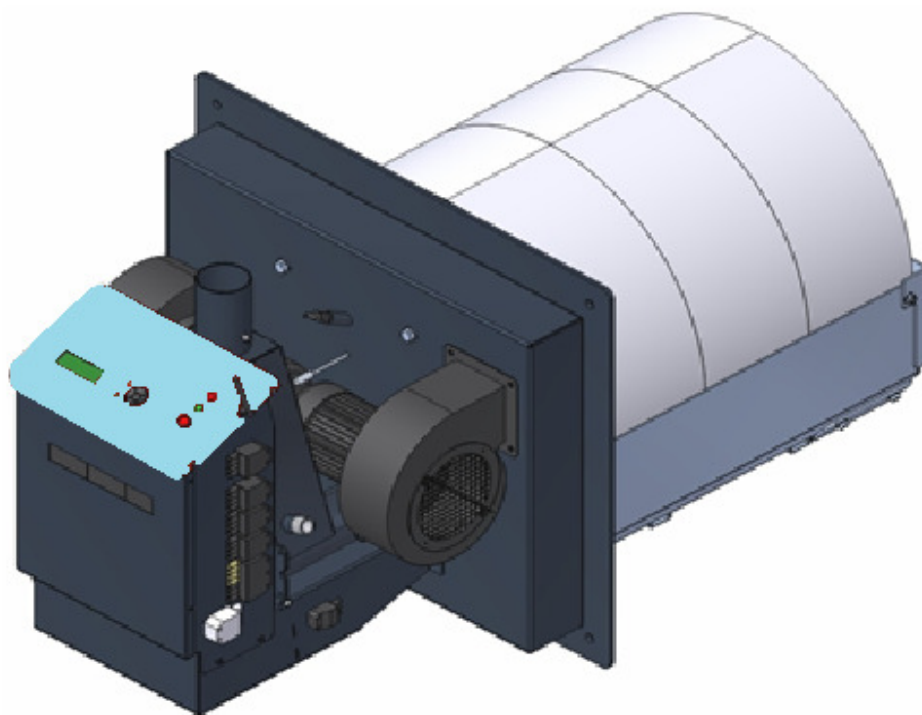


HS PERIFAL®

HSPB 700/1000 pellets brännare

Användarmanual



Innehåll

Säkerhetsföreskrifter	4
Varning.....	4
Notera	4
Komponentlista	7
1 Allmänt	8
1.1 Säkerhetsanordning.....	12
1.2 Pellets	12
2 Installation	13
2.1 Förutsättningar/brännkammare	13
2.2 Brännarinstallation	15
2.3 Vattensprinkler (SYR).....	24
2.4 Extern skruv	24
2.5 Pelletsförråd.....	25
2.1 El anslutning.....	25
2.2 Första uppstart.....	27
3 Extra tillbehör	27
3.1 GSM modem	27
3.2 Larmutgång	28
3.3 Rökgasfläkt.....	29
3.4 Lambda sond.....	30
3.5 Askutmatning	31
3.6 Extern temperaturgivare (TMP 1)	31
3.7 Extern tryckgivare (TMP1)	33
3.8 Extern frekvensomformare.....	34
4 Handhavande & service.....	34
4.1 Kontrollpanel.....	34
4.2 Start & stop	35
4.3 Bränsle fyllning.....	36
4.4 Status & parameters.....	36

4.5	Output/effektsteg	43
4.6	Huvudmeny & inställningar	43
4.7	Regelbundet underhåll	45
5	Problem & lösningar.....	47
6	Brännar status change logic (Eng meny)	49
7	Bilaga 1 Elscheman.....	51
8	Bilaga 2 – Styrkort	54
9	Bilaga 3 Styrning.....	57
10	Bilaga 4 Parameterlista.....	59
11	Bilaga 5 Menyspråk	61
	Garantier	62

Säkerhetsföreskrifter

- Starta inte brännaren innan den är ansluten till pannan och pannan är ansluten till skorstenen.
- Det rekommenderas att bära en syrgasmask vid hantering av pellets.
- Pannrummet där brännaren installeras måste uppfylla alla regler och rekommendationer som ges av myndigheterna.
- Alla elektriska anslutningar måste göras av utbildad personal.
- Inga brännbara material bör förvaras nära brännaren.

Varning

- Konstruktionsändring av brännaren utan skriftligt tillstånd från tillverkaren är förbjudet.
- Använd endast reservdelar som tillhandahålls eller godkänts av tillverkaren för att undvika skada av brännare och fara som följd.
- Svetsning tillåts endast efter att spänningen till brännaren brutits. Kretskortet måste tas bort från brännaren.
- Öppna inte någon panndörr medan brännaren är i drift.

Notera

- Tillverkaren av brännare har rätt att göra ändringar i konstruktionen av brännare och dess mjukvara.

Brännaren motsvarar följande direktiv och standarder:

Directive 2004/108/EC

Directive 2006/95/EC



Directive 2001/95/EC



Directive 2006/42/EC

EN 15270 2008

EN 230 2005

EN 60370-2-5 2002

Pellet burner PV 700a		No
Year of production	2014	 
Electrical supply	230V	
Max heat input	700kW	
Emission class	5	
Noise emission	52dB	
Power consumption at stand-by	7 W	

Pellet burner PV 1000a		No
Year of production	2014	 
Electrical supply	230V	
Max heat input	1000kw	
Emission class	5	
Noise emission	52dB	
Power consumption at stand-by	7 W	



DECLARATION OF CONFORMITY

Declares under sole responsibility that the machinery described as

Pellet burner, Type PV 700a, PV 1000a

to which this certificate applies, is in conformity with the standards or other applicable rules and regulations as mentioned below.

Conformity with the stipulations of:

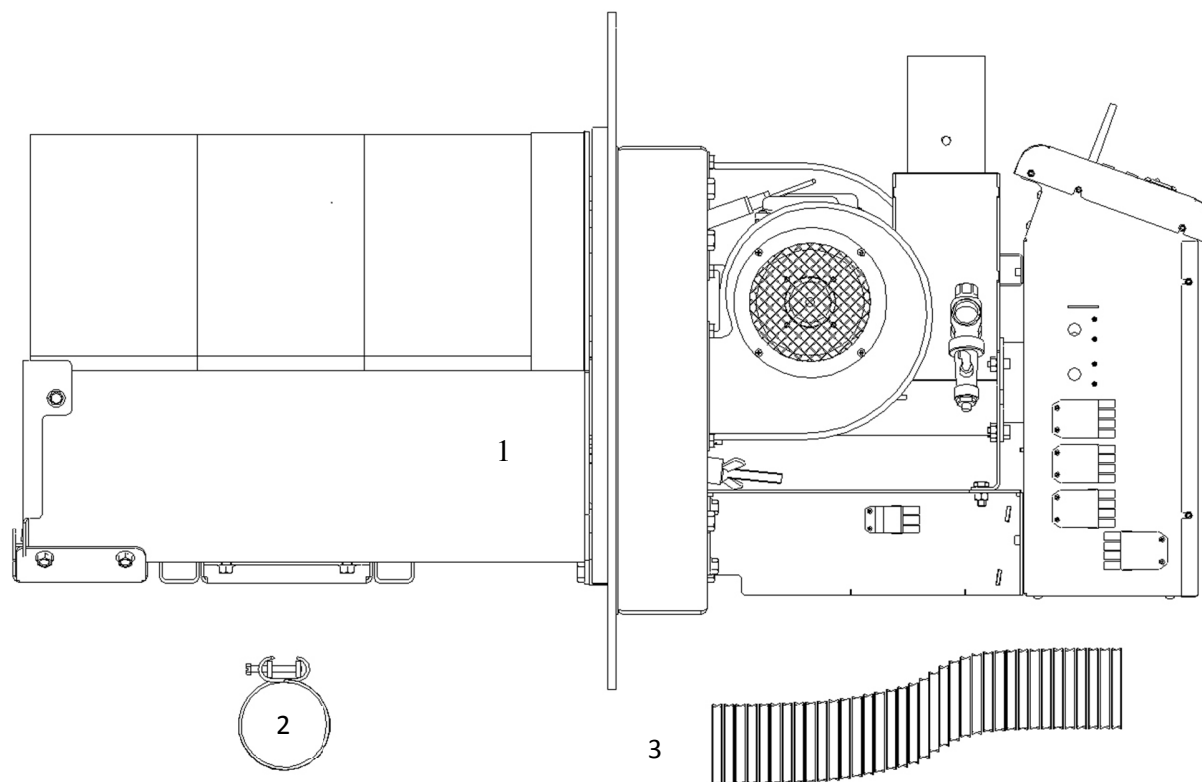
EN 15270 2008
EN 230 2005
EN 60370-2-5 2002
Directive 2004/108/EC
Directive 2006/95/EC
Directive 2001/95/EC
Directive 2006/42/EC

Tallinn 15.07.2013

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Aavo Isak', written in a cursive style.

Aavo Isak, CEO, member of board

Komponentlista



1. Brännarhuvud
2. Slangklämma 2 st
3. Slang 76mm

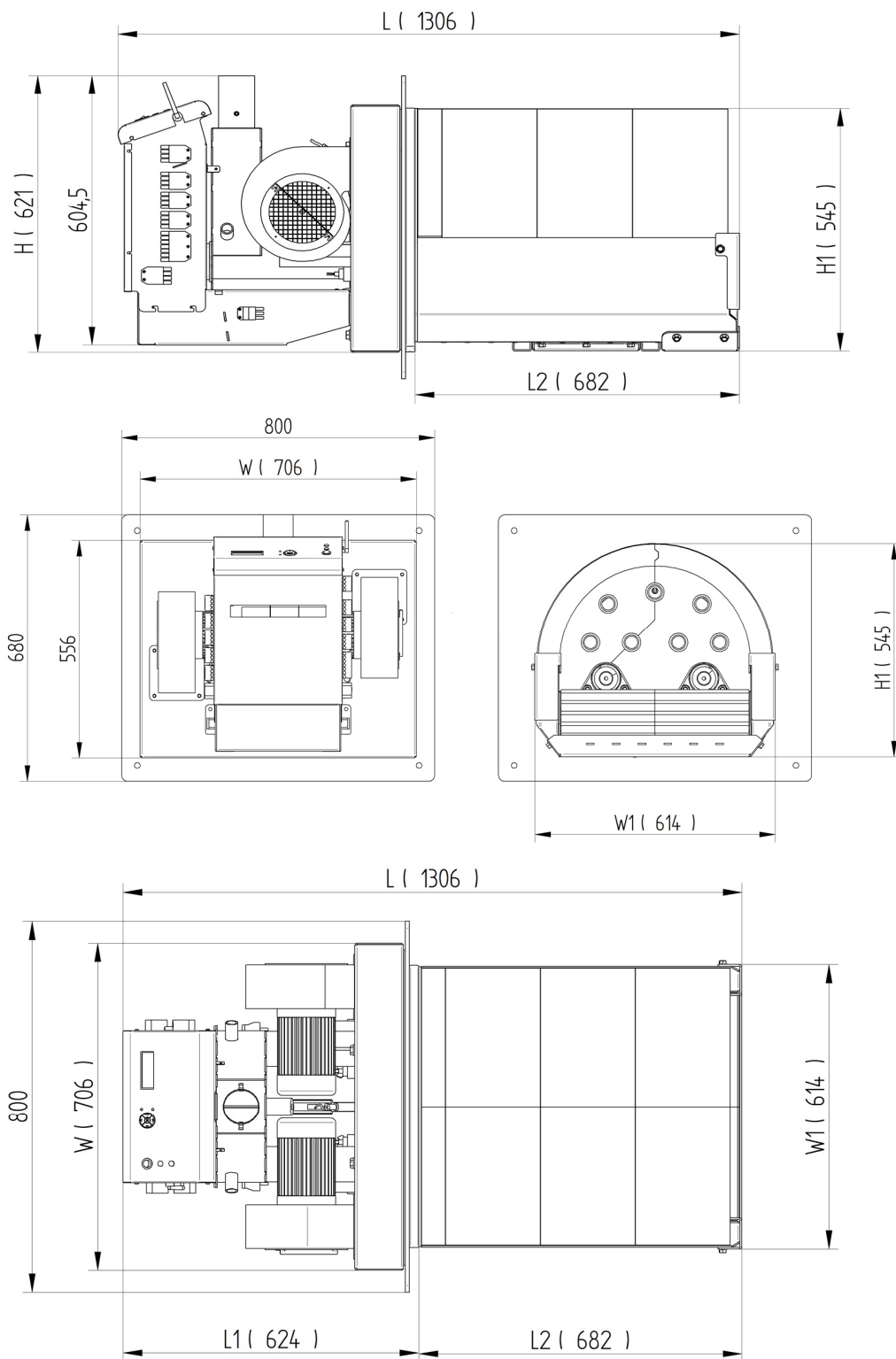
1 Allmänt

HSPB 700 & 1000kW är brännare för trä pellets (sågspån granulat) som är avsedd för uppvärmning av industriella och offentliga byggnader. Endast 6 eller 8 mm trä pellets kan användas för att köra denna brännare. Du kan inte använda någon annan form av bränsle. Unik design av brännkammaren gör att industripellets kan köras i brännaren. Konstruktionen tillåter att brännaren kan appliceras på olika pannor såsom: oljepannor, fastbränslepannor och varmlufts pannor. Brännaren ansluts mot pannan med en anslutnings platta. Brännaren är utrustad med en säkerhets termostat, en smältbar slang, temperaturgivare, sprinklersystem med tryckbrytare och extra batteri för skydd mot bakbrand. Viktiga tekniska data anges i Tabell 1 & Figur 1.

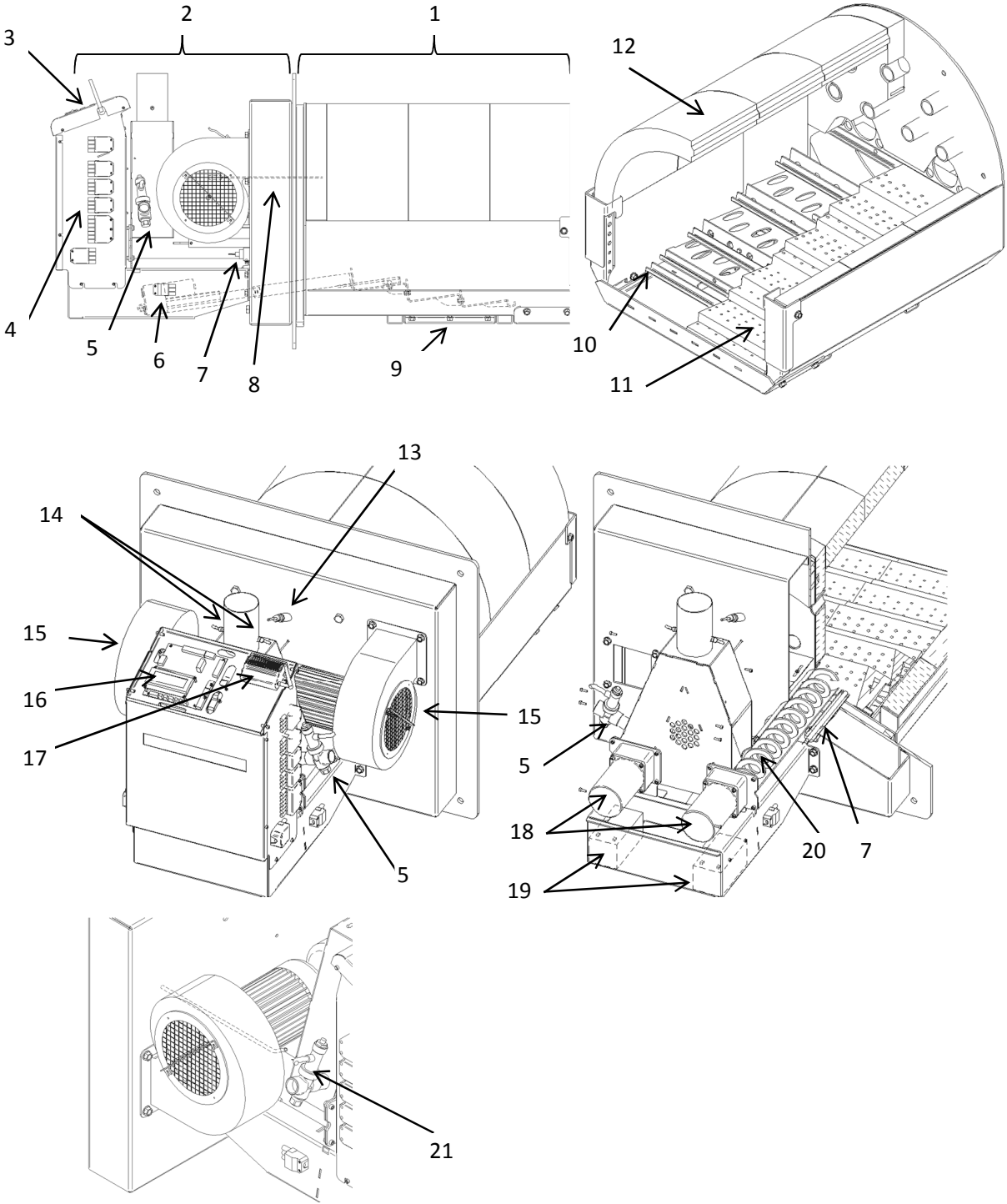
Tabell 1 Tekniska data

Parameter	Enhet	PV700a	PV1000a
L Total längd	mm	1190	1306
L1 Längd brännarhus	mm	592	624
L2 Längd brännkammare	mm	590	682
ØD1 Diameter interskrub	mm	80	80
Diameter matarslang	mm	76	76
H Total höjd	mm	598	621
H1 Höjd brännkammare	mm	451	545
W burner housing width	mm	606	706
W1 Bredd brännkammare	mm	528	614
Skorstens diameter Ø	mm	300	350
Vikt	kg	150/185	230/280
Max mängd rökgas	M ³ /h	1800	2500
Max förbrukning bränsle	kg/h	150	213
Max/nominell effekt	kW	700	1000
Min effekt	kW	200	250
Underhålls fyr effekt	kW	40	60
Ljudnivå	dB	58	58
Emissionsklass EN 15279	-	5	5
Arbetstemperatur	C°	-10...40	-10...40
Matningsspänning	VAC	3x380	3x380
El förbrukning tändning	W	1100	2100
El förbrukning drift	W	370	480
El förbrukning standby	W	20	20

Huvudkomponenter & placering visas i Figur 2 och beskrivs i Tabell 2 .



