxlarens framledning på sekundärsidan.

#### Kollektorumpens gångtid

Visar kollektorumpens totala gångtid

#### Styrning kollektorump

Visar kollektorumpens aktuella varvtal i procent av maximivarvtalet.

#### Pump mellan värmeväxlare och acktank

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

Visar aktuellt varvtal för pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.

#### Pump mellan värmeväxlare och varmvattenberedare

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12

Visar aktuellt varvtal för pumpen mellan värmeväxlare och varmvattenberedare.

#### Ventil för omkoppling mellan ackumulatortank upptill och nedtill

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

Aktuell styrning av omkopplingsventilen på solenergisidan.

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



## 4.3.2 Solenergi - temperaturer

**Varmvattenberedarens börstemperatur vid solenergiladdning**

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

**Inkopplingsdifferens kollektor**

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

**Urkopplingsdifferens kollektor**

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

**Maximal acktanktemperatur nedtill vid solenergiladdning**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

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

**Minimal kollektortemperatur**

Den minimitemperatur på kollektor som måste nås för att solenergieregleringen ska börja arbeta.

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

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

**Värmeväxlare – inkopplingsfördröjning acktankpump**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

Fördröjningstid för start av pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.

**Värmeväxlare – avstängningsfördröjning acktankpump**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

Fördröjningstid för avstängning av pumpen mellan värmeväxlare och ackumulatortank.

**Acktank upptill börvärde solenergi (snabbladdning upp till denna temperatur)**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

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

**Differens kollektor - acktank upptill**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

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

**Differens ackumulatortank upptill – framledning sekundär värmeväxlare**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

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

### 4.3.3 Solenergi – tider



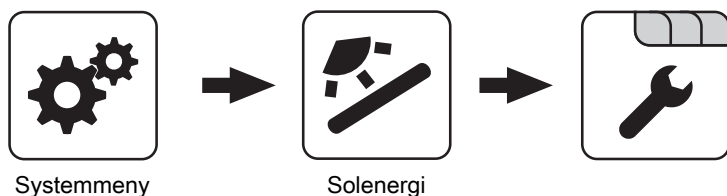
#### **Solenergianläggningens pumpar får starta fr.o.m.**

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

#### **Solenergianläggningens pump får vara igång t.o.m.**

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

### 4.3.4 Solenergi - service



#### **Solenergisystem**

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

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

#### **Pumputgång för kollektorpumpen**

Den pumputgång till vilken kollektorpumpen anslutits.

#### **Styrning för kollektorpumpen**

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

#### **Kollektorpumpens minimivarvtal**

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

#### **Kollektorpumpens maximivarvtal**

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

#### **Kollektorövervakning**

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

#### **Kollektorövervakning alla**

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

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

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

**På vilken ACKUMULATORTANK sker solvärmeladdningen**

Denna parameter definierar vilken ackumulatortank som ska laddas med solenergi.

**På vilken VARMVATTENBEREDARE sker solenergiladdningen**

Denna parameter definierar vilken varmvattenberedare som ska laddas med solenergi.

**Givaringång för givare solkollektor**

Den givaringång där kollektorgivaren har anslutits.

**Givaringång för givare solenergi-referens acktank upptill**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

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

**Givaringång för givare solenergi-referens acktank nedtill**

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

**Givaringång värmeväxlare sekundär Framledning givare**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

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

**Givaringång givare kollektorretur**

Den givaringång där givaren för kollektorns returledning har anslutits.

**Pumptgång för omkopplingsventilen för solenergi**

Den pumpgång där omkopplingsventilen för solenergin har anslutits.

**Pumptgång för pump för acktank-värmväxlare**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

Den pumpgång där pumpen mellan solenergi-värmväxlaren och ackumulatortanken har anslutits.

**Styrning av pump för acktank-värmväxlare**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumptgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

**Pumptgång för pump för VVB-värmväxlare**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12

Den pumpgång där pumpen mellan solenergi-värmväxlaren och varmvattenberedaren har anslutits.

**Styrning av pump för VVB-värmväxlare**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumptgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

**Invertera omkopplingsventilens utgång**

**Förutsättning:** Solvärmesystem 3, hydraulsystem 12 eller 13

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

**Används en PT1000-givare som solenergi-givare?**

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

**Kollektorpumpar regulator Kp värde**

Reglerparameter för varvtalsreglering av kollektorpumpen.

**Kollektorpumpen reglerar Tn-värdet**

Reglerparameter för varvtalsreglering av kollektorpumpen.

**Värmväxlarens sekundärpumpar reglerar Kp-värdet**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

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

**Värmväxlarens sekundärpump reglerar Tn-värdet**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

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

**Minimivarvtal sekundär värmeväxlare**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

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

**Minimivarvtal sekundär värmeväxlare**

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

**4.3.5 Solenergi - värmemängdsmätare**

Systemmeny



Solenergi

**Kollektortemperatur**

Visar aktuell temperatur på solkollektorn

**Kollektorns returtemperatur**

**Förutsättning:** Hydraulsystem 12 eller 13

Visar aktuell temperatur på kollektorns returledning

**Aktuell effekt på solkollektorns VMM [kW]**

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

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

**Förutsättning:** Extern volympulsgivare tillgänglig

Visar den mängd vatten som för närvarande pumpas genom solkollektorn.

**Produktion per dag [kWh]**

Visar den värmeenergi som den aktuella dagen levererats av solenergianläggningen.

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

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

**Produktion totalt [kWh]**

Visar den värmeenergi som levererats av solenergianläggningen sedan värmemängdsmätaren aktiverades.

**Nominellt genomflöde i kollektorumpen för värmemängdsmätaren [l/h]**

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

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

**Liter per flödesgivarepuls**

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

**Givaringång givare kollektorretur**

Den givaringång där givaren för kollektorns returledning har anslutits.

**Givaringång för kollektorframledningsgivaren**

Den givaringång där givaren för kollektorns framledning har anslutits.

**Används en extern flödesmätare**

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

## 4.4 Acktank

### 4.4.1 Acktank - status



Systemmeny

Acktank

#### **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.

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

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

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

#### Start av acktankladdning från laddningsstatus

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

Understiger ackumulatortankens laddningsstatus det inställda värdet, så startar pannan.

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

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

Understiger ackumulatortankens laddningsstatus det inställda värdet drivs pannsystemet med märkeffekt.

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

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

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

#### Ackumulatortankens laddningsstatus är 100 % vid pannbörtemperatur – parameter

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

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

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

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

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

#### Acktanken laddad när temperatordiff. mellan pannans börtemp och acktank undre

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

#### Ackumulatortank - ackumulatortank differens

**Förutsättning:** Variant 3

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

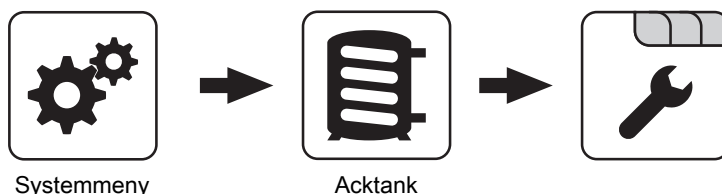


### 4.4.3 Acktank - tider



⇒ Se "Ställa in tider" [Sida 115]

### 4.4.4 Acktank - service



#### Aktivera värmekretspump 0 för acktank upptill

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

#### Vid pelletseldning efter acktankens mitt ska laddningen avslutas

- **NEJ:** Som laddningskriterium används givaren i undre delen av ackumulatortanken.
- **JA:** Som laddningskriterium används givaren i mittdelen av ackumulatortanken.

#### Styr ackumulatortankens laddningsbehov efter systemmiljön

- **NEJ:** Startkriteriet för pannan definieras via parametern "Pannstart när differensen börvärde panna - acktank upptill är större än".
- **JA:** Alla till pannsystemet anslutna och styrda värmekretsar och varmvattenberedare återrapporterar sina värmekrav till regleringen på basis av temperaturbörvärden eller beroende på utomhustemperaturen. Dessa krav jämförs med den faktiska temperaturen i acktanken upptill och vid underskridande startas pannan. Om inga krav från systemet föreligger eller om laddningskriteriet är uppfyllt stängs pannan av.

#### Fördröjning av ackumulatortankens laddningsbehov efter systemmiljön med

Om inga krav från värmekretsarna och varmvattenberedaren föreligger, så stängs pannsystemet av när den inställda tiden utlöpt.

**ANMÄRKNING!** Parametern är endast relevant när parametern "Styr ackumulatortankens laddningsbehov efter systemmiljön" är aktiv.

#### Givaringång för acktankgivare upptill

Den givaringång där givaren i acktankens övre del har anslutits.

#### Givaringång för ackumulatortanksgivare 2-7

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

#### Givaringång för acktankgivare i mitten

Den givaringång där givaren i ackumulatortankens mittdel har anslutits.

#### Givaringång för acktankgivare nedtill

Den givaringång där givaren i ackumulatortankens undre del har anslutits.

#### Pumputgång för acktankpump

Den pumputgång där laddningspumpen för ackumulatortanken har anslutits.

#### Styrning för acktankpumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

**Ackumulatortankpumpens minimivarvtal**

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

**Acktankpumpens maximivarvtal**

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

**Minimivärde för påfyllningsmängd**

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

**Ladda alla ackumulatortankar när pannan är aktiv**

**Förutsättning:** Variant 3 eller variant 4

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



## 4.5 Panna

### 4.5.1 Panna - status



Systemmeny



Panna



#### **Panntemperatur**

Visar aktuell panntemperatur

#### **Rökgastemperatur**

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

#### **Avgastemperatur efter kondensorvärmväxlaren**

**Förutsättning:** Kondensorpanna PE1c Pellet

Visar aktuell avgastemperatur efter kondensorvärmväxlaren.

#### **Börtemperatur avgaser**

Visar den beräknade börtemperaturen för avgaserna.

#### **Inställningsvärde panna**

Visar signalen för förbränningsregleringen.

#### **Sugfläkt - styrning**

Visar den aktuella styrningen av sugfläkten.

#### **Sugfläktens varvtal**

Visar sugfläktens aktuella varvtal.

#### **Värmekrav från värmekrets eller VV-beredare signaleras till pannan**

- **0:** För närvarande ställer värmekretsar och VV-beredare inga krav på pannan. Pannan startar därför inte.
- **1:** En värmekrets eller VV-beredare kräver värme. För pannstart måste startkriterierna vara uppfyllda (t.ex. Panntider aktiva, Pannan befinner sig inte i driftstatus "Panna från" etc.).

#### **Restsyrehalt**

Visar aktuell restsyrehalt

#### **Lufthastighet i insugsöppningen**

Visar den aktuella lufthastigheten i insugsöppningen.

#### **Beräknat börvärde panntemp**

Visar det aktuellt beräknade börvärdet för panntemperaturen avhängigt av det inställda hydraulsystemet.

#### **Givare 1**

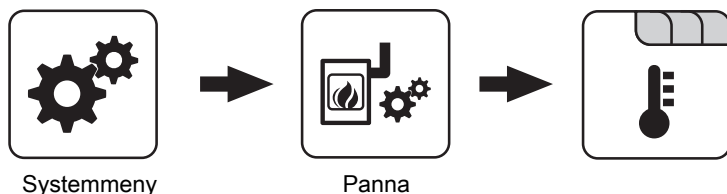
Visar aktuell temperatur på givare 1.

#### **Returtemperaturgivare**

**Förutsättning:** Returtemperaturhöjning via blandare eller bypasspump

Visar aktuell temperatur i pannreturen.

## 4.5.2 Panna - temperaturer



### Börtemperatur panna [PE1c Pellet]

Panntemperaturen regleras till detta värde.  
Inställningsområde PE1c Pellet 15 – 20: 20–90 °C

### Börtemperatur panna [PE1 Pellet]

Panntemperaturen regleras till detta värde.  
Inställningsområde PE1 Pellet 7 – 20: 40 – 90 °C  
Inställningsområde PE1 Pellet 25 – 35: 50 – 90 °C

#### Rekommendation:

- System utan ackumulatortank: 40 °C/50 °C
- System med ackumulatortank: 70 °C

### Börtemperatur panna [P4 Pellet]

Panntemperaturen regleras till detta värde.  
Inställningsområde P4 Pellet 8–38: 40 – 80°C  
Inställningsområde P4 Pellet 45 – 105: 40 – 90 °C

#### Rekommendation:

- System utan ackumulatortank: 40°C
- System med ackumulatortank: 70 °C

### Stäng av om aktuell panntemperatur är högre än pannans börtemperatur +

När den inställda börtemperaturen för pannan har överskridits med detta värde stängs pannan av på reglerat sätt. Under den inställda börtemperaturen startar pannan igen.

### Stäng alltid av över högsta inställbara pannbörtemperatur +

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

### Panntemperaturen från vilken alla pumpar får arbeta

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

**Rekommendation för PE1 Pellet och P4 Pellet:** I system med ackumulatortank bör detta värde ligga ca 20 °C under den inställda pannbörtemperaturen (förhindrar kallflöde!).

### Minimitemperatur i returledningen

**Förutsättning:** Returtemperaturhöjning via shunt  
Minimitemperatur i returledningen till pannan.

### Aktivera returblandaren bara om acktankpumpen är aktiv

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

### Temperatur i överhettningsskyddets hylsa från vilken alla pumpar får arbeta

När den aktuella temperaturen på säkerhetstemperaturbegränsaren når detta värde aktiveras acktankladdningspumpen resp. värmekrets- och VVB-laddningspumparna.

### Starta nödtömning från STB-givartemperaturen

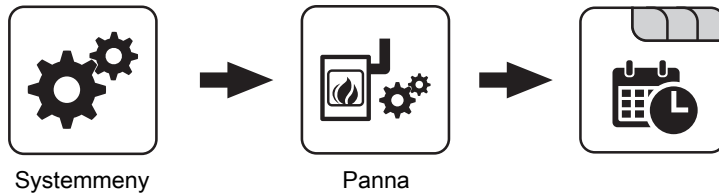
Överstiger den aktuella temperaturen i säkerhetstemperaturbegränsaren detta värde, så aktiveras dessutom värmekrets- och VVB-laddningspumparna samt acktankladdningspumpen för avkylning av pannan.

### För stor värmekretsökning vid glidande drift

**Förutsättning:** Glidande drift aktiv eller pannsystem i kaskadkoppling

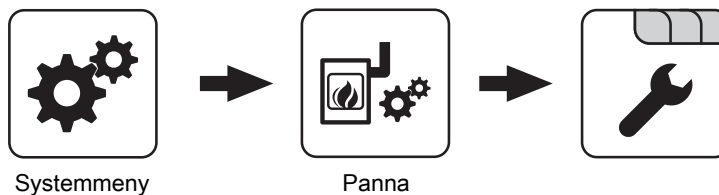
Pannans börtemperatur i värmedrift höjs med detta värde gentemot den erforderliga framledningstemperaturen.

### 4.5.3 Panna - tider



⇒ Se "Ställa in tider" [Sida 115]

### 4.5.4 Panna - service



#### Glidande drift aktiv

- **NEJ:** Panntemperaturen regleras till den inställda börtemperaturen. I kombination med en acktank ska parametern sättas på "NEJ".
- **JA:** Panntemperaturen regleras enligt det beräknade framledningsvärdet för värmekrets/varmvattenberedare.

#### Pumputgång för tömning

Om det inte finns någon möjlighet att åstadkomma avkylning via värmekretsarna eller VV-beredaren kan en pump eller ventil kopplas till den anvisade pumputgången för att kyla pannan.

#### Utgång tömning

Visar den aktuella styrningen av pumputgången för tömning.

#### 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!

#### Styr pannladdningspump via pump 1

**Förutsättning:** System 0, system 3 eller variant 4

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

#### Styrning för pannladdningspumpen

**Förutsättning:** System 0, system 3 eller variant 4

- Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

#### Styrning av pannladdningspumpen under drift

**Förutsättning:** Variant 4

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

#### Funktion för samlingsfelmeddelande pannpump

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

#### Ingång för samlingsfelmeddelande pannpump

Funktion för samlingsfelmeddelande pannpump

#### Samlingsfelmeddelande pannpump

Aktuell ingångssignal.

### 4.5.5 Panna - allmänna inställningar



Systemmeny

Panna

#### Rumsluftberoende drift

- **NEJ:** Pannan drivs beroende av rumsluften.
- **JA:** Pannan drivs oberoende av rumsluften.

#### Återstående värmetimmar fram till asktömningsvarning

Visar återstående värmetimmar tills varningen "Askbehållaren full, töm den" visas på displayen.

#### Återställning av kvarvarande värmetimmar fram till asktömningsvarning

- **NEJ:** Drifttimräknaren fortsätter att gå fram till asktömningsvarning.
- **JA:** Drifttimräknaren ställs in på värdet under parametern "Värmetimmar fram till asktömningsvarning" i menyn "Pelletsinmatning".

#### 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.

#### Avbryt rengöring

- **NEJ:** Pannan genomlöper driftstatus "Rengöring" till slutet.
- **JA:** Driftstatus "Rengöring" avbryts och pannan växlar, beroende på inställningen, till driftstatus "Förberedelse", "Driftklar" eller "Panna från".

#### Sänd varningar via felmeddelandereläet

- **NEJ:** Vid "Fel" eller "Larm" kopplas felmeddelandekontakten in.
- **JA:** Förutom vid "Fel" eller "Larm" kopplas felmeddelandekontakten även in om en "Varning" föreligger på pannan.

#### Vilken temperaturskala ska användas

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

#### Logga alltid data i °C

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

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

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

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

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

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

Definierar om pannan styrs via ett externt effektkrav. Om "1 - 0-10 V" eller "2 - Modbus" väljs som källa, kan aktiveringen av pannan och effekten styras antingen över en inställbar ingång på analogmodulen eller över Modbus.  
⇒ Se "Externt effektkrav" [Sida 28]

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

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

#### Ingång externt effektkrav

Aktuellt ingångsvärde för externt effektkrav.

#### Aktuellt externt effektkrav

Aktuellt verksamt förinställt värde för pannan med hänsyn till minimitider.

**Överta pannans förinställda värden**

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

**Överta standardinställningarna (alla värden återställs)**

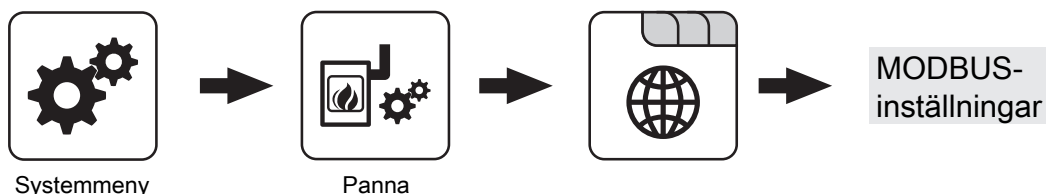
- **JA:** Överta de från fabriken förinställda standardinställningarna. Alla parametrar återställs därmed! När inställningarna övertas, ändras parameterinställningarna automatiskt till "NEJ" och pannans parameterinställningar måste göras om, annars garanteras inte längre pannans funktion.

**EEPROM-reset**

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

**Analogmodulingång för externt effektkrav**

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

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

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

**MODBUS-adress**

Definierar adressen för pannan i ModBus-nätverket.

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

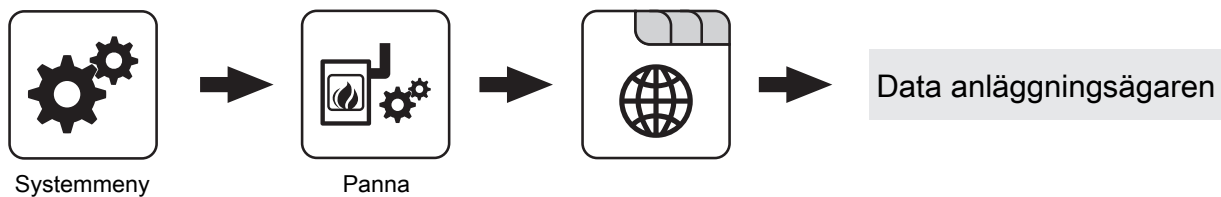
Anger vilket modbusprotokoll som ska användas för överföringen. Vilket protokoll som måste användas framgår av dokumentationen för det modbussystem som installerats på platsen.

**Använda MODBUS-protokoll 2014?**

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

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

### Panna - allmänna inställningar - data anläggningsägare



#### Tillverkningsnummer

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

#### Pannans nummer

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

#### Kundens nummer

När du ställer in kundnumret 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 aktiveringen av sekundärpannans pump.

