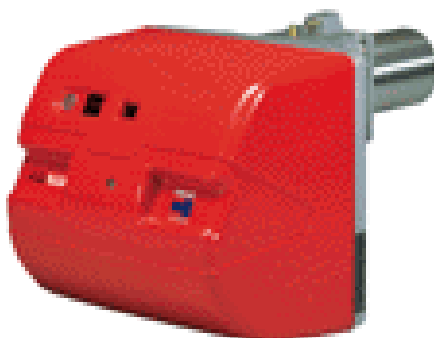


Fläktgasbrännare

Modulerande eller progressiv tvåstegsfunktion

RS 28/M – RS 38/M – RS 50/M



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Tekniska data	Sid 3
Beteckning	3
Extra tillbehör	3
Brännarens komponenter	4
Emballage och vikt	4
Måttskisser	4
Standardutrustning	4
Effektområde	5
Testpannor (B)	5
Allmänna pannor	5
Gastryck	6
Installation	7
Pannans platta	7
Brännarrörets längd	7
Fastsättning av brännaren	7
Inställning av brännarhuvudet	8
Gasanslutning	9
Elektriskt system	10
Elektriska anslutningar	11
Inställning för brännarens 1:a start	13
Servomotor	13
Första starten av brännaren	13
Tändning av brännaren	13
Justering av brännaren	14
1 – Brännareffekt vid tändning	14
2 – Max brännareffekt	14
3 – Min brännareffekt	15
4 – Brännareffekt mellan steg	15
5 – Lufttrycksvakt	16
6 – Max gastrycksvakt	16
7 – Min gastrycksvakt	16
Flamkontroll	16
Brännarens drift	17
Slutkontroll	18
Underhåll	18
Felsökning	19

Bilder refereras såhär i texten:

- 1)(A) = punkt 1 på figur A, samma sida
1)(A)s.4 = punkt 1 på figur A, sidan 4

OBS: Jfr direktiv angående effektivitet 92/42/EEC ska montering av gasbrännaren på pannan samt justering och test utföras med hänsyn till anvisningarna i pannans instruktionsmanual (härunder kontroll av CO CO₂ koncentrationen i avgaserna, gasernas temperatur och den genomsnittliga vattentemperaturen i pannan).

Tekniska data

Modell			RS 28/M		RS 38/M		RS 50/M	
Typ			824 T1		825 T1		826 T1	
Effekt (1)	MAX	kW	163 – 325		232 – 440		290 – 580	
		Mcal/h	140 - 280		200 - 378		249 - 499	
	MIN	kW	52		70		85	
		Mcal/h	45		60		73	
Bränsle			Naturgas: G20 – G21 – G22 – G23 – G25					
			G20	G25	G20	G25	G20	G25
- Undre värmevärde		kWh/Nm ³	10		8,6			
		Mcal/Nm ³	8,6		7,4			
- Densitet		kg/Nm ³	0,71		0,78			
- Max tillförsel		Nm ^{3/h}	32	38	44	51	58	68
- Tryck vid max tillförsel(2)		mbar	7,5	11,1	6,6	9,7	7,2	10,6
Driftsformer			<ul style="list-style-type: none"> • Intermitterande (minst 1 stopp/24 timmar) • Brännaren passar också för fortsatt drift om den är utrustad med kontrollbox LANDIS typ LGK 16.333 A27 (utbytbar med brännare kontrollbox Landis LFL 1.333). • 2-stegs progressiv eller modulerande steg med utrustning (se extra tillbehör). 					
Standardanvändning			Pannor: vatten, ånga eller olja					
Rumstemperatur °C			0 - 40					
Förbränningsluftens temperatur °C max			60					
EI			230 V (+/- 10%)~50 Hz enfas			230 V (+/- 10%)~50 Hz trefas		
Elmotor		rpm	2800		2800		2800	
		W	250		420		650	
		V	220-240		220/240 -380/415		220/240 -380/415	
		A	2,1		2 – 1,2		3-1,7	
MOTORKONDENSATOR			μF/V		8/450			
Tändtransformator		V1 – V2	230 V 1 x 8 kV					
		I1 – I2	1 A – 20 mA					
Elförbrukning		W max	370		560		750	
Elskydd			IP44					
Överensbestämmelse med EU-direktiven			90/396 – 89/336 – 73/23 – 92/42					
Bullernivå (3)		dBA	68		70		72	
Godkännande		CE	0085AQ0709					

(1) Referenspunkt: Rumstemperatur: 20°C – Barometertryck 1000 mbar – Höjd 100 m över havet.

(2) Tryck vid mätpunkt 8) (A) s. 4, noll tryck i förbränningskammaren och max brännareffekt.

(3) Buller mätt i tillverkarens förbränningslaboratorium med brännare monterad på testpanna och max brännareffekt

Beskrivning:

Brännare	RS 28/M	RS 38/M	RS 50/M
Brännarrör längd mm	216 351	216 351	216 351

TILLBEHÖR (valfritt):

- SET FÖR LPG DRIFT: Setet tillåter RS 28-38-50/M att drivas på LPG.

LAND	Kategori
SE – FI – AT – GR – DK – IT ES	II _{2H3B/P}
–GB – IE – PT	II _{2H3P}
DE	II _{ELL3B/P}
NL	II _{2L38/P}
FR	I _{2E3P}
BE	I _{2E(R)B} , I _{3P}
LU	II _{2E3B/P}

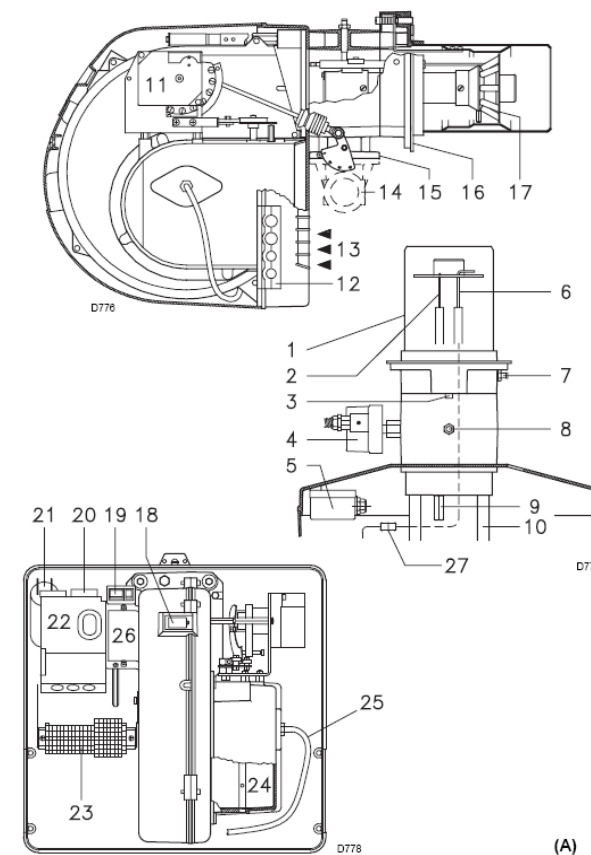
Brännare	RS28/M	RS38/M	RS50/M
Effekt kW	95 ÷ 325	115 ÷ 440	140 ÷ 580
Brännarrör längd mm	216 351	216 351	216 351
Data	3010079 3010080	3010081 3010082	3010083 3010084

- **BRÄNNAREFFEKT I MODULERANDE FUNKTION:** När gasbrännaren är aktiverad i modulerande funktion, sker det en konstant tillpassning av brännareffekten på bakgrunden av det konkreta värmebehovet. Härvid säkras optimal stabilitet för de kontrollerade parametrarna; temperatur eller tryck. Följande tillbehör måste beställas: • -Effektreglerare (byggs in i brännaren) • Givare (byggs in i generatoren)

VÄRDE SOM BEAKTAS		GIVARE		EFFEKTREGLERARE	
	Regleringsområde	Typ	Kod	Typ	Kod
Temperatur	-100...+ 500° C	PT 100	3010110	RWF	3010212
Tryck	0...2,5 bar 0...16 bar	Givar med utgång 4...20 MA	3010213 3010214		

- Gasarmaturset enligt EN 676 standarden (med ventiler, tryckregulator och filter): Se sidan 16

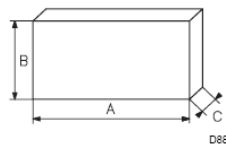
Viktigt: Installatören är ansvarig för montering av ytterligare säkerhetsanordning som inte är beskrivna i instruktionen.



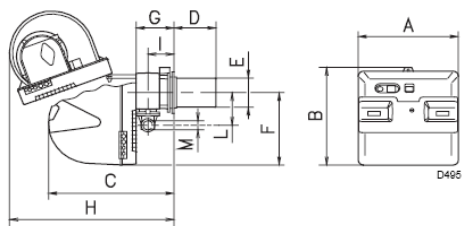
Beskrivning av brännaren. (A)

- 1 Brännarhuvud
- 2 Tändelektrod
- 3 Inställningsskruv för brännarhuvud
- 4 Gastrycksvakt
- 5 Lufttrycksvakt (differenstyp)
- 6 Joniseringselektrod
- 7 Anslutning lufttrycksmätare
- 8 Mätpunkt för gastryck och fästskruv för brännarhuvudet
- 9 Skruv, som fäster brännaren till brännarhuvudet
- 10 Glidskenor för öppning av brännaren och inspektion av brännarhuvudet
- 11 Servomotor, som styr gasspjället och - via en kamskiva - luftspjället
Luftspjället är stängt för att begränsa förlusten från pannan så mycket som möjligt under stillaständet.
- 12 4 hål, för kabelgenomföring
- 13 Luftintag till fläkten
- 14 Rör för gasanslutning
- 15 Gasspjäll
- 16 Fläns för montering på pannan
- 17 Bromsskiva
- 18 Synglas för kontroll av flamma
- 19 2 st strömbrytare
- 1 st brännare till/från
- 2st omkopplare, steg 1 och steg 2
- 20 Kontaktmotorskydd RS 38-50/M)
- 21 Motor kondensator (RS 28/M)
- 22 Gasrelä med kontrollampa
- 23 Anslutningskontakter
- 24 Luftspjäll
- 25 Röranslutning som förbinder fläkt med givare
- 26 Bygel för inbyggnad av RWF40
- 27 Kontakt för kabel till joniseringselektrod

mm	A ⁽¹⁾	B	C	kg
RS 28/M	872-1007	550	540	38
RS 38/M	872-1007	550	540	40
RS 50/M	872-1007	550	540	41



(B)



(C)

mm	A	B	C	D ⁽¹⁾	E	F	G	H	I	L	M
RS 28/M	476	474	580	216-351	140	352	164	810	108	168	1"1/2
RS 38/M	476	474	580	216-351	140	352	164	810	108	168	1"1/2
RS 50/M	476	474	580	216-351	152	352	164	810	108	168	1"1/2

(1) Brännarrör, kort - långt

Brännarstopp

Två skilda komponenter kan orsaka blockering av brännaren:

Gasreläet

Kontaktmotorskyddet

Båda återställs med resp. återställningsknapp.

