

Fläktgasbrännare

2-steps progressiv

RS 70 – RS 100 – RS 130



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 |
| Gasträck | 6 |
| | |
| Installation | 7 |
| Pannans fläns | 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 – Brännareffekt 2:a steg | 14 |
| 3 – Brännareffekt 1:a steg | 15 |
| 4 – Brännareffekt mellan steg | 15 |
| 5 – Lufttrycksvakt | 16 |
| 6 – MIN gasträcksvakt | 16 |
| Kontroll av flamkontroll | 16 |
| Brännarens drift | 17 |
| Slutkontroll | 18 |
| Underhåll | 18 |
| STATUS/LED PANEL | 19 |
| Felsökning | 20 |

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

Tekniska data

| Modell | | | RS 70 | RS 100 | RS 130 | | | | | |
|--------------------------------------|----------|----------------------|--|------------|-----------------|------|-----------------|------|-----|-----|
| Typ | | | 821 T1 | 822 T1 | 823 T1 | | | | | |
| Effekt (1) | 2:a steg | kW | 465 – 814 | 698 – 1163 | 930 – 1512 | | | | | |
| | | Mcal/h | 400 – 700 | 600 – 1000 | 800 – 1300 | | | | | |
| | 1:a steg | kW | 192 | 232 | 372 | | | | | |
| | | Mcal/h | 165 | 200 | 320 | | | | | |
| Bränsle | | | Naturgas: G20 – G21 – G22 – G23 – G25 | | | | | | | |
| | | | G20 | 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} | 81 | 94 | 116 | 135 | 151 | 175 | | |
| - Tryck vid max tillförsel(2) | | mbar | 10,3 | 15,2 | 9,3 | 13,7 | 8,6 | 12,7 | | |
| Driftsformer | | | • Intermitterande (minst 1 stopp/24 timmar). | | | | | | | |
| | | | • 2-stegs (hög och låg flamma) och 1-steg (allt – ingenting) | | | | | | | |
| Standardanvändning | | | Pannor med vatten, ånga, diatermik eller olja | | | | | | | |
| Rumstemperatur | | °C | 0 - 40 | | | | | | | |
| Förbränningsluftens temperatur | | °C max | 60 | | | | | | | |
| EI | | | 230 - 400 med neutral - +/-10 % | | | | | | | |
| Elmotor | | rpm | 2800 | | 2800 | | 2800 | | | |
| | | W | 1100 | | 1500 | | 2200 | | | |
| | | V | 220-240-380/415 | | 220-240-380/415 | | 220-240-380/415 | | | |
| | | A | 2,1 – 2,8 | | 5,9 – 3,4 | | 8,8 – 5,1 | | | |
| MOTORKONDENSATOR | | µF/V | 1400 | | 1800 | | 2600 | | | |
| Tändtransformator | | V1 – V2 | 230 V 1 x 8 kV | | | | | | | |
| | | I1 – I2 | 1 A – 20 mA | | | | | | | |
| Elförbrukning | | W max | 1400 | | 1800 | | 2600 | | | |
| Elskydd | | | IP44 | | | | | | | |
| Överensbestämmelse med EU-direktiven | | | 90/396 – 89/336 – 73/23 – 92/42 | | | | | | | |
| Bullernivå (3) | | dB(A) | 75 | | 77 | | 78,5 | | | |
| Godkännande | | CE | 0085AP0944 | | 0085AP0945 | | 0085AP0946 | | | |

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

(2) Tryck vid mätpunkt 16) (A) s. 4, noll tryck i förbränningskammaren, öppen gasskiva 2)(B)s 8, och vid max brännareffekt

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

Beskrivning:

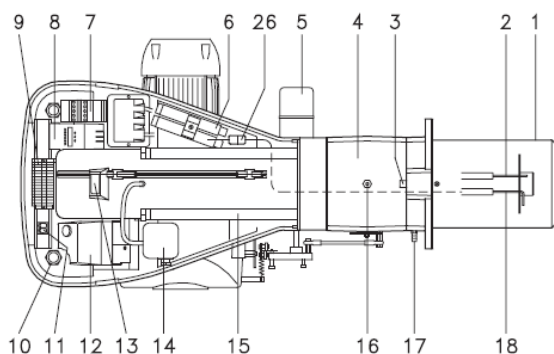
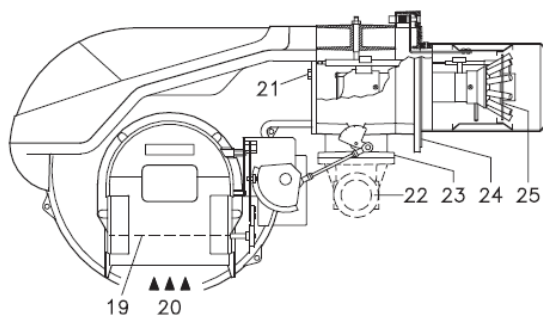
| Modell | Elektrisk anslutning | Brännarör längd m m | STATUS/LED panel |
|----------|----------------------|---------------------|------------------|
| RS 70 | Trefas | 250 | STATUS |
| | Trefas | 385 | STATUS |
| | Trefas | 250 | LED PANEL |
| | Trefas | 385 | LED PANEL |
| RS 13000 | Trefas | 250 | STATUS |
| | Trefas | 385 | STATUS |
| | Trefas | 250 | LED PANEL |
| | Trefas | 385 | LED PANEL |
| RS 50 | Trefas | 280 | STATUS |
| | Trefas | 415 | STATUS |
| | Trefas | 280 | LED PANEL |
| | Trefas | 415 | LED PANEL |

| LAND | Kategori |
|-----------------------------|---------------|
| SE – FI – AT – GR – DK – IT | "2H3B/P |
| ES – GB – IE – PT | "2H3P |
| DE | "2ELL3B/P |
| NL | "2L3B/P |
| FR | "2Er3P |
| BE | "2E(R)B, '3/P |
| LU | "2E3B/P |

| Brännare | RS70 | RS100 | RS130 |
|--------------------|-----------|---------|------------|
| Effekt kW | 242 ÷ 814 | | 466 ÷ 1512 |
| Brännarör längd mm | 250 | 250 | 280 |
| Data | 3010097 | 3010099 | 3010101 |

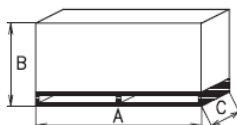
• Gasarmaturset enligt EN 676 standarden (med ventiler, tryckregulator och filter): Se sidan 16

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

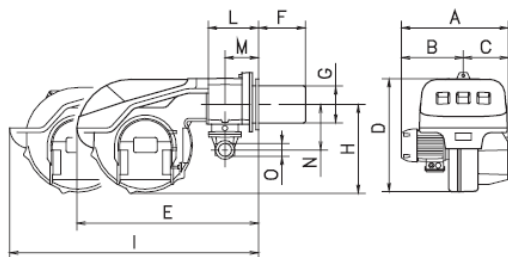


(A)

| mm | A ⁽¹⁾ | B | C | kg |
|--------|------------------|-----|-----|----|
| RS 70 | 1190-1325 | 740 | 692 | 70 |
| RS 100 | 1190-1325 | 740 | 692 | 73 |
| RS 130 | 1190-1325 | 740 | 692 | 76 |



(B)



(C)

| mm | A | B | C | D | E | F ⁽¹⁾ | G | H | I ⁽¹⁾ | L | M | N | O |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|----|
| RS 70 | 511 | 296 | 215 | 555 | 840 | 250-385 | 179 | 430 | 1161-1296 | 214 | 134 | 221 | 2" |
| RS 100 | 527 | 312 | 215 | 555 | 840 | 250-385 | 179 | 430 | 1161-1296 | 214 | 134 | 221 | 2" |
| RS 130 | 553 | 338 | 215 | 555 | 840 | 280-415 | 189 | 430 | 1161-1296 | 214 | 134 | 221 | 2" |

⁽¹⁾ Brännarrör: kort - långt

1 – Instruktioner
1 - Reservdelskatalog

Beskrivning av brännaren. (A)

