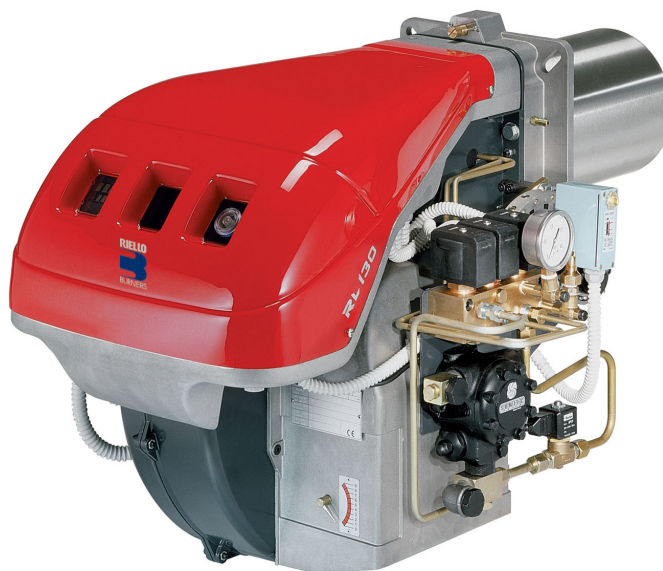


S Oljebrännare

Progressiv eller modulerande tvåstegsfunktion

CE

RL



KOD	MODELL	TYP
3477012	RL 70/M	669 T1
3477013	RL 70/M	669 T1
3477212	RL 100/M	670 T1
3477213	RL 100/M	670 T1
3477412	RL 130/M	671 T1
3477413	RL 130/M	671 T1

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

TEKNISKA SPECIFIKATIONER	sida 3
Tillgängliga modeller.	3
Sats för moduleringsfunktion	3
Beskrivning av brännaren.	4
Emballage - Vikt	4
Storlekar	4
Utrustning	4
Funktionsområden	5
INSTALLATION	6
Ångpannans platta	6
Längd dysa	6
Fastsättning av brännaren till ångpannan	6
Val av munstycke	7
Montering av munstycket	7
Reglering av förbränningshuvud	7
Hydraulisk anläggning	8
Elanläggning.	9
Servomotor.	11
Oljetryckvakt.	11
Pump	11
Tändning av brännaren	12
Reglering av brännaren	12
Brännarens funktion	14
Slutliga kontroller	15
Underhåll	15
Felsökning	16

OBS

Figurerna som visas i texten identifieras enligt följande:

1)(A) =Detalj 1 i figuren A på samma sida som texten;

1)(A)s.4 =Detalj 1 i figuren A på sidan 4.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

MODELL			RL 70/M	RL 100/M	RL 130/M
TYP			669 T1	670 T1	671 T1
EFFEKT (1)	MAX.	kW Mcal/h kg/h	474 - 1043 408 - 897 40 - 88	711 - 1482 612 - 1275 60 - 125	948 - 1779 816 - 1530 80 - 150
	MIN.	kW Mcal/h kg/h	261 - 474 224 - 408 22 - 40	332 - 711 286 - 612 28 - 60	498 - 948 428 - 816 42 - 80
BRÄNSLE			BRÄNNOLJA		
- undre värmeförmåga		kWh/kg Mcal/kg	11,8 10,2 (10.200 kcal/kg)		
- densitet		kg/dm ³	0,82 - 0,85		
- viskositet vid 20 °C		mm ² /s	max 6 (1,5 °E - 6 cSt)		
FUNKTION			<ul style="list-style-type: none"> • Intermittent (min. 1 stopp var 24e timme). Dessa brännare är även lämpliga för en fortgående funktion om de utrustas med apparaten Landis LOK 16.250 A27 (utbytbar med brännarens apparat Landis LAL 1.25). • Två progressiva steg (modulerande med sats). 		
MUNSTYCKE		antal	1 (munstycke med retur)		
STANDARDANVÄNDNING			Ångpannor: vatten, ånga och värmeledande olja		
OMGIVNINGSTEMPERATUR		°C	0 - 40		
TEMPERATUR FÖRBRÄNNINGSLUFT		°C max	60		
ELFÖRSÖRJNING		V Hz	230 - 400 med nolldare +/-10% 50 – trefasig ~		
ELMOTOR		v/min W V A	2810 1100 230/400 4,7 - 2,7	2805 1800 230/400 7,4 - 4,3	2860 2200 230/400 8,5 - 4,9
TÄNDNINGSTRANSFORMATOR		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1,9 A - 30 mA		
PUMP		uppfordrad mängd (i 20 bar) tryckområde bränsletemperatur	kg/h bar °C max	190 10 - 21 90	
ELEFFEKTFÖRBRUKNING		W max	1400	2100	2600
SKYDDSGRAD			IP 44		
ÖVERENSSTÄMMELSE MED EEG-DIREKTIV			89/336 - 73/23 - 98/37		
BULLERSTÖRNINGAR(2)		dBA	75	77	78,5
GODKÄNNANDE		DIN	5G975/01	5G976/01	5G977/01

(1)Referensvillkor: Omgivningstemperatur 20°C – Barometertryck 1000 mbar – Höjd 100 m ö.h.

(2)Ljudtryck som uppmätts under tillverkarens förbränningsstest, med brännare i drift på testångpanna, på högsta effekt.

BYGGVERSIONER

BRÄNNARE	RL 70/M		RL 100/M		RL 130/M	
Längd dysa mm	272	385	272	385	272	385
Kod	3477012	3477013	3477212	3477213	3477412	3477413

SATS FÖR MODULERINGSFUNKTION

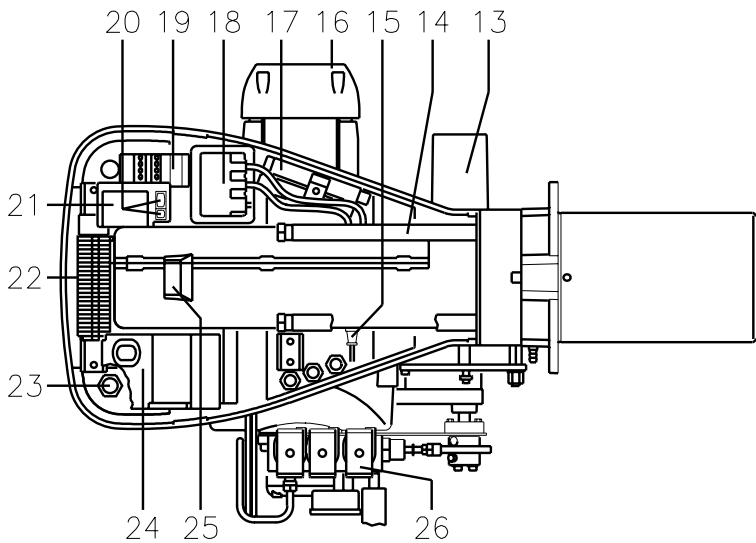
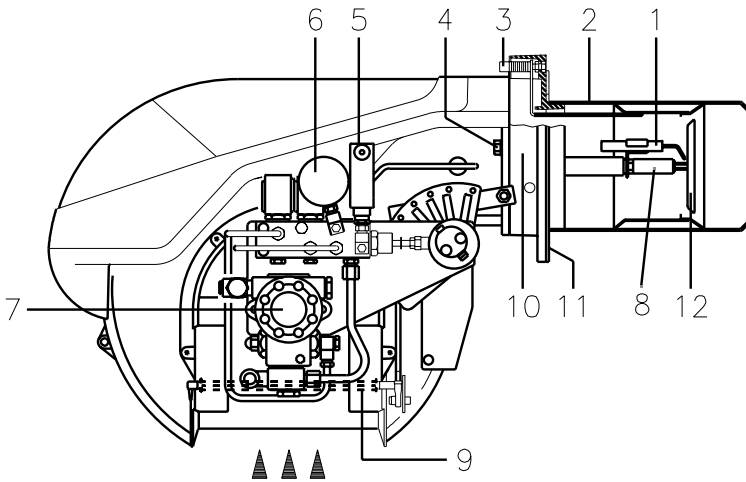
Två komponenter ska beställas:

- Effektregulatorn som ska installeras på brännaren;
- Sonden som ska installeras på värmegeneratoren.

PARAMETER SOM SKA KONTROLLERAS		SOND		EFFEKTREGULATOR	
	Regleringsområde	Typ	Kod	Typ	Kod
Temperatur	- 100...+ 500 °C	PT 100	3010110	RWF40	3010212
Tryck	0...2,5 bar 0...16 bar	Sond med utgång 4...20 mA	3010213 3010214		

BESKRIVNING AV BRÄNNAREN (A)

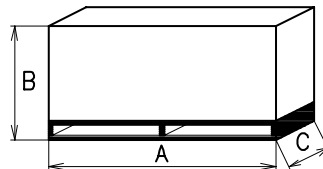
- 1 Tändelektroder
- 2 Förbränningshuvud
- 3 Knappar för reglering av förbränningshuvud
- 4 Skruvar för fastsättning av fläkten till flänsen
- 5 Oljetryckvakt
- 6 Manometer munstyckets returtryck
- 7 Pump
- 8 Droppsäker munstyckshållare
- 9 Luftventil
- 10 Tryckuttag fläkt
- 11 Fläns för fastsättning till ångpannan
- 12 Stabilitetsskiva låga
- 13 Servomotor, styr bränslets flödesvaristor och luftventilen.
- Under brännarens uppehåll, är luftventilen helt stängd för att sänka ångpannans värmespridning så mycket som möjligt, vilken beror på rögaskanalen som drar in luft från fläkstens insugningsöppning.
- 14 Glidskenor för öppning av brännaren och inspektion av förbränningshuvudet
- 15 Fotocell för närvarokontroll låga
- 16 Elmotor
- 17 Förlängning för glidskenor 14)
- 18 Tändningsransformator
- 19 Motorkontaktor och termorelä med triggningsknapp
- 20 Brytare för olika funktioner: automatisk - manuell - avstängd.
En knapp för:
öka - minska effekten.
- 21 Ställ för fastsättning av effektregulator RWF40
- 22 Anslutningsplint
- 23 Kabelledningar med elektriska kopplingar som görs av installatören
- 24 Elektrisk apparat med ljusvarnare för blockering och triggningsknapp
- 25 Lågans inspektionsruta
- 26 Ventilgrupp med tryckvaristor munstyckets retur



(A)

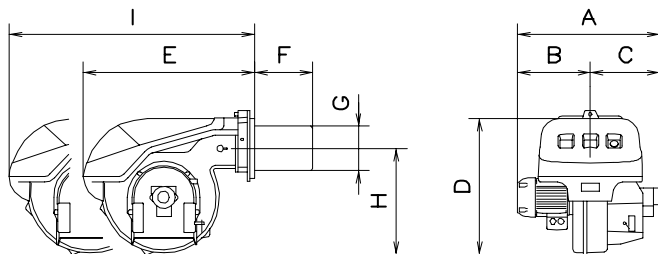
D1216

mm	A	B	C	kg
RL 70/M	1150	600	792	65
RL 100/M	1150	600	792	68
RL 130/M	1150	600	792	71



(B)

D36



D1217

mm	A	B	C	D	E	F ₍₁₎	G	H	I ₍₁₎
RL 70/M	663	296	367	555	680	272 - 385	179	430	951 - 1086
RL 100/M	690	312	367	555	680	272 - 385	179	430	951 - 1086
RL 130/M	705	338	367	555	680	272 - 385	189	430	951 - 1086

(1) dysa: kort - lång

(C)

Brännaren kan blockeras på två sätt:
Blockering av apparat: blockeringen av brännaren anges genom att apparatens knapp 24) (A) tänds.
 För att återställa, tryck in knappen.
Blockering av motor: för att återställa, tryck in termoreläets knapp 19)(A).

