

SV Biobränslebrännare

Enstegsfunktion



B₁₀

KOD	MODELL	TYP
20165077	RG0.R BIO	367T1
20165094	RG0.R BIO	367T1



Översättning av bruksanvisning i original

1	Försäkran	3
2	Information och allmänna varningar	4
2.1	Information om bruksanvisningen	4
2.1.1	Introduktion	4
2.1.2	Allmänna faror	4
2.1.3	Andra symboler	4
2.1.4	Leverans av anläggningen och bruksanvisning	5
2.2	Garanti och ansvar	5
2.3	Användningsinstruktioner gällande bibränsleblandningar	6
2.3.1	Information och allmänna instruktioner	7
2.3.2	Friskrivning från produktansvar	7
3	Säkerhet och förbyggande åtgärder	8
3.1	Förord	8
3.2	Utbildning av personal	8
4	Teknisk beskrivning av brännaren	9
4.1	Produktbeteckning brännare	9
4.2	Tillgängliga modeller	9
4.3	Tekniska data	10
4.4	Elektriska data	10
4.5	Medföljande material	10
4.6	Utrymmeskrav	11
4.7	Beskrivning brännare	11
4.8	Arbetsområde	12
4.8.1	Testpanna	12
4.8.2	Kommersiella värmepannor	12
4.9	Kontrollrelä	13
5	Installation	14
5.1	Säkerhetsanvisningar vid installation	14
5.2	Varningar för att undvika överhettning av brännaren eller dålig förbränning	14
5.3	Förflyttning	14
5.4	Preliminära kontroller	15
5.5	Anvisningar till installatören för användning av bibränsle	15
5.6	Driftläge	16
5.7	Fastsättning av brännaren på värmepannan	17
6	Hydraulsystem	18
6.1	Bränsletillförsel	18
6.1.1	Pump	18
6.1.2	Tryckreglering	19
6.1.3	Enkelrörssystem	19
6.1.4	Dubbelrörssystem	20
7	Elektriskt system	21
7.1	Elektriskt system	21
7.2	Kopplingsschema	22
7.3	Operativprogram	23
7.4	Tidtabell	24
7.4.1	Driftstatusindikation	24
7.4.2	Felsökning - spärrar	25
7.4.3	Funktion för förvärmning av bränsle	25
7.4.4	Avstängningstest	25
7.4.5	Intermittent drift	25
7.4.6	Uppreppningscykel och gräns för upprepningar	25
7.4.7	Skyddsfunktion för tändningsenhet	26
7.4.8	Närvaro av främmande ljus eller parasitflamma	26
7.4.9	Tändningstransformatorns gnistförantändningsfas	26
7.4.10	Knappfrigöring och fjärrfrigöring av brännaren	26
7.4.11	Frigöring av skyddsspärr	26
7.4.12	Fel på frigöringsknapp/fjärrfrigöring	26

7.4.13	Extern spärrsignal (S3)	26
7.4.14	Räknarfunktion (B4)	26
7.4.15	Matningsspänningsmonitor	27
7.4.16	Fel strömförsörjningsfrekvens	27
7.4.17	Fel dragspänning	27
7.4.18	Fläktmotorstyrning	27
7.4.19	Kontroll av elektronisk styrkrets för förstastegsventil	27
7.4.20	Kontroll av kortslutning för förstastegsventil	27
7.4.21	EEPROM-kontroll	27
7.4.22	Efterventilering	27
7.4.23	Kontinuerlig ventilering	28
7.4.24	Tidigare spärrar	28
7.4.25	Lagring av brännarens driftparametrar	28
7.4.26	Tillåtna längder för externa anslutningar till brännaren	28
7.4.27	Lång förventilering	28
7.5	Automatisk inaktivering av förvärmningen	29
7.6	Programmeringsmeny	30
7.6.1	Allmänt	30
7.6.2	Blockdiagram för menyåtkomst	30
7.6.3	Avstängningstest	31
7.6.4	Efterventilering och kontinuerlig ventilering	31
7.6.5	Intermittent drift	31
7.6.6	Inställning av lång förventilering	31
7.6.7	Visning av tidigare spärrar	31
7.6.8	Återställning av programmeringsmenyns parametrar och tidigare spärrar	32
7.7	Typ av spärrar	32
8	Driftsättning, kalibrering och brännarens funktion	33
8.1	Säkerhetsanvisningar för första driftsättning	33
8.2	Justering av förbränning	33
8.3	Rekommenderade munstycken	33
8.4	Uppvärmning av bränslet	33
8.5	Justering av luftspjäll	34
8.6	Elektrojustering	34
9	Underhåll	35
9.1	Säkerhetsanvisningar för underhåll	35
9.2	Underhållsprogram	35
9.2.1	Underhållsfrekvens	35
9.2.2	Inspektion och rengöring	35
9.2.3	Säkerhetskomponenter	36
9.3	Underhållsläge	37
10	Avvikelser/Åtgärder	38
11	Appendix - Tillbehör	39

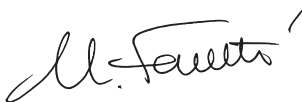
1 Försäkran**Försäkran om överensstämmelse enligt ISO / IEC 17050-1**

Tillverkare:	RIELLO S.p.A.	
Adress:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Produkt:	Dieselbrännare	
Modell och typ:	RG0.R BIO	367T1
Dessa produkter uppfyller följande tekniska standarder:		
EN 267		
EN 12100		
och bestämmelserna i de europeiska direktiven:		
MD	2006/42/EG	Maskindirektivet
LVD	2014/35/EU	Lågspänningsdirektivet
EMC	2014/30/EU	Elektromagnetisk kompatibilitet

Kvalitet garanteras genom ett kvalitets- och ledningssystem certifierat i enlighet med ISO 9001:2015.

Legnago, 2015-12-01

VD
RIELLO S.p.A. - Ledning brännare
Ingenjör U. Ferretti



Forsknings- och utvecklingschef
RIELLO S.p.A. - Ledning brännare
Ingenjör F. Comencini



2 Information och allmänna varningar

2.1 Information om bruksanvisningen

2.1.1 Introduktion

Bruksanvisningen som medföljer brännaren:

- utgör en integrerad och väsentlig del av produkten och får inte separeras från den; den måste därför förvaras så att den är lättillgänglig för omedelbar konsultation om nödvändigt och måste åtfölja brännaren även vid överföring till en annan ägare eller användare, eller vid förflyttning till ett annat system. I händelse av skada eller förlust måste en kopia begäras från närmsta tekniska support;
- har framtagits för användning av kvalificerad personal;
- ger viktiga indikationer och varningar gällande säkerheten vid installation, driftsättning, användning och underhåll av brännaren.

Symboler som används i bruksanvisningen

I vissa delar av bruksanvisningen finns trianglar som signalerar FARA. Var extra uppmärksam på dessa då de signalerar en potentiellt farlig situation.

2.1.2 Allmänna faror

Farorna är indelade i tre nivåer, enligt följande.



FARA

Högsta faronivå!

Denna symbol indikerar åtgärder som, om de inte utförs korrekt, orsakar allvarliga skador, dödsfall eller långvariga hälsorisker.



VARNING

Denna symbol indikerar åtgärder som, om de inte utförs korrekt, kan orsaka allvarliga skador, dödsfall eller långvariga hälsorisker.



VIDTA

Denna symbol indikerar åtgärder som, om de inte utförs korrekt, kan orsaka skador på maskinen och/eller personen.

2.1.3 Andra symboler



FARA

VARNING: SPÄNNINGSDELAR

Denna symbol indikerar åtgärder som, om de inte utförs korrekt, leder till elektriska stötar med dödlig utgång.



VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL

Denna symbol indikerar förekomsten av brandfarliga ämnen.



FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR

Denna symbol indikerar risken för brännskador vid höga temperaturer.



FARA: RISK FÖR KLÄMSKADA

Denna symbol indikerar rörliga delar: risk för att klämma kroppsdelar.



VARNING: RÖRLIGA DELAR

Denna symbol varnar för att ha kroppsdelar nära rörliga mekaniska delar; risk för att klämskador.



FARA: RISK FÖR EXPLOSION

Denna symbol varnar för att området kan ha en explosiv atmosfär. Med explosiv atmosfär avses en blandning under atmosfäriska förhållanden av luft och brännbara ämnen i form av gas, ånga, imma eller stoft i vilken förbränningen efter antändning sprider sig till hela den oförbrända blandningen.



PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING

Dessa symboler indikerar utrustningen som måste bäras och hållas av operatören som skydd mot risker som hotar säkerheten eller hälsan under arbetet.



KRAV PÅ ATT MONTERA SKYDDSKÅPAN OCH ALLA SKYDDS- OCH SÄKERHETSANORDNINGAR

Denna symbol signalerar kravet på att montera skyddskåpan och alla skydds- och säkerhetsanordningar på brännaren efter underhållsarbete, rengöring eller kontroll.



MILJÖSKYDD

Denna symbol ger indikationer för användning av maskinen med respekt för miljön.



VIKTIG INFORMATION

Denna symbol tillhandahåller viktig information att ha i åtanke.

- Denna symbol indikerar en lista.

Använda förkortningar

Kap.	Kapitel
Fig.	Figur
Sid.	Sida
Av.	Avsnitt
Tab.	Tabell

2.1.4 Leverans av anläggningen och bruksanvisning

Vid leverans av anläggningen är det nödvändigt att:

- Bruksanvisningen levereras av anläggningsleverantören till användaren, med uppmaningen att förvara den i rummet där värmegeneratoren installeras.

- I bruksanvisningen anges:

- brännarens serienummer;

- adress och telefonnummer till närmsta servicecenter;

- Anläggningsleverantören informerar användaren noga gällande:
 - användning av anläggningen,
 - eventuella ytterligare tester som kan vara nödvändiga innan anläggningen aktiveras,
 - underhåll och behovet av att låta en av tillverkaren utsedd tekniker eller annan specialiserad tekniker kontrollera anläggningen minst en gång per år.
 För att garantera en periodisk kontroll rekommenderar tillverkaren att ett underhållskontrakt fastställs.

2.2 Garanti och ansvar

Tillverkaren ger garanti för sina nya produkter från installationsdatumet enligt gällande regler och/eller i enlighet med försäljningsavtalet. Kontrollera vid första driftsättningen att brännaren är intakt och komplett.



VARNING

Underlåtenhet att följa vad som beskrivs i denna manual, oaktsam användning, felaktig installation och utförande av obehöriga ändringar ger tillverkaren rätt att annullera garantin som gäller för brännaren.

I synnerhet upphör tillverkarens ansvar och kundens garantirätt vid skada på människor och/eller saker, om skadan kan hänföras till en eller flera av följande orsaker:

- felaktig installation, driftsättning, användning eller underhåll av brännaren;
- felaktig, bristfällig och orimlig användning av brännaren;
- åtgärder utförda av personal;
- utförande av obehöriga ändringar av kontrollreläet;
- användning av brännaren med defekta, felaktigt placerade och/eller icke fungerande säkerhetsanordningar;
- installation av tillbehör delar som inte testats tillsammans med brännaren;
- användning av olämpliga bränslen;
- defekter i bränsletillförselsystemet;
- användning av brännaren trots förekomsten av ett fel och/eller avvikelser;
- felaktigt utförda reparationer och/eller inspektioner;
- modifiering av förbränningskammaren genom att införa inlägg som förhindrar en normal utveckling av en konstruktivt framställd flamma;
- otillräcklig och olämplig övervakning och skötsel av de brännarkomponenter som är mest utsatta för slitage;
- användning av icke-originaldelar, oavsett om det är reservdelar, satser, tillbehör eller tillval;
- force majeure.

Tillverkaren avsäger sig även allt ansvar för händelser som kan kopplas till att användaren inte har följt vad som anges i denna manual.

Tillverkarens garanti gäller endast vid korrekt anslutning av brännare, enheter och applikationer samt konfiguration av dessa i enlighet med tillverkarens instruktioner och riktlinjer. Alla hydrauliska systemkomponenter som är lämpliga för användning av biobränsle och som tillhandahålls av tillverkaren identifieras som lämpliga för biobränsle. Garantin täcker inte skador till följd av användning av komponenter som inte identifierats som biobränsleblandningar. Tveka inte att kontakta tillverkaren för ytterligare information om du är osäker.

Tveka inte att kontakta tillverkaren för ytterligare information om du är osäker.

- 1 Oavsett garanti från tillverkaren som gäller vid korrekt användning och omfattar produktionsfel, kommer ingen garanti eller ansvar att underförstått eller uttryckligen accepteras av tillverkaren i de fall som skador direkt eller indirekt kan kopplas till användning av bränslen som inte uppfyller relevanta standarder, felaktig bränsleförvaring eller användning av inkompatibel utrustning, eller underlåtenhet att följa denna bruksanvisning.
- 2 Tillverkaren har noggrant valt ut de specifika biokompatibla komponenterna, inklusive de flexibla oljeledningarna för att skydda pumpen, säkerhetsventilen och munstycket. Tillverkarens garanti gäller endast vid användning av originalkomponenter, inklusive oljeledningarna.
- 3 Tillverkarens garanti täcker inte fel som uppstår till följd av felaktig driftsättning eller underhåll utfört av underhållstekniker som inte är kvalificerade av tillverkaren, eller problem som uppstår med brännaren och som härrör från externa orsaker.

2.3 Användningsinstruktioner gällande biobränsleblandningar

Förord

Med tanke på det ökande fokuset på förnybar och hållbar energi förväntas användningen av biobränsle öka. Tillverkaren är engagerad i att främja energibesparing och användning av förnybar energi från hållbara källor, inklusive flytande biobränslen, det är emellertid nödvändigt att vid planeringen av användningen av dessa bränslen ta hänsyn till vissa tekniska aspekter för minska risken för fel på utrustningen eller risken för bränsleläckage.

Flytande biobränsle är en generisk beskrivning som används för olja från många olika förnybara råvaror. Dessa typer av olja måste beaktas och behandlas annorlunda än de vanliga mineral- och fossila bränslena, eftersom de i allmänhet är surare och mindre stabila.

För detta krävs ett integrerat tillvägagångssätt gällande specifikationer för flytande biobränsle, bränsleförvaring, oljeförsörjningsrör, tillbehörsutrustning och, ännu viktigare, oljefiltrering och själva brännaren. Specifikationen för det flytande biobränslet FAME (fettsyrametylester) är avgörande för tillförlitlig drift av utrustningen.

Användning av bränslet B100 (FAME) enligt EN 14214 är tillåten. Användning av bränslet R100 (HVO) är tillåten. I avsaknad av specifika tillsatser får FAME-innehållet (kvalitet, med SMG <0,3 %) blandat med HVO vara högst 7 % (enligt EN15940). Det är också viktigt att bränsleblandningarna uppfyller de krav som är relaterade till driftmiljöförhållanden i de relevanta EN-standarderna.

När du väljer tillverkarens oljeprodukter där biobränslen ska användas är det viktigt att se till att brännare och komponenter är biokompatibla. Följ de medföljande anvisningarna för oljelagring och filtrering. Slut användaren är ansvarig för en noggrann verifiering av de potentiella riskerna i samband med tillförandet av en biobränsleblandning och hållbarheten för apparaterna och den tillämpliga installationen.

Oavsett garanti från tillverkaren som gäller vid korrekt användning och omfattar produktionsfel, kommer ingen garanti eller ansvar att underförstått eller uttryckligen accepteras av tillverkaren i de fall som skador direkt eller indirekt kan kopplas till användning av bränslen som inte uppfyller relevanta standarder, felaktig bränsleförvaring eller användning av inkompatibel utrustning, eller underlåtenhet att följa denna bruksanvisning.

2.3.1 Information och allmänna instruktioner

För att garantera korrekt hantering måste bränsleleverantören kunna visa att ett erkänt kvalitets- och hanteringskontrollsystem uppfylls för att säkerställa att höga standarder uppfylls i lagrings-, blandnings- och leveransprocesserna.

Installationen av oljelagringstanken och dess tillbehör måste dessutom förberedas FÖRE tillförandet av flytande biobränsle.

Verifieringar och förberedelser måste uppfylla följande:

- För nya installationer, se till att allt material och tätningar i oljelagrings- och matningsröret till brännaren är kompatibla med biobränslen. För alla installationer på tanken måste det finnas ett biokompatibelt oljefilter av god kvalitet och ett sekundärfilter på 60 mikron för att skydda brännaren från kontaminering.
- Om en oljelagringstank ska användas är det nödvändigt att, utöver kontrollerna av ovannämnda material, se till att tanken först inspekteras för att kontrollera dess tillstånd och för att säkerställa att det inte finns vatten eller andra typer av föroreningar i den. Tillverkaren rekommenderar starkt att tanken rengörs och oljefilter byts innan biobränsle tillförs; i och med biobränslets natur kommer det annars effektivt att rensa tanken och absorbera det närvarande vattnet, vilket i sin tur kommer att orsaka utrustningsskador som inte täcks av tillverkarens garanti.
- Beroende på oljetankens kapacitet kan bränslena förbli stationära inne i tanken under en längre tid, därför rekommenderar tillverkaren att oljedistributören konsulteras om användning av ytterligare biocider i bränslet för att förhindra mikrobiell tillväxt inuti tanken. Tillverkaren föreslår att du kontaktar bränsleleverantörerna och/eller serviceföretagen för instruktioner om bränslefiltrering. Var särskilt uppmärksam vid användning med två sorters bränslen där olja kan lagras under lång tid.
- Brännaren måste ställas in enligt apparatens användning och tas i drift genom att kontrollera att alla förbränningsparametrar överensstämmer med rekommendationerna i apparatens tekniska handbok.
- Tillverkaren rekommenderar att du kontrollerar filtren i brännarens rör/ledningar och i oljepumpen, och vid behov byter ut dem minst var fjärde månad under användning av brännaren, innan brännaren startas efter en lång period av driftavbrott och ännu oftare vid förorening. Vid kontroll är det extra viktigt att kontrollera eventuellt bränsleläckage från tätningar, packningar och flexrör.