#### Omkopplingsventil för sekundärpanna

**Förutsättning:** Parametern "Omkopplingsventil finns" på "JA"

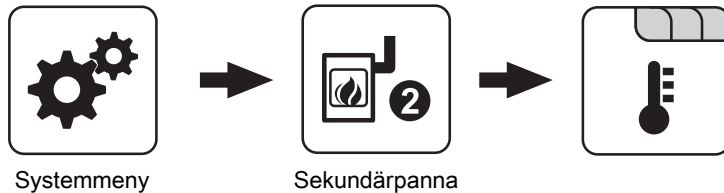
Visar den aktuella aktiveringen av sekundärpannans omkopplingsventil.

#### Manuell start av sekundärpanna (endast med sugfläkten avstängd)

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

**ANMÄRKNING! Brännarblockering respekteras!**

## 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.

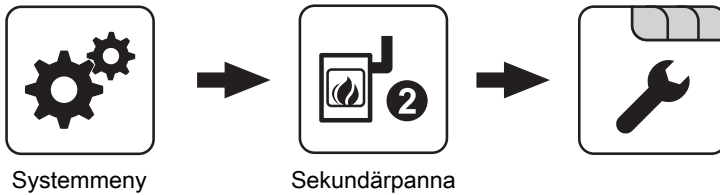
**Temperaturdifferens mellan sekundärpanna och ackumulatortank**

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.

### 4.6.3 Sekundärpanna - service



#### *Styr sekundärpannan glidande mot börvärdet*

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

#### *Givaringång för givare följarpanna*

Den givaringång där givaren för sekundärpannan har anslutits.

#### *Pumputgång för tömning av sekundärpannan*

Den pumputgång där sekundärpannans laddningspump eller sekundärpannans omkopplingsventil har anslutits.

#### *Styrning för pump panna 2*

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

#### *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.

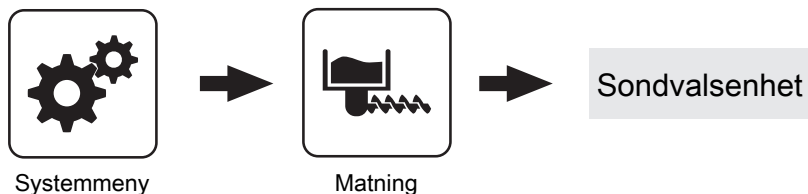
#### *Brännarrelä*

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



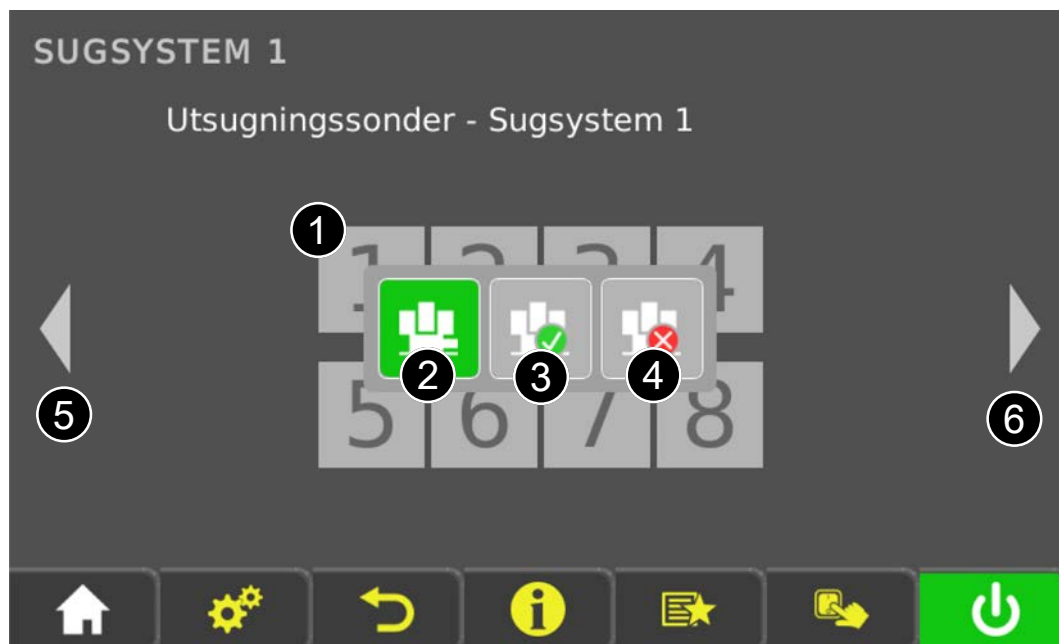
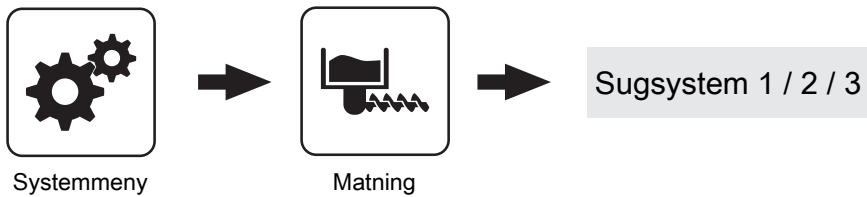
## 4.7 Matning

### 4.7.1 Matning – sondvalsenhet



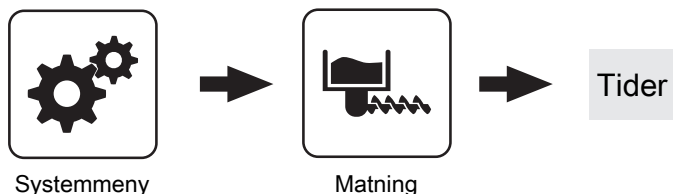
Nummer	Beskrivning
1	Översikt av det maximala antalet tillgängliga sugsonder. Om sugsystemet RS4 har valts kommer endast fyra positioner att visas. Trycker du på respektive sugställe öppnas ett fönster där olika funktioner kan tas fram.
2	Det valda sugstället ska startas av sondvalsenheten. Fram till dess att den önskade positionen nåtts blinkar fältet för sugstället omväxlande grått/grönt.
3	Det valda sugstället är tillgängligt.
4	Om den valda sugstället generellt inte används, eller om det inte används på grund av ett problem (sugslang, blockerat av pellets etc.), kan sugstället blockeras genom att du klickar på detta fält.

## 4.7.2 Matning – 1-2-3 sugmodul



Nummer	Beskrivning
1	Översikt av det maximala antalet tillgängliga sugsonder. Om sugsystemet RS4 har valts kommer endast fyra positioner att visas. Trycker du på respektive sugställe öppnas ett fönster där olika funktioner kan tas fram.
2	Det valda sugstället ska startas av sondvalsenheten. Fram till dess att den önskade positionen nåtts blinkar fältet för sugstället omväxlande grått/grönt.
3	Det valda sugstället är tillgängligt.
4	Om den valda sugstället generellt inte används, eller om det inte används på grund av ett problem (sugslang, blockerat av pellets etc.), kan sugstället blockeras genom att du klickar på detta fält.
5, 6	Rör det sig om en kombination av flera pelletsmatningssystem RS4/RS8, så kan du byta till de andra sugsystemen med hjälp av dessa knappar.

## 4.7.3 Matning - tider

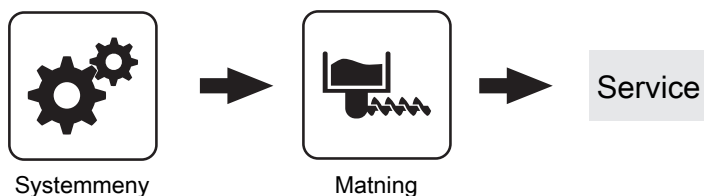
**Start av pelletspåfyllning 1**

Första startpunkten för en påfyllningsprocess. En påfyllningsprocess genomförs endast om nivån i pelletsbehållaren ligger under 85 %.

**Start av pelletspåfyllning 2**

Andra startpunkten för en påfyllningsprocess. Även här gäller att nivån i pelletsbehållaren måste ligga under 85 %. Om endast en påfyllningstid önskas ställer man in den andra påfyllningstiden på samma tid som den första.

## 4.7.4 Matning - service

**Påfyllning av cyklon från**

Vid inställningen "0 %" startar påfyllningsprocessen enligt de inställda fyllningstiderna. Om det under driftstatus "Värmedrift" blir brist på pellets fylls pelletsbehållaren på oavsett den aktuella tidpunkten.

**Maximal tid tills sonden kopplas om**

**Förutsättning:** Matning universalutsug med automatisk omkoppling

Den tidsperiod under vilken cyklonen måste nå nivån 100 % från en sond. Om denna tid överskrids, växlar omkopplingsenheten automatiskt till nästa sond. Om alla sönerna har använts och nivån 100 % inte nåts i cyklonen, visas ett felmeddelande på displayen.

**Återspolning av sonden**

**Förutsättning:** Matning universalutsug med automatisk omkoppling

Den senast använda sonden återspolas under den inställda tiden före byte till nästa sond.

**ANMÄRKNING!** Vid matning med "3-faldig omkoppling" används inte denna parameter!

**Sugeftergång**

Om nivågivaren i cyklonen detekterar bränsle förblir sugfläkten fortsatt aktiv under den inställda tiden.

**Efter laddning av acktanken ska cyklonen fyllas på**

- **NEJ:** En påfyllning av pelletsbehållaren utförs enligt de inställda fyllningstiderna.
- **JA:** Om pannan stängs av efter att acktanken laddats, så kan därefter med denna parameter cyklonen fyllas på utan att avvakta nästa startpunkt för påfyllning.

**Påfyllning vid rost rengöring över värmetimmar**

- **NEJ:** En påfyllning av pelletsbehållaren utförs enligt de inställda fyllningstiderna.
- **JA:** Genomför pannan en rengöring av rosten baserat på antalet värmetimmar (parametern "Efter hur många timmars värmedrift ska rengöring ske") fylls pelletsbehållaren på oberoende av tidpunkten.

**Avstängningsspjällets status**

Visar avstängningsspjällets status på pelletsbehållarens lock. Följande indikationer är möjliga:

- **Stopp:** Avstängningsspjället har nått den definierade positionen och har stoppats.
- **Öppnas:** Avstängningsspjället förflyttas till en definierad position, där öppningen för påfyllning av pellets i behållaren är tillgänglig.
- **Stängs:** Avstängningsspjället förflyttas till en definierad position, där öppningen för påfyllning av pellets i behållaren är stängd. Pannan startas först när denna position nåtts.
- **Lossa blockering:** Är avstängningsspjället blockerat (den definierade positionen inte nådd), görs ett försök att lossa blockeringen. Därvid förflyttas spjället för ett ögonblick i motsatt riktning och försöker på nytt nå den definierade positionen.
- **Blockerat:** Visas om avstängningsspjället trots flera försök inte kan lossa blockeringen. Dessutom visas ett felmeddelande i felistan.
- **Manuellt:** Avstängningsspjället styrs manuellt.

**Vibrationsmotor finns**

- **JA:** Vibrationsmotor för bättre tömningsgrad av säcksilon finns.

**Skakfrekvens**

Skakfrekvensen är inställd på 60 %.

Utgångstid: 100 s → 60 s till / 40 s Paus

**4.7.5 Matning - förbrukning**

Systemmeny



Matning



Förbrukning

**Återställbar t-räknare**

Visar förbrukad pelletsmängd i ton sedan räkningen påbörjades eller sedan senaste återställning av räknaren.

**Återställbar kg-räknare**

Visar förbrukad pelletsmängd i kilogram sedan räkningen påbörjades eller sedan senaste återställning av räknaren. När räknaren når 1000 kg, återställs värdet till "0" och "t-räknaren" ökar med ett.

**RESET räknare**

- **NEJ:** Pelletsförbrukningsräknaren fortsätter att gå.
- **JA:** Den "Återställbara t-räknaren" och även den "Återställbara kg-räknaren" nollställs.

**Pelletslager restmängd**

Det inställda värdet räknas ned i steg om 100 kg. Det visade värdet är en indikation på återstående mängd bränsle i bränsleförrådet.

**Pelletslager minimnivå**

Om den inställda miniminivån i pelletslaget underskrids, visas en varning på displayen. Med inställningen "0,0 t" är funktionen avaktiverad och det visas ingen varning på displayen.

**Pelletsförbrukning totalt**

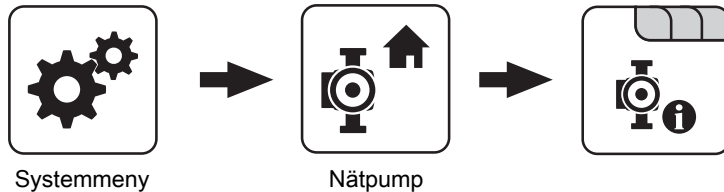
Visar den totala beräknade pelletsförbrukningen. Räknaren aktiveras automatiskt genom idrifttagningen eller genom en programuppdatering till programversion "50.04 – Build 05.09" eller senare.

**Matade pellets vid 100 % inmatning**

Avhängigt av panntyp och panneffekt finns värden redan fördefinierade i regleringen. Om den matade mängden pellets bestäms igen, så kan man med denna inställning anpassa den frammatade pelletsmängden till beräknad pelletsförbrukning.

## 4.8 Nätpump

### 4.8.1 Nätpump - status



#### *Temperatur nätretur*

Visar den aktuella returtemperaturen i ledningsnätet.

#### *Varvtal nätpump*

Anger nätpumpens aktuella varvtal.

#### *Returtemperatur fördelare 1*

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

Visar den aktuella returtemperaturen från fördelare 1.

#### *Varvtal pump fördelare 1*

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

Visar aktuellt varvtal för pumpen till fördelare 1.

#### *Returtemperatur fördelare 2 ... 4*

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

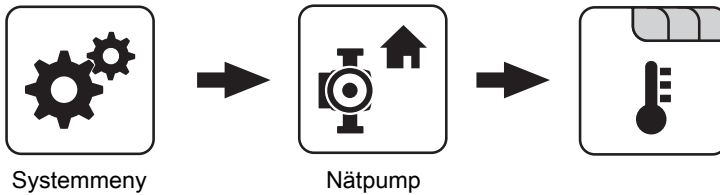
Visar den aktuella returtemperaturen för fördelare 2 ... 4.

#### *Varvtal fördelare 2 ... 4 pump*

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

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

## 4.8.2 Nät pump - temperaturer



### Börvärde för nätreturtemperatur

**Förutsättning:** Nät pump finns

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

### Börvärde för returtemperatur vid fördelare 1

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

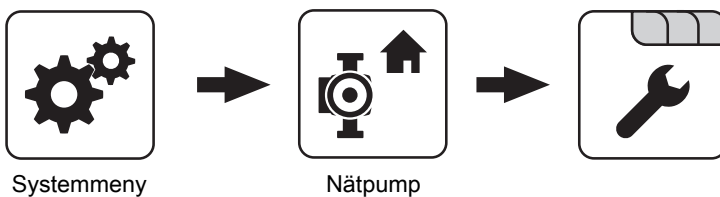
Returtemperaturen från fördelare 1 regleras till det här inställda värdet. När returtemperaturen från fördelare 1 når det inställda värdet så styrs matar pumpen för fördelare 1 med lägsta varvtal.

### Börvärde för returtemperatur vid fördelare 2 ... 4

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

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

## 4.8.3 Nät pump - service



### Koppla endast in nät pumpen vid behov från ackumulatortanken (variant 3/4)

**Förutsättning:** Variant 3 eller variant 4

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

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

### Givaringång för nätreturtempgivaren

Den givaringång som givaren för nätreturtemperaturen har anslutits till.

### Pumputgång för nät pumpen

Den pumputgång där nät pumpen har anslutits.

### Styrning för nät pumpen

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

### Minimivarvtal för nät pumpen

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

### Maximivarvtal för nät pumpen

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

### Givaringång för fördelare 1 returgivare

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

### Pumputgång för pump fördelare 1

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

### Styrning av pump fördelare 1

**Förutsättning:** Variant 1 och pump för fördelare 1 finns  
Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

### Lägsta varvtal för pump fördelare 1

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

### Högsta varvtal för fördelare 1 pump

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

### Givaringång för fördelare 2 ... 4 returgivare

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

### Pumputgång för pump fördelare 2 ... 4

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

### Aktivering av pump fördelare 2 ... 4

**Förutsättning:** Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns  
Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.  
⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

### Lägsta varvtal för pump fördelare 2 ... 4

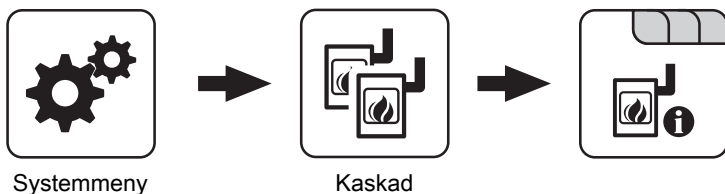
**Förutsättning:** Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns  
Anpassning av minimivarvtalet till pumptypen (ställ in pumpens driftläge enligt pumptillverkaren).

### Högsta varvtal för pump fördelare 2 ... 4

**Förutsättning:** Variant 2 eller variant 3 samt pump för fördelare 2 ... 4 finns  
Om maximivarvtalet pumpen till fördelare 2 ... 4 bör begränsas av systemskäl kan detta ställas in genom att ändra parametern.

## 4.9 Kaskad

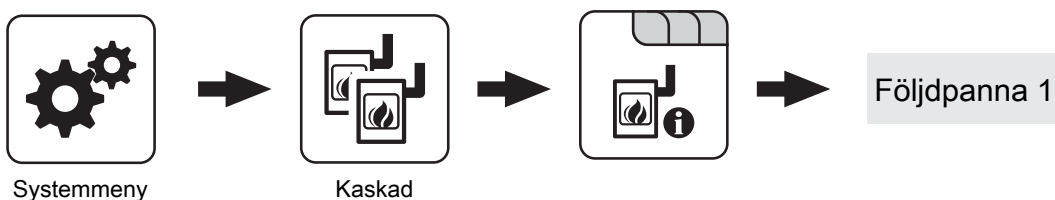
### 4.9.1 Kaskad - status



#### *Laddningsstatus acktank*

Visar aktuell beräknad ackladdningsstatus

### 4.9.2 Kaskad - följdpanna



#### *Följdpanna panntemperatur*

Visar aktuell panntemperatur i följdpannan

#### *Följdpanna OK*

Visar om följdpannan är driftklar

#### *Följdpannan är i värmedrift*

Visa om följdpannan befinner sig i driftstatus "Värmedrift".

#### *Inställningsvärde följdpanna*

Visar signalen för förbränningsregleringen.

#### *Varvtal pannladdningspump*

Visar aktuellt varvtal för pannladdningspumpen.



## 4.9.3 Kaskad - temperaturer



Systemmeny

Kaskad

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

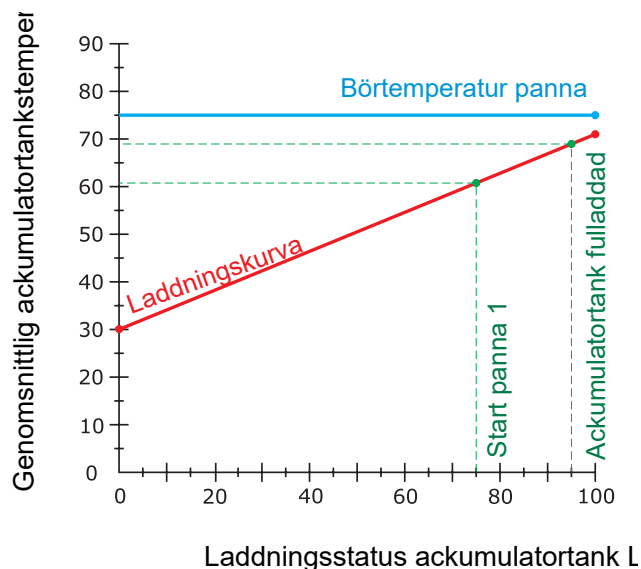
Acktankladdningsstatus är 100 % när acktankens genomsnittstemperatur är med det inställda värdet lägre än pannans inställda börtemperatur. Denna parameter definierar slutpunkten för ackumulatortankens laddningskurva.