Emballage och vikt fig. (B) – ungefärliga mått

- Brännaren levereras i kartonger vars mått framgår av vidstående tabell (B).
- Vikten omfattar både brännare och emballage.

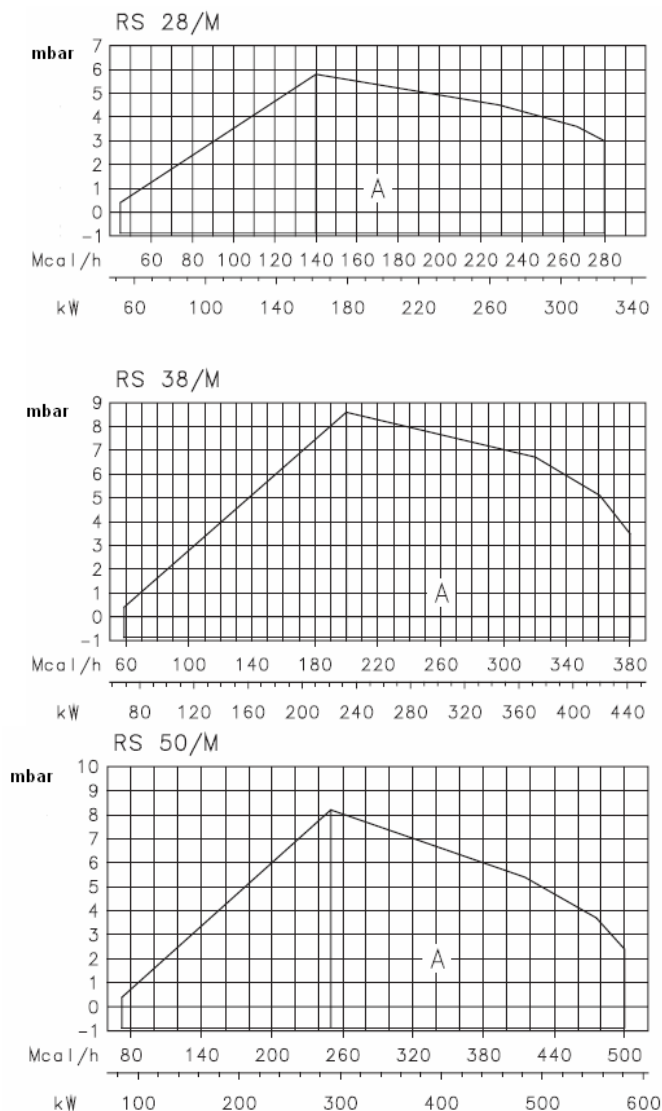
Mättskiss (C)

Brännarens mått är angivet i tabell (C). Observera att vid inspektion ska brännarhuvudet dras tillbaka och vridas uppåt. Kolumnerna anger måtten med öppen brännare.

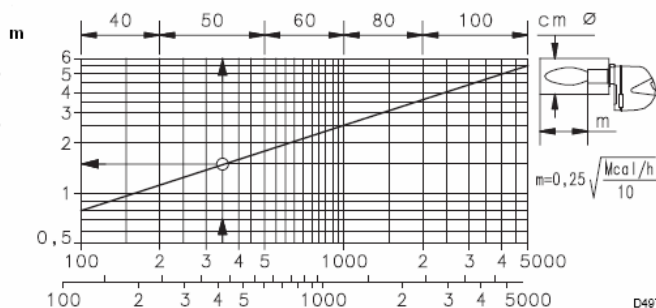
Standardutrustning

- 1 – Fläns till gasarmatur
- 1 – Flänspackning
- 4 – Skruvar till fläns M 8 x 25
- 1 – Värmesköld
- 4 – Skruvar för fläns M 8 x 25
- 5 – Kabelgenomgångar (RS 28/M)
- 1 – Installationsanvisningar
- 1 - Reservdelslista

Tryck i förbränningskammare



(A) D1081



(B)

Effektområde (A)

Brännarserien RS 28, 38 och 50 har konstruerats för två driftstyper – 1-steg och 2-steg.

- en **högsta effekt**, som väljes inom område A
- och en **lägsta effekt**, som inte får vara lägre än min. gränsen i diagrammet.

RS 28/M	=	52 kW
RS 38/M	=	70 kW
RS 50/M	=	85 kW

Viktigt

Effektområdet är angivet vid en rumstemperatur på 20 °C, ett atmosfärskt tryck på 1000 mbar och brännarhuvudet justerat som visas på sidan 8.

Testpanna (B)

Effektområdet är mätt i speciella testpannor enligt föreskrifterna i EN676. Fig. (B) visar diametern och längden av test brännkammare.

Exempel: Effekt 350 Mcal/h:
Diameter 50 cm – längd 1,5 m.

Allmänna pannor (C) – Viktigt

Brännaren är framtagen för funktion på typgodkända "CE"- pannor om måtten på brännkammaren stämmer med måtten i diagram (B) Om brännaren sätts på en panna som inte är CE-typgodkänd eller brännkammarens mått är mindre än i diagrammet (B) ska tillverkaren genast kontaktas.

Inbyggnaden är säkrad, när pannan är EU-typ godkänd. Det rekommenderas att genomföra inledande kontroller, om det är tal om pannor eller ugnar med förbränningskammare av storlek som avviker markant från måtten, som visas i diagram (B).

RS 28/M

Δp (mbar)

kW	1 A - B	2	3				
			Ø 3/4 3970076	Ø 1 3970077	Ø 1 1/4 3970144	Ø 1 1/2 3970145	Ø 1 1/2 3970180
165	2,5 - 2,5	0,1	11,1	5,3	3,2	2,1	1,8
185	3,1 - 3,3	0,1	13,4	6,4	3,8	2,5	2,0
210	4,0 - 4,3	0,1	16,5	7,9	4,7	3,1	2,5
235	4,7 - 5,2	0,2	19,9	9,5	5,6	3,8	3,2
260	5,5 - 5,8	0,2	23,6	11,2	6,6	4,5	3,7
285	6,3 - 6,8	0,3	27,5	13,1	7,6	5,3	4,4
310	7,0 - 7,8	0,3	31,6	15,0	8,7	6,2	4,7
325	7,5 - 9,1	0,3	34,2	16,2	9,4	6,7	4,9

RS 38/M

Δp (mbar)

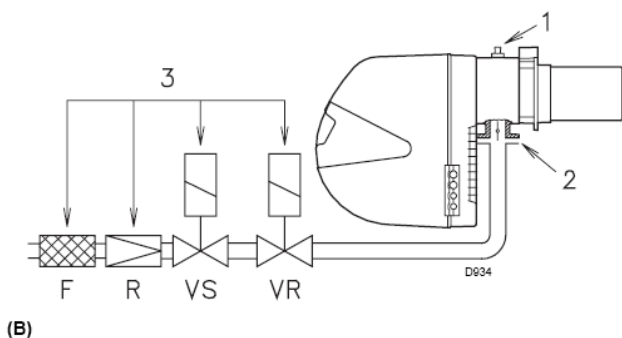
kW	1 A - B	2	3					
			Ø 1 3970077	Ø 1 1/4 3970144	Ø 1 1/2 3970145	Ø 1 1/2 3970180	Ø 2 3970146 3970160	Ø 2 3970181 3970182
230	2,6 - 2,6	0,2	9,2	5,4	3,6	3,0	1,4	1,8
260	3,1 - 3,5	0,2	11,2	6,6	4,5	3,7	1,7	2,2
290	3,7 - 4,5	0,3	13,4	7,9	5,5	4,4	2,1	2,7
320	4,3 - 5,8	0,3	15,8	9,2	6,5	4,8	2,5	3,3
350	4,8 - 6,9	0,4	18,3	10,6	7,6	5,9	3,0	3,5
380	5,4 - 7,9	0,4	20,9	12,1	8,8	6,6	3,5	4,0
410	6,0 - 9,0	0,5	23,7	13,7	10,1	7,0	4,0	4,4
440	6,6 - 10,7	0,6	26,6	15,3	11,4	8,1	4,5	5,0

RS 50/M

Δp (mbar)

kW	1 A - B	2	3					
			Ø 1 3970077	Ø 1 1/4 3970144	Ø 1 1/2 3970145	Ø 1 1/2 3970180	Ø 2 3970146 3970160	Ø 2 3970181 3970182
290	2,2 - 2,2	0,3	13,4	7,9	5,5	4,4	2,1	2,7
330	2,9 - 3,3	0,4	16,6	9,7	6,9	5,0	2,7	3,4
370	3,6 - 4,1	0,5	20,0	11,6	8,4	6,1	3,3	3,9
410	4,3 - 5,1	0,6	23,7	13,7	10,1	7,0	4,0	4,4
450	5,0 - 6,0	0,7	27,6	15,9	11,9	8,3	4,7	5,1
490	5,6 - 7,0	0,9	31,7	18,2	13,7	9,7	5,5	5,9
530	6,3 - 8,0	1,0	36,1	20,6	15,7	10,5	6,3	6,6
580	7,2 - 9,6	1,2	41,8	23,9	18,5	12,0	7,4	7,8

(A)



(B)

Gastrick

Tabellen vid sidan om anger de minsta tryckfallen över gasförsörjningens armatur som funktion av brännarens MAX effekt.

Kolumn 1

Tryckförlust i brännarhuvudet.

Gastricket i mätpunkten 1)(B) mätt med:

- Brännkammare vid 0 mbar;
- Brännare i drift vid max effekt;
- Gasreglering 2) (B)s8 justerad som visas i diagram (C) s 8.

Kolumn 2

Tryckfall över gasspjället 2) (B) fullt öppet = 90°.