Figur 1 Mått HSPB1000 brännare



Figur 2 Huvudkomponeneter

Tabell 2 Komponentlista

Nr	Namn	Beskrivning
1	Brännkammare	Plats för förgasning och förbränning av pellets.
2	Brännarhus	Del av brännaren som är utanför pannan och där brännarens kontrollpanel är placerad, samt där pellets inmatning mm sker.
3	Kontrollpanel	Styrning med skärm, navigeringsknappar och kontrollampor.
4	Styrning	Styrskåp som innehåller växelriktare, säkringar, reläer, huvudsakliga styrkort och andra anordningar
5	Sprinkler	För snabb släckning av brand i matarens rör.
6	Linjärmotor (ställdon)	Flyttar roster för att avlägsna aska från förbränningskammare.
7	Tändelement	Eltändare för tändning av pellets.HSPB700 är utrustad med 2st, HSPB1000 har 4st tändelement.
8	Tempsensor för keramikstenar	En sensor för att kontrollera keramikens värme. Keramik temperaturen övervakas för att minska termisk stress av keramik och förlänga dess livslängd.
9	Renslucka	Renslucka under brännkammaren för enkel rengöring under rörliga roster.
10	Roster ram	Håller de rörliga rostren i rätt position.
11	Gjutjärns roster	Förbränning av pellets sker på gjutjärnsroster. Luften behövs till förbrännings kammaren via hål med olika storlek. Brännaren har rörliga och fixerade roster. Rörligt roster flyttas regelbundet för att rengöra brännkammaren.
12	Keramik	Brännkammaren omges med värmebeständig keramik. Keramik är nödvändigt för korrekt luftflöde och förbränning.
13	Fotocell	Fotocellens syfte är att detektera låga i brännkammaren.
14	Nivågivare	Optisk bränsle nivågivare för bränslenivån i internförrådet. Bränsle avkänns när pelletsen bryter den optiska strålen mellan sensorerna.
15	Förbränningsfläktar Vänster - Primär Höger - Sekundär	Primär fläkten blåser huvudsakligen luften som behövs för tändning, förbränning och förgasning av bränslet. Sekundär fläkten blåser luft genom brännkammarens bakre vägg och håller optimal kvalitet på förbränningen. För att styra förbränningen finns lambdasensor (tillval) för än mer optimal förbränning. Båda fläktar är utrustade med rotationsvakt, monterad nära fläkthjulets axel. Sensorn läser magnetfälts förändringar på magnet installerad på fläkthjulets axel.
16	Styrkort	Kontrollerar brännarens alla funktioner.
17	GSM modem (option)	GSM modem finns som tillbehör.

18	Matarskruvarnas motorer	Internskruvar används för att mata in rätt mängd bränsle till brännaren. 24V DC motorer ströförsörjs via backup batterierna. Matarskruvarna töms därför alltid vid ett eventuellt strömavbrott.
19	Batteri	Vid strömbortfall är brännaren i drift på batteri. HSPB1000 använder två 12V 3,4 Ah batterier. Eftersom batteriet är en säkerhetsdetalj, kontrollerar brännaren batteriernas skick och startar inte nästa arbetscykeln om batterispänningen är för låg.
20	Internskruv spiral	Kärnfri spiral ansluten till skruvmotor för inmatning av pellets i brännaren. Skruven är inte stumt monterad i motorn, utan har lite spel. Det sänker mekanisk stress och belastning motor livstid.
21	Mätrör för undertrycksgivaren	Metallrör till tryck sensor-ingång. Trycksensorn mäter undertryck i brännkammaren och reglerar fläkthastigheten på rökgasfläkten.

1.1 Säkerhetsanordning

Bakbrand är den största säkerhetsrisken i brännarens operativa funktion. Bakbrand kan uppstå vid plötsliga förändringar i dragförhållanden i pannans förbränningskammare. Det finns flera skäl för sådana förändringar.

För att säkra drift och brandsäkerhet är brännaren HSPB700/1000 utrustad med följande säkerhetsanordningar:

- **Batteri backup.** Möjliggör en säker avslutning av förbränningen vid ett plötsligt spänningsbortfall.
- **Smältbar slang.** Extern skruven är ansluten till brännaren med en speciell slang (Ø 76mm), som är gjord av lätt smält polyuretan material om det skulle inträffa en bakbrand. Detta hindrar spridning av låga från brännaren till extern skruv och pellets behållare.
- **Termisk sprinklerventil.** För att släcka elden i matarrör genom att spraya vatten i det, när brännaren är överhettad vid exempelvis bakbrand eller någon annan anledning.
- **Säkerhetsbrytare för vattentryck.** Kontrollerar att nödvändigt vattentryck finns i vattenbehållaren och ser till att släckning kan ske när det behövs. Tryck kontroll givaren tillåter start av brännaren endast om vattenförsörjning och tryck finns.

1.2 Pellets

Pellets eller såg damms granulat är koncentrerad och homogeniserat trä bränsle gjort av extrudering av sågspån, kutterspån och stem trä. Inget extra material läggs till, pellets hålls samman av en naturlig ingrediens i trä – lignin. Pellets är neutralt, förnyelsebart bränsle. Dess förbränning påverkar inte CO2 balansen i atmosfären. Pellets måste lagras i en torr och ventilerad miljö. Förutom svensk standard pellets kan även industripellets användas i HSPB700/1000 brännare. Några nyckeltal för pellets ges i tabellen nedan

Tabell 3 Pellets nyckeldata

	Premium pellets	Industri pellets
Rå material	Sågspån, Kutterspån, sågverksrester Bark, Kemiskt obehandlat trä	+ hela träd, bark, stammar
Calori värde	4700-5100 kWh/ton	ca 4700 kWh/ton
Volymvikt	ca 650-670 kg/m ³	>675 kg/ m ³
Volym 1 ton pellets	1.5-1.6 m ³	ca 1.5 m ³
Diameter	6-10 mm	6-12 mm
Längd	3-5 x diameter	ca 4mm
Vatteninnehåll	8-10 %	ca 5 %
Askhalt	ca 0,5%	ca 2%
Ersättning 1000 l eldnings olja	ca 2 ton eller 3 m ³	ca 2 ton eller 3 m ³

2 Installation

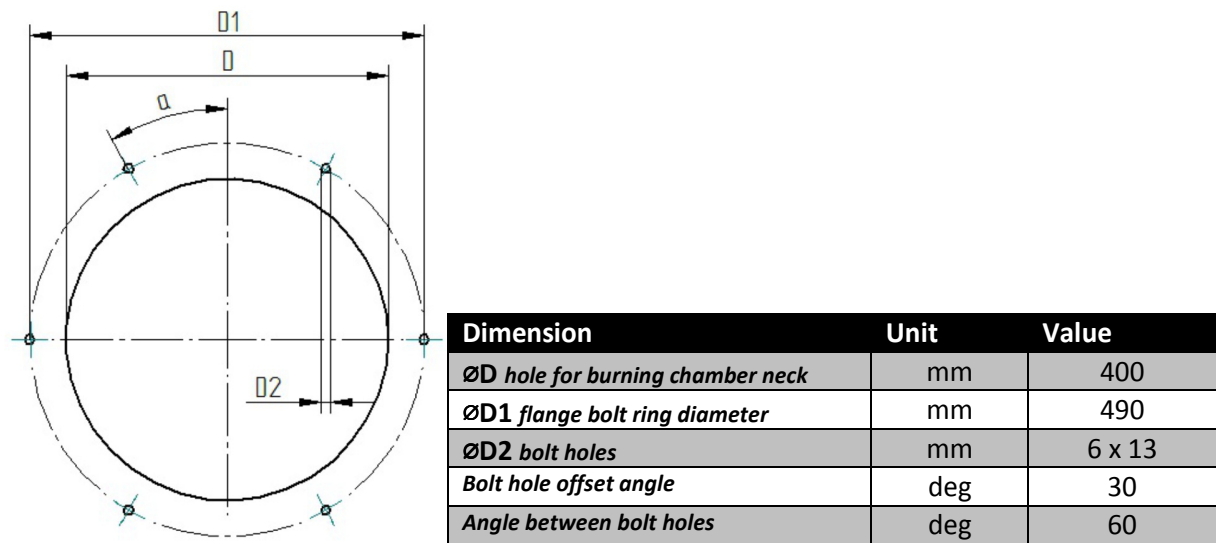
2.1 Förutsättningar/brännkammare

För att installera brännaren, måste pannan uppfylla följande krav:

- Det rekommenderas att använda tre stråks pannor.
- Montering på pannan måste göra det möjligt att öppna dörren med brännaren ansluten för attaska ur pannan. Om dörren till pannan är för smal för att öppna med brännaren ansluten, kan exempelvis extra gångjärn monteras.
- Pannan skall placeras på ett sätt att det finns tillräckligt med utrymme för rengöring av brännaren, pannan, rök röret och att smidigt kunnaaska ur pannan.
- Brännaren får inte komma för nära botten av pannan (min 10cm avstånd behövs).
- För att säkerställa undertryck i pannan ska rökgasfläkt installeras.
- Pannrummet måste ha en lufttillförsel på 1500 m³ per timme (ca. 1600 cm² ventilöppning).
- Pannrummet där brännaren installeras måste uppfylla alla regler och rekommendationer som ges av lokala myndigheter.

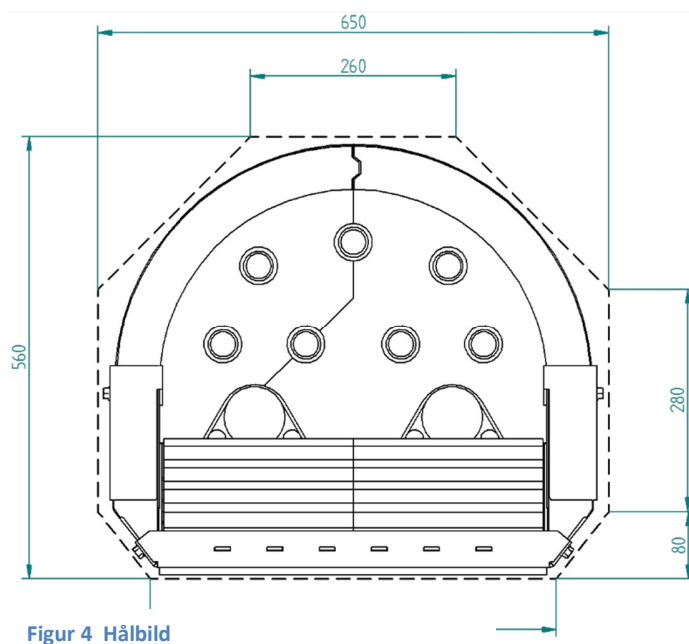
För att installera brännaren på pannluckan, ska hålbilden vara som visas nedan. Se Figur 3 .

Notera: Om brännaren installeras på pannan, bör dörren eller flänsens tjocklek vara 8-14mm.

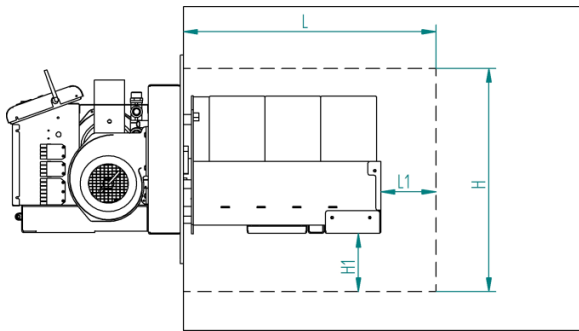


Figur 3 Montering i pannan

Hålmall för urtag i panndörr gällande HSPB700a/1000 brännare.



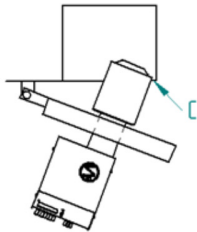
Figur 4 Hålbild



Eldstadsdjupet måste vara minst 2,5 ggr längre än längden på brännarens brännkammare. Minsta längd eldstadsdjup L för HSPB700 måste vara 1500 mm & för HSPB1000 1800mm. Höjden inne i eldstaden måste tillåta minst 100 mm utrymme (H1) för aska under brännaren. Minsta mått: $L1 \geq 700\text{mm}$; $H \geq 650\text{mm}$. Se Figur 5.

Figur 5 Eldstadsdjup

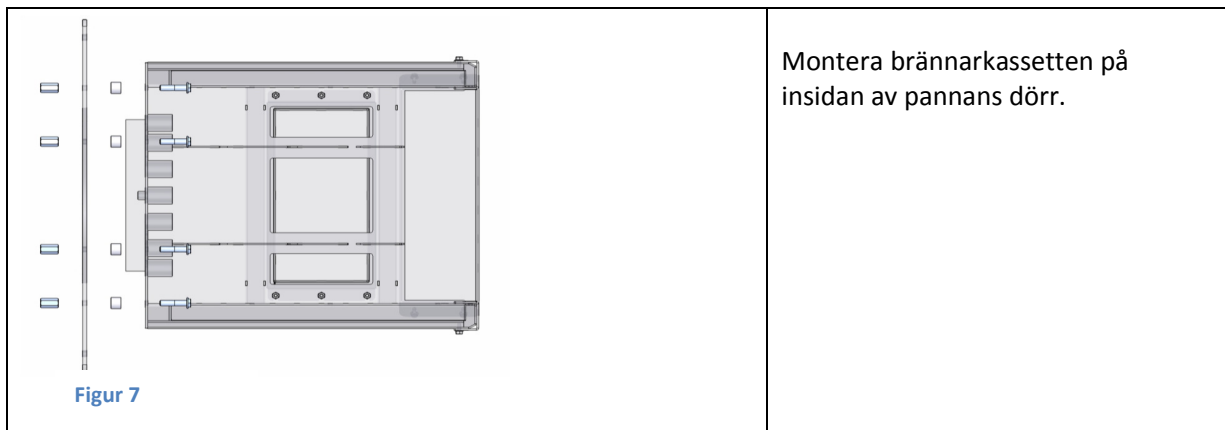
Pelletsbrännare behöver regelbunden rengöring och därför måste pannans konstruktion tillåta enkel öppning av pannans dörr utan att ta bort brännaren. Den bästa öppningsmöjligheten för brännaren beror på placeringen av gångjärn.. Figur 6 nedan illustrerar hur. Punkt C är den kritiska punkten. För att hålla minimal dörrbredd och dörröppningen liten, kan en dubbel gångjärnslösning användas. Dubbla gångjärn ger en annan grad av öppningsfrihet, dörren måste fästas på båda sidor. Ett alternativ med glidskenor eller en vagn som brännaren är monterad på är en bra lösning.



Figur 6 Brännaren måste gå att dra ur pannan helt

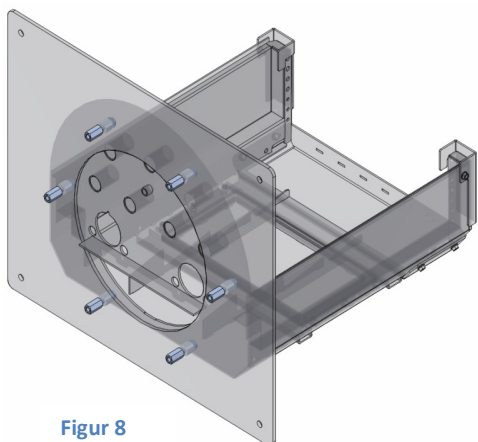
2.2 Brännarinstallation

Brännaren levereras till kunden fullt ihopsatt. Innan du monterar brännaren på pannan måste keramik demonteras dvs keramiken måste tas bort och brännkammaren åtskiljas från brännare och luft låda.



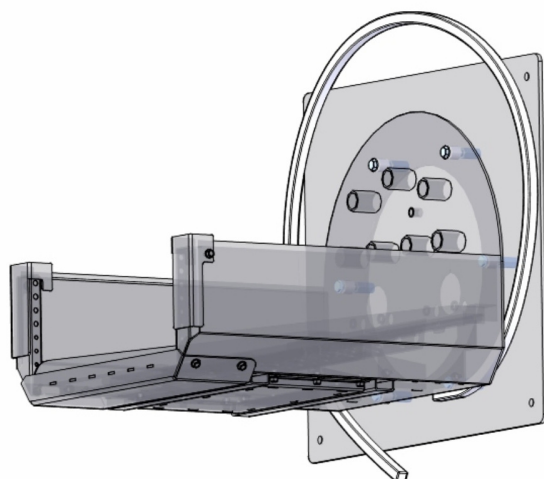
Figur 7

Montera brännarkassetten på insidan av pannans dörr.



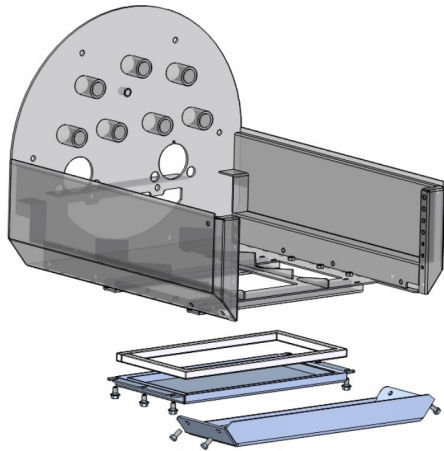
Figur 8

Användning 6st M12x60mm bultar, distansmuttrar till respektive bult.



Figur 9

Installera isolerings repet mellan brännkammaren och panndörren. Repet måste installeras nära den yttre omkretsen av brännkammarens baksida mot väggen.

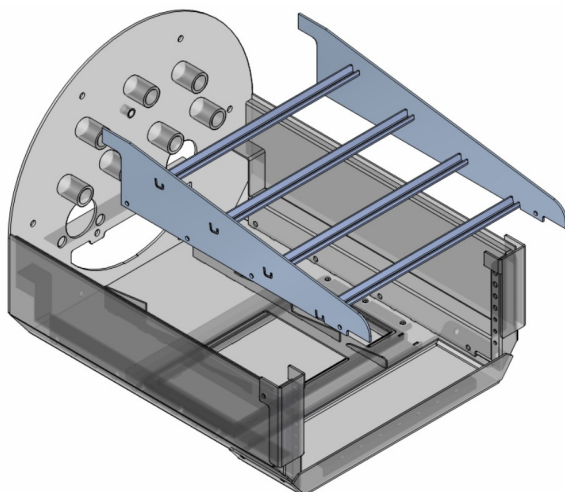


Figur 10

Montering av rosterhållare

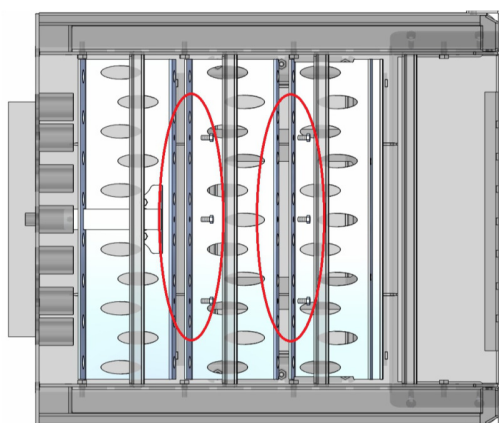
Installera brännkammarens bottendel (15x15mm isolerings rep måste föras in i spåret på kassetten) med 6st M8x16mm bultar.