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

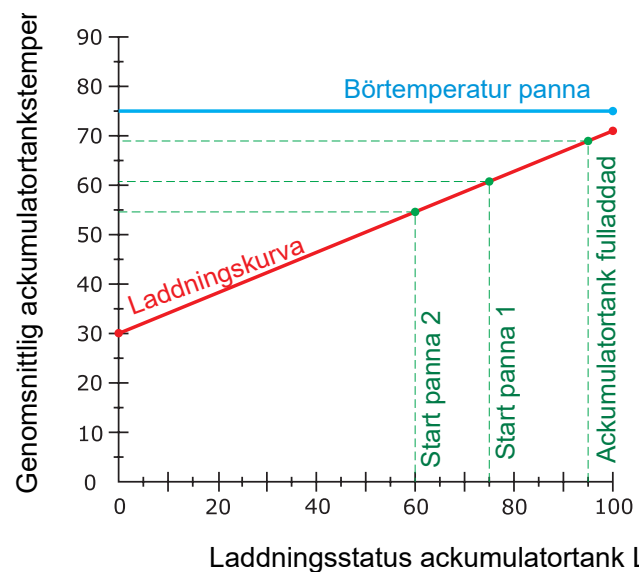
Acktankladdningsstatus är 0 % när acktankens genomsnittstemperatur når det inställda värdet. Denna parameter definierar baspunkten för ackumulatortankens laddningskurva.

**Startpunkt 1 vid buffertladdningsstatus**

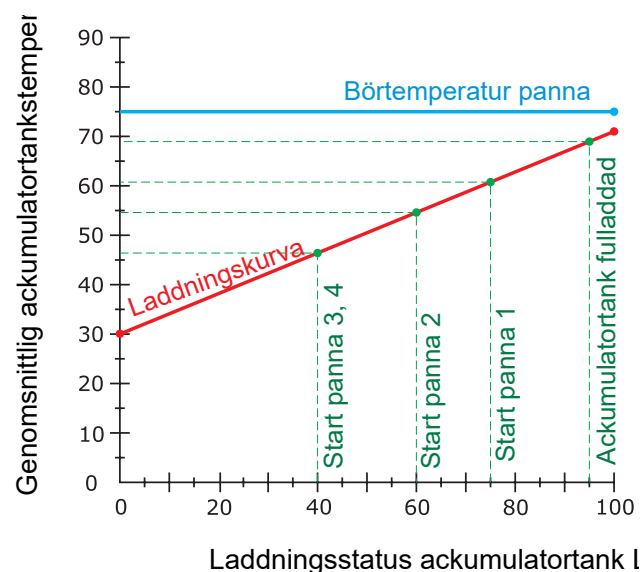
Understiger ackumulatortankens laddningsstatus detta värde startas den första pannan. Detta kan vara pannan med högst prioritet eller lägst antal drifttimmar och pannan kan i fortsättningen vara såväl master- som slavpanna.

**Startpunkt 2 vid buffertladdningsstatus**

Understiger ackumulatortankens laddningsstatus detta värde startas den andra pannan.

**Startpunkt 3 vid buffertladdningsstatus**

Understiger ackumulatortankens laddningsstatus detta värde startas slavpanna 3 och 4.



**Snabbstart vid acktanktömning större än [% / 10 min]**

Om acktanktömningen inom ett 10-minutersintervall är större än det inställda värdet, så startar pannan med den största nominella värmeeffekten (snabbstart).

**Reducera pannseriens totaleffekt innan ackumulertanken är fulladdad**

När ackumulertankens laddningsstatus överskrider det värde som ställs in i "Startpunkt 1 vid ackumulertankens laddningsstatus", reduceras inställningsvärdet för den panna som fortfarande är aktiv med hjälp av pannladdningspumpen.

**4.9.4 Kaskad - service**

Systemmeny



Kaskad



Pannornas prioritet avgör den ordningsföljd i vilken pannorna startas. För pannor med samma prioritet startar alltid pannan med det för närvarande lägsta antalet drifttimmar först.

Med denna inställning startar alltid masterpannan först eftersom den har **högst prioritet**, och sedan startar pannorna i nummerordning.

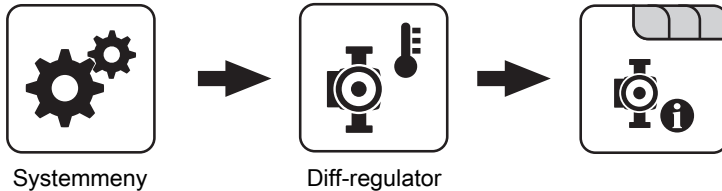
<b>Startprioritet för masterpanna</b>	<b>1</b>
<b>Startprioritet för slavpanna 1</b>	<b>2</b>
<b>Startprioritet för slavpanna 2</b>	<b>3</b>
<b>Startprioritet för slavpanna 3</b>	<b>4</b>

Med denna inställning används det aktuella **antalet drifttimmar** som startkriterium, eftersom alla pannor har samma prioritet.

<b>Startprioritet för masterpanna</b>	<b>1</b>
<b>Startprioritet för slavpanna 1</b>	<b>1</b>
<b>Startprioritet för slavpanna 2</b>	<b>1</b>
<b>Startprioritet för slavpanna 3</b>	<b>1</b>

## 4.10 Differensregulator

### 4.10.1 Differensregulator - status



#### **Värmekällans temperatur**

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

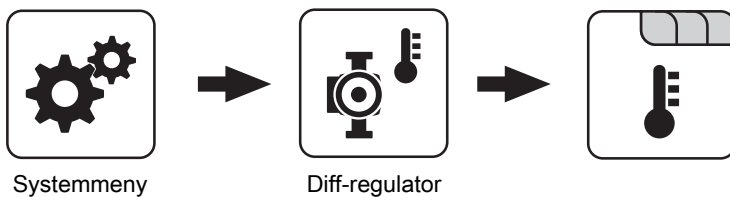
#### **Pumpens varvtal**

Anger det aktuella varvtalet för differensregulatorns pump.

#### **Värmeförbrukarens temperatur**

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

### 4.10.2 Differensregulator - temperaturer



#### **Inkopplingsdifferens**

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

#### **Minimitemperatur för värmekällan**

Om temperaturen i värmekällan underskrider detta värde avaktiveras differensregulatorn.

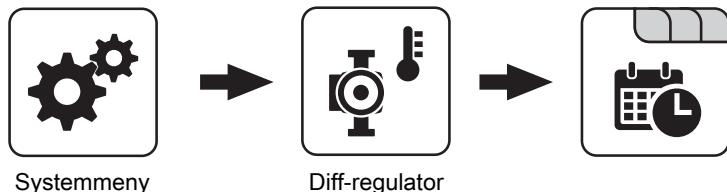
#### **Urkopplingsdifferens**

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

#### **Maximitemperatur för värmeförbrukaren**

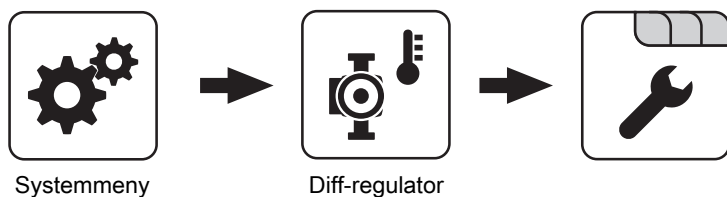
Om värmeförbrukaren når detta värde avaktiveras differensregulatorns pump.

### 4.10.3 Differensregulator - tider



⇒ Se "Ställa in tider" [Sida 115]

### 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.

⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

#### **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**

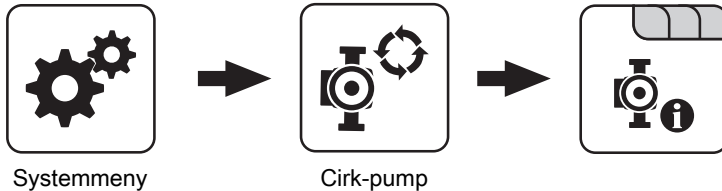
Den givaringång som värmeförbrukarens givare har anslutits till.

#### **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.

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

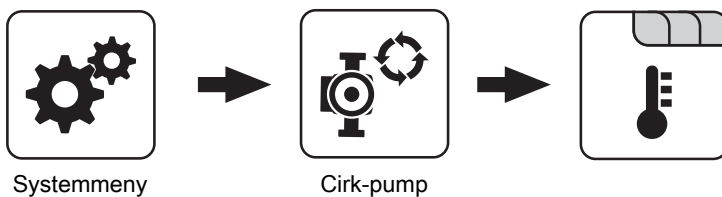
#### Strömningsbrytare i varmvattenledningen

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

#### Varvtal cirkulationspump

Anger cirkulationspumpens aktuella varvtal.

### 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.

**ANMÄRKNING!** Strömningsgivaren kopplas som returtemperaturgivaren!

#### Vid vilken returtemperatur i cirkulationsledningen ska pumpen stängas av

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

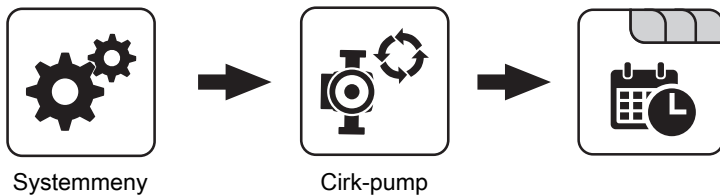
**ANMÄRKNING!** Parametern är endast relevant vid användning av en returgivare på cirkulationsledningen!

#### Cirkulationspumpens eftergångstid

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

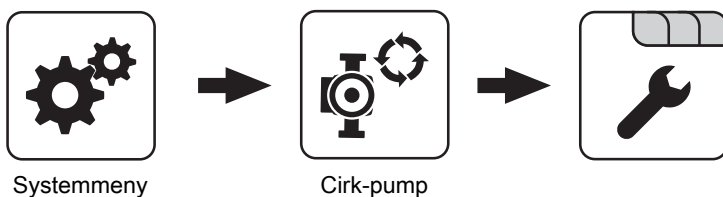
**ANMÄRKNING!** Parametern är endast relevant vid användning av en strömningsbrytare!

### 4.11.3 Cirkulationspumpstider



⇒ Se "Ställa in tider" [Sida 115]

### 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.

#### ***Pumputgång för cirkulationspumpen***

Den pumputgång där cirkulationspumpen har anslutits.

#### ***Styrning för cirkulationspumpen***

Definition av styrsignalen för den använda pumptypen.

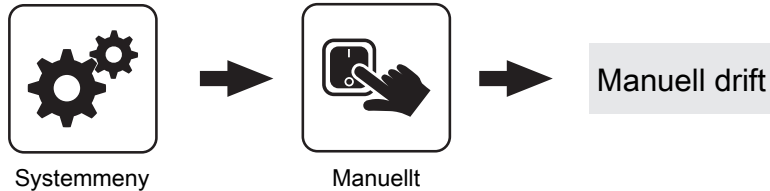
⇒ Se "Pumputgångarnas aktiveringsmöjligheter" [Sida 105]

#### ***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!

#### Manuell bränsleinmatning

- **TILL:** Rosten stängs, baktändningsspjället öppnas, därefter startar stokerskruven.

**VARNING! Risk för överfyllning!**

#### Askskruvdrivning

- **TILL:** Båda askskruvdrivningarna aktiveras.

**ANMÄRKNING! Parametern används endast med P4 Pellet 32 – 105!**

#### Drivning askskruv

- **TILL:** Askskruvdrivningen aktiveras.

**Förutsättning:** Panna med askskruv!

#### VOS-drivning

- **TILL:** Värmeväxlarens rengöringssystem aktiveras.

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

#### Tändning

- **TILL:** Varmluftsfläkten/tändstaven för antändning av bränslet aktiveras.

#### Drivning baktändningsspjäll

- **TILL:** Baktändningsspjället öppnas.

#### Manuell påfyllning av pelletsbehållare (startar först när avstängningsspjället är öppet)

- **TILL:** Pelletsbehållaren avstängningsspjäll öppnas och därefter fylls behållaren med pellets tills nivågivarens brytpunkt nås. Om behållaren är full sätts värdet för "Nivå i pelletsbehållaren" till 100 %.

#### Rost - drivning

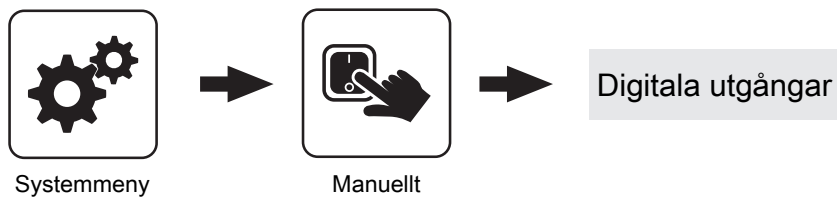
- **FRAM:** Rosten stängs
- **TILLBAKA:** Rosten öppnas

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

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

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

### 4.12.2 Manuellt - digitala utgångar

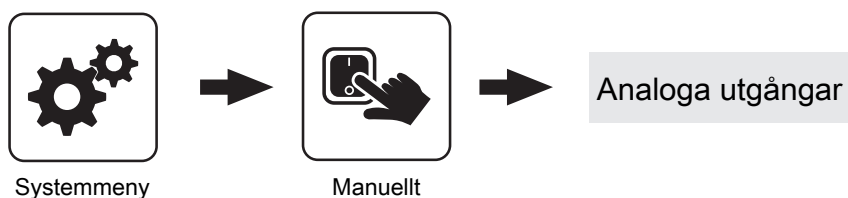


Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

- **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



Systemmeny



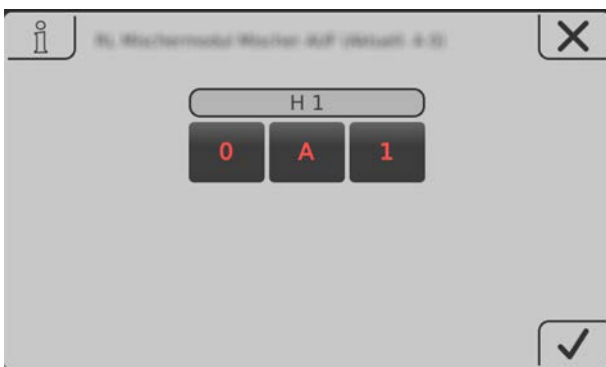
Manuellt



Digitala ingångar

Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

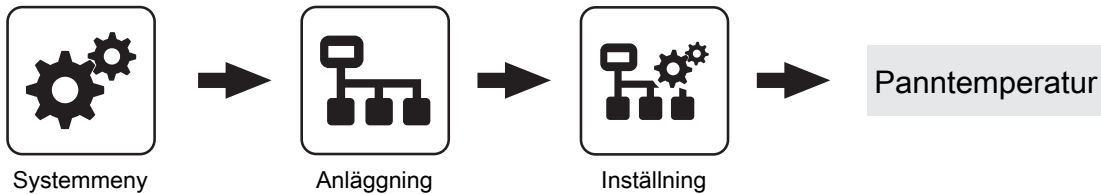
- **A 0**: Automatik från; **A 1**: Automatik till
- **1**: Manuellt till
- **0**: Manuellt från



## 4.13 Anläggning

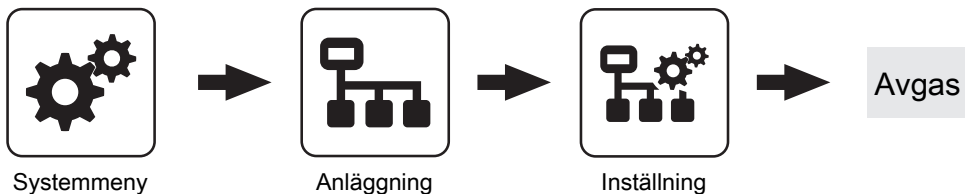
### 4.13.1 Anläggning - inställning

#### Inställning - panntemperatur



⇒ Se "Panna - temperaturer" [Sida 58]

#### Inställning - avgas



#### Minsta avgastemperatur

Lägsta driftnivå för avgastemperaturen vid kontinuerlig drift.

#### Maximal avgastemperatur

Högsta driftnivå för avgastemperaturen vid kontinuerlig drift.

#### Panneffekt från en avgastemperatur på 20 °C

Startrampens nedersta punkt vid start av anläggningen.

#### 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 den aktuella avgastemperaturen och den aktuella panntemperatur minst överstiga det här inställda värdet.

#### Differens avgas – avgas för startproceduren

När pannstyrningen växlar till driftstatus "Förvärmning" sparas det aktuella värdet för avgastemperaturen. Om avgastemperaturen under driftstatus "Förvärmning" eller "Tändning" stiger med detta värde växlar pannstyrningen till driftstatus "Värmedrift".

#### Säkerhetstid

Uppfylls inte villkoret "Minimidifferens mellan avgastemperatur och panntemperatur vid värmedrift" inom den inställda tiden visas meddelandet "Säkerhetstiden utgången, avgastemperaturen för låg för länge" på displayen.

## Kondensatvärmeväxlare



Inställning



Avgas



Kondensatvärmeväxlare

**Kondensatvärmeväxlare rengöringsintervall (drifftimmar)**

Efter det inställda antalet drifftimmar, under vilka pannan befunnit sig i driftstatus "värmedrift", spolas kondensatvärmeväxlaren.

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

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

Exempel:

100 % = tvättmunstycket aktivt för den inställda tiden

75 % = tvättmunstycket aktivt 15 sekunder och paus 5 sekunder

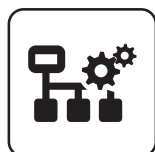
**Rengöring kondensatvärmeväxlare möjlig från**

Den tidpunkt då tvättprocessen får aktiveras.

**Rengöring kondensatvärmeväxlare möjlig till**

Fram till denna tidpunkt får tvättprocessen aktiveras.

## E-avskiljare extern



Inställning



Avgas



E-avskiljare extern

## Status

**Avskiljarens tillstånd**

Visar E-avskiljarens aktuella driftstatus i form av nummerkoder. Följande tillstånd är möjliga:

- Status "0": Avskiljare avaktiverad
- Status "1": Avskiljare från
- Status "2": Avskiljare till
- Status "3": Mätläge
- Status "4": Effektkontroll
- Status "5": Vänta på bypasspjället
- Status "6": Rengöring - paus
- Status "7": Rengöring - spolning
- Status "8": Vänta på vattengivaren
- Status "9": Vänta på torktiden
- Status "10": Avskiljare fel
- Status "11": Snabbrengöring
- Status "12": Vänta på torktiden
- Status "13": Rengöring – vänta
- Status "14": Rengöring – vibrera
- Status "15": Rengöring – vänta

**Svarssignal E-avskiljare**

Visar avskiljarstatus som nummerkod. Följande statusvärden är möjliga:

- Status "0": Inget fel
- Status "1": Fel i försörjningen
- Status "2": Fel RS485
- Status "3": Fel i temperaturbox
- Status "4": Högsämningsfel
- Status "5": Vänta på mätberedskap
- Status "6": Värdena kritiska
- Status "7": Mätberedd
- Status "8": Fel i mätläget

**Vatten detekterat**

Visar vattengivarens status i asklådan. Om vattengivaren detekterar en alltför hög vattennivå inaktiveras E-avskiljaren.

**Tid till nästa rengöring**

Visar återstående tid (minuter) till nästa spolning.

**Drifttimmar E-avskiljare**

Visar drifttimmarna sedan den första aktiveringen av E-avskiljaren.

**Antal rengöringar**

Visar totalt antal rengöringar sedan den första aktiveringen av E-avskiljaren.

**Effekt högsämningsmodul 1 ... 4**

Visar respektive högsämningsmoduls aktuella effekt som nummerkod. Följande indikationer är möjliga:

- Effekt "0": Högsämningsmodulens aktuella effekt är mellan 0–25 %
- Effekt "1": Högsämningsmodulens aktuella effekt är mellan 25–50 %
- Effekt "2": Högsämningsmodulens aktuella effekt är mellan 50–75 %
- Effekt "3": Högsämningsmodulens aktuella effekt är över 75 %

*Service****E-avskiljarfunktionen aktiv***

Används för att aktivera/avaktivera E-avskiljarfunktionen. Med inaktiverad avskiljare är bypasspjället öppet och avgaserna avleds direkt in i skorstenen.

***Tid tills bypasspjället är öppet***

Anger tiden för att öppna bypasspjället uttryckt i sekunder. Det inställda värdet måste minst motsvara luckmotorns inställningstid (se servomotorns typskylt).