Kolumn 3

Tryckfall i gasarmaturerna 3)(B), inklusive:

Justeringsventil VR (fullt öppen)

Säkerhetsventil VS (fullt öppen)

Tryckregulator R

Filter F.

Tabellvärdena enligt:

- naturgas G 20 PCI 10 kWh/Nm³ (8,6 Mcal/Nm³)

Med:

- naturgas G25 PCI 8,6 kWh/Nm³ (7,4 Mcal/Nm³) ska värdena multipliceras med 1,3.

Beräkning av brännarens ungefärliga effekt

vid max brännareffekt:

- Minska värdet på övertrycket i brännkammaren gastricket vid mätpunkten 1) (B).
- Hitta värdet som är närmast beräkningen i kolumn 1A eller B i tabellen (A).
- Avläs brännareffekten i kW kolumnen.

Exempel:

- Brännare i drift vid MAX effekt
 - Naturgas 10 kWh/Nm³
 - Gasreglering 2) (B)s 8 justerat som visas i diagram (C)s 8
 - Gastrick mätt i mätpunkt 1)(B) = 6 mbar
 - Tryck mätt i brännkammare = 2 mbar
- 6 - 2 = 4 mbar

Vid ett tryck på 4 mbar motsvarar det en effekt på 210 kW i kolumn 1A i tabellen (A) för RS 28/M.

Detta värde används som ett inledande vägledande värde. Den faktiska effekten mäts med hjälp av gasmätaren.

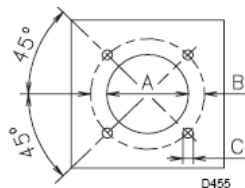
Beräkning av gastrick i mätpunkt 1) (B) som motsvarar den önskade maxeffekten för gasbrännaren:

- Hitta det effektvärde som är närmast vid beräkningen i tabellen (A).
- Avläs motsvarande tryck i kolumn 1A eller B.
- Lägg detta värde till det uppskattade trycket i brännkammaren.

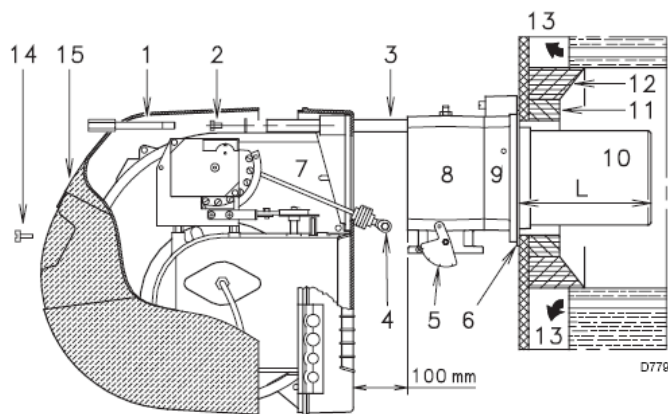
Exempel - RS28:

- Önskad effekt steg 2: 210 kW
 - Ställ in gasregulatorn enligt diagram (C) s 8
 - Gastrick vid 210 kW enligt tabell för RS 28, kolumn 1 = 4 mbar
 - Tryck i brännkammare = 2 mbar
- 4 + 2 = 6 mbar
- erforderligt tryck vid uttaget 1)(B)

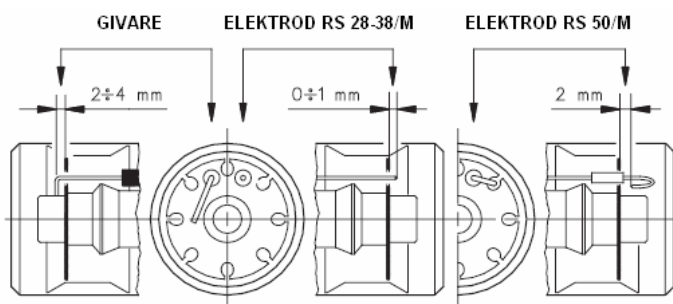
mm	A	B	C
RS 28/M	160	224	M 8
RS 38/M	160	224	M 8
RS 50/M	160	224	M 8



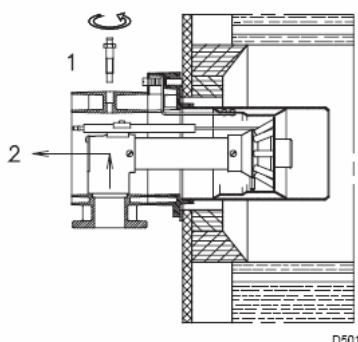
(A)



(B)



(C)



(D)

Installation

Pannplatta (A)

Borra upp brännkammarens täckplatta enligt bild (A). Positionen för skruvhålen kan märkas upp med flänspackningen.

Brännarrörets längd (B)

Välj brännarrörets längd enligt panntillverkarens anvisningar. Det ska vara minst så långt som tjockleken på plattan inkl. det eldfasta materialet.

Följande längder finns att tillgå:

Brännarrör 10)	RS28/M	RS38/M	RS50/M
• kort	216	216	216
• långt	351	351	351

För pannor med rökgasstos i fronten sätt eldfast material 11) mellan plattans eldfasta material 12) och brännarröret 10). Det får inte hindra utdragningen av brännaren.

För pannor med vattenkyld front är den eldfasta isoleringen 11) och 12)(B) inte nödvändig såvida inte panntillverkaren uttryckligen kräver det.

Montering av brännaren på pannan (B)

Innan brännaren monteras på pannan, kontrollera genom brännarrörets mynning, att joniseringen och tändelektroden sitter korrekt enligt bild (C).

Montera av brännahuvudet från brännaren, se bild (B)

- Lossa skruvarna 14) och ta av kåpan 15).
- Ta av förbindelsearmen 4) från gradskivan 5).
- Ta av skruvarna 2) från glidskenorna 3).
- Ta av de två skruvarna 1) och dra brännaren ca 100 mm bakåt på glidskenorna 3).
- Ta bort ledningarna och dra brännaren helt fri från glidskenorna, efter att ha tagit bort låssprinten från skenan 3).

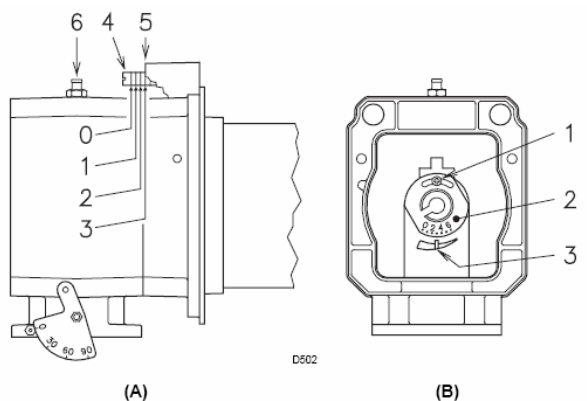
Montera brännarröret:

- Fastgör flänsen 9)(B) på pannans plåt med hjälp av packningen 6)(B).
- Smörj de 4 skruvarna med medel som tål hög temperatur (kopparfett) och montera brännarröret. Packningen mellan brännare och panna ska vara lufttätt.

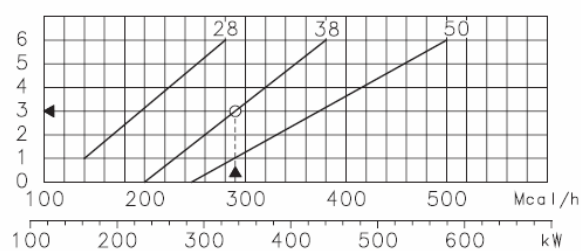
Om joniserings- eller tändelektroden inte sitter korrekt:

- Ta bort skruven 1) (D)
- Dra ut innanmätet 2)(D)
- Justera joniseringen och/eller tändelektroden
- Montera tillbaka innanmätet.

Försök inte att vrida joniseringselektroden. Låt den sitta enligt bild (C). Om den kommer för tätt på tändelektroden kan kontrollboxens förstärkare bli skadad.



↓ N° Samma indextal för luft och gas



D503

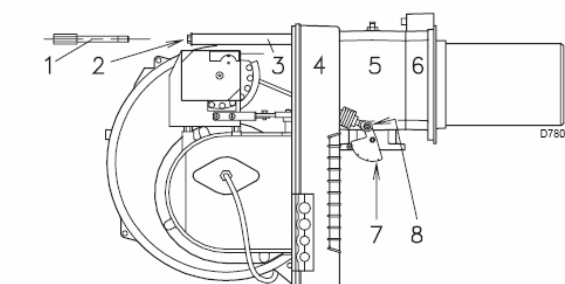
Max brännareffekt

(C)

MINIMUM EFFEKT MODULERING: när minimum effekt är inom värdet som visas nedan, är gasregleringsskivan 2(B) nollställd.

RS 28/M 52 + 74 kW
RS 38/M 70 + 99 kW
RS 50/M 85 + 129 kW

(D)



(E)

Inställning av brännarhuvudet

Brännarröret och brännarflänsen är nu monterade på pannan, se fig. (A). Det är därför mycket enkelt att justera brännarhuvudet: luft- och gasinställning. Huvudet kan justeras på två olika sätt:

A – Brännarens min effekt visas inte i tabellen (D).

Med hjälp av diagram (C) beroende på MAX effekt identifieras passande hack för inställning av luft och gas. Därefter:

Luftinställning (A)

Vrid skruven 4(A) tills inställningstalets skåra är utanför höljet 5(A). Den första skåran är inställningstal 0 (noll).

Gasinställning (B)

Lossa skruvarna 1(B) och vrid regleringsskivan 2 till det valda hacket står framför indexpilen 3). Spänn fast skruvarna 1).

Exempel RS 38/M:

Brännarens effekt varierar mellan: MIN = 100 – MAX = 340 kW

MIN effekt 100 kW finns inte i tabellen (D) och därför används diagram (C) som visar värdet för MAX effekt 340 kW. Gas och luft justeras genom hack 3, som på bild (A) och (B). I detta fall visar kolumn 1A sidan 6 tryckfallet i brännarhuvudet.

OBS!