Installera brännkammarens front panel (värmesköld), använd M8x16mm bultar.



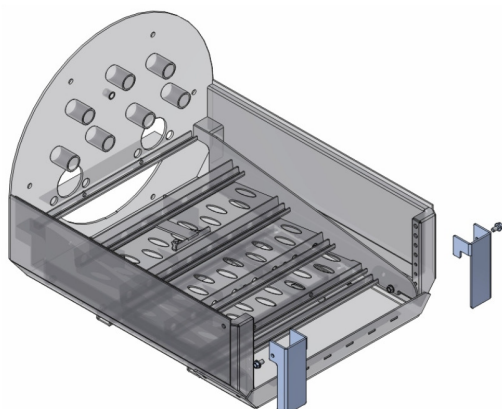
Figur 11

Anslut rosterramen med sidostenshållarna separat och installera dem tillsammans i brännkammaren som en ram. Fäst med M8x16mm bultar i brännkammaren.



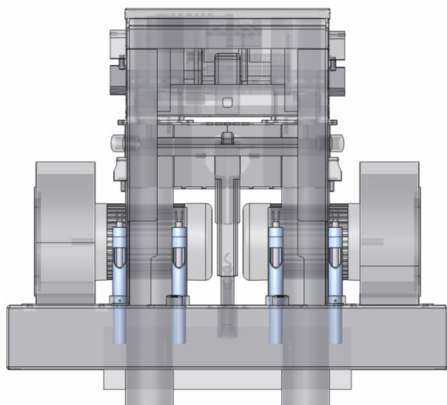
Figur 12

Montera den rörliga rosterhållaren med M6x12mm skruvar.



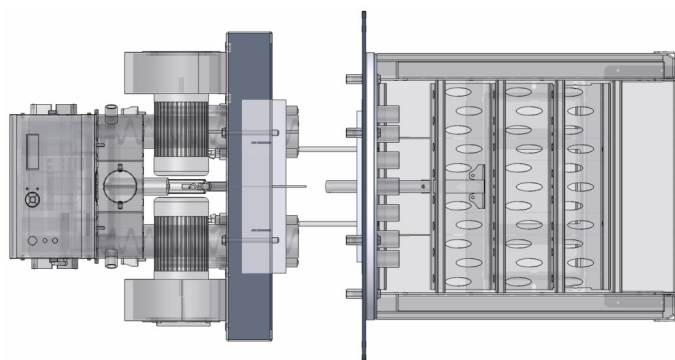
Figur 13

Installera brännkammarens främre keramikhållare, med M8x16mm skruvar.



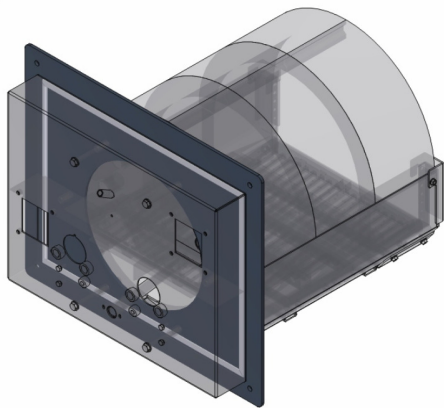
Figur 14

Lossa låsskruvarna för tändelementen och dra ut rören ungefär hälften av den totala längden.



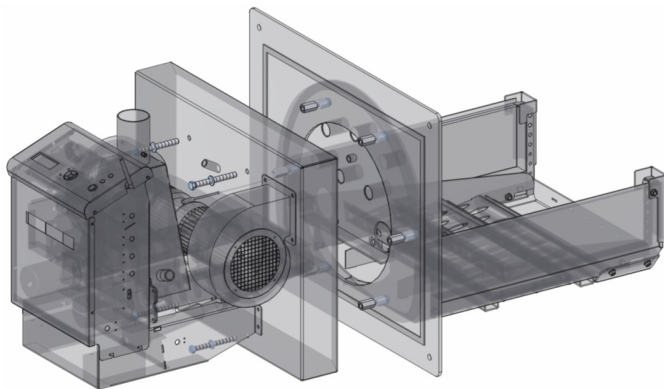
Figur 15

Flytta luftlådan till rätt position (anpassat efter panndörrens tjocklek) fixera med skruvar.



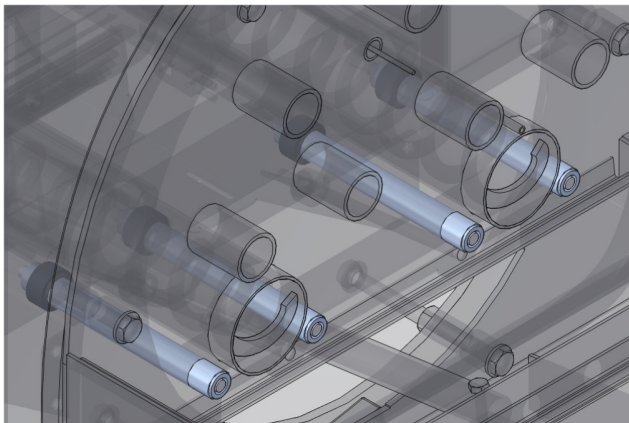
Figur 16

Installera de keramiska förseglingsremsorna mot panndörren. Fixera dem tillfälligt i position med vanliga tejp.
Skära bort överflödiga remsa runt luftlådan.



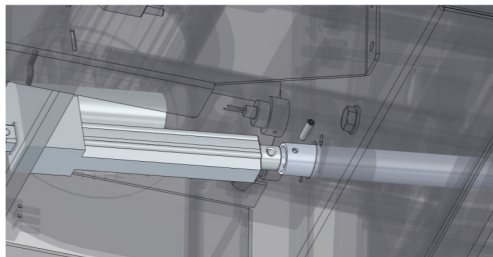
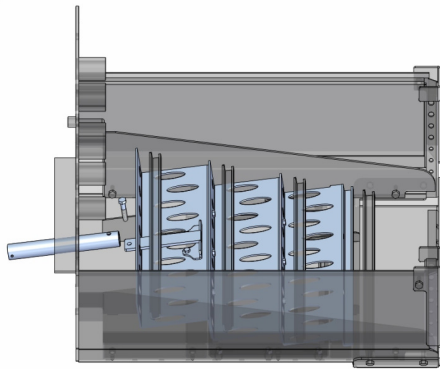
Figur 17

Montera brännarhuset på panndörren, använd 4st M12x70mm bult med brickor.



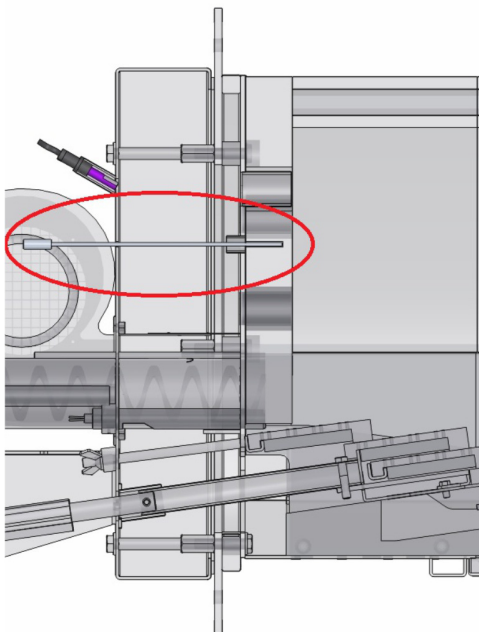
Figur 18

Tryck in tändelementen genom den bakre väggen och sätt fast dem med M4 skruv.



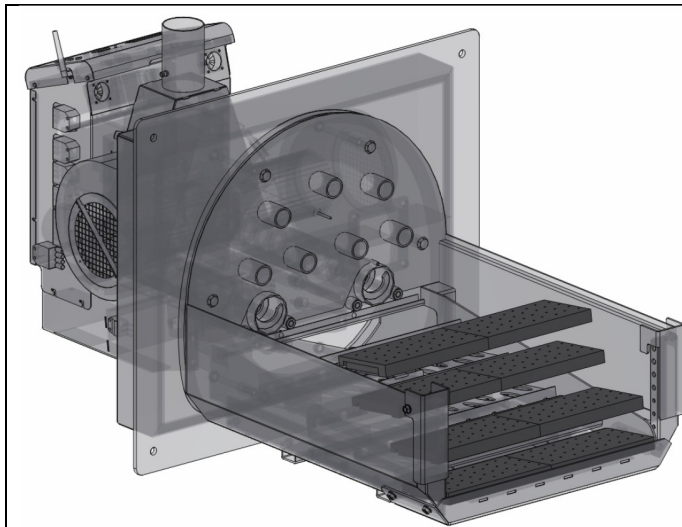
Figur 19

Anslut linjärmotorn med den rörliga roster hållaren. Använd 27x2,5mm rör (längd 240mm), M8x45mm bultar för brännkammarens sida & M6x25 stoppskruvar (DIN914 45H) på linjärmotorsidan.



Figur 20

Skjut in keramiktemperaturgivaren genom hålet i brännarhuset och röret på brännkammarens bakre vägg, isolera den från luftflödet (tillgänglig från brännkammarsidan) med keramisk tätning för att förhindra att kall luft orsakar felmätning.

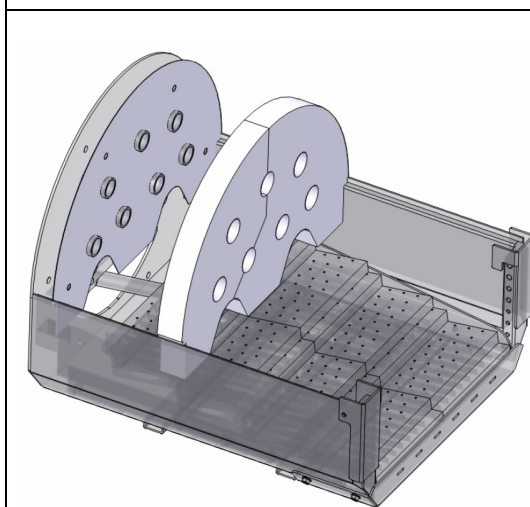


Figur 21

Installera de 2 nedre rostren.

Installera de 8 mellan nivå rostren, med 5mm håål.

Installera de 8 övre rostren, med 7mm håål.



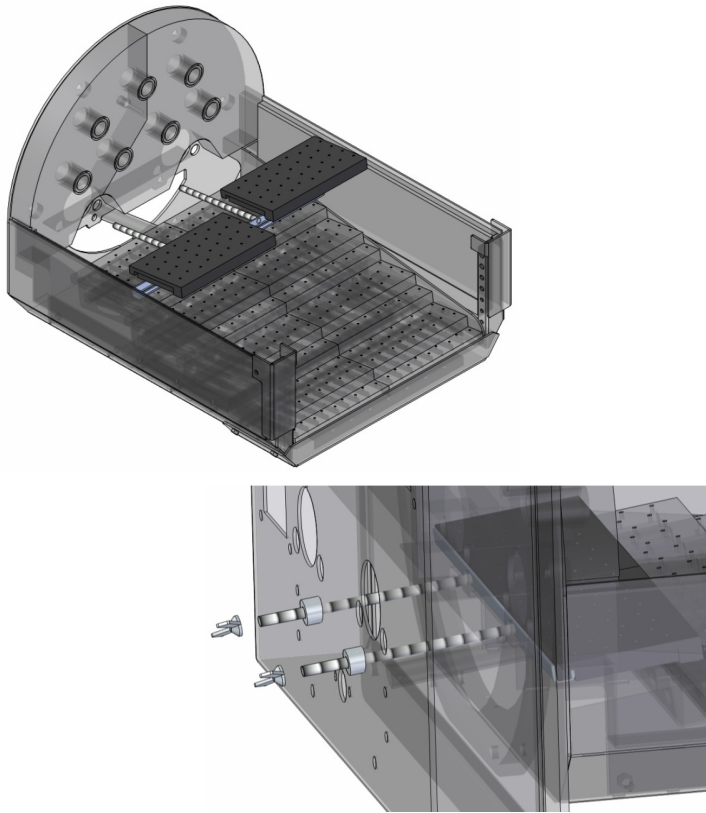
Figur 22

Installera den keramiska tätningen mot bakre väggen i brännkammaren.

Installera bakre väggens keramiksten mot brännkammarens bakre vägg.

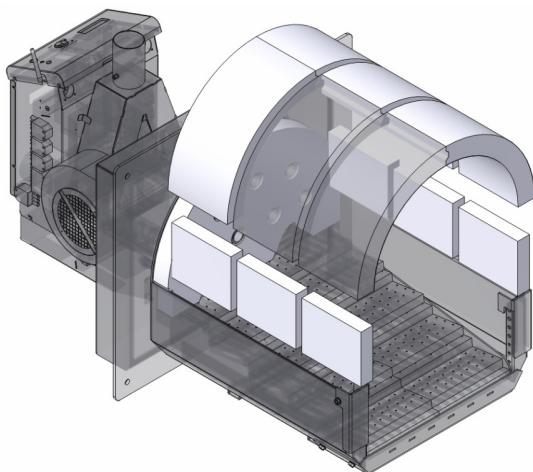
Varning! Var noga med att inte skada temperaturgivaren!

Tryck in temperaturgivaren i öppningen i bakre väggen på keramiken.



Figur 23

Installera den övre rosterhållaren och 2 övre roster. Fixera hållaren med M10 vingmuttrarna.



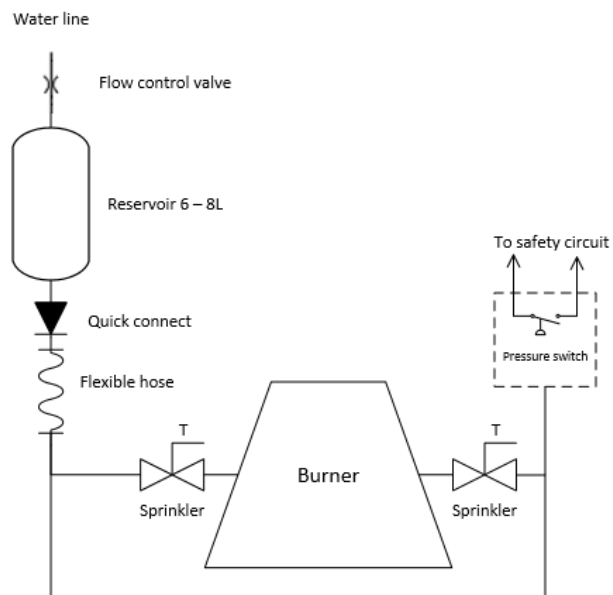
Figur 24

Installera de 6 sido stenarna.

Installera de 6 valv stenarna.

Notera! Valv-stenarna är numrerade; de måste installeras som par!

2.3 Vattensprinkler (SYR)



Figur 25 Sprinkler installation

Principskiss av vatten sprinklerinstallation är avbildad i Figur 25. Vatten sprinkler är bästa säkerhet mot bakbrand. Det rekommenderas starkt att installera sprinkleranläggningen. Tryckvakten tillåter start av brännaren endast om vattentryck finns. Om inget trycksatt vatten finns på installationsplatsen, kan tryckkärl fyllas manuellt. Vid bakbrand, öppnas sprinklern och släcker brand i matarskruvens rör. Strypventilen begränsar mängden vatten som rinner i brännaren efter behållaren tömts.

Varning! Brännkammaren måste rengöras från våt aska och pellets innan du startar brännaren igen. Även sprinkler packningen kan läcka pga sågspån kommit in. Gör rent packningen om nödvändigt. Det rekommenderas att smörja växellåda på intern skruvmotorn på grund av vattenföroreningar.

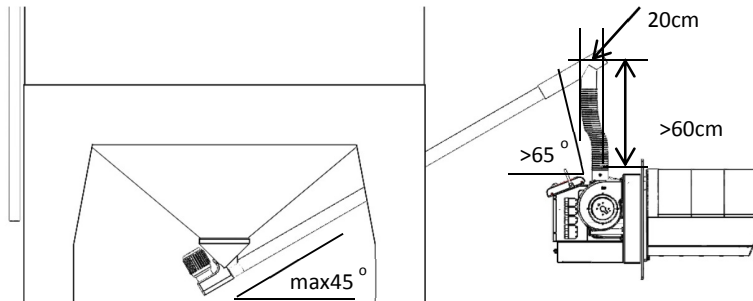
2.4 Extern skruv

Extern skruven transporterar pellets från pelletssilon till brännaren. Skruven styrs av brännaren. Skruven är ansluten till brännaren med en speciell slang (Ø 76mm), som är gjord av lättsmältande polyuretan material och smälter när bakbrand sker. Slangen fungerar som en säkerhetsåtgärd mot bakbrand. HSPB1000 brännarens bränsleförbrukning vid full effekt är cirka 210 kg pellets per timme (3,5 kg per minut). Externskruvens kapacitet måste vara minst 270kg pellets per timme.

Rekommendation vid skruv installation:

- Stigning på extern skruven får ej överstiga 45°.
- Utloppet på skruven och inloppet på brännaren skall inte vara i linje. Det rekommenderade minsta horisontella avståndet är 20cm förskjutning.
- Avståndet mellan utlopp och inlopp i brännaren måste vara minst 60cm lodrätt, rekommenderat avstånd är 80-200cm.
- Slangen mellan skruv och brännare skall vara rak och sträckt, annars kan pellets blockera skruven och brännaren får ej bränsle. Fallvinkel ska vara mellan 65° & 85°.

Alla kritiska krav för installation av extern skruv är avbildade i Figur 26 .