***Stäng bypasspjället när filtret är fränkopplat***

Den här parametern är som standard inställd på "NEJ" och får bara ändras efter samråd med tillverkaren.

***Rengöringsintervall***

Anger efter hur många drifttimmar med E-avskiljare som en rengöringscykel ska startas. Beroende på rådamminnehållet ställs detta värde in till mellan 4 och 8 timmar.

***Rengöringscykelns gångtid***

Definierar den totala tiden för en rengöringsprocess. Under denna tid kommer tvättmunstycket att slås på och av i en cykel.

***Inkopplingstid för tvättmunstycket. Total cykeltid 10 sekunder***

Definierar cykeln för tvättmunstycket som upprepas fram till utgången av den totala tiden (parametern "Rengöringscykelns gångtid").  
Tvättmunstyckets cykel ställs in i procent av 10 sekunder.  
Exempel: Tvättmunstyckets inkopplingstid: 60 %, rengöringscykelns gångtid: 23 sek.;  
tvättmunstycket aktiveras i 6 sekunder, väntar sedan 4 sekunder. Den här cykeln upprepas tills den totala tiden har uppnåtts. (6 sek. PÅ - 4 sek. AV - 6 sek. PÅ - 4 sek. AV - 3 sek. PÅ)

***Torktid***

Definierar väntetiden efter en rengöringscykel, innan HV-elektroden aktiveras igen.

***Finns vattenlås?***

Som standard har den här parametern ställts in till "JA" och filterrengöringen görs i inställda intervall. Vid problem med utflödessystemet (t.ex. igensatt kanal) kan den här parametern tillfälligt ställas in till "NEJ". På så sätt anpassas rengöringstiderna så att uppsamlingsbehållaren inte överfylls.

***Kort/forcerad rengöring aktiv?***

Anger om funktionen kort/forcerad rengöring ska vara aktiv.

Kort/forcerad rengöring: Om högspänningsmodulens effekt under en definierad period faller under 25 % utförs en kort rengöring i driften. Är högspänningsmodulens effekt fortsatt under 25 % dröjer det en inställd minimal väntetid tills nästa korta rengöring.

***Tid för kort rengöring***

Definierar tvättmunstyckets inkopplingstid vid kort rengöring.

***Minsta tid mellan varje kort / forcerade rengöring***

Anger väntetid mellan två korta rengöringar i minuter.

***Rengöring möjlig från***

Definierar tillsammans med parametern "Rengöring möjlig till" ett tidsfönster, i vilket den automatiska filterrengöringen får aktiveras.

***Rengöring möjlig till***

Definierar tillsammans med parametern "Rengöring möjlig från" ett tidsfönster, i vilket den automatiska avskiljarrengöringen får aktiveras.

**I/O-tilldelning**

Inställning av varje komponents adress för in- och utgångarna på digitalmodulen.

- Adress högsänning in 1
- Adress högsänning in 2
- Adress vattengivare 1
- Adress vattengivare 2
- Adress säkerhetsbrytare
- Adress högsänning out 1
- Adress högsänning out 2
- Adress bypasspjäll öppet
- Adress tvättventil 1
- Adress tvättventil 2

**E-avskiljare intern**

Inställning



Avgas



E-avskiljare intern

**Status****Avskiljarens tillstånd**

Visar E-avskiljarens aktuella driftstatus i form av nummerkoder. Följande tillstånd är möjliga:

- Status "0": Avskiljare avaktiverad
- Status "1": Avskiljare från
- Status "2": Avskiljare till
- Status "3": Mätläge
- Status "4": Effektkontroll
- Status "5": Vänta på bypasspjället
- Status "6": Rengöring - paus
- Status "7": Rengöring - spolning
- Status "8": Vänta på vattengivaren
- Status "9": Vänta på torktiden
- Status "10": Avskiljare fel
- Status "11": Snabbrengöring
- Status "12": Vänta på torktiden
- Status "13": Rengöring – vänta
- Status "14": Rengöring – vibrera
- Status "15": Rengöring – vänta

**Svarssignal E-avskiljare**

Visar avskiljarstatus som nummerkod. Följande statusvärden är möjliga:

- Status "0": Inget fel
- Status "1": Fel i försörjningen
- Status "2": Fel RS485
- Status "3": Fel i temperaturbox
- Status "4": Högsänningssfel
- Status "5": Vänta på mätberedskap
- Status "6": Värdena kritiska
- Status "7": Mätberedd
- Status "8": Fel i mätläget

**Spänningsåterkoppling högsänningssmodul 1**

Högsänningssmodulens aktuella spänning i kV.

**Strömåterkoppling högsänningssmodul 1**

Högsänningssmodulens aktuella ström i mA.

**Tid till nästa rengöring**

Visar återstående tid (minuter) till nästa spolning.

**Drifttimmar E-avskiljare**

Visar drifttimmarna sedan den första aktiveringen av E-avskiljaren.

**Antal rengöringar**

Visar totalt antal rengöringar sedan den första aktiveringen av E-avskiljaren.

**Antal överslag**

Visar totalt antal överslag sedan den första aktiveringen av E-avskiljaren.

**Upptagen energi**

Visar total mängd upptagen energi sedan den första aktiveringen av E-avskiljaren.

**Service****Funktion E-avskiljare aktiverad**

Används för att aktivera/avaktivera elseparatorfunktionen.

**Max. effekt högspänningsmodul**

För inställning av uteffekten i watt av den använda högspänningsmodulen. Används två moduler ska effekten hos en modul ställas in. Vid mer än en modul ska därför alltid högspänningsmoduler med samma uteffekt användas.

**Startkriterium högspänningsmodul – rökgastemperatur**

Överskrider pannans rökgastemperatur det inställda värdet startas högspänningsmodulerna. Om den inställda rökgastemperaturen underskrids vid pågående värmedrift förblir högspänningsmodulerna inkopplade.

**Startramp högspänningsregulator**

Så snart startkriteriet (parameter "startkriterium högspänningsmodul – rökgastemperatur") nås aktiveras högspänningen med startvärdet (parameter "Startvärde högspänningsregulator"). Inom denna inställda startramp reduceras de inställda tiderna i parametern för standarddrift ("Intervall spänningsökning högspänningsregulator" och "Intervall spänningsreduktion högspänningsregulator") med en definierad faktor för att nå en snabb uppjustering av börspänningen i startfasen.

**Torktid**

Definierar väntetiden efter en rengöringscykel, innan HV-elektroden aktiveras igen.

**Kort/forcerad rengöring aktiv?**

Anger om funktionen kort/forcerad rengöring ska vara aktiv.

Kort/forcerad rengöring: Om högspänningsmodulens effekt under en definierad period faller under 25 % utförs en kort rengöring i driften. Är högspänningsmodulens effekt fortsatt under 25 % dröjer det en inställd minimal väntetid tills nästa korta rengöring.

**Effekt högspänningsmodul 1**

Visar högspänningsmodulens aktuella effekt i watt.

**Effektnivå högspänningsmodul 1**

Högspänningsmodulens effekt anges i fyra nivåer. Följande effektnivåer visas: < 25 % / 25–50 % / 50–75 % / < 75 %

**Tid för kort rengöring**

Definierar tvättmunstyckets inkopplingstid vid kort rengöring.

**Minsta tid mellan varje kort / forcerade rengöring**

Anger väntetid mellan två korta rengöringar i minuter.

**Minimal börstyrning högspänningsmodul(er)**

Definierar den minsta nivå som effekten hos en högspänningsmodul kan reduceras till vid spänningsöverslag. Registrerar styrningen vid minimal börstyrning ett definierat antal överslag, så går högspänningsmodulen över i standbyläge för en viss tid.

**Maximal börstyrning högspänningsmodul 1**

Bestämmer den maximala effekt hos högspänningsmodulen, till vilken spänningen höjs under ett definierat intervall (parameter "Intervall spänningsökning högspänningsregulator").

**Intervall spänningsökning högspänningsregulator**

Registrerar styrningen under denna inställda tid inget överslag sker en spänningsökning med 1 procent.

**Intervall spänningsreduktion högspänningsregulator**

Efter ett överslag sker en spänningsreduktion. Inom ett inställt intervall kan spänningen endast ökas med 1 procent. Uppträder minst ett överslag under nästa intervall sänks spänningen åter med 1 procent.

**Startvärde högspänningsregulator**

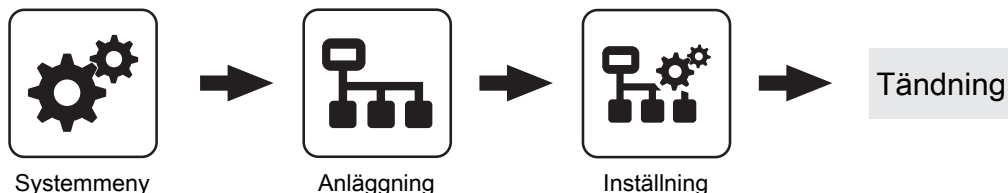
Definierar startpunkten för högspänningsregulatorns startramp (parameter "Startramp högspänningsregulator").

**Max antal överslag i uppköringsfas**

Om det inställda antalet överslag detekteras efter aktivering av E-avskiljaren, avslutas uppköringsfasen med höjd styrhastighet och styrningen sker sedan med den inställda hastigheten.

**Max. restsyre med aktiv E-avskiljare**

Om det uppmätta restsyret överstiger det inställda värdet, stängs E-skiljaren av (Hysteres 2 %).

**Inställning - tändning****Förvärmningstid**

Tid under vilken endast tändningen är aktiverad. Bränsleinmatningen är inte aktiv under denna tidsperiod.

**Maximal tändtid**

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

**Inmatningstid utan tändning**

Anger hur länge före driftstatus "Förvärmning" som bränsle matas fram till förbränningsrosten.

**Tid tills inmatning**

Fastställer den tid under vilken man väntar tills inmatning påbörjas under status "Förvärmning".

**Tiden tills stoken är full är**

Anger hur länge stokerskruven måste vara aktiv för att fylla stokerkanalen med bränsle. Kanalen får endast fyllas så långt att inget bränsle faller ner på rosten.

**Inmatning vid tändning**

Definierad bränsleinmatning under hela tiden för driftstatus "Tändning".

**Tändning från vid pannstart**

**ANMÄRKNING!** Vid användning av pelletsspann P1 Pellet 7/10 i kombination med värmepatroner 270/280 W måste denna parameter sättas på "JA" (elpatronens märkeffekt anges på kabelintaget av metall).

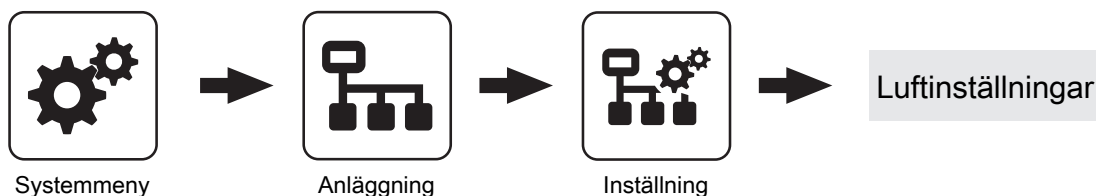
**Syrereduktion i status uppvärmning**

Sjunker syrehalten i driftläget "Förvärmning" med det inställda värdet, så växlar pannan direkt till driftläge "Värmedrift".

**Faktor för inmatningsimpuls**

Parameter för beräkning av inmatningsimpulsen vid tändning. Sjunker syrehalten inte under de första 900 sekunderna startas en inmatningsimpuls med 100 % inmatning. Längden på denna impuls följer av inmatningstiden utan tändning och följande faktor:

$$\text{Inmatningstid utan tändning} / \text{faktor för inmatningsimpuls}$$

**Inställning - luftinställningar****Sugfläktens minimivär**

Undre driftnivå för sugfläktskarakteristiken.

**Sugfläkt minimum**

Grundpunkt för inställning av sugfläktskarakteristiken.

**Sugfläkt maximum**

Slutpunkt för inställning av sugfläktskarakteristiken.

**Sugfläkt vid pannstart**

I driftstatus "Pannstart" drivs sugfläkten med den inställda aktiveringen.



**Sugfläkt vid förvärmning**

I driftstatus "Förvärmning" drivs sugfläkten med den inställda aktiveringen.

**Sugfläkt vid avstängning**

I driftstatus "Avstängning" drivs sugfläkten med den inställda aktiveringen.

**Sugfläkt vid tändning**

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

**Elektriskt rumsluftspjäll finns på pelletsmodul-expansionen**

- **NEJ:** Befinner sig pannan inte i driftstatus "Eldning upphört" eller "Panna från" matas 230 V ut på utgången "Rumsluftspjäll" på kretskortet "Pelletsmodul-expansion". Härvid utvärderas inte den tillhörande ingången "Digi IN S8".
- **JA:** Om ett elektriskt rumsluftspjäll används försörjs detta med 230 V via utgången "Rumsluftspjäll" på kretskortet "Pelletsmodul-expansion". Rumsluftspjällets funktion övervakas via ingången "Digi IN S8".

**Primärluftöppning vid pannavstängning**

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

**Undertrycket i pannan ska vara**

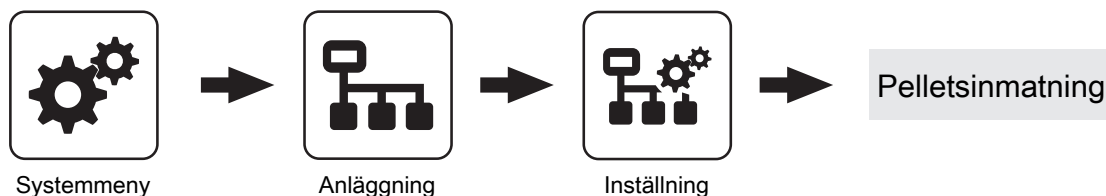
Önskat undertryck som ska upprätthållas under drift av pannan.

**Startvärde sugfläkt m. öppen lucka**

Startvärde för oss fläktstyrningen i tillstånd LUCKA ÖPPEN.

**Stigning av sugfläktstyrningen vid lucka öppen**

Höjningsfaktor för fläktstyrningen i tillstånd LUCKA ÖPPEN.

**Inställning - pelletsinmatning****Maximal inmatning**

Inmatning i procent vid maximieffekt.

**ANMÄRKNING!** Parametern är endast tillgänglig om ingen lambdasond finns!

**Minimal inmatning**

Minsta inmatning med stokerskruven

**Tid då matarskruven är kopplad till stokerskruven**

Förhållandet mellan matarskruvens och stokerskruvens gångtid.

**Avstängning vänta 1**

Under denna tid ventileras pannan av sugfläkten.

**Tiden tills stokern är tom är**

Teoretisk gångtid för matarskruven tills inget bränsle är kvar i stokern.

**Avstängning vänta 2**

Tid mellan driftlägena "Avstängning vänta 1" och "Rengöring". I denna driftstatus är sugfläkten inte aktiv.

**Tid vedeldning värmedr/avstängn**

Tänds ved via pelletsenheten så startas pelletsenheten efter den inställda tidens utgång med pelletsenhetens rengöringsprocess.

**VOS får starta fr.o.m.**

Den tidpunkt då värmeväxlar-rengöringssystemet får aktiveras.

**VOS får köras till**

Fram till denna tidpunkt får värmeväxlar-rengöringssystemet aktiveras.

**Värmetimmar tills varning för tömning av aska**

Efter det inställda antalet värmetimmar (timmar då anläggningen befinner sig i driftstatus "Värmedrift") visas ett meddelande på displayen att asklådan måste tömmas.

**VOS gångtid**

Den tid under vilken värmeväxlar-rengöringssystemet aktiveras.

**Askutmatningscykel**

Intervall under vilket askskruven ska drivas i den inställda gångtiden.

**Askskruvens gångtid**

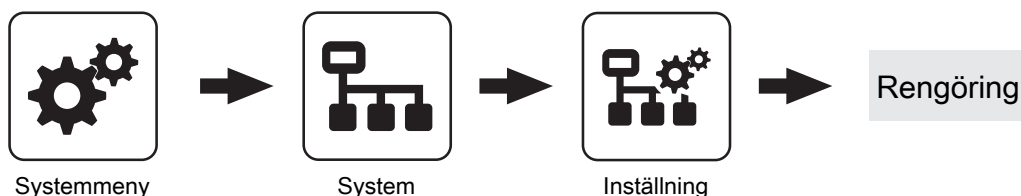
Den tid under vilken askskruvdrivningen är aktiv.

**Rengöring efter hur många timmar värmedrift**

Om pannan befinner sig i driftstatus "Värmedrift" längre än den inställda tiden stängs pannan av för rengöring.

**Efter hur många stopp ska rengöring ske**

Denna parameter definierar antalet stopp efter vilka driftstatus "Rengöring" aktiveras.

**Inställning - rengöring****Rengöring får starta fr.o.m.**

Tidpunkt från och med vilken rengöringen är frigiven. En tidsspärr av VOS rekommenderas inte.

**Rengöring får pågå fram till**

Tidpunkt från och med vilken rengöringen är spärrad. En tidsspärr av VOS-funktionen rekommenderas inte.

**Rengöring efter hur många timmar värmedrift**

Om pannan befinner sig i driftstatus "Värmedrift" längre än den inställda tiden stängs pannan av för rengöring.

**Efter hur många stopp ska rengöring ske**

Denna parameter definierar antalet stopp efter vilka driftstatus "Rengöring" aktiveras.

**Askskruvens gångtid**

Den tid under vilken askskruvdrivningen är aktiv.

**Askskruspositionering aktiv**

JA: Askskruvens funktion övervakas

NEJ: Funktionsövervakning av askskruven är avaktiverad

**Kondensatvärmeväxlare****Förfluten tid sedan senaste värmeväxlarrengöring**

Visar antalet timmar då pannan varit i driftläget "Värmedrift" sedan den senaste spolningen med rengöringsanordningen för kondensatvärmeväxlaren.

**Kondensatvärmeväxlare rengöringsintervall (drifttimmar)**

Efter det inställda antalet drifttimmar, under vilka pannan befunnit sig i driftstatus "Värmedrift", spolas kondensatvärmeväxlaren.

**Antal spolningar**

Antal spolningar av rengöringsanordningen för kondensatvärmeväxlaren.

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

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

Exempel:

100 % = tvättmunstycket aktivt för den inställda tiden

75 % = tvättmunstycket aktivt 15 sekunder och paus 5 sekunder

**Rengöring kondensatvärmväxlare möjlig från**

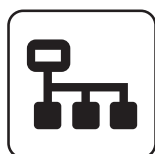
Den tidpunkt då tvättprocessen får aktiveras.

**Rengöring kondensatvärmväxlare möjlig till**

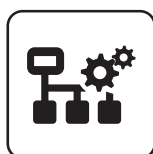
Fram till denna tidpunkt får tvättprocessen aktiveras.

**Inställning - magasinutmatning**

Systemmeny



Anläggning



Inställning



Bränsleutmatning

**Första startpunkt för rengöring**

**Förutsättning:** Manuellt magasin finns

**Andra startpunkt för rengöring**

**Förutsättning:** Manuellt magasin finns

**Start av pelletspåfyllning 1**

Första startpunkten för en påfyllningsprocess. En påfyllningsprocess genomförs endast om nivån i pelletsbehållaren ligger under 85 %.

**Start av pelletspåfyllning 2**

Andra startpunkten för en påfyllningsprocess. Även här gäller att nivån i pelletsbehållaren måste ligga under 85 %. Om endast en påfyllningstid önskas ställer man in den andra påfyllningstiden på samma tid som den första.

**Påfyllning av cyklon från**

Vid inställningen "0 %" startar påfyllningsprocessen enligt de inställda fyllningstiderna. Om det under driftstatus "Värmedrift" blir brist på pellets fylls pelletsbehållaren på oavsett den aktuella tidpunkten.

**Efter laddning av acktanken ska cyklonen fyllas på**

- **NEJ:** En påfyllning av pelletsbehållaren utförs enligt de inställda fyllningstiderna.
- **JA:** Om pannan stängs av efter att acktanken laddats, så kan därefter med denna parameter cyklonen fyllas på utan att avvakta nästa startpunkt för påfyllning.