EMBALLAGE - VIKT (B) - ungefärliga mått

- Brännarens emballage ställs på en träpall som speciellt anpassats för truckar. Emballagets storlekar anges i tabellen (B).
- Brännarens vikt med förpackningen anges i tabellen (B).

STORLEKAR (C) - ungefärliga mått

Brännarens storlekar anges i figuren (C). Kom ihåg att brännaren måste vara öppen och den bakre delen ska dras tillbaka på glidskenorna då man ska granska förbränningshuvudet. Den öppna brännarens storlekar anges av måttet I.

UTRUSTNING

- 2 - Slangar
- 2 - Tätningar för slangar
- 2 - Nipplar för slangar
- 1 - Värmesköld
- 4 - Förlängningar 17)(A) för glidskenor 14)(A) (modeller med dysa 385 mm)
- 4 - Skruvar för fastsättning av brännarens fläns till ångpannan: M 12 x 35
- 1 - Bruksanvisning
- 1 - Reservdelskatalog

FUNKTIONSORMÅDEN (A)

Brännarens effekt varierar under driften mellan:

- en **MINIMIEFFEKT**: område A;
- en **MAXIMIEFFEKT**: område B (och C för RL 130/M).

Diagram (A):

Horisontal axel : Brännarens effekt

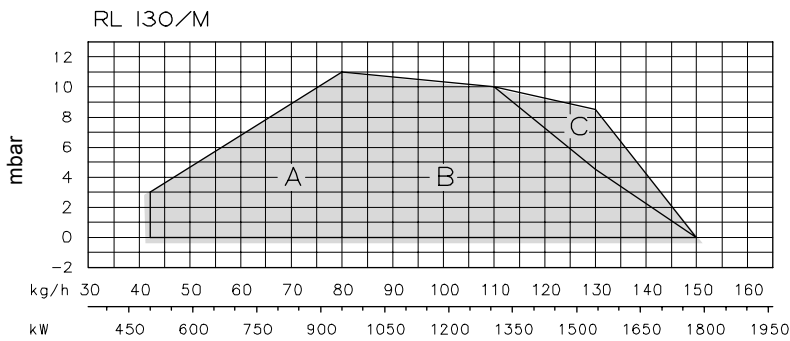
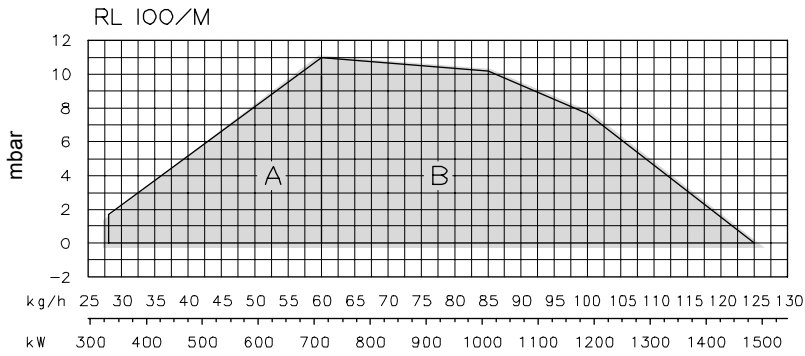
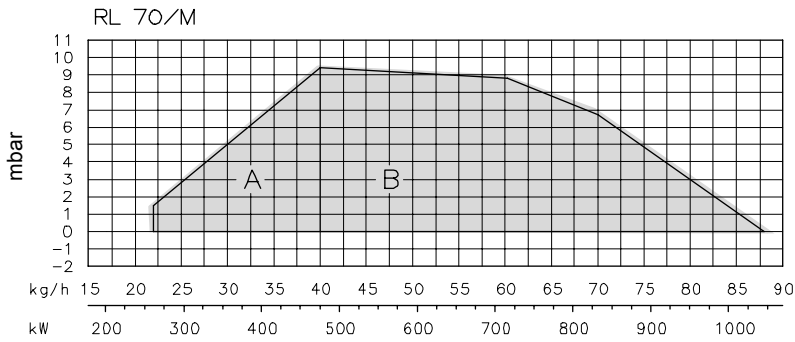
Vertikal axel : Trycket i förbränningskammaren

Arbetspunkten uppnås genom att staka ut en vertikal linje från den önskade effekten och en horisontal linje från det motsvarande trycket i förbränningskammaren. De två linjernas mötespunkt är arbetspunkten som ska förbli inom området A, för MINIMIEFFEKTEN, och inom området B för MAXIMIEFFEKTEN.

För att använda även området C (RL 130/M) måste man förinställa förbränningshuvudet enligt anvisningarna på sid. 6.

Varning:

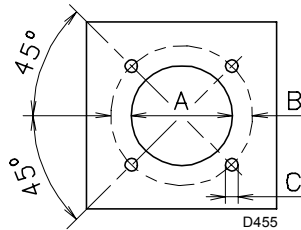
ARBETSOMRÅDET har uppnåtts vid en omgivningstemperatur på 20 °C, på ett barometertryck på 1000 mbar (cirka 100 m ö.h.) och med förbränningshuvudet reglerat enligt anvisningen på sidan 7.



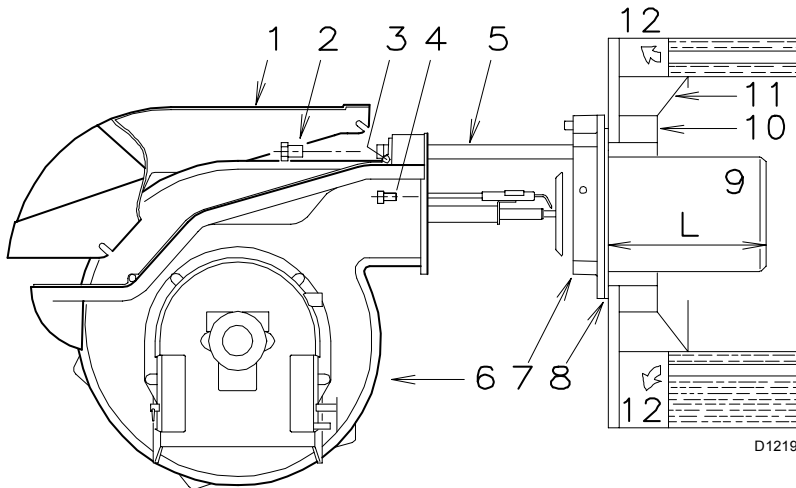
(A)

D1218

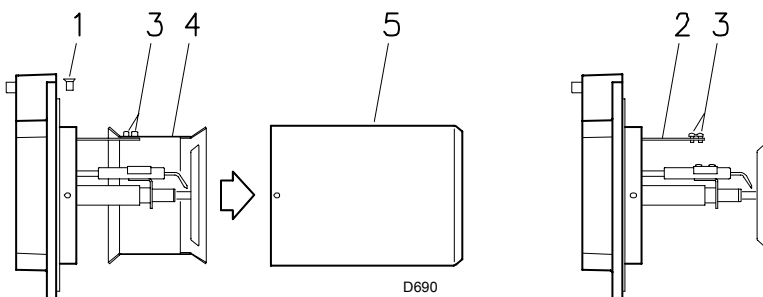
mm	A	B	C
RL 70/M	185	275-325	M 12
RL 100/M	185	275-325	M 12
RL 130/M	195	275-325	M 12



(A)



(B)



(C)

INSTALLATION

ÅNGPANNANS PLATTA (A)

Gör hål på förbränningskammarens låsplatta enligt (A). De gängade hålens position kan markeras med hjälp av värmeskölden som levereras med brännaren.

DYSANS LÄNGD (B)

Dysans längd väljs beroende på ångpannetillverkarens anvisningar och, i varje fall, ska den vara längre än tjockleken på ångpannans dörr, komplett med värmeresistent material. De tillgängliga längderna, L (mm), är:

Dysa 9):	RL 70/M	RL 100/M	RL 130/M
• kort	272	272	272
• lång	385	385	385

För ångpannor med främre gasrökslopp 12), eller med flameldad kammare, använd ett skydd av värmeresistent material 10), mellan ångpannan 11) och dysan 9).

Skyddet ska tillåta en utdragning av dysan.

För ångpannor med en vattenkyld framsida är en värmeresistent beläggning 10)-11)(B) inte nödvändig om det inte uttryckligen krävs av ångpannans tillverkare.

FASTSÄTTNING AV BRÄNNAREN TILL ÅNGPANNAN (B)

Montera ner dysan 9) från brännaren 6).

- Avlägsna de 4 skruvarna 3) och dra ut höljet 1).
- Ta bort skruvarna 2) från skenorna 5).
- Ta bort skruvarna 4) som fäster brännaren 6) till flänsen 7).
- Dra ut dysan 9) tillsammans med flänsen 7) och glidskenorna 5).

FÖRREGLERING AV FÖRBRÄNNINGSHUVUDET

För modellen RL 130/M, kontrollera att brännarens maximiflöde befinner sig inom området B eller C på funktionsområdet. Se sid. 5.

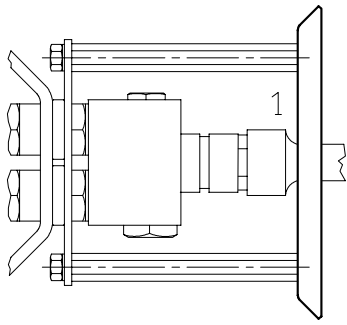
Om det befinner sig inom området B, behöver man inte förtutse någon åtgärd.

