

Drift och underhåll

Pelletsbrännaren



2001-09

*Förvara denna instruktionsbok
väl så att den är lätt tillgänglig
för framtida behov.*

Läs igenom instruktionsboken noga
före idrifttagande av din EcoTec
Pelletsanläggning.

Effekten på din Pelletsbrännare är beräk-
nad efter den maximala mängd pellets
som kan matas in och förbrännas i bränn-
kopen under 1 timma, (avser eldning av
normal träpellets som genomsnitt av vår
bränslespec.).

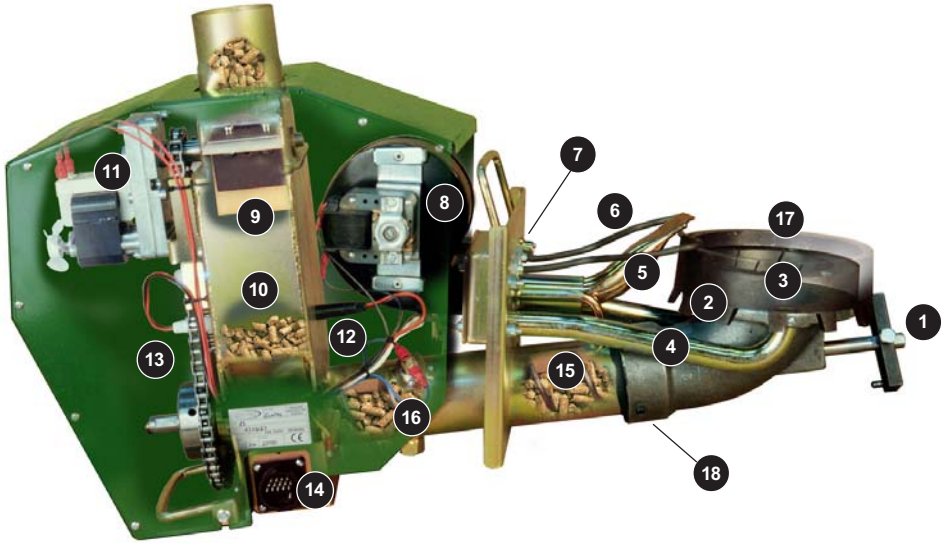
Vid större effektbehov mellan 25-300
kW kontakta Sahlins EcoTec AB.

VIKTIGT!

Den gröna skyddskåpan över brännaren och locket
till styrenheten får ej tagas bort utan att spänningen
(huvudströmmen) till anläggningen är bruten.

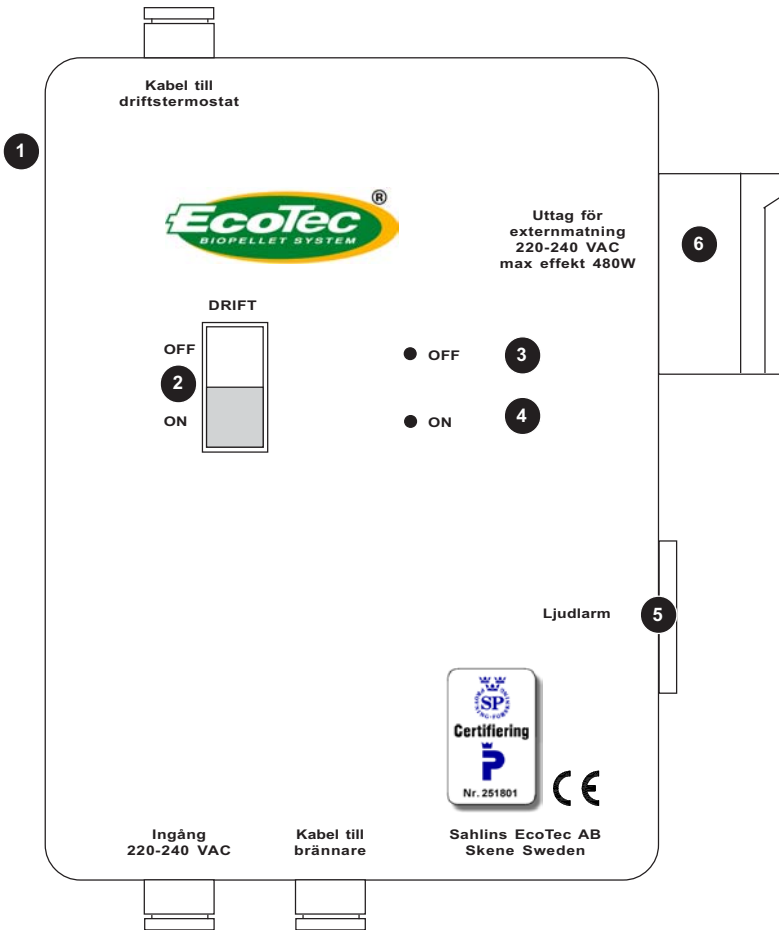
**FÖLJ INSTRUKTIONSBOKENS ANVISNINGAR NOGA OCH
UTFÖR REKOMMENDERAD SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL.**

