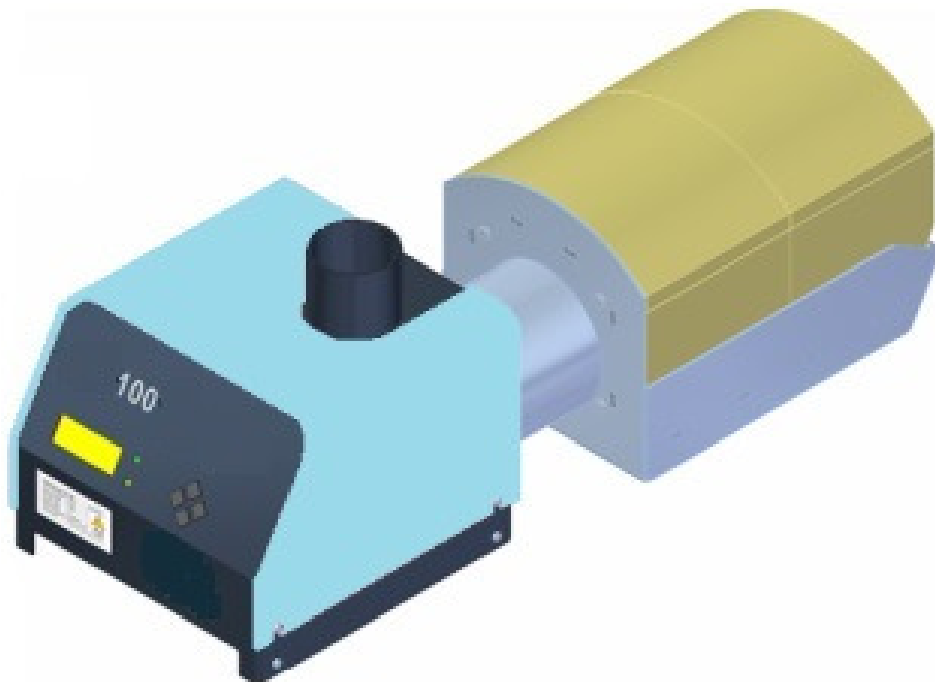




HSPB 100 & 180kW

Bruksanvisning



1 Innehåll

Säkerhet	4
Varning	4
Notera.....	4
Komponentlista	6
1 Beskrivning	7
1.1 Funktion.....	10
1.2 Säkerhetsutrustning	11
1.3 Pellets	12
2 Installation.....	12
2.1 Krav på panna & pannrum	12
2.2 Montering av brännare på panna	14
2.3 Externskruv.....	18
2.4 Elektrisk Anslutning	19
2.5 Första uppstart.....	20
3 Tillbehör.....	20
3.1 GSM modem.....	20
3.2 Larmutgång.....	22
3.3 Undertrycksreglering.....	22
3.4 Extern temperaturgivare (TMP1)	23
4 Handhavande & service.....	24
4.1 Kontrollpanel	24
4.2 Start & Stopp	25
4.3 Pelletsförråd	25
4.4 Status & Larm	25
4.5 Effektsteg.....	27
4.6 Huvudmeny & Inställningar	27
4.7 Regelbundet underhåll.....	29
4.8 Utbyte av komponenter	29
4.8.1 Byte av tändelement	30
4.8.2 Återställning av bakbrandsvakt	30
4.8.3 Byte av säkringar	30
4.8.4 Byte av bränslenivåvakt.....	31

4.8.5	Byte av fotocell.....	31
4.8.6	Byte av batteri	31
5	Status.....	32
6	Problem & lösningar.....	33
7	Bilaga 1 Elschema	35
8	Bilaga 2 Parameterlista.....	39
9	Bilaga 3 Språkval Huvudmeny	39
10	Garanti.....	40

Säkerhet

- Starta ej brännaren före komplett installation med panna och skorsten.
- När brännaren är monterad och ansluten elektriskt måste kåpor vara monterade.
- Bryt alltid spänningen vid underhåll och service av brännaren.
- Obehöriga skall inte röra brännaren under drift.
- Lagra inga brännbara vätskor eller brännbart material inne i pannrum.
- Sörj för god ventilation vid hantering av pellets.
- Pannrummet ska uppfylla sotarmyndighets eller likvärdig instans krav på pannrum.
- Installation av EI, VVS och Rökkanaler skall utföras av certifierad personal enligt gällande föreskrifter.

Varning

- Ändring av konstruktion på brännare eller övrig utrustning utan tillstånd från tillverkaren är förbjudet.
- Använd endast reservdelar som rekommenderats av tillverkaren för att undvika skador på brännaren och följer av detta.
- Svetsning är tillåtet endast då huvudströmbrytare är frånslagen och brännarens display demonterats.
- Öppna ej panndörr/brännarlucka under drift.

Notera

- Tillverkaren har rätt att göra ändringar i brännarens konstruktion och dess programvara.
- Denna instruktionsbok gäller även för HSPB 100 & HSPB 180 Pelletsbrännare.

Brännaren följer nedanstående direktiv och provningar:



DECLARATION OF CONFORMITY

We, Pelletiveski OÜ
Sära tee 3, 75312 Peetri, Rae vald, Estonia

Declare under sole responsibility that the machinery described as

**Pellet burner, Types: PV20b, PV20b+, PV30b, PV30b+,
PV50b, PV50c, PV100d, PV180d, PV250b, PV250bL**

to which this certificate applies, is in conformity with the provisions of the following directives and regulations.

2006/42/EC	Machinery directive
2014/30/EU	EMC Directive
2014/35/EU	Low Voltage Directive

Applied standards:

EN 15270:2008
EN 298:2012
EN 60335-1:2012
EN 60335-2-102:2016
EN 60730-1:2016
EN 60730-2-5:2015
EN IEC 61000-6-1:2019
EN 61000-6-3:2007

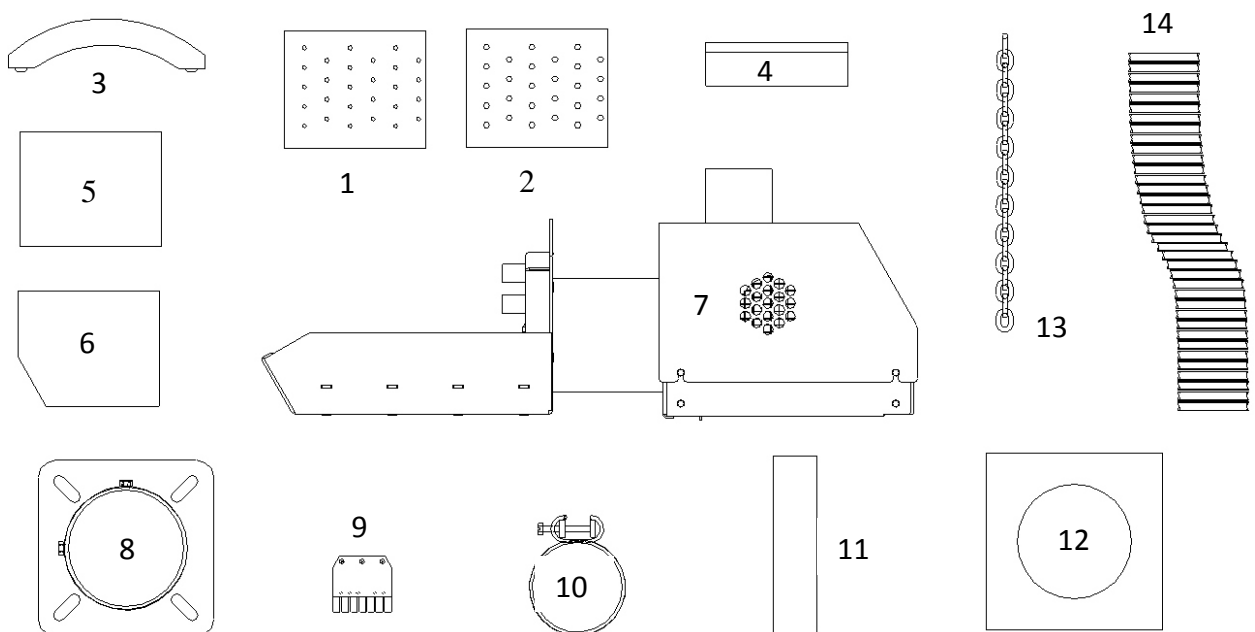
Tallinn 25.03.2024

Aavo Isak, CEO, member of board

Komponentlista

Brännaren levereras med följande komponenter:

1. Undre roster
2. Övre roster
3. Keramiksten valv 2 st
4. Keramiksten ändbit 1 el 2
5. Keramiksten sida 2 st
6. Keramiksten sida 2 st
7. Brännare
8. Monteringsfläns
9. 7-polig kontakt
10. Slangklämma 2 st
11. Tätningsremsa
12. Keramisk tätning
13. Upphängnings kedja skruv
14. Slang



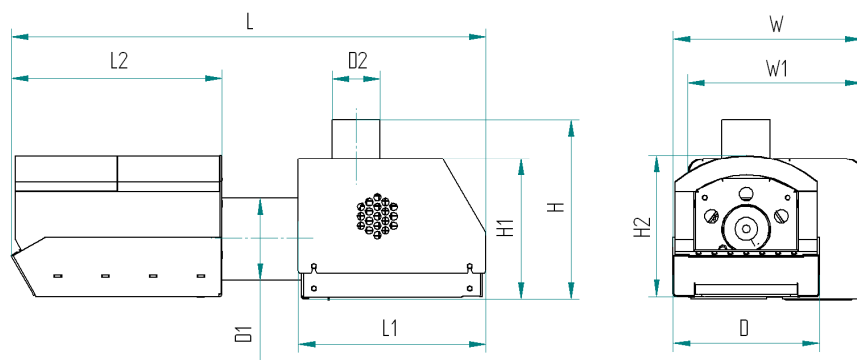
1 Beskrivning

HSPB 100 & 180 är pellets brännare för uppvärmning av hushåll, industriella och offentliga byggnader. Typisk installation omfattar extern pellets lagring, extern skruv med slang att transportera pellets från lagring till brännare, panna och HSPB 100/180 brännaren monteras på pannans lucka.

