

# **SY325**

**JANFIRE PELLETSPANNA**  
**STYRNING FÖR INTEGRAL / DUOFLAME**  
**(VERSION 1.1)**

## FÖRTECKNING

<b>INLEDNING</b> .....	<b>3</b>
<b>1 THE CONTROL PANEL</b> .....	<b>4</b>
<b>2 KNAPPAR</b> .....	<b>4</b>
<b>3 LYSDIODER</b> .....	<b>5</b>
<b>4 DISPLAY</b> .....	<b>5</b>
<b>5 MENYER</b> .....	<b>6</b>
1.1 ANVÄNDAR MENY:.....	6
5.1 6	
5.2 SERVICE MENY.....	7
5.3 EJ PROGRAMMERBARA PARAMETRAR!.....	9
<b>6 INSTALLATION</b> .....	<b>10</b>
<b>7 OLIKA DRIFTFALL (OPERATING MODES)</b> ....	<b>12</b>
7.1 <u>FRÅNSLAGET LÄGE (OFF MODE)</u> .....	12
7.2 <u>START LÄGE (CHECK UP MODE)</u> .....	13
7.3 <u>ÅTERSTART LÄGE</u> .....	13
7.4 NORMAL (DRIFT) LÄGE.....	14
7.5 UNDERHÅLLS LÄGE.....	14
7.6 <u>SÄKERHETS LÄGE (SAFETY MODE)</u> .....	15
<b>DIGITALA INGÅNGAR</b> .....	<b>16</b>
7.7 INGÅNG FÖR SÄKERHETS (MAX) TERMOSTAT.....	16
7.8 INGÅNG FÖR PANNLUCKBRYTARE.....	16
<b>8 EXTRA FUNKTIONER</b> .....	<b>16</b>
8.1 ANTI-FROST FUNKTION.....	16
8.2 CIRKULATIONSPUMP - AKTIVERING.....	16
8.3 CIRKULATIONPUMPS TERMOSTAT - AKTIVERING.....	16
8.4 ASKURMATNING.....	17
8.5 SPAKSOTNINGS CYKEL.....	17
8.6 DUBBEL BRÄNNARE KONTROLL.....	18
8.7 RÖKGASFLÄKT KONTROLL.....	18
8.8 DATAKOMMUNIKATION VIA (RS232).....	18
8.9 PROGRAMMERING AV PANNSTYRNINGS FIRMWARE.....	19
8.9.1 <i>Programmering från dator till pannstyrning</i> .....	19
8.9.2 <i>Programmering från hårdvarunyckeln till pannstyrning</i> .....	19
8.10 SJÄLVTEST FUNKTION.....	20
<b>9. TEKNISKA DATA</b> .....	<b>22</b>
<b>10. FUNKTIONS DIAGRAM</b> .....	<b>23</b>
<b>11. KOPPLINGS SCHEMA</b> .....	<b>24</b>

## **INLEDNING**

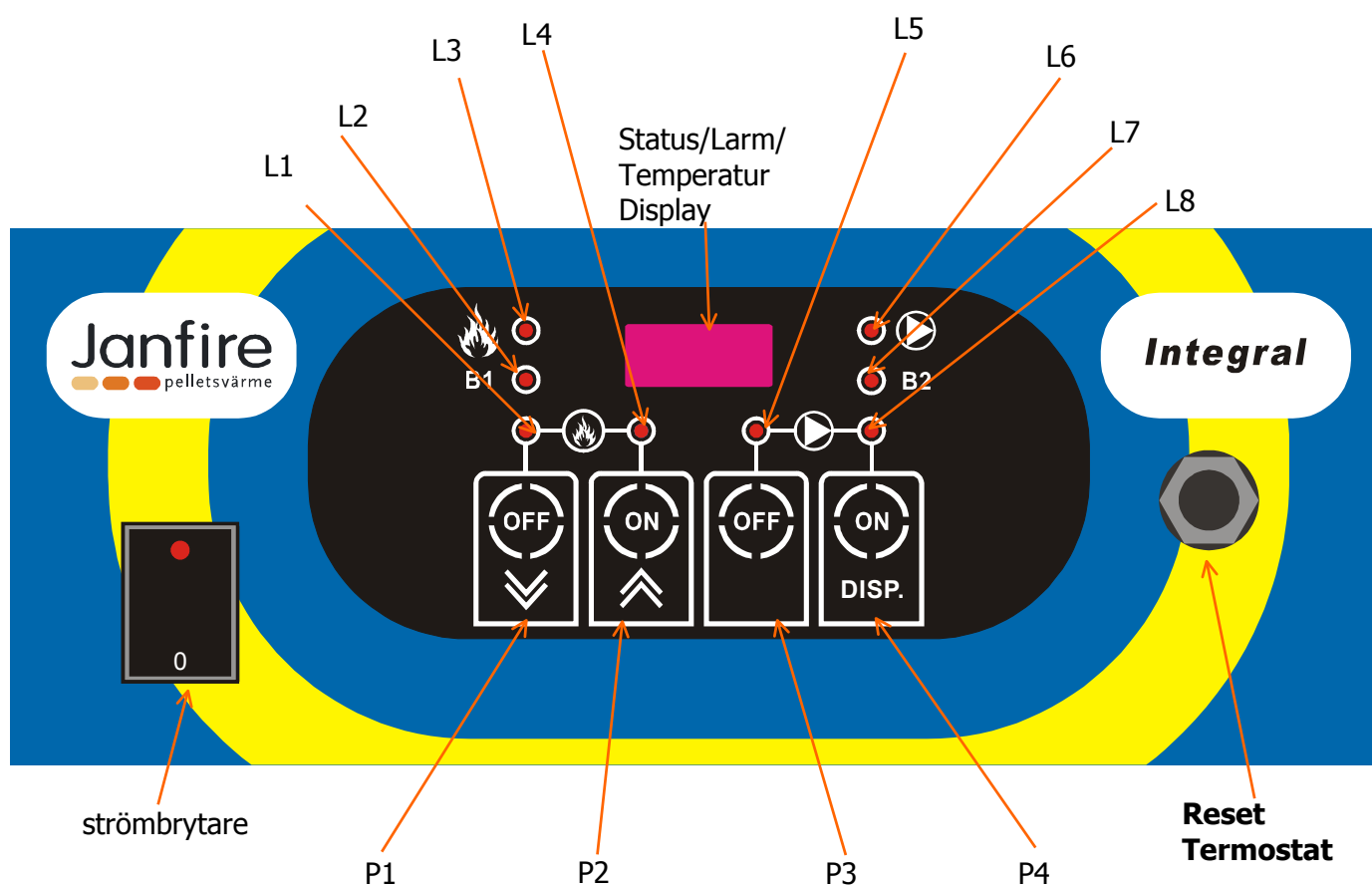
Pannstyrningen SY325 kan styra:

- o två pelletsbrännare i en panna.
- o spakutningen
- o askutmatningen
- o rökgasfläkt med två hastigheter
- o cirkulationspump
- o mäta och visa rökgastemperatur

Justering av drift och system inställningar i utförs i tydliga menyer via knappar i manöverpanelen.