**Påfyllning vid rost rengöring över värmetimmar**

- **NEJ:** En påfyllning av pelletsbehållaren utförs enligt de inställda fyllningstiderna.
- **JA:** Genomför pannan en rengöring av rosten baserat på antalet värmetimmar (parametern "Efter hur många timmars värmedrift ska rengöring ske") fylls pelletsbehållaren på oberoende av tidpunkten.

**Sugens förgångstid**

Tiden innan sugskruvutmatningen startas. Används för att suga ledningarna rena innan sugningen startar.

**Skrucykel**

Matningsskruvens gångtid plus sugskruvens förgångstid utgör skrucykeln.

**Sugskruvens eftergångstid, gäller från det att MAX-givaren är aktiverad**

Anger hur länge sugskruven ska leverera material efter att givaren för maximinivå i cyklonen aktiverats. Efter denna gångtid börjar sugturbinens eftergångstid (parametern "Sugeftergång")

**Sugeftergång**

Om nivågivaren i cyklonen detekterar bränsle förblir sugfläkten fortsatt aktiv under den inställda tiden.

**Sugturbinens maximala gångtid**

**Förutsättning:** Sugskruvutmatning eller sugskruvutmatning med omkopplingsenhet finns

Om nivån 100 % inte har nåtts efter den inställda gångtiden stängs sugturbinen av.

**Maximal ström för matningsskruven**

**Förutsättning:** Sugskruvmatning eller sugskruvmatning med omkopplingsenhet finns

Ställ in parametern enligt typskylten på den matningsskruv som används.

**Maximal tid tills sonden kopplas om**

**Förutsättning:** Universalutsug med automatisk omkoppling  
Den tidsperiod under vilken pelletsbehållaren måste nå nivån 100 % från en sond. Om denna tid överskrids, växlar omkopplingsenheten automatiskt till nästa sond. Om alla sonda har använts och nivån 100 % inte nås i pelletsbehållaren, visas ett felmeddelande på displayen.

**Används läge 1 ... 8 för omkopplingsenheten?**

**Förutsättning:** Universalutsug med automatisk omkoppling

**Prioritet sugställe 1 ... 3**

**Förutsättning:** Sugskruvmatning med automatisk omkoppling

- 1: Blockeringstider för veckor då även veckoslutsdagarna är aktiva
- 2: Sugstället är alltid aktivt

**Spärrfönstrets start för sugställen med prioritet 1 (må-fr)**

**Förutsättning:** Sugskruvmatning med automatisk omkoppling

Från denna tidpunkt är sugställen med prioritet 1 på vardagar inte tillgängliga.

**Spärrfönstrets slut för sugställen med prioritet 1 (må-fr)**

**Förutsättning:** Sugskruvmatning med automatisk omkoppling

Fram till denna tidpunkt är sugställen med prioritet 1 inte tillgängliga på vardagar.

**Spärrfönstrets start för sugställen med prioritet 1 (lö-sö)**

**Förutsättning:** Sugskruvmatning med automatisk omkoppling

Från denna tidpunkt är sugställen med prioritet 1 på inte tillgängliga på veckosluten.

**Spärrfönstrets slut för sugställen med prioritet 1 (lö-sö)**

**Förutsättning:** Sugskruvmatning med automatisk omkoppling

Fram till denna tidpunkt är sugställen med prioritet 1 inte tillgängliga på vardagar.

**Avstängningsspjäll finns på pelletscyklon**

Visar om det finns ett avstängningsspjäll på pelletscyklonen.

**Avstängningsspjällets uppmätta rörelseväg**

Visar den uppmätta rörelsevägen vid initiering av avstängningsspjället.

**Minsta rörelseväg för avstängningsspjäll**

Detta värde ställs efter initieringen av avstängningsspjället automatiskt in på 5 % under den uppmätta rörelsevägen.

**P4 Pellet 32/38 med liten cyklon finns**

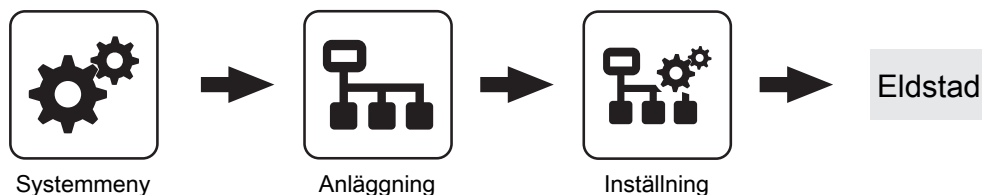
- **NEJ:** Standard-pelletsbehållaren för P4 Pellet 32/38 används.
- **JA:** P4 Pellet 32/38 är utrustad med pelletsbehållare för P4 Pellet 20/25.

**Vibrationsmotor finns**

- **JA:** Vibrationsmotor för bättre tömningsgrad av säcksilon finns.

**Skakfrekvens**

Skakfrekvensen är inställd på 60 %.  
Utgångstid: 100 s → 60 s till / 40 s Paus

**Inställning - eldstad****Undertrycket i pannan ska vara**

Önskat undertryck som ska upprätthållas under drift av pannan.

**Undertryck i pannan vid maxeffekt under startfasen**

Det undertryck som ska hållas i startfasen vid maxeffekt.

**Undertryck i pannan vid minimieffekt**

Vid minimieffekt hos pannan måste det inställda undertrycket upprätthållas.

**Kontrolltryck under förberedelse (täthetskontroll)**

I driftstatus "Förberedelse" måste minst det inställda undertrycket upprätthållas.

**Kontrolltryckstolerans under förberedelse (täthetskontroll)**

I driftstatus "Förberedelse" får en maximal avvikelse från parametern "Kontrolltryck under förberedelsen (täthetskontroll)" uppnås.

**Förberedelsetiden varar**

Tiden för täthetskontroll i driftläge Förberedelse.

**Undertryck vid förvärmning**

I driftstatus "Förvärmning" krävs minst det inställda undertrycket.

**Undertryck vid avstängning**

I driftstatus "Avstängning" krävs minst det inställda undertrycket.

**Övervakning av vakuuminträngning aktiv**

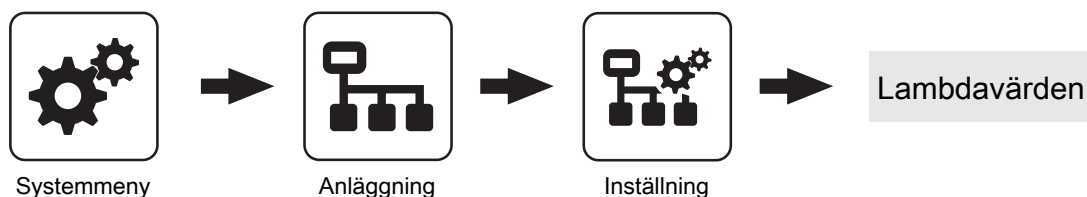
Om undertrycket i pannan reduceras kraftigt visas efter en kort tid meddelandet "Pannluckan öppen eller undertrycksmätningen defekt" på displayen.

**Undertryck i AGR-rengöring**

Anger vilket undertryck som krävs i tillståndet "AGR rengöring".

**Undertryck vid avstängning vänta 2**

Anger vilket undertryck som krävs i tillståndet "Avstängning vänta 2".

**Inställning - lambdavärden****Börvärde för restsyrehalt**

Den restsyrehalt som gäller för driftstatus "Värmedrift".

**Ingen inmatning om rest-O2 ligger under**

Understiger den aktuella restsyrehalten det inställda värdet stoppas bränsleinmatningen.

**Restsyregräns tomgångsidentifiering vid ökad inmatning**

Restsyregräns för tomgångsidentifieringen om inmatning överskrider 80 %.

**Restsyrehalt över vilken ingen förbränning sker**

Överstiger den aktuella restsyrehalten i driftstatus "Värmedrift" det inställda värdet börjar säkerhetstiden att löpa.

**O2-regulator max**

Inställningsparametrar för restsyreregulatorn.

**ANMÄRKNING! Ändra inte fabriksinställningen!**

**Aktivering av O2-regulatorn i värmedrift efter:**

När tändningsprocessen slutförts begränsas restsyreregulatorn för den inställda tiden.

**Begränsning av O<sub>2</sub>-regleringen när denna inte är aktiverad**

Om restsyreregulatorn inte är aktiverad, är den begränsad till det inställda värdet.

**Påverkningsfaktor för O<sub>2</sub>-regulator**

Inställningsparametrar för restsyreregulatorn.

**ANMÄRKNING! Ändra inte fabriksinställningen!**

**Minsta undertryck i eldstaden vid värmedrift**

**Förutsättning:** Undertrycksmätare finns

I driftstatus "Värmedrift" måste minst det inställda undertrycket i eldstaden uppnås.

**Maximalt undertryck i eldstaden vid värmedrift**

**Förutsättning:** Undertrycksmätare finns

I driftstatus "Värmedrift" får maximalt det inställda undertrycket uppnås i eldstaden.

**Minsta undertryck i eldstaden vid förberedelse**

**Förutsättning:** Undertrycksmätare finns

I driftstatus "Förberedelse" måste minst det inställda undertrycket i eldstaden uppnås.

**Maximalt undertryck i eldstaden vid förberedelse**

**Förutsättning:** Undertrycksmätare finns

I driftstatus "Förberedelse" får maximalt det inställda undertrycket i eldstaden uppnås.

**Den luftmängd som ska uppnås under förberedelse av P4 Pellet 8/15**

**Förutsättning:** P4 Pellet 8 – 25

Den minsta lufthastighet som måste uppnås i driftstatus "Förberedelse" för att genomföra en startprocess.

**Den luftmängd som ska uppnås under förberedelse av P4 Pellet 20/25**

**Förutsättning:** P4 Pellet 8 – 25

Den minsta lufthastighet som måste uppnås i driftstatus "Förberedelse" för att genomföra en startprocess.

**Den luftmängd som ska uppnås under förberedelse av P4 Pellet 32-100**

**Förutsättning:** P4 Pellet 32 – 100

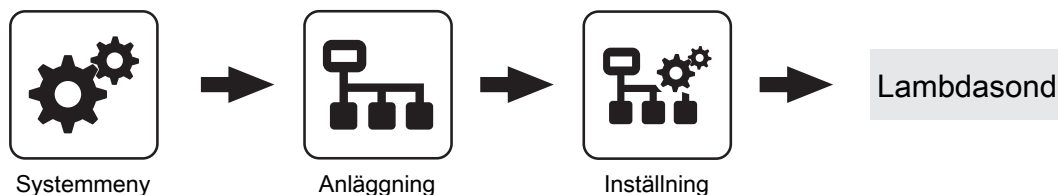
Den minsta lufthastighet som måste uppnås i driftstatus "Förberedelse" för att genomföra en startprocess.

**Minsta luftmängd vid drift**

Den minsta lufthastighet som måste uppnås i driftstatus "Värmedrift".

**Den restsyrehalt över vilken lambdasonden får stänga av**

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

**Inställning – lambdasond****Restsyrehalt**

Visar aktuell restsyrehalt

**Lambdasondsstatus**

Följande statusindikeringar är möjliga:

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

**Typ av lambdasond**

Inställning av den använda typen av lambdasond:

- Bredbandssond Bosch  
(artikelnummer 69001A, insticksplats "Bredbandssond")
- Bredbandssond NTK  
(artikelnummer 69003, insticksplats "Bredbandssond")
- Språngssond Bosch  
(typ LSM11, insticksplats "Lambdasond")
- Språngssond 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.
- **ANMÄRKNING!** Lambdasonden måste befinna sig på 21 % syre (luft)!

**Automatisk lambdasondskalibrering aktiv**

- **JA:** Om pannan under en inställbar minimitid ("Minimitid i stillestånd") befinner sig i driftstatus "Panna från", "Eldning upphört" eller "Driftklar" kommer bredbandssonden att kalibreras på 21 %.

På automatiskt laddade pannor sker kalibreringen vid nästa start (status "Förberedelse").

På manuellt laddade pannor växlar pannan efter denna tid till status "Sensorcheck" (visas på displayen). Därvid aktiveras sugfläkten och sekundärluften öppnas helt. Om isoleringsluckan öppnas i detta tillstånd avbryts processen.

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

**Minimitid i stillestånd**

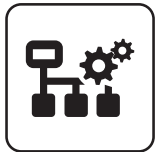
Definierar den tid då pannan måste befinna sig i driftstatus "Panna från", "Eldning upphört" eller "Driftklar" för att starta den automatiska lambdasondskalibreringen.

**Den restsyrehalt över vilken lambdasonden får stänga av**

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



## 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**

Visar den uppmätta värmeströmmen i bredbandssonden.

**Bredbandssond värmespänning**

Visar den uppmätta värmespänningen i bredbandssonden.

**Bredbandssond Nernst-spänning**

Visar den uppmätta Nernst-spänningen i bredbandssonden.

**Bredbandssond pumpström**

Visar den uppmätta pumpströmmen i bredbandssonden.

**Bredbandssond inre resistans**

Visar det uppmätta inre motståndet i bredbandssonden.



**Inställning – värmemängdsregistrering****Korrektionsvärde framledningsgivare**

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

**Givaringång framledningsgivare**

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

**Specifik värmekapacitet**

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

**Liter per flödesgivarepuls**

Om en extern volympulsgivare används måste detta värde anpassas.

**Flöde vid 50 % pumpvarvtal**

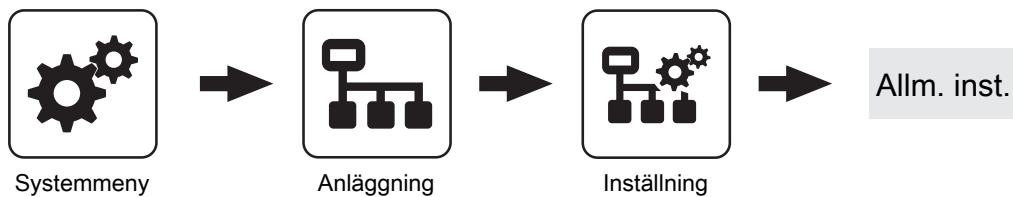
Parametern anger flödesmängden vid 50 % pumpstyrning.

⇒ Se "Registrera cirkulationspumpens matningseffekt" [Sida 108]

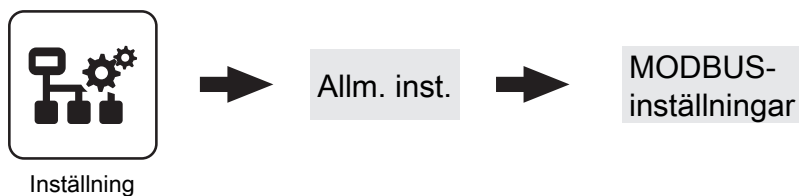
**Flöde vid 100 % pumpvarvtal**

Parametern anger flödesmängden vid 100 % pumpstyrning.

⇒ Se "Registrera cirkulationspumpens matningseffekt" [Sida 108]

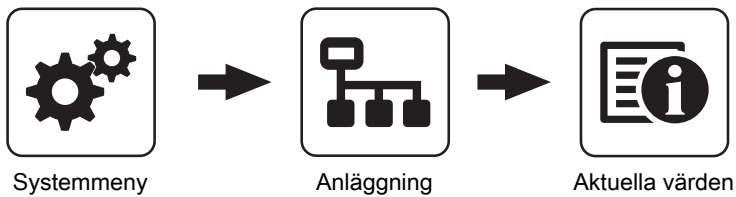
**Inställning - allmänna inställningar**

⇒ Se "Panna - allmänna inställningar" [Sida 60]

**MODBUS-inställningar**

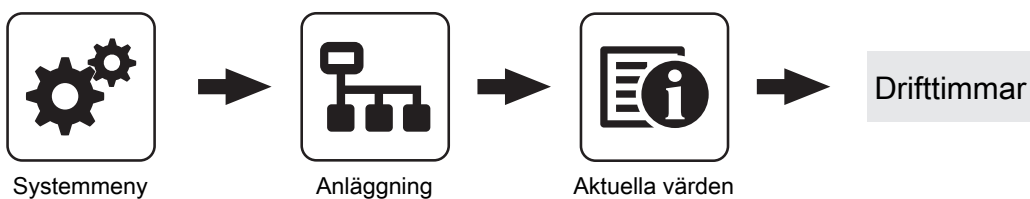
⇒ Se "Panna - allmänna inställningar - MODBUS-inställningar" [Sida 61]

### 4.13.2 Anläggning - aktuella värden



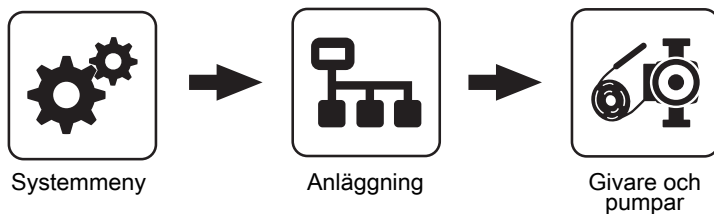
Visar aktuella värden för den aktuella parametern. Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

#### *Drifttimmar*



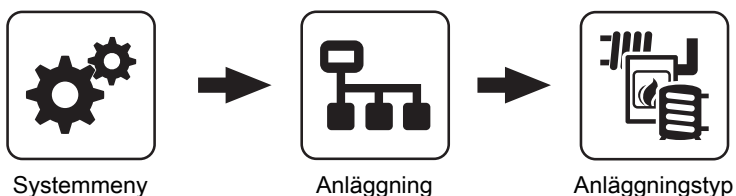
Visning av aktuellt antal drifttimmar för respektive aggregat, för respektive komponent. Vilka parametrar som visas beror på pannkonfigurationen!

### 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.

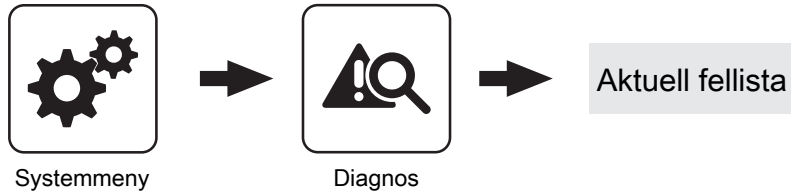
### 4.13.4 Anläggning - anläggningstyp



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

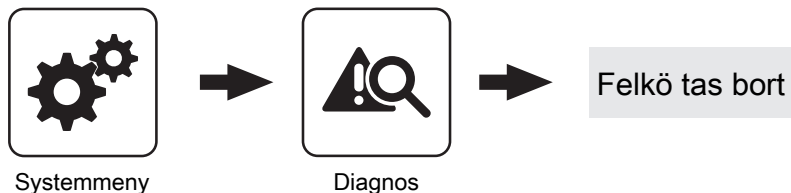
## 4.14 Diagnos

### 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 avhjälpits och avlästs.

### 4.14.2 Diagnos - Ta bort felkö



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

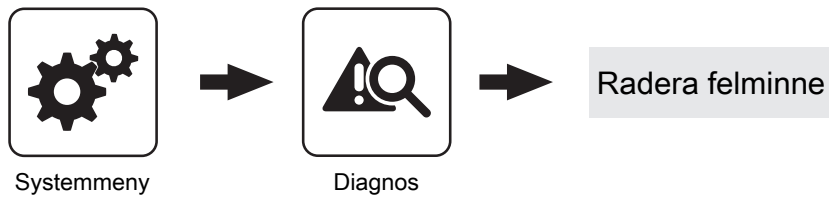
### 4.14.3 Diagnos - felminne



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 avhjälpits. 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

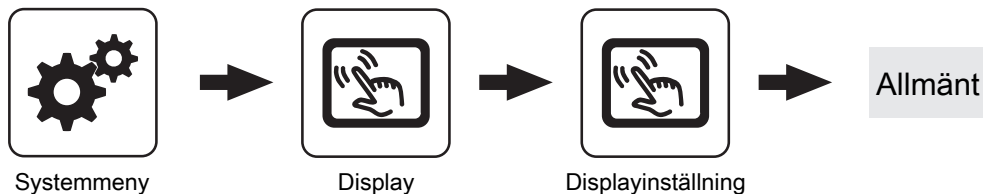


Med denna funktion kan hela felminnet raderas. Från och med den här tidpunkten fylls felminnet med nya felmeddelanden igen.