2.3.2 Friskrivning från produktansvar

LÄS FÖLJANDE FRISKRIVNING NOGA. KUNDEN ACCEPTERAR OCH SAMTYCKER TILL DENNA FRISKRIVNING VID KÖP AV TILLVERKARENS BRÄNNARE OCH/ELLER BOKOMPATIBLA KOMPONENTER.

Även om informationen och rekommendationerna (nedan "Information") i denna guide skrivits i god tro och med intentionen att vara korrekta och noggrant kontrollerade, kan tillverkaren (och dess filialer) varken tillkännage eller garantera att de är fullständiga eller tillräckligt detaljerade. Informationen tillhandahålls under förutsättning att de personer som tar emot den oberoende avgör dess lämplighet för avsett syfte före användning. Tillverkaren (och dess filialer) är inte i något fall ansvarig för skador av någon art till följd av användningen av eller tillförlitande till informationen. Utöver vad som anges här tillämpar tillverkaren (och dess filialer) inga ytterligare garantier, underförstådda eller uttryckliga, avseende den biokompatibla brännaren, inklusive den om försäljningsbarhet eller lämplighet för ett visst syfte eller användning.

Tillverkaren (och dess filialer) ansvarar under inga omständigheter för indirekta, tillfälliga, särskilda skador eller följdskador, inklusive men utan begränsning, vinstförlust, skador p.g.a. förlust av företagsvinster, affärsavbrott, förlust av företagsinformation, förlust av utrustning eller annan ekonomisk förlust eller förlust av ersättning för tjänster, oavsett om man är medveten om risken för sådana skador.

Med undantag för personskada är tillverkarens ansvar begränsat till kundens rätt att returnera defekta/icke-kompatibla produkter enligt vad som anges i den relevanta produktgarantin.

3 Säkerhet och förbyggande åtgärder

3.1 Förord

Brännarna har utformats och tillverkats i enlighet med gällande standarder och direktiv, med tillämpning av de erkända tekniska säkerhetsreglerna och förutsäger alla potentiellt farliga situationer.

Det är emellertid nödvändigt att beakta att oaktsam och felaktig användning av apparaten kan orsaka dödsfaror för användaren eller tredje part, samt skador på brännaren eller andra produkter. Distraktion, nonchalans eller för stor tillförlitlighet orsakar ofta skador; vilket kan orsakas av trötthet.

Beakta följande:

- Brännaren får endast användas för de ändamål som den uttryckligen är avsedd för. All annan användning ska betraktas som olämplig och därmed farlig.

I synnerhet:

kan brännaren appliceras på vattenpannor, ångpannor, pannor för diatermisk olja samt för annan användning som uttryckligen anges av tillverkaren;

bränslets typ och tryck, elförsörjningens spänning och frekvens, minimi- och maxflödes hastigheterna vid vilka brännaren regleras, förbränningskammarens tryck och storlek samt omgivningstemperaturen måste vara inom de värden som anges i bruksanvisningen.

- Det är inte tillåtet att modifiera brännaren för att ändra utförande och ändamål.
- Brännaren måste användas under oklanderliga tekniska säkerhetsförhållanden. Eventuella störningar som kan äventyra säkerheten måste elimineras omgående.
- Det är inte tillåtet att öppna eller manipulera brännarens komponenter, med undantag enbart för de delar som krävs för underhåll.
- Endast de delar som tillhandahålls av tillverkaren kan bytas ut.



Tillverkaren garanterar säkerheten för god drift endast om brännarens samtliga komponenter är intakta och korrekt monterade.

3.2 Utbildning av personal

Användaren är personen eller enheten eller företaget som köpte maskinen och som har för avsikt att använda den för de användningsområden som den är avsedd för. Användaren ansvarar för maskinen och utbildning av dem som arbetar runt den.

Användaren:

- åtar sig att endast låta kvalificerad och för ändamålet utbildad personal använda maskinen;
- åtar sig att i tillräcklig utsträckning informera sin personal om tillämpningen och efterlevnaden av säkerhetsföreskrifterna. I detta syfte åtar sig användaren att se till att alla följer bruksanvisningen och säkerhetskraven under sitt arbete;
- Personalen måste följa alla faro- och försiktighetsindikationer som anges på maskinen.
- Personalen får inte utföra åtgärder eller ingripanden på eget initiativ som inte omfattas av deras kompetens.
- Personalen är skyldig att rapportera eventuella problem eller farliga situationer som kan uppstå till sina handledare.
- Montering av delar av andra märken eller ändringar kan ändra maskinens egenskaper och därför äventyra dess driftsäkerhet. Tillverkningsföretaget avsäger sig därför allt ansvar för alla skador som kan uppstå på grund av användning av icke-originaldelar.

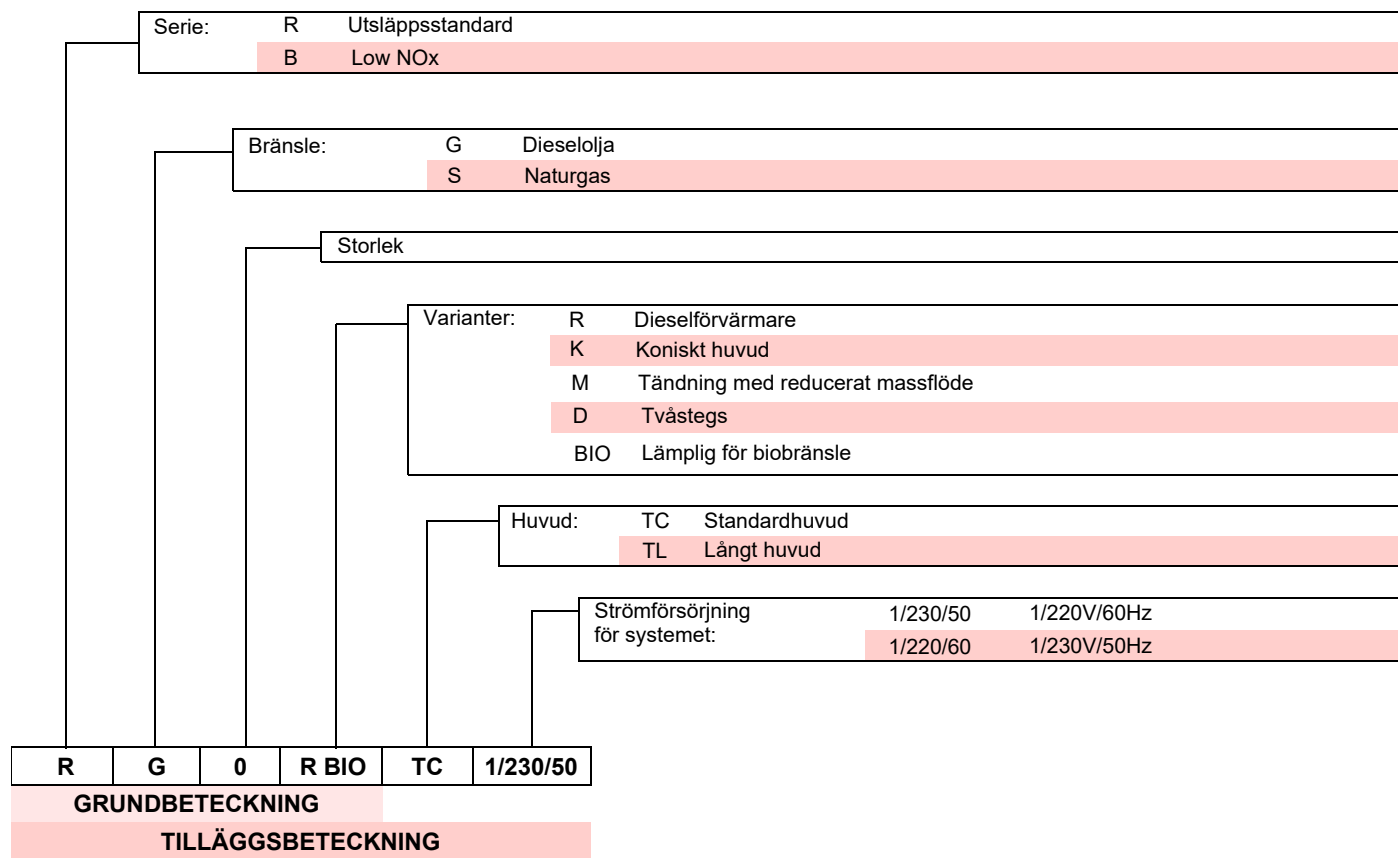
Dessutom:



- är användaren skyldig att vidta alla nödvändiga åtgärder för att förhindra att obehöriga får åtkomst till maskinen;
- måste användaren informera tillverkaren i händelse av att defekter eller felaktig drift i olycksförebyggande system upptäcks, såväl som vid situation som innefattar förmodad fara;
- måste personalen alltid använda den personliga skyddsutrustning som krävs enligt lag samt följa instruktionerna i denna manual.

4 Teknisk beskrivning av brännaren

4.1 Produktbeteckning brännare



4.2 Tillgängliga modeller

Beteckning	Förbränningshuvud	Spänning	Kod
RG0.R BIO	TC	1/230/50	20165077
RG0.R BIO	TL	1/230/50	20165077

Tab. A

4.3 Tekniska data

Modell		RG0.R BIO	
Massflöde ⁽¹⁾	kg/h	1,4 ÷ 2,3	
Termisk effekt ⁽¹⁾	kW	16,6 ÷ 27,3	
Bränsle		Biobränsle - viskositet: 3-7,5 mm ² /s @20 °C	
Funktion		Intermittent (FS1)	
Användning		Värmepannor: med vatten eller diatermisk olja	
Omgivningstemperatur	°C	0 - 40	
Temperatur förbränningsluft	°C max	40	
Pump		Tryck: 8 ÷ 15	
Buller ⁽²⁾	Ljudtryck	56	
	Ljudeffekt	67	
Brännarvikt		9	

Tab. B

(1) Referensvillkor: Omgivningstemperatur 20 °C - Barometriskt tryck 1013 mbar - Höjd 0 m s.l.m. (Hi = 11,86 kWh/kg)

(2) Ljudtryck uppmätt i tillverkarens förbränningslaboratorium, med brännaren på testpanna, vid maximal effekt. Ljudeffekten mäts med "Free Field"-metoden, enligt EN 15036-standard, och enligt mät noggrannhet "Accuracy: Category 3", enligt standarden EN ISO 3746.

4.4 Elektriska data

Modell		RG0.R BIO	
Strömförsörjning		Enkelfas, ~ 50Hz 230V ± 10 %	
Motor	A	0,8	
	g/min.	2750	
	rad/s	289	
Kondensator	µF	4	
Tändtransformator		Sekundär 18 kV – 25 mA	
Absorberad effekt	kW	0,29	
Skyddsklass		IP 40	

Tab. C

4.5 Medföljande material

Fläns med isolerad.....	1 st
Skrubar och muttrar för fläns.....	1 st
Anslutning fjärrfrigöring.....	1 st
Skrubar och muttrar till fläns för montering på värmepannan.....	4 st
Flexrör med nipplar (typ HNBR).....	2 st
Installationsbok.....	1 st
Reservdelskatalog.....	1 st

Sats för fjärrfrigöring

Brännaren är utrustad med en fjärrfrigöringssats (**RS**) som består av en anslutning till vilken en knapp kan anslutas på ett avstånd på till maximalt 20 meter.

Ta inför installation bort det fabriksmonterade skyddsblocket och sätt i det som medföljer brännaren (se kopplingsschema).

4.6 Utrymmeskrav

Utrymmeskrav för brännaren och flänsen finns angivet i Fig. 1.

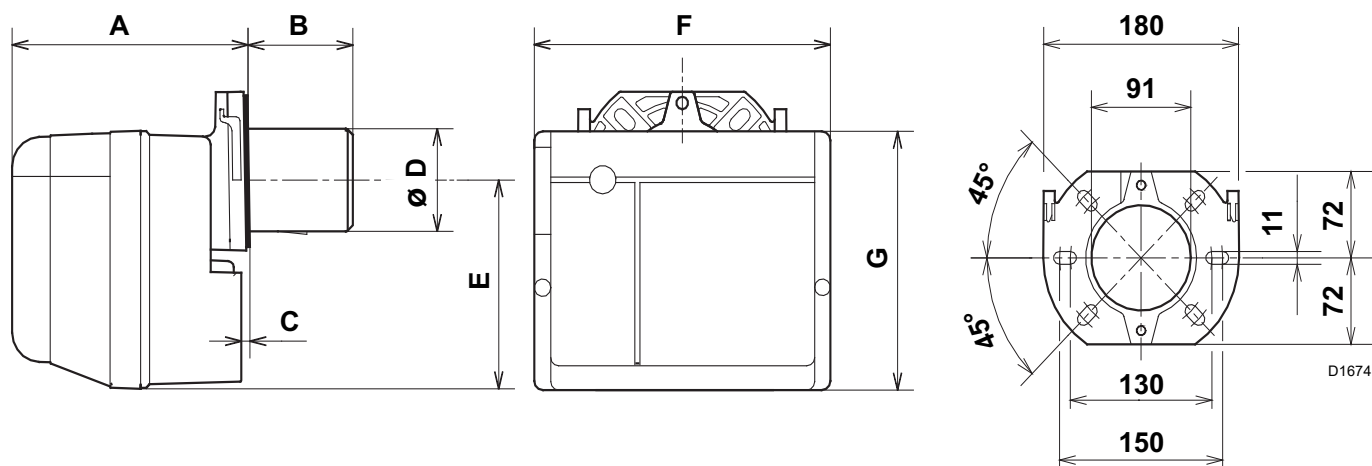


Fig. 1

KOD	A	B	C	D	E	F	G
20165077	220	78	20	84	168	255	210
20165094	205	120	5	84	168	255	210

4.7 Beskrivning brännare

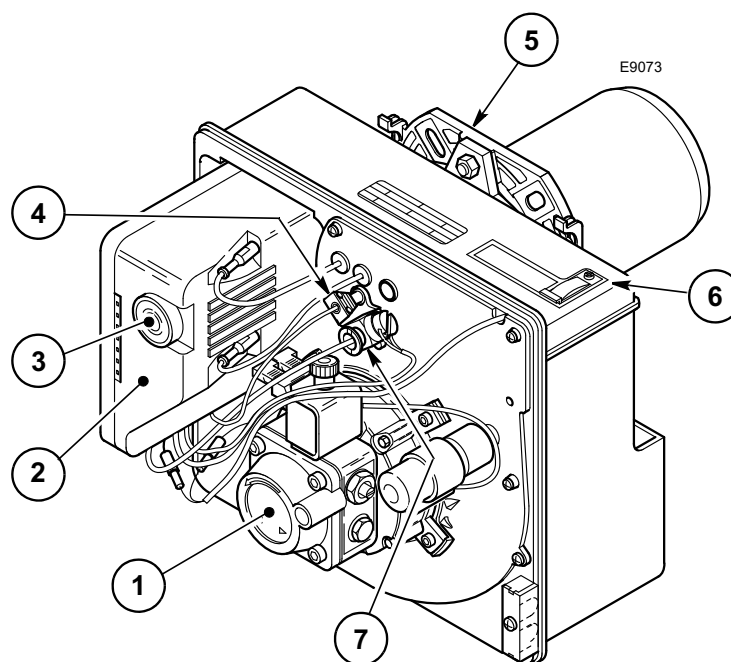


Fig. 2

- 1 Oljepump
- 2 Styr- och kontrollrelä
- 3 Frigöringsknapp med spärrsignal
- 4 Flamsensor
- 5 Fläns med isolering
- 6 Justeringsenhet luftspjäll
- 7 Munstyckshållare

4.8 Arbetsområde

Brännarens effekt väljs inom diagrammet (Fig. 3).



För att säkerställa korrekt brännardrift måste start alltid ske inom det relativa antändningsområdet.



Arbetsområdena (Fig. 3) har fastställts till en omgivningstemperatur på 20 ° C, vid ett barometriskt tryck på 1013 mbar (cirka 0 m s.l.m.) och med förbränningshuvudet justerat enligt sid. 33.