## 1 THE CONTROL PANEL

The figure below shows the control panel of the Control Unit with key legend of functions:



## 2 KNAPPAR

- o **P1:** Håll nere knappen i 5 sek för att stänga av strömmen till brännaren. I menyerna används knappen för att minska värdet.
- o **P2:** Håll nere knappen i 5 sek för att sätta på/stänga av strömmen till brännaren/ I menyerna används knappen för att öka värdet
- o **P3:** Håll nere knappen i 5 sek för att stänga av pumpen. I service meny använd knappen för att visa kod/parameters värde i **service meny**.
- o **P4:** Håll nere knappen i 5 sek för att sätta på pumpen.. I service meny använd knappen för att backa (komma ur förändrings läget) i menyen utan att spara ändringar.

Det finns två olika menyer:

- o Användar meny
- o Installatörs(service) meny

I användar menyn har knappar följande funktioner:

Knapp	Tryck och håll i 5 sekunder	Snabbtryck
P1	stänger av strömmen till pelletsbrännare	Visar panntermostats inställda börvärde och under visningen ger möjlighet att minska värde.
P2	Sätter på strömmen till pelletsbrännare	Visar panntermostats inställda börvärde och under visningen ger möjlighet att höja värde.
P3	Stopp av cirkulationspump	Ingen funktion
P4	Start av cirkulationspump	Visar rökgasttemperatur

### 3 LYSDIODER

1. **L1:** Brännare/brännarna stoppade med knapp - Ström till brännare/brännarna är frånslagen
2. **L2 :** **Lyser** - Brännare 1 i drift.  
**Blinkar** - Brännare 1 håller på att stängas av
3. **L3:** Indikerar om åtminstone en brännare är driftsatt (termostaten till- kallar på värme)
4. **L4:** Brännare/Brännarna aktiverade - Ström till brännare/brännarna är påslagen
5. **L5 :** Pumpen stoppad med knapp
6. **L6:** **Lyser** - Pumpen i drift  
**Blinkar** – Systemets anti frost funktion aktiv vid frånslagen pump
7. **L7:** **Lyser** - Brännare 2 i drift.  
**Blinkar** - Brännare 2 håller på att stängas av
8. **L8:** Pump aktiverad med knapp

### 4 DISPLAY

- **Display\Temperatur\Larm:** Display med 4 tecken visar vatten eller rökgasttemperatur samt olika fel koder.

Det kan förekomma följande fel koder:

**Err**

= (Err) Pannan avstängd på grund av larm

**toHi**

= (toHi) Säkerhetstermostaten har löst ut och måste återställas manuellt

**Hot**

= (Hot) Orymligt hög vattentemperatur i pannan

**door**

= (door) Öppen pannlucka

- När pannstyrningen strömsätts visas följande koder under 2 sekunder:

**L703**

Produkt kod - Janfires kod

**Ur 1.1**

Programmversion 1.1

## 5 MENYER

Olika inställningar pannstyrningen kan ändras i två olika meny nivåer:

- **Användarmeny**
- **Instalatörs (service) meny**

### 5.1 ANVÄNDAR MENY:

Genom att trycka på P1 eller P2 knappen växlas visningen i displayen från visningen av aktuell panntemperatur till inställt börvärde. Samtidigt blinkar L3 dioden.

Ändring av inställt börvärde:

- tryck kort på P1 eller P2 knappen för att komma in i meny
- Höj värdet med P2 knappen (håll nere knappen för att ändra snabbare)
- Minska värdet med P1 knappen (håll nere knappen för att ändra snabbare)
- För att komma ur menyn tryck på P4 knappen eller vänta i 20 sek utan att trycka på knappar.

#### User Menu Settings:

Lysdiod	Benämning	Beskrivning	Standard värde	Min värde	Max värde
L3 blinkar		Önskad panntemperatur	80° C	A 12	A 13

#### Anmärkning:

- Parameter **A12** är differens (standard värde 5°C) mellan till och frånslag på termostaten.
- Parameter **A13** är max tillåtna temperatur (standard värde 95°C) i pannan. Ligger under säkerhets termostatens gräns (100°C)

Dessa parametrar kan ändras av installatören.

För att visa aktuell rökgastemperatur tryck på P4. Rökgastemperatur visas då i displayen under 10 sek eller tills P4 trycks igen. Temperaturen kan visas i intervaller **0°C – 300°C**

## 5.2 SERVICE MENY

Tryck samtidigt nere P1 och P3 knappar i 5 sek för att komma in i service meny. Använd P1 eller P2 knappar för att bläddra igenom parametrar i menyn. För att visa respektive parameters värde tryck och håll nere P3 knappen.