Figur 26 Externskruvens installation

2.5 Pelletsförråd

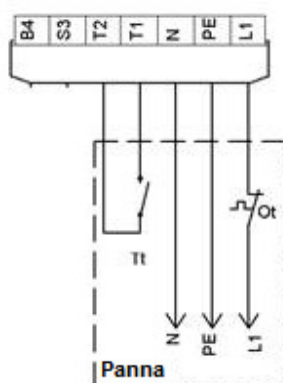
Pellets måste förvaras i ett torrt och ventilerat rum som är skild från pannrummet. En skräddarsydd silo för lagring rekommenderas. Alla säkerhetsbestämmelser måste beaktas enligt lokala föreskrifter. Det rekommenderas att bära en friskluftsmask vid hantering av pellets. Påfyllning måste utföras innan silon är helt tömd.

2.1 El anslutning

Följande anslutningar skall utföras av behörig elektriker:

- 1-fas försörjning och panntermostat till uttaget X11 . Se Figur 27.
- 3-fas försörjning till uttaget X12
- Extern skruv till uttaget X14

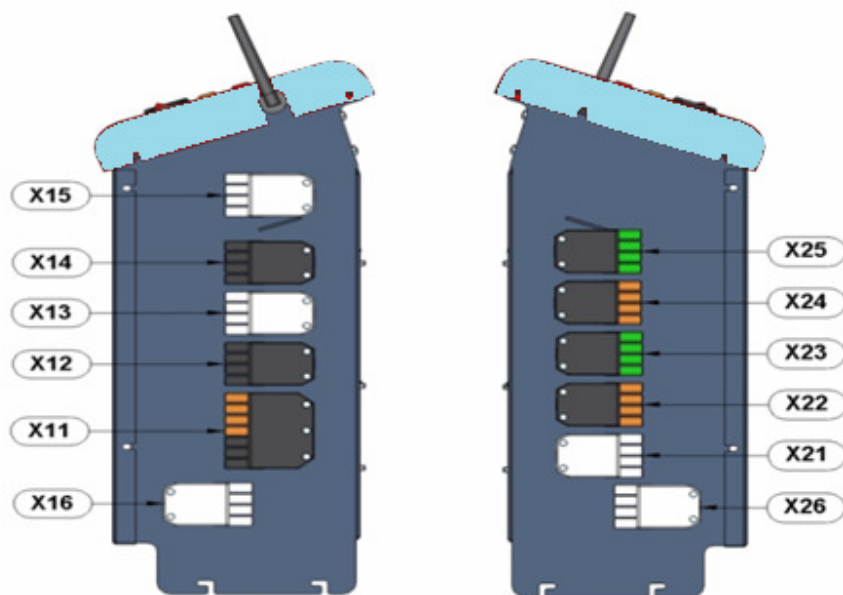
Namn & märkningar på plint finns beskrivet i Tabell 4.



Figur 27 Anslutningskontakt X11

Tabell 4 HSPB1000 anslutningar

No.	Namn	Volt, ampere
X11	Styrspänning pann-termostat	230VAC, 3A
X12	Matning	3x380VAC 20A
X13	Säkerhetskrets	230V
X14	Extern skruv 1	3x380V 0,55kW 1,6A
X15	Extern skruv 2	3x380V 0,55kW 1,6A
X16	Primärfläkt	3x230V 0,18kW/0,37kW (HSPB700/HSPB1000)
X17	Tändelement	2x500W 2x2,2A (HSPB1000)
X21	Rökgasfläkt	3x230V max 1,5kW
X20	Frekvensomformare rökgasfläkt	0...10V, 24V DC
X22	Modbus	24V DC
X23	Pt100/4..20mA sensor (O ₂ och vattentemp)	24V DC
X24	Nivågivare (silo1 & silo2)	24V DC
X25	Askskruv & skrapor	230V 90W
X26	Sekundärfläkt	3x230V 0,18kW/0,37kW (HSPB700/HSPB1000)
X27	Tändelement	2x500W 2,2A (HSPB700 HSPB1000)



Figur 28 Märkning kontakter

2.2 Första uppstart

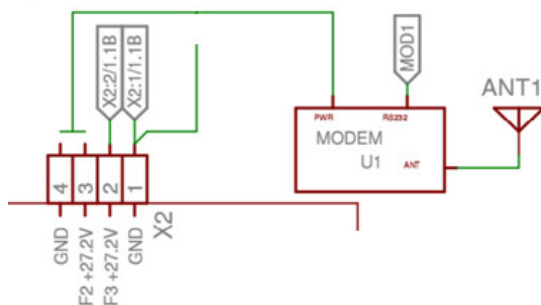
Före första start av brännaren se till att:

- Brännaren är ansluten till pannan.
- Pannans termostat är installerad och fungerar korrekt.
- Extern skruven till brännaren är installerad och ansluten till brännaren.
- Rökröret är ansluten till skorstenen, eventuella spjäll är öppna och det finns tillräckligt grund drag. När brännaren är i drift, måste undertryck i brännaren vara mellan 5-20 Pa.
- Sprinklersystemet är anslutet och tryck givaren är ansluten till säkerhetskretsen.
- Fas (L) & Noll (N) trådarna i nätanslutningen är ordentligt anslutna.

3 Extra tillbehör

3.1 GSM modem

Modem kan skicka SMS till 5 telefonnummer med brännarens fel eller status information på 8 rader.



Figur 29 Modem anslutning

Innan du sätter in SIM-kortet i brännaren måste följande åtgärder utföras:

1. SIM-kortet måste aktiveras av mobiloperatören
2. PIN-kodskontroll inaktiverats.
3. Kontrollera med hjälp av mobiltelefon att det är möjligt att skicka SMS med SIM-kortet.
4. I SIM kortets telefonbok måste endast nummer finnas till de mottagare som kan få larm från brännaren.



Vid montering av SIM-kortet ska spänningen brytas. Tryck in kortet tills det hörs ett klick. Se Figur 30. För att ta ur kortet så trycks det in på samma sätt, ett klick hörs och en fjäder pressar ut kortet. För att aktivera att SMS skickas ska PAR52 ändras. Värdet visar hur många nummer meddelandet kommer att skickas till. "0" innebär att inga meddelanden skickas. "2" innebär att meddelanden skickas till de 2 första mottagarna i SIM-kortets telefonbok.

Figur 30 SIM kort

Modemet har två dioder. Grön visar att modemmet är påslaget. Röd visar modemstatus. Modemets status beskrivs i Tabell 5.

Tabell 5 Modem status

Röd diod	Modem status
Lyser	Sänder meddelande (aktiv)
Snabbt blinkande (period 0,5s - 1s)	Söker nät / stänger av
Långsamt blinkande (period 0,3s - 3 sec)	Full signal / Täckning
Ej tänd	Enheten avstängd

3.2 Larmutgång

Det är möjligt att ansluta ytterligare enhet som pump eller modem till brännare, som aktiveras eller avaktiveras när fel uppstår i brännare. Larm visas som "ERR" på brännardisplayens översta rad.

Det är tillåtet att belasta utgången med 5A @230VAC.

PAR50 i brännarens parameterlista definierar öppen eller sluten krets vid larm. 1 = sluts vid larm, och 2 = öppen vid larm.

PAR50 värde	Beskrivning
1	NO - Sluten vid larm
2	NC - Öppnar vid larm
3	Sluten vid - Tändnin, Förbränner, Bränner och Standby (Hold flame)
4	Används ej
5	Används ej

3.3 Rökgasfläkt

Brännaren behöver stabilt undertryck i brännkammaren för en korrekt funktion. Enklaste sättet att säkerställa detta är att använda rökgasfläkt mellan panna och skorsten. Med rökgasfläkt erhålls ett konstant undertryck. För att styra rökasfläkten ska PAR60 sättas till "2". Vald rökgasfläkt måste vara anpassad för det rökgasflöde som behövs till panna, cyklon och rökrör. Rökgasvolym vid förbränning av pellets kan beräknas genom en förenklad formel.

$$V = \frac{P \cdot \lambda \cdot T_{fg}}{T_{room}}$$

V – Kapacitet område m³/h

P – Brännarens max effekt i kW

T_{fg} – Rökstemperatur i K

T_{room} - Rums temperatur i K

λ (lambda) – Luftöverskott

HSPB brännare är utformade för att arbeta med lambdavärden 1,2... 1,5 - för beräkning välj värdet 1.5.

Rökgasfläkt måste installeras mellan panna och skorsten. Om askcyklon används måste rökgasfläkt installeras mellan askcyklon och skorstenen för att undvika övertryck i cyklonen och rök läckage.

Brännarinställningar

De elektriska anslutningarna kan vara olika beroende på brännarens konfiguration (med frekvensomformare eller inte). I de fall frekvensomformare redan installerats på fabriken i brännaren, kan rökgasfläkten anslutas direkt till brännaren via kontakten Y8. Fläkten ansluts till brännare med 3-ledar kabel (3x1. 5mm²). Frekvensomformaren ger 3 x 230V. Om rökgasfläktmotor är en trefas motor (3 x 230/380V) då måste den D-kopplas.

Om brännaren inte har en frekvensomformare, kan extern frekvensomformare för rökgasfläkt användas. Frekvensomformare måste väljas efter fläkttornets märkning och tillgänglig spänning.

För att ansluta extern frekvensomformare med brännaren har kontakt Y7, 3 ut signaler:

- T1 - brännare DC jord, måste anslutas med externa omformarens ingång jord.
- S3– Frekvensomformare "start" kommando, måste anslutas på F (forward) stiftet på frekvensomformarens ingång.
- B4 – 0... 10V utgång för fläkthastighet, måste anslutas på frekvensomformarens analoga ingång.

Inställning frekvensomformare

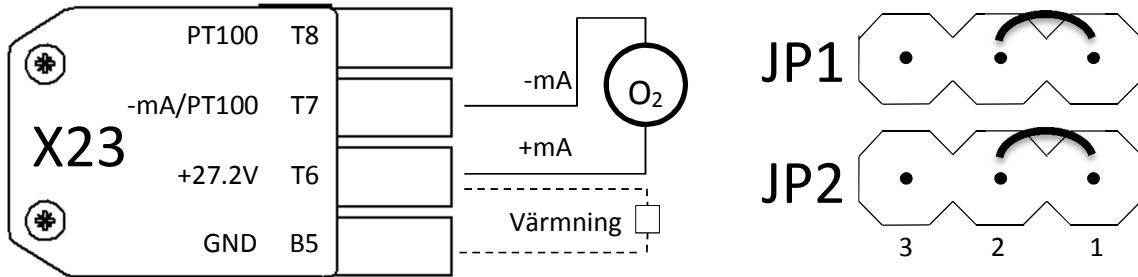
Frekvensomformarens parametrar är inställda från fabrik för automatisk reglering. För att testa rökgasfläkten manuellt:

1. Tryck på "easy" knappen på frekvensomformaren
2. Tryck på "dial"knappen och ändra inställningar:
3. CN0d – "0" FN0D – "0" F127 – "0"

3.4 Lambda sond

Lambdasond (syresensor) tillåter brännaren att hålla fördefinierade syrehalten i rökgaserna, vilket ökar effektiviteten i förbränningen. Lambdasonden är ansluten till X23 som visas i Figur 31.

Om givaren kräver förvärmning kan den anslutas till T6 & B5.



Figur 31 Anslutning Lambda sond

NOTERA! Styrkort BBB v2.1 kräver kabel installerad mellan X8-5 & X3-6.

För att aktivera sensorn som mäter mängden syre i rökgasen (Lambdasond), behöver två parametrar PAR66 och PAR67 ställas in:

Tabell 6 PAR66 & PAR67 set-up

Parameter		Beskrivning	Enhet	Värde		
No	Namn			Def	Min	Max
PAR66	Givartyp	0 – ingen sond 1 – 4...20mA = 0...25% syre 2 – 4...20mA = 0...20% syre	-	0	0	2
PAR67	Lambdavärde	Önskat börvärde	-	6	4	12

För lambda givare EP0006 måste parameter i meny PAR66 vara inställd på "1". Vissa sensorer använder 4...20mA utgång för 0...20% syre. I detta fall väljas värdet "2".

Om PAR66 är inställd på "0" (ingen sensor), körs sekundärfläkten efter luft tabellen i PAR31 – PAR36. Sekundärfläkten går tillbaka till registrets parametrar om värdet är under 3% eller över 19%.

Lambdasonden är placerad i pannans rökrör. Lambda kontroll startar 5min efter brännaren går över i "BRÄNNER" status. Det kan ta ca 10min för syrenivån att stabiliseras.

Lambdavärdet kan avläsas i INFO-meny bredvid undertrycksvärdet. Värdet på skärmen måste delas med 10 att få det verkliga värdet. Till exempel "O2 = 113" innebär lambda värde 11,3%.

3.5 Askutmatning

Brännaren kan styra extern askutmatning via X25 anslutningen. Under rengöringsprocessen, aktiveras således reläet för signal till extern urasknings motor via X25 anslutningens plint L1 and L2.

3.6 Extern temperaturgivare (TMP 1)

Extern temperaturgivare reglerar brännaren automatiskt mot pannvattentemperaturen. För att köra med denna temperaturgivare, placeras givaren i pannans dyrör och ansluts till styrkortets kontakt för TMP1. I parameterlistan måste PAR53 sättas till "2".

När temperaturhållning är aktiverad, kommer att brännaren reglera sin effekt efter temperatur och hastighet på temperaturvariationer. Brännaren börjar reglera sin effekt när "BRÄNNER" status har pågått längre än i PAR15. Om pannans temperatur varit lägre i 3 minuter än i PAR54 ökar brännaren effekten en nivå upp. Om pannans temperatur har varit över värdet i PAR54 i 2 minuter, sänks effekten en nivå ner. Följande åtgärder måste göras för att aktivera håll temperatur-läge (THM Temperature Hold Mode):

1. Montera extern temperaturgivare i pannan enligt panntillverkarens instruktioner.
2. Demontera befintlig temperaturgivare från TMP1 kontakten på styrkort.
3. Anslut den externa panntemperaturgivaren till TMP1 kontakten på styrkort.
4. Ändra värdet för PAR53 till 2 (enligt Tabell 7).
5. Ange önskad temperatur-PAR54. Den bör vara lägre än panntermostat/överhettningsskyddets temperatur. Annars skulle panntermostaten/överhettningsskyddet tvinga brännaren att stänga av innan den når PAR54 värdet.
6. Valfritt kan PAR55 - hysteresen av den önskad temperaturen ändras.

THM aktiveras om PAR53 värde är större än "1" & BRÄNNER status har varit längre än värde i PAR15 normalt 30min). Brännaren kommer att ändra sin uteffekt enligt aktuell temperatur och temperaturförändring. Nytt effektläge väljs efter varje tidsintervall som anges i PAR17.

Tabell 7 PAR53 Alternativ

PAR53	Givar typ	Temp min	Temp max	Funktion
0	Ingen givare	-	-	-
1	0..2.5V	0°C (0.5V)	125°C (1.75V)	Intern övertemperatur givare (PAR 43)
2	0..2.5V	0°C (0.5V)	125°C (1.75V)	Extern temperaturgivare (PAR 53)
3	0...2.5V exakt	0°C (0.4V)	105°C (2.5V)	Panntemperatur styrd av extern givare
4	4..20mA	0°C (4mA)	100°C (20mA)	Panntemperatur styrd av extern givare
5	4..20mA	0°C (4mA)	150°C (20mA)	Panntemperatur styrd av extern givare

6	4..20mA	0°C (4mA)	200°C (20mA)	Panntemperatur styrd av extern givare
7	4..20mA	0°C (4mA)	250°C (20mA)	Panntemperatur styrd av extern givare

Efter aktivering av THM, visas följande rad på INFO-skärmen: "T = 22,3 / 70±5↓ 85°". Det innebär:

22.3° – Aktuell temperatur °C

70° – Inställd temperatur (PAR54) °C

±5° – Inställd hysteres (PAR55) °C

↓ -- Visar om aktuell temperatur stiger eller sjunker

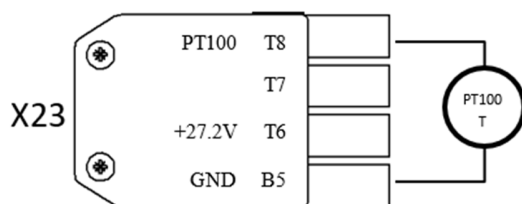
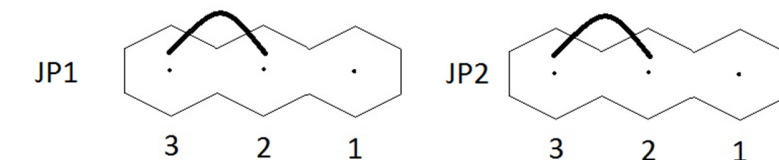
85° – Beräknad temperatur °C inom 10min

Temperaturgivarens resistans ska vara av typ PT100 eller mA utsignal.

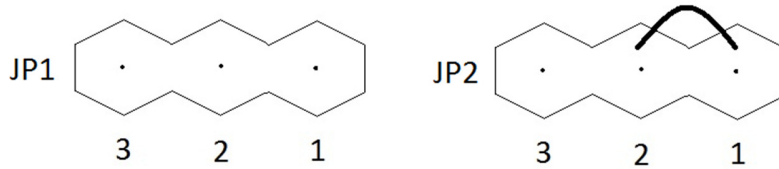
Vid användning av 2,65V HSPB temperaturgivare ska bygling på JP1 & JP2 tas bort och JP2 byglas 1-2.

De olika givarnas anslutningsmöjligheter och byglings konfigurationer på styrkortet.

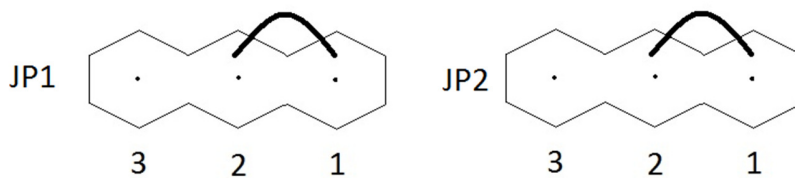
PT100 -Sensor



TMP1- Sensor



mA -Sensor



3.7 Extern tryckgivare (TMP1)

Extern tryckgivare reglerar brännaren automatiskt mot pannans tryck. För att köra med denna tryckgivare placeras givaren på anvisad plats av panntillverkaren och ansluts till styrkortets kontakt för TMP1. I parameterlistan måste PAR53 ställas in enligt tabell 7.

När tryckhållning är aktiverad, kommer att brännaren reglera sin effekt efter tryck och hastighet på tryckvariationer. Brännaren börjar reglera sin effekt när "BRÄNNER" status har pågått längre än i PAR15. Om pannans tryck varit lägre i 3 minuter än i PAR54 ökar brännaren effekten en nivå upp. Om pannans tryck har varit över värdet i PAR54 i 2 minuter, sänks effekten en nivå ner.