Unik konstruktion av HSPB 100/180 gör att den kan appliceras på de flesta befintliga olje/fastbränslepannor på marknaden eller speciella pellets pannor. Unik elektrisk tändning och automatisk val av per-set effektnivåer gör att pelletsbrännaren kan användas hela året. Bara trä pellets med diameter 6 eller 8mm kan användas för att köra brännaren. Annat bränsle rekommenderas inte. HSPB 100/180 brännaren är ansluten till pannan med en standard 130 mm oljebrännar fläns. Brännaren är utrustad med en säkerhetsmostat, en smältbar slang, temperaturgivare och backup batteri för skydd mot bak-brand.

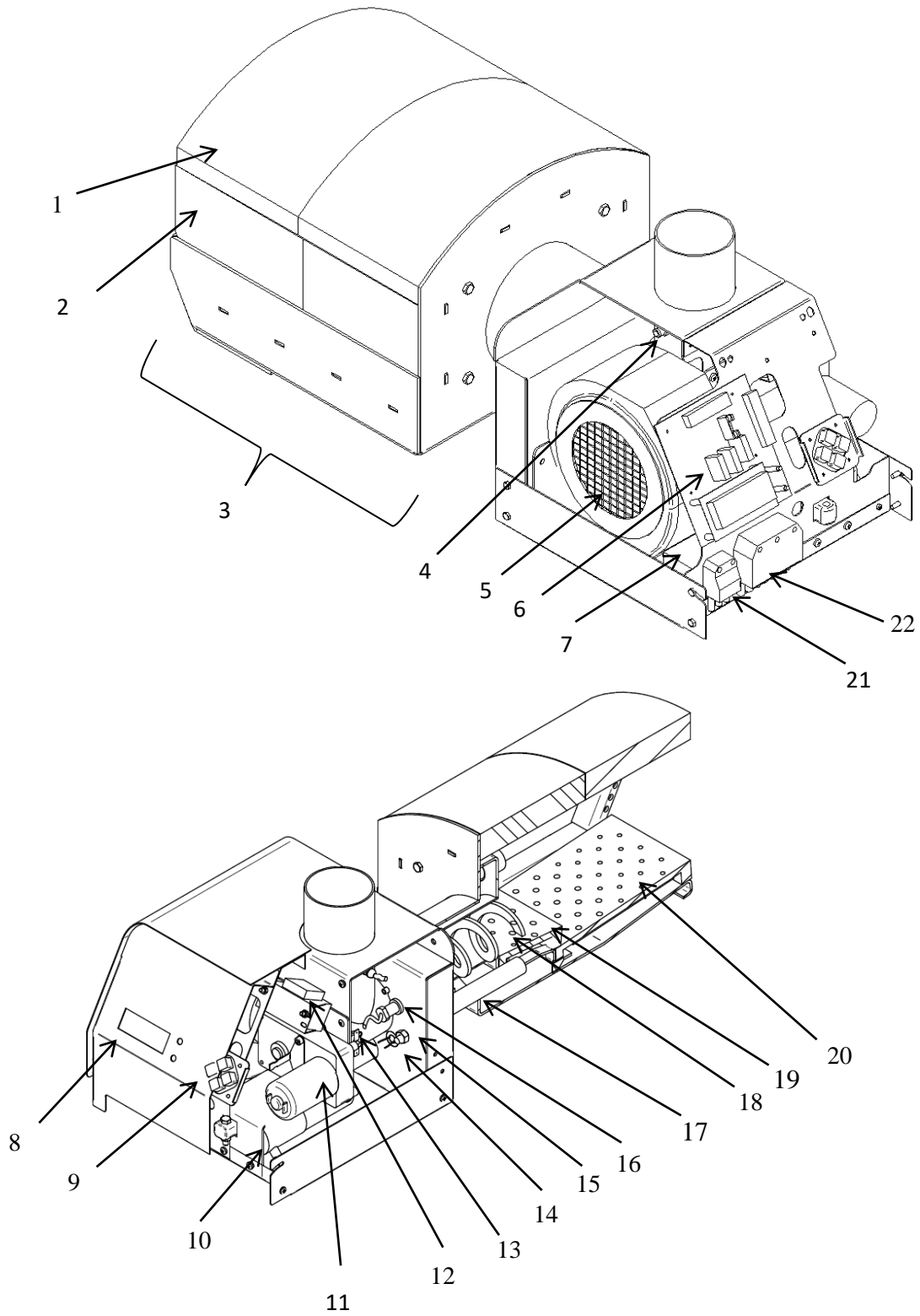
Tabell 1 Teknisk data

Beskrivning	Enhet	HSPB100	HSPB180
L Total längd	mm	750	750
L1 Längd brännarhus	mm	295	295
L2 Längd brännkammare	mm	330	330
D Bredd Brännkammare	mm	230	310
∅D1 Diameter anslutning	mm	129	129
∅D2 Diameter internskruv	mm	76	76
H Totalhöjd	mm	285	285
H1 Höjd brännarhus	mm	220	220
W Total bredd	mm	300	300
W1 Bredd brännarhus	mm	275	275
Vikt	kg	38	44
Nominell effekt	kW	100	180
Minimum effekt	kW	40	80
Ljudnivå	dB	58	58
Emission klass (EN 15279)		5	5
Arbetstemperatur	°C	0 - 60	0 - 60
Matningsspänning	VAC	220-240	220-240
El förbrukning tändning	W	570	620
El förbrukning normal drift	W	50 - 80	60 - 120
El förbrukning standby	W	7	7



Figur 1 Mått

Huvudkomponenter beskrivs i Figur 2 & Tabell 2 .



Figur 2 Huvudkomponenter

Tabell 2 Komponentlista

Namn	Beskrivning
1. Övre keramikvalv	Täckning av brännkammarens överdel.
2. Sido keramik	Täcker sidorna i förbränningskammaren.
3. Brännkammare	Plats för förgasning och förbränning av pellets.
4. Nivågivare	Optisk sensor, signalen startar extern skruv. Sensorn består av sändare-mottagare i par.
5. Fläkt	Tillför förbränningsluft genom roster anpassat till brännarens aktuella effekt.
6. Kretskort	Kontrollerar brännarens funktioner.
7. Backup batteri	Gör det möjligt att slutföra förbränningen om strömförsörjningen försvinner. Det är en säkerhetsåtgärd mot bakbrand och tar ca 30min.
8. Display fönster	2-radig LCD-skärm att flytta i menyer, ställa in och ändra parametervärdena.
9. Navigeringsknappar	Navigera i brännarens menyer och ändra parametervärdena.
10. Linjärmotor (ställdon)	Flyttar roster för att avlägsna aska från förbränningskammare.
11. Skruvmotor	Roterar internskraven. Motorn är ansluten till skruven med lite slack för att undvika att skruven fastnar.
12. Transformator	Strömförsörjning för styrning, interna givare och motorer.
13. Bakbrandsvakt	Bryter matningsspänning vid för hög temperatur för att eliminera möjligheten till bakbrand.
14. Hål för verktyg	Hål för 3mm insexnyckel.
15. Anslutningsmutter	Ansluter brännkammare med brännarhus.
16. Fotocell	Optisk sensor som registrerar ljus i brännkammaren.
17. Tändelement	Elektrisk tändare för antändning av pellets.
18. Intern skruv	Transporterar pellets till brännkammaren. Spiralen är ansluten till skruvmotor med lite slack. Det förlänger motor och skruvens livstid. Pressa inte åt anslutningen för hårt.
19. Övre roster	Fixerat gjutjärnsroster
20. Undre roster	Rörligt roster som avlägsnar aska från förbrännings kammaren
21. Anslutning ext. skruv	Kontakt för anslutning av extern skruv.
22. Anslutningar	För anslutning av matningsspänning, drifttermostat mm.

1.1 Funktion

HSPB100/180kW brännaren är tänkt att monteras i en panna som är gjord för pelletseldning. Extern skruven transporterar pellets från ett pellets förråd till brännaren. Styrkortet innehåller ett mikroprocessor system som testar av huvudsakliga säkerhetskomponenter, bildskärm och reglerar förbränningen, startar och stoppar brännaren automatiskt enligt panntemperaturen. Ett varmluft element (elektrisk tändare) antänder pelletsen. Startförfarandet blir således en snabb och rökfri tändning. Brännaren startar när panntemperaturen sjunker och panntermostaten slår till. Brännaren brinner till den förinställda maximala pannans temperatur (stopp temperatur) har uppnåtts. Efter att brännaren gjort en säker nedeldning går den över till vänta (standby).

Huvudsakliga spänningsavbrott (strömavbrott) tas om hand av styrsystemet. Efter ett spännings avbrott kör brännaren säker nedeldning och går till stoppad status.

Om det finns en säkerhetsrisk, stängs brännaren av.

1.2 Säkerhetsutrustning

Brännaren har följande säkerhetsanordningar mot bakbrand och andra farliga situationer.

- **Smältbar slang**
- **Temperatur sensor**
- **Styrning**
- **Back up batteri**
- **Säkerhets termostat**

Smältbar slang

För att undvika bakbrand till extern skruv, sätts en smältande slang mellan extern skruv och pelletsbrännare. Slangen smälter när lufttemperaturen når 100°C

Temperatur sensor

En temperaturgivare monteras på brännarens inmatningsrör. Om brännaren inte städas regelbundet, börjar rökgaser trycka bakåt mot brännarens inmatningsrör. Temperaturgivaren upptäcker temperaturstegring i inmatningsröret och stoppar brännaren. Denna säkerhetsdel är inte tänkt att användas som larmfunktion utan kräver regelbunden rengöring av användaren.

Styrning

Styrenhetens programvara övervakar kontinuerligt alla ingångar och utgångar och stänger av brännaren i de fall ett onormalt tillstånd uppstår. Styrenheten har watchdog timer för att återställa registerövervakning om programmet låser sig. Styrningen kan även återställa register när nätspänningen faller under gränsväde.

Brännaren gör själv test efter spänningsbortfall genom att mäta:

- Funktion av skruv motor (motor är aktiverad för ett ögonblick)
- Funktion av fläkthastighet (fläkten slås på för ett ögonblick)
- Spänningsnivån på backup batteri, som måste vara > 12V med belastning

eller visar senaste felstatus.

För att säkerställa, att det inte finns explosiva gaser inuti pannan, körs fläkten en kort tid innan tändning startar.