## 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**

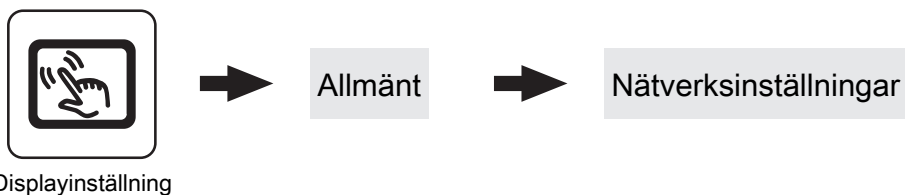
Här kan moduladressen ändras om den är felaktig.

Moduladress 0: Pannmanöverenhet

Moduladress 1–7: respektive rumsmanöverenhets 3200 med pekskärm

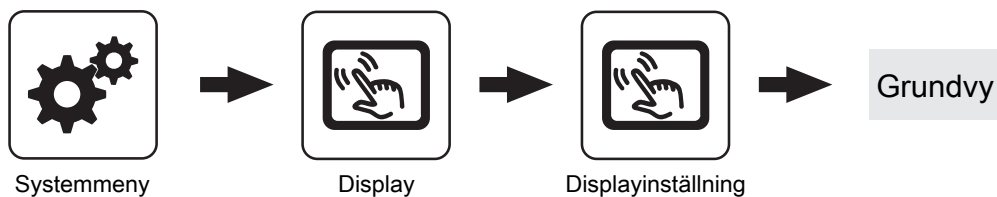
**ANMÄRKNING!** När moduladressen har ändrats måste pannstyrningen startas om (slå på och av huvudbrytaren på pannan)!

## Nätverksinställningar

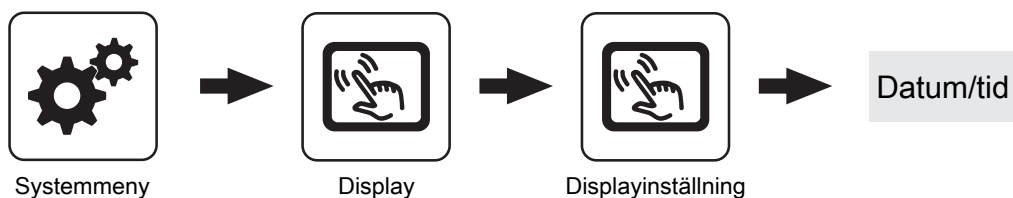


#### **Erhåll en IP-adress automatiskt**

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

**Displayinställning - Grundvy****Bild 1 ... 6**

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

**Displayinställning - datum / klocka****Automatisk omställning sommartid/vintertid**

Används för att aktivera/inaktivera sommartidsfunktionen (fabriksinställning: JA).

**Datum/tid**

Visning och inställning av datum och tid

**Displayinställning - programuppdatering / service****Kalibrera om pekskärmen**

⇒ Se "Kalibrera pekskärmen" [Sida 117]

**Starta om manöverenheten  
Uppdatera**

⇒ Se "Programuppdatering Lambdatronic 3200" [Sida 119]

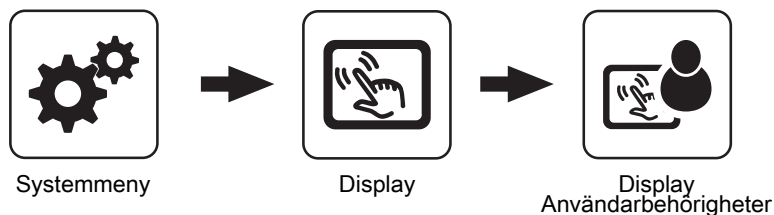
**Starta om displayen**

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 – användarbehörighet display



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

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

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

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

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

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

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

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

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

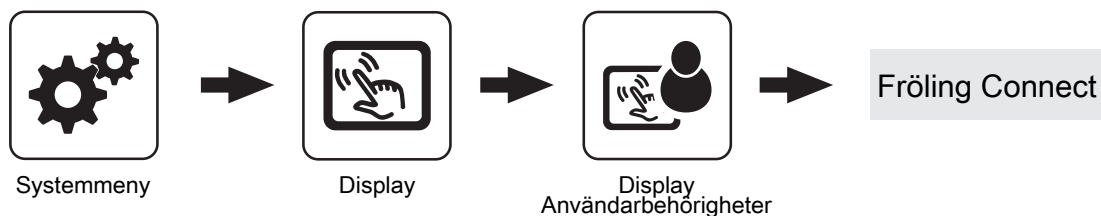
Fastställer om det går att komma åt solenergi 01 från pekskärm 1 ... 7.

**Värmesystem:**

Vilka parametrar som visas beror på konfigurationen.

**Panna:***Starta/stänga av pannan via rumsstyrenheten RBG*

När denna funktion aktiveras frigörs den aktuella rumsstyrenheten för start och avstängning av pannan. För att pannan ska kunna från styras från rumsstyrenheten måste dessutom fjärrstyrning aktiveras på pannans display.

*froeling-connect*

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

**ANMÄRKNING!** Samma lösenord kan tilldelas för alla pekskärmar!

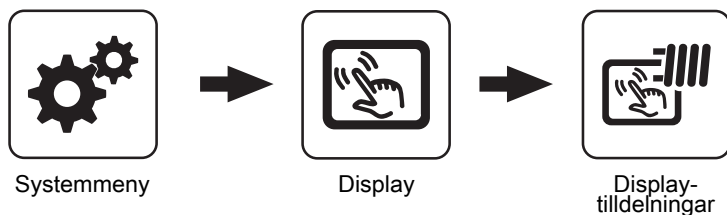
*Lösenord för panndisplay*

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

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

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

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

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

För att specifikt tilldela en VV-beredare till en rumsmanöverenhhet måste den aktuella VV-beredarens 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

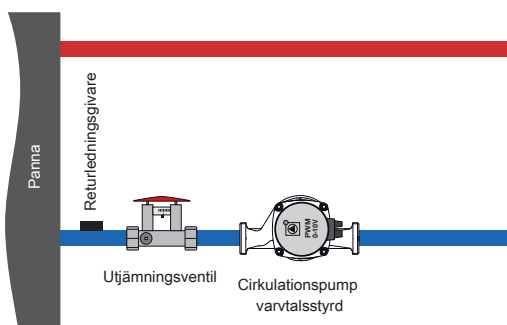
<b>Förberedelse</b>	Pannan ventileras, rosten stängs, tätningsspjället öppnas och lambdasonden värms upp.
<b>Pannstart</b>	Brännkammaren fylls med pellets.
<b>Förvärmning</b>	Tändningen startar och värmer upp pelletsen tills glöd uppstår. Under denna tid är inmatningen avaktiverad.
<b>Tändning</b>	Med tändningen tänds pelletsen. Lågan fördelas över hela brännkammaren. Aktiveringen av inmatningen definieras i parametermenyn "Tändning".
<b>Värmedrift</b>	Pannstyrningen reglerar förbränningen enligt pannans förinställda värden.
<b>Fyrhållning</b>	Pannan har inget effektuttag. Sugfläkten och inmatningen är avaktiverade.
<b>Rengöring</b>	Lambdatronic kör rengöringsprogrammet. Då rengörs rosten och vid behov även värmeväxlaren.
<b>Avstängning vänta</b>	Om pannan avbryts under uppvärmningsfaserna (pannstart, förvärmning, tändning) väntar systemet en viss definierad tid innan nästa startförsök påbörjas.
<b>Avstängning vänta 1</b>	Sugfläkten är igång för att de pellets som finns kvar ska förbrännas. Inmatningen är avaktiverad.
<b>Avstängning vänta 2</b>	Systemet fortsätter att ventileras via skorstensdraget. Inmatningen är avaktiverad.
<b>Fel</b>	WARNING – ett felmeddelande väntar!
<b>Driftklar</b>	Lambdatronic styr de anslutna uppvärmningskomponenterna. Pannan väntar på en startbegäran från hydraulsystemet.
<b>Panna Från</b>	Pannstyrningen styr de anslutna uppvärmningskomponenterna. Alla pannaggregat är avaktiverade. Bränsleutmatning aktiv!

## 5.4 Värmemängdsregistrering

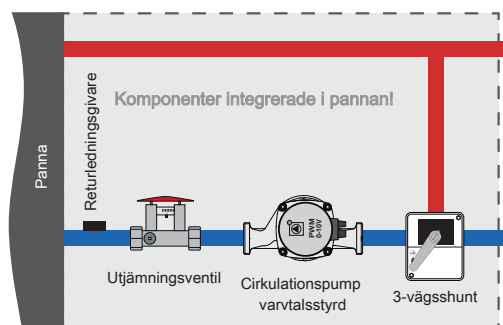
### 5.4.1 Monteringsanvisningar

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

#### Ingen returtemperaturhöjning (pumpgrupp OE)



#### Returtemperaturhöjning med shunt (integrerat från fabrik)

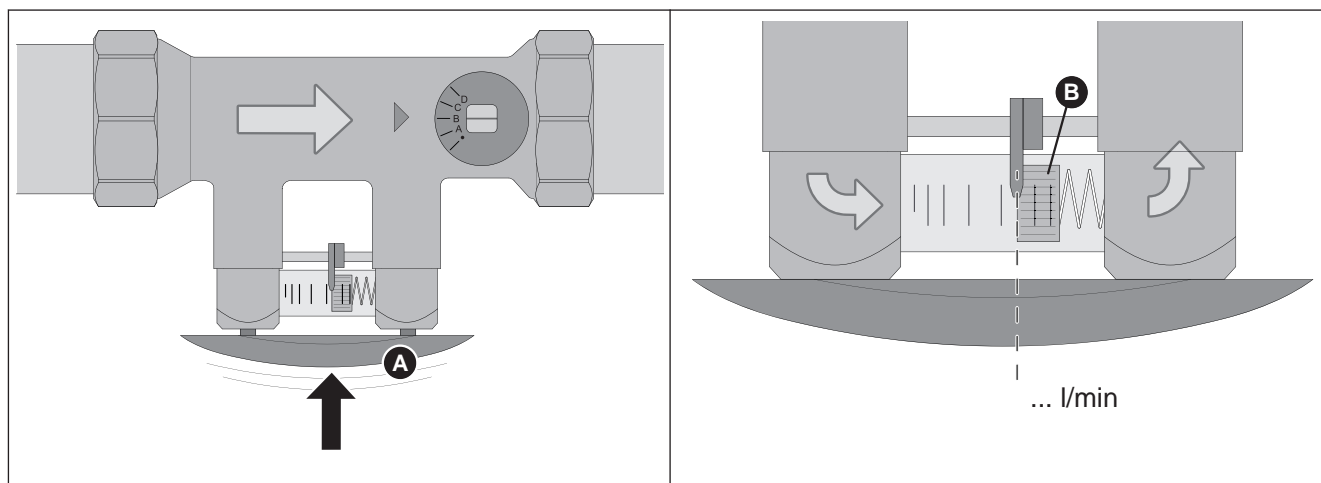


### 5.4.2 Funktionssätt och konfiguration

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 pumpgrupp OE



- ☐ 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



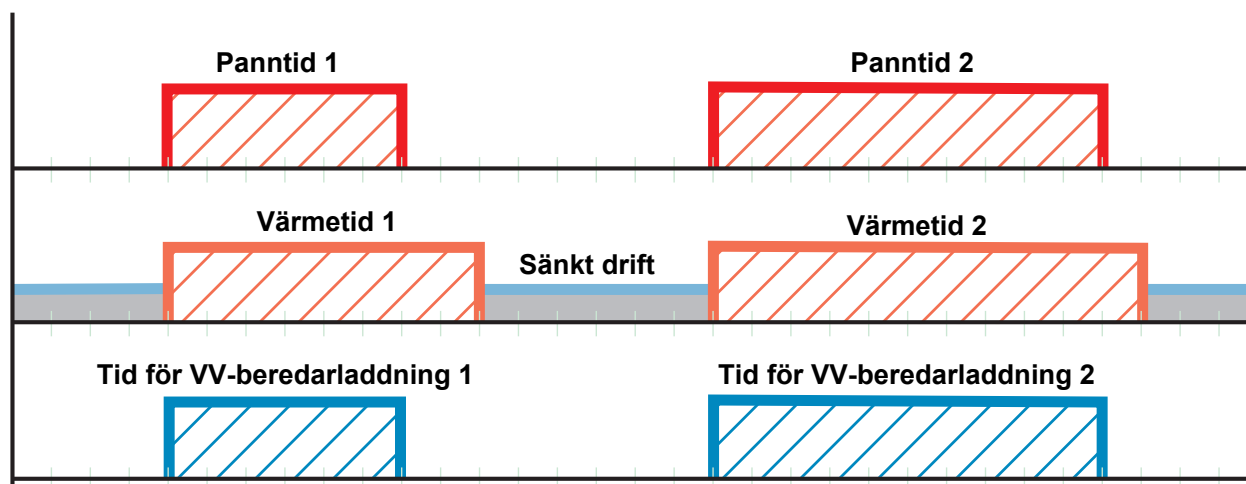
## 5.5 Pannans driftsätt

### 5.5.1 Driftsättet "Automatik" utan ackumulatortank

Med valet "Automatik" utan ackumulatortank producerar pannan bara värme inom de inställda panntiderna. Utanför dessa tider stängs pannan av på reglerat sätt och går över i tillståndet "Driftklar". Därför bör det noteras att värmekrets och varmvattenberedare i detta driftsätt endast förses med värme inom panntiderna. Panntiderna i exempel 1 planeras så att de täcker det nödvändiga värmebehovet. Uppvärmningstiderna och VV-beredarens laddningstider används i panntidernas område, varvid värmetiden förlängdes ca en timme bakåt till panntiden. Detta gör det möjligt att ta tillvara på den resterande energin i pannan tack vare värmekretsarna i slutet av panntiden.

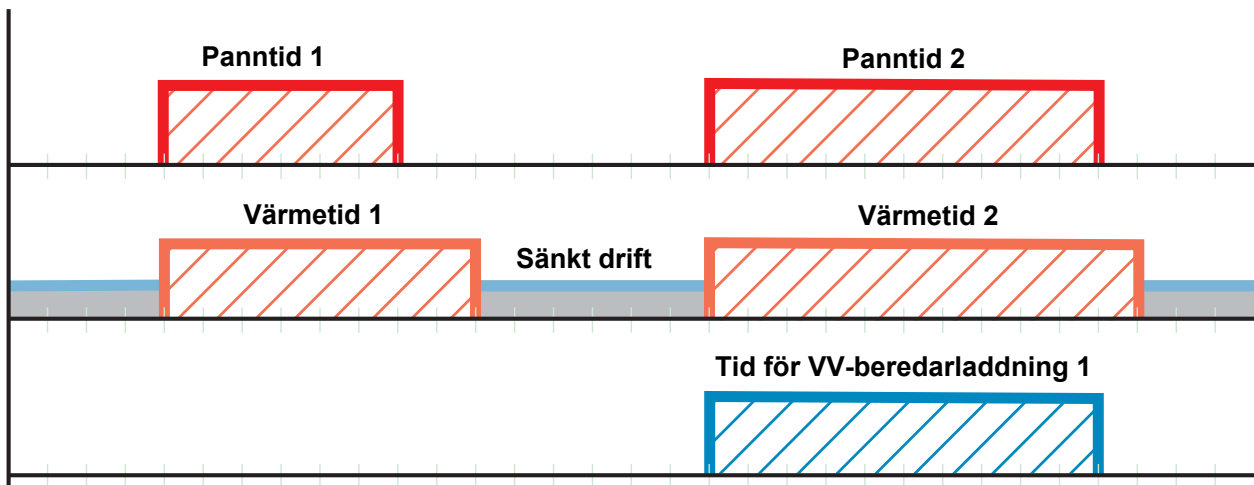
Tänk på att utanför panntiderna för sänkingsdriften står det bara värme till förfogande tills panntemperaturen har sjunkit under inställningsvärdet (parametern "Panntemperatur ifrån vilken alla pumpar får arbeta").

*Exempel 1: Driftläge "Automatik" utan ackumulatortank*



**Tips:** I anläggningar med solvärmesystem väljer man varmvattenberedarens laddningstid så att solens energi kan användas.

Exempel 2: Driftläget "Automatik" utan ackumulatortank med solvärmesystem



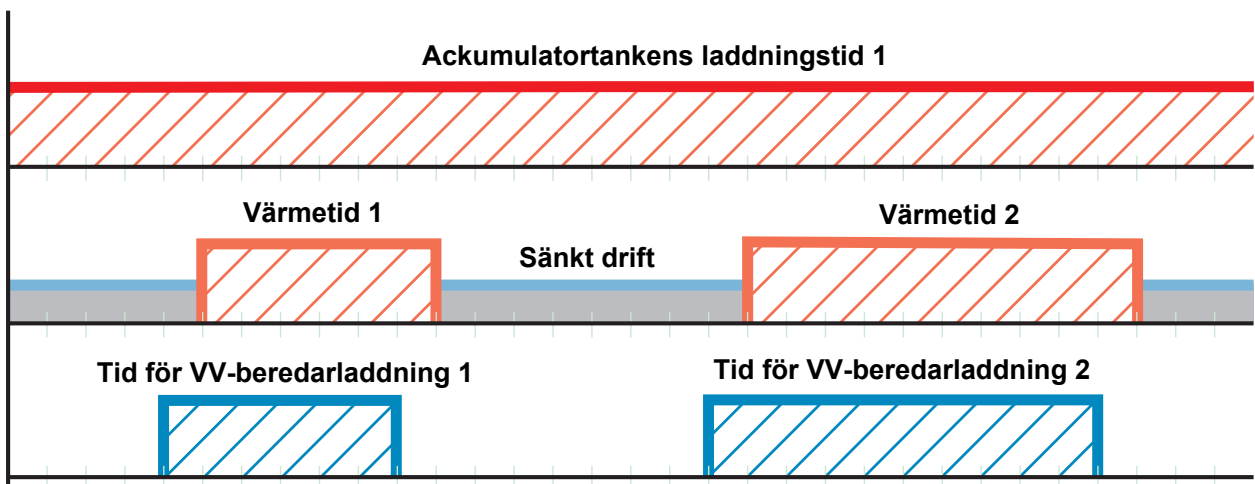
### 5.5.2 Driftsättet "Automatik" med ackumulatortank

Med valet "Automatik" med ackumulatortank producerar pannan sedan bara värme om ackumulatortanken också faktiskt begär värme inom ackumulatortankens inställda laddningstid. Utanför dessa tider befinner sig pannan i tillståndet "Driftklar".

Uppvärmningstiderna ställer man in inom ackumulatortankens laddningstider, så att värmeförsörjningen garanteras under hela uppvärmningstiden.

Det bör noteras att värmekrets och VV-beredare bara förses med värme tills ackumulatortanktemperaturen är tillräcklig för behovet.

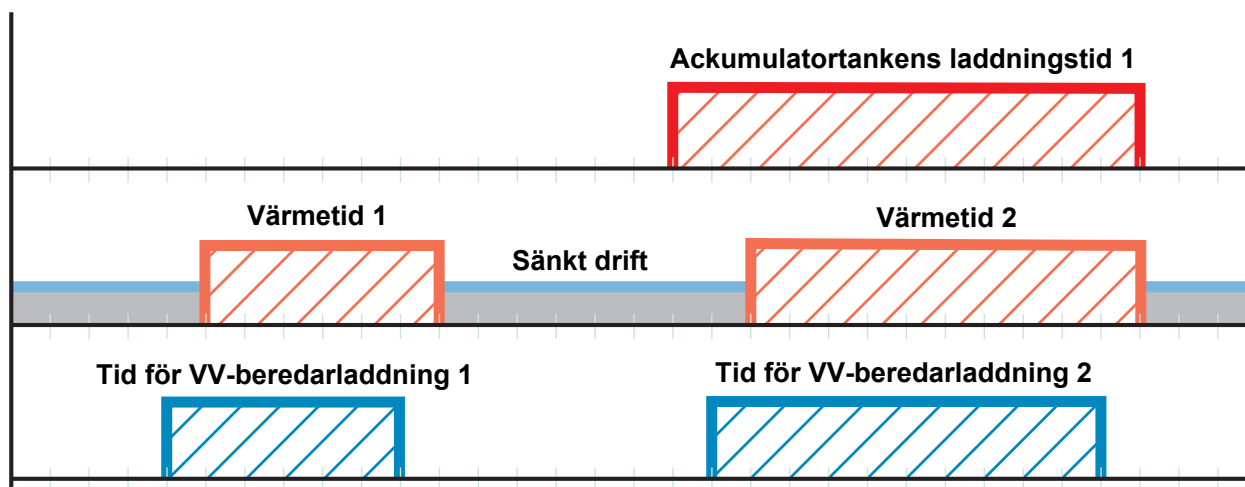
Exempel 1: Driftläget "Automatik" med ackumulatortank



**Tips:** I anläggningar med ackumulatortank och solvärmesystem väljer man ackumulatortankens laddningstid så att solens energi kan användas.