För att ändra parameters inställningar gör följande:

- Gå till parameter som skall ändras (använd tabell här nere)
- Tryck P3 för att komma i förändrings läge (aktuell parameters värde visas i display)
- Ändra värdet till önskad nivå med P1 eller P2. Om snabb spolning behövs håll nere respektive knappen i 2 sek.
- För att spara den nya inställningen tryck P3 knappen
- För att komma ur förändrings läget utan att spara tryck P4 knappen
- För att komma ur menyn manuellt tryck P4 knappen
- Systemet återgår automatiskt till användar meny om 40 sek om ingen knapptryckning sker

### Service menyns arametrar:

NAME	Kod	Beskrivning	Fabriks värde	Minimum värde	Maximum värde
Uc05	<b>Burner 2 speed</b>	Fläkt hastighet vid två brännare i gång	60 %	Uc20	99 %
Uc09	<b>Burner 1 speed</b>	Fläkt hastighet vid en brännare i gång	30 %	Uc20	99 %
Uc20	<b>Minimum speed</b>	Lägsta fläkt hastighet	15 %	0 %	99 %
A 01	<b>PUMP-TH</b>	Termostat för start av cirkulations pump	30° C	20° C	80° C
A 04	<b>BOILER-TH-SAFETY</b>	Säkerhetstermostat för pump	95° C	80° C	95° C
A 05	<b>Modulation Delta</b>	Temperatur börvårdedifferens mellan Brännare1 och Brännare2	5° C	0° C	20° C
A 07	<b>BOILER-TH-ALLARM</b>	Max tillåten panntemperatur	95° C	80° C	100° C
A 12	<b>BOILER-TH-Min</b>	Panntermostats lägsta inställnings nivå	5° C	5° C	60° C
A 13	<b>BOILER-TH-Max</b>	Panntermostats maximalla inställnings nivå	90° C	60° C	90° C
IA01	<b>PUMP-TH Hysteresis</b>	Termostats hysteresis för start av pumpen	2° C	1° C	15° C
IA06	<b>BOILER-TH Hysteresis</b>	Panntermostats hysteresis (temperatur differens mellan termostats till och från slag)	3° C	1° C	15° C
IA16	<b>Hysteresis 2 Delta</b>	Differens från IA06 för andra brännarens start	1° C	0° C	15° C
t 14	<b>SHUTDOWN DELAY TIME</b>	Eftergångs tid för rökgasfläkten vid nedsläckning av brännaren	240 sec.	0 sec.	900 sec.
t 24	<b>PIPE OFF MOTOR TIME</b>	Spakutnings interval	1 hour	1 hour	16 hours
t 25	<b>PIPE ON MOTOR TIME</b>	Gångtid för spakutnings motor	40 sec.	0 sec.	900 sec.

t 26	<b>ENABLE PIPE MOTOR TIME OFF</b>	Väntetid för spakutnings motor	0 sec.	0 sec.	900 sec.
t 27	<b>ENABLE PIPE MOTOR TIME ON</b>	Cykel för spakutnings motor	40 sec.	1 sec.	900 sec.
t 32	<b>ASH MOTOR TIME OFF</b>	Askskruvens väntetid	60 sec.	1 sec.	900 sec.
t 33	<b>ASH MOTOR TIME ON</b>	Askskruvens gångtid	3 sec.	0 sec.	900 sec.
t 55	<b>BURNER2 START UP DELAY</b>	Start fördröjning för brännare 2 vid kall panna	3 min.	0 min.	300 min.
t 56	<b>BURNER2 RESTART TIME</b>	Kortaste återstarts tid för brännare 2 (vid återstart från hysteresis IA16)	60 sec.	0 sec.	900 sec.
P 10	<b>Maximum Thermostat Enable</b>	Säkerhets (max) termostats larm (på=1/av=0)	1	0	1
P 30	<b>Fan Enable</b>	Utgång för rökgasfläkt (på=1/ av=0)	1	0	1
P 48	<b>PUMP-TH Enable</b>	Körning av pump via termostat (på=1/ av=0)	1	0	1
P 49	<b>Double Burner Enable</b>	Strömförsörjning och reglering av brännare 2 (på=1/ av=0)	1	0	1

➤ Hysteresis är temperatur differens mellan till och från slag på termostaten

Exempel: Panntermostaten är satt på **80°C** och Hysteresis på **5°C**. Detta betyder att brännare ska starta när temperaturen är lägre än **80°C - 5°C = 75°C** och stoppas när temperaturen är **80°C**

#### **N.B.:**

- Parameter **Uc20**, Den parameter är relaterad till typ av rökgasfläkt. Den sätter grens på hur långt ner rökgasfläkthastigheten kan sänkas med parametrar Uc05 och Uc09 med bibehållen driftstabilitet. Om värdet på den parametern är högre än någon av fläktparametrar (Uc05 eller Uc09) då används ändå Uc20. Sätt inte den till "0" om fläkten ska stängas av utan använd P30 i stället.
- Parameter **A12** bestämmer lägsta valbara värdet för inställning av panntermostat i användarmenyn
- Parameter **A13** bestämmer högsta valbara värdet för inställning av panntermostat i användarmenyn
- Parameter **P10** – val om larm för max tillåten panntemperatur skall användas:
  - Om "0" är vald - larm är ur funktion och systemet fortsätter att fungera vid överträdelse.
  - Om "1" är vald - larm är aktiv och systemet stängs av vid överträdelse.
- Parameter **P30** Om "0" är vald avaktiveras alla funktioner till rökgasfläkten och alla parametrar i menyn försvinner
- Parameter **P48** aktiverar eller avaktiverar pumptermostat:
  - Om "0" är vald - pumptermostaten är avaktiverad och pumpen kan sättas på och stängas av enbart manuellt med knapparna på manöver panelen.
  - Om "1" är vald - pumptermostaten är aktiverad och pumpen sätts på och stängs av automatiskt när temperatur i panna är högre än pumptermostats värde(A01).
- Parameter **P49** - aktivering/avaktivering av Strömförsörjning och reglering av brännare 2.



### 5.3 EJ PROGRAMMERBARA PARAMETRAR:

Tabellen visar alla parametrar vilka inte går att ändra via manöverpanelen.

#### Ej programmerbara parametrar

Termostats kod	Beskrivning	Värde
<b>BOILER-TH-ICE[A00]</b>	Anti-frost termostat	5° C

#### Tabel över termostaternas hysteresis

Termostats kod	Beskrivning	Hysteresis värde
<b>BOILER-TH-ICE[A00]</b>	Anti-frost termostat	0° C
<b>BOILER-TH-SAFETY[A04]</b>	Termostat för säkerhetspump	2° C
<b>BOILER-TH-ALARM[A07]</b>	Panntermostat för säkerhetssystem	2° C

## 6 INSTALLATION OCH KOPPLINGS SCHEMA

Följande figur visar anslutningar mellan kontakter på kretskortet och respektive in och utgångar .  
Viktiga anmärkningar för säker och korrekt installation är uppsatta.