Följande åtgärder måste göras för att aktivera håll temperatur-läge (THM Temperature Hold Mode):

- Montera extern tryckgivare i pannan enligt panntillverkarens instruktioner.
- Demontera befintlig tempgivare från TMP1 kontakten på styrkort.
- Anslut den externa panntryckgivaren till TMP1 kontakten på styrkort.
- Ändra värdet för PAR53 (enligt Tabell 7) typ av givare.
- Ange önskat börvärde för tryck-PAR54. Det bör vara lägre än övertryckspressostaten. Annars skulle övertryckspressostaten tvinga brännaren att stänga av innan den når PAR54 värdet.

Valfritt kan PAR55 - hysteresen av det önskade trycket ändras.

Efter aktivering av THM, visas följande rad på INFO-skärmen: "T = 22,3 / 70±5↓ 10pa". Det innebär:

22.3° – Aktuell temperatur °C

70° – Inställd temperatur (PAR54) °C

±5° – Inställd hysteres (PAR55) °C

↓ -- Visar om aktuellt tryck stiger eller sjunker

10pa – Beräknat tryck inom 10min

3.8 Extern frekvensomformare

Rökgasfläkten kan kontrolleras av extern frekvensomformare. Följande konfigurering måste då göras:

- Omformaren måste köras med 0 – 10V signal
- "Kör" commando måste använda "sink logic" (0V signal startar fläkten)



Figur 32 X20 anslutningskontakt

4 Handhavande & service

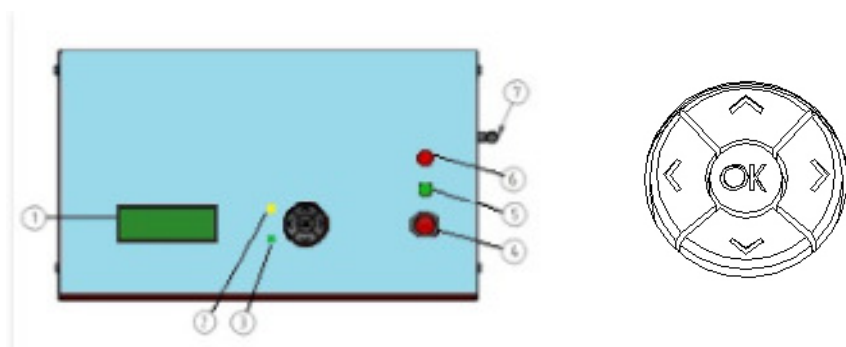
4.1 Kontrollpanel

Brännaren styrs via displayen på frontpanelen. 3 radig LCD skärm (1) visar huvudmeny, undermenyer, händelselogg och status. Gul diod (2) visar om låga finns i brännaren. Vid blinkande sken, är det något som är fel (Larm). Grön diod (3) visar pelletsnivån i brännaren. Brytare AV/PÅ (4) kan när som helst användas för att stänga ner brännaren på ett säkert sätt. Drift lampa (5) indikerar om driftsignal finns. Fel lampan (6) är ansluten till säkerhetskretsen och visar om allt är OK.

"Upp" och "ner" (**Λ V**) knappar för navigering i meny.

"Vänster" och "höger" (**> <**) knappar för navigering och ändring av parametrar.

För att backa i meny tryck (**<**) knapp. Fungerar som "Esc". "Höger" (**>**) knapp för ändring av värde i parametrar. OK knappen för att komma in i menyer och för att bekräfta en ändring av värde. OK och **<** knapparna har olika funktioner beroende på vilket sammanhang. Se Tabell 8.



Figur 33 Kontrollpanel

- 1 – 4x20 tecken display
- 2 – Gul LED, indikerar flamma
- 3 – Grön LED, indikerar pelletsnivå i brännare
- 4 – Brytare På/Av med lampa
- 5 – Brännarstatus, visar om driftsignal finns
- 6 – Fel i säkerhetskrets
- 7 - GSM modem antenn

Tabell 8 Knappsats funktioner

Knapp	Håll in tid	Funktion
OK	<3s	För att komma in i set-up meny Bekräfta värde (I parameter meny)
OK	>3s	Reset larm, återgång till normal drift Reset räkneverk (endast funktion i räknare meny, INFO meny)
<		Backa en nivå Ångra inmatning (Parameter meny)
OK + <	>3s	Återstart av brännare

4.2 Start & stop

4.2.1.1 För att starta brännaren:

Slå till huvudbrytaren panna/ brännare. Om brännaren är stoppad, ändra i huvudmenyn brännare från OFF till ON eller håll OK-knappen intryckt mer än 3 sekunder. Displayen visar väntar. Vrid pannans termostat till önskad temperatur. Brännaren går till TESTING-status och efter det till LADDAR status. Om detta är den första körningen, behöver extern skruven fyllas på med pellets. Det kan ta så länge som 10-15 minuter.

För att stoppa brännaren:

Det finns två alternativ för att stoppa brännaren:

- Vrid pannans termostat till lägsta temperatur eller
- Slå av brytaren på kontrollpanelen (Röd) Figur 33.
- Ändra brännare från ON till OFF i huvudmenyn

Brännaren brinner så länge det finns pellets i brännkammaren.

STATUS menyn visar förloppet:

BRÄNNER > SL BRÄNN > SL BLÅS > VÄNTAR > STOPPAD

Tiden för en nedeldning kan ta upp till 30 minuter.

Varning! Bryt aldrig spänningen för att avsluta eldning. Använd pannans termostat för nedeldning. För att slutföra nedeldning säkert låt brännaren förbränna allt bränsle i brännkammaren. Lämna aldrig brännaren utan uppsikt när du är tvungen att stoppa panna manuellt av någon anledning.

4.3 Bränsle fyllning

Bränsle behållaren (Silon) måste fyllas innan det körs tomt. Bränsle kan fyllas på när som helst.

Om behållaren körs tom innan nytt bränsle har fyllts, måste extern skruven fyllas upp igen och brännaren startas om från brännar menyn-> ON. Glöms detta kommer det att leda till larm för laddning av bränsle.

Omstarten tar nu längre tid, eftersom externskruven måste fyllas med bränsle.

4.4 Status & parameters

Statusmenyn visar status och senaste händelser (brännar status), varaktighet och felmeddelanden.

Nedre raden av loggen visar brännarens nuvarande tillstånd. Rader innan visar historik av brännar status.

För att nå den nedre raden, tryck "Ner pil"(V), tills du når den nedre raden med aktuellt tillstånd.

Varaktigheten av aktuella uppdateringar varannan eller varje minut. Brännar status- och felmeddelanden beskrivs i Tabell 9. Varaktigheten beskrivs i min:sek eller tim:min.

Tabell 9 Summering brännarstatus

Status	Beskrivning
VÄNTAR	Vänteläge brännaren väntar på termostatsignal.
TESTING	Termostatsignal finns, test av fläkt, batteri, skruvmotor etc. pågår.
CLEANING	Aska skrapas ur brännaren
LADDAR	Startdos matas in i brännaren
TÄNDER	Tändelement aktivt och tänder pelletsen
FÖRBRÄNNER	Flamma dektekterad och lite bränsle tillförs
HEAT UP	Brännkammerens keramiska stenar värms upp
BRÄNNER	Normal förbränning
STAND BY	Termostaten slagit ifrån, underhållsfyr aktiv
SL.BRÄNNNA	Temperatur uppnådd, nedeldning pågår
SL.BLÅSA	Renblåsning efter att fotocellen tappat ljus
VÄNTAR	Vänteläge brännaren väntar på termostatsignal.

I väntar status, väntar brännaren på pannans termostat signal. Det finns ingen tidsgräns för väntar status. Endast matarskruven arbetar regelbundet vid väntar status och gör ½ rotation varannan minut. Denna funktion håller matarröret rent från pelletsrester.

När pannans termostat växlar, kommer brännaren gå till testläget.

Vid test status kontrolleras brännarens funktioner och att komponenter fungerar. Lista över tester ges i Tabell 10.

Tabell 10 Lista över TEST status

Test namn	PAR No	Värde	Enhet	Test värde
Batteri spänning	-	22	V	Batteriladdning är AV och matarskruv är påslagen. Batterispänningen måste vara mer än 24V.
Matarskruv	PAR 46	3..6	A	Matarskruv i drift, får ej förbruka mer (A) än inställt i PAR46 .
Undertryck	PAR62	+10	Pa	Alla fläktar är aktiverade. Undertrycket måste vara under PAR 62.
Primärfläkt	PAR4	38	rot	Fläkt måste rotera snabbare än 37rpm = 40 (PAR4) – 3.
Sekundärfläkt	PAR4	38	rot	Fläkt måste rotera snabbare än 37rpm = 40 (PAR34) – 3

Vid CLEANING status: Linjärmotorn (ställdon) flyttar roster och trycker aska och rester ur förbränningskammaren.

RENGÖRING cykeln kan delas in i 3 steg:

1. Roster drages in i sitt bakre läge.
2. Roster trycks ut i sitt yttre läge.
3. Roster körs till mittenposition.

VIKTIGT! Beroende på polariteten av anslutning av linjärmotor kan funktionen bli felaktig.

Tabell 11 CLEANING parametrar

PAR namn	PAR Nr	Värde	Enhet	Testvillkor
Rensningsintervall	PAR48	0...250	min	Brinntid mellan rengörings cykler. Om PAR är satt till 0 då är rengöring avstängd. Om brännaren gått längre än 2 x Par 48, görs extra rengöring
Linjärmotorns motorskydd (elektroniskt)	PAR47	0.2..6	A	Linjärmotorns max spänning. Om spänning (A) överskrider stoppas motorn och rengöring startas om.
Linjärmotorns lägsta möjliga inställning	-	0.1	A	Om gränsen är lägre, stannar motorn och kan byta rotationsriktning.
Max. rörelsetid	-	58	sec	Maxtid för linjärmotorn att gå en riktning.
Max. renstid	-	100	sec	Maxtid för rensning.

I laddningsstatus, är externskruven igång. När pellets i brännaren når nivågivare, startas matarskruv. Matarskruv laddar nödvändig mängd bränsle som behövs för tändning till förbränningskammaren. Laddad bränslemängd mäts genom antal rotationer på matarskruven. Laddnings cykeln avslutas när mataren har gjort ett visst antal rotationer, förutbestämda i PAR24 (loading feed).

Tabell 12 Laddar parametrar

PAR Nr	Parameter namn	Default värde	Enhet	Kommentar
PAR24	Start dos	35..40	rot	Antal rotationer för den startdos som behövs, varierande mängd beroende på brännarmodell.
PAR25	Start dos 2	5	rot	Antal rotationer för startdos 2.
-	Max laddningstid	5	min	Skruvens maximala tid för laddning.
-	Första laddnings tid efter manuell uppstart	20	min	Skruvens maximala tid för laddning, vid manuell start.
-	Start ext.skruv	3	sek	Startfördröjning skruv (Inget bränsle i brännaren)
-	Stopp ext.skruv	3	sek	Stoppfördröjning (Vid bränsle i brännaren)
-	Matarskruv start	1	sek	Startfördröjning matarskruv (Bränsle i brännare).
-	Matarskruv stop	4	rot	Antal rotationer gjorda utan bränslenivå före stopp.

Vid "LADDAR" håller externskruven permanent bränslenivån i matarskruvens internförråd.

Beroende på nivågivarens signal, går externskruven eller står stilla.

Matarskruvens funktion beror också på bränslenivågivarens signal.

Maximal laddningstid begränsas till 20 minuter efter manuell (första) uppstart eftersom det behövs extra tid för externskruven att fylla brännaren. Nästkommande fyllning begränsas till max 5 minuter.

Om maximal laddningstid överskrids och silo urval på brännare används, kommer brännaren att kopplas över till nästa externa skruv. Vid användning av en silo och skruv kommer larmet: NO PELLETS att larma vid tom skruv.

Vid "TÄNDER" värms tändelementen upp och fläkten blåser varm luft på pellets i brännkammaren. Varmluft tänder pelletsen. Tändelementen är periodiskt aktiverade för att undvika överhettning. Tändelementen är förvärmade redan i slutet av laddnings cykeln. När internskruven har gjort 10 rotationer (hela antalet rotationer är 12) är tändelement aktiverad för förvärmning. Om tändelement har varit påslaget mer än 1 minut vid laddning, kommer de att stängas av.

Tabell 13 TÄNDER parametrar

PAR Nr	Parameter namn	Default värde	Enhet	Kommentar
PAR8	Fläkt vid tändning	25	rps	Fläktvärde vid tändning.
-	Max tänd tid	255	sek	Max tändningstid.
-	Tid första start dos	20	min	Maximal laddningstid efter manuell start.
-	Ext.skruv start	3	sek	Start fördröjning om inget bränsle i brännaren.
-	Ext.skruv stop	3	sek	Stopp fördröjning vid bränsle i brännaren.
-	Matarskruv start	1	sec	Matarskruv fördröjning om bränsle finns i brännaren.
-	Matarskruv stop	4	rot	Matarskruvens rotationer utan bränsle innan stopp.

Syftet med "FÖRBRÄNNER" är att skapa stabil flamma och försäkra effektivt tändningsförfarande. Lägsta möjliga bränsle läggs regelbundet på före brinntid. Fläktarna arbetar med samma hastighet som under "TÄNDER". Matarskruven gör ½ rotation var 25:e sek fram till 6 rotationer uppnått.. Se Tabell 14.

Tabell 14 FÖR-BRÄNNER parametrar

PAR Nr	Parameter namn	Default värde	Enhet	Kommentar
PAR8	Fläktvärde tänd	20	rps	Primärfläkthastighet på TÄNDER och FÖRBRÄNNER
PAR39	Sekundärfläkt min	7	rps	Sekundär fläktens lägsta hastighet. Används på TÄNDER, FÖRBRÄNNER, HEAT UP, STAND BY och SL.BRÄNNNA status.
PAR41	FÖRBRÄNNER	25	s	Tid FÖRBRÄNNER, (innan BRÄNNER).
PAR42	FÖRBRÄNNER CYCLER	6	x	Antal FÖRBRÄNNER cykler.
-	Matning under FÖRBRÄNNER	1/2	rot	Antal matarskruv rotationer på varje FÖRBRÄNNER cykler.

HEAT UP tiden behövs för att bromsa uppvärmningen upp av brännkammarens keramiska stenar för att minimera dess termiska stress och därmed förlänga livstiden.

Tabell 15 UPPVÄRMNING parametrar

PAR Nr	Parameter namn	Default värde	Enhet	Kommentar
Par 70	HEAT UP TIME	20	min	Uppvärmningstid av keramiska stenar.
Par 71	HEAT UP POWER	30...70	kW	Uppvärmningseffekt av keramiska stenar.
PAR72	HEAT UP TEMPERATURE	500	°C	Keramikens lägsta temperatur

När **HEAT UP** är i läge ON – slutar brännaren HEAT UP cykeln när uppvärmningstiden i PAR70 löpt ut. (Temperaturen på stenarna mäts inte direkt).

När HEAT UP är i AUTO läge – slutar brännaren HEAT UP cykeln när uppvärmningstiden i PAR70 löpt ut eller temperaturen är högre än PAR72. (Temperaturen på stenarna mäts inte direkt).

BRÄNNER är huvudsaklig status i brännaren.

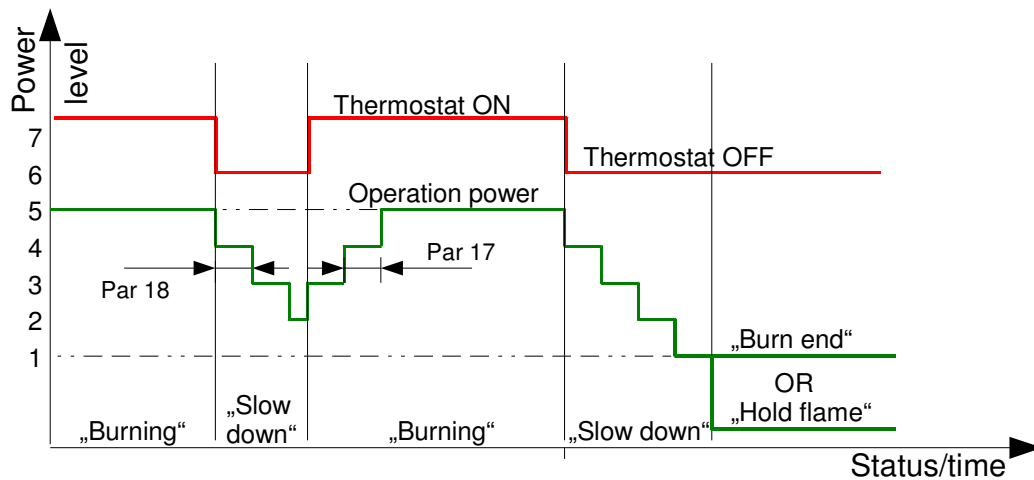
Brännaren arbetar i 11 olika fasta effektsteg. Det finns 6 effektsteg, som kan väljas och justeras.

5 virtuella effektsteg (mellan huvudsakliga effektsteg) för smidigare drift – de kan inte justeras.

För varje effektsteg, är primärfläkthastigheten fast i PAR1...PAR6 och sekundärfläkthastighet i PAR31...PAR36. Fläkthastigheten för virtuella nivåer beräknas som genomsnitt från föregående och nästa nivåns hastighet. Effektstegen är representerade i Tabell 16.

Tabell 16 Effekt steg

Effektsteg	Steg typ	HSPB700	HSPB1000	Primärfläkt	Sekundärfläkt
1	main	200	250	PAR 1	PAR 31
2	virtual	250	320	-	-
3	main	300	400	PAR 2	PAR 32
4	virtual	350	470	-	-
5	main	400	550	PAR 3	PAR 33
6	virtual	450	620	-	-
7	main	500	700	PAR 4	PAR 34
8	virtual	550	770	-	-
9	main	600	850	PAR 5	PAR 35
10	virtual	650	920	-	-
11	main	700	1000	PAR 6	PAR 36



Figur 36 SLOW DOWN läge

Meningen med **HOLD FLAME** är att undvika TESTING, CLEANING, LOADING, IGNITING etc. varje gång, brännaren stoppar på drift termostaten. I HOLD FLAME läget, matas minsta möjliga mängd bränsle samt lufttillförsel för att hålla elden igång. HOLD FLAME läget kan aktiveras från huvudmenyn. När HOLD FLAME är i läge AUTO, sköter brännaren själv ON el OFF beroende på stilleståndstid:

- Om VÄNTAR tiden är kortare än PAR 11, då aktiveras HOLD FLAME.
- Om HOLD FLAME tiden är längre än PAR12, stängs HOLD FLAME läget av.