För att kunna garantera tillräcklig värme i början av varmvattenberedartiden och värmetiden rekommenderas det att sätta ackumulatortankens laddningstid före varmvattenberedar- eller värmetidens början.

Exempel 2: Driftläget "Automatik" med ackumulatortank och solvärmesystem

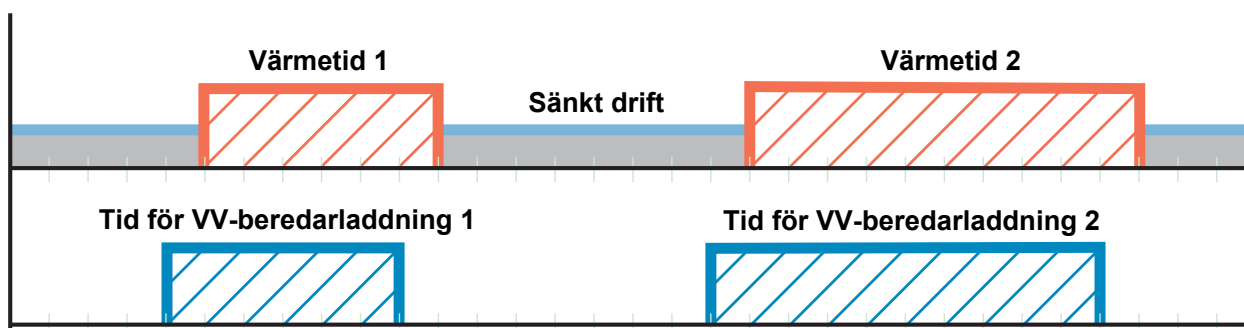


### 5.5.3 Driftsättet "Kontinuerlig belastning" utan ackumulatortank

Med valet "Kontinuerlig belastning" producerar pannan värme dygnet runt, d.v.s. den försöker att hålla sin inställda börtemperatur 24 timmar per dag. De inställda panntiderna ignoreras då.

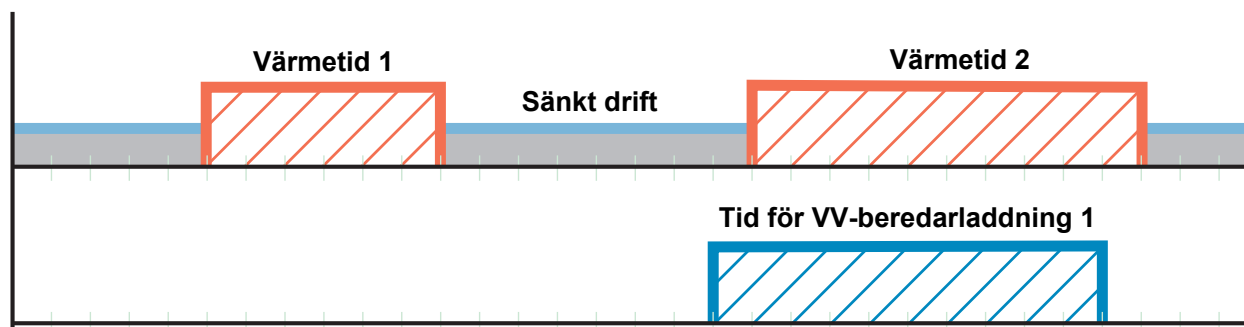
Uppvärmningstiderna och varmvattenberedarens laddningstider kan fördelas valfritt över hela dagen.

Exempel 1: Driftläget "Kontinuerlig belastning"



Tips: I anläggningar med solvärmesystem väljer man varmvattenberedarens laddningstid så att solens energi kan användas.

Exempel 2: Driftläget "Kontinuerlig belastning" med solvärmesystem





#### 5.5.4 Driftsättet "Kontinuerlig belastning" med ackumulatortank

För att uppnå en effektiv drift ska driftläget "Automatik" ställas in i anläggningar med ackumulatortank istället för driftläget "Kontinuerlig belastning".

⇒ Se "Driftsättet "Automatik" med ackumulatortank" [Sida 111]

#### 5.5.5 Driftsättet "Tappvarmvatten" utan ackumulatortank

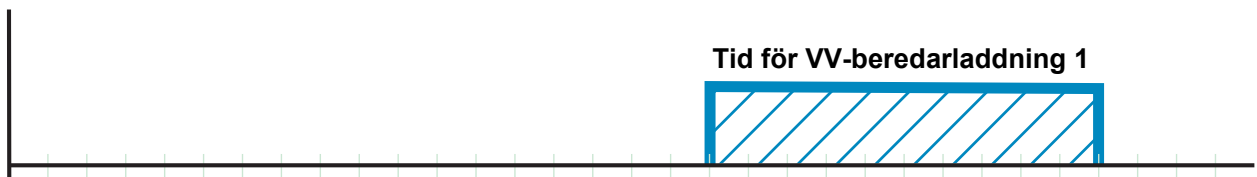
Med valet "Tappvarmvatten" producerar pannan sedan bara värme om VV-beredaren också faktiskt begär värme inom varmvattenberedarens inställda laddningstid.

*Exempel 1: Driftläget "Tappvarmvatten" utan ackumulatortank*



**Tips:** I anläggningar med solvärmesystem väljer man VV-beredarens laddningstid så att solens energi kan användas.

*Exempel 2: Driftläget "Tappvarmvatten" utan ackumulatortank med solvärmesystem*

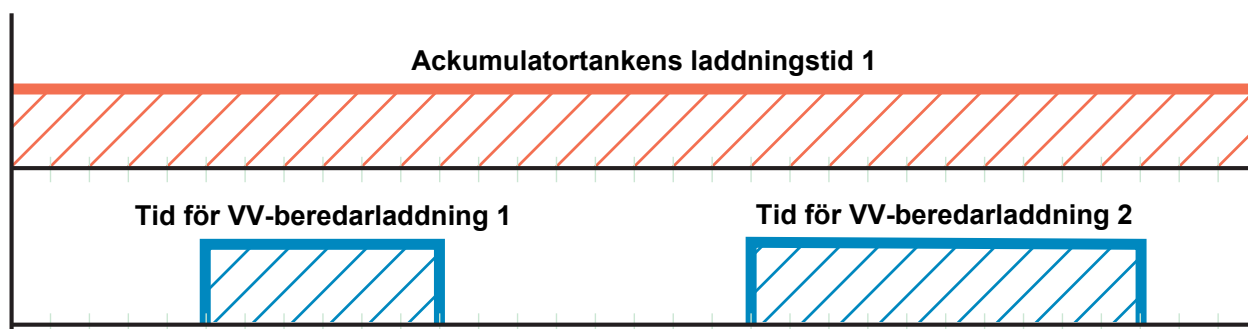


### 5.5.6 Driftsättet "Tappvarmvatten" med ackumulatortank

Observera att i system med ackumulatortank förblir ackumulatortankens laddningstider aktiva i driftläget "Tappvarmvatten", då VV-beredaren förses med värme från ackumulatortanken.

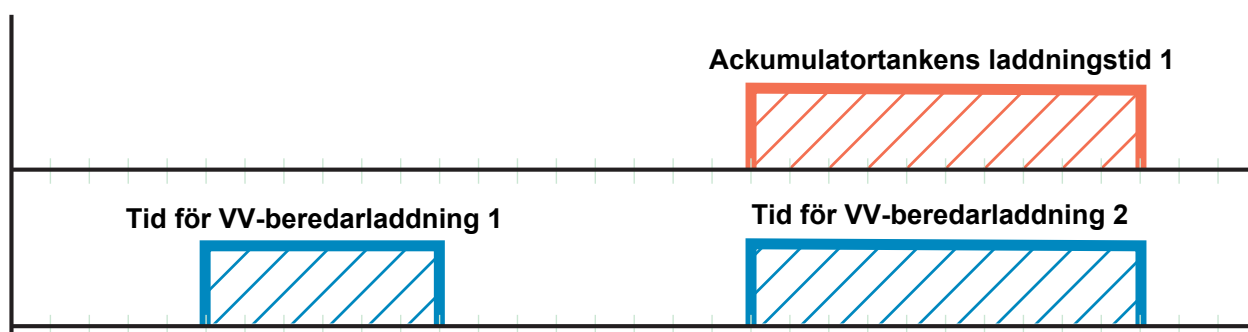
Pannan producerar sedan bara värme inom ackumulatortankens laddningstid, om den minimala ackumulatortankstemperaturen underskrids och VV-beredaren begär värme.

*Exempel 1: Driftläget "Tappvarmvatten" med ackumulatortank*



**Tips:** I anläggningar med ackumulatortank och solvärmesystem väljer man ackumulatortankens laddningstid så att solens energi kan användas.

*Exempel 2: Driftläget "Tappvarmvatten" med ackumulatortank och solvärmesystem*



## 5.6 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

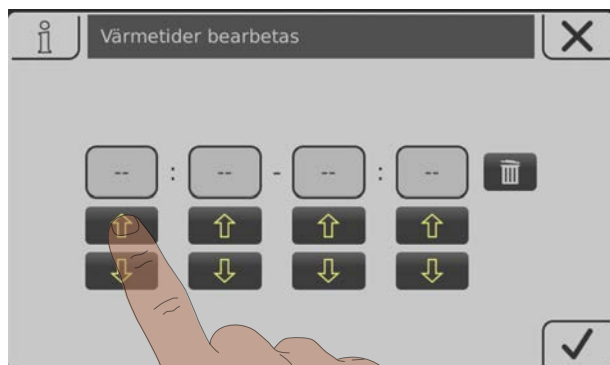


För varje komponent och dag kan högst fyra tidsfönster definieras.

- ☐ Klicka på önskat tidsfönster



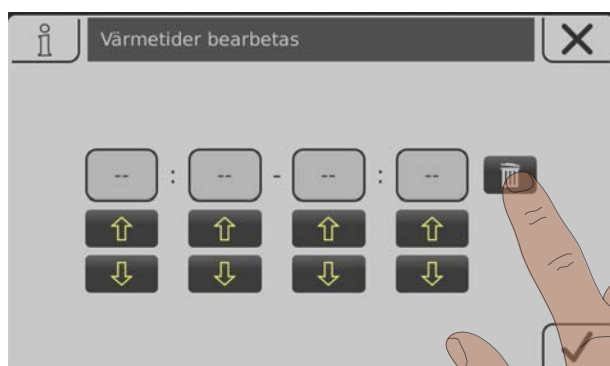
- ☐ Tidsfönstret öppnas för redigering
- ☐ Ställ in start- och sluttiden för tidsfönstret med upp- och nedpilen
- ☐ Spara det inställda tidsfönstret genom att klicka på Bekräfta-symbolen



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



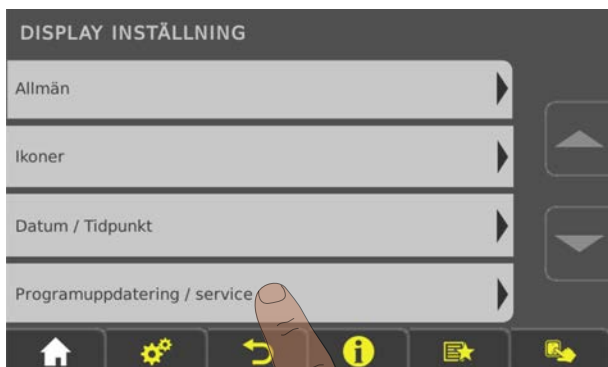
Genom att klicka på papperskorgsymbolen kan ett inställt tidsfönster raderas.



## 5.7 Kalibrera pekskärmen

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

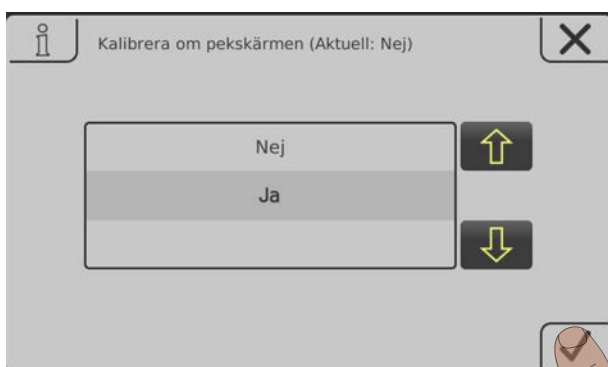
- ☐ Öppna menyn "Displayinställningar"
- ☐ Bläddra nedåt tills du kommer till undermenyn "Programuppdatering/service" och öppna den



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



- ☐ Ställ parametern på "JA" och bekräfta inställningen nere till höger
  - Pekskrmen 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.

## ANMÄRKNING

### 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.*

## 5.8 Programuppdatering Lambdatronic 3200

Följande beskrivning visar hur en programuppdatering genomförs för system med Lambdatronic 3200 och pelskärmshenhet i systemmiljön (gäller även för system med knappstyrd pannmanöverenhhet och pekskärmshenhet). 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.

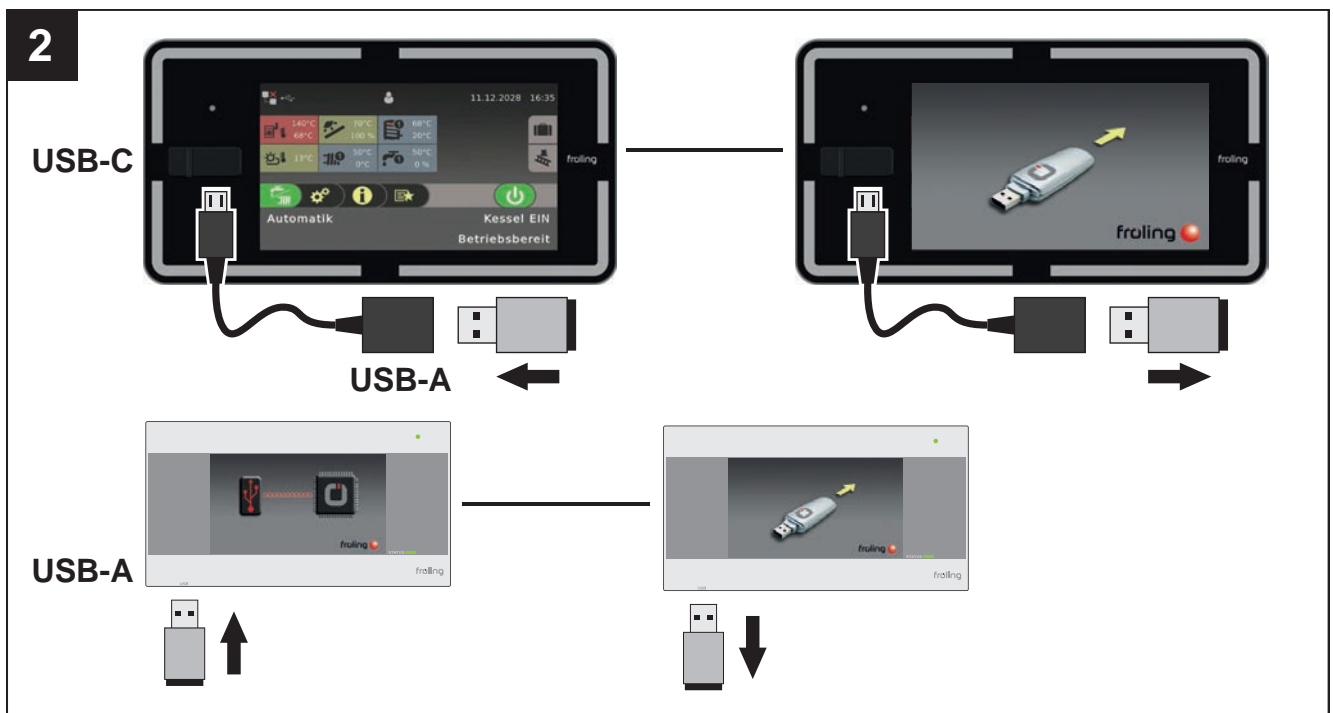
### Översikt över de viktigaste stegen i programuppdateringen

#### Genomför Flash-uppdatering – men avsluta inte guiden



⇒ Se "Genomföra programuppdatering av pannstyrningen" [Sida 120]

#### Genomför programuppdatering för alla pekskärms-styrenheter



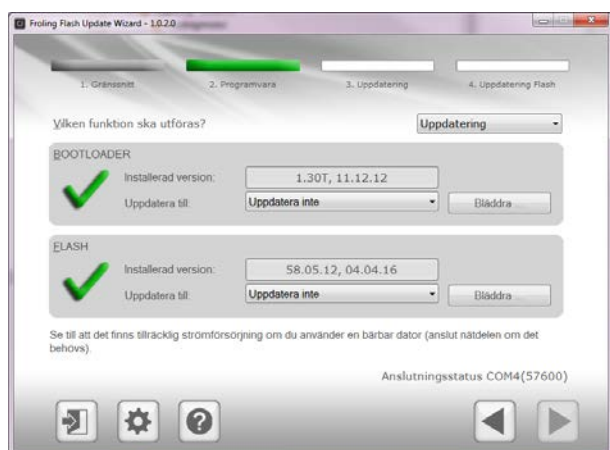
⇒ Se "Genomföra programuppdatering av pekskärms-styrenheten" [Sida 122]

**Avsluta guiden Flash Update Wizard – starta om styrningen**

⇒ Se "Avsluta programuppdateringen" [Sida 123]

**5.8.1 Genomföra programuppdatering av pannstyrningen****Välj Flash-fil**

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



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

**Flash-fil finns i standardmappen:**

- ☐ Välj önskad flash-fil i listrutan

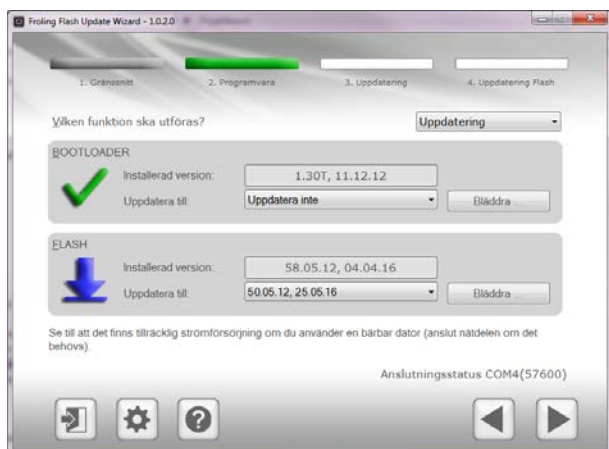
**Flash-fil saknas i standardmappen:**

- ☐ Klicka på "Bläddra" i fältet FLASH
  - ➔ Ett fönster för val av flash-fil visas
- ☐ Bläddra till den mapp där filen sparats
- ☐ Välj flash-fil (\*.s19) och klicka på "Öppna"



**Starta flash-uppdateringen**

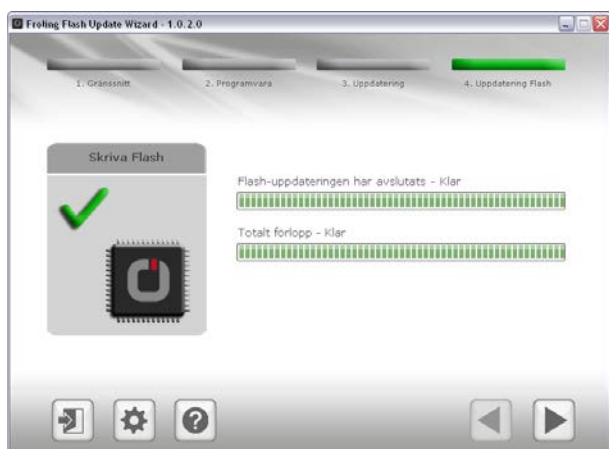
När den önskade flash-filen valts visas den bredvid fältet "Uppdatera till":



☐ Klicka på "Nästa"

➤ Uppdateringen startar och aktuell status visas med en förloppsindikator.