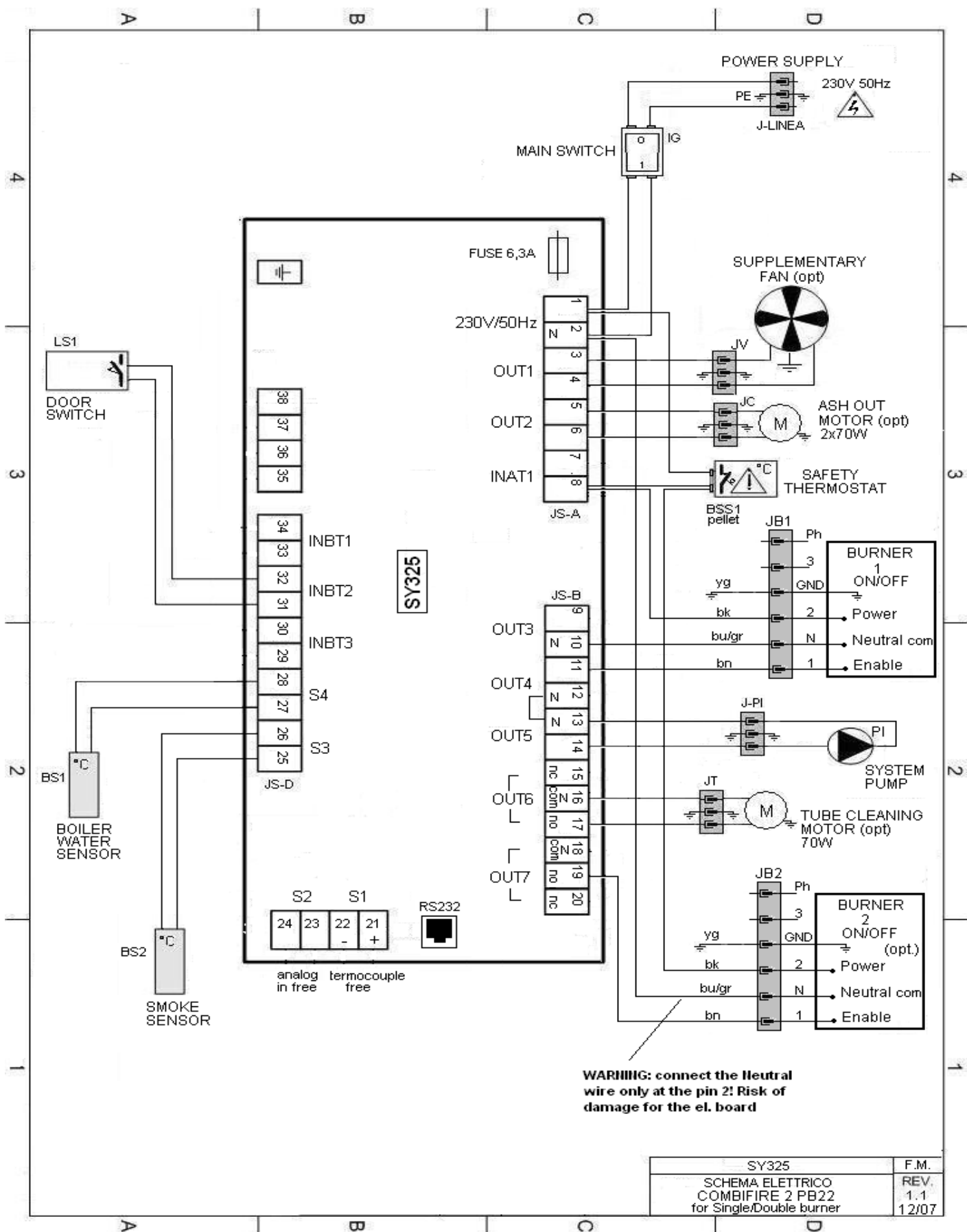
### **VIKTIG INFORMATION:**

- ⚠ För korrekt och säker funktion skall Styrenheten alltid vara ansluten till jord.**
- ⚠ Följ noggrant kopplings scheman för att undvika skador i elektroniken.**
- ⚠ Se till att alla lågspännings anslutnings kablar (givare, digitala ingångar, osv.) hålls separerade från högspännings kablar (matarström, utgångar till brännare, osv.) för att minimera deras påverkan på varandra.**

### **ANSLUTNINGS NOTERINGAR:**

**7-8:** (eller **1-8** som i scheman) Kopplas till normalt sluten högspännings kontakt på säkerhets termostaten.

**31-32:** Kopplas till normalt sluten kontakt på säkerhetsbrytaren i dörren.



## 7 OLIKA DRIFTFALL (OPERATING MODES)

Pannstyrningen **SY325** består av 2 delar:

- ◆ **Kretskort**
- ◆ **Manöver panel**

SY325 jobbar på olika sätt beroende på förhållande mellan olika parameters inställningar samt uppmätta värden (vatentemperatur, rökgastemperatur) eller utlösning av olika säkerhets system.

Systemets olika drift läge och hantering av in och utgångar med display visningar är följande:

1	<b>FRÅNSLAGET/OFF</b>
2	<b>CHECK UP</b>
3	<b>ÅTERSTART</b>
4	<b>NORMAL (DRIFT)</b>
5	<b>UNDERHÅLL</b>
6	<b>SÄKERHET</b>

**Systemet kontrollerar säkerhets och larm tillstånd under driften**

### 7.1 **FRÅNSLAGET LÄGE (OFF MODE)**

Här är systemet I beredskaps (startklar, Stand-By) läge.

Systemet försätts i detta läge I följande fall:

- När P1 knappen (OFF) trycks och hålls i 5 sekunder.
- Om något larm har utlöst

Display	Status	Panntemperatur/ larm meddelande om inträffat
Rökgasfläkt	ON	Efterblåser tills tiden är ute <b>TIME-DELAY-SHUTDOWN[t14]</b>
	OFF	
Ström till brännare/brännarna	OFF	
Brännare 1	OFF	
Bännare 2	OFF	
Cirkulationspump	ON	I gång om pumptermostat <b>PUMP-TH[A01]</b> , är satt
Askurmatnings MOTOR	OFF	
Spaksotnings MOTOR	OFF	

## 7.2 START LÄGE (CHECK UP MODE)

I det läget rengörs förbrännings utrymme innan systemet övergår till normal (drift) läge.