ÖVERSIKT AV BRÄNNAREN	SID 4
ÖVERSIKT AV KONTROLLPANEL	SID 5
FUNKTIONSBESKRIVNING	SID 6-7
FUNKTION	SID 8
KONTROLL AV SÄKERHET / LARM	SID 9
START – DRIFT - FRÅN	SID 10-11
UNDERHÅLL & SKÖTSEL	SID 12
FELSÖKNING	SID 13-14
RÅD OM BRÄNSLEPELLETS	SID 15
TEKNISKA DATA FAKTA	SID 16-17
GARANTI	SID 18
DRIFTJOURNAL	SID 19
ANTECKNINGAR	SID 20-21



4

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 1 Roterarm | 10 Internt bränsleförråd |
| 2 Kuggring | 11 Drivmotor bränsle |
| 3 Primärring | 12 Nivåvakt (mottagare), svart |
| 4 Primärluflrör | 13 Nivåvakt (sändare), vit |
| 5 Sekundärluflrör | 14 Plugg-in kontakt |
| 6 Tändelement | 15 Matarskruv |
| 7 Optovakt | 16 Termokontakt |
| 8 Förbränningsfläkt | 17 Förbränningskopp |
| 9 Slussmatare | 18 Stoppskruvar brännkopp |



- 1 Automatiklåda
- 2 Strömställare (On / Off)
- 3 Röd Ljussignal
- 4 Grön Ljussignal
- 5 Ljudsignal (Summer)
- 6 Uttag för externmatning



6

PELLETSELDNING

Pelletseldning med EcoTec pelletsbrännare har stora likheter med oljeeldning. En brännare utrustad med automatisk askutmatning kräver inte mycket mer underhåll än en oljebrännare. Men vi rekommenderar åtgärder som till exempel ekonomisotning av pannan.

Pelletsbrännaren EcoTec levereras som standard med automatisk tändning, men kan alltid tändas manuellt.

HELAUTOMATISKT

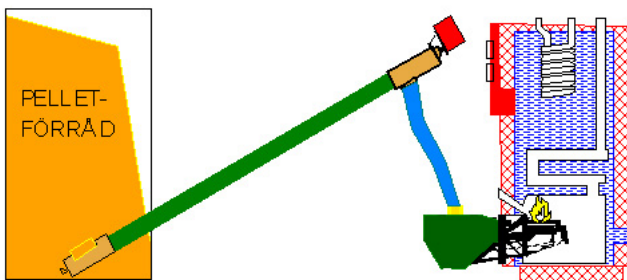
Brännaren med tillhörande matnings-system är under drift helt automatiserad och styrs via pannans termostat.

Genom en förinställd syresättning med primär- och sekundärluft sker en fullständig förbränning på ett kostnadseffektivt och miljövänligt sätt.

Brännaren är inställbar för bränslepellets med varierande energiinnehåll (se bränslespec.) .

Brännarens styrenhet är förprogrammerad så att installatören på plats gör en grundinställning för det bränsle som skall användas.