Om det dock befinner sig i området C:

- Avlägsna skruvarna 1)(C) och montera ner dysan 5);
- Avlägsna skruvarna 3) och dra ut höljet 4);
- Skruva loss skruvarna 3) på stängen 2);
- Sätt tillbaka dysan 5) och skruvarna 1).

Efter denna operation, fäst flänsen 7)(B) till ångpannans platta genom att lägga emellan tätningen 8)(B) som erhålls som utrustning. Använd de 4 skruvarna som erhålls efter att ha skyddat gängningen med vidhäftningsskyddande produkter.

Tätningen mellan brännaren och ångpanna måste vara hermetisk.



D1220

(A)

VAL AV MUNSTYCKE (A)

Se diagrammen (C) sid. 12.

Då man önskar ett flöde mellan de två värden som ges i diagrammen (C) s. 12, välj munstycket med ett högre flöde. Man kan minska flödet med tryckvaristorn.

REKOMMENDERADE MUNSTYCKEN:
Bergonzo typ A3, eller A4 - vinkel 45°

MONTERING MUNSTYCKE

På denna installationspunkt, är brännaren fortfarande inte kopplad till dysan. Det är därmed möjligt att montera munstycket med en rörnyckel 1)(A) genom mittenöppningen på lågans stabilitetsskiva. Använd inga tätningsprodukter: packningar, tätningsmassor eller tejp. Se till att inte buckla eller skada munstyckets tätningsäte.

Kontrollera att elektroderna placerats som i figuren (B).

Montera slutligen upp brännaren 3)(C) på glidskenorna 2) och låt den löpa fram till flänsen 5), genom att hålla den lätt upplyft för att undvika att stabilitetsskivan kommer i kontakt med dysan.

Skruva åt skruvarna 1) på skenorna 2) och skruvarna 4) som fäster brännaren till flänsen.

Om det är nödvändigt att byta ut munstycket med brännaren som redan monterats på ångpannan, gör så här:

- Öppna brännaren på glidskenorna som i figuren (B), s. 6.
- Avlägsna muttrarna 1)(D) och skivan 2)
- Byt ut munstycket med nyckeln 3)(D).

REGLERING

AV

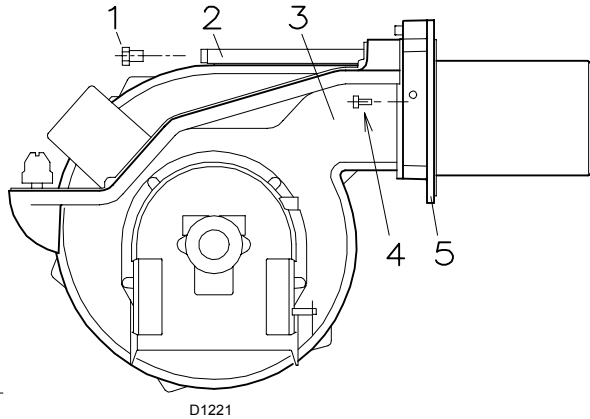
FÖRBRÄNNINGSHUVUDET

Regleringen av förbränningshuvudet beror endast på brännarens maximiflöde på vilket den bör fungera.

Vrid skruven 4)(E) fram tills skåran som anges av diagrammet (F) är i nivå med flänsens 5)(E) framyta.

Exempel:

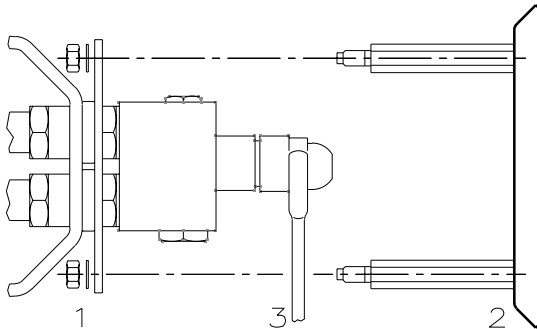
RL 70/M, brännolja's maximiflöde = 50 kg/h
Diagrammet (F) anger att för ett flöde på 50 kg/h, behöver brännaren RL 70/M en reglering av förbränningshuvudet på ungefär 3 skåror (se figuren (E)).



D1221

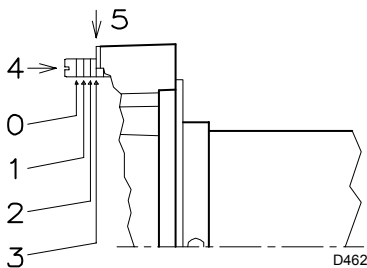
D856

(C)



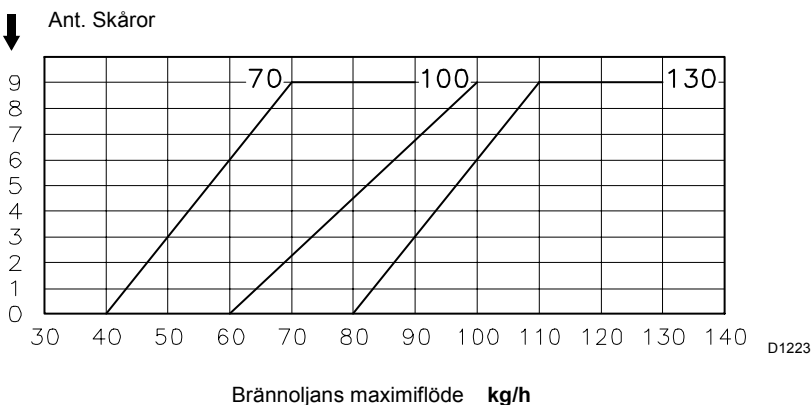
D1222

(D)



D462

E



D1223

(F)

HYDRAULISK ANLÄGGNING

BRÄNSLEFÖRSÖRJNING

Tvärörskrets (A):

Brännaren är utrustad med en automatisk insugningspump och kan därmed, inom de gränser som anges i tabellen, försörja sig själv.

Tank högre än brännaren A

Det är lämpligt att måtten P inte överstiger 10 m för att inte överdrivet belasta pumpens tätningsorgan och att måttet V inte överstiger 4 m för att göra självstarten av pumpen möjlig även med en praktiskt taget tom tank.

Tank lägre än brännaren B

Pumpens undertryck på 0,45 bar (35 cm Hg) får inte överstigas. Med ett högre undertryck kommer gas att frigöras från bränslet, pumpen börjar att bullra och dess livslängd minskas.

Det rekommenderas att placera returrörledningen på samma höjd som insugningsrörledningen. Det är svårare att koppla från insugningsrörledningen.

Slingkrets

Slingkretsen består av en rörledning som går från tanken och tillbaka till denna i vilken hjälpumpen sätter bränslet i cirkulation under tryck. Ett grenrör från slingkretsen försörjer brännaren. Denna krets är nödvändig då brännarens pump inte kan försörja sig själv därför att avståndet och/eller tankens nivåskillnad överstiger värdena som anges i tabellen.

Teckenförklaring

H = Nivåskillnad pump-bottenventil

L = Rörledningens längd

Ø = Rörets invändiga diameter

1 = Brännare

2 = Pump

3 = Filter

4 = Manuell av- påventil

5 = Insugningsledning

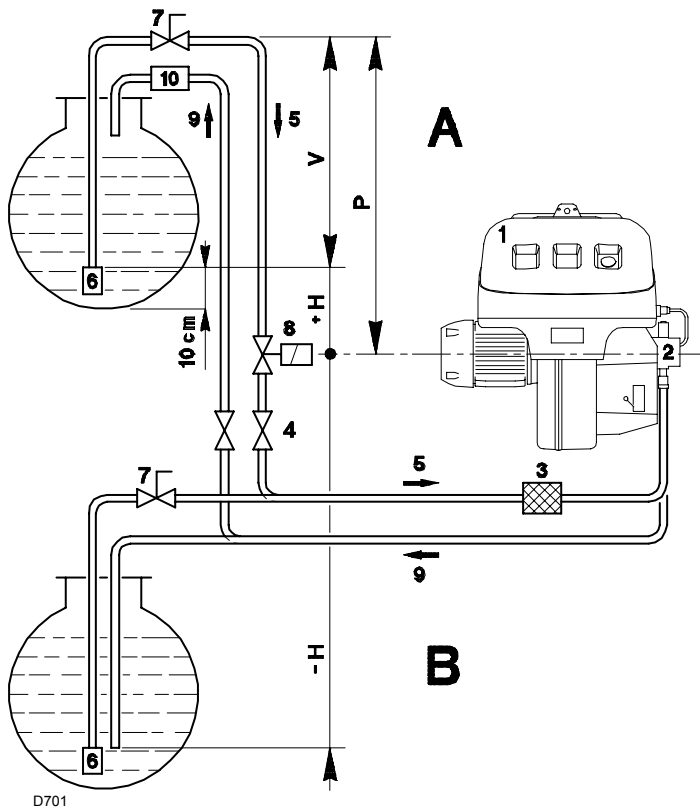
6 = Bottenventil

7 = Manuell ventil med snabbstängning med fjärrkontroll (endast Italia)

8 = Av- påventil (endast Italia)

9 = Returledning

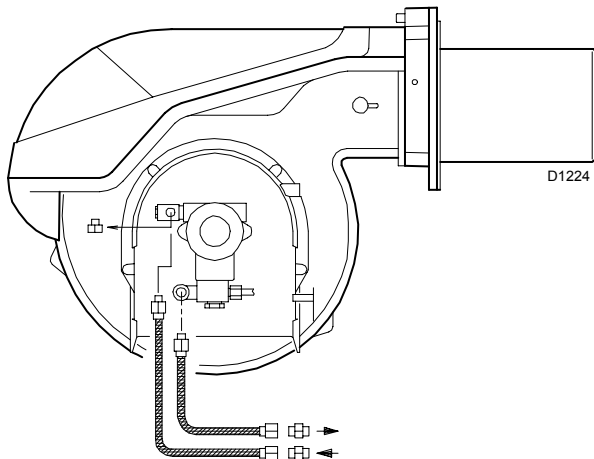
10 = Backventil (endast Italia)



D701

+ H - H (m)	L (m)		
	Ø (mm)		
	12	14	16
+ 4,0	71	138	150
+ 3,0	62	122	150
+ 2,0	53	106	150
+ 1,0	44	90	150
+ 0,5	40	82	150
0	36	74	137
- 0,5	32	66	123
- 1,0	28	58	109
- 2,0	19	42	81
- 3,0	10	26	53
- 4,0	-	10	25

(A)



D1224

(B)

HYDRAULKOPPLINGAR (B)

Pumparna har en förbikoppling som sätter returen i kommunikation med insugningen. De finns installerade på brännaren med en förbikoppling som stängts med skruven 6)(B) s. 11.