För att komma till detta läge:

- Tryck P2 knappen i 5 sekunder om systemet är I frånslaget läge

**OBS !! Larmet för inte vara utlöst eller pannlucka öppet.**

<b>Display</b>		Panntemperatur
<b>Rökgasfläkt</b>	<b>ON</b>	Efterblåser tills tiden är ute <b>TIME-DELAY-SHUTDOWN[t14]</b>
	OFF	
<b>Ström till brännare/brännarna</b>	OFF	
<b>Brännare1</b>	OFF	
<b>Brännare2</b>	OFF	
<b>Cirkulationspump</b>	<b>ON</b>	I gång om pumptermostat <b>PUMP-TH[A01]</b> , är satt
<b>Askurmatnings MOTOR</b>	<b>ON</b>	Efter inställningar för askutmatnings cykel
<b>Spaksovnings MOTOR</b>	<b>ON</b>	Efter inställningar för spaksovnings cykel

End of CHECK-UP Mode:

Efter att rengörings cykel är avslutad försätts systemet I normal (drift) läge.

## 7.3 ÅTERSTART LÄGE

Systemet försätts I detta läge efter strömavbrott

<b>Display</b>		Panntemperatur
----------------	--	----------------

I detta skede återgår systemet till det driftläge som rått innan strömbortfall inträffat genom följande:

- **Systemets självdiagnos test** (under ca 5 sekunder)
- **CHECK UP**

## 7.4 NORMAL (DRIFT) LÄGE

Systemet försätts I det läge:

- När **CHECK UP** läget är avslutat
- efter **Själv-räddnings läge**

<b>Display</b>		Panntemperatur
<b>Rökgasfläkt</b>	<b>ON</b>	Efter inställningar för rökgasfläkt
<b>Ström till brännare/brännarna</b>	<b>ON</b>	
<b>Brännare1</b>	<b>ON</b>	Alltid <b>till</b> om <b>Double Boiler Enable[P49]=0</b> , annars efter inställningar för kontroll av <i>två brännare</i>
<b>Brännare2</b>	<b>ON</b>	Alltid <b>från</b> om <b>Double Boiler Enable[P49]=0</b> , annars efter inställningar för kontroll av <i>två brännare</i>
<b>Cirkulationspump</b>	<b>ON</b>	I gång om pumptermostat <b>PUMP-TH[A01]</b> , är satt
<b>Askurmatnings MOTOR</b>	<b>ON</b>	Efter inställningar för askutmatnings cykel
<b>Spaksovnings MOTOR</b>	<b>ON</b>	Efter inställningar för spaksovnings cykel

DRIFT ( NORMAL) läge avslutas:

- Om panntemperatur når till eller överstiger den inställda panntemperatur **BOILER-TH [A03]** och systemet försätts i underhålls läge.

## 7.5 UNDERHÅLLS LÄGE

Systemet försätts i underhålls läge:

- Om panntemperatur når till eller överstiger inställda panntemperatur **BOILER-TH [A03]** **Underhålls** läge stänger av eller kraftigt reducerar förbränningen för att förhindra att panntemperatur fortsätter att stiga och systemet går in i **säkerhets läge**.

<b>Display</b>		Panntemperatur
<b>Rökgasfläkt</b>	<b>ON</b>	Eftergångstiden efter inställningar för rökgasfläkt <b>TIME-DELAY-SHUTDOWN[t14]</b>
	OFF	
<b>Ström till brännare/brännarna</b>	<b>ON</b>	
<b>Brännare1</b>	OFF	
<b>Brännare2</b>	OFF	

<b>Cirkulationspump</b>	<b>ON</b>	I gång om pumptermostat <b>PUMP-TH[A01]</b> , är satt
<b>Askurmatnings MOTOR</b>	<b>ON</b>	Efter inställningar för askutmatnings cykel
<b>Spaksotnings MOTOR</b>	<b>ON</b>	Efter inställningar för spaksotnings cykel

Underhålls läge avslutas:


- När panntemperatur kommer under **BOILER-TH[A03]**  
Då övergår systemet till **DRIFT (NORMAL)** läge.
- Om panntemperatur överstiger **BOILER-TH-SAFETY[A04]**  
Då övergår systemet till **SÄKERHETS (SAFETY)** läge.
- Om panntemperatur överstiger **BOILER-TH-ALLARM[A07]**  
Då övergår systemet till **SÄKERHETS (SAFETY)** läge.

## 7.6 **SÄKERHETS LÄGE (SAFETY MODE)**

Systemet försätts i det läge:

- Om panntemperatur överstiger gräns för "Termostat för säkerhetspump" **[A04] BOILER-TH-SAFETY**
- Om panntemperatur överstiger gräns för "Max tillåten panntemperatur" **[A07] BOILER-TH-ALLARM**

I det läget, säkerhets systemet visar och signalerar:

<b>Display</b>		Panntemperatur omväxlande med meddelandet <b>tohi</b> om panntemperatur högre än "Max tillåten panntemperatur" <b>[A07] BOILER-TH-ALLARM</b>
<b>Rökgasfläkt</b>	<b>ON</b>	Eftergångstiden inte avslutad <b>TIME-DELAY-SHUTDOWN[t14]</b>
	OFF	
<b>Ström till brännare/brännarna</b>	OFF	om panntemperatur högre än "Max tillåten panntemperatur" <b>[A07] BOILER-TH-ALLARM</b>
	<b>ON</b>	om panntemperatur lägre än "Max tillåten panntemperatur" <b>[A07] BOILER-TH-ALLARM</b>
<b>Brännare1</b>	OFF	
<b>Brännare2</b>	OFF	
<b>Cirkulationspump</b>	<b>ON</b>	<b>Alltid TILL</b> om panntemperatur är högre än gräns för "Termostat för säkerhetspump" <b>[A04] BOILER-TH-SAFETY</b>
		<b>TILL</b> om panntemperatur är lägre än gräns för "Termostat för säkerhetspump" <b>[A04] BOILER-TH-SAFETY</b> och samtidigt <b>högre</b> än temp. För start av cirkulationspump <b>[A01] PUMP-TH</b>
<b>Askurmatnings MOTOR</b>	<b>ON</b>	Efter inställningar för askutmatnings cykel
<b>Spaksotnings MOTOR</b>	<b>ON</b>	Efter inställningar för spaksotnings cykel