Diagram (C) visar den bästa inställningen på regleringsskivan 2(B) Om gastrycket är för lågt för att uppnå max effekt som visas på sidan 6. och om regleringsskivan 2(B) inte är helt öppen, kan den öppnas upp med 1 eller 2 hack. Fortsätt med föregående exempel sidan 6 för brännare RS 38/M med effekt på 340 kW och tryck ca 4,6 mbar som är nödvändigt för testpunkt 6(A). Om trycket inte kan uppnås, öppna upp regleringsskivan 2(B) till indextal 4 eller 5. Se till att brännaren kör tillfredsställande och utan pulsationer.

B – Brännarens MIN effekt hittas i tabell (D)

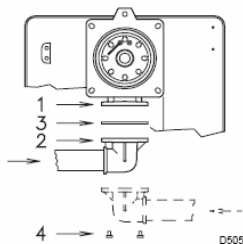
Luftjustering

Samma som i föregående fall: följ diagram (C).

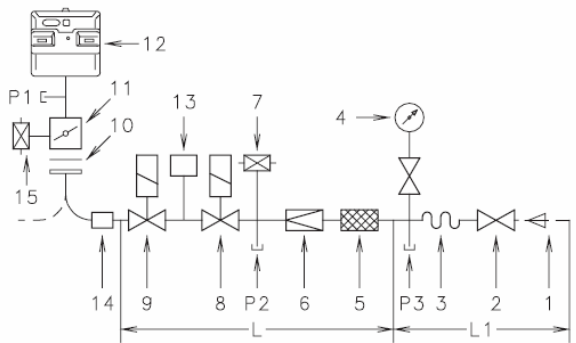
Gasjustering

Regleringsskivan 2(B) står alltid i position 0, oavsett MAX brännare. Kolumn 1B sidan 6 visar tryckfallet i brännarhuvudet.

När justering av brännarhuvudet är klart montera brännaren 4(E) igen på glidskenorna 3) ca 100 mm från brännarflänsen 5) enligt fig (B)s. 7. Montera kablarna på joniserings- och tändelektroden och skjut in brännaren som visas på bild (E). Sätt fast skruvarna 2) på glidskenorna 3). Säkra brännaren på skenor genom att spänna skruvar 1) och sätt fast sprinten på en av skenor 3). Sätt tillbaka gradskivan 7). **VIKTIGT!** Dra försiktigt ut kablarna utan att spänna dem när brännaren skjuts på plats.



(A)



(B)

Brännare och tillbehör enligt överensbestämmelse EN 676

Gasarmatur			Brännare			13	14
Ø	C.T.	Code	RS 28/M	RS 38/M	RS 50/M	Code	Code
3/4"	-	3970076	*	-	-	3010123	3000824
1"	-	3970077	*	*	*	3010123	3000824
1 1/4"	-	3970144	*	*	*	3010123	-
1 1/2"	-	3970145	*	*	*	3010123	-
1 1/2"	-	3970180	*	*	*	3010123	-
2"	-	3970146	-	*	*	3010123	3000822
2"	♦	3970160	-	*	*	-	3000822
2"	-	3970181	-	*	*	3010123	3000822
2"	♦	3970182	-	*	*	-	3000822

(C)

Beståndsdelar gasarmatur

Kod	Beståndsdelar		
	5	6	8-9
3970076	Multiblock MB DLE 407		
3970077	Multiblock MB DLE 410		
3970144	Multiblock MB DLE 412		
3970145	GF 515/1	FRS 515	DMV DLE 512/11
3970180	Multiblock MB DLE 415		
3970146	GF 520/1	FRS 520	DMV DLE 520/11
3970160			
3970181	Multiblock MB DLE 420		
3970182	Multiblock MB DLE 420		

Gasförsörjning

- Gasarmaturen kopplas till brännaren 1)(A) med hjälp av flänsen 2), packningen 3) och skruvarna 4) som medföljer gasbrännaren.
- Gasförsörjningen kan anslutas till högra eller vänstra sidan på brännaren efter önskemål.
- Gasmagnetventilerna 8)-9)(A) ska monteras så tätt vid brännaren som möjligt för säkerställa att gasen når brännarhuvudet innan säkerhetstiden på 2 sekunder löper ut.
- Kontrollera att tryckregleringens inställningsområde (fjäders färg) täcker brännarens tryckbehov.

Anslutna gasarmaturer (A)

ska vara typgodkända enligt EN 676 standarden. De levereras separat under kodnummer som visas i tabell (C).

Förklaring till (B)

- 1 – Gasledning
- 2 – Manuell ventil
- 3 – Bullerdämpare
- 4 – Manometer med tryckknappventil
- 5 – Filter
- 6 – Tryckreglering (lodrät)
- 7 – Tryckfallsvakt för lågt gstryck
- 8 – Säkerhetsmagnetventil VS (lodrät)
- 9 – Styr magnetventil VR (lodrät)
- Två inställningar:
 - tändning (snabb öppning)
 - max flöde (långsam öppning)
- 10 – Standardpackning till brännare
- 11 – Gasspjäll
- 12 – Brännare
- 13 – Läckagedetektor för gasventilerna 8)(B) och 9)(B)
- Enligt EN 676 måste det finnas täthetskontroll för brännare med en högsta effekt på 1200 kW.
- 14 – Adapter för gasförsörjning/brännare
- 15 – Tryckfallsvakt för max gstryck
- P1 – Gstryck vid brännarhuvudet
- P2 – Gstryck från tryckregleringen
- P3 – Gstryck för filtret
- L - Gasarmaturset levereras separat med kod som visas i tabell (C).
- L1 – Väljes på installatörens ansvar.

Förklaring till (C)

C.T. = Läckagekontroll för gasventilerna 8) och 9):

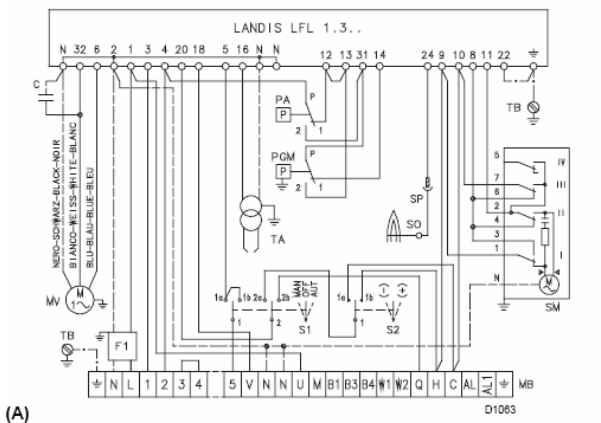
- = Gasarmaturset levereras utan läckagekontroll *.
- Kontroll kan beställas och byggas in senare, se spalt 13.
- ♦ = Gasarmaturset med inbyggd VPS detektor.
- 13 = Läckagekontroll VPS för gasventil
- 14 = Adapter för gasförsörjning/brännare.
- 13 och 14 kan levereras efter förfrågan.

Observera

Se de bilagda instruktionerna för justering av gasarmaturerna.

Fabriksmonterat elektriskt system

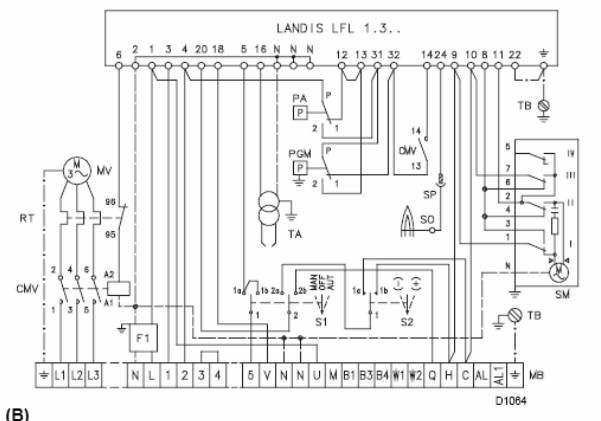
Fabriksinställd anläggning RS 28/M



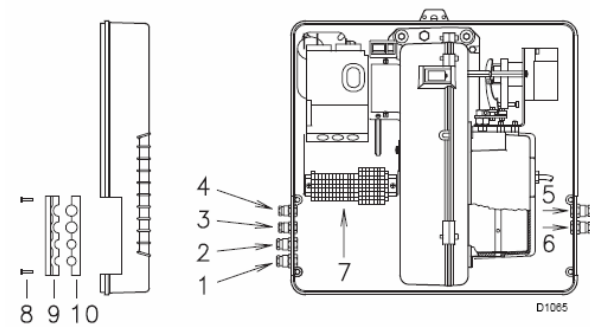
(A)

Fabriksinställd anläggning

RS 38/M - RS 50/M



(B)



(C)

Elektriskt system

Fabriksmonterat elektriskt system

SCHEMA (A)

Brännare RS 28/M (enfasig)

SCHEMA (B)

Brännare RS 38/M – RS 50/M (trefasig)

- Modellerna RS 38/M och RS 50/M trefasig är förberedda för en strömförsörjning på 400 V.
- Vid strömförsörjning på 230 V måste motorn ställas om från stjärna till trekant och över strömstermostats inställning ändras.

Förklaring till scheman (A) – (B)

C	- Kondensator
CMV	- Motorkontaktgivare
F1	- Bullerfilter
LFL1.3..	- Relä
MB	- Uttag brännare
MV	- Fläktmotor
PA	- Luftrycksvakt
PGM	- Max gastrycksvakt
RT	- Termostat sluter
S1	- Knapp för följande: MAN = manuell AUT = automatik OFF = av
S2	- Knapp för: - = minskning strömstyrka + = ökning strömstyrka
SM	- Servomotor
SO	- Joniseringssond
SP	- Stickkontakt
TA	- Tändtransformator
TB	- Jord brännare

ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

Använd endast flexibla kablar enligt EN 60 335-1

Regler:

- om PVC klädda, använd minst H05 VV-F
- om gummiklädda, använd minst H05 RR-F.