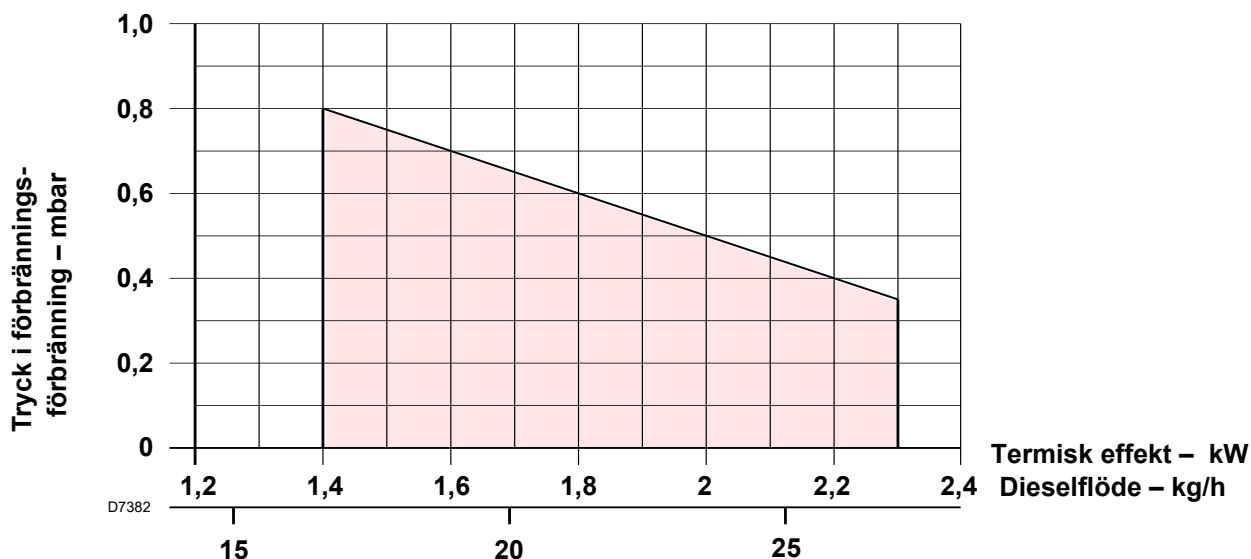


Fig. 3

4.8.1 Testpanna

Arbetsområdet erhölls med testpannor enligt EN 267.

4.8.2 Kommersiella värmepannor

Kombinationen mellan brännare och värmepanna utgör inga problem om pannan uppfyller EN 303-standarden och dess förbränningskammarens dimensioner ligger nära de som förutses i standarden EN 267.

Om brännaren å andra sidan kombineras med en kommersiell panna som inte överensstämmer med EN 303 eller med mått på förbränningskammaren som är klart mindre än de som anges i EN 267, kontakta tillverkarna.

4.9 Kontrollrelä

Kontrollreläet är ett kontroll- och övervakningssystem för brännare med tvingad luft för intermittant drift (minst en kontrollerad avstängning var 24:e timme).

Viktiga anmärkningar



VARNING

Följ följande instruktioner för att undvika personskador, skador på material och miljöskador!

Kontrollreläet är en säkerhetsanordning! Öppna, justera eller forcera inte funktionen. Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av obehöriga ingripanden!

- Alla ingripanden (montering, installation och serviceåtgärder osv.) måste utföras av kvalificerad personal.
- Innan ändringar i ledningarna i kontrollreläets anslutningsområde görs måste man isolera enheten helt från nätspänningen (omnipolär separering).
- Skydd mot elstötsrisker från kontrollreläet och andra anslutna elektriska komponenter erhålls genom korrekt montering.
- Innan du gör några ingripanden (montering, installation och service, etc.), kontrollera att ledningarna är i ordning och att parametrarna är korrekt inställda, utför därefter säkerhetskontrollerna.
- Fall och stötar kan påverka säkerhetsfunktionerna negativt. I detta fall får kontrollreläet inte tas i drift, även om den inte uppvisar uppenbar skada.

Följ även anvisningarna nedan för att säkerställa säkerhet och tillförlitlighet:

- Undvik förhållanden som kan gynna bildandet av kondens och fukt. Om detta inte är fallet, kontrollera att kontrollreläet är helt torrt innan det startas.
- Undvik ansamling av elektrostatiska laddningar som vid kontakt kan skada kontrollreläets elektroniska komponenter.

Installationsanmärkningar

- Kontrollera att de elektriska anslutningarna inuti pannan uppfyller nationella och lokala säkerhetsföreskrifter.
- Installera brytare, säkringar, jordning etc. i enlighet med lokala föreskrifter.
- Förväxla inte fasledare och neutralledare.
- Kontrollera att de skarvade kablarna inte kan komma i kontakt med angränsande kopplingsplintar. Använd lämpliga kontaktdon.
- Arrangera högspänningständkablarna separat så långt som möjligt från kontrollreläet och andra kablar.
- När du ansluter enheten är det viktigt att se till att 230V AC-kablarna följer en bana separat från den för lågspänningskablarna för att undvika risken för elektrisk stöt.

För att avlägsna kontrollreläet från brännare är det nödvändigt att (Fig. 4):

- koppla ur kontakterna till vilka den är ansluten, alla stickproppar, högspänningskablarna och jordningskabeln (TB);
- skruva loss skruven (A) och dra kontrollreläet i pilriktningen.

För installation av kontrollreläet är det nödvändigt att:

- skruva loss skruven (A) med ett åtdragningsmoment på 1 ÷ 1,2 Nm;
- anslut alla tidigare bortkopplade anslutningar och se till att ansluta strömförsörjningens 7-poliga stickpropp som sista åtgärd.

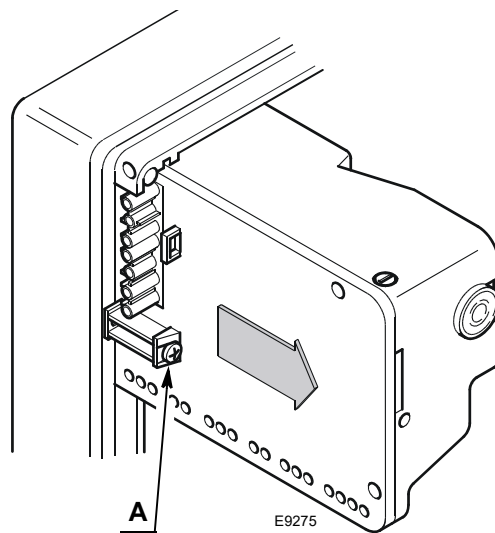


Fig. 4

OBS:

Brännarna har godkänts för intermittant drift. Detta innebär att de måste stanna minst en gång var 24:e timme för att låta den elektriska utrustningen utföra en kontroll av dess starteffektivitet. Normalt stoppas brännaren av pannans begränsningstermostat (TL). Om detta inte är fallet, är det nödvändigt att ansluta en tidsbrytare till begränsningstermostaten (TL) som stoppar brännaren minst en gång var 24:e timme.

Elanslutning för flamsensorn

Det är viktigt att signalöverföringen är praktiskt taget fri från störningar och förluster:

- Separera alltid flamssensorns kablar från de andra kablarna:
 - linjekapaciteten minskar flamsignalens amplitud.

Tekniska data

Nätspänning	AC 210... 230 V -15 % / +10 %
Nätfrekvens	50/60 Hz ± 5 %
Integrerad säkring	4AT 250V
Energiförbrukning	40 VA
Skyddsklass	IP00

Tab. D

5 Installation

5.1 Säkerhetsanvisningar vid installation

Innan installationen kan påbörjas måste man utföra en grundlig rengöring av området som är avsett för installationen av brännaren samt tillhandahålla korrekt belysning.



Vid installation, underhåll och demontering måste alltid all ström vara bortkopplad.



Installation av brännaren måste utföras av kvalificerad personal enligt vad som anges i denna manual och i enlighet med gällande standarder och lagbestämmelser.

Den förbränningsluft som finns i pannan måste vara fri från farliga blandningar (t.ex. klorid, fluorid, halogen); om dessa finns rekommenderas rengöring och underhåll med ännu tätare intervaller.

5.2 Varningar för att undvika överhettning av brännaren eller dålig förbränning

- 1 Brännaren kan inte installeras utomhus eftersom den endast är lämplig för användning i stängda rum.
- 2 Rummet där brännaren installeras måste ha öppningar som är lämpliga för den luftpassage som är nödvändig för förbränning.
Kontrollera därför CO₂- och CO-halterna i avgaserna med rummets dörrar och fönster i stängda.
- 3 Om det finns luftutlopp i rummet där brännaren står är det viktigt att se till att det finns luftinloppsöppningar av tillräcklig

storlek för att garantera önskad luftväxling; se i alla fall till att luftutloppen inte drar till sig de heta ångorna från de relativa kanalerna som kommer från brännaren när brännaren stannar.

- 4 När brännaren stannar ska rökkanalen förbli öppen och aktivera ett naturligt drag i förbränningskammaren.
Om rökkanalen stängs måste brännaren flyttas tillbaka tills munstycket dras bort från flammen. Koppla bort strömförsörjningen innan detta utförs.

5.3 Förflyttning

Brännarens förpackning inkluderar en träpall, som möjliggör förflyttning av brännaren när den fortfarande är förpackad, med hjälp av en lastbil eller truck.



Förflyttning av brännaren kan vara mycket farlig om den inte utförs med största försiktighet: avlägsna obehöriga arbetare; se till att tillgängliga hjälpmedel är hela och lämpliga för ändamålet. Det måste också säkerställas att det område där man agerar är fritt och att det finns tillräckligt med utrymningsutrymme, det vill säga ett fritt och säkert område att röra sig snabbt på om brännaren skulle falla.
Håll lasten högst 20-25 cm från marken under förflyttning.

Transportvikten anges i kapitel 4.3 sida 10.

Observera de tillåtna omgivningstemperaturerna för lagring och transport: -20 + 70 °C, med en relativ luftfuktighet på max. 80 %.



När du har placerat brännaren nära installationsplatsen, kassera alla förpackningsrester genom att sortera de olika materialen.

Innan du fortsätter med installationen, utför en grundlig rengöring runt området som är avsett för installationen av brännaren.

Operatören måste använda nödvändig utrustning för att utföra installationen.

5.4 Preliminära kontroller

Leveranskontroll



VIDTA

Efter att ha tagit bort allt emballage, kontrollera att innehållet är helt. Om du är osäker, använd inte brännaren och kontakta leverantören.



Förpackningsemballaget (trälåda eller kartong, spikar, häftklamrar, plastpåsar etc.) får inte lämnas kvar då de utgör potentiella risker för olyckor och förorening, utan måste samlas in och förvaras på en plats avsedd för ändamålet.

Kontroll av brännarens egenskaper

Kontrollera brännarens produktskylt (Fig. 5) på vilken följande anges:

- brännarens modell och kod (A), typ (B);
- krypterat konstruktionsår (C);
- serienummer (D);
- strömförsörjningsdata (E);
- vilka typer av dieselolja som kan används och det relativa tillförseltrycket (F);
- information om minimi- och maxeffekt för brännaren (G) (se avsnitt om arbetsområden);
- brännarens vikt (W).

20178783

R.B.L.	A	TIPO/TYP TYPE	B	COD.	A
D	C		G	kg/h	
E	E		G	kW	
Combust. Heizöl / Fuel	max, visc. @	F	mm ² /s	Icc	E A
				Imax	E A
				Peso	W Kg

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)

CE

Fig. 5



WARNING

Brännarens effekt måste överensstämma med pannans arbetsområde.



WARNING

Manipulering, borttagning, avsaknad av brännarens produktskylt eller annat innebär att säker identifiering av brännaren inte kan göras, vilket försvårar installation och underhåll.

5.5 Anvisningar till installatören för användning av biobränsle

- Kontrollera vid installationen av brännaren att bränslet som används överensstämmer med tillverkarens specifikationer (se kapitlen "Tekniska data" och "Instruktioner för användning av biobränsleblandningar).
- Om en organisk blandning används måste installatören be slutanvändaren bevisa att bränsleleverantören kan garantera att bränsleblandningarna uppfyller relevanta standarder.
- Kontrollera att materialen som används vid tillverkningen av oljetanken och tillbehörsutrustningen är lämpliga för biobränslen. annars måste de uppdateras eller ersättas med biokompatibla delar.
- Var särskilt uppmärksam på oljetanken och strömförsörjningen till brännaren. Tillverkaren rekommenderar att de befintliga oljetankarna rengörs och inspekteras och att eventuella spår av vatten tas bort INNAN biobränslet införs (Kontakta tanktillverkaren eller oljeleverantören för ytterligare förslag). Eventuellt underlåtenhet att följa dessa rekommendationer kommer att leda till en ökad risk för förorening och eventuellt fel på utrustningen.
- Oljefiltren i röret måste bytas ut så att de är biokompatibla. Tillverkaren rekommenderar ett högkvalitativt oljefilter som är kompatibelt med biobränsle på tanken och ett sekundärfilter på 60 mikron för att skydda brännarpumpen och munstycket från förorening.
- Brännarens oljekomponenter och flexibla rör måste vara lämpliga för användning av biobränsle. (Kontakta leverantören om du är osäker).
- Brännaren måste tas i drift och förbränningsparametrarna måste ställas in enligt tillverkarens rekommendationer.
- Utför regelbundna visuella kontroller för att upptäcka tecken på oljeläckage från tätningar, packningar och flexrör.
- Vi rekommenderar starkt att kontrollera och byta ut oljefilter var fjärde månad om du använder biobränsle; mer regelbundet om det har förekommit förorening.

5.6 Driftläge



Brännaren är uteslutande tillverkad för drift i lägena **1** och **2**.

Läge **1** är att föredra eftersom det är det enda som tillåter underhåll enligt beskrivningen nedan i denna manual.

Läge **2** möjliggör drift men inte underhåll vid anslutning till pannan.

All annan placering ska betraktas som en kompromiss för kontrollreläets korrekta funktion.



All annan placering kan äventyra kontrollreläets korrekta funktion.

Lägena **3**, **4** och **5** är förbjudna p.g.a. säkerhetsskäl.

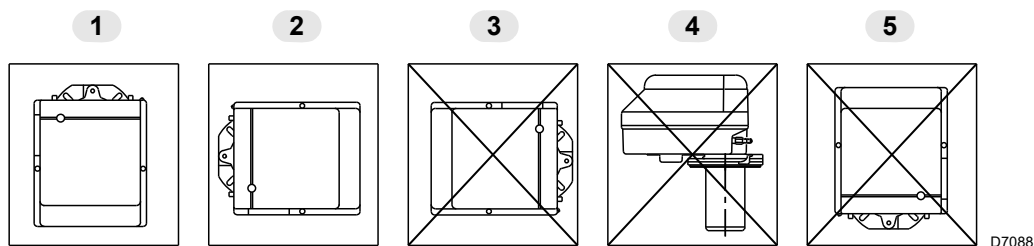


Fig. 6

5.7 Fastsättning av brännaren på värmepannan



Ta fram ett lämpligt lyftsystem för brännaren.



Tätningen mellan brännaren och pannan måste vara hermetisk.

För att installera brännaren på pannan är det nödvändigt att utföra följande åtgärder:

- sätt i skruven 2) och de två muttrarna 3) i flänsen 1)(Fig. 8).
- Förstora, om nödvändigt, hålen i den isolerande kåpan 5) .
- Fäst flänsen 1) på panndörren 4)(Fig. 8) med skruvarna 2) och (om nödvändigt) muttrarna 3) för interponering av isoleringskåpan 5).



Se till att förbränningshuvudet täcker hela panndörrens tjocklek.

VARNING

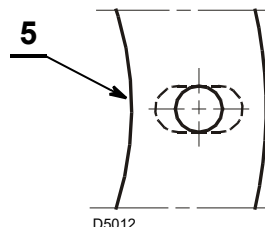


Fig. 7

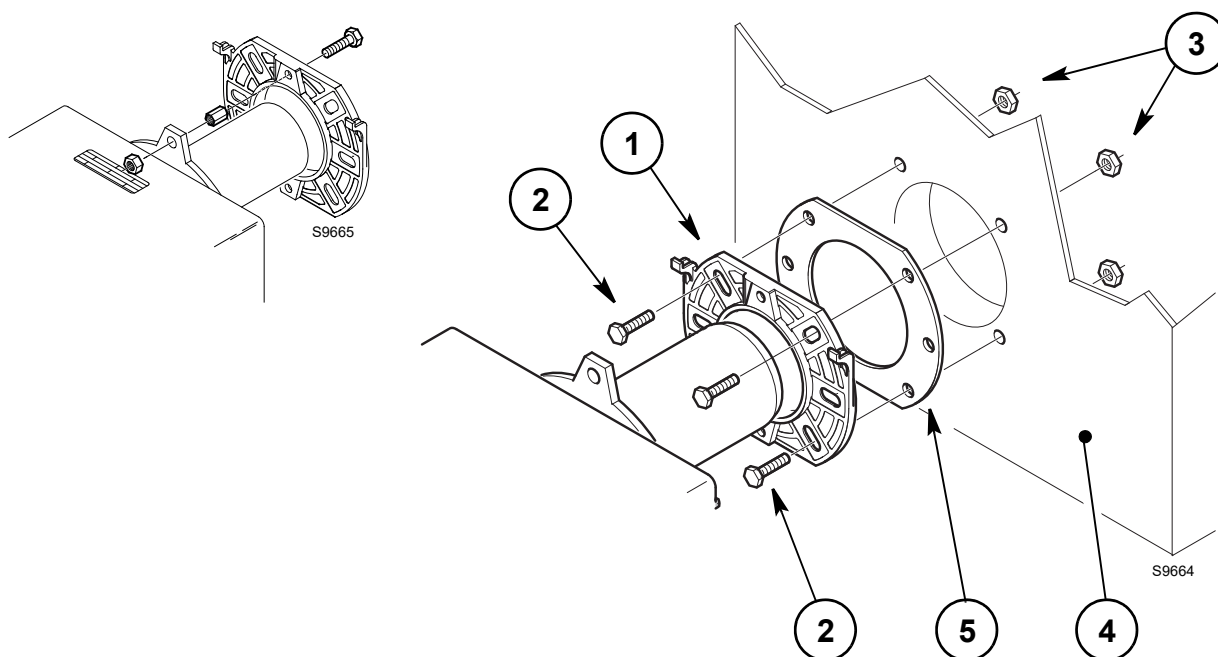


Fig. 8

6 Hydraulsystem

6.1 Bränsletillförsel



Explosionsrisk på grund av bränsleutsläpp i närvaro av brandfarlig källa.