**Larmet utlöser** när panntemperatur överstiger gräns för "Max tillåten panntemperatur" **[A07] BOILER-TH-ALARM** .

Säkerhetsläge avslutas :

- När panntemperatur kommer under gräns för "Termostat för säkerhetspump" **[A04] BOILER-TH-SAFETY** och gräns för "Max tillåten panntemperatur" **[A07] BOILER-TH-ALLARM** övergår systemet till underhållsläge

## DIGITALA INGÅNGAR

### 7.7 INGÅNG FÖR SÄKERHETS (MAX) TERMOSTAT

Utlöst **säkerhets (max) termostat** stoppar förbränningen genom att bryta strömmen till brännaren oavsett i vilket drift läge detta inträffar och försätter systemet i frånslaget läge.

Fel meddelande (**toHi**) visas i displayen.

Temperatur vid vilken **säkerhets (max) termostat** löser ut är 100°C.

Det finns möjlighet att på själva säkerhetstermostaten ändra utlösningens temperatur mellan 90°C och 110° C. Säkerhetstermostats larmfunktion kan vara frånslagen i service menyn genom att inställningen för "Säkerhets (max) termostats larm" **[P10]** sätts till **0**.

I det fallet fungerar säkerhetstermostaten som vanligt (bryter ström till brännaren) men utan att visa felmeddelande i displayen.

### 7.8 INGÅNG FÖR PANNLUCKBRYTARE

Kontakter **31-32** på kretskortet är avsedda för anslutning av en säkerhets brytare i pannluckan som omöjliggör drift vid öppen pannlucka. Det måste vara en brytare med normalt slutna kontakter.

**Vid öppning av pannluckan:**

- Ordet **Door** visas i displayen

**Utgångarnas status:**

- **Bruten ström till brännare/brännarna**
- **Stoppad brännare**

Den funktionen stoppar förbränningen om pannluckan öppnas då brännaren är påslagen eller under driften.

- Om inte finns någon luckbrytare, måste kontakter **31-32** byglas.

## 8 EXTRA FUNKTIONER

### 8.1 ANTI-FROST FUNKTION

För att motverka skador i pannan startas cirkulationspump vid låga temperaturer för att hindra isbildningen i vattensystemet.

- Vid panntemperatur under 5°C "anti-frost termostat" **[A00]BOILER-TH-ICE**
  - **cirkulationspump** **I gång (ON)**

### 8.2 CIRKULATIONS PUMP - AKTIVERING

Cirkulationspumpen kan sättas på och av genom användning av P3 och P4 knappar.

**Håll nere P4 (ON) knappen i 5 sekunder:**

cirkulationspump

**Aktiv över[A01] temperaturen**

**Håll nere P3 (OFF) knappen i 5 sekunder:**

**cirkulationspump**

**Frånslagen (OFF)**

Den funktionen kopplas ur av **Anti-frost** eller **vatten säkerhets larm** i fall de inträffar.

### 8.3 CIRKULATIONSPUMPS TERMOSTAT - AKTIVERING

Om den funktionen är aktiverad styrs cirkulationspump med hjälp av termostaten.

Den funktion är beroende av inställningen av parameter **[P48]** i service menyn.



Parameter **[P48]** pumptermostat = **0** (deaktiverad)

- cirkulationspump

Pumpen manövreras med **P4** (ON) och **P3** (OFF) knappar

Parameter **[P48]** pumptermostat = **1** (aktiverad)

- cirkulationspump

aktiv över **[A01]** temperaturen och kan också vara kontrollerad med P3 och P4 knappar

Den funktionen slås ut av **Anti-frost** eller **vatten säkerhets larm** i fall de inträffar.

## 8.4 ASKURMATNING

Den funktionen möjliggör periodisk borttagning av askan om en sådan är monterad. Dess funktionen är följande:

- Askurmatning är deaktiverad:
  - I frånslaget (**OFF**) läge
  - Under tiden då brännare/brännarna är frånslagna
- Askurmatnings cykel startas efter **CHECK-UP** fasen, enligt följande:
  - Motor i vänteläge tills tiden **[t33]** **Askskruvens väntetid** är ute
  - Efter vänteläget körs motorn under tiden som är satt för **[t32]** **Askskruvens gångtid**
  - Efter körnings fas startas cykeln om från vänteläge.

### Anmärkning:

Om askurmatnings cykel avbryts genom att brännare stängs av (via termostaten), fryses cykel tiden. När brännaren fortsätter i drift så fortsätter askurmatnings cykel där den var stoppad.

## 8.5 SPAKSOTNINGS CYKEL

Med denna funktion rengörs pannans tuber periodiskt med hjälp av en motor. Dess funktioner är följande:

- Spaksotning är frånslagen:
  - I frånslaget (OFF) läge
- Första rengörings fasen efter **CHECK-UP** fasen är:
  - Motor startas och körs i cykler med tider **[t27]** **gångtid för spaksotnings motor** och **[t26]** **väntetid för spaksotnings motor** tills total tiden för **[t25]** **cykel för spaksotnings motor** är över.
- Efter första rengörings fasen startar cykeln som är gemensam för alla andra drift läge:
  - Vänteläge tills tiden **[t24]** **spaksotnings intervall** löpt ut
  - Efter avslutat vänte läge startas motorn och körs i cykler med tider **[t27]** **gångtid för spaksotnings motor** och **[t26]** **väntetid för spaksotnings motor** tills totala tiden för **[t25]** **cykel för spaksotnings motor** är över.
  - Tillbaka till vänteläge

## 8.6 DUBBEL BRÄNNARE KONTROLL

Brännare 1(huvud brännare) och Brännare 2 regleras enligt följande:

- Reglerings cykler för Brännare 1:

- Sätts på efter avslutad **CHECK-UP** fas och regleras sedan utifrån panntemperatur.
- När panntemperatur börvärde är nått bryts termostaten tills temperatur sjunker under: **panntemperatur börvärde – [IA06]panntermostatens hysteresis**