- 1 Brännarhuvud
- 2 Tändelektrod
- 3 Inställningsskruv för brännarhuvud
- 4 Muff för gasanslutning
- 5 Servomotor som styr gas- och luftspjäll (med kammar). När brännaren stannar stängs luftspjället helt för att förhindra värmeförlust genom drag från fläktens insug.
- 6 Förlängning för glidskenor
- 7 Motorskydd och kontakter
- 8 STATUS eller LED PANEL
- 9 Panel med klämmor
- 10 Genomgångar för elektrisk anslutning för installatör
- 11 Två knappar:
 - en "brännare av – på"
 - en "1:a steg – 2:a steg"
- 12 Kontrollbox med lampor för felindikering och reset knapp
- 13 Synglas
- 14 Luftrycksvakt
- 15 Glidskenor för utdrag brännare och inspektion av brännarhuvud
- 16 Gastrycksmät punkt och fixeringsskruv
- 17 Mät punkt för luftryck
- 18 Givare för flamma
- 19 Luftventil
- 20 Luftinsug fläkt
- 21 Skruvar för anslutning fläkt till gasmuff
- 22 Gasanslutning
- 23 Gasspjäll
- 24 Fläns till pannanslutning
- 25 Flamskiva
- 26 Kontakt för joniseringselektrod

Brännarstopp

Två skilda komponenter kan orsaka blockering av brännaren:

Kontrollboxen:

Om kontrollboxens 12)(A) lampor lyser indikerar den att brännare har lösts ut. För att återställa, tryck på knappen "reset".

Kontaktormotorskyddet

Återställ genom att trycka på knappen "överströmutlösare" 7)(A).

Emballage och vikt fig. (B) – ungefärliga mått

- Brännaren står på en pall som kan lyftas med en gaffeltruck.
- Vikten omfattar både brännare och emballage, tabell (B)

Måttskiss (C)

Brännarens mått är angivet i tabell (C).

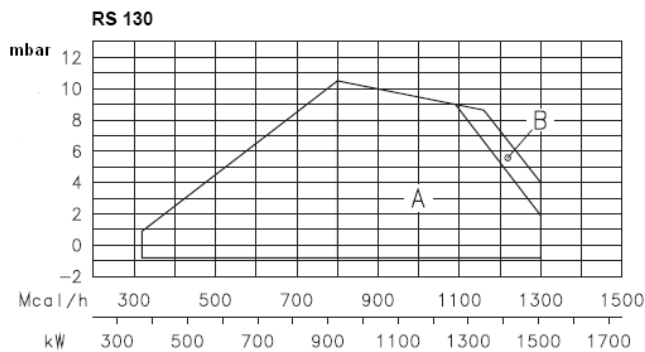
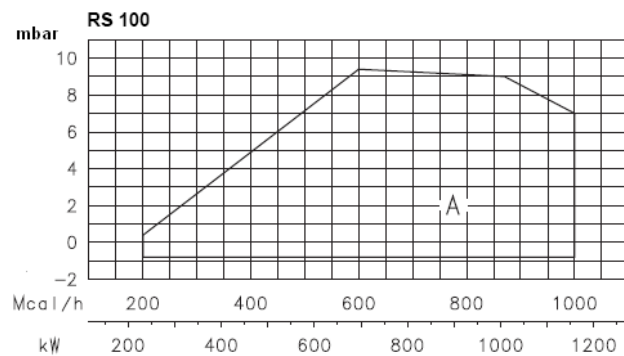
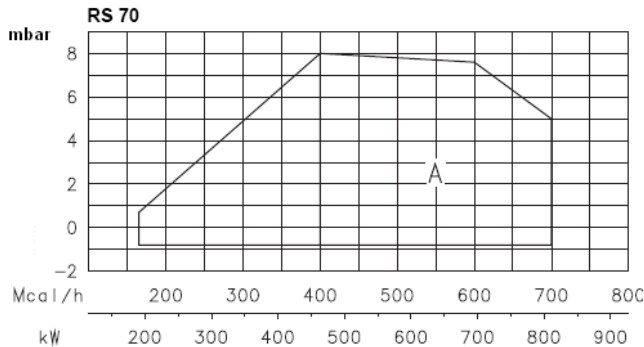
Observera att vid inspektion ska brännarhuvudet dras tillbaka och vridas uppåt.

Kolumnen I anger måtten med öppen brännare.

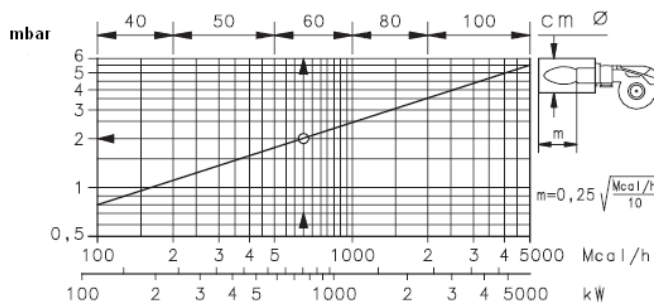
Standardutrustning

- 1 – Fläns till gasarmatur
- 1 – Flänspackning
- 4 – Skruvar till fläns M 8 x 25
- 1 – Värmesköld
- 2 – Förlängning 6)(A) till glidskena 15)(A) (typ med 385 -415 mm brännarrör)

Tryck i förbränningskammare



(A)



(B)

Effektområde (A)

Brännarserien RS 70, 100 och 130 har konstruerats för två driftstyper – 1-steg och 2-steg.