Samtliga ledningar som ska anslutas till brännarens uttag 7(A) ska föras genom kabelklämmorna som följer med brännaren och som ska fastgöras på plattan till vänster eller höger efter att ha lossat skruvarna 8), åtskilt kabelklämmornas delar 9) och 10) samt tagit bort membranerna som täpper till hålen. Användningen av kabelklämmorna med färdiga hål kan ske på flera olika sätt. Här följer några exempel:

RS 28/M

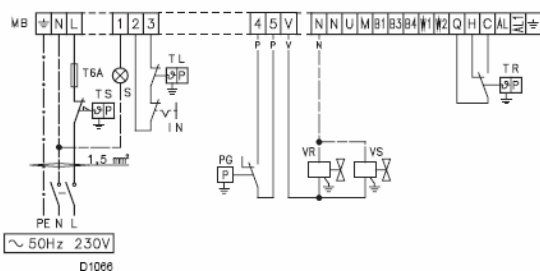
- | | |
|---------|--|
| 1-Pg 11 | 1-fas |
| 2-Pg 11 | Gasventiler
(om tättetskontroll RG1/CT eller LDU 11 inte är inbyggd). |
| 3-Pg 9 | TL extern styrning |
| 4-Pg 9 | TR extern styrning eller givare (RWF40) |
| 5-Pg 11 | Gastryck vakt eller läckagekontroll |

RS 38/M och RS 50/M

- | | |
|-----------|--|
| 1 - Pg 11 | 3-fas |
| 2 - Pg 11 | 1-fas |
| 3 - Pg 9 | Panntermostat TL |
| 4 - Pg 9 | Panntermostat TR eller givare (RWF40) |
| 5 - Pg 11 | Gasventil
(om tättetskontroll RG1/CT eller LDU 11 inte är inbyggd). |
| 6 - Pg 11 | Gastrycksvakt eller tättetskontroll för gasventiler |

RS 28/M

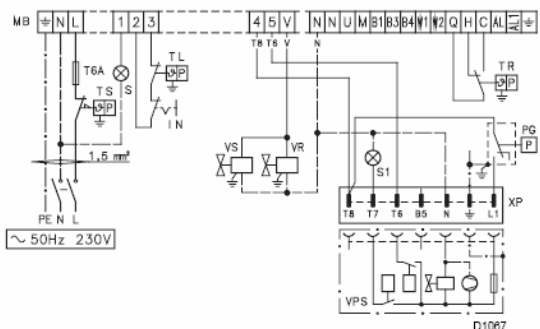
Enfas



(A)

RS 28/M

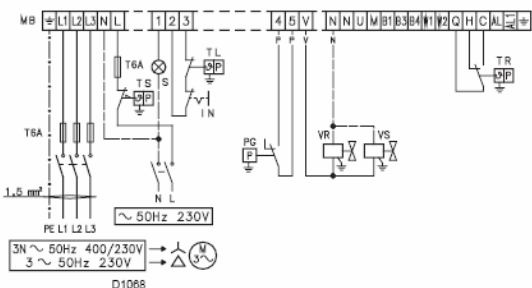
Enfas



(B)

RS 38/M - RS 50/M

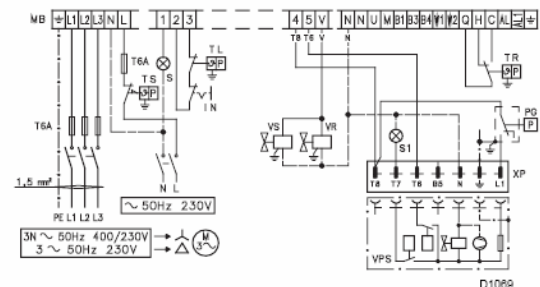
Trefas



(C)

RS 38/M - RS 50/M

Trefas



(D)

SCHEMA (A) enfas

Elektriska förbindelser till RS 28/M utan läckagekontroll

SCHEMA (B) enfas

Elektriska förbindelser till RS 28/M med läckagekontroll VPS.

Täthetskontroll utföres vid varje start av brännaren.

SCHEMA (C) trefas

Elektriska förbindelser till RS 28/M – 50/M utan läckagekontroll.

SCHEMA (D) trefas

Elektriska förbindelser till RS 28/M – 50/M med läckagekontroll VPS.

Täthetskontroll utföres vid varje start av brännaren.

Förklaring till diagrammen (A) - (B) - (C) - (D)

IN – Manuell stängningsknapp brännare

MB – Uttag brännare

XP – Uttag för läckagekontroll

PG – Gastrycksvakt

S - Fjärrsignal om driftstörning

S1 – Fjärrsignal om läckagekontrollfel

TR – Extern termostat för inställning: styr min/max effekten

TL – Extern termostat: Stänger av brännaren när temperatur eller pantryck överstiger ett fastlagt gränsvärde.

TS – Säkerhetstermostat: Träder i funktion om TL sviktar

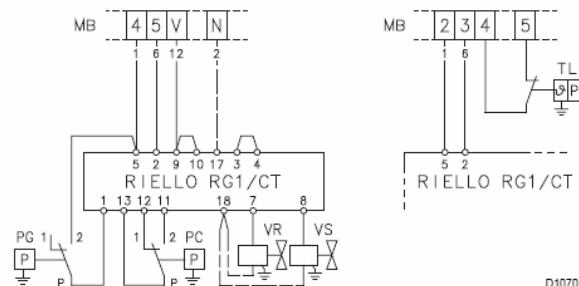
VR – Regleringsventil

VS – Säkerhetsventil

OBS

TR och TL behövs inte när RWF40 är ansluten eftersom deras funktion genomförs av RWF40.

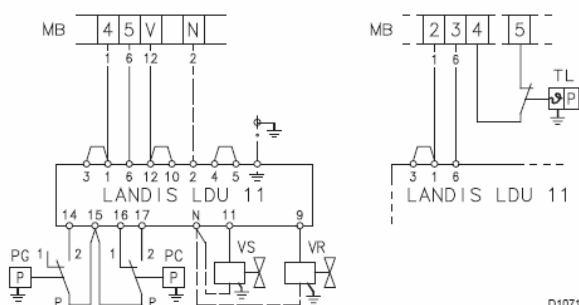
RS 28/M - RS 38/M - RS 50/M



(A)

(B)

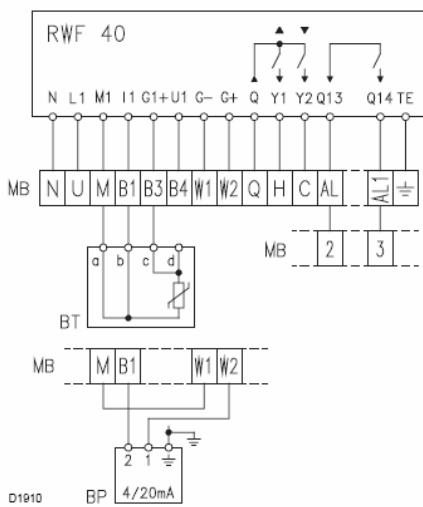
RS 28/M - RS 38/M - RS 50/M



(C)

(D)

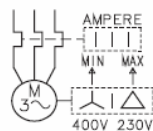
RWF40



a - d : Röd
b - c : Vit

(E)

Relä



(F)

SCHEMA (A)

Elektriska förbindelser till RS 28 – 50/M med läckagekontroll RG1/CT RIELLO.

Täthetskontroll utföres vid varje start av brännaren.

SCHEMA (C)

Elektriska förbindelser till RS 28 - 50 med läckagekontroll LDU 11 LANDIS.

Täthetskontroll utföres vid varje start av brännaren.

SCHEMA (B) – (D)

Om man föredrar att RG/CT eller LDU 11 täthetskontroll för efter varje gång brännaren stängs, förbind TL och kontrollen som visas i (B) – (D).

Förklaring till scheman (A – B – C – D - E)

BT – Temperaturgivare

BP – Tryckgivare

MB – Uttag

PC – Tryckreglering för täthetskontroll

PG – Gastrycksvak

TL – Extern termostat: Stänger av brännaren när temperatur eller panntryck överstiger ett fastlagt gränsvärde.

VR – Regleringsventil

VS – Säkerhetsventil

SCHEMA (E)

Anslutning RWF40 och givare för RS 28-50/M (modulerande drift)

OBS

TR och TL behövs inte om RWF40 är ansluten eftersom deras funktion sköts av RWF40.

Relä k1 (RWF40) kan anslutas till klämmor:

- 2 – 3, för att ersätta TL

- AL – AL1, för att kontrollera alarmet

SCHEMA (F)

Inställning av relä 20(A)sidan 4

Det behövs för att undvika motorblockering om strömstyrkan ökar p g a av en missad fas.

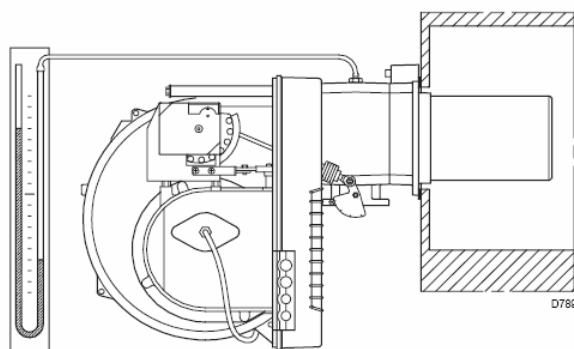
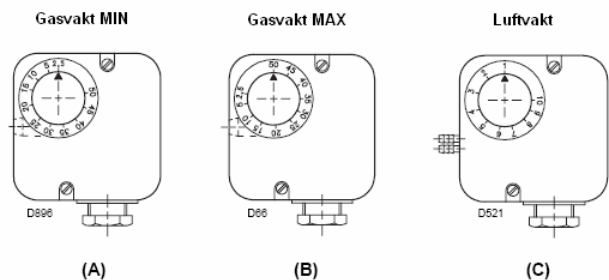
- Om motorn är inställd på stjärna **400 V**; ska markören stå på "MIN"
- Om motorn är inställd på trekant **230 V** ska markören stå på "MAX"

Även om skala på reläet inte inkluderar värdet 400 V fungerar skyddet i alla fall.

OBS

RS 38-50/M är fabriksinställda på 400 V strömstyrka. Om 230 V används måste motorn ställas om från stjärna till trekant och reläet också. Brännare RS28-38-50 är typgodkända för intermitterande drift. För att säkerställa gasreläets egenkontroll bör brännare stoppas några minuter varje 24 timme. Om brännaren arbetar under sådan förhållanden bör ett tidrelä inkopplas, och justeras så att brännaren stoppar minst en gång varje dygn. Brännarna är också anpassade för ständig drift om de utrustas med kontrollbox Landis typ LGK 16.333 A27 (utbytbar mot kontrollbox Landis LFL 1.333).

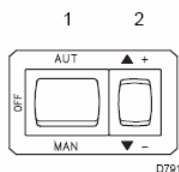
WARNING: Byt inte om på fas och noll i strömförsörjningen. En sådan förväxling kan leda till störningar så att brännaren inte tänds igen.