Det är därmed nödvändigt att koppla de två slangarna till pumpen.

Om pumpen sätts i funktion med en stängd retur och med förbikopplingskruven tillkopplad, kommer denna att omedelbart gå sönder.

Ta bort propparna från insugningens röranslutningar och pumpens retur.

Skruva åt slangarna på deras plats med de levererade tätningarna.

Under monteringen ska slangarna inte vridas.

Placera rören så att de inte kan stötas till eller komma i kontakt med varma delar på ångpannan.

Koppla slutligen den andra slutänden på slangarna till insugnings- och returledningarna med hjälp av nipplar som levereras.

ELANLÄGGNING installeras på fabriken

SCHEMA (A) - (B)

Brännare RL 70/M - RL 100/M - RL 130/M

- Modellerna RL 70-100-130/M lämnar fabriken förutsedda för en elförsörjning på **400 V**.
- Om försörjningen är **230 V**, byt motorns koppling (från stjärna till triangel) och ändra fininställningen av termorelätet.

Teckenförklaring för schema (A) - (B)

- CMV - Motorkontaktor
- LAL 1.25 - Elektrisk apparat
- FR - Fotocell
- MB - Anslutningsplint brännare
- MV - Fläktmotor
- PO - Oljetryckkvakt
- RT - Termorelä
- S1 - Brytare för funktionerna:
MAN= manuell
AUT= automatisk
OFF= avstängd
- S2 - Knapp för:
- =minskning effekt
+ =ökning effekt
- SM - Servomotor
- TA - Tändningstransformator
- TB - Jordning brännare
- VM - Ventil på pumpens matning
- VS - Ventil på pumpens matning (säkerhetsventil)
- VS1 - Säkerhetsventil på returen
- VU - Ventil på munstyckets retur

ELKOPPLINGAR

- utförs av installatören
- Använd slangar som överensstämmer med normen EN 60 335-1:
- om i PVC-hölje, minst typ H05 VV-F
 - om i gummi-hölje, minst typ H05 RR-F.

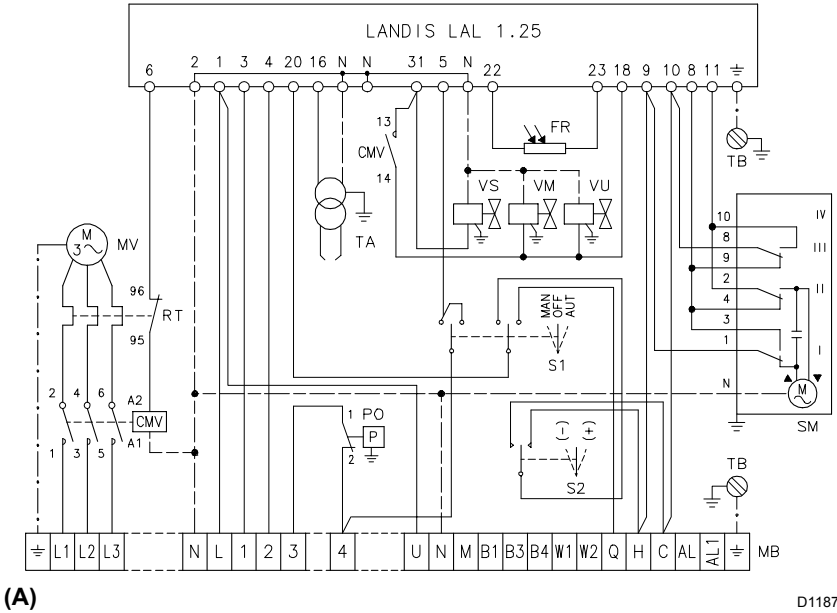
Samtliga kablar som ska kopplas till brännarens anslutningsplint 8)(B) ska gå igenom kabelledningarna. Man kan använda kabelledningarna på olika sätt. Vi ger här några exempel:

RL 70/M

- 1- Pg 13.5 Trefasig försörjning
- 2- Pg 11 Enfasig försörjning
- 3- Pg 11 Fjärrkontroll TL
- 4- Pg 9 Fjärrkontroll TR eller sond (RWF40)
- 5- Pg 9 Extrautrustning för utlopp
- 6- Pg 11 Extrautrustning för utlopp
- 7- Pg 13.5 Extrautrustning för utlopp

RL 100/M - RL 130/M

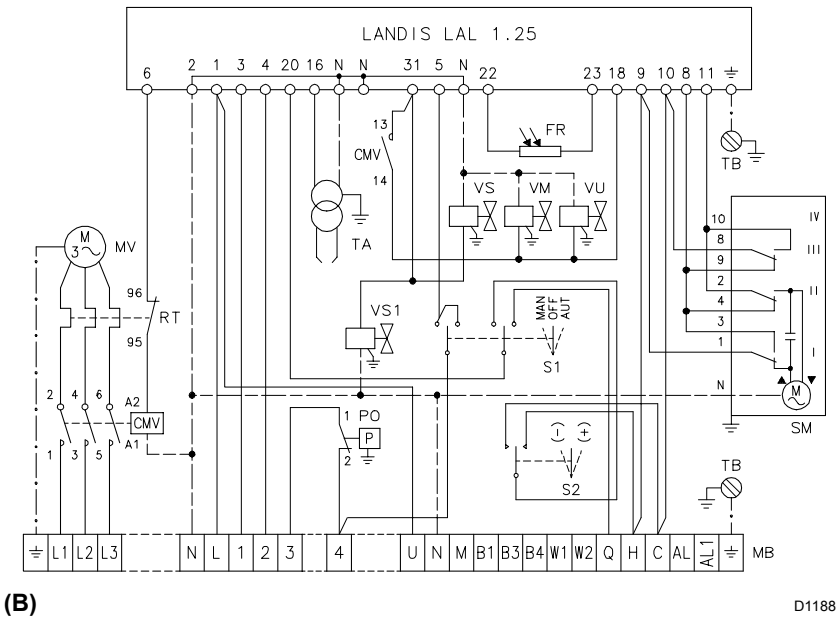
- 1- Pg 13.5 Trefasig försörjning
- 2- Pg 11 Enfasig försörjning
- 3- Pg 11 Fjärrkontroll TL
- 4- Pg 13.5 Fjärrkontroll TR eller sond (RWF40)
- 5- Pg 9 Extrautrustning för utlopp
- 6- Pg 11 Extrautrustning för utlopp



(A)

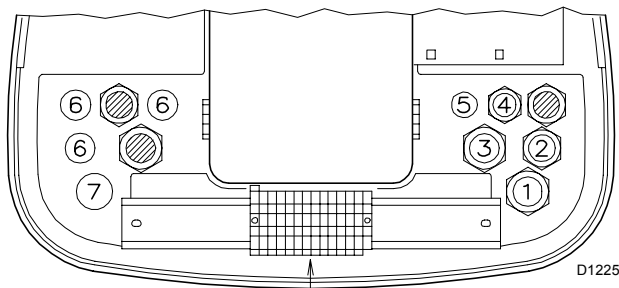
D1187

RL 100/M - RL 130/M



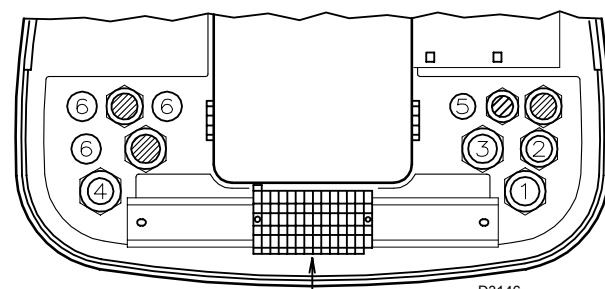
(B)

D1188



RL 70/M

8

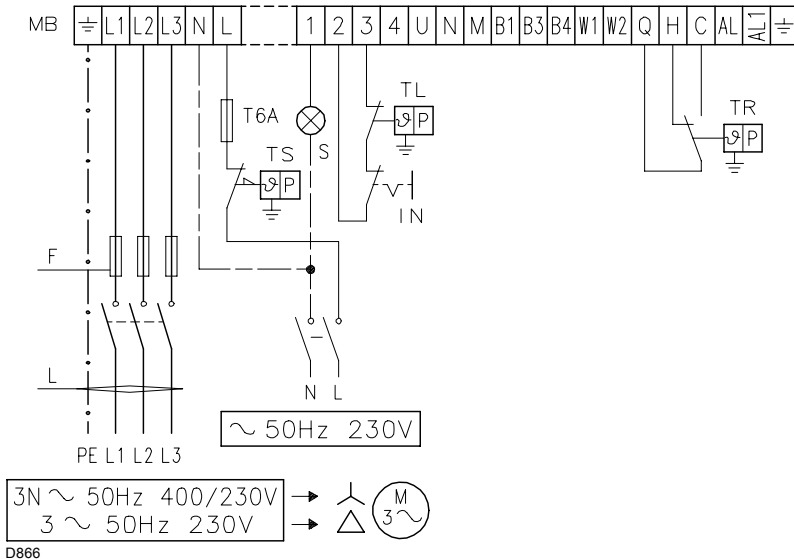


RL 100/M - RL 130/M

8

(C)

RL 70/M - RL 100/M - RL 130/M

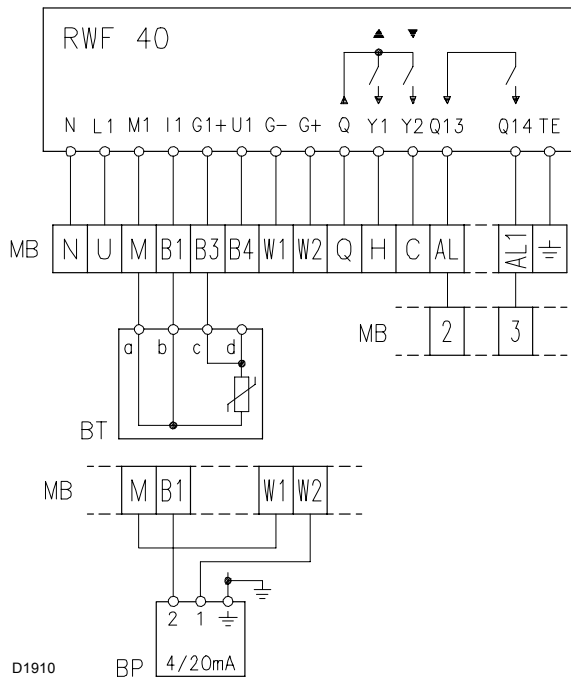


D866

		RL 70/M		RL 100/M		RL 130/M	
		230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
F	A	T10	T6	T16	T10	T16	T10
L	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

(A)

RWF40

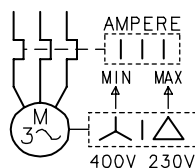


D1910

a - b : rød
c - d : vit

(B)

TERMORELÄ



D867

(C)

SCHEMA (A)

Elektrisk koppling RL 70-100-130/M

trefasig försörjning 230/400 V med nolledare

Säkringar och kabelradie schema (A), se tabell.