Försiktighetsåtgärder: undvik stötar, friktion, gnistor, värme.

Kontrollera stängningen av bränsleavstängningskranen innan du utför någon typ av ingripande på brännaren.



VARNING

Installationen av bränsletillförselledningen måste utföras av kvalificerad personal i enlighet med gällande standarder och lagbestämmelser.

Brännaren är utformad för att ta emot dieselbränsle från ledningar från båda sidor.

Beroende på om rörets utgång är till höger eller vänster om brännaren måste man inverta både fixeringsplattan 1) och stängningsfästen 2)(Fig. 9).

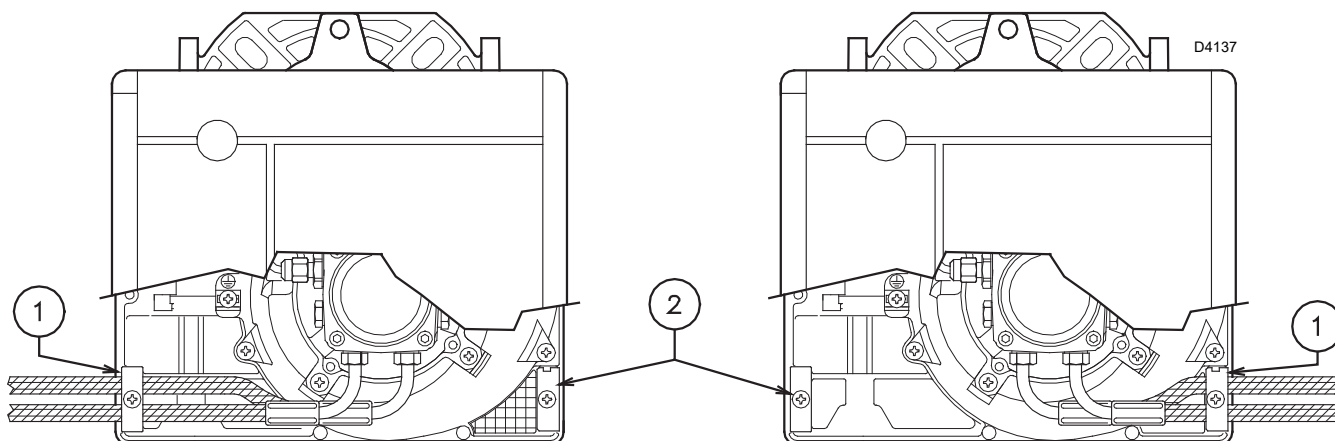


Fig. 9

6.1.1 Pump



VARNING

Innan du startar brännaren, se till att returröret till tanken inte har några hinder.

Ett eventuellt hinder skulle leda till att tätningselementet på pumpaxeln går sönder.

Pumpen är konstruerad för dubbelrörsdrift.

För enkelrörsdrift är det nödvändigt att skruva loss returlocket 2) Fig. 11, ta bort by-pass-skraven 3) och skruva på locket igen 2).



VARNING

Det rekommenderas att undvika överdriven syresättning av blandade bränslen på platser där dieselbränsle som innehåller biodiesel används.

Undvik om möjligt att använda dubbelrörssystem där det cirkulerade bränslet återgår till tanken.

Om det inte kan undvikas, se till att returröret normalt ligger under bränslenivåytan inuti lagringstanken. Se Fig. 13.



VARNING

Locket till aspiratorn 1) är av plast. När det tagits av får det inte användas igen.

Vid enkelrörsinstallation måste returrörslocket 2) vara helt i stål.

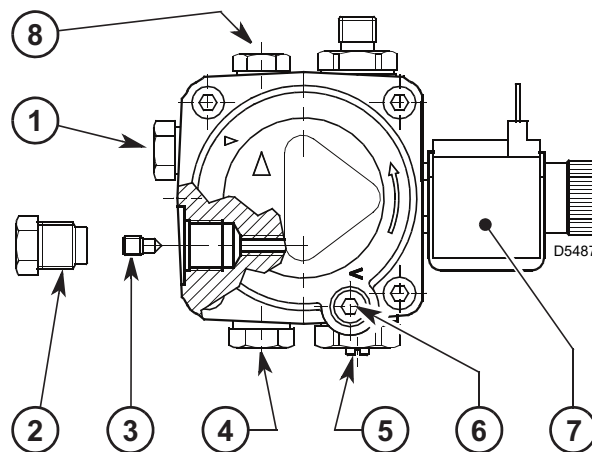


Fig. 10

- 1 Aspiration
- 2 Retur
- 3 By-pass-skrivar
- 4 Manometeranslutning
- 5 Tryckregulator
- 6 Vakuummeteranslutning
- 7 Ventil
- 8 Extra tryckkontakt



Vid användning av organisk blandning är det viktigt att använda flexibla oljerör som är lämpliga för användning av biobränsle.

Kontakta tillverkaren för mer information.



Vi rekommenderar starkt att regelbundet kontrollera pumptrycket (varje år eller ännu bättre var sjätte månad, om brännarens drift är kontinuerlig).

Om värdet är mindre än 1 bar jämfört med den initiala inställningen, kontrollera att pumpfiltren och rören är rena.

Om det inte är möjligt att återställa tryckinställningen, byt ut pumpen för att säkerställa att pumptrycket under perioden för förutsläpp av föroreningar är minst 3,7 bar.

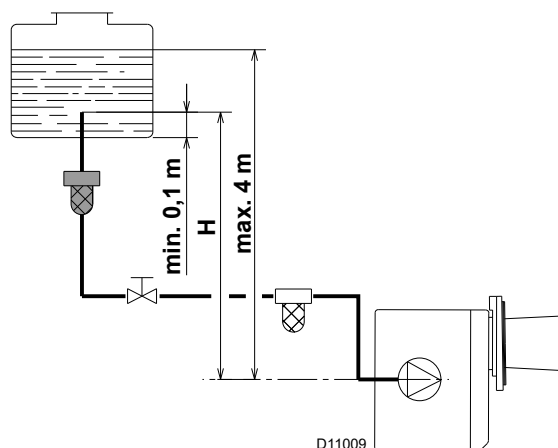


Fig. 11

6.1.2 Tryckreglering

- Pumpen är fabrikskalibrerad på 12 bar. Omkalibrera trycket vid behov genom att skruva på skruven 5) Fig. 10.

6.1.3 Enkelrörssystem

De trycksatta enkelrörssystemen (Fig. 11) har ett positivt bränsletryck vid brännarens inlopp.

Vanligtvis är tanken högre än brännaren, eller så är bränslepumpsystemen placerade utanför pannan.

Vakuumenkelrörssystemen (Fig. 12) har ett negativt bränsletryck (undertryck) vid brännarens inlopp.

Vanligtvis sitter tanken lägre än brännaren.



Vi rekommenderar att du använder extra filter på bränsletillförselrören.

Tillverkaren rekommenderar användning av ett bränslefilter av god kvalitet på tanken (Fig. 11- Fig. 12) och ett sekundärfilter (60 μ för diesel och 15 μ för fotogen) för att skydda pumpen och brännarens munstycke från kontaminering.

Om du använder biodiesel, se till att installera biokompatibla filter.

Pumpaktivering

På systemet på Fig. 11 räcker det att skruva loss vakuummätarens lock 4) (Fig. 10) och vänta tills bränslet kommer ut.

På systemet på Fig. 12 startar man brännaren och väntar på bränslet. Om ett stopp inträffar före bränslets ankomst, vänta minst 20 sekunder innan du upprepar åtgärden.



Installatören måste se till att tillförseltrycket inte överstiger 0,5 bar.

Över denna nivå blir pumptätningen för hårt pressad.

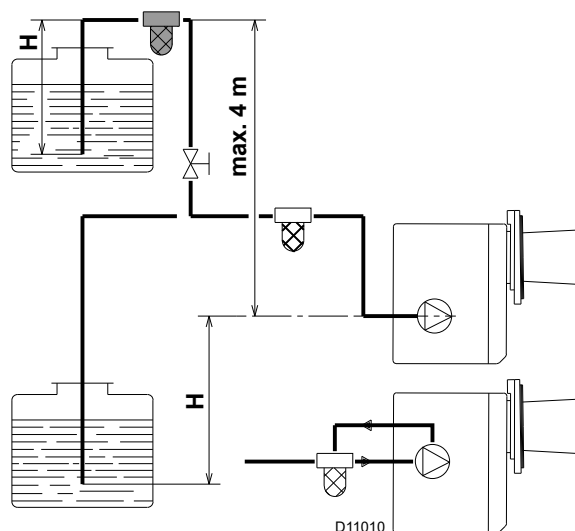


Fig. 12

H meter	L meter	
	I.D. (8 mm)	I.D. (10 mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

Tab. F

H höjdskillnad

L maximal längd på aspiratorröret

I.D. oljerörens invändiga diameter

OBS:

Tab. E, och Tab. F visar de ungefärliga maxlängderna för matningsröret, beroende på höjdskillnaden, bränsleledningens längd och diameter.

6.1.4 Dubbelrörssystem

Dubbelrörsvakuumssystemen (Fig. 13) har ett negativt bränsletryck (undertryck) vid brännarens inlopp.

De har vanligtvis tanken på en lägre höjd än brännaren.

Returröret bör sluta i oljetanken på samma nivå som aspiratorröret; i detta fall är en backventil inte nödvändig.

Men om returröret når över bränslenivån är en backventil nödvändig. Denna lösning är mindre säker än den tidigare på grund av eventuellt bristfällig ventiltätning.



VIDTA

Vi rekommenderar att du använder extra filter på bränsletillförselrören.

Tillverkaren rekommenderar användning av ett bränslefilter av god kvalitet på tanken (Fig. 13) och ett sekundärfilter (60 μ för diesel och 15 μ för fotogen) för att skydda pumpen och brännarens munstycke från kontaminering.

Om du använder biodiesel, se till att installera biokompatibla filter.

Pumpaktivering



WARNING

Innan du tändar brännaren, se till att returröret inte är blockerat; eventuella hinder kan leda till att pumpens tätningar går sönder.

På systemet på Fig. 13 startar man brännaren och väntar på bränslet. Om ett stopp inträffar före bränslets ankomst, vänta minst 20 sekunder innan du upprepar åtgärden.



WARNING

Pumpens vakuum får inte överstiga 0,4 bar (30 cm Hg).

Utöver denna gräns frigörs gasen från oljan.

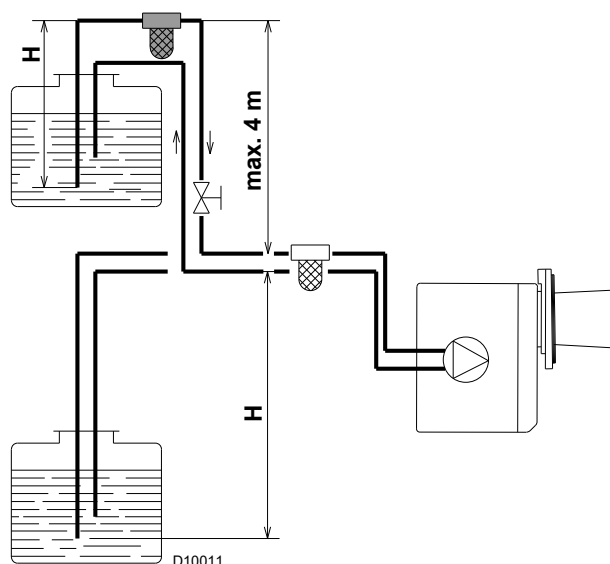


Fig. 13

H meter	L meter	
	I.D. (8 mm)	I.D. (10 mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

Tab. G

H höjdskillnad

L maximal längd på aspiratorröret

I.D. oljerörens invändiga diameter

OBS:

Tab. G visar de ungefärliga maxlängderna för matningsröret, beroende på höjdskillnaden, bränslerörets längd och diameter.

7 Elektriskt system

7.1 Elektriskt system

Säkerhetsanvisningar för elanslutningar



FARA

- Elanslutningar måste göras med bortkopplad strömförsörjning.
- Elanslutningarna måste göras enligt gällande regler i det aktuella landet och av kvalificerad personal. Se gällande kopplingsscheman.
- Tillverkaren avsäger sig allt ansvar för modifieringar eller anslutningar som skiljer sig från de som visas i gällande kopplingsschema.
- Invertera inte nollledaren med fasledaren i strömförsörjningsledningen.
- Kontrollera att brännarens strömförsörjning motsvarar den som visas på produktskylten och i denna bruksanvisning.
- Brännaren är godkänd för intermittert drift.
Vid kontinuerlig drift är det nödvändigt att säkerställa att cykeln stoppas inom 24 timmar med hjälp av en tidsbrytare som kopplas samman med termostaten. Se gällande kopplingsscheman.
- Elsäkerhet för styrenheten uppnås endast när den är korrekt ansluten till ett effektivt jordingssystem, utfört enligt gällande föreskrifter. Det är nödvändigt att verifiera detta grundläggande säkerhetskrav. Låt kvalificerad personal utföra en noggrann kontroll av det elektriska systemet om du känner dig osäker.
- Det elektriska systemet måste vara adekvat för den maximala effekten som absorberas av enheten (angiven på produktskylten och i bruksanvisningen), och se framför allt till att kablarna är lämpliga för den effekt som absorberas av kontrollreläet.
- För allmän strömförsörjning av kontrollreläet och elnätet gäller följande:
 - använd inte adapterar, multikontakter eller förlängningar;
 - förse en omnipolär strömbrytare med en öppning mellan kontakterna på minst 3 mm (överspänningskategori III), enligt kraven i gällande säkerhetsföreskrifter.
- Rör inte kontrollreläet med våta och/eller fuktiga kroppsdelar och eller bara fötter.
- Dra inte i elkablarna.

Innan underhållsarbete, kontroller eller rengöring utförs måste följande göras:



FARA

Koppla bort strömförsörjningen till brännaren genom att stänga av systemets huvudströmbrytare.



FARA

Stäng bränsleavstängningskranen.