Backup batteri

Om strömförsörjningen bryts, går brännaren på backup batteri och matarskruven transporterar pellets genom röret till brännkammaren för slutförbränning. Fläkten och alla andra funktioner stoppas. Förbränningen avslutas med hjälp av självdrag. Batterispänningen kontrolleras vid start och övervakas kontinuerligt under drift.

Säkerhets termostat

I de fall bakbrand har nått in i matarskruven, bryter säkerhet termostaten spänningen och matarskruven kör rent med hjälp av batteri. Termostaten bryter på 65°C och måste återställas manuellt.

1.3 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. Träpellets enligt EN 14961-2 (ENplus-A1, ENplus-A2, sv-B) kan bara användas i HSPB brännare. Några nyckeltal för pellets ges i tabellen nedan.

Tabell 3 Fakta bränslepellets

Råmaterial	Sågspån, kutterspån, sågverksrester, bark, trä, kemiskt obehandlat trä
Värmevärde	4700-5100 kWh/ton
Densitet	ca 650-670 kg/m ³
Volym av 1 ton	1.5-1.6 m ³
Diameter	6 or 8 mm
Längd	3,15-40 mm
Finfraktion (<3,2 mm)	< 1%
Vattenhalt	< 10 %
Askhalt	< 3%
Asksmältpunkt	> 1100 °C
Att ersätta 1000 liter olja	ca 2 ton eller 3 m ³

2 Installation

2.1 Krav på panna & pannrum

För att installera brännaren, måste pannan motsvara följande krav:

- Luckan på pannan måste ha en 90 mm öppning (placering/öppning för oljebrännaren).
- Tjockleken på pannluckan måste vara mindre än 100mm.
- Pannans konstruktion måste göra det möjligt att öppna luckan med brännare ansluten och kunna ta raka ut askan från pannan. Om pannluckan är för smal för att öppna den med brännaren monterad, bör extra gångjärn installeras.
- Om det inte är tillräcklig undertryck(mindre än 5-20Pa) bör rökgasfläkt installeras för att förbättra evakuering av rökgaser.
- Pannrummet där brännaren installeras måste uppfylla alla regler och rekommendationer som rekommenderas av berörda myndigheter.
- Pannan skall placeras på ett sätt så att det finns tillräckligt med utrymme för rengöring av brännaren, pannan och rökröret samt ta bort askan.

Om rökgastemperaturen i toppen av skorstenen är mindre än 80°C, finns det en risk för kondens. I detta fall bör insatsrör installeras i skorstenen.

Pelletsbrännare behöver regelbunden rengöring och därför bör pannans konstruktion tillåta att dörren öppnas utan att ta bort brännaren. Den minsta öppnings radien beror på gångjärnens placering. Fel! Hittar inte referenskälla. nedan illustrerar situationen. Punkt C är kritisk. I de fall där pannans öppning är för liten, kan en dubbel gångjärnslösning användas. Glidskenor med gejdrar är också ett alternativ.



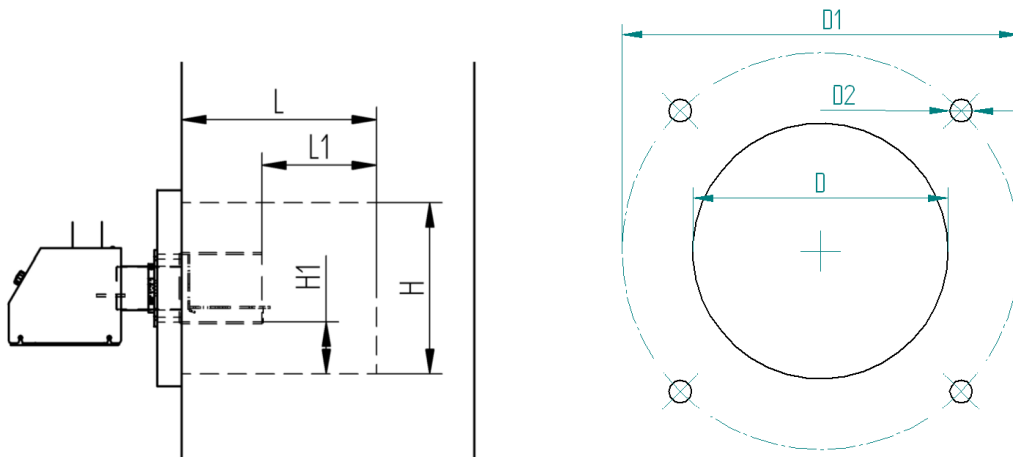
Figur 3 Brännarröret måste gå fritt

Dubbelgångjärn

Eldstadsdjupet L (Figur 4) bör vara minst 2..2,5 längden av brännarröret. Minsta längd på eldstadsdjup bör vara 700..800 mm.

Måttet under brännaren (H1) bör vara ca: 100mm för att aska ska komma plats.

Minimum mått: L1 ≥380mm; H ≥450mm.



Figur 4 Mått eldstad

Hålbild monteringsfläns

Brännaren är monterad på dörren med medföljande olje brännar fläns. Bult cirkel diameter och bult storlekar kan anpassas med hjälp av anpassade flänsar. D1 och D2 som anges i Tabell 4.

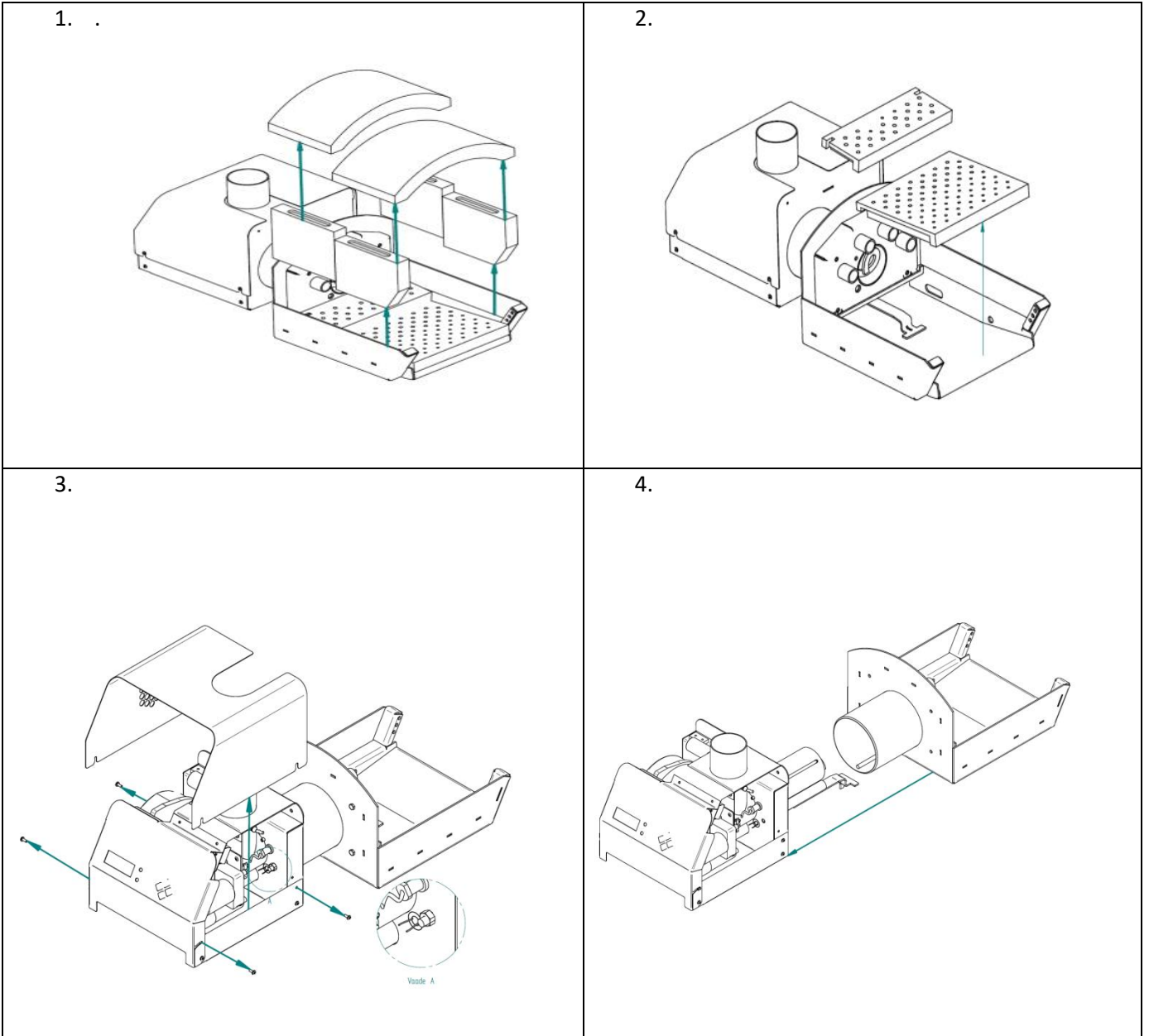
Tabell 4 Flänsmått

Dimension	Enhet	Mått
∅D Hål för brännaranlutning	mm	130
∅D1 Bultcirkel	mm	170..210
∅D2 Bulthål diameter	mm	13

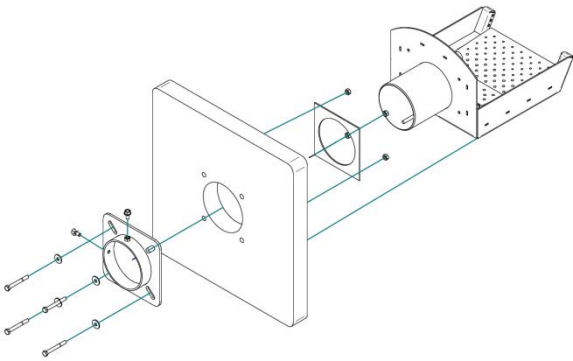
2.2 Montering av brännare på panna

Följande verktyg behövs för att installera brännaren:

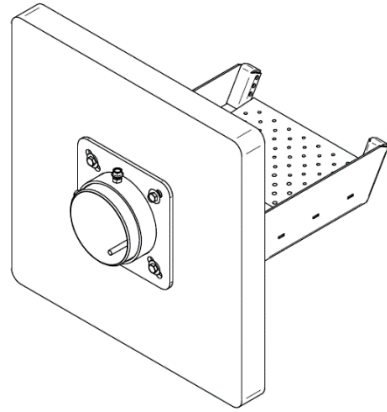
- 19mm ringnyckel till bultar på fläns
- 13mm ringnyckel för montering av brännare mot fläkthus
- Krysspårmejsel för brännarkåporna
- 6mm insexnyckel för fixering av brännaren i flänsen



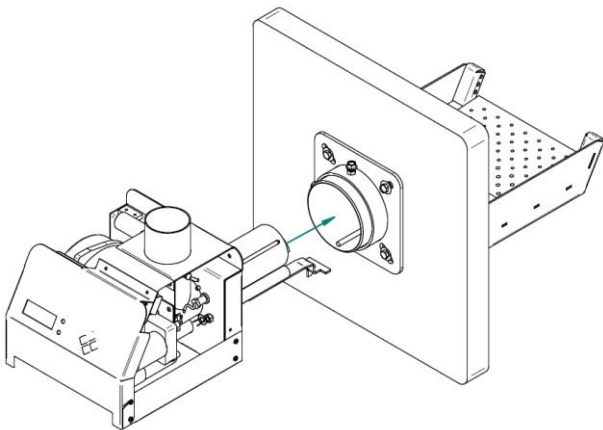
5.