- Reglerings Cykler för Brännare 2:

- Sätts på efter att både **CHECK-UP** fas och tiden **[t55]start fördröjning Brännare 2** är avslutade
- Fråslagen vid stigande temperatur mellan **panntemperatur börvärde** och differensen mellan **panntemperatur börvärde – [A05]börvärde differens Brännare2.**
- Påslagen om temperatur sjunker under **panntemperatur börvärde – [IA06] panntermostatens hysteresis – Delta Hysteresis2[IA16]** under förutsättningen att tiden för **TIME-RESTART-BURNER2[t56]** har gått ut från uppstarten av Brännare1. Om temperatur börjar stiga igen innan den sjunker under **panntemperatur börvärde – [A05]** kommer Brännare2 att stängas av när temperatur når över **panntemperatur börvärde – [IA06].**

- Växling av Brännare1 och Brännare2:

- Utgångar till Brännare1 och Brännare2 växlas så att Brännare1 blir Brännare 2 och tvärt om när temperatur efter redan uppnått **panntemperatur börvärde** sjunker igen under **panntemperatur börvärde – [IA06] panntermostatens hysteresis – [IA16]Delta Hysteresis2**

## 8.7 RÖKGASFLÄKT KONTROLL

Utgångar till rökgasfläkt:

- **[U05] Fläkt hastighet vid två brännare i gång** är aktiverad när två brännare är i drift;
- **[U09] Fläkt hastighet med en brännare i gång** är aktiverad när bara en brännare är i drift;
- Fråslagen om båda brännarna är fråslagna;

Tiden **[t14]** är eftergångs tid för rökgasfläkten vid nedsläckning av brännaren.

## 8.8 DATAKOMMUNIKATION VIA (RS232)

Pannstyrningen har en **RS232** kontakt för kommunikation med en dators seriella port. Om den ansluts till en seriell port i datorn kan alla parametrar programmeras om med hjälp av programmet **SYSTEM EVOLUTION.**

Läs manual för SYSTEM EVOLUTION programmet för alla detaljer.

## 8.9 PROGRAMMERING AV PANNSTYRNINGS FIRMWARE

Firmware (grund program) i pannstyrningen SY325 kan uppdateras med hjälp av mjukvaran **Evo Firmware Loader** och hårdvarunyckeln **SYKEY-03**, supplied with the programme. Uppdatering kan utföras på två olika sätt:

- **Från datorn till pannstyrningen med hjälp av hårdvarunyckeln SYKEY-03**
- **Direkt från hårdvarunyckeln SYKEY-03 till pannstyrningen**

### 8.9.1 PROGRAMMERING FRÅN DATOR TILL PANNSTYRNING

I detta fall upprätthåller hårdvarunyckeln **SYKEY-03** kommunikation mellan datorn och pannstyrningen. Följande steg ska följas:

1. Anslut hårdvarunyckeln **SYKEY-03** till en seriell kabel och anslut sedan kabelns andra ände till datorns 9-poliga kontakt.
2. Anslut telefonkontakten på hårdvarunyckeln med hjälp av kabel till kontakt **RS232** i pannstyrningen som **inte är strömsatt**.
3. Anslut strömmen till hårdvarunyckeln **SYKEY-03** och sätt på den (**spänning mellan 6V och 9V, med + pol i mitten**).
4. **Power** dioden börjar lysa på hårdvarunyckeln och efter några sekunder börjar **Error** dioden lysa.
5. Starta mjukvaran **Evo Firmware Loader** och välj "**Settings**" för att välja vilken seriell port ska datorn använda för kommunikation med hårdvarunyckeln.
6. Starta sedan "**Load Product Firmware**" och följ instruktionerna i programmet (**pannstyrningen får inte vara strömsatt innan det krävs i programmet**).
7. Efter avslutad procedur stäng av pannstyrningen och koppla bort anslutningen till hårdvarunyckeln.
8. Sätt på pannstyrningen igen och kontrollera om det fungerar korrekt.

### 8.9.2 PROGRAMMERING FRÅN HÅRDVARUNYCKELN TILL PANNSTYRNING

I detta fall agerar **hårdvarunyckeln SYKEY-03** som självständig programmerare av Firmware. Följande steg ska följas:

#### ❖ **Steg 1: programmering av hårdvarunyckeln SYKEY-03**

1. Anslut hårdvarunyckeln **SYKEY-03** till en seriell kabel och anslut sedan kabelns andra ände till datorns 9-poliga kontakt.
2. Anslut strömmen till hårdvarunyckeln **SYKEY-03** och sätt på den (**spänning mellan 6V och 9V, med + pol i mitten**).
3. **Power** dioden börjar lysa på hårdvarunyckeln och efter några sekunder börjar **Error** dioden lysa.
4. Starta mjukvaran **Evo Firmware Loader** och välj "**Settings**" för att välja vilken seriell port ska datorn använda för kommunikation med hårdvarunyckeln.
5. Starta sedan "**Load Product Firmware**" och följ instruktionerna i programmet (**pannstyrningen får inte vara strömsatt innan det krävs i programmet**).
6. Efter avslutad procedur Firmware är nedladdad i hårdvarunyckelns intern minne.
7. Koppla bort hårdvarunyckeln från datorn och strömmen.

#### ❖ **Steg 2: Programmering av pannstyrningen med hårdvarunyckeln**

1. Anslut hårdvarunyckeln **SYKEY-03** till **RS232** kontakt i pannstyrningen (**den får inte vara strömsatt**) med hjälp av telefonkabel (**hårdvarunyckeln får inte vara kopplad till sin strömförsörjning**).
2. Sätt på pannstyrningen.
3. Om pannstyrningen och hårdvarunyckeln känner inte varandra, tänds nedladdnings lampa först och **Power** och **Error** dioder tänds för en kort stund.
4. I detta fall starta om pannstyrningen från **steg 2**.
5. Om pannstyrningen och hårdvarunyckeln känner varandra släcks **dioder** och **Display** först och **Power** och **Ready** dioder tänds för en kort stund.