Frammatning av pellets till brännaren från det externa bränsleförrådet sker helt automatiskt genom ett matningssystem som är anpassat och styrs via brännarens styrenhet.



MATNINGSSYSTEMET

Matningssystemet bygger på säkerhetsprincipen att bryta bränsleflödet genom fritt fall (i slangen) mellan externmatning och brännaren.

OBS! ECOTEC BRÄNNAREN FÅR INTE KOMBINERAS MED ANDRA MATNINGSSYSTEM ÄN ECOTEC ORIGINAL MATNINGSSYSTEM

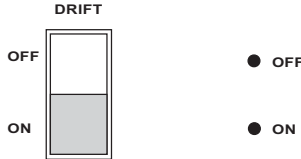
AUTOMATISK ASKUTMATNING

Alla brännare är förberedda för automatisk askurmatning. För en enkel installation, där askburken kan ställas under askutmatningen, bör utrymmet under

brännaren vara 250 mm. Vidarematning till askburk måste ske om utrymmet är lägre.

Asktömning kan också göras genom att brännaren toges ut från pannan så att förbränningsutrymmet friläggs, eller genom att ett sugmunstycke införes i asktömningshålet och askan sugas ut till en särskild askburk (tillbehör till en vanlig dammsugare).

OBS! IAKTTAG ALLTID FÖRSIKTIGHET MED ASKA DÅ DEN KAN BLI GLÖDANDE



BEKVÄM HANTERING

Pelletsbrännaren EcoTec är konstruerad enligt de huvudprinciper vi vant oss vid när det gäller uppvärmning med olja. Fördelen med dessa huvudprinciper är en bekväm hantering där bränsleförrådets placering ej begränsas av pannrummets utseende. Ur säkerhetssynpunkt ger en separering av brännare och bränsleförråd, i kombination med en bruten bränsletillförsel mellan dessa, en ökad säkerhet mot spridning vid en eventuell tillbakaglödning. Skadeverkningarna av ett felaktigt handhavande, brister i funktion eller installation skall begränsa sig till brännarens interna bränsleförråd.

Internförrådet blir nämligen via det externa matningssystemet endast påfyllt med en begränsad mängd bränsle vid varje fyllning. Bränsletillförseln sker genom en sluss som är tättslutande och synkroniserad till externmatningen. En termokontakt, placerad strax utanför pannan på bränsleinmatningsröret, känner av

eventuell värmespridning bakåt i bränsleinmatningsröret mot internförrådet. Skulle detta ske startar omedelbart en inmatning till pannan av detta bränsle, samtidigt som ny påfyllning till internförrådet upphör.

Brännarens styrenhet är sammankopplad med pannans drift- och maximaltermostat.

Vid eventuellt fel på drifttermostaten skall maximaltermostaten träda in och förhindra överkokning av pannan.

Brännaren är dessutom så konstruerad att den återgår till ett normalt driftläge efter driftstörningar såsom strömavbrott, bränslestörningar m m. Om återgången misslyckas indikeras detta genom röd ljussignal och brännaren stänger av sig.

Om denna signal lyser i kombination med ljudlarm är felet alltid att finna i bränslematningen. (Se felsökning sid. 13-14).



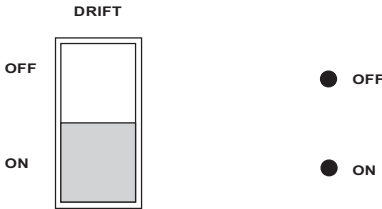
**FÖLJANDE SKALL ALLTID
BEAKTAS OCH KONTROLLERAS**

- 1** Huvudströmbrytaren skall alltid vara tillslagen, (röd eller grön signallampa skall lysa).
- 2** Anslutningar mellan brännare och externmatningssystem skall vara ordentligt fastsatta och täta.
- 3** Slussmatarens flärpar får ej vara skadade eller missfärgade, och

tätningen mot slusshusets väggar skall vara god.