Kablarnas radie anges inte 1,5 mm²

SCHEMA (B)

Elektrisk koppling effektregulator RWF40

(moduleringsfunktion)

Teckenförklaring för scheman (A) - (B)

BT - Temperatursond

BP - Trycksond

IN - Elektrisk brytare för manuellt stopp av brännaren

MB - Anslutningsplint brännare

S - Fjärrblockeringssignal

TL - Gränskontrollsystem: stänger av brännaren då temperaturen eller trycket i ångpannan når det förinställda värdet.

TR - Regleringskontrollsystem: styr 1° och 2° funktionssteget.

Fjärrkontrollen TR är inte nödvändig då regulatören RWF40 är kopplad för moduleringsfunktionen. Dess funktion utförs av själva regulatören.

TS - Säkerhetskontrollsystem: aktiveras vid fel på TL.

SCHEMA (D)

Fininställning av termorelä 19)(A) s.4

Är till för att undvika att motorn kärvar sig på grund av en kraftig ökning av förbrukningen som beror på att en fas saknas.

- Om motorn är stjärnkopplad, **400 V**, placeras markören på "MIN".

- Om motorn är triangelkopplad, **230 V**, placeras markören på "MAX".

Om termoreläets skala inte omfattar motorns angivna förbrukning på 400 V, garanteras skyddet i alla fall.

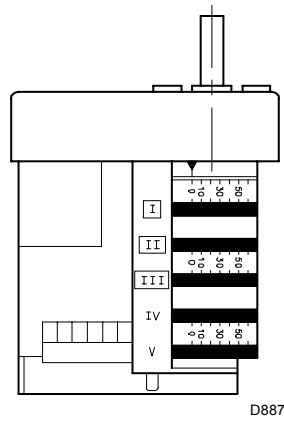
OBS:

Brännarna RL 70/M - RL 100/M - RL 130/M lämnar fabriken förutsedda för en elförsörjning på **400 V**. Om försörjningen är **230 V**, byt motorns koppling (från stjärna till triangel) och ändra fininställningen av termoreläet.

Brännarna RL 70/M - RL 100/M - RL 130/M har godkänts för en intermittent funktion. Detta innebär att den ska stanna "enligt norm" på minst 1 gång varje dygn så att den elektriska apparaten ska kunna utföra en kontroll av dess effektivitet vid starten. I normala fall stängs brännaren av genom ångpannans fjärrkontroll. Om detta inte är fallet, seriekoppla en timerbrytare till IN som förutser ett stopp av brännaren minst 1 gång varje dygn.

Dessa brännare är även lämpliga för en fortgående funktion om de utrustas med apparaten Landis LOK 16.250 A27 (utbytbar med brännarens apparat Landis LAL 1.25).

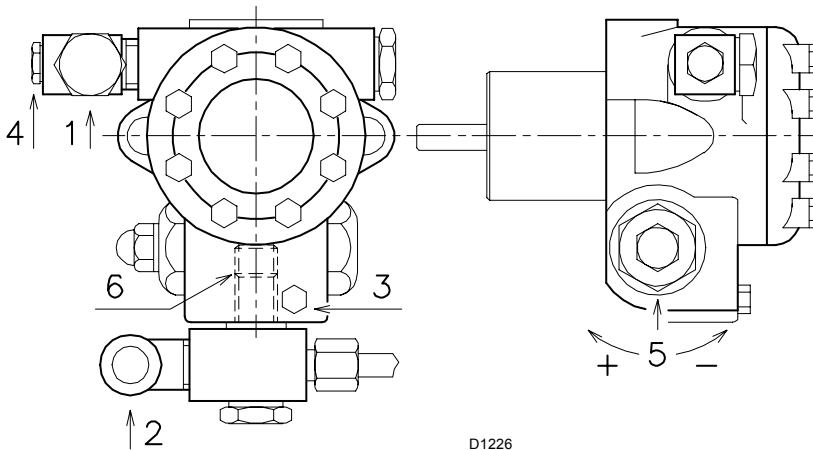
WARNING. Växla inte nolledaren med faskabeln i elförsörjningens ledning.



D887

(A)

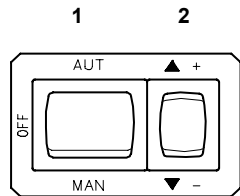
**PUMP
SUNTEC J7 C**



D1226

		J7 C
A	kg/h	190
B	bar	10 - 21
C	bar	0,45
D	cSt	2,8 - 200
E	°C	90
F	bar	1,5
G	bar	20
H	mm	0,170

(B)



D791

(C)

SERVOMOTOR (A)

Servomotorn reglerar samtidigt luftspjället och tryckvaristorn genom kammen med variabel profil. Servomotorns rotationsvinkel är 130° på 42 s.

Ändra inte fabriksinställningen på de 5 kammarna som den är utrustad med. Kontrollera endast att dessa har följande inställning:

Kam I : 130°

Begränsar rotationen mot maximivärdet.

Kam II : 0°

Begränsar rotationen mot minimivärdet.

Med brännaren avstängd ska luftspjället vara stängt: 0°.

Kam III : 20°

Reglerar tändningspositionen och minimieffekten.

Kam IV- V : används inte.

OLJETRYCKVAKT

Tryckvakten 5)(A) s.4 regleras på fabriken till 3 bar. Om brännoljetrycket när detta värde i returledningen, stänger tryckvakten av brännaren.

Brännaren sätts automatiskt igång om trycket går tillbaka till 3 bar efter stoppet.

Om brännaren försörjs av en slingkrets med trycket Px, ska tryckvakten regleras till Px + 3 bar.

PUMP (B)

- 1 - Insugning G 1/2"
- 2 - Återgång G 1/2"
- 3 - Fäste manometer G 1/8"
- 4 - Fäste vakuummeter G 1/8"
- 5 - Tryckregulator
- 6 - Förbikopplingskruv

- A - Minimiflöde på 20 bar tryck
- B - Matningstryckets område
- C - Max insugningsundertryck
- D - Viskositetsområde
- E - Brännoljans max. temperatur
- F - Max. insugnings- och returtryck
- G - Fabriksinställt tryck
- H - Bredd filtrets halvvidd

KOPPLING PUMP

- Se till att returröret i tanken inte är tilltäppt innan du sätter igång brännaren. Ett eventuellt hinder kan medföra att tätningsorganet, som sitter på pumpens axel, går sönder.

- För att pumpen ska kunna självtändas måste man lossa på skruven 3)(B) på pumpen för att släppa ut luften som insugningsröret innehåller.

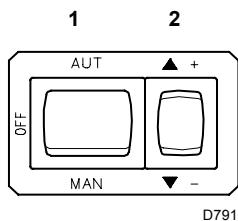
- Sätt igång brännaren genom att stänga fjärrkontrollerna och brytaren 1)(C) på läget "MAN". Så fort som brännaren sätts igång, kontrollera rotationsriktningen på fläktens rotor genom lågans inspektionsruta 25)(A) s.4.

- Då brännoljan rinner ut ur skruvarna 3) är pumpen inkopplad. Stänga av brännaren: ställ brytaren 1)(C) på läget "OFF" och skruva åt skruven 3).

Den nödvändiga tiden för denna operation beror på diametern och längden på insugningsröret. Om pumpen inte tänts vid den första igångsättningen och brännaren blockerar sig, vänta cirka 15 sekunder, återställ och upprepa igångsättningen. Och så vidare. Var 5-6 start, vänta 2-3 minuter så att transformatorn kan kylas ner.

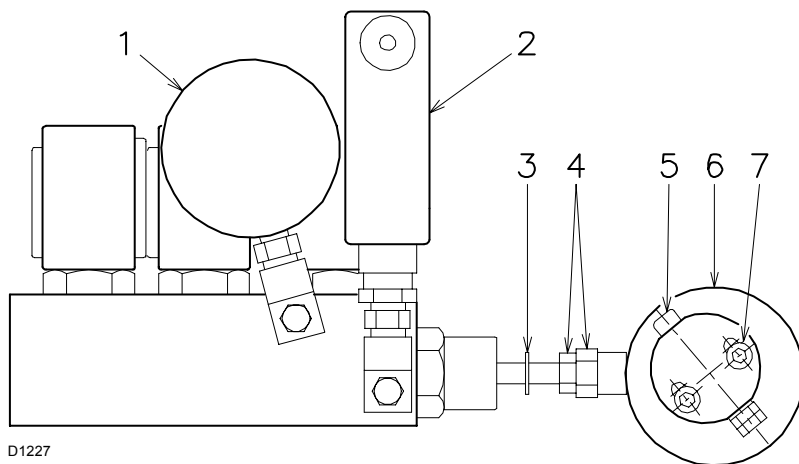
Varning: den ovannämnda operationen är möjlig då pumpen fylls på med bränsle på fabriken. Om pumpen har tömts, fyll på bränsle genom vakuummetersnans propp innan du startar den för att förhindra en kärvning.

Då insugningsrörledningens längd överstiger 20-30 m, fyll på ledningen med en separat pump.