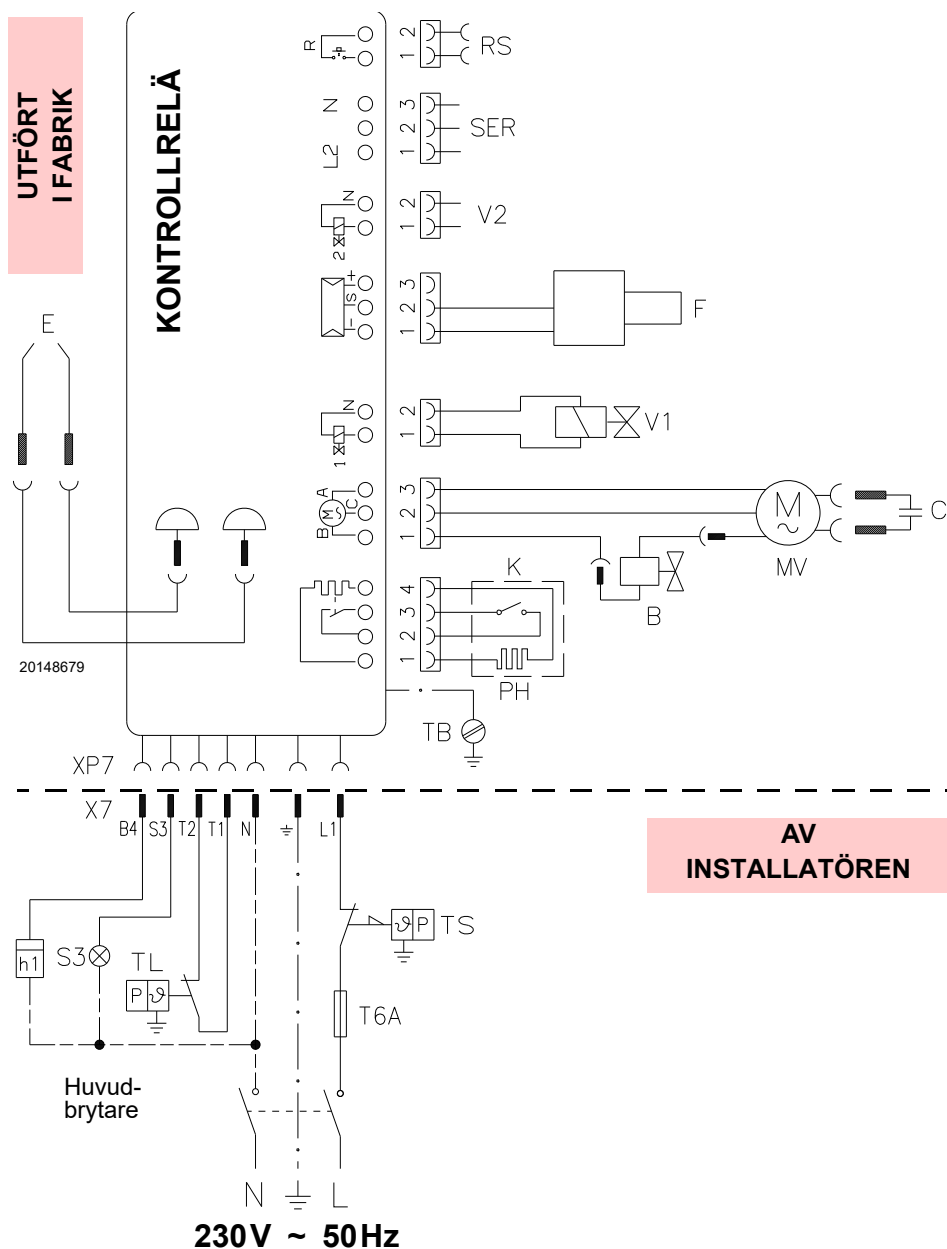


FARA

Kondens, isbildning och vattenintrång får inte inträffa.



Utför allt underhåll, rengöring eller kontroll, sätt ihop skyddsskåpan och brännarens alla säkerhets- och skyddsanordningar.

7.2 Kopplingsschema

Fig. 14
TECKENFÖRKLARING:

- B** – Spjällspole
- B5** – Driftsignalering andra stadiet (230V ~ - 0,1A max.)
- C** – Kondensator
- E** – Elektro
- F** – Flamsensor
- h..** – Timmätare (230V ~ - 0,1A max.)
- K** – Termostat för godkännande av uppstart efter förvärmning
- PH** – Dieselvärmare
- MV** – Motor
- RS** – Fjärrfrigöring
- S3** – Fjärrspärrsignal (230V ~ - 0,5A max.)
- SER** – Skyddsblock
- T6A** – Säkring
- TB** – Jord brännare
- TL** – Termostat värmebegäran
- TS** – Säkerhetstermostat
- V1** – Oljeventil första steget
- V2** – Skyddsblock
- X..** – Stickpropp
- XP..** – Kontakt


VARNING

- Invertera inte nollledaren med fasledaren i strömförsörjningsledningen.
- Kontrollera att brännarens strömförsörjning motsvarar den som visas på produktskylten och i denna bruksanvisning.
- Ledarsektionen måste vara på min. 1 mm². (Om inget annat anges i lokala lagar och förordningar).


VARNING

Testa brännaren genom att kontrollera att den stannar när du öppnar termostaterna och att den spärras när flamsensorn mörkläggs.


VIDTA

Om skyddsskåpan fortfarande är monterad, ta bort den och fortsätt med elkopplingarna enligt gällande kopplingsschema.

Använd flexrör i enlighet med direktivet EN 60 335-1.

7.3 Operativprogram

Normal drift

STÖMFÖRSÖRJNING

20175092

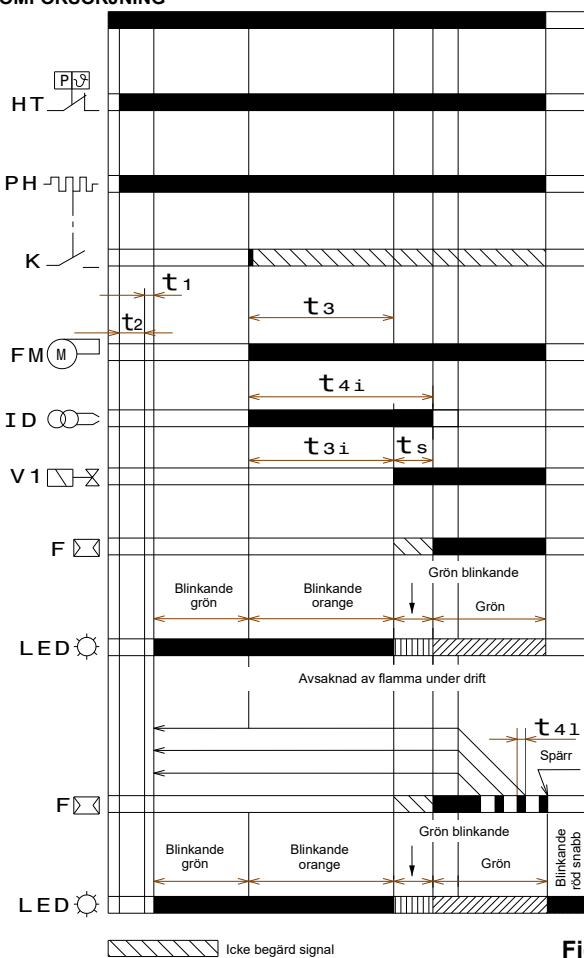


Fig. 15

Spärr orsakad av avsaknad tändning

STÖMFÖRSÖRJNING

20175094

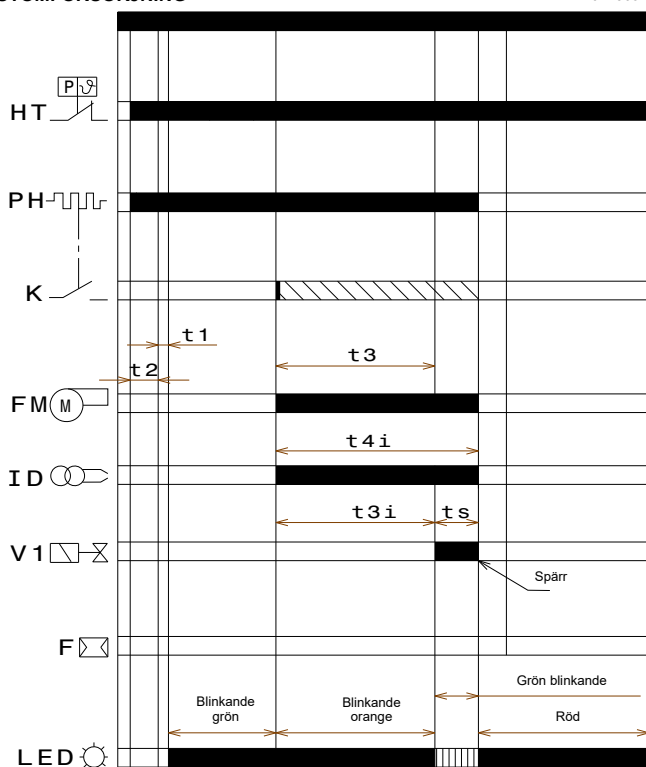


Fig. 16

Spärr orsakad av närvaro av främmande ljus under förventileringsfasen

STÖMFÖRSÖRJNING

20175093

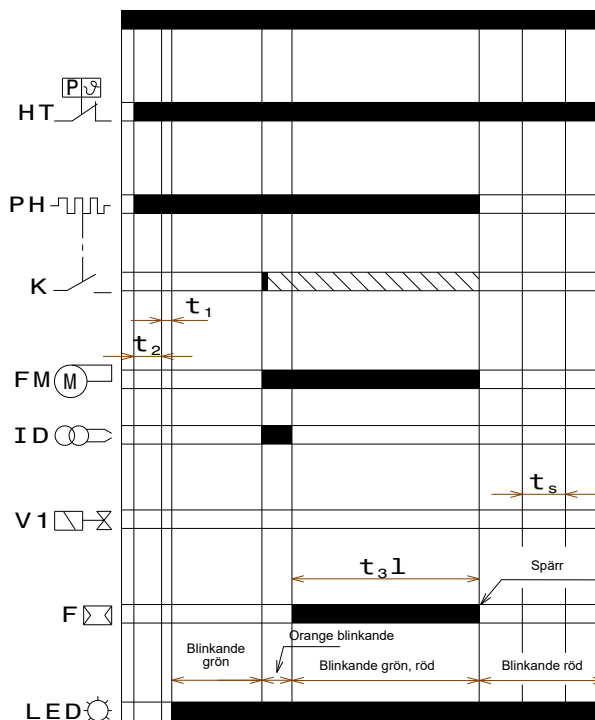


Fig. 17

Teckenförklaring

F – Flamsensor

FM – Fläktmotor

HT – Värmebegäran

ID – Tändningsenhet

K – Uppstartstermostat för uppstart efter förvärmning

LED – Färg på LED-lampan inuti knappen

PH – Dieselvärmare

t1 – Väntetid

t2 – Verifieringstid för initiering

t3 – Förventileringstid

t3i – Förtändningstid

t3l – Kontroll av främmande ljus under förventilationsfasen

t4i – Total tändningstid

t4l – Reaktionstid för aktivering av säkerhetsspärren på grund av brist avsaknad flamma

ts – Säkerhetstid

V1 – Förstastegsventil

7.4 Tidtabell

Symbol	Beskrivning	Värde (sek.)
t0	Stand-by: Brännaren väntar på värmebegäran	-
t1	Väntetid på en insignal: reaktionstid, styrutrustningen förblir i väntetillstånd under en tid t1	2
t1l	Närvaro av låga eller flamsimulering före värmebegäran: kontrollreläet förblir inaktivt.	25
t2	Väntetid för initialisering: verifieringstidintervall efter start av huvudströmförsörjningen	< 4,5
t2l	Kontroll av närvaro av främmande ljus eller parasitflamma under t2: vänteläge för t2l, därmed spärr: motorn startar inte	25
t2p	Max oljefövärmningstid: vänteläge för t2p, sedan inträffar spärr	max 600
t3	Förventileringstid: fläktmotorn är igång och ventilen aktiveras	10
t3l	Kontrollera närvaro av främmande ljus eller parasitflamma under förventilationsfasen: kontrollreläet går in i spärrläge vid slutet av t3l	25
t3i	Gnistans förtändningstid	10
ts	Säkerhetstid	5
t4i	Total tid för gnistans tändning	15
t4l	Reaktionstid för inaktivering av ventilen på grund av en flamförlust	< 1
-	Minsta tid som krävs för att frigöra kontrollreläet via frigöringsknappen	0,4
-	Minsta tid som krävs för att frigöra kontrollreläet via frigöringsknappen	0,8
tr	Cykelrepetitioner: max. tre repetitioner av den kompletta startsekvensen i händelse av en flamförlust under drift; vid slutet av det sista försöket till följd av avsaknad flamma spärras kontrollreläet.	3 repetitioner

Tab. H

7.4.1 Driftstatusindikation

Status	Färg på frigöringsknappen	Sekunder		Färgkod
Väntan på värmebegäran	-	-	-	-
Väntan på skyddsfunktion för tändningsenhet	ORANGE Snabbblinkande	0,2	0,2	●○●○●○●○●○
Väntan på värmebegäran med kontinuerlig ventilering	ORANGE Blinkande	0,5	2,5	●○●○●○●○●○●○
Fövärmningstid	GRÖN Blinkande	0,5	2,5	■□■□■□■□■□■□
Förventilering eller lång förventilering	ORANGE Blinkande	0,5	0,5	●○●○●○●○●○●○●○
Säkerhetstid utan flamma	GRÖN Blinkande	0,5	0,5	■□■□■□■□■□■□■□
Säkerhetstid med flamma	GRÖN	-	-	■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■
Normal drift-läge	GRÖN	-	-	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Tab. I

Teckenförklaring

ON	OFF	Färgkod
▲	△	RÖD
●	○	ORANGE
■	□	GRÖN

Tab. J

7.4.2 Felsökning - spärrar

Beskrivning av felet	Färg på frigöringsknappen	Sekunder		Färgkod
Främmande ljus eller närvaro av parasitflamssignal	GRÖN, RÖD blinkande alternerande	0,5	0,5	■▲■▲■▲■▲■▲
Fel på strömförsörjningsspänning	ORANGE långsamt blinkande	2,5	2,5	●○●○●○●○●○
Fel strömförsörjningsfrekvens	ORANGE	-	-	●●●●●●●●●●
Fel intern spänning vid flamkontroll	ORANGE, GRÖN snabbt blinkande alternerande	0,2	0,2	●■●■●■●■●■
Fel på frigöringsknapp/fjärrfrigöring	GRÖN, RÖD snabbt blinkande alternerande	0,2	0,2	■▲■▲■▲■▲■▲
Spärr p.g.a. avsaknad av flamma efter Ts	RÖD	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
Spärr p.g.a. främmande ljus eller parasitflamma	ROD blinkande	0,5	0,5	▲△▲△▲△▲△▲△
Spärr p.g.a. maximalt antal cykelrepetitioner (flamförlust under drift)	ROD Snabbblinkande	0,2	0,2	▲△▲△▲△▲△▲△
Spärr p.g.a. fläktmotorfel	ROD, ORANGE inverterat blinkande	2,5	0,5	▲●▲●▲●▲●▲●
Spärr p.g.a. fel i förstastegsventilens interna styrkrets	ROD, GRÖN inverterat blinkande	2,5	0,5	▲■▲■▲■▲■▲■
Spärr p.g.a. överskriden maxtid för förvärmning	Blinkande RÖD	0,5	2,5	▲△▲△▲△▲△▲△
Spärr p.g.a. fel på eeprom	ORANGE, GRÖN blinkande alternerande	0,5	0,5	●■●■●■●■●■
Spärr kortslutning för förstastegsventil	ROD, GRÖN långsamt blinkande	2,5	2,5	▲■▲■▲■▲■▲■

Tab. K

Teckenförklaring

ON	OFF	Färgkod
▲	△	RÖD
●	○	ORANGE
■	□	GRÖN

Tab. L

7.4.3 Funktion för förvärmning av bränsle

Brännaren är utrustad med en bränsleförvärmningsfunktion, vid startbegäran från pannans värmebegäranstermostat, väntar brännaren på att starttermostaten (eller förvärmningstermostaten, K), som är placerad vid munstyckshållaren, ska stängas.

Om starttermostaten (eller förvärmningstermostaten, K) inte stängs efter 600 sekunder går brännaren i spärrläge.

Om flammen slocknar under drift utför brännaren en upprepningscykel om starttermostatsens (eller förvärmningstermostatsens, K) kontakt är stängd.

Om flammen slocknar under drift och starttermostatsens (eller förvärmningstermostatsens, K) kontakt är öppen, förblir brännaren i ventilation under tiden för efterventilering (om sådan är inställd), därefter avslutas ventileringen och brännaren väntar på stängning av starttermostaten (eller förvärmningstermostaten K) för att kunna starta om med förventileringstiden.

7.4.4 Avstängningstest

Om man trycker på frigöringsknappen eller fjärrfrigöringsknappen under drift under mer än 5 sekunder och mindre än 10 sekunder, (för att inte gå till nästa meny) stängs brännaren av, oljeventilen stängs, flammen släcks och startsekvensen börjar om.

Om avstängningstestet är aktiverat, kommer antalet repetitioner för uppstartssekvensen (se paragraf "Upprepningscykel och gräns för upprepningscykel" på sid. 25) och antalet möjliga spärrfrigöringar (se paragraf "Frigöring av skyddsspärr" på sid. 26) att återställas.

7.4.5 Intermittent drift

Efter 24 timmars kontinuerlig drift påbörjar kontrollreläet den automatiska avstängningssekvensen, följt av en omstart, för att verifiera ett eventuellt fel i flamsensorn. Det är möjligt att ställa in sådan automatisk drift till en timme, (se paragraf "Felsökning - spärrar" på sid. 25).

En ändring av inställningsparametern för intermittent drift kommer att vara effektiv om:

- avstängningstestfunktionen aktiveras under värmebegäran;
- flamförlust förekommer;
- värmebegäran stängs av och startar sedan om igen;
- kontrollreläet stängs av och startar sedan om igen;
- automatisk omstart av den intermittenta funktionen inträffar (1 timme/24 timmar).

7.4.6 Upprepningscykel och gräns för upprepningscykel

Kontrollreläet tillhandahåller en upprepningscykelfunktion, som innefattar en fullständig upprepningscykel av uppstartssekvensen, genom vilken upp till tre försök görs i händelse av att flammen slocknar under drift.