- 4** Kontroll av slussvingarnas täthet kan enkelt göras genom att vrida ner drifttermostaten och låta brännaren stå still under en längre tid (max 1 tim).

**DRIFTERMOSTATEN EJ KALLAT PÅ
VÄRME SKALL ORSAKEN KONTROLLERAS
OCH ÅTGÄRDAS.
OM ORSAKEN EJ KAN FASTSTÄLLAS
SKALL OMEDELBART INSTALLATÖR
KONTAKTAS FÖR ÅTGÄRD.**



UPPSTART

Före start kontrolleras att ström finns till kontrollenheten genom att röd lampa lyser, (huvudströmbrytaren skall alltid vara påslagen), samt att pellets kommer fram från externskruvmatningen. Uppfyllning av ett tomt externmatningssystem görs genom att slang demonteras från brännaren och stickproppen, som normalt är ansluten till styrlådan, ansluts till ett vanligt vägguttag. När externskruven är uppfylld ansluts stickproppen åter till styrlådan och slang kan monteras

För att starta brännaren tryck på "ON". Nu startar brännarens fläkt samt skruvmotor, som får bränslet att matas in från internförrådet till brännkoppen via brännarens skruvrör.

När bränslets nivå är i höjd med underkant luftslitsarna, tryck på OFF. Slå på lite tändvätska och tänd manuellt. Vänta ca 2 minuter, tryck sedan på ON. Eltändning används endast efter strömavbrott.

Brännarens optiska vakt indikerar när bränslet antänts. Röd ljussignal släcks och grön signal tänds som bekräftelse på att brännaren är i drift. Brännaren försöker tända under max 30 min, varefter den stänger av sig själv, vilket indikeras med röd ljussignal.

DRIFT

Under drift är det pannans drift- och maximaltermostat som styr brännarens funktioner.

Brännaren har inga mellanlägen utan är antingen till (ON) eller från (OFF)

Föra att garantera en säker upptändning under normal termostatdrift utan att behöva nyttja tändspiralen startar brännaren efter en timmes stillestånd och går under en minut. Denna fas kallar vi för värmeaktiveringsfas.

Grön ljussignal indikerar att brännaren är i drift.

Rött ljus indikerar driftstopp (Se sid 13-14, felsökning).

FRÅN

- Vid avstängning av brännaren tryck på "OFF".
- Stäng ej av huvudströmbrytaren.
- Vid "OFF" läge skall alltid Röd signal lysa på styrlådan och indikera att huvudströmmen är påslagen.

ASKUTMATNING

All förbränning av fastbränslen, även om den sker i automatiserad form med pelletsbrännaren EcoTec, kräver lite mer underhåll och skötsel jämfört med olja. Merparten av underhållet hänför sig till bränslet och dess kvalitet, vilket belyses av följande jämförelse: En bra pellets innehåller inte mer än 0,5 % aska, vilket medför att asktömning görs med 3-4 veckors mellanrum, beroende av panntyp. En pellets med 2 % aska medför tömning minst en gång per vecka under samma förutsättningar.

Stäng av brännaren en timma innan askutmatning och kontroll görs. OBS! Stäng ej av huvudströmbrytaren förrän åtgärder skall vidtagas. Följande åtgärder och kontroller skall utföras i samband med varje asktömning för att få en säker och störningsfri drift, eller minst en gång per månad innan man skaffat sig nödvändig erfarenhet om erforderlig underhållsfrekvens.

**HUVUDSTRÖMBRYTAREN SKALL
ENDAST STÄNGAS AV I SAMBAND
MED SERVICE. GLÖM EJ ATT SÄTTA
PÅ HUVUDSTRÖMBRYTAREN NÄR
SERVICE ÄR AVSLUTAD**

UNDERHÅLL

- Var extra uppmärksam vid ny leverans eller byte av pellets.
- Asktömning och renborstning av pannan och dess kanaler kan utföras genom sugning via brännarens asklucka, eller genom att ta ut brännaren från förbränningsutrymmet.
- Vid kontroll av brännkopp bör brännaren alltid tagas ut. *(Kontrollera att de tre stoppskruvarna som håller brännkoppen är åtdragna, se bild på sidan 4).*

- Knacka eller skrapa bort eventuell koksning i brännkoppen ända ner till matarskruven *(görs en gång per månad eller vid behov)*



- Kontrollera springor i primärringen som kan ha tätat *(rensas med t.ex ett bågfilmsblad).*
- Kontrollera att kuggringen ligger an mot primärringen och lätt kan rotera, samt att roterarmen ej lyfter den. Kontrollera efter rengöring att primärring och sekundärluftsror är på plats.