(D)
Servomotor



(E)



(F)

Inställningar före driftsättning

Inställningen av brännarhuvudet, luft och gasförsörjning är redan beskrivet på sidan 8.

Utför dessutom följande:

- Öppna den manuella gasventilen.
 - Ställ in minimum gastrycksvakten på det lägsta möjliga värde på skalan, se (A).
 - Ställ in maximum gastrycksvakten på det högsta möjliga värde på skalan, se (B).
 - Ställ in lufttrycksvakten på det lägsta möjliga värde på skalan, se (C).
 - Lufta ur gasledningen i det fria med en plastslang om det är möjligt.
Fortsätt tills det kommer tydlig gaslukt.
 - Montera en manometer på gastrycksmät punkten, se (D). Använd manometern till att beräkna gasbrännarens genomsnittliga MAX effekt med hjälp av tabellen på sidan 6.
 - Anslut två testlampor eller voltmätare över de två magnetventilerna VR och VS, så den riktiga tidpunkten för när de aktiveras kan ses. Det är inte nödvändigt, om magnetventilerna är försedda med pilotlampor.
- Innan brännaren startas första gången är det god praxis att ställa in armaturerna, så att tändning sker på säkrast möjliga villkor, d v s vid lägsta möjliga gasflöde.

Servomotor (E)

Servomotorn styr gasspjället direkt och synkroniserar lufttillförseln via en kamskiva. Servomotorn vrider sig 90° på 24 sekunder.

Fabriksinställningen för de 4 kamskivorna får inte ändras (ännu). Kontrollera att den är enligt följande:

Kamskiva I :90

Stannar servomotorn vid max. värdet. När brännaren är inställd på steg 2 ska gasspjället vara helt öppet: 90°.

Kamskiva II :0°

Stannar servomotorn vid min. värdet. När brännaren är släckt ska gasspjället vara stängt = 0° och luftspjället ska vara stängt.

Kamskiva III :15°

Ställning när brännaren är i tändningsposition eller kör på lägsta effekt.

Kamskiva IV : Används inte

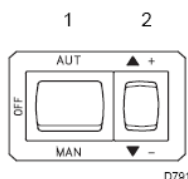
Första starten av brännaren

Stäng de externa termostaterna och ställ brytaren 1) (F) på "MAN".

Direkt efter att brännaren har startat, kontrollera rotationsriktningen på fläkten genom synglas 18) (A)s. 4. Kontrollera att det inte är spänning över magnetventilerna. Om där är spänning över bara en av dem, stoppa **omgående** brännaren och kontrollera de elektriska förbindelserna.

Tändning av brännaren

När ovanstående är OK ska brännaren kunna tända. Om motorn startar men det kommer ingen låga och kontrollboxen visar "fel", tryck reset och avvakta nytt försök. Om den fortfarande inte tänds kan det bero på att gasen inte når brännarhuvudet inom 3 sek. Prova att öka gastillförseln vid tändning. När gas når brännarflänsen syns det på manometern (D). När brännaren är igång fortsätt den generella justeringen.



(A)

Justering av brännaren

Den optimala justeringen av brännaren kräver en analys av rökgaserna direkt efter pannan.

Gör justeringarna i denna ordningen:

- 1 – Brännareffekt vid tändning;
- 2 – Brännareffekt max
- 3 – Brännareffekt min
- 4 – Brännareffekt mellan max och min;
- 5 – Lufttrycksvakt;
- 6 – MAX gastrycksvakt
- 7 – MIN gastrycksvakt

1 Brännareffekt vid tändning

Enligt normer EN 676:

Brännare med MAX effekt 120 kW

Tändning kan ske vid den maximala driftseffekten t ex.

- max driftseffekt = 120 kW
- max tändeffekt = 120 kW

Brännare med max effekt över 120 kW

Tändningen måste göras vid en lägre effekt än max driftseffekt. Om tändeffekten inte överskrider 120 kW behövs ingen beräkning. Om tändeffekten däremot överskrider 120 kW, ligger normen fast, att värdet beror på säkerhetstiden som definieras i kontrollboxen.

- För $t_s = 2$ sekunder får effekten vid tändning vara max 50 % av den max effekten.
- För $t_s = 3$ sekunder får effekten vid tändning vara max 33,3 % av den max effekten.

Exempel: MAX brännareffekt = 600 kW.

Effekten vid tändning måste vara samma eller lägre än:

- 300 kW med $t_s = 2$ sekunder;
- 200 kW med $t_s = 3$ sekunder.

Effekten kan kontrolleras så här:

- Avbryt joniseringselektrodens kabel vid uttaget 27) (A)s.4. (Brännaren tänds och blockerar efter säkerhetstiden slut.
- Gör 10 tändningsförsök med efterföljande blockering.
- Avläs gasmätaren igen och beräkna gasförbrukningen. Det ska vara mindre än eller lika med formeln för $t_s = 3s$:

Nm³/h (max brännareffekt)

360

Exempel: G20 gas (10 kWh/Nm³):

max driftseffekt 600 kW

Efter 10 tändningsförsök ska effekten som avläses på mätaren vara max eller samma som $60/360 = 0,166$ Nm³.

2 – Brännareffekt 2:a steg

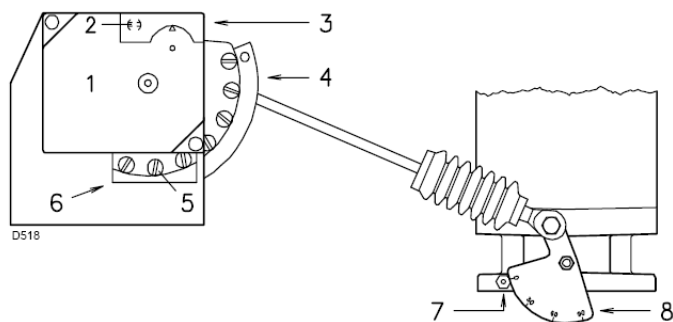
Max brännareffekt ska väljas inom driftsområdet på sidan 5. Den förra beskrivningen förutsätter att brännaren är tänd och i min drift. Tryck därefter på knappen 2)(A) "öka effekt" och håll knappen nedtryckt tills servomotorn har öppnat gasspjället. till 90°.



Justering av gasförsörjning

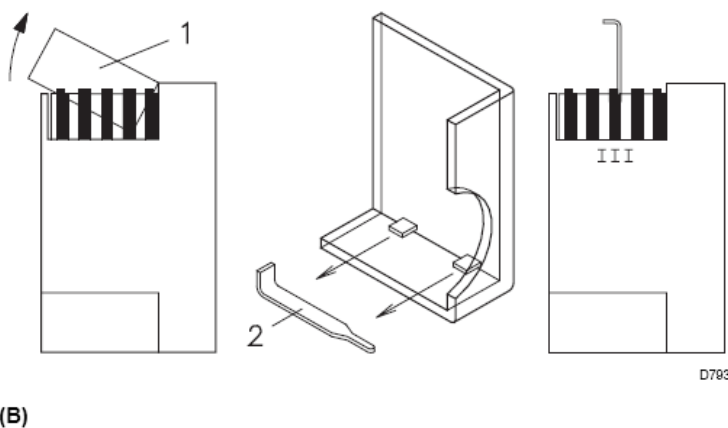
Mät gasen med en gasmätare.

Ett riktigivande cirkavärde kan också hittas med metoden på sidan 6 där gastrycket i brännarhuvudet avläses med manometern (se (D)s. 13) och följ instruktionerna på sidan 6.

- Om effekten ska minskas sänk gasen enligt Kan den inte sänkas mer på detta viset. stäng regleringsventilen VR lite.
- Om effekten ska ökas, öka gastrycket.



- 1 Servomotor
 2 Kamskiva 4 aktiverade  / frångkopplade 
 3 Kåpa till kamskiva
 4 Kamskiva med variabel profil
 5 Ställskruvar till kamskivans profil
 6 Åtkomstöppning till skruvar 5
 7 Indikator för gradindelad skala 8
 8 Gradindelad skala för gasspjäll
 (A)



Observera:

När justeringarna av MAX och MIN samt MELLAN STEG är avslutad, kontrolleras tändningsinställningen igen. Bullerbilden ska vara samma som innan. Om där är minsta tecken på pulsering, sätt ned tändningseffekten.

Justering av lufttillförsel

Justera luftförhållandet på kamskivan 4)(A) gradvis med hjälp av kamskivornas ställskruvar efterhand som de blir synliga genom åtkomstöppningen 6)(A).
 - Vrid skruvarna medsols för ökning av lufttillförsel.
 - Vrid skruvarna motsols för minskning av lufttillförsel.

3 – MIN BRÄNNAREFFEKT

Min effekt ska väljas inom driftsområdet på sidan 5. Tryck på knappen 2)(A)s14 "minskning effekt" tills servomotorn har stängt gasspjället vid 15° (fabriksinställning).

Justering av gastillförsel

Mät gasförbrukningen med gasmätaren.
 - Om värdet ska minskas minska vinkeln på kam I I I (B) lite åt gången till vinkel ändras till 15° - 13° - 11°
 - Om värdet ska ökas tryck på knappen "ökning effekt" 2)(A) s 14 (öppnar gasspjället 10-15°), öka vinkeln (B) på kam I I I lite åt gången till vinkeln ändras till 15° - 17° - 19°
 Tryck därefter på knappen "minskning effekt" tills servomotorn står i MIN öppen position och mät gasförbrukningen.

OBS

Servomotorn följer bara kamskivans I I I:s inställning, när kamskivans vinkel minskas. Om kamskivans vinkel däremot ökas, är det nödvändigt att först öka servomotorns vinkel med hjälp av knappen för "öka effekt" och därefter öka kamskivans vinkel. Ställ därefter tillbaka servomotorn i positionen för MIN effekt med knappen "minska effekt".

Tag bort kåpan 1) som är klämd fast, för att justera kamskivan I I I enligt fig. (B). Tag bort den tillhörande kilen 2) inifrån och sätt fast den i kilgången på kamskiva I I I.

Justering av lufttillförsel

Justera startprofilen på kamskivan 4)(A) gradvis med hjälp av kamskivornas ställskruvar efterhand som de blir synliga genom åtkomstöppningen 6)(A). Undvik så långt som möjligt att vrida första skruven eftersom den som placerar gasspjället i positionen för total stängning.