HÖGSTA EFFEKT, måste väljas inom område A. För att använda fält B (RS 130) måste brännarhuvudet justeras enligt beskrivning sidan 12.

LÄGSTA EFFEKT, som inte får vara lägre än min. gränsen i diagrammet.

| | |
|--------|----------|
| RS 70 | = 192 kW |
| RS 100 | = 232 kW |
| RS 130 | = 372 kW |

Viktigt

Effektområdet är angivet vid en rumstemperatur på 20 °C, ett atmosfäriskt 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 testbrännkammare.

Exempel: Effekt 650 Mcal/h:

Diameter 60 cm – längd 2,0 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.

RS 70 Δp (mbar)

| kW | 1 | 2 | 3 | | | | | |
|-----|------|-----|---------------------------------|---------------------------------|--|--|-----------------------------|----------------------------|
| | | | $\varnothing 1" 1/2$ 3970145 | $\varnothing 1" 1/2$ 3970180 | $\varnothing 2"$ 3970146 3970160 | $\varnothing 2"$ 3970181 3970182 | DN 65 3970147 3970161 | DN80 3970148 3970162 |
| 465 | 4,2 | 0,2 | 11,6 | 8,5 | 4,8 | 5,2 | - | - |
| 515 | 4,8 | 0,2 | 13,9 | 10,0 | 5,8 | 6,2 | - | - |
| 565 | 5,6 | 0,3 | 16,3 | 12,0 | 6,8 | 7,2 | - | - |
| 615 | 6,4 | 0,3 | 18,9 | 13,5 | 8,0 | 8,2 | - | - |
| 665 | 7,3 | 0,3 | 21,7 | 15,0 | 9,2 | 9,5 | - | - |
| 715 | 8,3 | 0,4 | 24,6 | 17,2 | 10,5 | 10,8 | - | - |
| 765 | 9,3 | 0,4 | 27,7 | 18,5 | 11,3 | 11,5 | 4,4 | - |
| 814 | 10,3 | 0,4 | 30,9 | 20,0 | 13,2 | 13,0 | 5,0 | - |

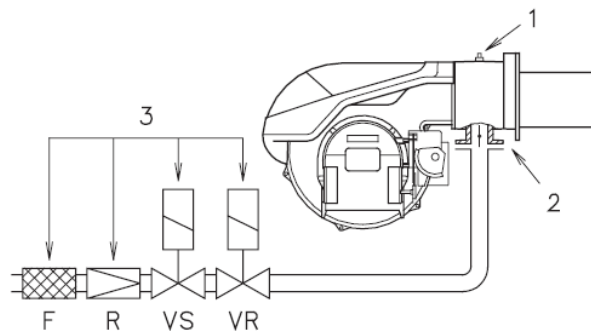
RS 100 Δp (mbar)

| kW | 1 | 2 | 3 | | | | | |
|------|-----|-----|---------------------------------|---------------------------------|--|--|-----------------------------|----------------------------|
| | | | $\varnothing 1" 1/2$ 3970145 | $\varnothing 1" 1/2$ 3970180 | $\varnothing 2"$ 3970146 3970160 | $\varnothing 2"$ 3970181 3970182 | DN 65 3970147 3970161 | DN80 3970148 3970162 |
| 695 | 3,7 | 0,4 | 23,5 | 17,0 | 9,9 | 10,1 | - | - |
| 760 | 4,2 | 0,4 | 27,4 | 18,5 | 11,7 | 11,5 | 4,4 | - |
| 825 | 5,0 | 0,5 | 31,6 | 20,5 | 13,6 | 13,2 | 5,1 | - |
| 890 | 5,8 | 0,5 | 36,1 | 23,0 | 15,6 | 14,0 | 5,8 | - |
| 955 | 6,5 | 0,6 | 40,9 | 26,0 | 17,7 | 16,0 | 6,6 | - |
| 1020 | 7,3 | 0,7 | 45,9 | 29,0 | 19,9 | 18,0 | 7,5 | - |
| 1085 | 8,3 | 0,8 | 51,1 | 33,0 | 22,3 | 20,0 | 8,4 | 4,5 |
| 1163 | 9,3 | 0,8 | 57,7 | 38,0 | 25,3 | 22,0 | 9,5 | 5,0 |