Tabell 17 HOLD FLAME parametrar

PAR Nr	Parameter namn	Default värde	Enhet	Kommentar
PAR10	FAN@HOLD FLAME	10	rps	Primärfläktens värde vid HOLD FLAME
PAR39	FAN 2 MIN	7	rps	Minimum värde sekundärfläkt. Används vid TÄNDER, FÖRBRÄNNER, HEAT UP, HOLD FLAME & SL.BLÅSA.
PAR11	HOLD FLAME ON	15	min	Om två VÄNTAR perioder varit kortare än 15 min aktiveras HOLD FLAME.
PAR12	HOLD FLAME OFF	60	min	Maxtid för brännaren att hålla HOLD FLAME.

SL.BRÄNNNA läget försäkrar en säker nedeldning. All pellets inne i brännkammaren och matarskruvens rör kommer att förbrännas.

Tabell 18 SL.BRÄNNNA parametrar

PAR Nr	Parameter namn	Default värde	Enhet	Kommentar
PAR26	END BURN FEED	50..80	rot	Matarskruvens rotationer för att renköra.
-	Minimum feed	20	rot	Om antal rotationer inte uppnåtts och termostaten slår över i läge ON, startar brännaren igen.

SL.BLÅSA läget behövs för att slutförbränna alla oförbrända pellets i brännkammaren. Brännare kommer att vänta på lågan försvinner i brännkammaren. PAR27 är slutförbränningens tid.

Tabell 19 SL.BLÅSA parametrar

PAR Nr	Parameter namn	Default värde	Enhet	Kommentar
PAR9	FAN@END BURN	20	rps	Fläktvärde vid SL.BRÄNNA.
PAR39	FAN 2 MIN	7	rps	Minimum värde sekundärfläkt. Används vid TÄNDER, FÖRBRÄNNER, HEAT UP, HOLD FLAME & SL.BLÅSA.
PAR27	END BLOW TIME	2	min	Fläkt tid efter ljuset försvunnit.
-	Max. END BLOW time	15	min	Max tid då ljus måste försvinna vid SL.BLÅSA

4.5 Output/effektsteg

Brännaren har 6 förinställda effektsteg. För varje steg beräknas rätt bränslemängd beroende på bränslets värmevärde och brännarens internskruvhastighet. Skruvhastighet för normalt, lågt och högt energi innehåll i pelletsen kan ändras från huvudmenyn. För normal pellets är skruvhastigheten 160 gram per rotation. Beräknad mängd bränsle är dividerad med periodiska matnings cykler. I varje cykel gör matarskruven en halv rotation. Om den beräknade cykeln kommer för tätt dubblas cykellängden och bränsle matas genom med full rotation av skruven. För varje energinivå finns det olika förinställda fläkthastigheter.

Brännaren väljer uteffekt mellan förinställda min och max effekter. När förbränningstiden har varit mer än 30 min (PAR 15), ökar brännaren ett effektsteg nästa cykel, när förbränningstiden har varat mindre än 15 min (PAR 16), sänker brännaren ett effektsteg nästa cykel.

4.6 Huvudmeny & inställningar

För att komma in i undermeny tryck OK, backa till statusmeny tryck < - knapp.

Tabell 20 Huvudmeny

Meny nr	Meny parameter	Beskrivning SWE	Default Värdet	Värde/Val
1	STATUS->	Undermeny		
2	INFO->	Brännar information		
3	BURNER	Brännare ON/OFF	OFF	ON/OFF
4	HOLD FLAME	Underhållsfyr	OFF	ON/OFF/AUTO
5	HEAT UP	Långsam uppvärmning	AUTO	AUTO/ON/OFF

6	SLOW DOWN	Långsam nedkylning	OFF	ON/OFF
5	PELLETS	Pellets kvalitet	NORM	NORM/LIGHT/HEAVY
6	POWER	Effektval/begränsning	AUTO	AUTO/20/26/32/38/44/50
7	BASE AIR	Öka/Minska Basvärde Luft	0	-2/-1/0/+1/+2/+3/+4/+5
8	LANGUAGE	Språkval	ENG	Annex 3 List of languages
9	PARAMETERS -	Parameter meny		Annex 2 List of parameters
5	PELLETS	Pellets kvalitet	NORM	NORM/LIGHT/HEAVY

Info-skärmen i statusmenyn visar senaste händelser (brännarstatus) och deras varaktighet. Varaktighet är i form mm:ss ("m" i mitten) eller hh: mm ("h" i mitten). Till exempel "tänder 01m 25" innebär att brännarens tändningsfas varade 1 minut och 25 sekunder. Sista raden i loggen visar nuvarande tillstånd.

INFO meny är användbar vid felsökning, där finns all information som kan tänkas behövas.

Tabell 21 Info meny beskrivning

Skärmtext	Beskrivning
Pwr 150/700 kW	Aktuell & vald effekt, I parametermenyn kan väljas min/max effekt
Tstn=181°C T1=205,7°C	Tstn – Temperatur i keramikstenarna
Fan=27/28±2 12/13	27 – Primärfläktens aktuella hastighet. 28 – Primärfläktens inställda börvärde. ±2 – Basluft värde. Styrningen försöker hålla börvärde + basluftvärde. Hastigheten mäts rps (rotationer per sekund). 12/13 – Samma som ovan värden för sekundärfläkten.
Δp=-0,2/-8Pa	Förbränningskammarens under tryck, värde: Δp = -0,8 Pa
Total=10 kg	Totala mängden pellets förbrukat: Total = kg (återställs vid mjukvaru uppgradering)
Count=12,1 kg 180/254	Interims mängd förbrukat pellets: Räknare = kg (Återställs via info-meny) Kan återställas av användaren
U=25V68 I=0.0A	U - DC Förbrukning spänning 25V68 betyder 25.68V. I – skruven eller rostermotorns förbrukning i Ampere.
Ver=2.08 19/12/12	Programvaru version.

Menyn BRÄNNARE tillåter brännare att köras ON eller OFF.

Syftet med denna HOLD FLAME är att minska antalet tändningar. Denna funktion är användbar om brännarens arbetstid är mycket längre än väntetid (standby). Till exempel 1 timmes arbetstid och 10 minuters väntetid. I "HOLD FLAME" läget roterar fläkten långsamt (PAR10) och små mängder bränsle tillförs brännaren. Befintlig låga kontrolleras inte. Detta pausläge varar max en timma, efter det avslutar brännare med nedeldning och stannar i VÄNTAR läge. Om signalen från panntermostat slår till innan timman löpt ut, går brännare i läge BRÄNNER. Om HOLD FLAME är inställd på AUTO, aktiveras det om

två standby tider har varit kortare än inställt värde i PAR11. HOLD FLAME stängs av om lågan har hållits vid liv längre än PAR12 värdet.

Menyn PELLETS kan välja mellan 3 förinställda bränslealternativ. Beroende på bränslekvalitet varierar vikten av pellets och dess energiinnehåll i volym. Normalvikt för pellets är 650... 670 g/l (650... 670 kg/m³). Som standard beräknar brännaren att en rotation matar 80 gram pellets (PAR21) in i brännaren. Om pelletsens densitet är lägre dvs de är lättare (mindre än 600 g/l), blir naturligtvis följderna att ett varv blir för lite pellets till brännaren. Sådana misstag kan kompenseras genom att välja LIGHT inne i PELLETS menyn. Nu beräknar brännaren att en rotation är lika med 75 gram pellets (PAR22) och gör fler rotationer och levererar mer pellets till brännaren. Om pellets är tyngre än normalt (mer än 700g/l) måste HEAVY väljas på PELLETS menyn. Nu beräknas att 85 g pellets matas med en rotation och ger mindre pellets till brännaren. I normala fall ska det inte behövas att göra ändringar i PELLETS-menyn. Pelletsvikt kan manuellt ändras i PAR21...PAR23.

Menyn EFFEKT bestämmer avgiven effekt på brännaren i kilowatt. Effekten beräknas genom att läsa rotationer på matarskruven, och beräkna energiinnehållets medelvärde av 1 kg pellets. Det är möjligt att förinställa specifikt (200; 300; eller annat) effekt värde eller AUTO - automatiskt valt värde. I AUTO väljer brännaren nödvändig effektnivå beroende på den tid som krävs för att uppnå vald temperatur. Brännaren ändras dess kapacitet vilken bestäms av parametrar MIN (PAR13) och MAX (PAR14). Om brännaren inte kan uppnå temperaturen inom en viss tid (PAR15) kommer brännaren att öka sin effekt automatiskt en nivå och fortsätter sedan öka effekten till den har nått högsta nivå (PAR14) eller att pannan uppnått inställd temperatur.

Om pannan uppnår inställd temperatur fortare än i PAR16 kör brännaren på en effektnivå lägre i nästa cykel.

Effekten kommer att minskas till dess att brännaren har nått minimal effektnivå (PAR13).

Menyn BASE AIR ändrar hastigheten på fläkten i alla effektlägen (Ändrar hela luftkurvan). Det är rimligt att använda bas luften för att kompensera förbränningen beroende på vilken panna som brännaren installerats på. Till exempel om draget är mycket bra kommer fläkten att arbeta med lägre varvtal.

Menyn LANGUAGE gör det möjligt för användaren att göra valet mellan 17 språk. Listan över språk finns i Bilaga 5.

Menyn PARAMETER visar översikt över brännarens standard och min-max inställningar. Menyn möjliggör finjustering av brännaren. Generellt är det inte nödvändigt. Se Bilaga 4.

4.7 Regelbundet underhåll

Pelletsbrännare HSPB 700/1000 behöver regelbundet underhåll. Tidsintervall av det beror på kvaliteten av pellets och intensiteten i uppvärmning. Genomsnittliga tid är en gång i månaden eller 2 månader. Trots att brännaren är självrensande ska roster plockas ur och rengöras. Beroende på pellets-kvalitet kan tiden för underhåll variera.

Notera! Brännaren måste rengöras minst två gånger på en eldningsäsong.

Att rengöra brännkammaren:

1. Stäng av brännaren genom att vrida panntermostat till noll eller stoppa från huvudmenyn brännare till läge OFF.
2. Låt brännaren svalna i en timma.
3. Öppna pannans dörr/lucka för att nå brännkammaren.
4. Ta bort askan från ovansidan av roster.
5. Ta bort roster och rengör dem helt. Se till att alla hål i rostren är rena.
6. Ta bort askan under roster.
7. Sätt tillbaka alla delar som de var innan de togs bort.
8. Stäng panndörr/lucka och vrid termostaten till önskad temperatur.

Trots att brännaren är självrensande måste pannan rengöras från aska och sot.

OBS! Tillverkaren av pelletsbrännaren ansvarar inte för pannans undehållsanvisningar. PANNAN MÅSTE RENGÖRAS FRÅN ASKA OCH SOTAVLAGRINGAR FÖRE INSTALLATION AV BRÄNNARE.

Aska och sotavlagringar, är perfekta värme isolatorer. Om brännaren omges med aska och sot, kan det orsaka överhettning och deformation av brännaren.

OBS! DEFORMATION ORSAKAD AV BRISTANDE RENGÖRING ANSVARAR INTE TILLVERKAREN FÖR OCH OMFATTAS EJ HELLER AV GARANTIN.

OBS! Följ tillverkarens manualer i underhåll och rengöring av pannan.

Notera! Någon gång måste bränslebehållaren rengöras från sågspån som samlas i botten. Om det finns för mycket såg damm, får inte externskruven pellets och brännaren larmar för: "NO PELLETS".

5 Problem & lösningar

Meddelande på skärmen	Anledning & lösningar
BATTERY LOW	<ul style="list-style-type: none"> • Batterispänningen är mindre än 12V med belastning (skruvmotor körs). ○ Efter strömavbrott invänta att batteriet laddar sig själv. ○ Byt batteri
IGN.ERROR	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen låga upptäckt under tändning tid. ○ Tändelement sönder eller säkring trasig. Säkringen går vanligtvis när tändelementet är kortslutet. Ersätt säkringen eller tändelement. Fotocellen är smutsig eller smält. Rengör eller byt fotocell om det behövs . ○ För liten startdos i brännaren. Om fel återkommer, öka pellets mängden PAR24
STANNADE	<ul style="list-style-type: none"> • Brännaren är i läge OFF i brännar-menyn. ○ Om du vill starta om brännaren håll OK-knappen intryckt i 5 sekunder eller ändra status i brännar-menyn till ON
LEVEL ERROR	<ul style="list-style-type: none"> • Matarskruven roterar inte. ○ Ta bort slangen och kontrollera om det finns något främmande föremål eller mycket lång pellets som fastnat i matarskruven. Ta bort hinder. • Nivågivare är smutsiga eller smält. Rengör eller byt givaren om det behövs . • Dåligt drag, sensorn har varit i rök. Kontrollera sensorn, rengör om det behövs. Kontrollera dragförhållande.
NO PELLETS	<ul style="list-style-type: none"> • Max laddningstid nådd, men nivågivare har inte upptäckt tillräckligt med bränsle i skruvschaktet eller brännaren har under 4 minuter inte registrerat låga. ○ Ingen pellets i förråd. Kontrollera pellets, fyll på förrådet(4.3). ○ Externskruv är defekt. Kontrollera säkring och anslutning med brännare. Ersätt säkringen eller skruv. ○ Bränsle nivågivare är trasig eller kortsluten. I detta fall har slangen fyllts med pellets. Byt givaren ○ För mycket sågspån i förrådet och externskruven kan inte nå pelletsen. Ta bort sågspån genom att rengöra förrådet ○
NO FLAME	<ul style="list-style-type: none"> • I BURNING inom 1 minut har låga ej registrerats. ○ Alltför mycket pellets i brännkammare kan släcka lågan. • Fotocellen är smutsig eller smält. Rengör eller byt ut fotocell • Lågan försvinner inte i END BURN status. ○ Alltför mycket oförbrända pellets i brännkammaren.
SRP	<ul style="list-style-type: none"> • Visas i skärmen under några sekunder när du slår på brännaren. ○ Om meddelandet inte försvinner tryck valfri knapp på frontpanelen.
FEEDER ERROR	<ul style="list-style-type: none"> • Matarskruv har inte gjort några rotationer under 8 sekunders drifttid . ○ Matarskruvens rotationsvakt fungerar inte. Kontrollera placering av rotationsvakt. Givaren ska vara monterad maximalt över magnet och inte längre än 2-3 mm från den.

	<p>Givaren får inte vidröra rörliga delar av motorn. Justera givarens placering om det behövs.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Matarskruvens växel är defekt (oljud). Byt motor & växellåda. ● Matarskruvmotor har löst ut motorskydd. ○ Matarskruv blockerad eller kört fast av främmande föremål. Ta bort hinder.
FAN ERROR	<ul style="list-style-type: none"> ● Fläkten har inte nått tillräcklig hastighet under test tiden. ○ Fläktens rotationsvakt fungerar inte. Kontrollera placering av rotationsvakt. Givaren ska vara monterad maximalt över magnet och inte längre än 2-3 mm från den. Givaren får inte vidröra rörliga delar av motorn. Justera givarens placering om det behövs. ● Otillräckligt undertryck i panna. ○ HSPB 50 har inbyggd undertrycksvakt. Om trycket är positivt stannar brännaren. Förbättra undertrycket genom att installera rökgasfläkt.
NO POWER	<ul style="list-style-type: none"> ● Ingen spänning till kontrollpanelen. ○ Bakbrandsvakten har löst ut. Anledning till bakbrand är: dåligt drag, för mycket aska i brännare, panna eller dålig förbränning. Förbättra drag eller tilluft, ta bort aska, använd rekommenderat bränsle, återställ termostat (Fel! Hittar inte referenskälla.). Dålig förbränning kan orsakas av alltför stor mängd pellets eller av dålig syresättning. Ändra till högre energiinnehåll PAR23 PELLETS. ○ Allmänt strömavbrott. Efter strömavbrott. Starta om brännare.
OVERHEAT	<ul style="list-style-type: none"> ● Brännarens interna temperatur nått inställt värde i PAR43. ● Eventuell bakbrand. ○ Dålig anslutning av temperaturgivare. Se Fel! Hittar inte referenskälla. pos.11. Kontrollera & flytta givaren lite om det behövs. ○ Dåligt tilluft flöde in i pannrummet. Felaktigt undertryck. Säkerställ friskluftintag och förbättra draget.
GRATE ERROR	<ul style="list-style-type: none"> ● Rostermotorer överskridit värde i PAR47 och motorskydd löst ut. ○ Undre roster har fastnat innan den når ett ändläge. Ta bort hinder. ● Ställdonets mutter är smutsig av exempelvis sot pga.bakbrand. ● Rengör muttern.
Skärm tom men bakgrunsbelysning lyser.	<ul style="list-style-type: none"> ● Skärm eller kretskorts fel.. ○ Byt ut komponent. ● Dålig kontrast. Kontrasten kan justeras med liten skruvmejsel på potentiometern CONTR i nederkanten på kretskortet. Åt ena hållet visar skärmen ingenting, åt andra hållet visas svarta rektanglar.
Skärm tom ingen bakgrunsbelysning	<ul style="list-style-type: none"> ● Ingen spänning.

Om fel visas är brännaren avstängd och felet visas i skärmen på kontrollpanelen. För att starta brännaren måste felmeddelandet vara återställt dvs. brännaren startas om. För att starta om brännaren, håll OK-knappen nere i mer än 4 sekunder eller gå till huvudmenyn och ändra OFF till ON.