4 – Brännareffekt mellan steg

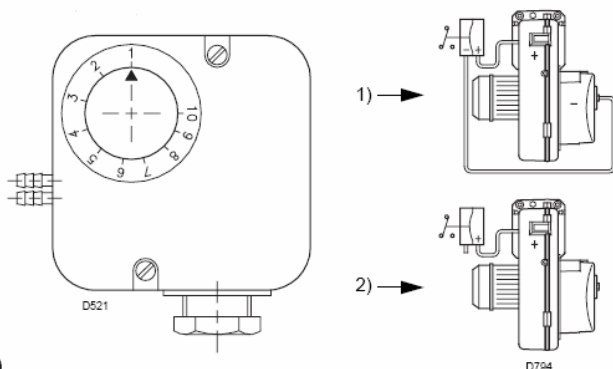
Justering av gastillförsel

Ingen inställning behövs

Justering av lufttillförsel

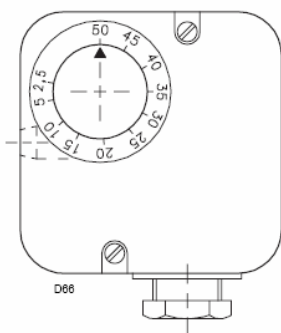
Tryck på knappen 2)(A)s 14 "öka effekt" lite så att en ny skruv 5)(A) visas i öppningen 6)(A), justera tills optimal förbränning uppnåtts. Fortsätt på samma sätt med de andra skruvarna. Se till att kamprofilens vinkel är progressiv.
 Stäng av brännaren med strömbrytaren 1)(A) s 14. Öppna de ställbara kammarna. Ställ servomotorns axel i skåra lodrätt läge 2)(A). Ställ de centrala skruvarna så att profilen intar en progressiv vinkel. Drag kammarna några gånger för hand till rörelsen är jämn och utan "hugg". Rör ej skruvarna i ändarna eftersom luftinställningen för MAX och MIN redan är injusterade.

Luftrycksvakt 15)(A)s 4



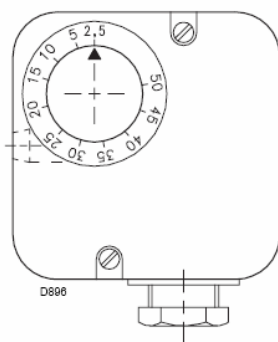
(A)

Max gstrycksvakt 4)(A) s 4

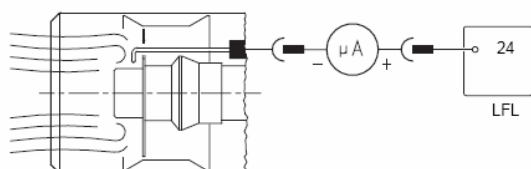


(B)

Min gstrycksvakt 7)(B) s 9



(C)



(D)

5. – Luftrycksvakt (A)

Knappen till luftrycksvakten är olika anslutet, se 1)(A), den aktiveras både av undertryck och det generella trycket från fläkten.

På så sätt kan brännaren arbeta även med undertryck i förbränningskammaren och med hög modulering: MIN/MAX effekt upp till 1/6: I detta fall kan luftrycket behöva justeras och dess funktion är begränsad till kontroll av fläktdriften.

OBS: Användning av luftrycksvakt med differential drift är bara tillåtet i industrianläggningar där reglerna tillåter kontroll av fläkten utan hänsyn till CO gränserna.

I privata anläggningar ska röret till fläkten tas bort se 2)(A) och trycket justeras enligt nedan.

Luftrycksvakt ansluten enligt 2)(A):

Justera luftrycksvakten efter att ha genomfört alla andra brännarjusteringar med luftrycket inställt på starten av skalan (A). Med brännaren i drift på min effekt, öka trycket långsamt genom att vrida knappen medsols tills brännaren blockerar. Vrid sedan knappen motsols ca 20% av inställningspunkten och upprepa brännarstarten tills den är korrekt. Om brännaren blockerar igen vrid knappen motsols lite till.

OBS: Luftrycksvakten ska säkra att CO i rökgaserna aldrig överstiger 1% (10.000 ppm). För att kontrollera montera ett rökgasanalytutrustning i skorstenen. Stäng långsamt av luftintaget vid fläkten med t ex en bit papper. Kontrollera att brännaren släcks innan CO når upp över 1%.

6. – MAXIMUM GASTRYCKSVAKT (B)

Får endast utföras efter att alla andra justeringar är utförda. Under justeringen av brännaren har vakten (B) varit inställd på maximum position.

Med brännaren i drift på MAX effekt, minska vaktens justeringsknapp långsamt (motsols) till brännaren stannar.

Vrid sedan vaktens justeringsknapp medsols 2 mbar och upprepa brännarstarten. Tryck på reset. Om brännaren inte startar korrekt, vrid vaktens justeringsknapp ytterligare 1 mbar (motsols)

7. – MINIMUM GASTRYCKSVAKT (C)

Får endast utföras efter att alla andra justeringar är utförda. Under justeringen av brännaren har vakten på skalans start (C).

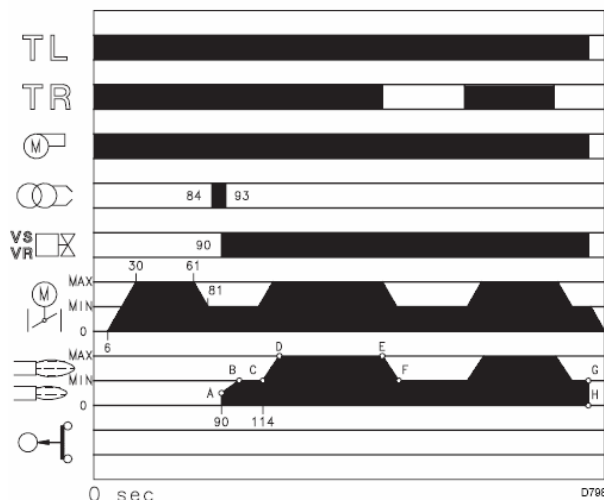
Med brännare i drift på MAX effekt, öka vaktens justeringsknapp långsamt (motsols) tills brännaren stannar.

Vrid sedan vaktens justeringsknapp 2 mbar tillbaka (motsols). Tryck på reset. Om brännaren inte startar korrekt, vrid vaktens justeringsknapp ytterligare 1 mbar (motsols)

Check av flamkontroll (D)

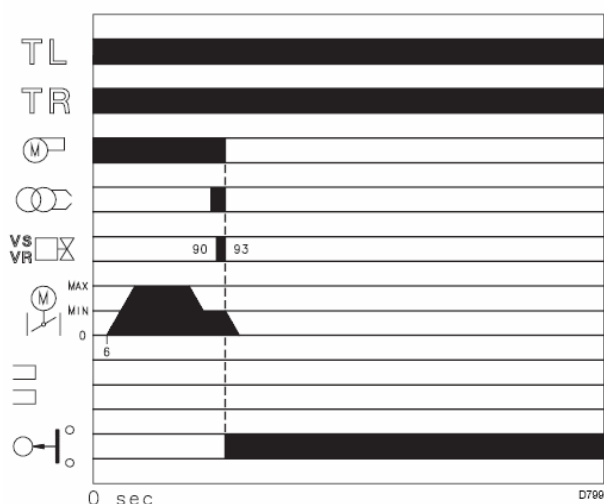
Brännaren är försedd med joniseringselektrod, som kontrollerar om det finns en låga. Strömmen med flamma ska vara minst 6 µA. Normalt ger brännaren långt högre värde. Om det är nödvändigt att mäta joniseringsströmmen, skilj av kontakten 27) (A)s. 4 och sätt in en DC µ-ampmeter i 100 µA ställning och med korrekt polaritet, se figur (D).

Normal tändning (n° = sekunder från 0)



(A)

Tändning misslyckas



(B)

Brännarens drift

Brännarens startprogram (A)

- 0s Termostaten TL stängs. Fläktmotor startar.
- 6s Servomotorn startar; 90° rotation till höger till den når kam I (E)s 13 Luftspjället står på MAX effekt. Förvärmning med luft på MAX effekt. Tidsåtgång 36 sek.
- 61s Servomotorn vrider åt vänster tills den når hacket på kam I I I (E)s13 för MIN effekt
- 81s Luft- och gasspjäll står nu i position för MIN effekt med kam I I I (E)s13 på 15°. Säkerhetsventilen VS och regleringsventilen VR (snabbt öppnande) öppnas. Flammen tändes på låg effekt punkt A. Effekten stiger långsamt till MIN effekt nivå (punkt B).
- 93s Gnistan släcks.
- 114s Kontrollboxens startfas avslutas.

DRIFTSTILLSTÅND (A)

Gasbrännare med RWF

När startfasen är avslutad överföres kontrollen av servomotorn till den externa termostaten TR, som styrs av panntemperaturen eller tryck punkt C. (Kontrollboxen LFL fortsätter med att övervaka att det finns flamma och att inställningen är korrekt i lufttrycks- och max gastrycksvakterna).

- Om temperaturen eller trycket är lågt (och TR kontrollen konsekvent stängs) ökar brännaren successivt effekten till MAX värdet. (sektion C-D)
- Om temperaturen eller trycket ökar tills termostaten TR öppnas minskar brännaren successivt effekten till MIN värdet (sektion E-F) o s v.
- Brännaren släcks när värmebehovet är lägre än den värme som levereras från brännaren vid MIN effekt (sektion G-H). Termostaten TL öppnas, servomotorn går tillbaka till kamskivan I I vinkel 0° (E)s13. Gasspjället stängs fullständigt för att begränsa värmeförlusten till minimum.

Varje gång effekten ändras, modifierar servomotorn automatiskt gastillförseln (gasspjället) och lufttillförseln (luftspjället).

Brännare med RWF40

Se instruktionerna som är bilagda regulatorn.

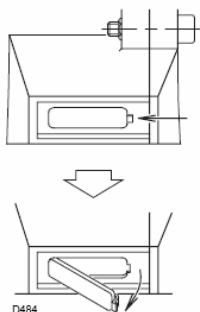
Ingen tändning (B)

Om brännaren inte tänds blockeras den inom 3 sek från öppning av gasspjället och 93 sek från stängning TL. Kontrollboxens felsignal lyser.