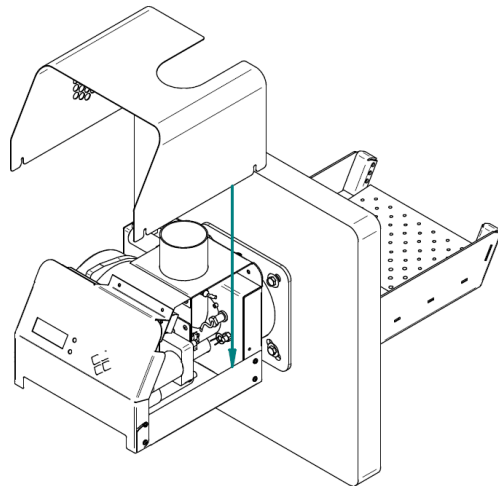
6.



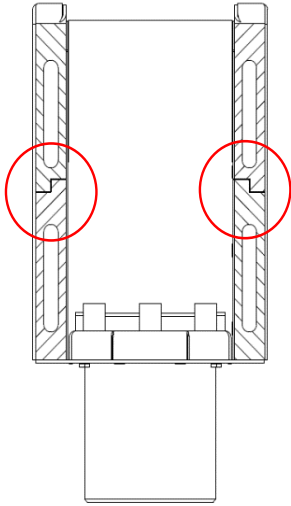
7.



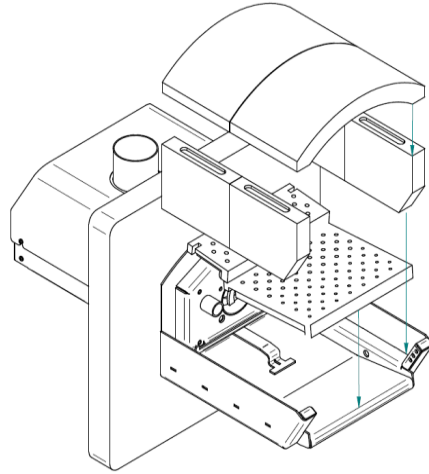
8.



9.



10.



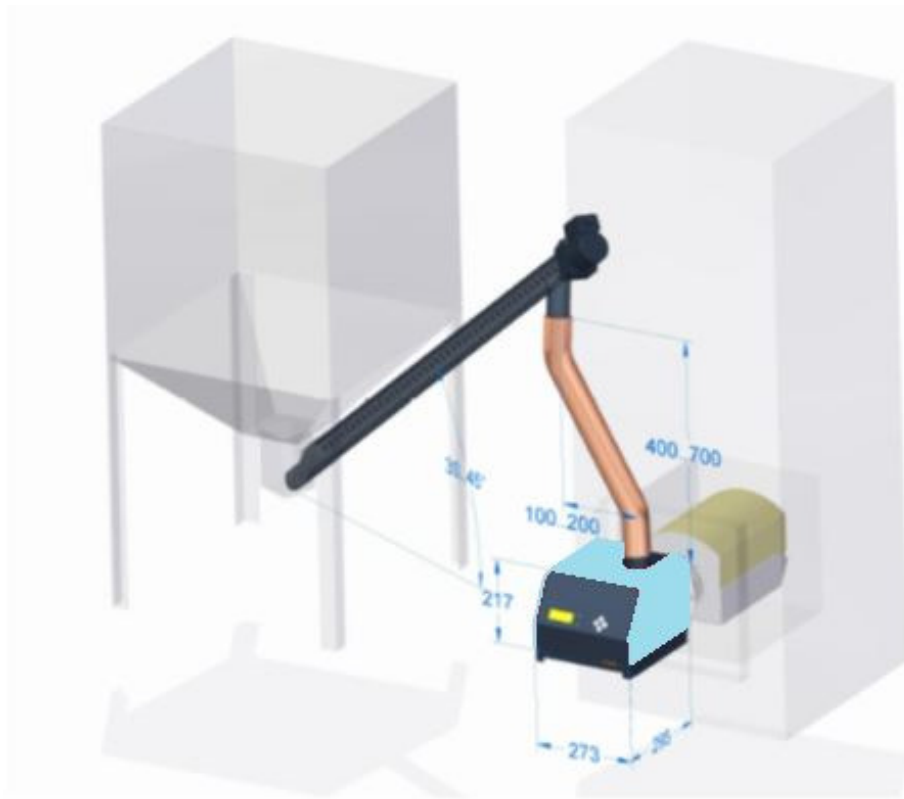
2.3 Externskruv

Extern skruven transporterar pellets från pellets behållaren till brännaren. Brännaren styr skruven. Extern skruven är ansluten till brännaren med en speciell slang. Slangen är tillverkad av smältande polyuretan material som fungerar som en säkerhetsåtgärd eftersom den smälter vid bakbrand. Den övre delen av skruven skall fixeras så att det säkerställs att pelletsen faller ner i brännaren. Se exempel för korrekt placering för extern skruv. Slangen är en säkerhetsanordning, den måste placeras strikt som beskrivs nedan:

- Fixera externskruven i tak eller mot pannan på det sätt som beskrivs i exemplet nedan
- Montera slangen mellan skruv och brännare och fixera den i båda ändarna med slangklämmor.
- Anslut externskruvens kabel med brännaren, se till att kontakten är ordentligt intryckt.

Se till att:

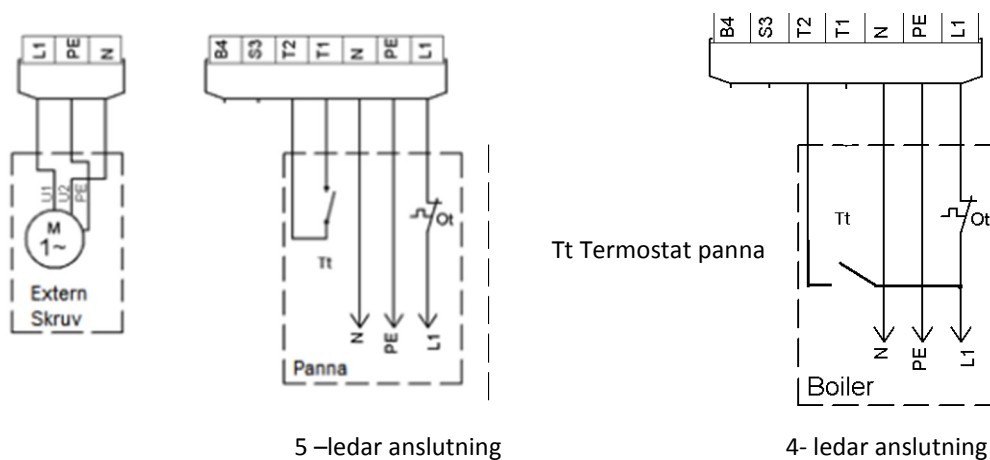
- Avståndet mellan skruv utlopp och brännarens inlopp måste vara mellan 40 till 70 cm.
- Horisontell förskjutning mellan extern skruv och brännaren måste vara 10-20 cm. Det säkerställer att slangen smälter av vid bakbrand och brand inte når till skruv och förråd.
- Externskruv kan inte installeras med stigande vinkel större än 45°. Vid högre stigning har skruven sämre möjlighet att transportera pellets till brännaren.
- Fallvinkeln på slangen måste vara mellan 50° och 85°, för att säkerställa fritt fall av bränsle till brännaren.



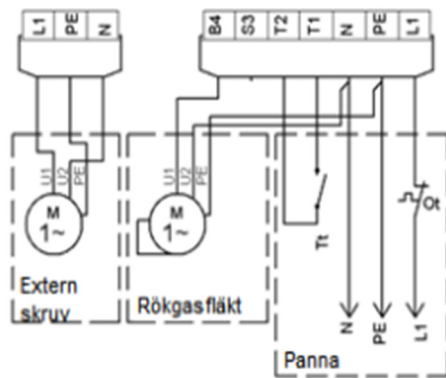
Figur 18 Installation externskruv

2.4 Elektrisk Anslutning

Brännaren är utrustad med en standard oljebrännar kontakt som har 7 kontakter. Det finns olika anslutning alternativ som används för olika pannor. Vanligtvis är brännaren ansluten till panna med en 5-ledarkabel. I båda fallen är anslutningen av panntermostaten olika. I exemplet nedan visas anslutningarna av extern skruv, rökgasfläkt och panna. När du ska ansluta kontakt och uttag är det viktigt att trycka ihop kontakten ordentligt i uttaget.



Figur 19 Anslutning panna



Figur 20 Anslutningskontakt

OBS! All elektrisk anslutning av brännaren måste utföras av kvalificerad personal.