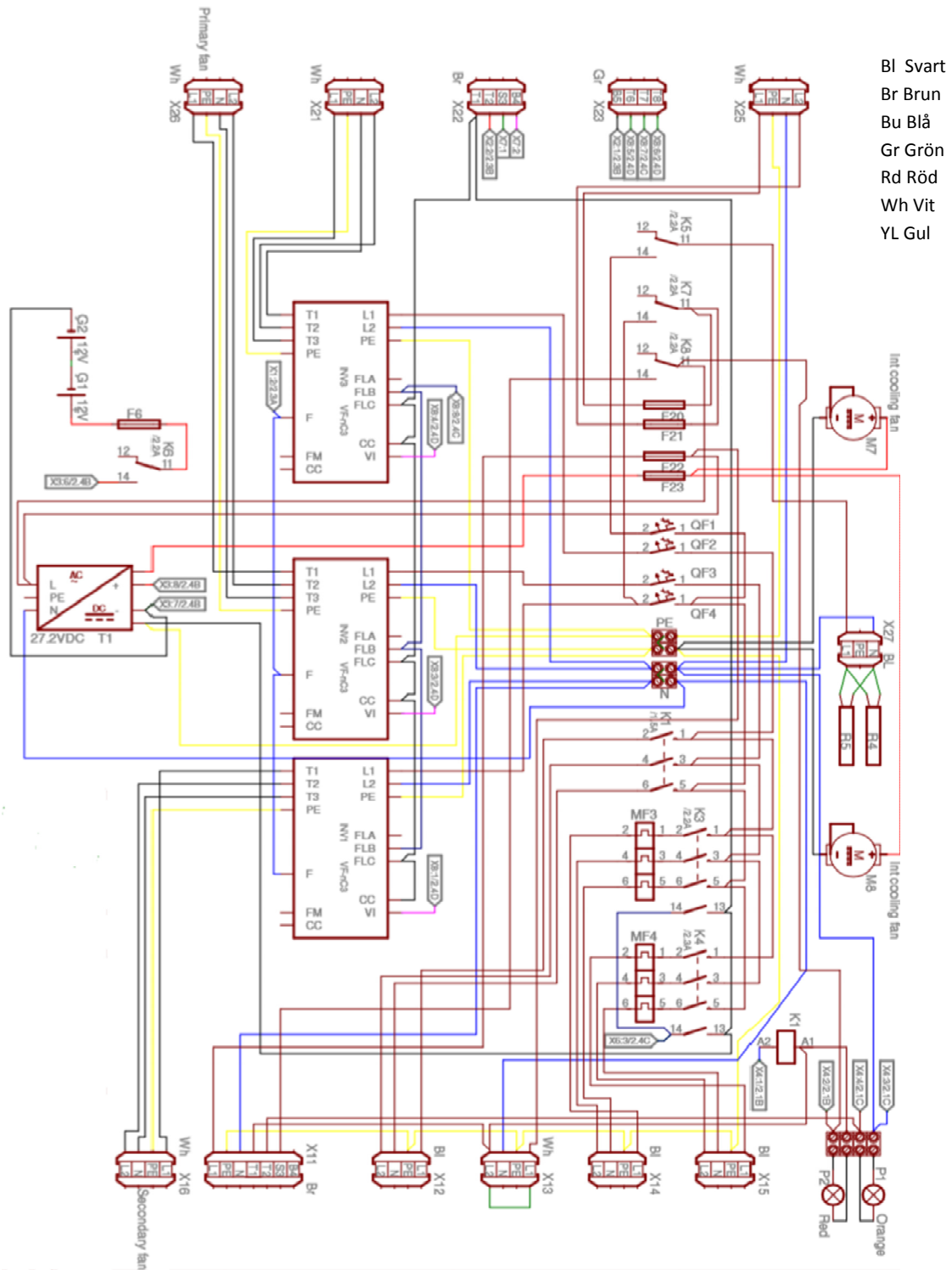
6 Brännar status change logic (Eng meny)

Tabell 22 Larm meddelande i display

Status	Next Status	Change conditions
WAITING	TESTING	Boiler's thermostat switches on.
TESTING	CLEANING	All tests are passed successfully
	BATTERY ERROR	Battery voltage is less than 24V in burdened status.
	FAN ERROR	Fan does not reach 40 rps at PRE-BURN.
	LEVEL ERROR	The level sensor recognizes pellets in the feeder.
CLEANING	LOADING	The grates are moved and ash is removed from burning chamber.
	GRATE ERROR	Grates are not moving as expected.
LOADING	IGNITING	Feeder makes loading rotations 40 rot/min (PAR24).
	NO PELLETS	Maximum loading time (5 min normal or 20 min initial) is reached.
	END BURN	Flame detected and unknown start conditions. LOADING restarts.
LOADING 2	IGNITING	Previous state was ignition and feeder made 3 rotations.
	PRE-BURN	Previous state was hold flame and feeder made 3 rotations.
IGNITING	PRE-BURN	Flame recognized.
	LOADING 2	Max ignition time (255* sec) is reached and load 2 is not done.
	IGN. ERROR	Max ignition time 255 sec is reached and load 2 is done.
PRE-BURN	BURNING	3 pre-burn cycles each 40 sec are done and continuous flame is recognized more than 10 seconds.
	LOADING 2	Pre-burn cycles are done and flame is NOT recognized and load 2 is NOT done.
	NO FLAME	Pre-burn cycles are done and flame is NOT recognized and load 2 is done.
BURNING	END BURN	Boiler's thermostat is NOT switched on. (HOLD FLAME is NOT allowed).
	HOLD FLAME	Boiler's thermostat is NOT switched on. (HOLD FLAME is in AUTO mode).
	END BURN	Maximum continuous burning time (4 hours) is reached.
	BURN END -> END BLOW - >LEVEL ERROR	Fuel level is continuously detected in time of 8 feeder auger rotations.

	BURN END -> END BLOW - >NO PELLETS	Fuel level is not detected in 4 min.
	NO FLAME	No Flame more than 2 minutes
HOLD FLAME	LOADING 2	Boiler thermostat is switched on.
	END BURN	Max KEEP FLAME time (1 hour) is reached
END BURN	END BLOW	Flame is not recognised in 1 min and boiler's thermostat is switched off.
	BURNING	Boiler thermostat is switched on, feeder auger has made less than 8 rotations and previous state was BURNING.
END BLOW	WAITING	Burning end. Feeder auger has made 15 + 10 rot and blowing time 60 sec is reached.
	STOPPED	Flame is not recognised in 1 min and burner is not switched on.
	NO FLAME	In Burning status flame misses more than 1 minute.
	LEVEL ERROR	In Burning status level of fuel in feeder's inlet doesn't decrease.
	NO PELLETS	No pellets recognised in feeder's inlet.
NO POWER	WAITING	Power exists and boiler's thermostat is switched off.
	STOPPED	Power exists and boiler's thermostat is not switched on.
	BURNING	If status before No Power was Burning and No Power didn't last more than 5 min.
Any other	WAITING	Boiler's thermostat is switched on.

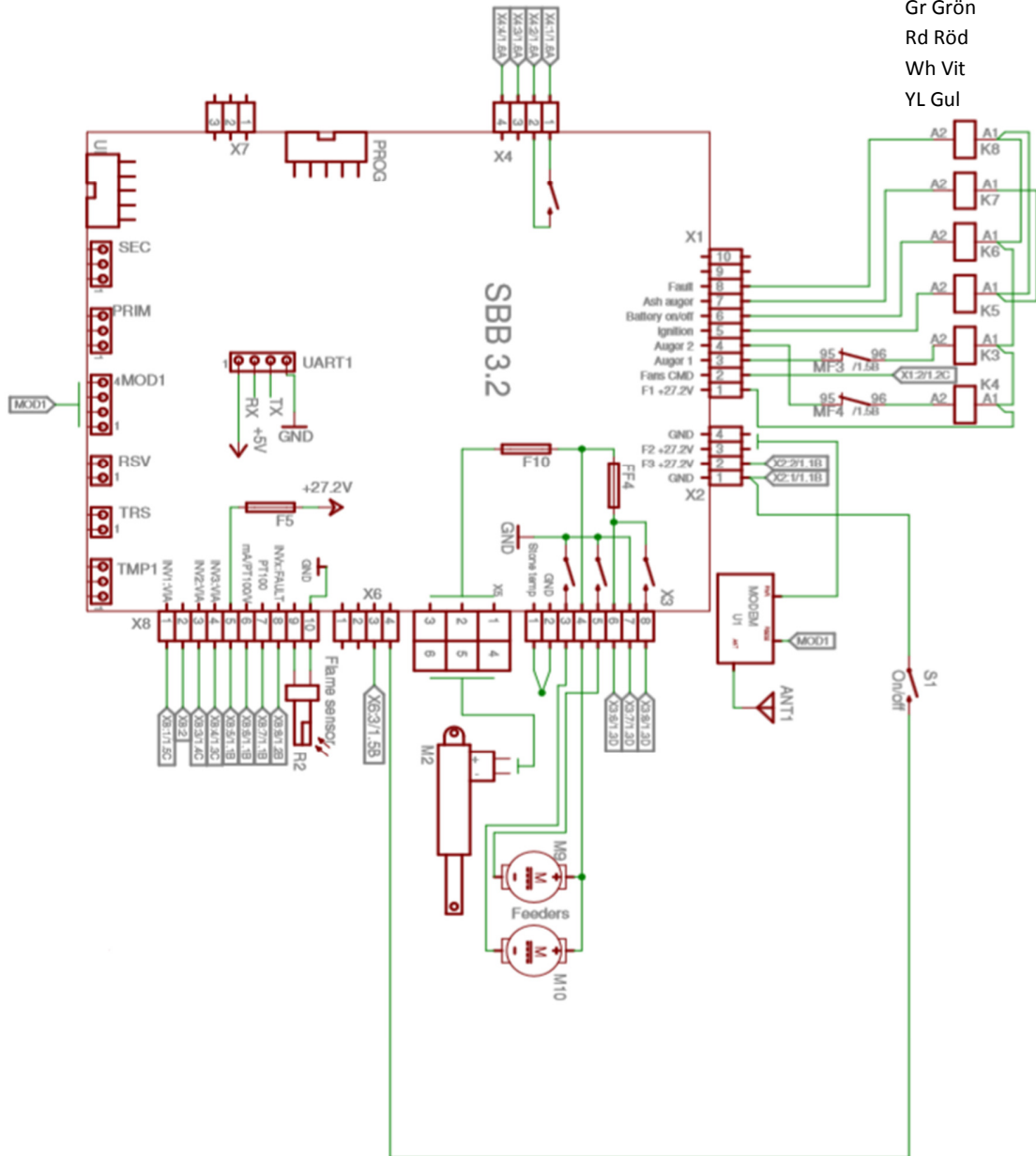
7 Bilaga 1 Elschema



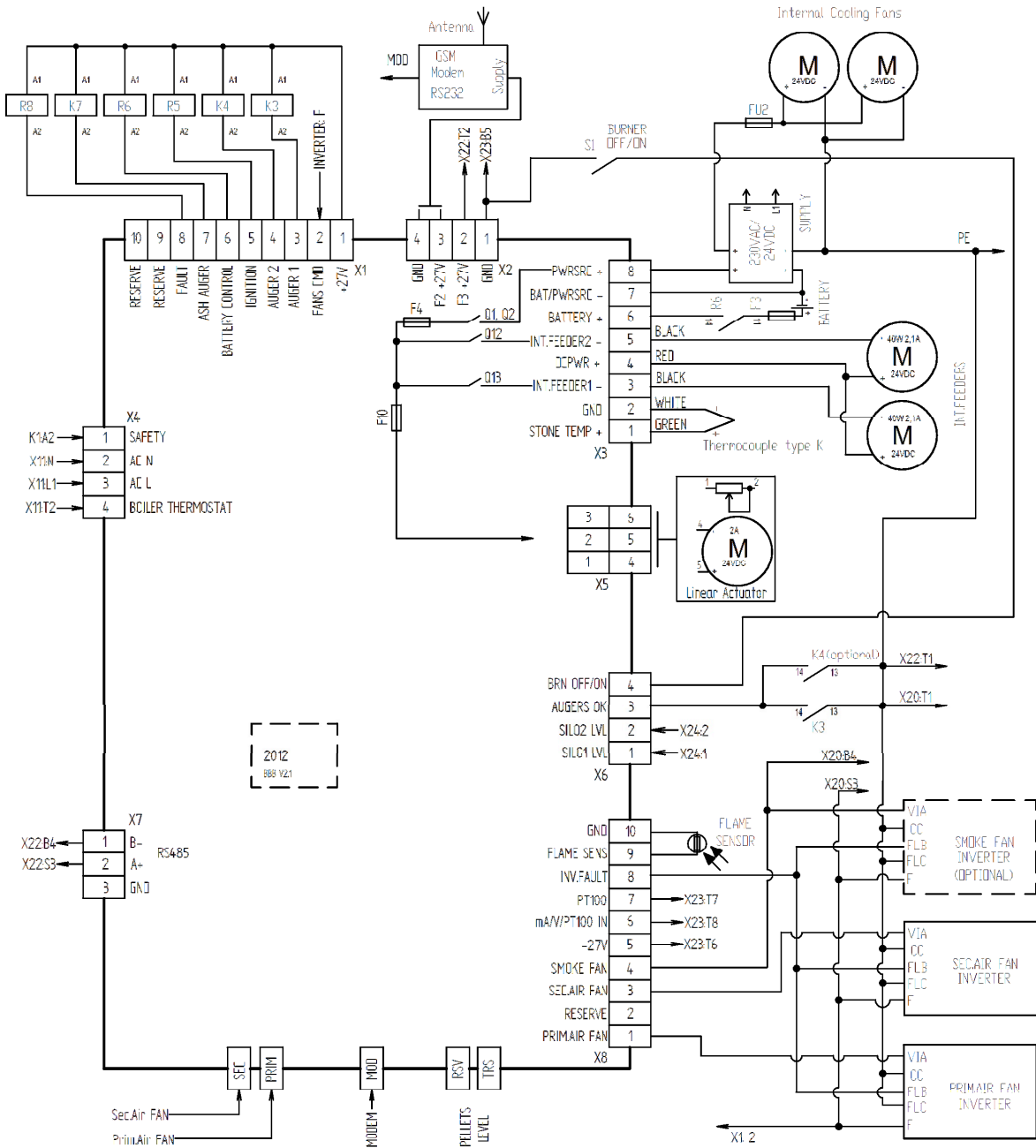
- Bl Svart
- Br Brun
- Bu Blå
- Gr Grön
- Rd Röd
- Wh Vit
- YL Gul