- Kontrollera optovakten och rengör den vid behov.
- Kontrollera slussmatarens tätningar på brännarens internförråd samt rengör vid behov. Vid eventuell deformation eller missfärgning (otäthet) skall flärparna bytas.
- Kontrollera slanganslutningarna mellan externmatning och brännare, och återställ efter service.
- Smörj , med några droppar olja, motorns bakre lager (en gång om året).



FELSÖKNING

Merparten av alla fel som kan uppstå är en direkt följd av brister i pellett-kvaliteten, dess handhavande eller lagring.

Kontrollera därför noga din leverans. Helst innan du tar emot den.

Tänk på att det är för din säkerhet som vi förprogrammerat brännaren att stanna och larma om den själv ej kunnat rätta till felet.

FEL: ALLA LAMPOR ÄR SLÄCKTA

KONTROLL: Att huvudströmbrytaren är på och att säkringarna i brännarens styrenhet är hela.

ÅTGÄRD: Sätt på huvudströmbrytaren eller byt trasig säkring i styrenheten. OBS! Stäng av huvudströmbrytaren vid säkringsbyte. Kontakta installatör.

FEL: RÖD LAMPA LYSER OCH BRÄNNARMOTORN GÅR OAVBRUTET.

KONTROLL: Kontrollera om den återställbara termokontakten har löst ut.

ÅTGÄRD: Tryck in knappen på ovasidan av termokontakten. Bryt och slut huvudspänningen.

ÅTGÄRD: Byt slussmatarens vingar om dom är missfärgade eller deformerade.

ÅTGÄRD: Kontrollera så att rökkanalens spjäll står fullt öppet och att pannans rökkanaler är rengjorda från flygaska.

FEL: RÖD LAMPA LYSER SAMTIDIGT SOM LJUDLARMET GÅR

Detta fel beror endast på bränslebrist i brännarens internförråd.

KONTROLL: Att det finns pellets i extern förrådet.

ÅTGÄRD: Fyll på pellets.

KONTROLL: Att skruvens lutning ej är för brant (max 45°), eller tillrinningen stoppat på grund av att det bildats valv i externförrådets botten.

ÅTGÄRD: Lägg skruven i flackare vinkel, samt vrid den fram och tillbaka några gånger. Placeringen bör vara mitt i externförrådet.

KONTROLL: Att externskruvens drivmotor fungerar och att motoraxeln driver runt skruvspiralen.

ÅTGÄRD: Ta bort slangen från brännaren och sätt i stickproppen i ett vanligt vägguttag och kontrollera att motor och skruvspiral går runt. Dra åt insexskruven på motoraxelns avfasade del. Vid motorfel kontakta installatör.

KONTROLL: Att slangen till brännaren ej har för flack lutning.

ÅTGÄRD: Ändra vinkeln så att pelletsen ej stoppar upp.

KONTROLL: Att valvbildning ej uppstått i internförrådet.

ÅTGÄRD: Valvbildning i förrådet uppstår endast på grund av fuktig pellets eller överfyllning. Knacka på förrådet. Byt pellets omedelbart. Fuktig pellets kan medföra totalstopp och haverier. Om överfyllning sker måste installatör kontaktas.

FEL: RÖD LAMPA LYSER

KONTROLL: Om pannans maximal-termostat har löst ut. Sätt brännarens strömbrytare på off och tillbaka på on utan att först återställa pannans maxtermostat. Om brännaren inte startar och dioden fortfarande lyser rött är felet att: **A** maxtermostaten har löst ut. Om brännaren startar och dioden lyser rött är felet att: **B** optovakten ej ser något ljus i brännkammaren.