RS 130 Δp (mbar)

| kW | 1 | 2 | 3 | | | | | |
|------|-----|-----|---------------------------------|---------------------------------|--|--|-----------------------------|----------------------------|
| | | | $\varnothing 1" 1/2$ 3970145 | $\varnothing 1" 1/2$ 3970180 | $\varnothing 2"$ 3970146 3970160 | $\varnothing 2"$ 3970181 3970182 | DN 65 3970147 3970161 | DN80 3970148 3970162 |
| 930 | 3,8 | 1,0 | 39,0 | 22,0 | 16,9 | 15,0 | 6,3 | - |
| 1010 | 4,5 | 1,1 | 44,9 | 28,0 | 19,6 | 17,0 | 7,4 | - |
| 1090 | 5,1 | 1,3 | 51,5 | 33,0 | 22,5 | 20,0 | 8,5 | 4,5 |
| 1170 | 5,8 | 1,5 | 58,3 | 37,0 | 25,6 | 22,0 | 9,6 | 5,1 |
| 1250 | 6,5 | 1,7 | 65,4 | 40,0 | 28,8 | 25,0 | 10,8 | 5,7 |
| 1330 | 7,2 | 1,8 | 72,9 | 43,0 | 32,2 | 28,0 | 12,2 | 6,4 |
| 1410 | 7,9 | 1,9 | 80,7 | 48,0 | 35,8 | 31,0 | 13,6 | 7,1 |
| 1512 | 8,6 | 2,0 | 91,2 | 53,0 | 40,6 | 34,0 | 15,3 | 8,0 |

(A)



(B)

Gastruck

Tabellen vid sidan om anger de minsta tryckfallen över gasförsörjningens armatur som funktion av brännarens effekt 2:a steg.

Kolumn 1

Tryckförlust i brännarhuvudet.

Gastrucket i mätpunkten 1)(B) mätt med:

- Brännkammare vid 0 mbar;
- Brännare i drift vid 2:a steg 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 gasarmaturena 3)(B), inklusive:

Justeringsventil VR (fullt öppen)

Säkerhetsventil VS (fullt öppen)

Tryckregulator R

Filter F.

Tabellvärdena enligt:

- naturgas G20 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 2:a stegs brännareffekt:

- Minska värdet på övertrycket i brännkammaren gastrucket vid mätpunkten 1)(B).

- Hitta värdet som är närmast beräkningen i kolumn 1 i tabellen (A).

- Avläs brännareffekten i kW kolumnen.

Exempel – RS 100:

- Brännare i drift vid 2:a stegs effekt

- Naturgas G20 PCI 10 kWh/Nm³

- Gasreglering 2) (B)s 8 justerat som visas i diagram (C)s 8

- Gastruck mätt i mätpunkt 1)(B) = 8 mbar

- Tryck mätt i brännkammare = 3 mbar

$$8 - 3 = 5 \text{ mbar}$$

Vid ett tryck på 5 mbar motsvarar det en effekt på 825 kW i kolumn 1 i tabellen (A) för RS 100.

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

Beräkning av gastruck 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 1 (B).

- Lägg detta värde till det uppskattade trycket i brännkammaren.

Exempel – RS100:

- Önskad effekt steg 2: 825 kW

- Naturgas G20 PCI 10 kWh/Nm³

- Ställ in gasregulatorn 2)(B)s 8 enligt diagram (C) s 8

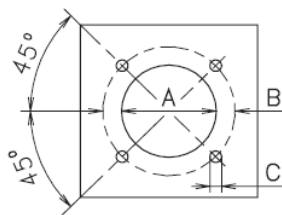
- Gastruck vid 825 kW enligt tabell för RS 100,