(A)

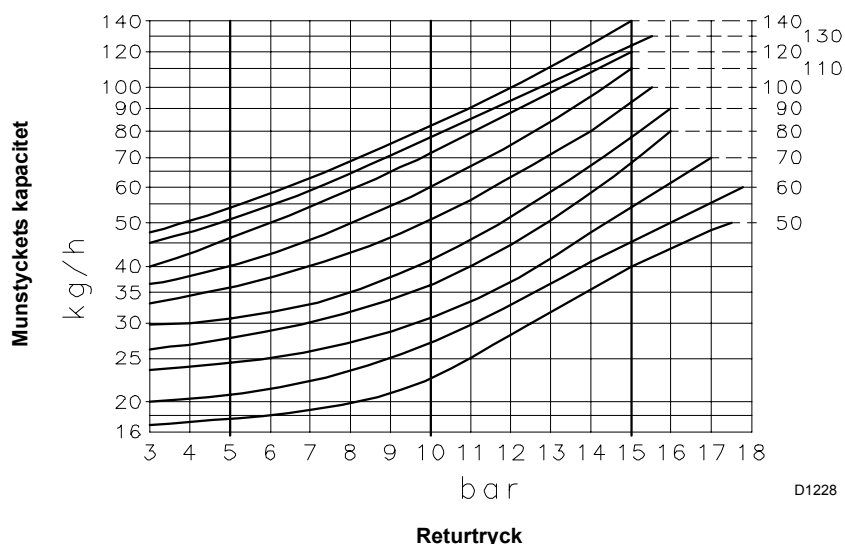
TRYCKVARISTOR



D1227

- 1 - Manometer munstyckets returtryck
- 2 - Oljetryckvakt
- 3 - Stoppring kolv
- 4 - Mutter och motmutter för fininställning kolv
- 5 - Inställningsskruv för excenter
- 6 - Variabel excenter
- 7 - Låsskruvar excenter

(B)



D1228

(C)

TÄNDNING AV BRÄNNARE

Stäng fjärrkontrollerna och ställ brytaren 1)(A) på läget "MAN".

Efter tändningen, gör en komplett reglering av brännaren.

REGLERING AV BRÄNNARE

För en optimal reglering av brännaren måste man utföra en analys av förbränningsens avgaser vid ångpannans utsläpp.

Regleringarna som redan gjorts och som i normala fall inte behöver ändras är:

- Förbränningshuvud
- Servomotor, kammar I - II - IV - V

Man ska dock successivt reglera:

- 1 - Brännarens maximieffekt;
- 2 - Brännarens minimieffekt;
- 3 - Genomsnittlig effekt mellan dessa.

1 - Maximieffekt

Maximieffekten ska väljas inom området som ges på sid. 5.

I den föregående beskrivningen lämnas brännaren igång, i drift på minimieffekten. Tryck nu på knappen 2)(A) "+" och håll den intryckt tills servomotorn ställer sig på 130°.

Reglering av munstyckets flöde

Munstyckets flöde växlar beroende på trycket på brännoljan på munstyckets själva retur.

Diagrammet (C) anger detta förhållande för munstycken Bergonzo av typ A3 och A4 med ett matartryck på 20 bar.

Diagram (C):

Horisontal axel : bar, munstyckets returtryck

Vertikal axel : kg/h, munstyckets flöde

OBS: med ett inmatningstryck för pumpen på 20 bar, får inte trycket på munstyckets retur överstiga 17 bar.

Skillnaden på trycket mellan pumpens matning och munstyckets retur ska vara minst 3 bar. Med lägre tryckskillnader kan trycket på munstyckets retur vara ostabilt.

Tryckvärdet på munstyckets retur anges av manometern 1)(B).

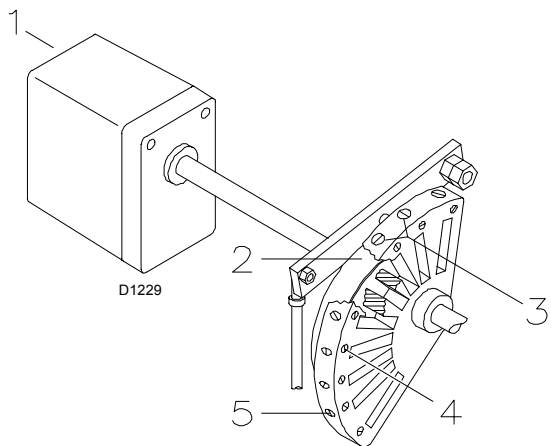
Trycket och munstyckets flöde är som högst då servomotorn står på läget 130°.

Tryckkorrigeringarna på returen uppnås genom att variera excentern 6)(B) och muttern med motmuttern 4)(B).

För finsinställningen av excentern, skruva loss skruvarna 7), med hjälp av skruven 5) för att uppnå den önskade excentriciteten. Genom att vrida skruven 5) till höger, ökar excentriciteten och därmed ökar skillnaden mellan munstyckets maximi- och minimiflöde. Genom att vrida skruven 5) till vänster sänks excentriciteten och därmed sänks skillnaden mellan munstyckets maximi- och minimiflödet.

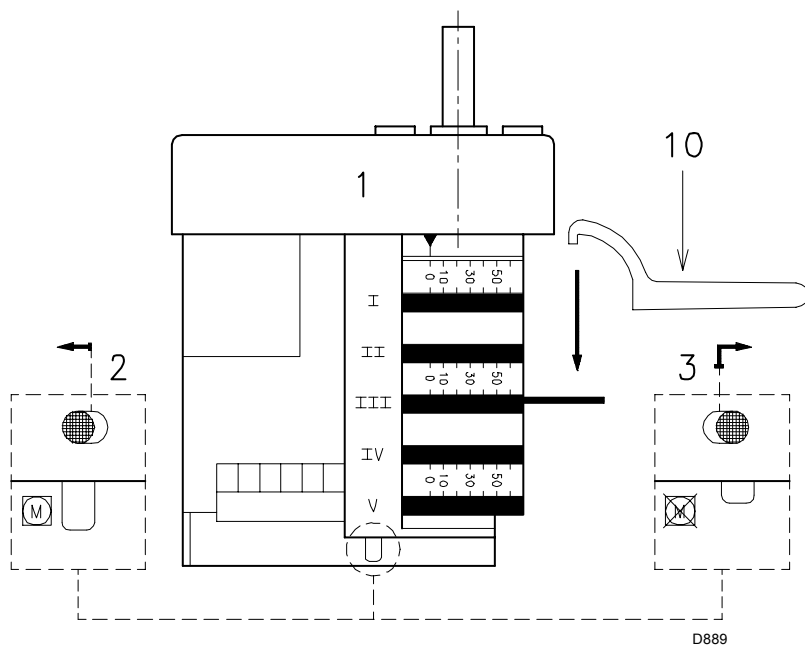
OBS:

- För en korrekt justering, ska excentern 6) arbeta på hela servomotorns driftsområdet (20° ÷ 130°): varje variation av servomotorn ska motsvara en tryckvariation.
- För aldrig kolven på varistorn till stoppet: stoppringen 3)(B) fastställer gränsläget.
- Då regleringen avslutats, kontrollera manuellt, efter att ha frigjort servomotorn (se sid. 13), att det inte finns hinder mellan 0° och 130° och att maximi- och minimetrycken motsvarar det som ställts in enligt diagrammet (C).
- Om man önskar kontrollera munstyckets matningsflöde, öppna brännaren, koppla munstycket, simulera tändningen och fortgå med att mäta upp bränslet på maximi- och minimetrycken.
- Om trycket på munstyckets maximiflödet (maximetryck på returen) börjar att växa på manometern 1), sänk lätt trycket på returen tills problemet åtgärdats.



- 1 - Servomotor
- 2 - Kam med variabel profil
- 3 - Skruvar för regleringen av kammens profil
- 4 - Skruvar för fastsättning av regleringen
- 5 - Skruvar för regleringen av kammens profil

(A)



(B)

Luftreglering

Växla stegvis den slutliga profilen för kammen 2)(A) med hjälp av skruvarna 5).

- För att öka luftflödet, skruva åt skruvarna.
- För att sänka luftflödet, skruva loss skruvarna.

2 – Minimieffekt

Minimieffekten ska väljas mellan området som ges på sid. 5.

Tryck nu på knappen 2)(A) s.12 "effektminskning" och håll den intryckt tills servomotorn ställer sig på 20° (fabriksinställd).

Reglering av munstyckets flöde

Munstyckets flöde visas i diagrammet (C) s.12 beroende på trycket på munstyckets retur, vilket läses av av manometern 1)(B) sid. 12.

Trycket och munstyckets flöde är som lägst då servomotorn står på läget 20°.

För fininställningen av trycket på returen, se sid. 12.

Reglering av luftflödet

Växla stegvis den inledande profilen för kammen 2)(A) med hjälp av skruvarna 3).

Vrid helst inte den första skruven: det är den som ska stänga luftventilen helt.

3 – Mellanliggande effekter

Reglering av luft/oljaflödet

Tryck nu på knappen 2)(A) s.12 "effektökning" och håll den intryckt tills servomotorn ställer sig på 15°. Reglera skruvarna tills du når en optimal förbränning. Fortgå på samma sätt med de andra skruvarna.

Se till att variationen av kammens profil är progressiv.

Stäng av brännaren med hjälp av brytaren 1)(A) s.12, på läget OFF och frigör kammen 2)(A) från servomotorn genom att trycka och flytta knappen till höger 3)(B) och kontrollera att rörelsen är följsam och utan hackningar genom att flera gånger vrida kammen 2) för hand framåt och bakåt.

Koppla kammen 2) på nytt till servomotorn genom att flytta knappen 2)(B) till vänster.

Om möjligt, se till att inte flytta skruvarna till kammens slutände som tidigare reglerades för öppningen av spjället på maximi- och minimieffekten.

Då regleringen av maximi- minimi- och mellaneffekterna avslutats, kontrollera tändningen på nytt: den ska ha en ljudnivå som är lika med den successiva funktionen. Om ostabil, sänk tändningens flöde.

Då regleringen avslutats, fäst denna med hjälp av skruvarna 4)(A).

OBS: Servomotorn följer regleringen av kammen III endast då kammens vinkel minskas. Om man måste kammens vinkel, ska man öka först vinkeln på servomotoren med knappen "effektökning", och sedan öka vinkeln på kammen III och slutligen föra servomotorn till minimieffekten med knappen "effektminskning".

För en eventuell reglering av kammen III, speciellt vid små ändringar, kan man använda motsvarande nyckel 10)(B) som hålls under servomotorn av en magnet.

BRÄNNARENS FUNKTION

IGÅNGSÄTTNING BRÄNNARE (A) - (B)

• 0 s :

Stäng fjärrkontrollen TL och motorn startar. Pumpen 3) suger in bränslet från tanken genom ledningen 1) och filtret 2) och för fram det under tryck på matningen. Kolven 4) lyfts och bränslet går tillbaka till tanken genom ledningarna 5)-7). Skruven 6) stänger förbikopplingen mot insugningen och elventilerna 8)-9)-16), som är avmagnetiserade, stänger vägen mot munstycket.

• 5 s :

Start av servomotor: vrid mot höger i 130°, det vill säga tills kontakten på kammen I(A) s.11 kopplas till. Luftventilen ställer sig på maximiläget.