ÅTGÄRD: A Om maxtermostaten har löst ut så återställ knappen på pannans maxtermostat och återstarta. Vanliga orsaker är vedeldning i kombination med pelletseldning. Om orsaken till överhettningen ej kunnat fastställas måste kontroll göras av drifttermostaten.

KONTROLL: B Om bränsle finns kvar i brännarens brännkopp och skruvrör gå vidare med **B1**.

B Om brännaren är tömd på bränsle gå vidare med **B2**.

KONTROLL: B1 Att brännkammaren ej är överfylld med aska.

ÅTGÄRD: Aska ur.

KONTROLL: B1 Att optovakten ej är sotig och därför inte kan se något ljus.

ÅTGÄRD: Torka ren optovakten. Vid riktig installation skall ej optovakten

sota igen mellan normala inspektioner. Luftläckage eller om brännaren är för nära kyld takyta åstadkommer sotning liksom dåligt med tilluft till pannrummet. Åtgärda detta snarast. Vid felaktig installation kan optovakten även bli överhettad och sluta indikera ljus. Kontakta installatör om felaktig installation kan misstänkas.

KONTROLL: B2 Starta brännaren och kontrollera att drivmotor, slussaxel samt skruvaxel går runt i brännkopp.

ÅTGÄRD: Kontakta installatör för åtgärd.

KONTROLL: B2 Att internförrådets nivåvakter indikerar låg bränslenivå.

ÅTGÄRD: Starta brännaren och kontrollera att externskruven startar och matar bränsle till brännaren. Om den inte gör det har brännarens nivåvakter reagerat för mottryck i systemet och stängt av bränslematningen. Öppna pannans spjäll och gör rent från flygaska i rökkanalerna. Dåligt drag beror oftast på defekt skorsten, vilket snarast bör åtgärdas. Även murade skorstenar med stora kylda ytor och "kallras" kan, särskilt under varmare årstider, åstadkomma mottryck. För dessa bör en rökgasfläkt installeras. Kontakta installatör för vidare rådgivning eller om nivåvakterna ej fungerar efter ovanstående.



RÅVAROR

Pelletsbränslen kan tillverkas av olika energiråvaror. Vanligast är träråvara, men redan idag finns lämpliga alternativa råvaror tillgängliga på marknaden.

Råvarorna har olika egenskaper som ger dem både för- och nackdelar som pelletsbränsle. Viktiga faktorer är energivärde, askhalt, flykthalt, miljöpåverkan och inte minst dess pris.

Du bör välja ett bränsle som har den lägsta kostnaden per energienhet då du tagit hänsyn till bränslets funktion i pannan, askhalt och dess miljöpåverkan.

Pelletsbrännaren EcoTec är utformad för att kunna bränna de flesta typer av pelletsbränslen.

Är du osäker? Läs vår skrift om pelletsbränslen och studera noga effekterna efter ett bränslebyte.

PELLETSKVALITET

Merparen av de störningar som kan uppstå på grund av dålig bränslekvalitet beror på brister i tillverkning, hantering och mellanlagring innan bränslet når slutkund.

Vid höga halter av finandelar ligger bristen oftast i tillverkningen, och på

separationer vid lagerläggning på lastningsplatsen. Uppkomsten av sintring i askan beror på silikatföreningar och kan ej konstateras före förbränning. Fuktig pellets kan uppkomma i samband med mellanhantering och transport.