- kolumn 1 = 5 mbar

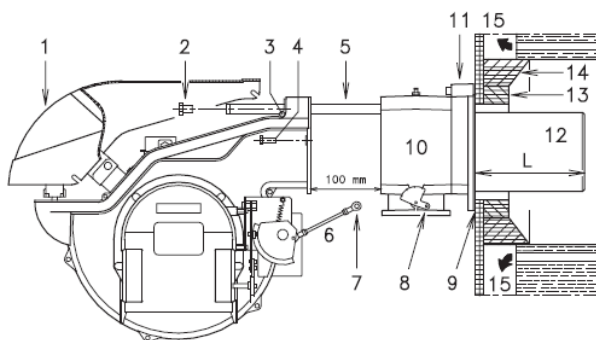
- Tryck i brännkammare = 3 mbar

$$5 + 3 = 8 \text{ mbar}$$

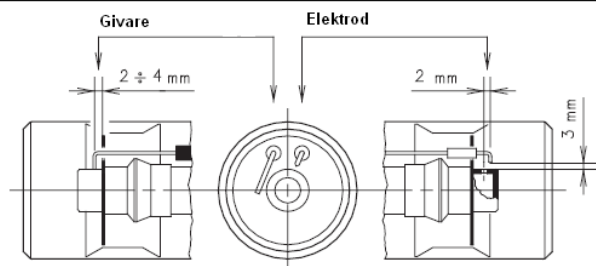
| mm | A | B | C |
|--------|-----|-----------|------|
| RS 70 | 185 | 275 - 325 | M 12 |
| RS 100 | 185 | 275 - 325 | M 12 |
| RS 130 | 195 | 275 - 325 | M 12 |



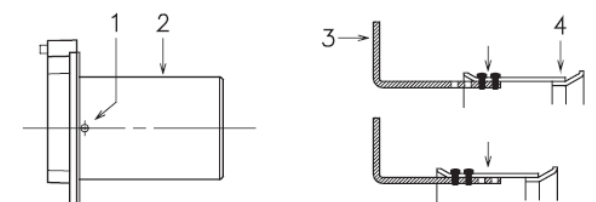
(A)



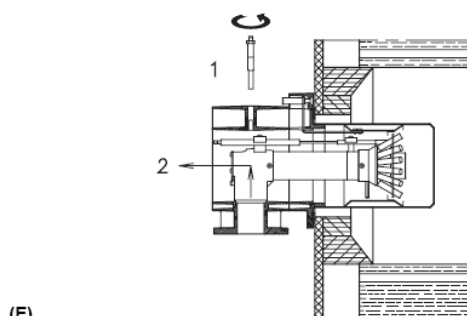
(B)



(C)



(D)



(E)

Installation

Pannfläns (A)

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

Brännarrörets längd (B)

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

Följande längder (mm) finns att tillgå:

| Brännarrör 10) | RS70 | RS100 | RS130 |
|----------------|------|-------|-------|
| • kort | 250 | 250 | 280 |
| • långt | 385 | 385 | 351 |

Sätt eldfast material 13) mellan plattans eldfasta material 14) och brännarröret 12). Det får inte hindra utdragningen av brännaren.

För pannor med vattenkyld front är den eldfasta isoleringen 13) och 14)(B) inte nödvändig såvida inte pannstillverkaren uttryckligen kräver det.

Montering av brännaren på pannan (B)

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

Montera av brännarröret från brännaren, se bild (B)

- Lossa skruvarna 3) och ta av kåpan 1).
- Ta av förbindelsearmen 7) från gradskivan 8).
- Ta av skruvarna 2) från glidskenorna 5).
- Ta av de två skruvarna 4) och dra brännaren ca 100 mm bakåt på glidskenorna 5).
- Ta bort ledningarna och dra brännaren helt fri från glidskenorna, efter att ha tagit bort lasset från skenan 3).