Om flammen slocknar fyra gånger går brännaren in i spärrläge. Om det finns en ny värmebegäran under upprepningscykeln återställs de tre försöken när termostaten för värmebegäran kommuteras.

OBS:

Efter 510 sekunder av kontinuerlig drift läggs ytterligare ett försök till.

Genom att koppla bort strömförsörjningen, när en ny värmebegäran inträffar (ström tillförd brännaren) återställs alla möjliga omstartförsök (max tre).

7.4.7 Skyddsfunktion för tändningsenhet

Kontrollreläet för flaman garanterar skydd av den integrerade tändanordningen genom att förhindra att brännarens startcykel (ny tändningscykel) äger rum innan en minsta tid på 1 minut har gått från slutet på en gnisttändning och nästa.

- Tändanordningens skyddsfunktion signaleras genom att den integrerade frigöringsknappen blinkar med en orange snabbt blinkande frekvens (0,2s ON - 0,2s OFF).
- Tändanordningens skyddsfunktion är aktiv om en ny värmebegäran eller frigöringsbegäran inträffar inom 1 minut från slutet av föregående tändning.
- Tändanordningens skyddsfunktion är inte aktiv vid den första upprepningscykeln vid flamförlust men efter den andra eventuella upprepningscykeln och endast i detta fall varar hämningstiden för den nya startcykeln 90 sekunder.
- Tändanordningens skyddsfunktion aktiveras om kontinuerliga och intermittenta värmebegäranden görs under förventileringen.
- Tändanordningens skyddsfunktion är inaktiverad om strömmen är avstängd.
- Efterventilering förblir aktiv under aktiveringen av tändanordningens skyddsfunktion.

7.4.8 Närvaro av främmande ljus eller parasitflamma

Närvaron av en parasitflamma eller främmande ljus kan upptäckas i standby-läge när brännaren är avstängd och väntar på en värmebegäran under förvärmningen.

Närvaron av flamma eller främmande ljus detekteras också i "t2"-läget, motorn startar inte förrän flamsignalen försvinner eller tills spärren aktiverats.

Om ett främmande ljus eller en parasitflamma upptäcks efter start av fläktmotorn, under förventileringen, förblir brännaren i ventilation tills den försvinner, annars hamnar brännaren i spärrläge efter 25 sekunder.

Om parasitflaman eller det främmande ljuset upptäcks under förventileringen stannar tändanordningen, förventileringstiden återställs och tiden för kontroll av förekomsten av parasitflaman eller det främmande ljuset startar (motorn fortsätter att ventileras).

Funktionen är kumulativ och kan utföras högst två gånger.

Om parasitflaman eller det främmande ljuset försvinner efter 24 sekunder, börjar förventileringstiden och om den parasitflaman eller det främmande ljuset återkommer, återställs förventileringstiden och kontrolltiden på 25 sekunder för närvaro av den parasitflamma eller främmande ljus startar igen.

Vid tredje gången som parasitflaman eller det främmande ljuset återkommer går brännaren in i spärrläge.

Om parasitflamma eller främmande ljuset detekteras under upprepningscykeln på grund av att flaman försvinner under drift och upprepningssekvensen av uppstart därmed börjar, börjar 25 sekunders verifieringsnedräkning (gällande parasitflamma eller främmande ljus).

Avvikelsen indikeras av blinkade LED-lampa (se paragraf "Felsökning - spärrar" på sid. 25).

7.4.9 Tändningstransformatorns gnistförantändningsfas

I förätändningsfasen startar tändanordningen när fläktmotorn startar.

Tändningen är aktiverad under hela säkerhetstiden.



WARNING

I händelse av kontinuerliga upprepningscykler eller nära värmebegäranden får repetitionerna av tändningstransformatorns driftcykel inte överstiga ett försök per minut.

7.4.10 Knapprigöring och fjärrfrigöring av brännaren

Brännaren kan utlösas genom att trycka åtminstone 0,4 sekunder på frigöringsknappen integrerad i kontrollreläet och frigöringen sker endast när knappen släpps.

Brännaren kan också låsas upp med en extern knapp (fjärrfrigöring) ansluten till R-terminalerna (se RS-kopplingschema) för brännaren genom att man trycker åtminstone 0,8 sekunder på knappen.



WARNING

Om du trycker på fjärrfrigöringsknappen i mer än 5 sekunder löses inte kontrollreläet ut.

7.4.11 Frigöring av skyddsspärr

Brännaren kan endast frigöras från spärrläge fem gånger; efter det är det nödvändigt att koppla bort strömförsörjningen för att få ytterligare fem frigöringsförsök.

Brännaren kan endast utlösas om det finns strömförsörjning till kontrollreläet.

7.4.12 Fel på frigöringsknapp/fjärrfrigöring

Om frigöringsknappen eller fjärrfrigöringen går sönder eller förblir intryckt i mer än 60 sekunder indikeras avvikelsen genom att LED-lampan blinkar (se paragraf "Felsökning - spärrar" på sid. 25) tills det åtgärdas.

- Detta är bara en felvisning och lysdioden slutar blinka när felet åtgärdas.
- Om felet upptäcks under förventileringen, förvärmningen eller säkerhetstiden stannar inte brännaren och startsekvensen fortsätter.
- Om felet upptäcks under drift stannar inte brännaren.
- Om felet upptäcks i spärrläge signaleras inte felet och brännaren kan inte lösas ut.

7.4.13 Extern spärrsignal (S3)

Brännaren är utrustad med en extern spärrsignaleringsfunktion, som (utöver den integrerade frigöringsknappen) signalerar ett spärralarm för brännaren.

Kontrollreläet möjliggör styrning av en extern lampa via S3-utgången (230Vac-0,5Amp max).

7.4.14 Räknarfunktion (B4)

Brännaren är utrustad med timräknarfunktion för förstastegsventilens öppningstid och därmed bränsleförbrukningen.

Kontrollreläet möjliggör styrning av en extern timmätare genom Hour-Counter-utgången (230Vac-0,1Amp max) på kontrollreläet ansluten till stift B4 i 7-poligt uttag som kommer från pannans strömförsörjningsanslutning till brännaren.

7.4.15 Matningsspänningsmonitor

Kontrollreläet detekterar automatiskt nätspänningen.

Om matningsspänningen är lägre än ca 170V eller högre än ca 280V stannar brännaren, avbryter driftcykeln och förblir stillastående i vänteläge, vilket signalerar en avvikelse. Avvikelsen indikeras av blinkande LED-lampa (se paragraf **“Felsökning - spärrar”** på sid. 25).

Brännaren startar igen när spänningen överstiger ca 180V och håller sig under 270V.

- Om avvikelsen upptäcks under flamdrift stängs ventilen omedelbart och motorn stannar.
- Om avvikelsen upptäcks under förventilering stannar motorn.
- Om nätspänningen förblir inom intervallerna (170 ÷ 180V eller 270 ÷ 280V) när huvudströmbrytaren stängs eller efter strömbrott startar inte brännaren.
- Om brännaren är i spärrläge övervakas nätspänningen men den signaleras inte eftersom spärrsignaleringen är aktiv och inte kan låsas upp.

Under tändarens tändningstid är nätspänningsmonitorn inaktiverad.

7.4.16 Fel strömförsörjningsfrekvens

Kontrollreläet detekterar automatiskt frekvensvärdet för huvudströmförsörjningen i intervallet 50 ÷ 60 Hz, i båda fallen verifieras arbetstiderna. Avvikelsen indikeras av blinkande LED-lampa (se paragraf **“Felsökning - spärrar”** på sid. 25).

- Om avvikelsen förekommer före värmebegäran eller under förvärmning startar inte brännaren och felet signaleras på lämpligt sätt.
- Om avvikelsen upptäcks under förventileringen förblir brännaren i ventileringsläget och felet signaleras på lämpligt sätt.
- Felet upptäcks inte under normal drift, brännaren förblir i detta läge.
Brännaren startar inte vid återställande av felet.

7.4.17 Fel dragspänning

Kontrollreläet detekterar automatiskt om dragspänningen är korrekt. Avvikelsen indikeras av blinkande LED-lampa (se paragraf **“Felsökning - spärrar”** på sid. 25).

- Om felet upptäcks under initieringen startar inte brännaren.
- Om felet upptäcks efter en spärr startar inte brännaren.
- Om felet upptäcks efter ett avstängningstest startar inte brännaren.
- Felet upptäcks inte under normal drift, brännaren förblir i detta läge.
Brännaren startar inte vid återställande av felet.

7.4.18 Fläktmotorstyrning

Kontrollreläet upptäcker automatiskt närvaron av fläktmotorn och om den är frånkopplad aktiveras spärrläget. Spärren indikeras av blinkande LED-lampa (se paragraf **“Felsökning - spärrar”** på sid. 25).

7.4.19 Kontroll av elektronisk styrkrets för förstastegsventil

Kontrollreläet upptäcker förekomsten av ett fel i förstastegsventilens elektroniska styrkrets, felet indikeras av en blinkande LED-lampa (se paragraf **“Felsökning - spärrar”** på sid. 25):

- Om felet upptäcks under initieringen spärras brännaren.
- Om felet upptäcks under förventileringen spärras brännaren.
- Om felet upptäcks under en upprepningscykel startas inte brännaren om och går in i spärrläge.
- Felet upptäcks inte under normal flamdrift, brännaren förblir i detta läge.
- Felet upptäcks inte under initieringen om brännaren är i spärrläge.

7.4.20 Kontroll av kortslutning för förstastegsventil

Kontrollreläet upptäcker förutom förekomsten av ett fel i förstastegsventilens elektroniska styrkrets, även eventuell kortslutning av ventilen. I detta fall aktiverar kontrollreläet spärrläget för att skydda sig mot överström.

Denna spärr kan inträffa om den interna elektriska grenen som är ansluten till själva ventilen skadas på grund av ett fel, även om ventilen fungerar korrekt. Fel indikeras av blinkande LED-lampa.

7.4.21 EEPROM-kontroll

Kontrollreläet detekterar automatiskt fel i mikrokontrollerns EEPROM-minne och aktiverar spärrläge. Spärren indikeras av blinkande LED-lampa (se paragraf **“Felsökning - spärrar”** på sid. 25).

7.4.22 Efterventilering

Efterventilering är den funktion som upprätthåller luftventilation när brännaren stängs av i avsaknad av värmebegäran under en förutbestämd tid. Brännaren släcker flaman när värmebegäranstermostaten öppnas och stoppar bränsletillförseln till ventilerna.

Efterventileringen aktiveras inte:

- efter motor- eller ventilspärr;
- om värmebegäran under förventileringen avbryts.

Efterventileringen aktiveras:

- om värmebegäran avbryts under säkerhetstiden.
- om värmebegäran avbryts under normal drift.
- Efter en spärr p.g.a. parasitflamma under förventileringen.
- Efter en spärr p.g.a. avsaknad flamma vid Ts-slut.
- Efter en spärr p.g.a. slut på antal upprepningscyklar som görs vid flamförlust.
- Efter en spärr p.g.a. kortslutning för förstastegsventil.

OBS:

Om det finns ett främmande ljus eller parasitflamma under efterventilationen, spärras brännaren efter 25 sekunder och efterventilationen avbryts inte.

Om det finns en ny värmebegäran under efterventileringen stannar efterventileringstiden, fläktmotorn stannar och en ny brännardriftcykel börjar.

7.4.23 Kontinuerlig ventilering

Kontinuerlig ventilering är en funktion som upprätthåller luftventilation oberoende av brännarens tändningsförfrågan.

Från den tidpunkt då den ställs in förblir motorn i drift både när värmebegäranstermostaten (TL) inte är kommuterad (brännare av) och när brännaren är i spärrläge.

Vid kommutering av värmebegäranstermostaten (TL) stannar motorn under en väntetid på 2 sekunder och en ny brännardriftcykel startar.

- Om parasitflamma upptäcks under kontinuerlig ventilering i frånvaro av värmebegäran, förblir motorn aktiv och felet signaleras. Brännaren går in i spärrläge efter 25 sek.
- Om parasitflamma upptäcks under kontinuerlig ventilering förblir motorn aktiv, men om det finns en värmebegäran stängs motorn av och aktiveras inte efter standby-läget (2sek) om parasitflamman fortsätter att vara närvarande; brännaren går in i spärrläge efter 25 sek. När spärrläget har aktiverats startar motorn om.
- Motorn förblir aktiv även i spärrläget.
- Kontinuerlig ventilering avbryts om ett internt fel detekteras vilket gör att brännaren går in i spärrläge (eeprom, motor, förstastegsventil).

7.4.24 Tidigare spärrar

Kontrollreläet möjliggör lagring av uppgifter gällande spärrtyp och antal spärrar som inträffat samt kvarhållning av uppgifterna vid stamavsaknad.

Spärrhistoriken ger åtkomst till visningen av de tio senaste spärrarna (se paragraf **“Programmeringsmeny”** på sid. 30).

När du når programmeringsmenysidan med ett tryck på frigöringsknapparna visas den senaste spärren, med tio tryck visas den äldsta spärren (varje gång brännaren går in i spärrläge tas den äldsta spärren bort).

Efter fem sekunder från den senaste tryckningen visas typ av spärr, se paragraf **“Felsökning - spärrar”** på sid. 25).

7.4.25 Lagring av brännarens driftparametrar

Kontrollreläet möjliggör lagring av drifttiden för öppning av förstastegsventilen.

På detta sätt är det möjligt att fastställa hur mycket bränsle som förbrukades under drift.

Räknefrekvensen är 1 sekund. Datasparande i minnet (eeprom) görs var 30:e minut om brännaren är igång. Sparandet i minnet görs även om kontrollreläet under de senaste 30 minuterna varit i drift under en kort tid.

Om kontrollreläet stängs av från strömförsörjningen mellan ett sparande och nästa (utförs var 30:e minut) går informationen för detta intervall förlorad.

Om en spärr ställs in under intervallet mellan en lagring och nästa har man en skrivning i minnet som också innebär lagring av drifttimmarna.

Tillsammans med drifttimmarna lagras även antal öppningar av brännarens förstastegsventil.

I menyn (se paragraf **“Programmeringsmeny”** på sid. 30) är det möjligt att oberoende av varandra återställa både drifttimräknaren och räknaren för antalet genomförda öppningar av förstastegsventilen.

- Antalet öppningar av förstastegsventilen är maximalt: 16 777 215 (sedan nollställs räkningen).
- Drifttimräknaren uppnår maximalt: 65 535 dagar (därefter nollställs räkningen).

7.4.26 Tillåtna längder för externa anslutningar till brännaren

Brännarens utgångskablar	Identifiering	Maximal längd som tillåts (meter)
Strömförsörjning	L1 (L), N	20
Termostat för värmebegäran	TL (T1,T2)	20
Timräknare	B4	3
Extern spärrsignal	S3	20
Fjärrfrigöring	R (RS)	20

Tab. M



För montering av brännare med fjärrkontroller över de som anges i Tab. M, ska relästyrenheterna (230Vac) infogas med närliggande kontakter eller kontakter med avstånd under de angivna maxlängderna.

7.4.27 Lång förventilering

Om lång förventilering är aktiverad utförs en initial förventilering på 1 min och 50 sekunder utöver den förinställda tid som definierats som standard (10 sekunder).

Vid upprepningscykel p.g.a. flamförlust under drift utförs inte den långa förventileringen utan endast den ventilering under den förinställda tid som definierats som standard (10 sekunder).

7.5 Automatisk inaktivering av förvärmningen

Förvärmningsfunktionen i automatiskt läge kan inaktiveras genom att trycka på fjärrfrigöringsknappen.

Inaktiveringssekvens förvärmning	LED-färg på knappen
Låt förvärmningen endast inaktiveras i avsaknad av blockering eller avvikelser	-
Låt förvärmningen inaktiveras med fjärrfrigöringsknappen.	-
Slå på brännaren och håll samtidigt fjärrfrigöringsknappen nedtryckt i 3 sekunder.	RÖD
Släpp fjärrfrigöringsknappen inom 3 sekunder.	OFF
Brännaren inaktiverar förvärmningen endast om fjärrfrigöringsknappen släpps inom 3 sekunder.	-

Tab. N

Förvärmningen förblir inaktiveras tills:

- en spärr inträffar;
- ett strömavbrott inträffar;
- ett stopp inträffar vid intermittert drift.

Funktionen för inaktivering av automatisk förvärmning går inte förlorad om avstängningstestet är aktiveras eller om värmebegäranstermostaten öppnas.

7.6 Programmeringsmeny

7.6.1 Allmänt

Det är möjligt att komma åt programmeringsmenyn med hjälp av den integrerade frigöringsknappen eller med fjärrfrigöring under DRIFT och i STAND-BY-LÄGE.

Om frigörings- eller fjärrfrigöringsknappen inte trycks in inom 10 sekunder på menysidan kommer sidan automatiskt att lämnas och en grön LED-lampa blinkar för det inställda värdet.

Om antalet tryck på frigörings- eller fjärrfrigöringsknappen överstiger det maximalt tillåtna, kommer värdet som finns kvar i minnet att vara det maximala.

Om frigörings- eller fjärrfrigöringsknappen trycks in i mer än 60 sekunder, indikeras knappfel.