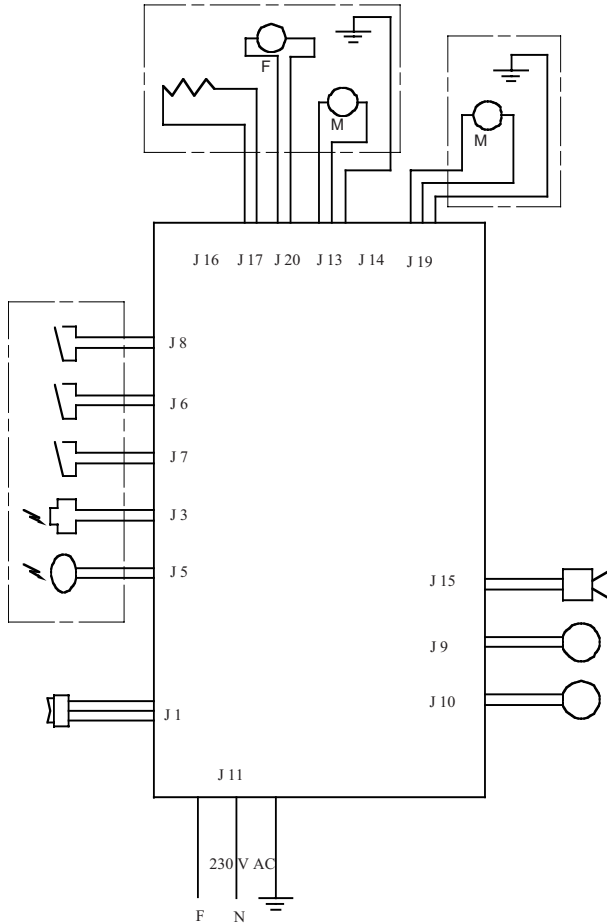
Kontrollera om möjligt därför redan på lastbilen att du får ren och torr pellets och ej spånor.

FUKTIG PELLETS SKALL OMEDELBART KASSERASS

GODKÄND BRÄNSLESPECIFIKATION

VIKT	600-750 kg/m ³
ENERGIINNEHÅLL	4,7 -5,0 kWh/kg
STORLEK / DIAMETER	6-12 mm
STORLEK / LÄNGD	Obs max 35mm
FUKTHALT	max 12%
ASKHALT / VIKT	0,5-1% (träpellets)
FINANDELAR VIKT	max 3%
ASKSMÄLTTEMPERATUR	min 1100°

ÖVERSIKT STYRKORT



16

J1	ON - OFF	J10	Röd LED
J3	Nivåvakt (mottagare)	J11	220V ac
J5	Optisk vakt	J13	Intern skruvmotor
J6	Drifttermostat 5V DC	J15	Larm
J7	Termokontakt	J17	Glödspiral
J8	Maxtermostat 5V DC	J19	Extern skruvmotor
J9	Grön LED	J20	Förbränningsfläkt
		J15-1 o. J10-2	Nivåvakt (sändare)

KOPPLINGSTABELL BRÄNNARE

BENÄMNING	PUNKT NR	18 LEDARE KABEL NR	4 LEDARE TILL TERMOSTAT KABEL NR	3 LEDARE EXT. SKRUV KABEL NR	INTERNT LÄD- LOCK FÄRG- KABEL
Förbränningsfläkt	J20-1	1			
Förbränningsfläkt	J20-2	2			
Nivåvakt IR sändare	J15-1	3			
Nivåvakt IR sändare	J10-2	4			
Nivåvakt IR mottagare	J3-1	5			
Nivåvakt IR mottagare	J3-2	6			
Optovakt	J5-1	7			
Optovakt	J5-2	8			
Intern skruvmotor	J13-1	9			
Intern skruvmotor	J13-2	10			
Termokontakt skruv	J7-1	11			
Termokontakt skruv	J7-2	12			
Drifttermostat	J6-1		1	Obs! 5VDC	
Drifttermostat	J6-2		2		
Maxtermostat	J8-1		3	Obs! 5VDC	
Maxtermostat	J8-2		4		
Externskruv	J19-1			1	
Externskruv	J19-2			2	
Glödspiral	J17-2	13			
Glödspiral	J17-3	14			
Strömställare OFF	J1-1				vit
Strömställare ON	J1-3				röd
Summer larm (plus)	J15-1				röd
Summer larm	J15-2				vit
Lysdiod Grön (anod)	J9-1				röd
Lysdiod Grön	J9-2				vit
Lysdiod Röd (anod)	J10-1				röd
Lysdiod Röd	J10-2				vit
Reserv 1		15			
Reserv 2		16			
Reserv 3		17			