6. Tryck **Start knappen** på hårdvarunyckeln för att starta programmering av Firmware.
7. **Com Led** dioden blinkar i nyckeln medan **Power** och **Program** dioder lyser.
8. Efter avslutad procedur **Com** och **Program** dioder släcks och **Done Led** lyser.
9. Stäng av pannstyrningen och koppla bort anslutningen till hårdvarunyckeln.
10. Sätt på pannstyrningen igen och kontrollera om det fungerar korrekt.
- 11.** Om proceduren var inte lyckat, stäng av pannstyrningen och gå tillbaka till **steg 2**

## 8.10 SJÄLVTEST FUNKTION

Pannstyrningen har också självtest funktion, som testar efficiency av in och utgångar. Den funktionen kan aktiveras enbart i frånslaget läge genom att knapparna **P2** och **P4** trycks samtidigt och hålls nere i 5 sekunder. Nu visas det in och utgångar av pannstyrningen vars funktion har inte beskrivits tidigare. Gå genom följande steg för att kontrollera styrningen:

1. Kontrollera i frånslaget läge om givare är korrekt anslutna samt ger korrekt avläsning:
  - **Panntemperatur givare** visas alltid i displayen
  - **Rökgas temperatur** tryck P4 (DISP)
2. Gå in i självtest läge och följ procedur:
3. Inne i självtest läget visas meddelande **tEST** och alla lysdioder lyser
4. Nu är det klart för **test av ingångar**:
  - Styrningen är programmerad att avläsa normalt öppna/normalt slutna kontakter. När kontakten är öppen/sluten visas respektive händelse i displayen. Anslut en strömbrytare till styrningens alla ingångar och slå på och av en efter en.
  - Alternativt visas namnet på ingången som testas och ordet **tEST**. Följande koder kan bli visade:

Nr	Namn	Typ	Beskrivning
1	In03	Normalt sluten	Door
2	In09	Normalt sluten	Reset max termostat

**N.B.:** Enbart en ingång åt gången kan visas och om två är samtidigt aktiverade visas bara den högst prioriterade. Prioritet anges som **Nr** i kolumnen.

5. Efter kontroll av ingångar, kan utgångar kontrolleras:
  - För att göra det tryck P3 **SET** knappen.
  - Styrningen testas utgång 1 och visar dess namn. Koder som visas är:

Nr	Namn	Typ	Beskrivning
1	Ou01	hastighets reglering	Rökgasfläkt
2	Ou02	PÅ/AV	Askskrapnings motors
3	Ou03	PÅ/AV	Strömmatning till brännare
4	Ou04	PÅ/AV	Brännare 1
5	Ou05	PÅ/AV	Cirkulations pump
6	Ou06	PÅ/AV	Spaksovnings motor
7	Ou07	PÅ/AV	Brännare 1

- Trycka (**SET**) **P3** knappen för att bläddra genom utgångar.
- När utgångar för **hastighets reglering** av rökgasfläkten testas visas växelvis namn och hastighet som initialt är **0 % AV**.
- Genom att trycka på **P1(-)** och **P2(+)** knappar kan hastigheten höjas eller sänkas i 1% steg (håll nere knappen i mer än 2 sekunder för att snabbspola).
- När PÅ/AV utgångar testas visas utgångens namn och dess aktuella status (som initialt är **AV**) växelvis.
- Tryck **P2(+)** knappen för att sätta PÅ utgången och ordet **OFF** byts ut mot **ON**.
- Tryck **P1(-)** knappen för att stänga AV utgången .
- Det behövs inte stänga AV utgången för att komma vidare till en annan utgång. Efter bläddring med P3 knappen stängs alla utgångar automatiskt och ordet **tEST** visas igen.
- **Anmärkning:**

- När utgången till Strömmatning till brännare **Ou03** testas och den är **AV** (OFF) även om ordet **ON** visas i displayen kontrollera om ingångar från max termostaten är slutna. Den bryter av fysiskt strömmen till utgången.
6. För att komma ur **Självtest** läge:
    - Tryck **ESC** knappen.
    - Det kommer ur automatiskt om 60 sekunder om ingen knapp vidrörs.
    - Om vatten temperatur är högre än **BOILER-TH [A03]** termostat.
  7. Systemet är åter i frånslaget (**OFF**) läge.

## 9. TEKNISKA DATA

### Pannstyrnings kod: SY325

Revision: 1.1

Datum: 07/12/2007

- ◆ El matning 220VAC 50Hz säkrad med 6,3A trög säkring
- ◆ Multifunktions kontroll panel med 4-teckens display
- ◆ Start och stopp automatik för brännare
- ◆ Panntermostats reglering
- ◆ Avläsning av rökgastemperatur
- ◆ Reglering av rökgasfläktens hastighet
- ◆ PÅ/AV- slagning av förbränningen
- ◆ PÅ/AV av brännare 1 och brännare 2
- ◆ Cirkulationspump styrning
- ◆ Styrning av spaksotningen
- ◆ Styrning av askurmatningen
- ◆ Säkerhets och larm funktioner
- ◆ Signalling of the Functions and System Mode
- ◆ Rökgastemperatur givare med teflon kabel
- ◆ Panntemperatur givare med silikon kabel
- ◆ Säkerhets brytare i pannluckan

#### INGÅNGAR

Rökgastemperatur givare	AnalogNTC 100K	Temp. = 0° – 300 °C	2 Terminals
Panntemperatur givare	AnalogNTC 100K	Temp. = 0° – 300 °C	2 Terminals
Säkerhets brytare i pannluckan	ON/OFF	Normalt slutet	2 Terminals
Max termostat (manuellt återställbar)		Normalt slutet	2 Terminals

#### UTGÅNGAR

Rökgasfläkt	TRIAC Regulation	Max 1.3A	Utgångar säkrade med 6.3 A säkring	2 Terminals
Askurmatnings motorer	TRIAC ON/OFF	Max 1.3A		2 Terminals
Strömmatning till brännare (används ej - se elschema)	RELÄ ON/OFF	LINE powered		2 Terminals
Brännare 1 (fas)	RELÄ ON/OFF	LINE powered		2 Terminals
Cirkulations pump	RELÄ ON/OFF	LINE powered		2 Terminals
Spaksotnings motor	RELÄ ON/OFF	LINE powered		3 Terminals
Brännare 2 (fas)	RELÄ ON/OFF	LINE powered		3 Terminals

## 10. FUNKTIONS DIAGRAM