2.5 Första uppstart

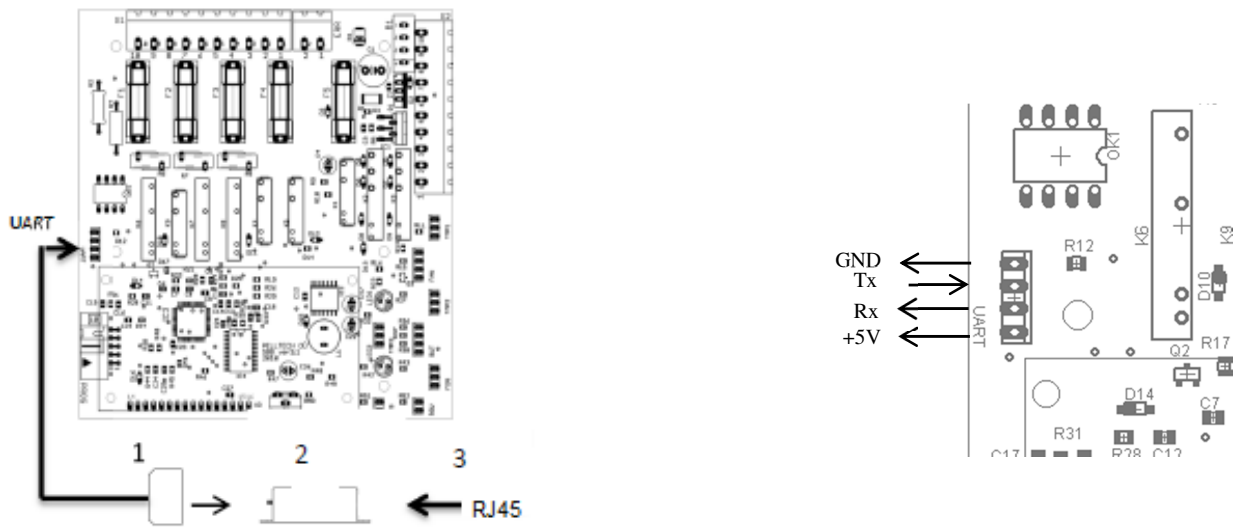
Innan start av brännaren för första gången, kontrollera att:

- Brännarhus och brännkammare är ordentligt anslutna med infästningshakarna.
- Halsen på brännkammaren sitter korrekt i brännarhuset.
- De båda rostren är korrekt installerade i förbränningskammaren.
- Tändelementet kan ses från förbränningskammaren och det får inte ha fastnat bakom bakre väggen av brännkammaren.
- Pannans termostat är ansluten till brännaren.
- Pannans termostat är inställt på lägsta temperatur.
- Externskruven är ansluten till brännare och skruv är installerat enligt kraven.
- Pannan är ansluten till skorstenen, spjäll öppnade och det finns tillräckligt drag.
- När brännaren brinner krävs ett undertryck på minst 4-6 Pa inne i eldstaden.
- Pannans luftspjäll är stängda och all förbränningsluft kommer genom brännaren.
- Kontakter till externskruv och panna är intryckta i uttagen. Kontakterna låser med klick.

3 Tillbehör

3.1 Internetmodul

EP0030 finns som tillbehör för övervakning via molntjänst, ansluts till brännaren och nätverkskabel RJ45 kontakt.



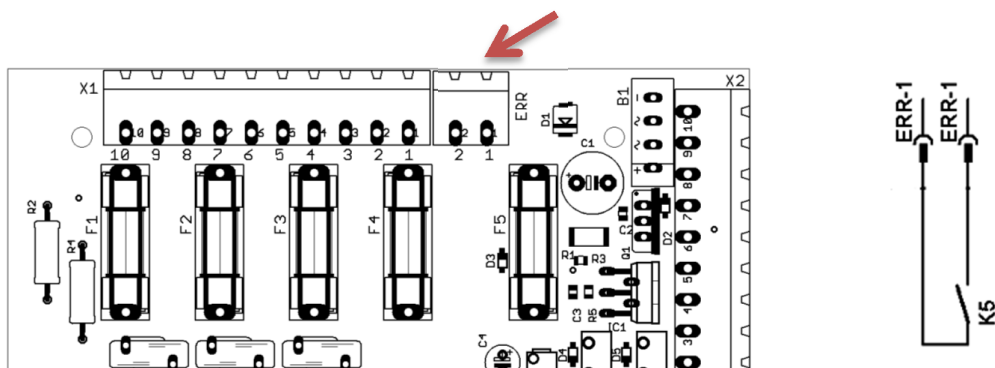
Figur 21 Internetmodul

3.2 Larmutgång

Brännaren har inbyggd larm utgång, ifall brännaren ger några felmeddelanden missad tändning, batterispänning, inget ljus etc. (röd pil Figur 23). Det är tillåtet att ansluta upp till 5A @230VAC enheter (t.ex. pumpar,relä) till larm kretsen. PAR50 definierar om larmutgången är öppen eller sluten när fel uppstår. 1 betyder – sluten vid larm och 2 betyder öppen vid larm..

Tabell 6 PAR50 värden

PAR50 värde	Beskrivning
1	Normalt öppen krets (NO). Sluter när fel uppstår.
2	Normalt sluten krets (NC). Öppnar när fel uppstår.
3	Aktiverar IGNITING, HEAT UP, BURNING and HOLD FLAME status.
4	Används ej
5	Används ej på denna brännarmodell



Figur 23 Larmutgång

3.3 Undertrycksreglering

Användande av rökgasfläkt försäkrar en stabil och fungerande förbränning. För att aktivera funktion av rökgasfläkt, sätt PAR30 till "1" (ON). I detta fall är rökgasfläktstyrning kontrollerad av intern luftregistret, där luftkurvan är styrd mot respektive effektsteg via PAR31 – 36. Dessa parametrar är enhetslösa och beskriver relativ hastighet av rökgasfläkten. Lägre tal innebär lägre hastighet och större tal högre hastighet. Hastighetskurvan på alla nivåer kan ändras med PAR38.

I detta läge är inte rökgasfläkten styrd via någon givare eller på något sätt automatiskt kontrollerad. Vid värde "2" i PAR30, är rökgasfläkten i läge OFF. Värde "3" används ej på denna modell av brännare. Värde "4" i PAR30 tillåter kontroll av fläkt via O₂ (λ) sond och värde "5" med undertrycks vakt. I båda fallen följer rökgasfläkten förinställd syrenivå i PAR67 eller undertryck i PAR61.

HSPB100/180 brännaren har inbyggd undertrycksgivare. Undertrycket måste kalibreras innan driftstart. För att göra det gå till info-menyn och kontrollera värdet av ΔP. Det ska vara så nära "0" (-

0,3...+0,3) som möjligt. Om inte så gå till PAR63 och ändra värdet ΔP för att komma så nära "0" som möjligt. Vid kalibrering måste brännaren vara i VÄNTAR status, alla luckor på pannan måste vara öppna vid kalibrering. Vid installation av O₂ (λ) sond måste ett hål tas upp i pannans rökrör och gärna lämplig muff svetsas dit. För att aktivera O₂ (λ) sond ska PAR66 sättas till "1" (AV0001 sond) eller "2" (annan sond). PAR67 bestämmer önskat lambdavärde. Sonden ansluts till TEMP2 anslutningen.

3.4 Extern temperaturgivare (TMP1)

Extern temperaturgivare reglerar brännaren automatiskt mot pannvattentemperaturen. För att köra med denna temperaturgivare, placeras givaren i pannans dykrör 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 parameterlistan.
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.

OBS!! (TMP1) ERSÄTTER INTE PANNANS DRIFTERMOSTAT ELLER ÖVERHETTNINGSSKYDD!!

Tabell 7 Givar 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)

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

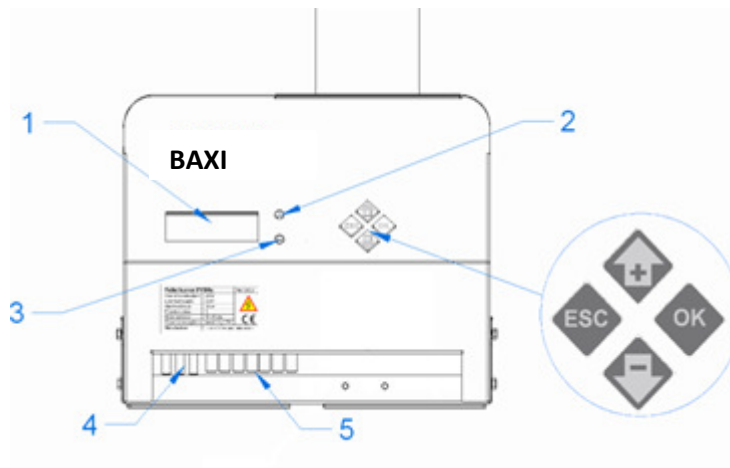
85° – Beräknad temperatur °C inom 10min

4 Handhavande & service

4.1 Kontrollpanel

Brännaren styrs via displayen på frontpanelen. LCD skärmen (1) visar brännarens status, de senaste 30 statusraderna, felmeddelanden, ställa in parametrar och information om diverse enheter såsom batterispänning, effekt, temperatur undertryck etc. OK-knappen gör det möjligt att komma in i huvudmenyn (se 4.6) alternativt. "Upp" och "Ner" (Λ V) knapparna flyttar i huvudmenyn och ändrar värden i undermenyer. För att komma in i undermenyn tryck OK. Värdet börjar blinka. Välj nytt värde genom att använda "Upp" och "ner" (Λ V). Bekräfta ändring genom att trycka OK. För att komma tillbaka till STATUS-menyn tryck (<) = "Tillbaka"-knappen. OK och < knapp har olika funktioner beroende på sammanhang.

Figur 24 Kontrollpanel



1. 2-radig LCD-skärm
2. Gul LED-indikator (2). Gul lysdiod visar att fotocellen har registrerat att ljus i brännkammaren. När gul LED blinkar, visar det brännarfel.
3. Grön LED indikator (3). Grön LED visar att bränslenivågivaren har registrerat bränsle nivå i brännarens interna förråd
4. Anslutning externskruv
5. Anslutnings kontakt

Tabell 8 Kontrollpanelens knappar

Knapp	Knaptrycks tid	Funktion
OK	Mindre än 3 sekunder	Gå in i undermenyer samt bekräfta ändrat värde. (Blinkande)
OK	Mer än 3 sekunder	Reset av larm samt Start brännare
OK	Mer än 3 sekunder i informations menyn, COUNTER undermeny	Reset av räkneverk
OK	Mer än 3 sekunder i VILA status	Stäng av brännaren & batteribackup
<	Mindre än 3 sekunder	Tillbaka / Ångra
OK + <	Mer än 3 sekunder	Omstart av brännaren

4.2 Start & Stopp

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 skruv fylla på med pellets. Det kan ta så länge som 10-15 minuter.