När flashuppdateringen har överförts till pannstyrningen visas följande fönster:

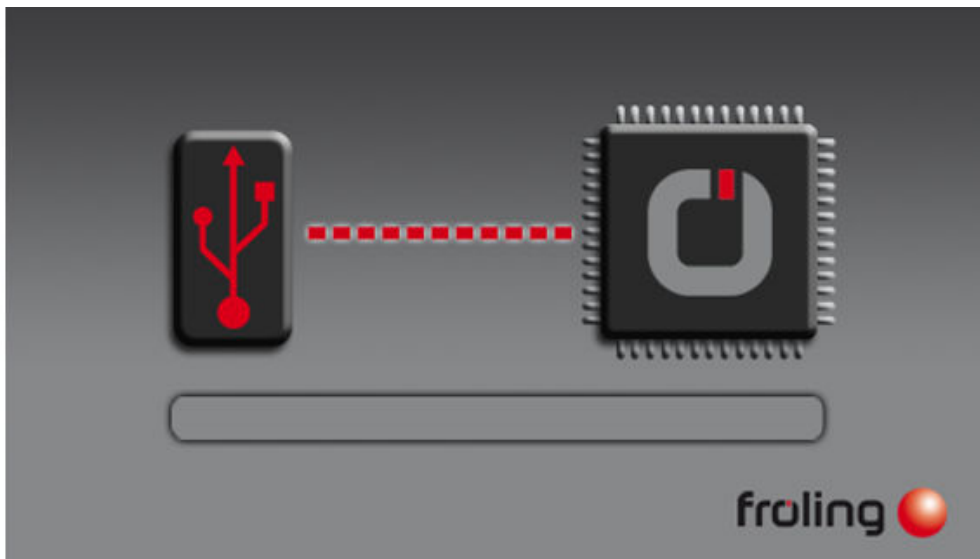


**ANMÄRKNING!** Avsluta inte uppdateringen vid denna tidpunkt och bryt inte forbindelsen till pannstyrningen!

### 5.8.2 Genomföra programuppdatering av pekskärms-styrenheten

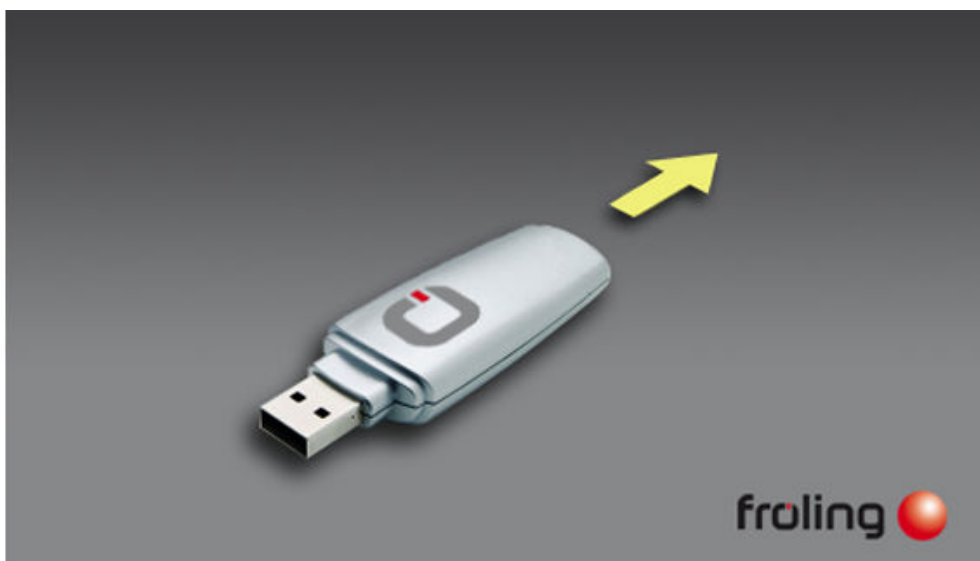
**ANMÄRKNING!** Om det finns mer än en pekskärmsevenhet rekommenderar vi att man förbereder flera USB-minnen och genomför uppdateringarna parallellt!

- ☐ Sätt i ett USB-minne med de nödvändiga data (linux.bin; rootfs.img; update; froresetdemo.inc eller frorestart.inc) i USB-porten
  - 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



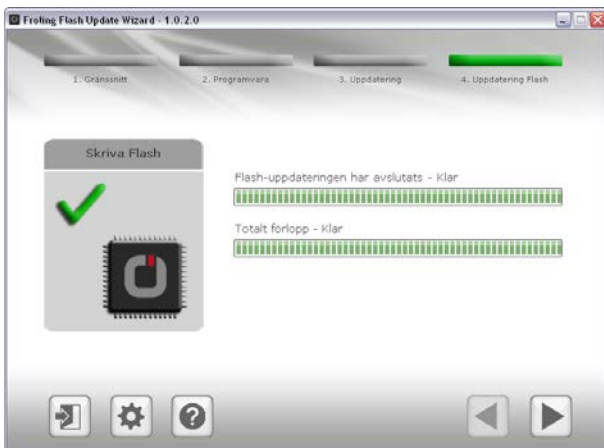
Efter omstarten har pekskärmsevenheten nu den nyaste programversionen.

- ☐ Genomföra uppdatering av andra befintliga pekskärmsevenheter

### 5.8.3 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



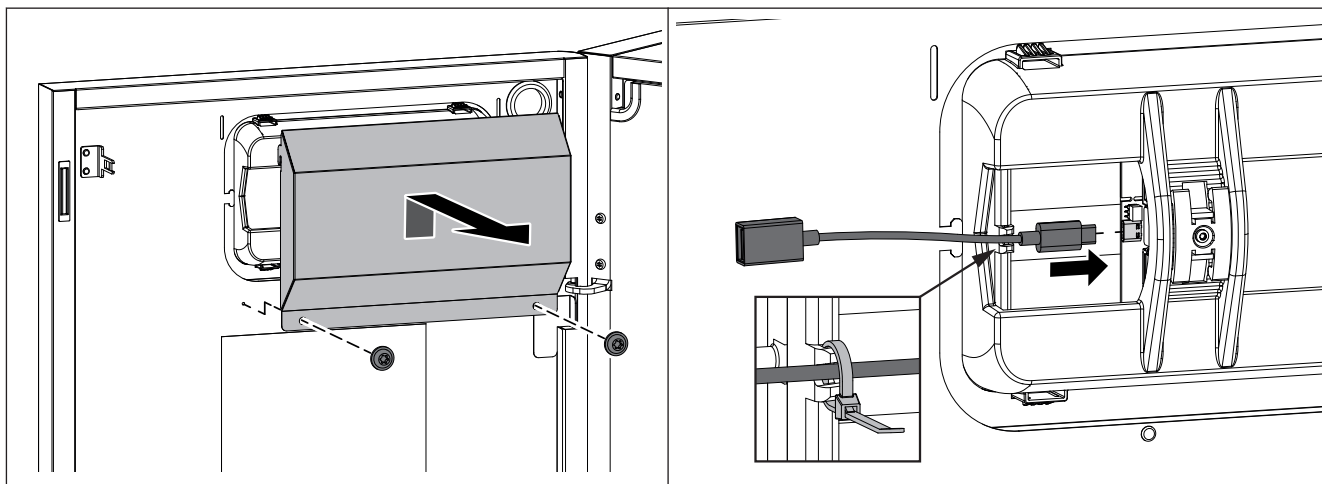
- ☐ När du klickar på "Avsluta" stängs Flash Update Wizard och pannstyrningen startas om

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

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

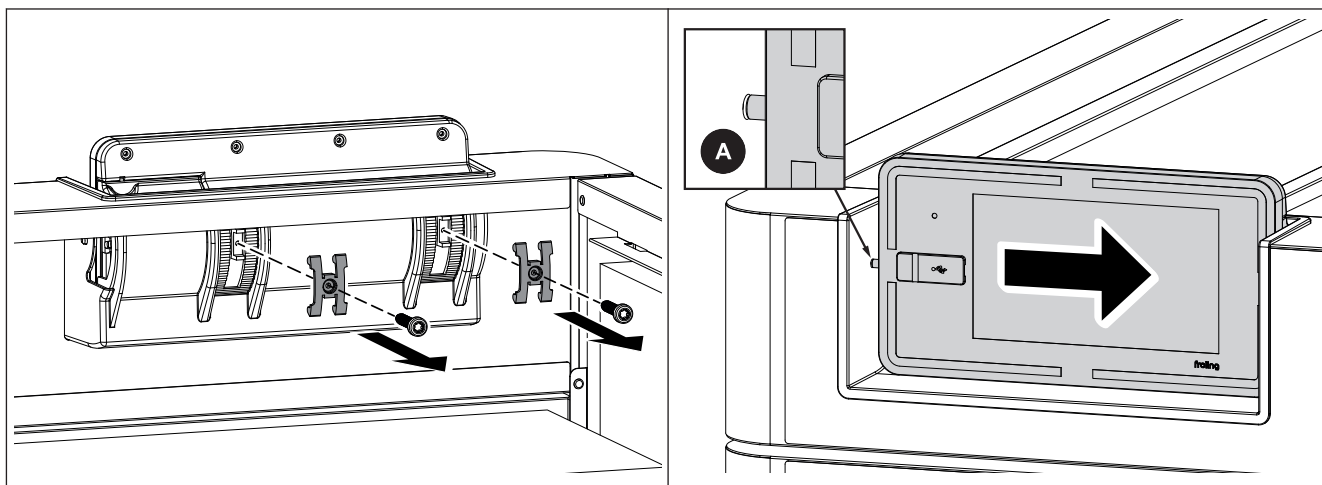
## 5.9 USD-dataregistrering

- Stäng av pannan med huvudströmbrytaren

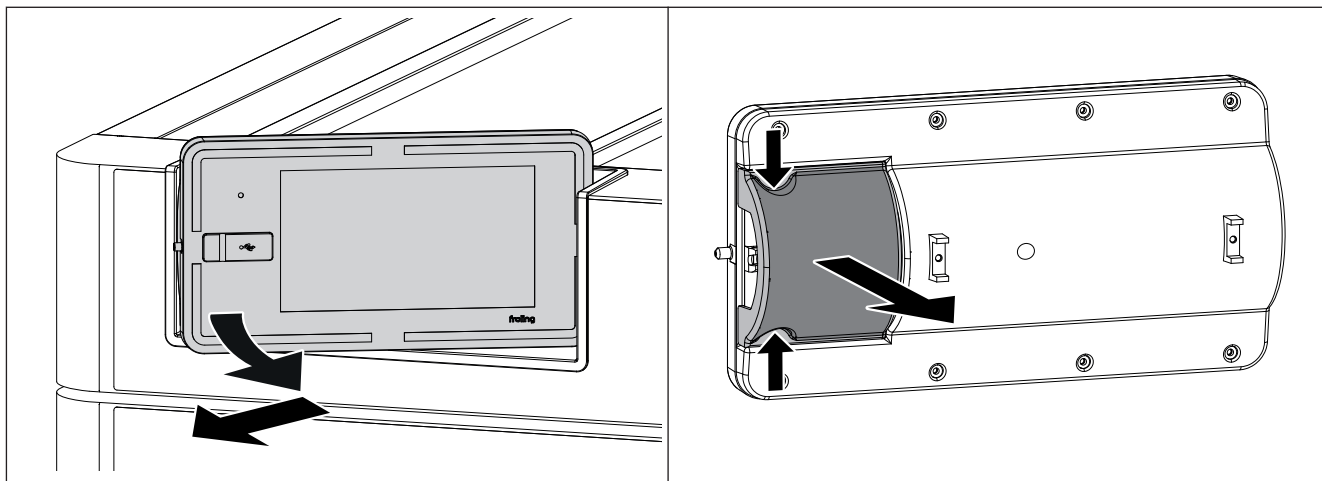


- Öppna isoleringsluckan och demontera täckplåten på luckans insida
- Anslut adapterkabeln USB C – USB A till bussningen på displayen och fäst kabeln vid displayhuset med buntband

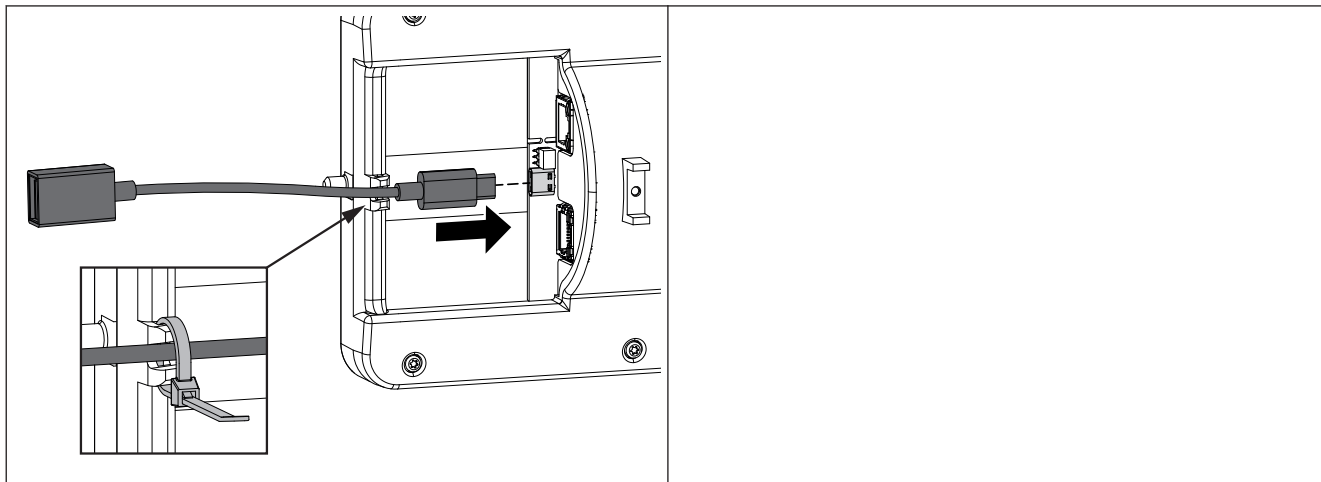
Endast på PE1 Pellet 7-20:



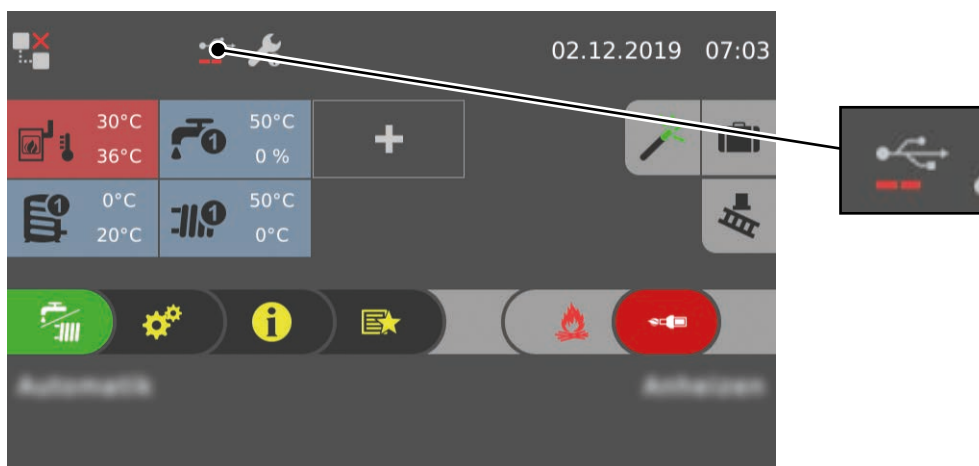
- Ta av isoleringslocket och demontera fästklämmorna på baksidan av displayhållaren.
- Skjut displayen till höger tills tappen (A) på vänster sida ligger utanför hållaren.



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



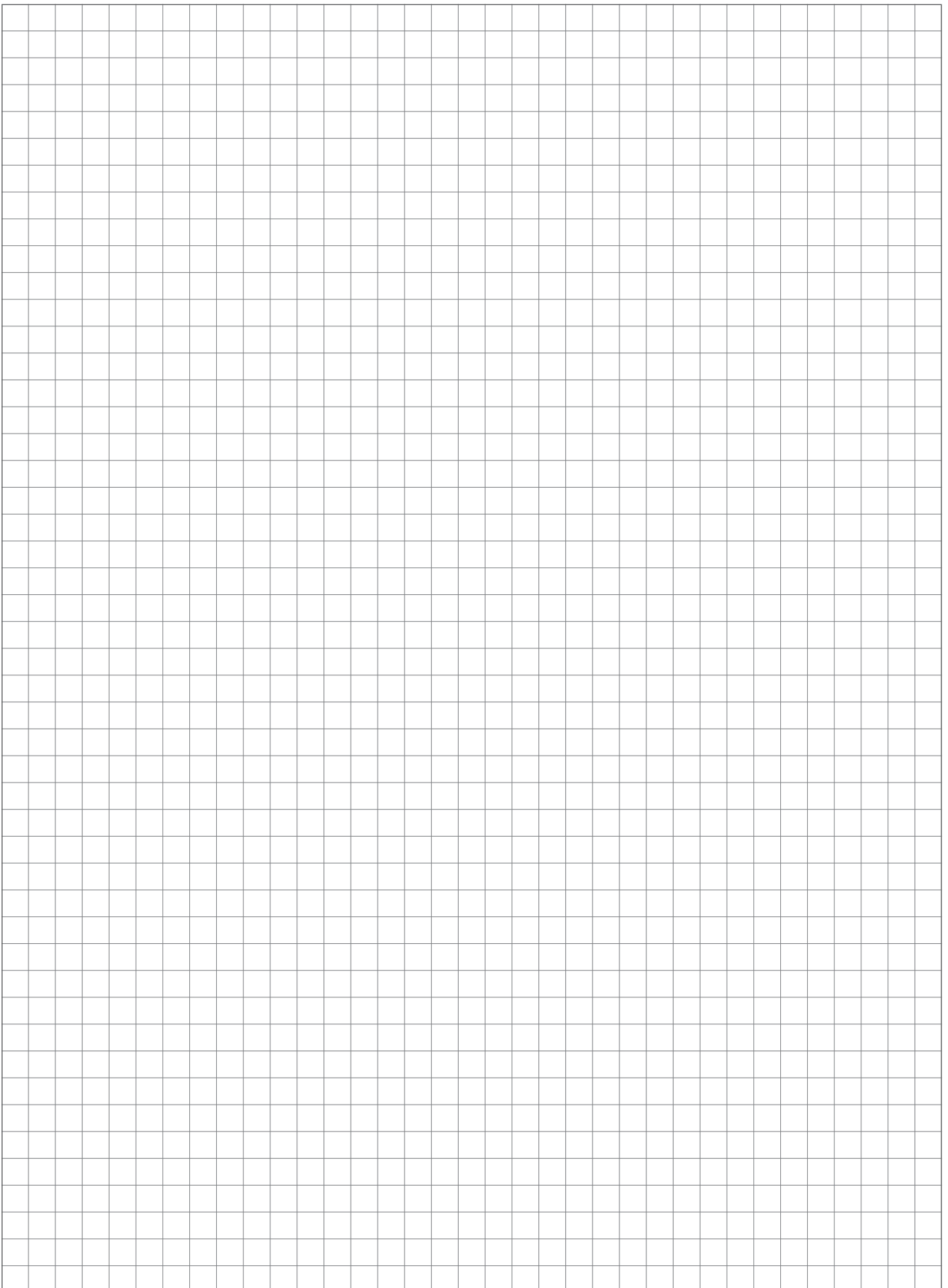
- ☐ Anslut adapterkabeln USB C – USB A till bussningen på displayen och fäst kabeln vid displayhuset med buntband
- ☐ Återmontera displayen i omvänd ordning
- ☐ Koppla in huvudströmbrytaren och anslut USB-enheten till förlängningen
  - På USB-enheten får det inte finnas någon programuppdatering
  - Inspelningen startar automatiskt när pekskärmen har startats



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

## 6 Noteringar

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



## 7 Bilaga

### 7.1 Adresser

#### 7.1.1 Tillverkarens adress

FRÖLING  
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12  
A-4710 Grieskirchen  
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0  
FAX 0043 (0)7248 606 600  
EMAIL [info@froeling.com](mailto:info@froeling.com)  
INTERNET [www.froeling.com](http://www.froeling.com)

#### *Kundtjänst*

Österrike 0043 (0)7248 606 7000

Tyskland 0049 (0)89 927 926 400

Världsomspännande 0043 (0)7248 606 0

#### 7.1.2 Installatörens adress

Stämpel