Garantibevis / Installationsbevis

KUND	
Namn: _____ Tel: _____	
Adress: _____	
Postnr: _____ Ort: _____	
BEHÖRIG INSTALLÖR/ÅP	
Namn: _____ Tel: _____	
PRODUKT KAMINBRÄNNARE	
Modell: _____	
Tillvs nr: _____ Inst. datum: _____	
INSTALLATIONEN GJORD TILL	
Färdig _____	
Modell: _____ Tillvs nr: _____	
Måttal skorsten <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Anm: _____ Horisontell skorstenlängd i m: _____	
INSTALLATIONEN GODKÄND (som uppges av produktansvarig/kunden har jag läst och godkänner installationsrapporten för drift och underhåll.)	
Gvt: _____ Datum: _____	
Behörig ÅP/Installatör: _____ Kund: _____	
MÄTVÄRDEN	
COP: _____ % Eldstyrt/rök: _____ Max VP: _____ Rökgasstemperatur: _____ °C	
<p>For att garantin skall gälla måste en kopia insändas till Sahlins EcoTec AB under tecknad av såväl kund som behörig ÅP/installatör.</p> <p><small>Om tecknad produkt omfattas av 2 års garanti utöver från tillverkningsdagen under förutsättning att: * Installationen är utförd eller godkänd av en av Sahlins EcoTecs behöriga installatörer eller godkänd av en av Sahlins EcoTecs behöriga installatörer. * Garanteringen är tillämplig endast på Sahlins EcoTec AB maskin som monterats eller utförd installation.</small></p> <p><small>Vid förslags till besöksnummer, besöksavgifter för resor och övernattning gäller tillverkningsdagarna. Vid förslags till resor gäller tillverkningsdagarna. För detaljer om villkoren för garantin kontakta Sahlins EcoTec AB. För de delar som inte omfattas av garantin gäller de villkoren som anges i de tekniska manualerna för tillgången eller tillhörande service manualer.</small></p>	
 <p>Sahlins EcoTec AB, Box 2103, S-211 02 Skovde, tel. 0320 - 310 80, fax. 0320 - 310 38, e-mail: info@sahlins-maskin.se</p>	

GARANTI

Sahlins EcoTec AB ersätter alla delar enligt gällande garantibevis. För eventuella skador uppkomna till följd av felaktig funktion ansvaras ej. Skador på delar orsakade av brister i underhåll, felaktigt bränsle eller handhavande omfattas ej av garantin. Vid återopande av garanti skall brännarens serienummer angivas (numret finns på ovansidan av fläktlådan). Med returnerat material skall avvikelserapport medfölja.

REKLAMATIONER

Garantin gäller under förutsättningar:

- att slutkunden skall tillgodogöra sig informationen i denna bok och blir informerad av installatören angående drift och underhåll.
- att en ifyllt bilaga av garanti/installationsrapporten är inskickad till Sahlins Eco Tec inom en månad.

ANTECKNINGAR

A series of 28 horizontal lines provided for taking notes.



Sahlins EcoTec

Vår företagsidé är enkel: Närhet, nöjda kunder och miljöhänsyn. Vi arbetar med auktoriserade återförsäljare som erbjuder full service. Vårt kvalitetstänkande bygger på hög teknisk kompetens och ett ständigt utvecklingsarbete. Vi tillverkar brännare från 7 kW upp till 300 kW. Vi vågar lova er de bästa produkterna på marknaden och en minskad bränslekostnad.

Vi ser inte pellets som morgondagens energi, utan som dagens. Jordens resurser är inte outtömliga, och vår miljö tål inte hur mycket som helst. Därför är det viktigt att satsa på förnyelsebara, miljövänliga och billiga energikällor.

Har du några synpunkter på våra produkter eller vill ha namn på din närmaste återförsäljare så ring, skriv eller faxa till oss. Vi är här för din skull.