Det finns två alternativ för att stoppa brännaren:

- Vrid pannans termostat till lägsta temperatur eller
- Ändra brännare från ON till OFF i huvudmenyn eller

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 20 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 Pelletsförråd

Bränsle behållaren 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 & Larm

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.

Tabell 9 Brännarstatus & meddelande

Status meddelande	Beskrivning
STOPPAD	Brännare stoppad.
VÄNTAR	Vänteläge brännaren väntar på termostatsignal.
TESTING	Termostatsignal finns, test av fläkt, batteri, skruvmotor etc. pågår.
CLEANING	I slutet av testcykeln startar brännare rengöring, då rostret flyttas fram & tillbaka för att avlägsna aska från förbränningskammaren. Undre rostret flyttas med hjälp av en motor. Aska faller framför undre rostret och skjuts ut från förbränningskammaren. För att aktivera rengöring måste PAR48 vara aktiverad.(0= inaktiverad)
LADDAR	Extern skruv laddar nödvändiga mängden pellets för tändning till brännare. Mängden bränsle som laddats mäts genom cykliska rotationer av matarskruven.

	<p>Följande beror på nivåregleringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Om sensorn känner av pellets i brännaren, börjar matarskruven arbeta. •Matarskruven stannar när det inte finns tillräckligt med pellets i brännaren. Externskruven och nivågivaren håller hela tiden en permanent nivå av pellets i matarskruven: •Om det inte finns pellets i matarskruven, börjar extern skruven arbeta. •När pellets registrerats under 5 sekunder slutar externskruven mata. <p>Max laddningstid är begränsad till 5 minuter under normala förhållanden och 20 minuter efter manuell start. Tändelement är förvärmad i slutet av laddningscykeln.</p>
LADDAR 2	Andra försök om första tändningen inte lyckades.
TÄNDER	Startdos av pellets i brännkammaren, tändelement och fläkt arbetar tills fotocell registrerat låga. Fläkten börjar blåsa luft genom tändelementet och pelletsen kommer att antändas. Tändelementet arbetar cykliskt.
FÖRBRÄNNER	I denna fas antänds pelletsen ordentligt. Bara fläkten fungerar, tändaren är avstängd. Pelletsen börja brinna ordentligt. Ingen pellets kommer att matas in i denna fas.
BRÄNNER	Status för normal förbränning: Matarskruven och fläkten arbetar enligt inställd effekt. Fotocell måste se lågan. Externskruven håller nödvändig nivå av pellets. Pelletsnivån i brännaren regleras av nivågivare: <ul style="list-style-type: none"> • Externskruven startas när sensorn upptäcker att det inte finns pellets i brännaren efter 2 matade varv av matarskruven. •Externskruven stannar när pellets nivå i brännaren är nådd.
STAND BY	Syftet med denna funktion är att minska antalet tändningar. Status kan vara AUTO, ON eller OFF. När AUTO är valt aktiveras HOLD FLAME när tiden mellan 2 sekventiella VÄNTAR status varit mindre än 15 minuter (Par 11). AUTO status varar 1 timme och avslutas med nedeldning. I denna cykel, matas pellets var 127:e sekund och fläkten blåser minimalt.
SL.BRÄNNA	Pannan har nått sin måltemperatur och pannans termostat har stängt av brännaren. Externskruven har stoppat; matarskruv och fläkt fortsätter tills allt bränsle är slutförbränt.
SL.BLÅSA	När fotocellen inte ser någon låga hålls bara fläkten igång med lägsta hastighet för att kontrollera att det inte finns bränsle kvar i brännaren.
NO PELLETS	Nivågivare identifierar inte pellets. Det kan finnas för mycket sågspån/damm inuti matarskruven.
ING.PELLET	Fotocellen har inte registrerat låga de senaste 120 sekunder under förbränning.
ÖVERHETAD	Temperaturgivaren i brännaren (bakvärme) har nått förinställda temperaturen och brännaren stänger av automatiskt.
IGN.ERROR	Låga ej registrerad efter tändning cykel.
LEVEL ERR	Nivå ej nådd eller nivå sjunker inte under förbränning.
FEEDER ERR	Stopp i matarskruv eller rotationsvakt på matarskruv ger ej signal.
GRATE ERROR	När rörligt undre rooster fastnat, då det försökt att flytta fram och tillbaka. Om rooster sitter fast , efter upprepade försök. Efter 1 minut misslyckad rensning går undre rooster tillbaka till ursprunglig position larmar.
FAN ERROR	Rotationsvakt fläkt, kontrollera fläkt.
NO DRAFT	Inget undertryck i eldstad, undertrycksgivaren stoppar brännaren.
BATTERY LOW	Batteriet är inte ansluten, oladdat eller är defekt.

4.5 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 pelleten kan ändras från huvudmenyn. För normal pellets är skruvhastigheten 35 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 varit 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 ESC - knapp.

Tabell 10 Huvudmeny

Meny nr	Meny parameter SWE	Beskrivning	Default Värden	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	PELLETS	Pellets kvalitet	NORM	NORM/LIGHT/HEAVY
6	POWER	Effektval/begränsning	AUTO	HSPB 100: AUTO/50/60/70/80/90/100 180: AUTO/100/110/120/140/160/180
7	BASE AIR	Öka/Minska Basvärde Luft	0	-2/-1/0/+1/+2/+3/+4/+5
8	LANGUAGE	Språkval	ENG	<i>Bilaga 3 Språk</i>
9	PARAMETERS ->	Parameter meny		<i>Bilaga 2 Parameterlista</i>

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. Alla brännar status beskrivs i Tabell 9.

- fläktens hastighet: $F = 28/38 \pm 2$ 33/35 rps (28 faktisk hastighet av primär fläkt, 38 inställd hastighet av primärfläkt, ± 2 bas luft värde, 33/35 samma för sekundärfläkt)
INFO-menyn visar huvudsakliga brännar indikatorer som:
 - förbränningskammarens under tryck, värde: $\Delta p = -0,4$ Pa
 - totala mängden pellets förbrukat: Total = kg (återställs vid mjukvaru uppgradering)
 - interimis mängd förbrukat pellets: Räknare = kg (Återställs via info-menyn tryck på OK > 3 SEK)

- batterispänning (när matarskruv går) och skruv eller rostermotorer kör $U = 13V64$ (dvs. 13, 64V)
 $I = 23 \text{ mA}$
- brännarens temperatur: $T_{in} = 23^{\circ}\text{C}$
- vald och maxeffekt läge och ytterligare extern temp. sensor: $P = 32/50 \text{ kW}$ (vald effekt-menyn)
 2267°C
- TMP1 givar ingång: $T=205,3^{\circ}\text{C}$ 1023

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 brännare att en rotation matar 30 gram pellets (PAR21) in i brännaren. Om pelletsens densitet är lägre dvs de är lättare (mindre än 600 g/l), blir naturligtvis följden 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 28 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 34 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 matarskruv, och beräkna energiinnehållets medelvärde av 1 kg pellets. Det är möjligt att förinställa specifikt (20; 26; 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. Brännare 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 brännare 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 3.

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

4.7 Regelbundet underhåll

Pelletsbrännare HSPB 100/180 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.

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! Tillverkare av pelletsbrännare 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".

4.8 Utbyte av komponenter

Det rekommenderas starkt att vända sig till en specialist för att ersätta komponenter, undantaget är tändelement.

Notera! Vid in och urkoppling av kontrollpanelens sladdar och kontakter se till att ansluta dem till rätt kontakter eller uttag. T.ex. När kontrollpanel ansluts till programmerings uttaget, börjar brännaren att göra omstart när hålla OK-knappen hålls inne och startar inte upp som den ska.

Varning! Före demontering av brännarkåpor måste manöverspänning brytas.

Varning! Följ polariteten när du ansluter batteriet. Felaktig anslutning av batteriet skadar kontrollpanel och är fara för människor i närheten.

4.8.1 Byte av tändelement

För byte av tändelement behövs liten (2,5..3 mm) skruvmejsel och 3mm insexnyckel.

1. Bryt spänning till brännaren.
2. Ta bort kåpan.
3. Lossa kablarna från styrkortet.
4. Lossa insexskruven som håller tändelementet på plats.
5. Öppna brännarluckan för att se in i brännkammaren.
6. Tryck tändelementet in i brännkammaren och ta ut det den vägen.
7. Tvinna ihop kablarna och stoppa in tändelementet genom brännkammaren.
8. Tryck sedan elementet in i sitt rör så det är i kant med brännarhusets bakre vägg.
9. Dra åt stoppskruven och kontrollera att elementet inte går emot den bakre väggen av brännkammaren.
10. Anslut kablarna till kortet, polariteten spelar ingen roll.

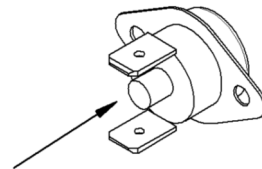
4.8.2 Återställning av bakbrandsvakt

Viktigt!! Bryt spänningen före arbete i brännaren.

Bakbrandsvakten är placerad på brännarens inmatningsrör. Se komponent 13 i Figur 2. När brännaren är överhettad stänger bakbrandsvakten av. Överhettning kan uppstå när undertrycket i pannan är för lågt och det finns risk för bakbrand i matarskruvens rör.

Bakbrandsvakten måste återställas manuellt:

1. Tryck på lilla knappen på bakbrandsvakten. Se pilen.
2. Sätt tillbaka kåpor.
3. Slå på manöverspänning.
4. Tryck på OK 5 sekunder, brännaren startar.



Figur 25 Bakbrandsvakt

4.8.3 Byte av säkringar

Brännarens styrenhet är skyddad mot fel i externa enheter med säkringar. Säkringar kan lösa ut i fall ett främmande föremål kommer in i fläkt eller motor och blockerar dess funktion.

Säkringar finns i kontrollpanelen och är märkta som F1...F5.

Byte säkring:

1. Se till att brännarens manöverspänning brutits.
2. Avlägsna brännarens kåpor.
3. Ta bort säkringen och kontrollera den med en testare eller i motljus.
4. Byt säkringen med en motsvarande vid behov. Plastskyddet på säkringshållaren måste sättas tillbaka och inte skeva. Annars kan kontaktytorna komma för långt från varandra och bryta anslutningen.