• 47 s :

Förventilation med luftflöde på maximeffekt.

• 69 s :

Servomotorn vrids mot vänster tills kontakten på kammen III(A) s.11 kopplas till.

• 106 s :

Luftventilen och tryckvaristorn placerar sig på minimieffekten.

• 108 s :

Gnista från tändningselektroden.

• 111 s :

Elektroventilerna 8) - 9) - 16) öppnas och bränslet går igenom i ledningen 10), genom filtret 11) och går in i munstycket.

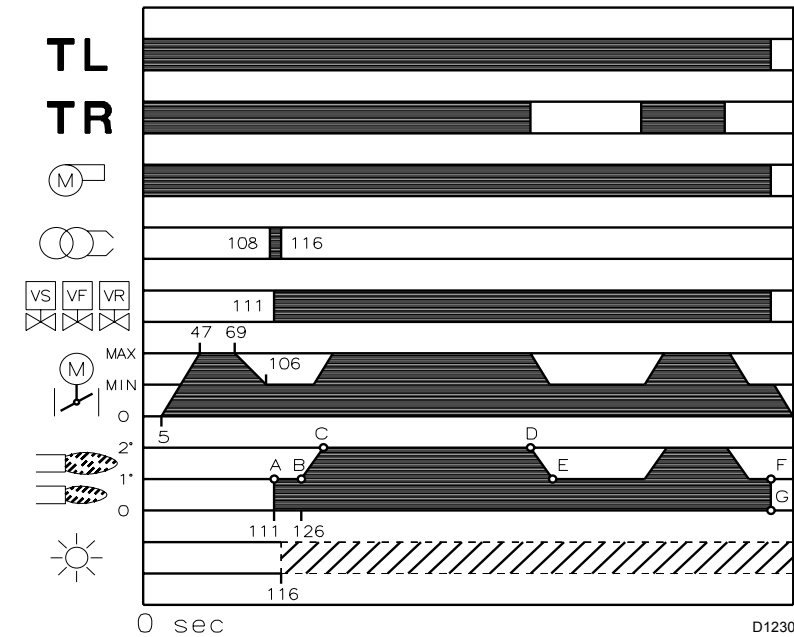
En del av bränslet sprutas ut från munstycket och tänds i kontakt med gnista: lågeffektsläga, punkt A. Den återstående delen av bränslet går igenom ledningen 12) på trycket som fastställs av varistorn 13) och därefter går det igenom ledningen 7) och tillbaka till tanken.

• 116 s :

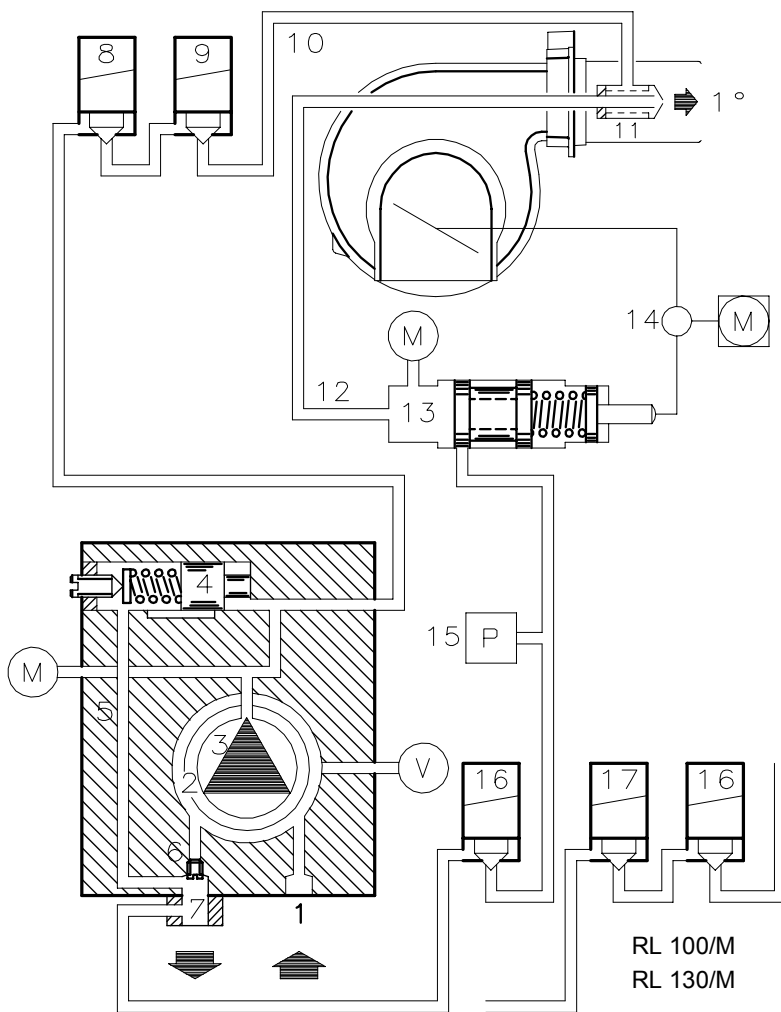
Gnistan slocknar:

• 126 s :

Startcykeln avslutas:



(A)



(B)

FUNKTION UNDER BELASTNING (A)

Brännare utan effekregulator RWF40

Då startcykeln avslutats, går servomotorns manövrering över till fjärrkontrollen TR som kontrollerar trycket eller temperaturen i ångpannan, punkt B.

• Om temperaturen eller trycket är för lågt och fjärrkontrollen är stängd på grund av detta, ökar brännaren stegvis effekten tills maximivärdet nås (område B-C).

• Om temperaturen eller trycket ökar tills fjärrkontrollen TR öppnas, minskar brännaren stegvis effekten tills minimivärdet nås (område D-E). Och så vidare.

• Brännaren stängs av då värmen som önskas är lägre än den som levereras av brännaren på minimieffekten (område F-G).

Fjärrkontrollen TL öppnas, servomotorn går tillbaka till vinkel 0° begränsad av kontakten på kammen II(A) s.11. Luftventilen stängs helt för att sänka värmespridningen så mycket som möjligt.

Vid varje effektändring, förutser servomotorn automatiskt en ändring av brännoljans flöde (tryckvaristorn) och luftflödet (fläktens luftventil).

Brännare med effekregulator RWF40

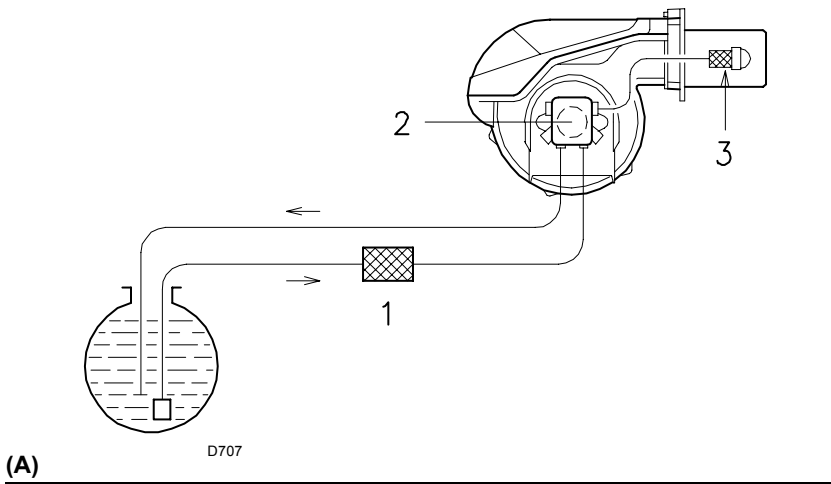
Se handboken som levereras med regulatort.

TÄNDNINGEN MISSLYCKAS

Om brännaren inte tänds blockeras den inom 5 s genom att brännoljans ventil öppnas.

BRÄNNAREN SLÄCKS UNDER DRIFT

Om lågan släcks under driften, blockeras brännaren inom 1 s.



(A)

SLUTLIGA KONTROLLER

- Täck fotocellen och stäng fjärrkontrollerna: brännaren ska starta och sedan stängas av, blockerad, efter cirka 5 s från och med tändningen.
- Tänd fotocellen och stäng fjärrkontrollerna: brännaren ska blockeras.
- Täck fotocellen med brännaren i funktion: lågan ska släckas och brännaren ska stängas av och blockeras inom 1 s.
- Öppna fjärrkontrollen TL och sedan TS med brännaren i funktion: brännaren ska stängas av.

UNDERHÅLL

Förbränning

Gör analyser av förbränningens avgas. De väsentliga skillnaderna i jämförelse med den föregående kontrollen anger punkterna där underhållet ska utföras noggrannare.

Pump

Trycket på matningen ska vara stabilt på 20 bar.

Undertrycket ska vara under 0.45 bar.

Inget buller ska höras.

Vid ett ostabilt tryck eller om det hörs buller från pumpen, koppla från slangen från ledningens filter och sug upp bränslet från tanken som sitter nära brännaren. Denna granskning gör att man kan fastställa om felfunktionen orsakas av insugningsledningen eller pumpen.

Om det är pumpen, kontrollera om dess filter är smutsigt. Vakuummeteren läser inte av nedsmutsningen då den monterats uppströms med filtret.

Om orsaken till felfunktionen beror på insugningsledningen, kontrollera att det inte finns något smutsigt filter eller luftintag i ledningen.

Servomotor

Frigör kammen 2)(A) s. 13 från servomotorn genom att trycka och flytta knappen 3)(B) s. 13 och kontrollera manuellt att dess rotation, framåt och bakåt, löper fritt. Koppla kammen på nytt till servomotorn genom att flytta knappen 2)(B) s. 13 till vänster.

Filter (A)

Kontrollera filterhållarna:

- på ledningen 1) • i pumpen 2) • vid munstycket 3), gör rent eller byt ut dem.

Om man upptäcker rost eller annat smuts, sug upp vatten och annat smuts från tankens botten med en separat pump.

Förbränningshuvud

Kontrollera att förbränningshuvudets samtliga delar är hela, att de inte deformerats av den höga temperaturen, att det inte finns smuts som kommer från miljön och att den är korrekt installerad.

Munstycke

Undvik att göra rent munstyckets hål.

Byt ut munstycket varannat eller vart tredje år eller då det visar sig nödvändigt. Ett byte av munstycket kräver en kontroll av förbränningen.

Fotocell (B)

Gör rent rutan från eventuellt damm. För att dra ut fotocellen 1), dra det utåt.

Lågans inspektionsruta (C)

Gör rent rutan.

Slangar

Kontrollera att de är i gott skick.