7.6.2 Blockdiagram för menyåtkomst

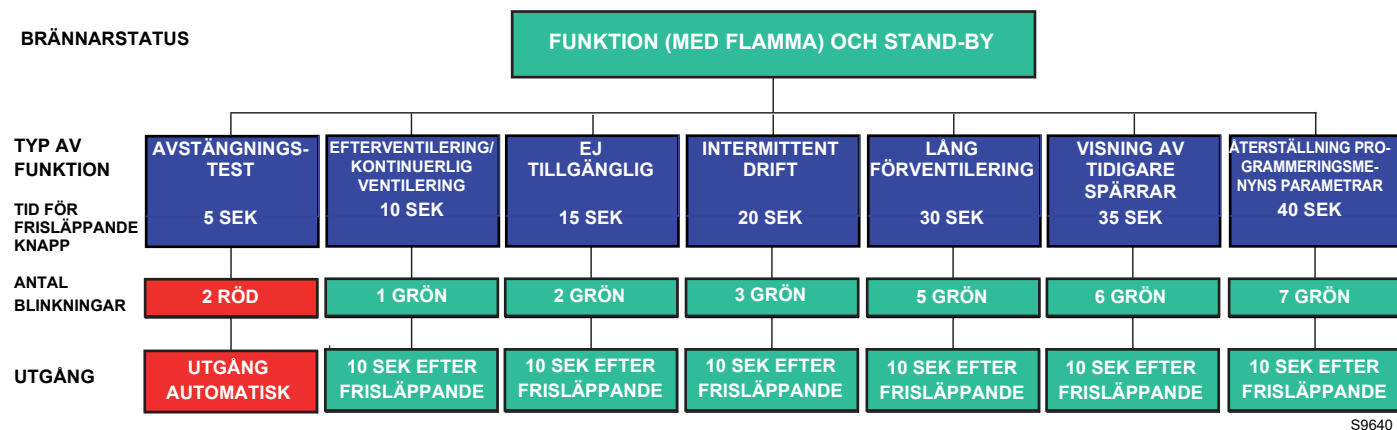


Fig. 18

Funktion	Tid för frisläppande av knappen	Antal LED-blinkningar per menysida	Antal tryckningar på spärrknappen	Antal LED-blinkningar (grön)	Menyutgång
Avstängnings-test	$5s \leq t < 10s$	2 blinkningar RÖDA	/ ingen	/ ingen	Automatisk från och med den avslutad blinkning
Efterventilering/ kontinuerlig ventilering	$10s \leq t < 15s$	1 blinkning GRÖN	1 = 1 minut 2 = 2 minuter 3 = 3 minuter 4 = 4 minuter 5 = 5 minuter 6 = 6 minuter 7 = kontinuerlig ventilering 8 = 0 m (inaktiverad) (default)	1 blinkning 2 blinkningar 3 blinkningar 4 blinkningar 5 blinkningar 6 blinkningar 7 blinkningar 8 blinkningar	10 sek efter frisläppandet av knappen
Ej tillgänglig	$15s \leq t < 20s$	2 blinkningar GRÖNA	/	/	/
Funktion intermittent	$20s \leq t < 25s$	3 blinkningar GRÖNA	1 = 1 timme 2 = 24 timmar (default)	1 blinkning 2 blinkningar	10 sek efter frisläppandet av knappen
Lång förventilering	$30s \leq t < 35s$	5 blinkningar GRÖNA	1 = aktiverad 2 = inaktiverad (default)	1 blinkning 2 blinkningar	10 sek efter frisläppandet av knappen
Visning av tidigare spärrar	$35s \leq t < 40s$	6 blinkningar GRÖNA	1 = senaste spärr 2 = nionde spärr 3 = åttonde spärr 4 = sjunde spärr 5 = sjätte spärr 6 = femte spärr 7 = fjärde spärr 8 = tredje spärr 9 = andra spärr 10 = äldre spärr	Visning av typ av spärr enligt Tab. P	10 sek efter frisläppandet av knappen (på nivå 1) På nivå 2 efter 10 sekunders visning av typ av spärr eller genom att trycka på en knapp igen inom 10 sekunder, återgår man till nivå 1 varifrån man, efter 10 sekunder utan någon knapptryckning, lämnar menyn
Återställning av programmeringsmenyns parametrar	$40s \leq t < 45s$	7 blinkningar GRÖNA	1 = återställning av tidigare spärrar 2 = återställning av antal spärrar 3 = återställning av drifttimmar 4 = återställning av antal värmebegäranden 5 = återställning av standardvärden för menyparametrarna	/	10 sek efter frisläppandet av knappen

Tab. O

7.6.3 Avstängningstest

Sekvens för avstängningstest

- Programmering tillåten under DRIFT och i STAND-BY-LÄGE.
- Tryck på knappen i 5 sek. $\leq t < 10$ sek.
- Den RÖDA LED-lampan blinkar två gånger (0,2 sek. TÄND; 0,2 sek. SLÄCKT).
- Släpp knappen.
- Brännaren startar avstängningen följt av en omstart.

Efter att ha stängts av startar brännaren automatiskt igen och antalet upprepningscykelförsök återställs.

Vid utgången från menysidan för avstängningstestet blinkar inga LED-lampor.

7.6.4 Efterventilering och kontinuerlig ventilering

Tiden för efterventilering får ställas in till max. **6 minuter**, gör enligt följande:

Programmeringssekvens

- Programmering tillåten under DRIFT och i STAND-BY-LÄGE.
- Tryck på knappen i 10 sek. $\leq t < 15$ sek.
- GRÖN LED-lampa blinkar 1 gång
- Släpp knappen
- GRÖN LED SLÄCKT
- Tryck på knappen från $1 \div 6$ gånger (*) = $1 \div 6$ minuter
7 gånger = kontinuerlig ventilering
- GRÖN LED-LAMPA TÄND och SLÄCKT vid varje tryck och släpp
- Efter 10 sek. blinkar den GRÖNA LED-lampan så många gånger som programmerats (0,5 sek. TÄND; 0,5 sek. SLÄCKT)

Inaktiveringssekvens

- Återställning tillåts i DRIFT och i STAND-BY-LÄGE.
- Tryck på knappen i 10 sek. $\leq t < 15$ sek.
- GRÖN LED-lampa blinkar 1 gång
- Släpp knappen
- GRÖN LED SLÄCKT
- Tryck på knappen 8 gånger (*)
- GRÖN LED-LAMPA TÄND och SLÄCKT vid varje tryck och släpp
- Efter 10 sek. blinkar den GRÖNA LED-lampan 8 gånger (0,5 sek. TÄND; 0,5 sek. SLÄCKT)

Om värmebegäran spärras under programmeringen av efterventileringsfunktionen sker utgång från menyn utan att justeringsvärdet sparas.

Om värmebegäran spärras under blinkande LED-lampor sker utgång från menyn men justeringsvärdet sparas.

7.6.5 Intermittent drift

Sekvens för aktivering/inaktivering

- Programmering tillåten under DRIFT och i STAND-BY-LÄGE.
- Tryck på knappen i 20 sek. $\leq t < 25$ sek.
- Den GRÖNA LED-lampan blinkar 3 gånger
- Släpp knappen
- GRÖN LED SLÄCKT
- Tryck på knappen 1 gång för att aktivera avstängning varje timme (*)
- Tryck på knappen 2 gånger för att aktivera avstängning var 24:e timme (*)
- GRÖN LED-LAMPA TÄND och SLÄCKT vid varje tryck och släpp
- Efter 10 sek. blinkar den GRÖNA LED-lampan så många gånger som programmerats (0,5 sek. TÄND; 0,5 sek. SLÄCKT).

En ändring av inställningsparametern för intermittent drift aktiveras:

- efter den efterföljande värmebegäran från termostaten (HT)
- efter aktiveringen av ett avstängningstest
- efter att flaman slocknat under drift
- efter borttagning och återställning av strömförsörjningen

7.6.6 Inställning av lång förventilering

Kontrollreläet gör det möjligt att ställa in lång förventilering, se paragraf **“Blockdiagram för menyåtkomst”** på sid. 30.

Inställningssekvens för lång förventilering

- Programmering tillåten under DRIFT och i STAND-BY-LÄGE.
- Tryck på knappen i 30 sek. $\leq t < 35$ sek.
- Den GRÖNA LED-lampan blinkar 5 gånger
- Släpp knappen.
- GRÖN LED SLÄCKT
- Tryck på knappen 1 gång för att aktivera lång förventilering (*)
- Tryck på knappen 2 gånger för att inaktivera lång förventilering (*)
- GRÖN LED-LAMPA TÄND och SLÄCKT vid varje tryck och släpp
- Efter 10 sek. blinkar den GRÖNA LED-lampan så många gånger som programmerats (0,5 sek. TÄND; 0,5 sek. SLÄCKT).

7.6.7 Visning av tidigare spärrar

Kontrollreläet möjliggör visning av de tio senaste spärrarna som inträffat och lagrats, genom att starta Programmeringsmeny. Åtkomst till denna sida är möjlig både i STAND-BY-läget och under DRIFT.

Visningssekvens av senaste inträffade spärr

- Tryck på knappen i 35 sek. $\leq t < 40$ sek.
- Den GRÖNA LED-lampan blinkar 6 gånger
- Släpp knappen
- Visning av sparad typ av spärr i 10 sek.

Visningstiden för typ av spärr kan förlängas genom att trycka på frigöringsknappen igen medan spärren visas (visning av spärren fortsätter i ytterligare tio sekunder).

OBS:

(*) Vänta alltid 1 sek. varje gång knappen trycks in och släpps för att säkerställa korrekt lagring av kommandot.

7.6.8 Återställning av programmeringsmenyns parametrar och tidigare spärrar

Kontrollreläet möjliggör återställning av historik och antal spärrar, drifttimmar, antal igångsättningar och återställning av standardvärden för menyparametrarna, se paragraf "Blockdiagram för menyåtkomst" på sid. 30.

Inställningssekvens för återställning av parametrar

- Programmering tillåten under DRIFT och i STAND-BY-LÄGE.
- Tryck på knappen i 40 sek. $\leq t < 45$ sek.
- Den GRÖNA LED-lampan blinkar 7 gånger.
- Släpp knappen.
- GRÖN LED SLÄCKT
- Tryck på knappen 1 gång för att återställa tidigare spärrar (*)

- Tryck på knappen 2 gånger för att återställa tidigare spärrar (*)
- Tryck på knappen 3 gånger för att återställa drifttimmar med flamma (*)
- Tryck på knappen 4 gånger för att återställa antal värmebegäranden (*)
- Tryck på knappen 5 gånger för att återställa alla standardvärden för PROGRAMMERINGSMENYNS parametrar (*)
- GRÖN LED-LAMPA TÄND och SLÄCKT vid varje tryck och släpp
- Efter 10 sek. blinkar den GRÖNA LED-lampan så många gånger som programmerats (0,5 sek. TÄND; 0,5 sek. SLÄCKT).

7.7 Typ av spärrar

Varje gång en spärr inträffar visar kontrollreläet orsakerna till felet, vilket identifieras med färgen på frigöringsknappen. Sekvensen av LED-impulser som finns på frigöringsknappen,

som utsänds av kontrollreläet, identifierar de möjliga typerna av fel, listade i följande tabell:

Beskrivning av spärr	Spärrtid	LED-färg (1)	Möjlig orsak
Närvaro av främmande ljus vid motorstart	Efter 25 sekunder	▲ ▲ ▲ ▲	– närvaro av flamsimulering efter värmebegäran
Förvärmningen är inte klar	Efter 600 sekunder	▲ ▲ ▲ ▲	– fel på oljevärmarens resistans – fel på starttermostat
Upptäckt av närvaro av främmande ljus under förventilering efterventilering eller förvärmningen	Efter 25 sekunder	▲ ▲ ▲ ▲	– Närvaro av flamsimulering under förventileringen eller efterventileringen eller förvärmningen
Ingen flamma upptäcks efter säkerhetstiden	Efter 5 sekunder från aktiveringen av oljeventilen	RÖD Alltid PÅ (ON)	– flamsensor sönder eller smutsig – oljeventil sönder eller smutsig – fel på tändningstransformator – dåligt reglerad brännare – förbränningsolja saknas
Flamma slocknar under drift	Efter 3 upprepningscykler	▲ ▲ ▲ ▲	– felaktig kalibrering av brännaren – oljeventil sönder eller smutsig – flamsensor sönder eller smutsig
Fläktmotorfel	Omedelbart	▲ ● ▲ ●	– fläktmotorfel – fläktmotor ej ansluten
Fel på oljeventilens interna styrkrets	Omedelbart	▲ ■ ▲ ■	– fel på oljeventil – fel på oljeventilens interna styrkrets
Fel på Eeprom	Omedelbart	● ■ ● ■	– fel på internminne

Tab. P

(1) För spärrknappens blinkningsfrekvens se "Felsökning - spärrar" på sid. 25.



VARNING

Tryck på frigöringsknappen för att återställa kontrollreläet efter felsökningsvisning.



VARNING

Om brännaren stängs av ska du inte frigöra den från spärrläget mer än två gånger i rad för att undvika skador på installationen. Om brännaren går in i spärrläge för tredje gången, kontakta support.



FARA

I händelse av ytterligare spärrlägesaktiveringar eller fel på brännaren inträffar, får service endast utföras av auktoriserad och utbildad personal, enligt vad som anges i denna handbok och i enlighet med gällande standarder och lagbestämmelser.

8 Driftsättning, kalibrering och brännarens funktion

8.1 Säkerhetsanvisningar för första driftsättning



Driftsättning av brännaren måste utföras av kvalificerad personal enligt vad som anges i denna manual och i enlighet med gällande standarder och lagbestämmelser.



Säkerställ korrekt funktion för reglerings-, kommando- och säkerhetsanordningar.

8.2 Justering av förbränning

I enlighet med EN 267 måste monteringen av brännaren på pannan, justering och testning utföras i enlighet med bruksanvisningen för själva pannan, inklusive kontroll av koncentrationen av CO och CO₂ i ångorna, deras temperatur och medeltemperatur på pannvatten.

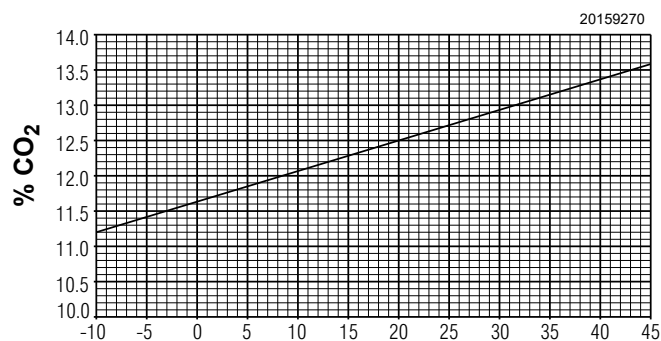


Förbränningsluften sugas in utifrån, därför kan det förekomma betydande temperaturförändringar som kan påverka andelen CO₂. Det rekommenderas att justera CO₂ enligt grafiken här.

Ex: förbränningslufttemperatur 20 °C, justera ICO₂ till 12,5 % (± 0,2 %).

Värdena i Tab. Q gäller vid 12,5% av CO₂, vid havsnivå och med omgivnings- och dieseltemperaturer på 20 °C.

Beroende på massflödet som krävs av pannan måste följande definieras: munstycket, pumptrycket och luftspjällets justering, enligt följande data.



Temperatur förbränningsluft (°C)

Fig. 19

Munstycke			Pump tryck bar	Massflöde brännare kg/h ± 4 %	Justering luftspjäll Skåra
GPH	Vinkel	Typ			
0,40	60°	W	11	1,4	1,0
0,50	60°	W	12	1,9	1,8
0,60	60°	W	12	2,3	2,8

Tab. Q

8.3 Rekommenderade munstycken

Brännaren uppfyller de utsläppsnivåer som föreskrivs i EN 267-standardens.

För att garantera konstanta utsläppsnivåer är det nödvändigt att använda rekommenderade och/eller alternativa munstycken som anges av tillverkaren i instruktionerna och säkerhetsmeddelandena.



Det rekommenderas att byta ut munstyckena en gång om året under det periodiska underhållet.

Steinen typ S - Q;
Danfoss typ S - B;
Delavan typ W - B;
Monarch typ R.



Användning av andra munstycken än de som föreskrivs av tillverkaren och felaktigt periodiskt underhåll kan leda till bristande överensstämmelse med de utsläppsgränser som föreskrivs i gällande bestämmelser och i extrema fall riskerar man skada på egendom eller personer.

Tillverkningsföretaget tar inget som helst ansvar för sådana skador som uppstått till följd av underlåtenhet att följa bestämmelserna i denna bruksanvisning.

8.4 Uppvärmning av bränslet

För att säkerställa korrekt antändning och drift även vid låga temperaturer är brännaren utrustad med en dieselvärmare i förbränningshuvudet.

Värmaren slås på när termostaterna stängs.

Godkännande att starta brännaren sker med hjälp av en termostat placerad på munstyckshållaren när den optimala antändningstemperaturen har uppnåtts (väntetid 0 ÷ 150 sek).