Tabell 11 Säkringar

Säkring	Storlek	Beskrivning
F1	1A	Extern skruv
F2	1A	Fläkt
F3	2A	Rökgasfläkt
F4	3A	Tändelement
F5	3A	Styrning, matarskruv & rostermotor (Självåterställande)

4.8.4 Byte av bränslenivåvakt

Bränsle nivågivare består av två delar – optisk sändare (mörk lins) och mottagare (transparent lins), som är placerade på den vertikala delen på motsatta sidor av matarskruvens vertikala rör. Se komponent 2.

Vanligast är att nivågivare blir smutsig. För det första kan du prova att rengöra dem. Vid rengöring av linser, försök undvika repor eller att göra dem ogenomskinliga. Kom ihåg att linserna är gjorda av plast! Linsen kan bli smutsig när undertrycket är lågt och rök trycks igenom matarskruv tillbaka mot brännaren. Röken och värmen kommer att bilda ett ogenomskinlig och klabbigt lager.

Ersätta aldrig linser innan du är säker på att ERROR orsakas av givarna. Pellets som faller genom brännaren bör rengöra givarna tillräckligt. Upprepad rengöring kan skada givarna snabbare.

Byte av nivågivare:

1. Se till att brännarens manöverspänning brutits.
2. Avlägsna brännarens kåpa.
3. Lossa givarna från kretskortet och skruva ur dem ur röret.
4. Montera nya givare och se till vid återmontering: TRS är mörk sensor och RSV är transparent.

4.8.5 Byte av fotocell

Fotocellen kan bli sotig eller smälta vid bakbrand. Fotocellen består av ljus känsligt motstånd och transparent plasthölje. Den är placerad i ett svart gummi hölje. För byte behövs liten skruvmejsel (2,5...3, 5 mm).

För kontroll och byte:

1. Se till att brännarens manöverspänning brutits.
2. Avlägsna brännarens kåpor.
3. Dra ut fotocellen och rengör den genomskinliga delen med mjuk trasa.
4. Om fotocellen är smält ta bort ledningarna från anslutningarna och byt fotocellen.
5. Återansluta kablarna. Ordningen är inte viktigt. Skruv plinten måste dras åt så hårt att när du drar i trådarna, skall de inte lossna från plint.

4.8.6 Byte av batteri

När några strömavbrott har ägt rum under en kort tidsperiod, kan det vara så att batteriet bara är tomt och behöver laddas. I så fall är det bara att vänta till batteriet är fulladdat.

I det här fallet behövs inget batteri byte.

Batteriet måste ersättas när brännaren visar BATTERINIVÅN låg eller efter vart 5:e år.

Eftersom batteriet är en säkerhets del kontrollerar brännaren permanent batteriets skick och startar inte nästa arbetscykel när batteriets spänning är för låg.

Batteribyte:

1. Se till att brännarens manöverspänning brutits.
2. Ta bort brännarens kåpor.
3. Demontera kablarna från batteriet.
4. Installera nytt batteri, anslut ledningar, montera tillbaka kåporna och slå på manöverspänningen.
5. För att fixera batteriet kan dubbelhäftande tejp användas.

VARNING! ANSLUT ALLTID RÖD KABEL TILL RÖD KONTAKT (+) OCH SVART KABEL TILL SVART BATTERI KONTAKT (-). FELAKTIG ANSLUTNING KAN SKADA STYRNINGEN OCH VARA FARLIGT FÖR ALLMÄNHETEN.

5 Status

Status meddelande	Beskrivning
STOPPAD	Brännare stoppad.
VÄNTAR	Vänteläge brännaren väntar på termostatsignal.
TESTING	Termostatsignal finns, test av fläkt, batteri, skruvmotor etc. pågår.
CLEANING	I slutet av testcykeln startar brännare rengöring, då rostret flyttas fram & tillbaka för att avlägsna aska från förbränningskammaren. Undre rostret flyttas med hjälp av en motor. Aska faller framför undre rostret och skjuts ut från förbränningskammaren. För att aktivera rengöring måste PAR48 vara aktiverad.(0= inaktiverad)
LADDAR	Extern skruv laddar nödvändiga mängden pellets för tändning till brännare. Mängden bränsle som laddats mäts genom cykliska rotationer av matarskruven. Följande beror på nivåregleringen: <ul style="list-style-type: none"> •Om sensorn känner av pellets i brännaren, börjar matar skruven arbeta. •Matarskruven stannar när det inte finns tillräckligt med pellets i brännaren. Externskruven och nivågivaren håller hela tiden en permanent nivå av pellets i matarskruven: <ul style="list-style-type: none"> •Om det inte finns pellets i matarskruven, börjar extern skruven arbeta. •När pellets registrerats under 5 sekunder slutar externskruven mata. Max laddningstid är begränsad till 5 minuter under normala förhållanden och 20 minuter efter manuell start. Tändelement är förvärmad i slutet av laddningscykeln.
LADDAR 2	Andra försök om första tändningen inte lyckades.
TÄNDER	Startdos av pellets i brännkammaren, tändelement och fläkt arbetar tills fotocell registrerat låga. Fläkten börjar blåsa luft genom tändelementet och pelletsen kommer att antändas. Tändelementet arbetar cykliskt.
FÖRBRÄNNER	I denna fas antänds pelletsen ordentligt. Bara fläkten fungerar, tändaren är avstängd. Pelletsen börja brinna ordentligt. Ingen pellets kommer att matas in i denna fas.
BRÄNNER	Status för normal förbränning: Matarskruven och fläkten arbetar enligt inställd effekt. Fotocell måste se lågan. Externskruven håller nödvändig nivå av pellets. Pelletsnivån i brännaren regleras av nivågivare: <ul style="list-style-type: none"> • Externskruven startas när sensorn upptäcker att det inte finns pellets i brännaren efter 2 matade varv av matarskruven. •Externskruven stannar när pellets nivå i brännaren är nådd.
STAND BY	Syftet med denna funktion är att minska antalet tändningar. Status kan vara AUTO, ON eller OFF. När AUTO är valt aktiveras HOLD FLAME när tiden mellan 2 sekventiella VÄNTAR status varit mindre än 15 minuter (Par 11). AUTO status varar 1 timme och

	avslutas med nedeldning. I denna cykel, matas pellets var 127:e sekund och fläkten blåser minimalt.
SL.BRÄNNA	Pannan har nått sin måltemperatur och pannans termostat har stängt av brännaren. Externskruven har stoppat; matarskruv och fläkt fortsätter tills allt bränsle är slutförbränt.
SL.BLÅSA	När fotocellen inte ser någon låga hålls bara fläkten igång med lägsta hastighet för att kontrollera att det inte finns bränsle kvar i brännaren.
NO PELLETS	Nivågivare identifierar inte pellets. Det kan finnas för mycket sågspån/damm inuti matarskruven.
ING.PELLET	Fotocellen har inte registrerat låga de senaste 120 sekunder under förbränning.
ÖVERHETAD	Temperaturgivaren i brännaren (bakvärme) har nått förinställda temperaturen och brännaren stänger av automatiskt.
IGN.ERROR	Låga ej registrerad efter tändning cykel.
LEVEL ERR	Nivå ej nådd eller nivå sjunker inte under förbränning.
FEEDER ERR	Stopp i matarskruv eller rotationsvakt på matarskruv ger ej signal.
GRATE ERROR	När rörligt undre rooster fastnat, då det försökt att flytta fram och tillbaka. Om rooster sitter fast, efter upprepade försök. Efter 1 minut misslyckad rensning går undre rooster tillbaka till ursprunglig position larmar.
FAN ERROR	Rotationsvakt fläkt, kontrollera fläkt.
NO DRAFT	Inget undertryck i eldstad, undertrycksgivaren stoppar brännaren.
BATTERY LOW	Batteriet är inte ansluten, oladdat eller är defekt.
NO POWER	Strömförsörjning saknas alt. säkerhetstermostaten har stängt av brännare pga. överhettning eller tillbaka brand. Brännare fungerar på batteri.

6 Problem & lösningar

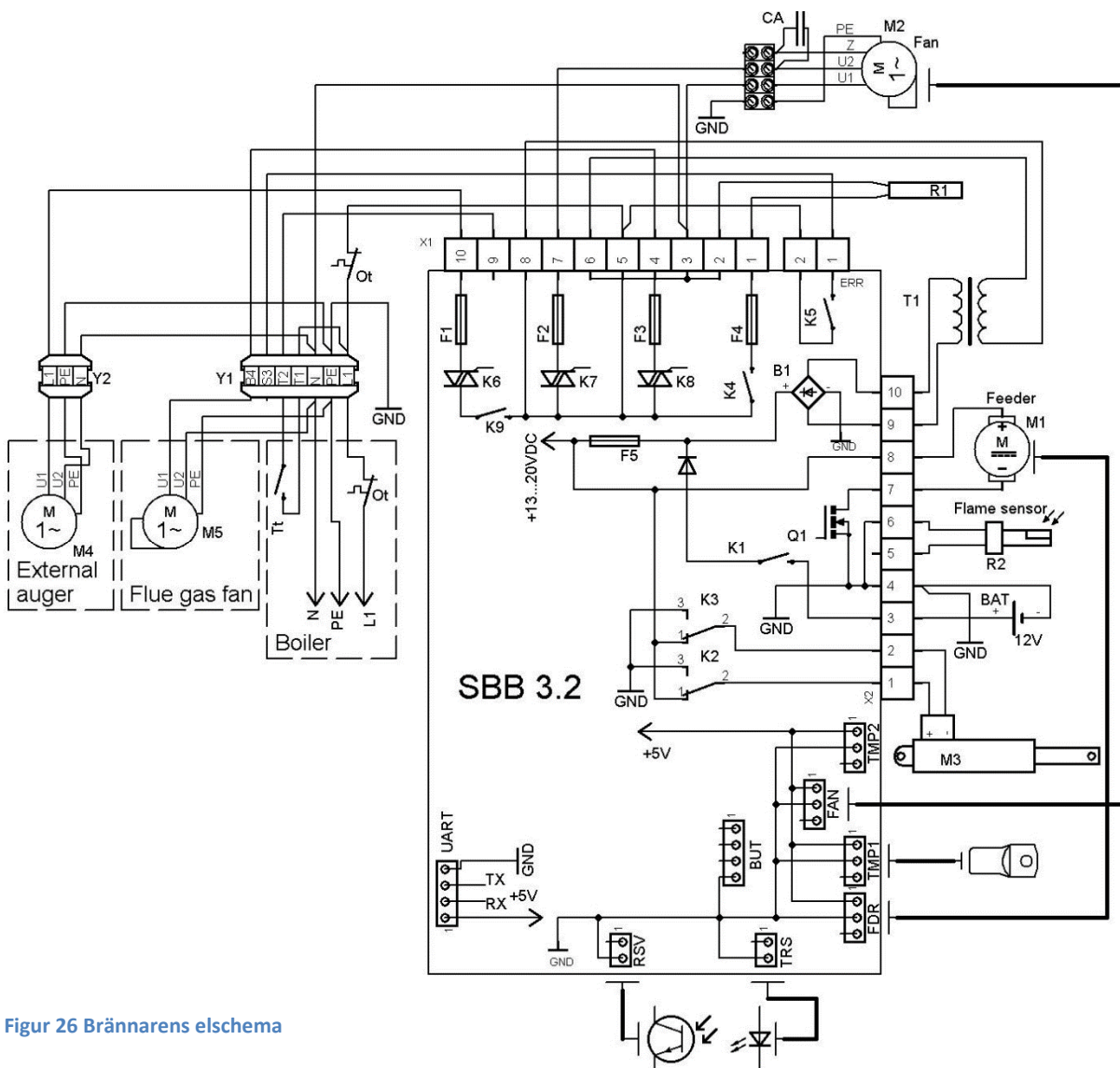
Tabell 12 Felmeddelanden i display & lösningar