Tank

Vart femte år, ungefär, sug upp vattnet från tankens botten med en separat pump.

Brännare

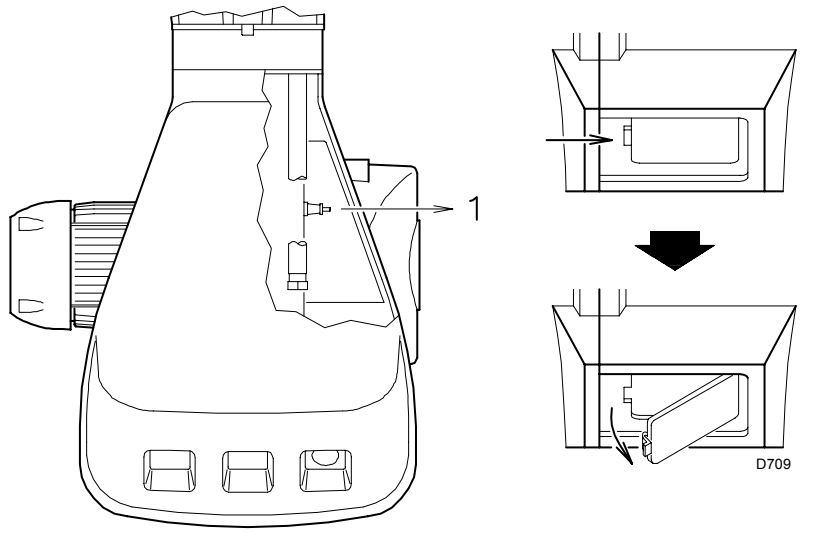
Kontrollera att skruvarna har dragits åt.

FÖR ATT ÖPPNA BRÄNNAREN (D)

- Stäng av strömmen
- Avlägsna skruvarna 1) och dra ut höljet 2).
- Skruva loss skruvarna 3)
- Montera de två förlängningarna 4) på glidskenorna 5) (modeller med dysa 385 mm)
- Dra tillbaka delen A och håll den lätt upplyft för att inte skada skivan 6) på dysan 7).

Byt eventuellt ut pumpen och/eller kopplingarna (E)

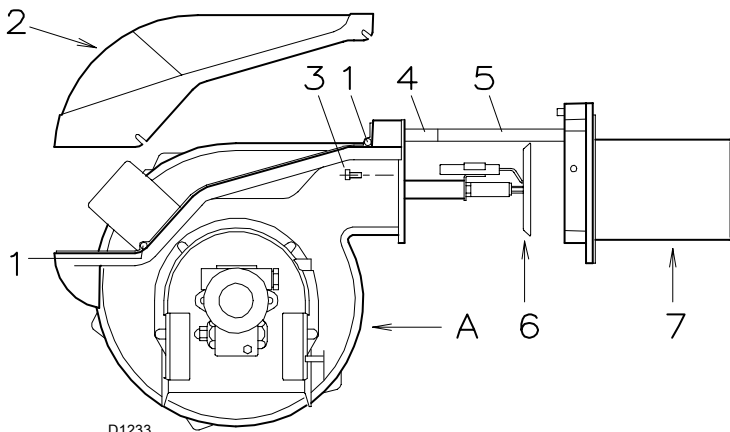
Utför monteringen genom att följa anvisningarna i figuren (E).



(B)

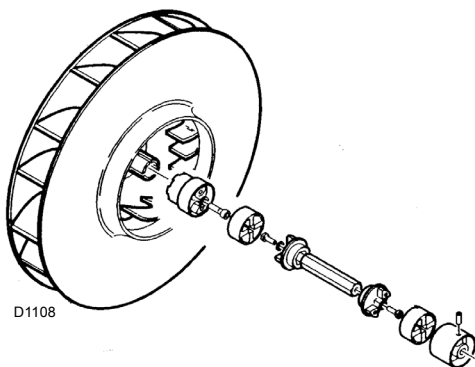
D1232

(C)



(D)

D1233



E

D1108

SYMBOL (1)	FEL	ORSAK	REKOMMENDERAD ÅTGÄRD
◀	Brännaren sätts inte igång	1 - En fjärrkontroll för begränsning eller säkerhet är öppen 2 - Apparat blockerad 3 - Oljetryckvakten har kopplats till (se sid. 10) 4 - Motor blockerad 5 - Elförsörjning saknas 6 - Apparatens säkring har gått 7 - Servomotorns kontakt II kopplas inte till 8 - Pump blockerad 9 - Fjärrbrytare för styrning av motor trasig 10 - Elektrisk apparat trasig 11 - Elmotor trasig	Reglera eller byt ut den Återställ den Reglera tryckvakten eller åtgärda övertrycket Återställ termorelået Stäng brytarna – kontrollera kopplingarna Byt ut den (2) Reglera kammern II eller byt ut servomotorn Byt ut den Byt ut den Byt ut den
	Brännaren sätts inte igång och blockeras	12 - Simulering låga 13 - Fotocell kortsluten 14 - Tvåfasig elförsörjning termorelået kopplas till	Byt ut apparaten Byt ut den Återställ termorelået då trefasen återställts
▲	Brännaren startas men stannar upp på luftventilens maximala öppning	15 - Servomotorns kontakt I kopplas inte till	Reglera kammern I eller byt ut servomotorn klämmorna 9-8 på apparat
■	Brännaren startas men stannar upp blockerad	16 - Fel på lågans avkänningskrets	Byt ut apparaten
▼	Brännaren förblir på förventilation	17 - Servomotorns kontakt III kopplas inte till	Reglera kammern III eller byt ut servomotorn klämmorna 10-8 på apparat
1	Då förventilationen avslutats och säkerhetstiden gått ut, blockeras brännaren utan att lågan tänts	18 - Det saknas bränsle i tanken eller så finns det vatten på botten. 19 - Regleringar av huvudet och luftventilen inte anpassade. 20 - Brännoljans elventiler öppnas inte 21 - Munstycke tilltäppt, smutsigt eller deformerat 22 - Tändningselektroder inte reglerade eller smutsiga 23 - Jordelektrod för isolering är trasig 24 - Högspänningskabel trasig eller jordad 25 - Högspänningskabel deformerad av den höga temperaturen 26 - Tändningstransformator trasig 27 - Elkopplingar ventil eller transformator utförda på fel sätt 28 - Elektrisk apparat trasig 29 - Frånkopplad pump 30 - Koppling motor-pump sönder 31 - Insugning pump kopplad till returslangen 32 - Ventiler uppströms med pumpen är stängda 33 - Smutsiga filter (på ledningen - i pumpen - vid munstycket) 34 - Motsatt rotation av motorn	Fyll på eller sug upp vattnet Reglera dem Kontrollera kopplingarna, byt ut spolen Byt ut det Reglera eller gör rent dem Byt ut den Byt ut den Byt ut och isolera den Byt ut den Kontrollera dem Byt ut den Koppla den och se "pump som kopplas från" (53-54) Byt ut den Korrigera kopplingen Öppna dem Gör rent dem Byt elkopplingarna till motorn
	Lågan tänds regelbundet men brännaren blockeras då säkerhetstiden gått ut	35 - Fotocell eller apparat trasig 36 - Fotocell smutsig	Byt ut fotocellen eller apparaten Gör rent den
	Tändning med pulseringar eller med avbrott av lågan, försenad tändning	37 - Felreglerat huvud 38 - Tändningselektroder felreglerade eller smutsiga 39 - Fläktens luftventil felreglerad, för mycket luft 40 - Munstycke inte lämpligt för brännaren eller ångpannan 41 - Munstycke felaktigt 42 - Pumptryck inte lämpligt	Reglera det Reglera dem Reglera den Se tabellen över munstycken Byt ut det Reglera det
	Brännaren går inte över till steg 2	43 - Fjärrkontrollen TR stängs inte 44 - Elektrisk apparat trasig	Reglera eller byt ut den Byt ut den
	Oregelbunden bränsleförsörjning	45 - Kontrollera om orsaken beror på pumpen eller mataranläggningen	Mata brännaren från en tank som sitter nära själva brännaren
	Pump rostig invändigt	46 - Vatten i tanken.	Sug upp det från tankens botten med en pump
	Bullrig pump, ostabil tryck	47 - Luft kommer in i insugningsröret - Undertryck för högt (över 35 cm Hg): 48 - Nivåskillnad brännare-tank för hög 49 - Rörledningens diameter för liten 50 - Insugningsfilter smutsiga 51 - Insugningsventil stängda 52 - Paraffin stelnar pga låg temperatur	Blockera kopplingarna. Försörj brännaren med en slingkrets Öka den Gör rent dem Öppna dem Lägg till ett tillsatsmedel i brännoljan
	Pump som kopplas från efter ett längre uppehåll	53 - Returrör inte nedsänkt i bränslet 54 - Luft kommer in i insugningsröret	Ställ det på samma höjd som insugningsröret Blockera kopplingarna
	Brännoljeläcka på pump	55 - Läcka på tätningorgan	Byt ut pumpen
	Lågan ryker - Mörk Bacharach - Gul Bacharach	56 - För lite luft 57 - Munstycke smutsigt eller slitet 58 - Filtret smutsigt 59 - Pumptryck fel 60 - Stabilitetsskiva för lågan smutsig, lossad eller deformerad 61 - Öppning ventilation i ångpannans kammare otillräcklig 62 - För mycket luft	Reglera huvudet och fläktens luftventil Byt ut det Gör rent eller byt ut det Reglera det Gör rent, blockera eller byt ut den Öka den Reglera huvudet och fläktens luftventil
	Förbränningshuvud smutsigt	63 - Filtret eller munstycket smutsigt 64 - Munstyckets vinkel eller flöde inte anpassade 65 - Munstycke lossat 66 - Smuts på stabilitetsskivan 67 - Reglering av huvudet fel eller för lite luft 68 - Dysans längd inte anpassad för ångpannan	Byt ut det Se rekommenderade munstycken Dra åt det Gör rent Reglera det, öppna luftventilen Kontakta ångpannans tillverkare
I	Brännaren blockeras under funktionen	69 - Fotocell smutsig eller trasig	Gör rent eller byt ut den

(1) Då brännaren inte startas, eller stannar upp, på grund av ett fel, anger symbolen som visas på apparaten 24)(A) s.4 vilken typ av avbrott det handlar om.

(2) Säkringen sitter bak på apparaten 24)(A) s.4. Det finns även en reservsäkring som kan dras ut efter att ha gjort sönder panelens tunga som håller denna.



RIELLO S.p.A.
Via degli Alpini 1
I - 37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111 Fax: +39.0442.630375
[http:// www.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com)