Figur 37 HSPB700 Elschema

Bl Svart
 Br Brun
 Bu Blå
 Gr Grön
 Rd Röd
 Wh Vit
 YL Gul

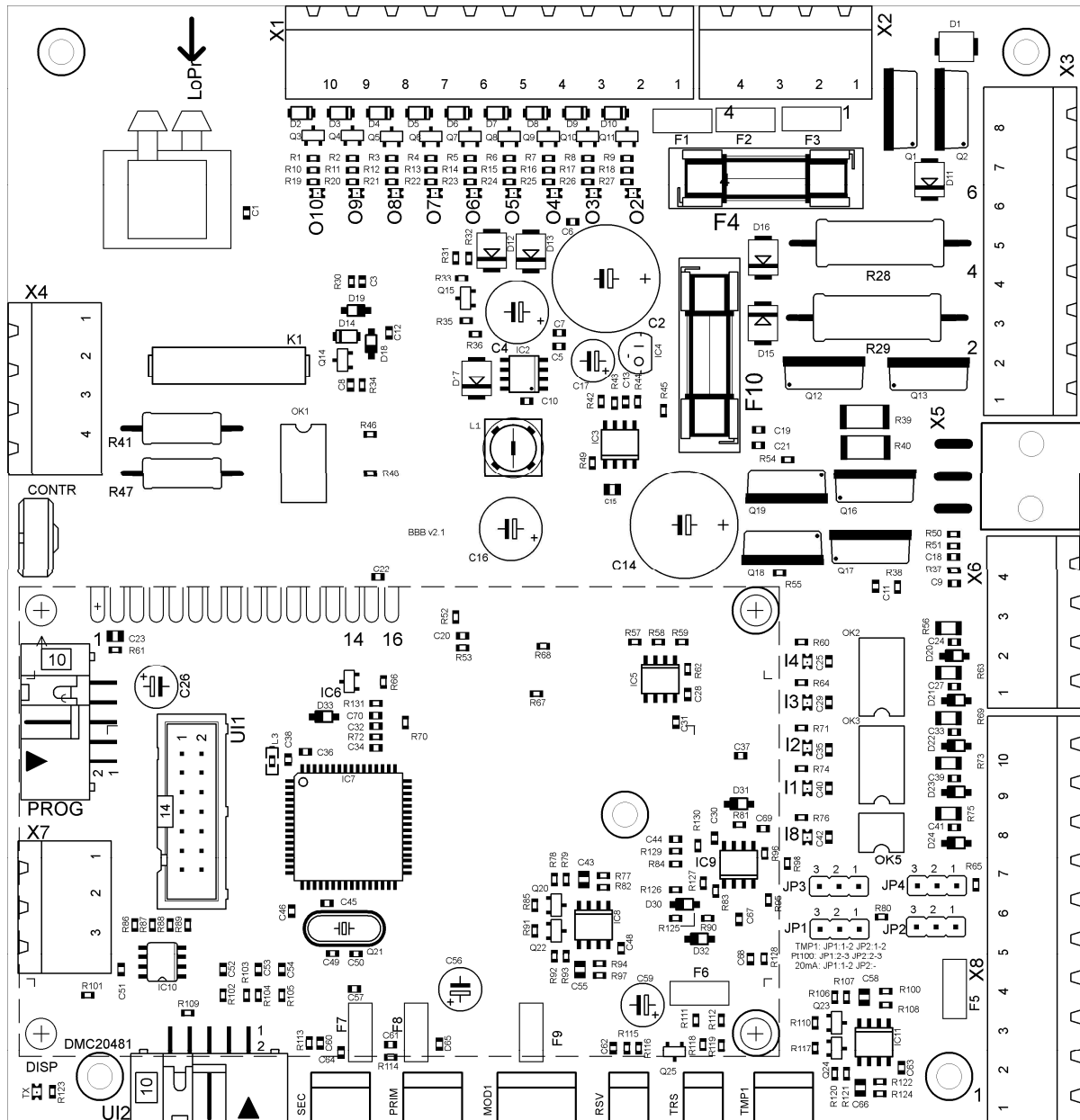


Figur 38 Princip diagram



Figur 39 Princip diagram

8 Bilaga 2 – Styrkort



Säkring F4=6A 24VDC Matning
Säkring F10=2A Ställdon/Rostermotor

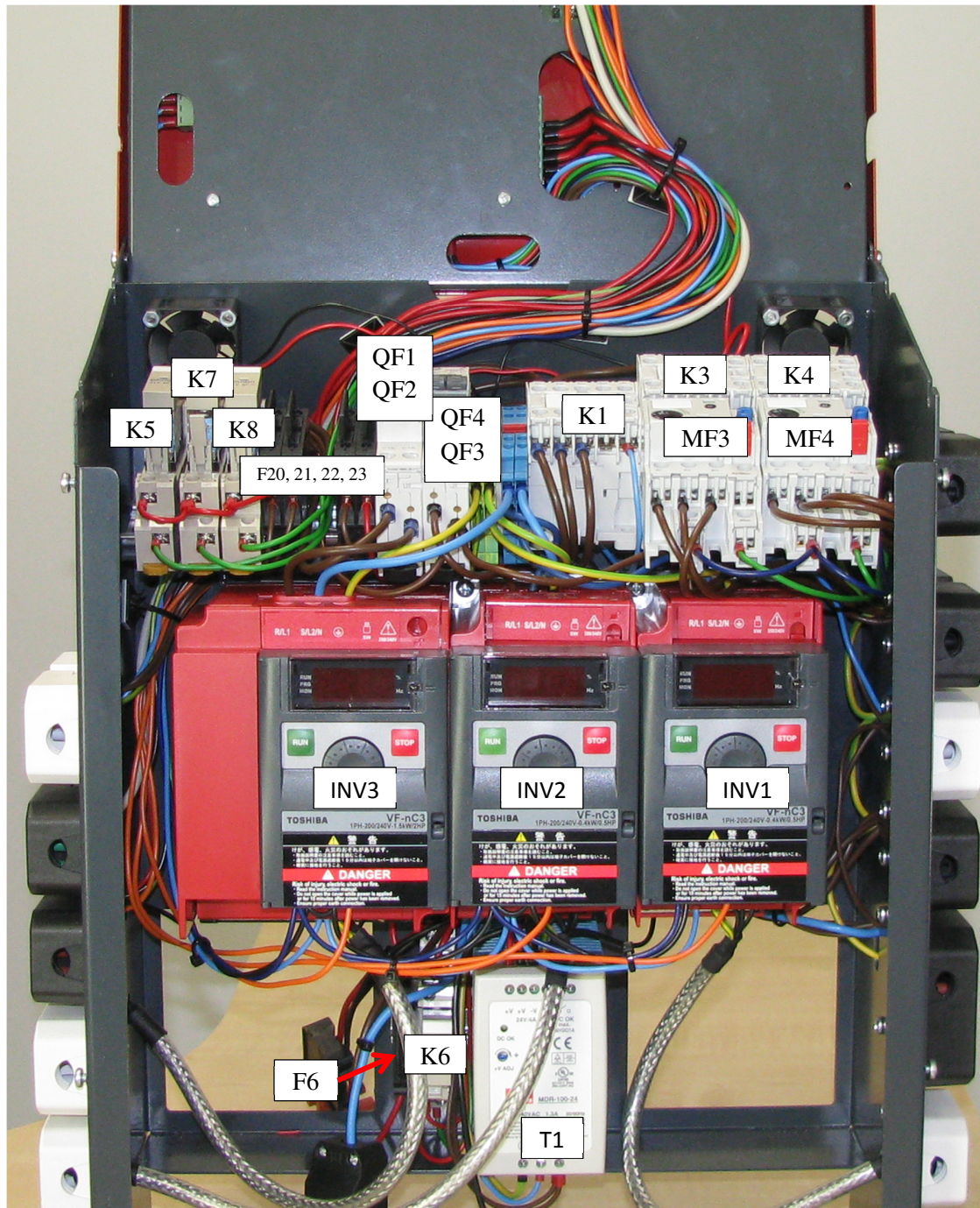
Figur 41 Styrkort BBB v2.1

Tabell 23 Anslutningar styrkort

Anslutning	Beskrivning
LoPr ←	Undertrycks kontroll. Måste vara ansluten till röret ovasida vänster skruv.
FANx-1	Prim/sek fläkt varvtalsgivare +5V
FANx-2	Prim/ sek fläkt varvtalsgivare GND
FANx-3	Prim/ sek fläkt varvtalsgivare digital in
MOD1-1	Modem interface +5V ut, säkrad över F9
MOD1-2	Modem interface Rx in
MOD1-3	Modem interface Tx ut
MOD1-4	Modem interface GND
TMP1-1	Temperaturgivare +5V
TMP1-2	Temperaturgivare GND
TMP1-3	Temperaturgivare signal 0 – 2.5VDC
RSV-1	Nivågivare mottagare diod cathode
RSV-2	Nivågivare mottagare diod anode
TRS-1	Nivågivare sändare LED anode
TRS-2	Nivågivare sändare LED cathode
X1-1	+27VDC matning, säkrad genom F1
X1-2	Open collector ut, max 200mA, 30VDC
X1-3	Open collector ut, max 200mA, 30VDC
X1-4	Open collector ut, max 200mA, 30VDC
X1-5	Open collector ut, max 200mA, 30VDC
X1-6	Open collector ut, max 200mA, 30VDC
X1-7	Open collector ut, max 200mA, 30VDC
X1-8	Open collector ut, max 200mA, 30VDC
X1-9	Open collector ut, max 200mA, 30VDC
X1-10	Open collector ut, max 200mA, 30VDC
X2-1	GND
X2-2	+27VDC matning, säkrad genom F3
X2-3	+27VDC matning, säkrad genom F2
X2-4	GND
X3-1	+ Thermo givare (givare keramik)
X3-2	- Thermo givare (GND)
X3-3	1:a matarskruven svart kabel
X3-4	1:a & 2:a matarskruven röd kabel (+27VDC)
X3-5	2:a matarskruven svart kabel
X3-6	Batteri pluspol

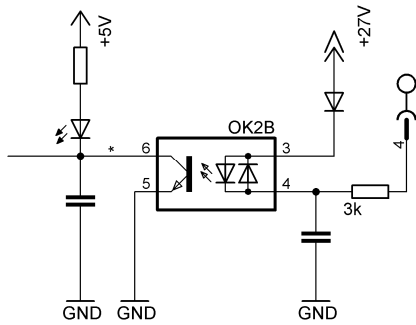
X3-7	GND
X3-8	+27VDC Matning
X4-1	Anslutning till X4-2 genom K1
X4-2	AC Nolla
X4-3	AC Fas
X4-4	Pann termostat (AC spänning)
X5-1	Rostermotors lägesindikering
X5-2	GND
X5-3	Används ej
X5-4	Roster motor
X5-5	Roster motor
X5-6	Används ej
X6-1	DC in
X6-2	DC in
X6-3	DC in
X6-4	DC in
X7-1	MODBUS signal A
X7-2	MODBUS signal B
X7-3	MODBUS GND
X8-1	DAC 0 – 10V ut
X8-2	DAC 0 – 10V ut
X8-3	DAC 0 – 10V ut
X8-4	DAC 0 – 10V ut
X8-5	+27VDC matning, säkrad genom F5
X8-6	PT100/mA/2.56V in. JP1 & JP2 väljer funktion
X8-7	PT100/mA in, JP3 & JP4 väljer funktion
X8-8	DC in
X8-9	Fotocell in
X8-10	Fotocell in

9 Bilaga 3 Styrning



Figur 42 HSPB1000 Styrning

Tabell 24 Komponentnamn i Figur 40



Figur 43 DC in krets

Abr.	Description
INV1	Sekundärfläktens frekvensomformare
INV2	Primärfläktens frekvensomformare
INV3	Rökgasfläktens frekvensomformare (tillval)
K1	Matning 3-polig kontaktor
K3	Extern skruv 1, 3-polig kontaktor
K4	Extern skruv 2, 3-polig kontaktor
MF3	Extern skruv 1, motorskydd
MF4	Extern skruv 2, motorskydd
K5	Relä tändelement
K6	Relä batteri till/från
K7	Relä askskruvar
K8	Relä larm
QF1	Automatsäkring tändelement
QF2	Automatsäkring INV3
QF3	Automatsäkring INV2
QF4	Automatsäkring INV1
T1	Spänningsaggregat 230VAC/27,2VDC
F6	Säkring batteri 6A
F20	Säkring askskruv 1A
F21	Säkring roster 1A
F22	Spänningskontroll X11, 1 A
F23	Säkring kylfläktar 1 A

10 Bilaga 4 Parameterlista

Firmware version: bbb: 2.08 22/11/13

PAR	PAR Namn	Beskrivning	Enhet	HSPB700			HSPB1000		
				Def	Min	Max	Def	Min	Max
PAR1	FAN@200(250)	Fläkthastighet effektläge 1	rps	28	15	50	24	15	50
PAR2	FAN@300(400)	Fläkthastighet effektläge 2	rps	32	15	50	30	15	50
PAR3	FAN@400(550)	Fläkthastighet effektläge 3	rps	34	15	50	34	15	50
PAR4	FAN@500(700)	Fläkthastighet effektläge 4	rps	37	15	50	38	15	50
PAR5	FAN@600(850)	Fläkthastighet effektläge 5	rps	40	15	50	42	15	50
PAR6	FAN@700(1000)	Fläkthastighet effektläge 6	rps	42	15	50	45	15	55
PAR7	FAN START	Fläkthastighet vid TESTING	%	170	80	240	170	80	240
PAR8	FAN@IGNITING	Fläkthastighet vid IGNITING and PRE-BURN	rps	20	15	35	20	15	35
PAR9	FAN@END BURN	Fläkthastighet vid END BURN	rps	20	10	40	20	10	40
PAR10	FAN@HOLD FLAME	Fläkthastighet vid HOLD FLAME	rps	10	7	14	10	7	14
PAR11	HOLD FLAME ON	Om HOLD FLAME är ställd på ON i huvudmenyn är denna funktion alltid aktiverad. Om HOLD FLAME är ställd på AUTO i huvudmenyn, då aktiveras denna funktion om tiden som är satt i denna parameter är kortare än 2 sekvenser WAITING tid.	min	15	5	30	15	5	30
PAR12	HOLD FLAME OFF	Max tid som brännaren håller låga. HOLD FLAME funktion i huvudmeny måste sättas till AUTO eller ON.	min	60	30	90	60	30	90
PAR13	MIN POWER	Minsta effekt nivå till vilken brännarens uteffekt minskar till. Gäller om effekten i huvudmenyn är i AUTO läge endast.	kW	200	200	700	250	250	1000
PAR14	MAX POWER	Högsta effekt nivå till vilken brännarens uteffekt minskar till. Gäller om effekten i huvudmenyn är i AUTO läge endast.	kW	700	200	700	1000	250	1000
PAR15	POWER UP	Tidsram för att brännaren ska öka ett steg i effekt, om läget BRINNER varit längre tid än denna parameter är satt till. Gäller endast om effekten är i AUTO läget endast.	min	15	5	120	15	5	120
PAR16	POWER DOWN	Tidsram för att brännaren ska minska ett steg i effekt, om läget BRINNER varit längre tid än denna parameter är satt till. Gäller endast om effekten är i AUTO läget endast.	min	30	15	45	30	15	45
PAR17	UP CYCLE	Tid för effektöknings takt	min	2	1	3	2	1	3
PAR18	DOWN CYCLE	Tid för effektminskings takt	min	2	1	3	2	1	3
PAR21	PELLETS NORMAL	Avgör hur många gram pellets matarskruven matar till brännaren med en full rotation när PELLET NORMAL är valt.	g/rot	160	120	250	160	120	250
PAR22	PELLETS LIGHT	Avgör hur många gram pellets matarskruven matar till brännaren med en full rotation när PELLET LIGHT är valt.	g/rot	150	120	250	150	120	250
PAR23	PELLETS HEAVY	Avgör hur många gram pellets matarskruven matar till brännaren med en full rotation när PELLET HEAVY är valt.	g/rot	170	120	250	170	120	250
PAR24	LOADING FEED	Antal rotationer på matarskruven i LADDAR status	rot	40	20	80	40	20	80
PAR25	LOADING 2 FEED	Antal rotationer på matarskruven i LOADING2 status	rot	5	1	15	5	1	15

PAR26	END BURN FEED	Antal rotationer på matarskruben i END BURN status	rot	70	40	120	80	20	120
PAR27	END BLOW TIME	Fläktens SL.BLÅSA tid efter ljuset är borta	sec	2	1	15	2	1	15
PAR30	FAN 2	Rökasfläktens inställning 1 - ON 2 - OFF 3 - AUTO 4 - Med O2 givare 5 -Med undertrycksgivare	1...5	3	1	3	3	1	3
PAR31	FAN 2@200(250)	Sekundärfläktens hastighet i effektläge 1.	rps	13	5	80	16	5	40
PAR32	FAN 2@300(400)	Sekundärfläktens hastighet i effektläge 2.	rps	23	5	80	22	5	50
PAR33	FAN 2@400(550)	Sekundärfläktens hastighet i effektläge 3.	rps	32	5	80	30	5	55
PAR34	FAN 2@500(700)	Sekundärfläktens hastighet i effektläge 4.	rps	39	5	80	38	5	55
PAR35	FAN 2@600(850)	Sekundärfläktens hastighet i effektläge 5.	rps	41	5	80	42	5	55
PAR36	FAN 2@700(1000)	Sekundärfläktens hastighet i effektläge 6.	rps	43	5	80	46	5	55
PAR38	FAN 2 BASE	Ändrar mängden sekundärluft, bas luft med rökgasfläktens hastighet i alla effektlägen.	%	100	65	140	100	65	140
PAR39	FAN 2 MIN	Sekundärfläktens lägsta hastighet	rps	7	5	20	7	5	20
PAR40	PHOTOCELL LEVEL	Fotocellens känslighet. Ju högre nummer innebär att lågan är detekterad vid mindre ljus.	%	90	50	100	90	50	100
PAR41	PRE-BURN TIME	Längd på FÖRBRÄNNER tiden. (Tillbrinnings tid)	sec	25	15	80	25	15	80
PAR42	PRE-BURN CYCLES	Antal FÖRBRÄNNER cykler.	X	6	2	10	6	2	10
PAR46	FEED CURRENT	Matarskrubarnas motorskydd (elektroniskt överströmsskydd)	A	6	1	9,9	6	1	9,9
PAR47	GRATES CURRENT	Rostermotorns motorskydd (elektroniskt överströmsskydd)	A	2	0,2	6	2	0,2	6
PAR48	CLEANING CYCLE	Tid mellan rensning av rooster 0=AVSTÄNGD	min	30	0	250	30	0	250
PAR50	RELAY ERROR	Laarmutgångars funktion 1 - Relä NO 2 - Relä NC 3 - Cirkulations pump (laddning av tank) 4 - Reserv 5 - Styrning av magnetventil (tryckluft sotning) 6 - Turbulator styrning	1...5	1	1	2	1	1	2
PAR52	SMS COUNT	Val av antal mottagare av larm via SMS	0...5	1	0	5	1	0	5
PAR53	TEMP.TYPE	Funktionsval för givare TMP1 anslutning 0 – Ingen givare 1 – Brännare övertemp 2 - Extern tempgivare	0...7	0	0	10	0	0	10
PAR54	TEMP.LEVEL	Börvärde för givare ansluten till TMP1	°C	70	30	200	70	30	200
PAR55	TEMP.HYST	PAR54 Val av hysteresens arbetsområde	°C	5	2	10	5	2	10
PAR58	BASE FREQUENCY	Bas Frekvens	Hz	50	45	63	50	45	63
PAR60	FLUE GAS TYPE	Rökgasfläkt AV—PÅ 0 = OFF 2 = ON	-	2	0	2	2	0	2
PAR61	DRAFT SET	Börvärde undertryck eldstad	-Pa	8	0	250	8	0	250
PAR62	DRAFT ERROR	Larmgräns undertryck. Vid inställt värde = 0, skickas inget larm.	+Pa	10	0	20	10	0	20
PAR63	DRAFT BASE	Undertrycksgivare kalibrering	%	110	50	150	110	50	150

PAR66	OXYGEN TYPE	Typ av givare O2 styrning 0 Ingen O2 givare 1 4..20mA=0..25%; 2 4..20mA=0..20%	0..2	0	0	2	0	0	2
PAR67	OXYGEN SET	Börvärde O2	%	6	4	14	6	4	14
PAR70	HEAT UP TIME	Tid för uppvärmning av keramik i brännarhuvud	min	20	0	60	20	0	60
PAR71	HEAT UP POWER	Effekt vid uppvärmning av keramik i brännarhuvud	kW	5	1	10	7	1	15
PAR72	HEAT UP TEMP.	Temperatur för uppvärmning av keramik i brännarhuvud	-	50	25	90	50	25	90
PAR73	TEMP BASE	TEMP BASE	-	20	0	100	20	0	100
PAR99	BURNER TYPE	Val av brännar modell. Vid val av felaktig brännarmodell fungerar ej mjukvaran.	-	700	20	1M	1M	20	1M

11 Bilaga 5 Menyspråk

Language	
ENG	English
SPA	Spanish
EST	Estonian
FIN	Finnish
FRA	France
ITA	Italy
GER	Germany
GRE	Greece
HRV	Croatian
LIT	Lithuanian
LAT	Latvian
NED	Dutch
POR	Portuguese
RUS	Russian
SLO	Slovenian
SRB	Serbian
SVK	Slovakian
SWE	Swedish

Garantier

Garanti objekt i detta sammanhang är pellets brännare HSPB 700/1000.

Producent ger 1 års garanti från dagen för installation av HSPB 700/1000 brännare.

1 års garanti för brännkammare är giltigt endast i de fall när brännkammare och panna rengörs med tillräcklig omsorg från aska och restprodukter. Vid bristande eller undermåligt underhåll gäller ingen garanti. 1 års garanti gäller för tändelement.

Garantin gäller endast i det land där brännaren är köpt och garantikort är registrerat.

Garantin är giltig när användaren inte har gjort ändringar i konstruktion och installation av brännare.

Garantin täcker inte fel som orsakas av en olycka, felaktig installation eller drift, ovarsamhet, otillåten hantering, förlust av delar, manipulation, försök till reparation av en inte behörig person, el-fel eller med icke rekommenderad kvalitet av bränsle.

Vid åberopande av garanti, ansvarar HS Perifal AB för reservdelar samt fraktkostnad i samband med detta.

Garanti gäller endast om den nedre halvan av garanti kortet fylls i och skickas till:

HS Perifal AB

Box 654, 521 21 FALKÖPING.

Telefon: 0515-171 10

Hemsida: www.baxi.se

e-post: info@baxi.se

Garantikort

Brännarmodell **HSPB 700/1000**

Serie nummer

Försäljnings datum

Installations datum

Kontaktuppgifter kund: Installatör

Namn

Adress

Postort

Telefon

Garantikort

Brännarmodell **HSPB 700/1000**

Serie nummer

Försäljnings datum

Installations datum

Kontaktuppgifter kund: Installatör

Namn

Adress

Postort

Telefon

Garantin är giltig endast om nedre hälften av garanti kortet fylls i och skickas till:

HS Perifal AB, Box 654, 521 21 FALKÖPING.

Telefon: 0515-171 10

Hemsida: www.baxi.se