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 pelletsmängden 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.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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
ING.PELLT	<ul style="list-style-type: none"> ● Ingen låga registrerad i FÖRBRÄNNING eller BRÄNNER staus. ○ Bränsle nivågivare är smutsiga eller trasiga. Kontrollera sensorn, gör ren eller ersätt om det behövs (4.8.5)
FLAME ERR	<ul style="list-style-type: none"> ● I BURNING inom 1 minut har låga ej registrerats. ○ Alltför mycket pellets i brännkammare kan släcka lågan.
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. Givaren får inte vidröra rörliga delar av motorn. Justera givarens placering om det behövs. ○ 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 spanning 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 . 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 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 rooster har fastnat innan den når ett ändläge. Ta bort hinder.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ställdonets mutter är smutsig av exempelvis sot pga.bakbrand. ○ Rengör muttern.
Display tom ingen bakgrunds belysning	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen matnings spänning. • Bakbrandsvakten utlöst på grund av bakbrand (5.8.2). Vänta på spänning eller återställ termostat.

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.



Figur 26 Brännarens elschema

SBB - Kretskort

GND – Jord

M1 – Skruvmotor

M2 – Fläkt motor

M3 – Linjårdon motor

M4 – Externskruv motor

M5¹ – Rökgasfläkt

F1...F5 - Säkringar

UART – Modem anslutning

BUT – Anslutning knappsats

FAN – Rotationsvakt fläkt

R1 - Tändelement

X1, X2 – Anslutningsplint

T1 - Transformator

BAT – 12V batteri

RSV – Bränslenivågivare mottagare

TRS – Bränslenivågivare sändare

FDR – Rotationsvakt matarskruv

TMP1 – Intern eller extern tempgivare

TMP2 – Lågtrycksvakt

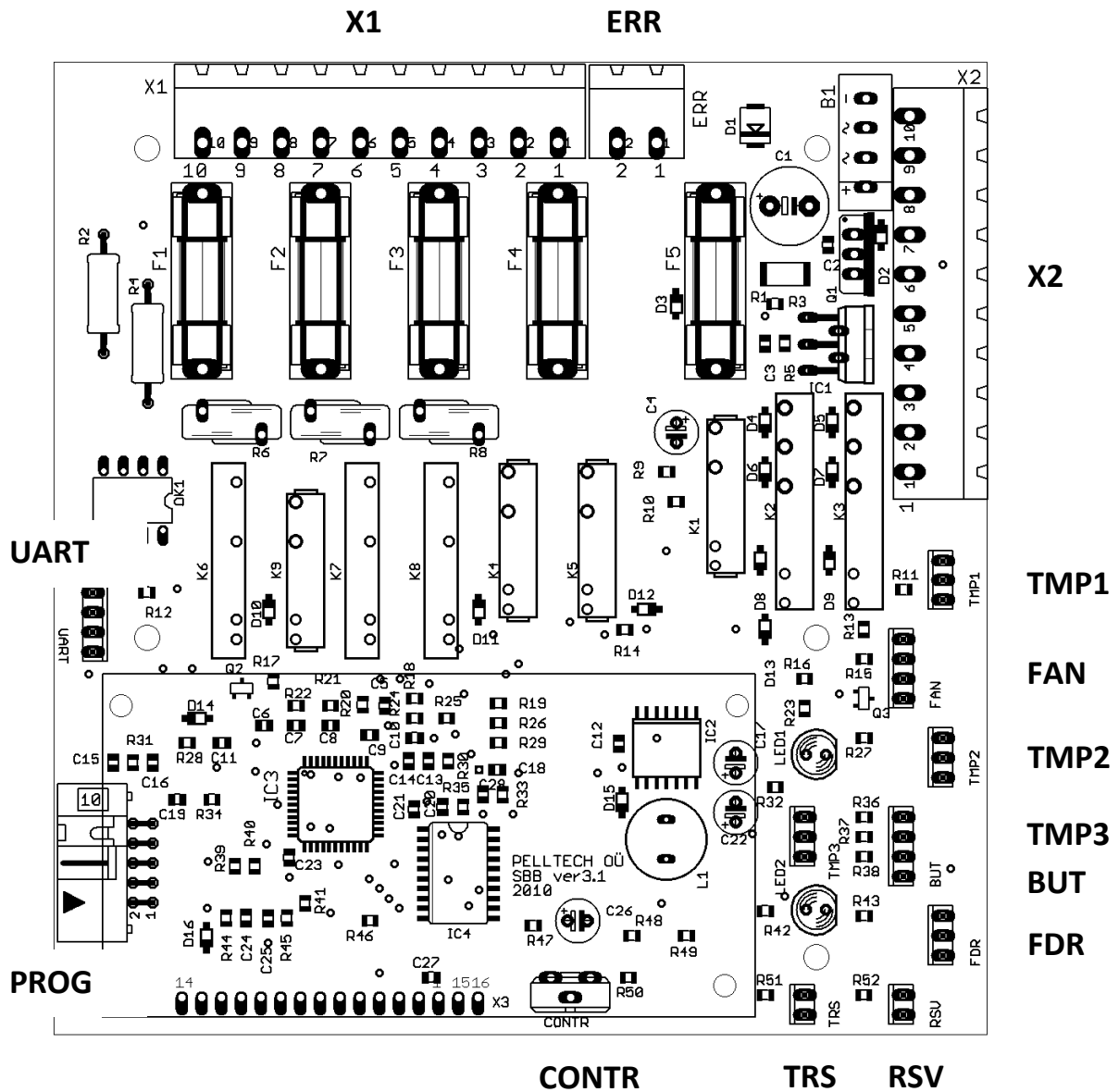
R2 – Fotocell

K5 – Larmutgång

Ot – Överhettningsskydd

Tt – Drifttermostat

¹ Rökgasfläkt skall att installeras om nannans undertryck är otillräcklig. Rökgasfläkt ingår ei i brännarleverans



Kretskort SBB 3.1

Figur 27 Kretskort SBB 3.1

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| X1 – Anslutningsplint | RSV – Nivågivare mottagare (vitmärkt) |
| ERR – Larmutgång | TRS – Nivågivare sändare (svartmärkt) |
| X2 – Anslutningsplint | CONTR – LCD kontrastjustering |
| TMP1 – Temperaturgivare matarskruv | PROG – Programmeringsport |
| FAN – Rotationsvakt fläkt | UART – RS232 Modem anslutning |
| TMP2 – Används ej | |
| TMP3 – Används ej | |
| BUT – Anslutning knappsats | |
| FDR – Rotationsvakt matarskruv | |

Tabell 13 Beskrivning av anslutningar

X1	Beskrivning	X2	Beskrivning
1	Tändelement	1	Rostermotor "+" (röd)
2	Tändelement	2	Rostermotor "-" (svart)
3	Nolla (matning)	3	Batteri "+ " terminal (röd)
4	Rökgasfläkt	4	Batteri "-" terminal (svart)
5	Matning transformator primär	5	Fotocell
6	Matning transformator primär	6	Fotocell
7	Fläkt	7	Matarskruv "-" (svart)
8	L (Fas matning)	8	Matarskruv "+" (röd)
9	Överhettningsskydd	9	Matning transformator, sekundär
10	Externskruv	10	Matning transformator, sekundär

8 Bilaga 2 Parameterlista

Närmare beskrivning av parametrar ges i "DK0391 - Manual för maskinvara och problemhantering för PV PV20...250 brännare".

9 Bilaga 3 Språkval Huvudmeny

Language	
ENG	English
ESP	Spanish
EST	Estonian
FIN	Finnish
FRA	France
GER	German
GRE	Greece
HRV	Croatian
LTU	Lithuanian
LVA	Latvian
NLD	Dutch
PRT	Portuguese
RUS	Russian
SLO	Slovenian
SRB	Serbian
SVK	Slovakian
SWE	Swedish

10 Garanti

Garanti objekt i detta sammanhang är pelletsbrännare HSPB 100/180kW

Producent ger 1 års garanti från dagen för installation av HSPB 100/180kW 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. Garanti gäller ej tändelement.

Garantin gäller endast i det land där brännaren är köpt och garanti är registrerad.

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 återopande av garanti ansvarar HS Perifal AB för reservdelar samt fraktkostnad i samband med detta.

Garanti gäller endast registrerad produkt hos HS Perifal AB Garantiregistrering görs enklast via vår hemsida: www.baxi.se/garantikort/ HS Perifal AB

Storgatan 50

521 43 FALKÖPING.

Telefon: 0515-171 10

Hemsida: www.baxi.se/garantikort/ e-post: info@baxi.se