Uppvärmningen förblir på under drift och stoppas när brännaren stannar.

8.5 Justering av luftspjäll

Justera spjället genom att vrida på vredet 1)(Fig. 20) efter att ha lossat skruven lätt 2) och vridit på skyddet 3)(Fig. 20).

- När justeringen är utförd, sätt tillbaka skyddet 3) korrekt och skruva fast skruven 2)(Fig. 20).
- I Fig. 20 visas en justering av luftspjället till ett flöde på 2,1 kg/h (skåra 2,6).
- När brännaren stannar stängs luftspjället automatiskt, **upp till ett maximalt undertryck på i skorstenen på 0,5 mbar.**
- Brännaren är utrustad med en elektromagnetisk anordning 4)(Fig. 21) som skyddar mot alla typer av skakningar i luftspjället vid uppstart, även med högt tryck på pannan.

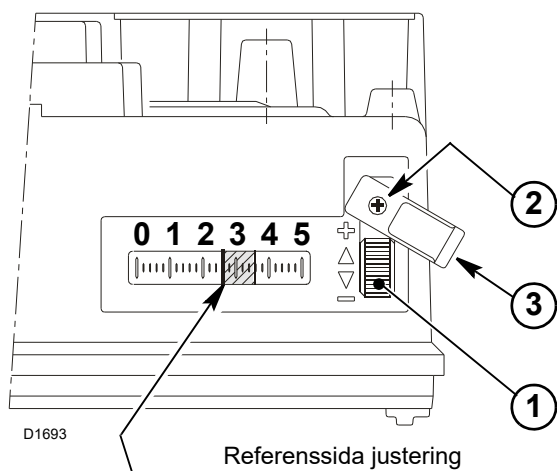


Fig. 20

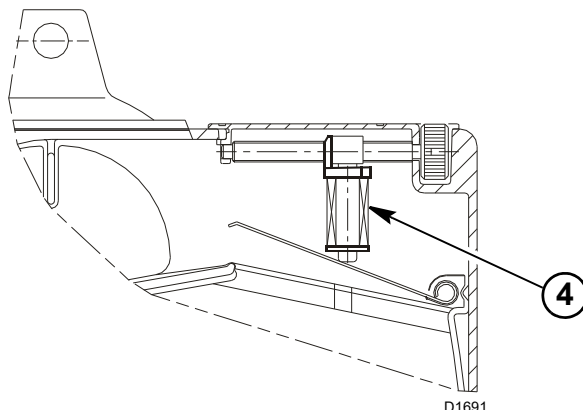


Fig. 21



Vid fel på den elektromagnetiska antiskakanordningen 4)(Fig. 21), startas inte brännaren eftersom anordningen är ansluten till motorn (se paragraf **“Elektriskt system”** på sid. 21), och därmed även fungerar som säkerhetsfunktion.

Vid fel kan brännaren även fungera utan anordningen då den är ansluten till kretsen med hjälp av specialanslutningar som gör att den kan uteslutas.

De två han- och honanslutningarna på kabeln kopplas bort och motoranslutningens två anslutningar ansluts tillsammans.

Om du använder dig av denna tillfälliga lösning är det absolut nödvändigt att göra en ny justering av luftspjället.

8.6 Elektrodjustering



Måtten i Fig. 22 måste respekteras.

Utför justeringen enligt följande:

- Vila propellerstödenheten 1)(Fig. 22) på munstyckshållaren 2)(Fig. 22) och spärra med skruven 3)(Fig. 22). För eventuella justeringar av elektrodenheten 5) lossar du skruven 4)(Fig. 22).

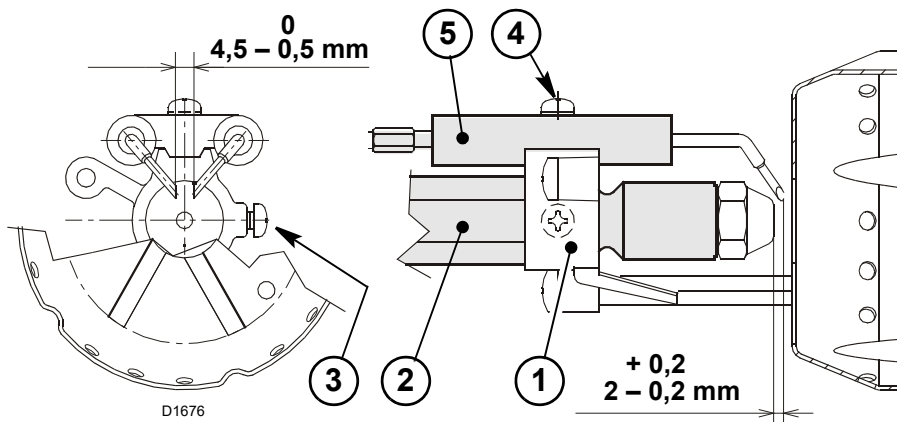


Fig. 22

För åtkomst till elektroderna se se paragraf **“Driftläge”** på sid. 16.

9 Underhåll

9.1 Säkerhetsanvisningar för underhåll

Periodiskt underhåll är viktigt för brännarens goda drift, säkerhet, effektivitet och hållbarhet.

Det gör det möjligt att minska konsumtionen och förorenande utsläpp samt hålla produkten pålitlig över tid.



Underhållsåtgärder och kalibrering av brännaren för endast utföras av auktoriserad och utbildad personal, enligt vad som anges i denna bruksanvisning och i enlighet med gällande standarder och lagbestämmelser.

Innan underhållsarbete, kontroller eller rengöring utförs måste följande göras:



Koppla bort strömförsörjningen till brännaren genom att stänga av systemets huvudströmbrytare.



Stäng bränsleavstängningskranen.

9.2 Underhållsprogram

9.2.1 Underhållsfrekvens



Förbränningsanläggningen ska kontrolleras minst en gång om året av en av tillverkaren utsedd tekniker eller annan specialiserad tekniker.

- Kontrollera flexrören med jämna mellanrum. Dessa bör bytas åtminstone vartannat år.
- När du använder diesel och biobränsleblandningar rekommenderar vi starkt att du kontrollerar flexrören ännu oftare och byter ut dem vid förorening.
- Kontrollera att de är i gott skick.

9.2.2 Inspektion och rengöring



Operatören måste använda avsedd utrustning för att utföra underhållsservice.



Vid användning av diesel som innehåller 100 % organisk blandning är det viktigt att använda flexibla oljerör som är lämpliga för användning av biobränsle.

Kontakta tillverkaren för mer information.

Pump

Vid instabilt tryck eller högljud pump kopplar du bort flexröret från linjefiltret och suger upp bränslet från en tank som ställs nära brännaren. Denna åtgärd gör det möjligt att identifiera om felet beror på sugkanalen eller pumpen.

Om orsaken till felet beror på sugkanalen, kontrollera att det inte finns något smutsigt linjefilter eller luftinlopp i kanalen.

Munstycken

Det rekommenderas att byta ut munstyckena en gång om året under det periodiska underhållet. Byte av munstycke kräver en kontroll av förbränningen.

Undvik att rengöra munstyckshålet.

Filter

Kontrollera linjefilterkorgar och filterkorgar på munstycket.

Rengör och byt ut vid behov.

Om rost eller andra föroreningar upptäcks inuti pumpen, sug upp vatten och andra föroreningar som eventuellt har samlats på tankens botten med en separat pump.

Tank

Om vatten eller föroreningar finns i tanken måste de tas bort före användning. Detta är oerhört viktigt när man använder dieselbränsle som innehåller biobränsle.

Om du är osäker, kontakta bränsle- eller oljetanksleverantören.

Flexrör

- Kontrollera att det inte finns några blockeringar eller hinder i bränsletillförsel- och returledningarna, i luftintagsområdena eller i evakueringskanalerna för förbränningsprodukterna.

Elanslutningar

Kontrollera att elanslutningarna är korrekt utförda (sid. 21).

Fläkt

Kontrollera att det inte finns någon dammansamling inuti fläkten och på fläkthjulbladen: det minskar luftflödet och orsakar därför förorenande förbränning.

Rengör fläkthjulen vid behov.

Förbränningshuvud

Kontrollera att alla delar av förbränningshuvudet är intakta, inte deformerade av hög temperatur, fria från föroreningar från miljön och korrekt placerade.

Rengör förbränningshuvudet vid området där bränslet går ut.

Kontrollera att förbränningshuvudet är korrekt placerat och fastsatt på pannan.

Värmepanna

Rengör pannan enligt medföljande anvisningar för att se ursprungliga förbränningsdata, framför allt gällande trycket i förbränningskammaren och ångtemperaturer.

Elektroder

Kontrollera att elektroderna sitter rätt (sid. 34).

Diffusorenhet

Använd trycklyft för att rengöra diffusorenheten som finns i förbränningsshuvudenheten.

Kragpackning

Byt om nödvändigt kragpackningen vid slitage.

Förbränning

Analysera förbränningens avgaser. De betydande avvikelserna från den föregående kontrollen kommer att indikera de punkter där underhållsåtgärden måste vara mer noggrann.

Låt brännaren gå på full hastighet i ungefär tio minuter, och kalibrera alla element som anges i denna manual korrekt. **Gör sedan en förbränningsanalys genom att kontrollera:**

- rökindex (Bacharach);
- procent av CO₂ (%);
- innehåll av CO (ppm);
- innehåll av NO_x (ppm);
- rökgasens temperatur i skorstenen.

9.2.3 Säkerhetskomponenter

Säkerhetskomponenterna måste bytas ut vid livscykelsslut enligt . De angivna livscyklerna hänvisar inte till de garantivillkor som anges i leverans- eller betalningsvillkoren.

Säkerhetskomponent	Livscykel
Flamkontroll	10 år eller 250 000 driftcykler
Flamsensor	10 år eller 250 000 driftcykler
Gasventiler (magnettyp)	10 år eller 250 000 driftcykler
Tryckvakter	10 år eller 250 000 driftcykler
Tryckregulator	15 år
Servomotor (elektronisk kam) (om sådan används)	10 år eller 250 000 driftcykler
Oljeventil (magnettyp) (om sådan används)	10 år eller 250 000 driftcykler
Oljeregulator (om sådan används)	10 år eller 250 000 driftcykler
Rör/oljebeslag (metall) (om sådana används)	10 år
Flexrör (om sådana används)	5 år eller 30 000 cykler under tryck
Fläkthjul	10 år eller 500 000 igångsättningar

Tab. R

9.3 Underhållsläge

Följ följande åtgärder för åtkomst till munstycket, propellern och elektroderna (Fig. 23):

- Skruva loss och ta bort fästmuttern från flänsen för att ta bort brännaren från pannan.
- Haka på brännaren på flänsen 1), lossa skruvarna 3) och ta bort munstycket 2) genom att vrida (anslutningen är av bajonettyp).
- Ta bort kablarna 4) från elektroderna, lossa skruven 3) och ta ut propellerstödenheten 5) från munstyckshållarenheten.
- Skruva in munstycket 6) medan du håller munstyckshållaren med hjälp av en skiftnyckel.
- Återmontera genom att göra ovanstående i omvänd ordning.



VARNING

När du monterar tillbaka munstyckshållarenheten, skruva åt muttern 9) i enlighet med Fig. 24.

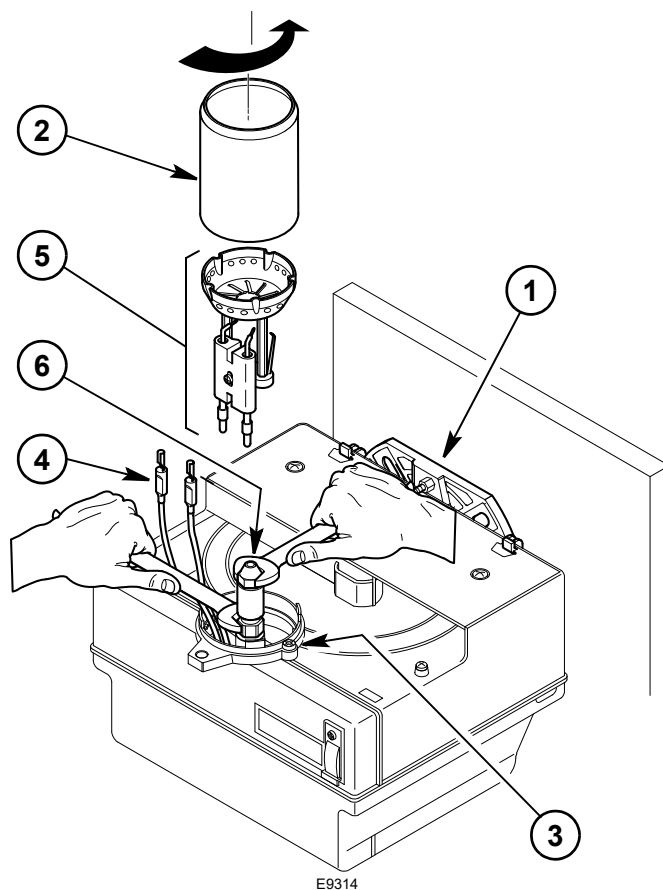


Fig. 23

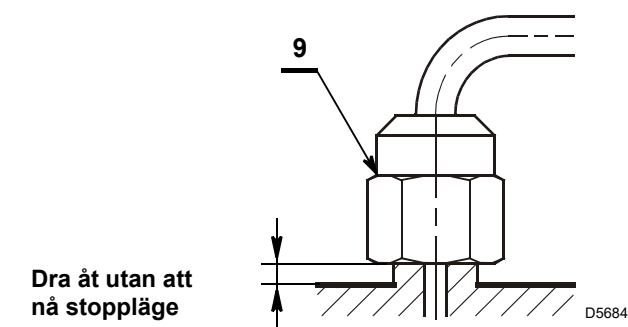


Fig. 24

10 Avvikelser/Åtgärder

Nedan anges orsakerna till och möjliga lösningar på vissa problem som kan göra att brännaren inte startar eller fungerar.

Ett fel genererar normalt spärr-LED-signalen som finns i kontrollreläets frigöringsknapp.

När spärrindikatorn tänds, försöker brännaren endast starta efter att frigöringsknappen har tryckts in. Om en regelbunden

antändning inträffar efter detta, kan stoppet tillskrivas en kortvarig och ofarlig avvikelse.

Om spärren istället kvarstår måste man hitta orsaken till avvikelsen och utföra de åtgärder som illustreras i följande tabeller.

Fel	Möjlig orsak	Fel Diagnostik	Åtgärder
Brännaren startar inte vid värmebegäran.	Strömförsörjning saknas.	OFF	Kontrollera att det finns spänning i L, N och stickproppen.
	Flamsensorn upptäcker ett främmande ljus.	■▲■▲	Kontrollera säkringarna.
	Kontrollreläanslutningarna är inte korrekt utförda.	OFF	Kontrollera att säkerhetstermostaten inte är i spärrläge.
	Fel på värmaren.	▲△▲△	Eliminera den främmande ljuset.
Brännaren går in i spärrläge före eller efter förventileringen eller efterventileringen.	Flamsensorn upptäcker ett främmande ljus.	▲△▲△	Kontrollera och anslut alla stickproppar och uttag på ett korrekt sätt.
Brännaren fungerar normalt under förventileringscykeln och tändningen men går därefter in i spärrläge efter ca. 5 sekunder.	Flamsensorn är smutsig.	RÖD Alltid PÅ (ON)	Byt ut den.
	Flamsensorn är defekt.		Eliminera den främmande ljuset.
	Flamman slocknar eller tänds inte.		Rengör den.
			Byt ut den.
Brännaren startar med en försenad tändning.	Tändningselektroden är felplacerade.	OFF	Kontrollera bränslets tryck och massflöde.
	Luftflödet är för högt.		Kontrollera luftflödet.
	Munstycket är smutsigt eller slitet.		Byt munstycke.
			Kontrollera magnetventilspolen.
			Justera dem enligt instruktionerna i denna bruksanvisning.
			Justera luftflödet enligt instruktionerna i denna bruksanvisning.
			Byt ut det.

Tab. S



Tillverkarens eventuella avtalsmässiga och icke-avtalsmässiga ansvar innefattar inte skador på människor, djur och saker vars orsak kan härledas till fel vid installation och kalibrering av brännaren, felaktig, oaktsam och orimlig användning av brännaren, underlåtenhet att följa bruksanvisningen som medföljer brännaren eller ingripande av icke-kvalificerad personal.

11 Appendix - Tillbehör**Distanssats**

Brännare	Distanstjocklek (mm)	Kod
RG0.R BIO	15	3007931

Dieselfiltersats

Brännare	Filtreringsgrad (μm)	Kod
RG0.R BIO	60	3006561 3075011

Linjefiltersats

Brännare	Filtreringsgrad (μm)	Kod
RG0.R BIO	100	3000926

Sats stickpropp 7 poler

Brännare	Kod
RG0.R BIO	3000945

**VARNING**

Installatören ansvarar för eventuella tillägg av säkerhetsanordningar som inte nämns i denna bruksanvisning.



RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)