Flamman slocknar under drift

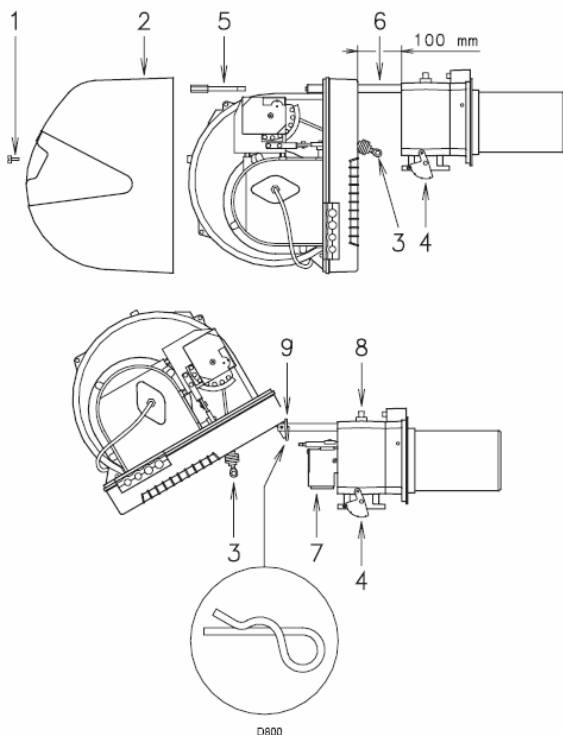
Om flammen på ett misstag slocknar under drift blockerar brännaren inom 1 sek och kontrollboxens felsignal lyser.

Synglas



(A)

Öppning av brännare



(B)

Stängning av brännaren (B)

- Ta bort låsspringen 9) och skjut in brännaren till den är ca 100 mm utanför.
- Anslut ledningarna till joniserings- och tändelektroder och skjut in brännaren helt.
- Skruva fast skruven 5) och springen 9) igen och räta försiktig ut ledningarna till jonisering och tändelektrod
- Montera armen 3) till den graderade skalan 4)

Slutkontroll (av brännare i drift)

- Tag bort en ledning från gas MIN gastrycksvakten
 - Öppna termostat TL:
 - Öppna termostat TS:
- Brännaren ska varje gång *släcka*.

- Tag bort ledningen P från MAX gastrycksvakten
 - Tag bort ledningen P från luftrycksvakten
 - Tag bort ledningen till joniseringselektroden
- Brännaren ska varje gång *blockera* och *kontrollboxens lampa lysa*.
- Kontrollera om de mekaniska spärrarna i inställningen är ordentligt fastspända.

Underhåll

Förbränningen

För att uppnå den optimala justeringen av brännaren ska en rökgasanalys göras. Väsentliga skillnader i förhållande till tidigare mätning indikerar punkter som ska uppmärksammas vid underhåll.

Gasläckage

Kontrollera för gasläckage mellan gasmätaren och brännaren.

Gasfiltret

Byt gasfiltret när det är smutsigt.

Synglas

Rengör synglas (A)

Brännarhuvudet

Öppna brännaren och kontrollera att alla brännarhuvudets delar i god kondition, inte deformerade av de höga temperaturerna, rena och sitter korrekt. Om du tvivlar, avmontera släden 7)(B).

Servomotor

Koppla kamskivan 4)(A)s. 14 från servomotorn genom att vrida noten 2)(A) 90° och vrida den manuellt fram och tillbaka för att säkra, att den kan röra sig fritt. Sätt därefter fast kamskivan 4)(A) igen.

Brännaren

Kontrollera för slitage och lösa skruvar i de delar som styr luft- och gasspjället. Kontrollera också att skruvarna i brännarens rad av anslutningsklämmor är spända.

Rengör brännaren utvändigt, särskilt luftspjällets kamskiva 4)(A)s. 14.

Efterjustering av förbränningen

Justera brännaren om mätvärdena som hittats ovanför inte stämmer med reglerna, eller om förbränningen är dålig. Använd passande rapport för att notera mätresultaten; de kan komma till användning senare!

Öppning av brännare (B)

- Stäng av all elektrisk ström till brännaren
 - Lossa skruven 1) och dra av kåpan 2)
 - Ta bort armen 3) från den graderade skalan 4)
 - Lossa skruven 5) och ta bort låsspringen 9) och dra brännaren ca 100 mm ut på glidskenorna 6). Ta av ledningarna till sonden och elektroderna och dra brännaren helt tillbaka.
 - Vrid brännaren som visas i figuren och placera låsspinnen 9) i ett hål i en av skenorna, så att brännaren hålls i denna position.
- Dra ut gasfördelarröret 7) efter att ha tagit bort skruven 8).

Symbol	FEL	MÖJLIG ORSAK	FELAVHJÄLPNING
◀	Brännaren startar inte	1 – Ingen ström 2 – Tryckvakt eller termostat öppen..... 3 – Gasrelä lösts ut..... 4 – Säkring i gasrelä avbränd..... 5 – Felaktig eller lossnad elförbindelse..... 6 – Felaktigt gasrelä..... 7 – Ingen gas i huvudledningen 8 – Gasvakten ur funktion 9 – MIN gastrycksvakt stängs inte..... 10 – Luftrycksvaktens knapp i driftsposition 11 – Kam I I servomotor kontakt driver inte..... kontrollboxens terminal 11 - 8	Strömbrytare av – säkring? Slå till, eller byta ut Återställ Byt ut (1) Kontrollera Byt ut Öppna manuellt ventil mellan mätare och gasarmatur Kontakta gasleverantören Justera eller byt ut Justera eller byt ut Justera kam I I eller byt ut servomotorn
	Brännaren startar inte och en blockeringsfunktion löses ut	12 – Flamsimulation..... 13 – Defekt kondensator..... 14 – Defekt motor fjärrstyrning (RS38-50M)..... 15 – Defekt elektrisk motor..... 16 – Motorblock (RS 38-50/M).....	Byt relä Byt ut Byt ut Byt ut Överströmsutlösare vid trefasnät regleras upp
▲	Brännaren startar men stannar när spjällen ställs in på max.	17 – Kam I servomotor kontakt driver inte..... kontrollboxens terminal 9-8	Justera kam I eller byt ut servomotorn
P	Brännaren startar och blockeras sedanJusteringsknapp luftryck kan inte manövreras p g a otillräckligt luftryck 18 – Luftrycksknapp dålig justerad..... 19 – Anslutningsrör tryckvakt blockerad..... 20 – Huvudet felaktigt inställt.....	Justera eller byt ut Rengör den Justera den
■	Brännaren startar och blockeras sedan	21 – Störning i övervakning av låga.....	Byt ut kontrollboxen
▼	Brännaren stannar i förvärmningsskedet	22 – Kam I I I servomotor kontakt driver inte..... Kontrollboxens terminaler 10-8	Justera kam I I I eller byt servomotor
1	Efter förvärmning och säkerhetstid blockerar brännaren och lågan tänds inte	23 – Otillräckligt gasflöde genom ventil VR..... 24 – Magnetventil VR och VS öppnar ej..... 25 – För lågt gastryck..... 26 – Felaktigt justerad tändelektrod..... 27 – Elektrodporslinet skadat..... 28 – Högsämningskabel skadad..... 29 – Högsämningskabel värmeskadad..... 30 – Felaktig tändtransformator..... 31 – Felaktig elanslutning ventil eller Trafo..... 32 – Defekt gasrelä..... 33 – Stängd gasventil bortom gasmätaren..... 34 – Luft i gasledningen.....	Öka gasmängden Byt spole eller likriktarplatta Öka trycket vid gasregulatorn Justeras enligt fig (C)s 7 eller byt Byt ut elektroden Byt ut kabeln Byt ut den och skydda Byt ut den Kontrollera, drag fast Byt ut den Öppna Avlufta
	Brännaren blockerar omedelbart efter tändning av flammen	35 – Otillräcklig gasflöde genom ventil VR..... 36 – Felaktig inställning av tändelektrod..... 37 – Felaktig elanslutning av sonden..... 38 – Otillräcklig joniseringsström (under 6 µA)..... 39 – Joniseringssonden jordad..... 40 – Max gastrycksknapp i drift..... 41 – Gasrelät felaktigt.....	Öka gasmängden Justera, se fig C sidan 7 Gör om elanslutningen Kontrollera inställningen Justera eller byt ut kabeln Justera eller byt ut Byt ut det
	Brännaren repeterar startfasen utan att gå i spårsläge	42 – Gastrycket är inställt på ett värde som nästan är samma som det tryck gasvakten är inställd på. När VR öppnar faller trycket något, gasvakten stoppar brännaren, trycket stiger igen och brännaren försöker återstarta. Processen fortsätter.	Minska inställt tryck på gasvakten. Byt gasfilterinsatsen eller rengör filtret.
	Blockering utan symbolindikering	43 – Simulering låga	Byt kontrollboxen
	Under drift blockeras brännaren	44 – Joniseringselektroden fel inställd..... 45 – Fel på knapp luftrycksvakt..... 46 – Knapp max gastryck i drift.....	Byt ut slitna delar Byt Justera eller byt

Symbol	FEL	MÖJLIG ORSAK	FELAVHJÄLPNING
◀	Blockering när brännaren stannar	47 – Lågan stannar i brännarhuvudet..... eller låga simuleras.....	Släck existerande låga eller byt ut kontrollboxen
	Tändning med pulsation	48 – TR termostat fel inställd..... 49 – Joniseringselektrod fel inställd..... 50 – Dålig inställd fläkt: för mycket luft..... 51 – Effekt för hög under tändningsfasen.....	Justera, se sidan 8 Justera, se bild (C) sidan 7 Justera Minska

(1) Kontrollboxen 22)(A)s 4 är utrustad med en skiva som roterar under startfasen och kan ses genom den transparenta blockering återställknappen. När brännaren inte startar eller löser ut, pga. ett fel, syns typen av problem som en symbol i resetknappen.

(2) Säkringen sitter på kontrollboxens baksida 22)(A)s 4. En säkring finns också tillgänglig som reservdel som kan passas in efter borttagning av taggen på panelen som håller den på plats.



Milton Sverige AB
Lastgatan 13
254 64 Helsingborg
Tfn +45 (0)42 252840
Fax +45 (0)42 158621
E-mail: info@milton.se
Internet: www.milton.se