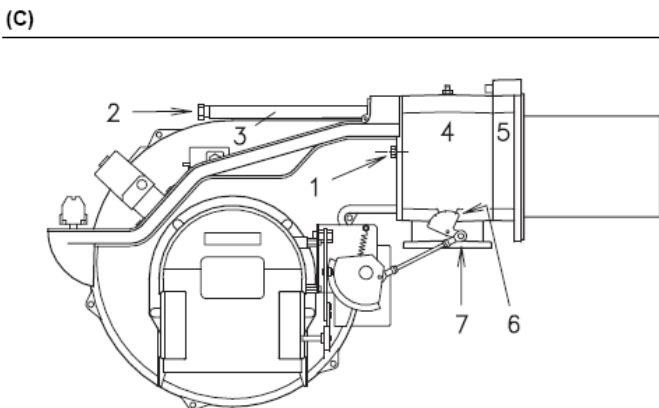
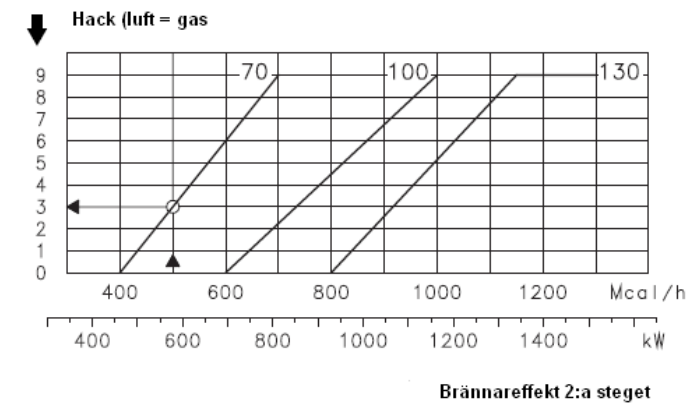
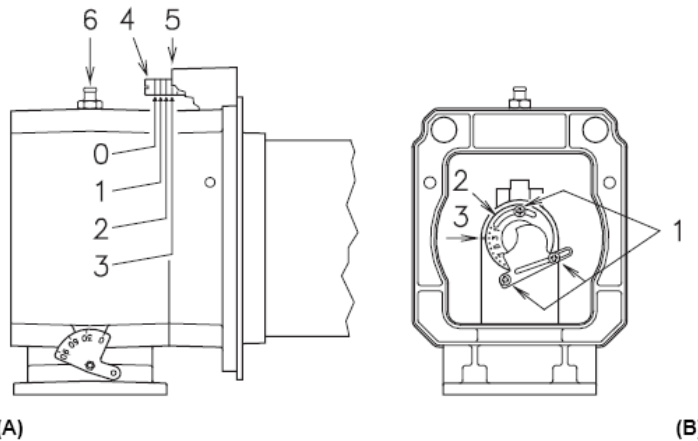
Inställning av brännarhuvudet

Kontrollera för RS 130 om max effekt på brännaren i 2:a stegets effektvärde finns i område A eller område B. Se sidan 8.

Om det finns inom område A behövs ingen justering. Om det finns inom område B:

- lossa skruvarna 1)(D) och ta av brännarröret 2).
- flytta fixeringen 3)(D) från position A till B, vilket härmed drar spjället tillbaka 4).
- sätt tillbaka brännarröret 2)(D) och skruvarna 1).

När detta är gjort (om det behövdes) säkra flänsen 11)(B) på pannplattan och lägg emellan isoleringen 9)(B) som tillhör brännaren. Använd de 4 skruvarna som tillhör brännaren. Skydda gängorna med t ex kopparfett. Packningen mellan brännare och panna måste vara lufttätt.



Varning

I samband med att gasbrännaren låses på de två glidskenorna, rekommenderas att dra högspänningskabeln och kabeln till joniseringen försiktigt utåt tills de är lätt spända.

Inställning av brännarhuvudet

Brännarröret och brännarflänsen är nu monterade på pannan, se fig. (A). Det är därför mycket enkelt att justera brännarhuvudet. Justeringen beror uteslutande på brännarens effekt 2:a steget.

Innan brännarhuvudet justeras är det därför nödvändigt att bestämma detta värde.

Huvudet kan justeras på två olika sätt:

- Luftinställning
- Gasinställning

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

Luftinställning (A)

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

Gasinställning (B)

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

Spänn fast skruvarna 1).

Exempel RS 70:

Brännarens effekt = 500 kW.

Diagrammet (C) visar inställningarna som är nödvändiga för att uppnå denna effekt är skåra 3 som visas på bild (A) och (B):

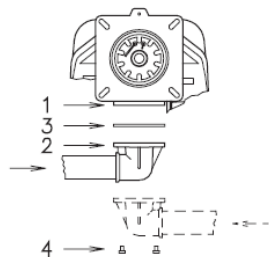
OBS!

Diagram (C) visar den optimala inställningen på brännarhuvudet. Beroende på trycket i gasledningen och/eller diametern på gasledningen kan kanske inte det önskade trycket enligt tabell (A) s 8 uppnås. I så fall kan regleringsskivan 2(B) ökas med ytterligare 1 eller 2 indextal.

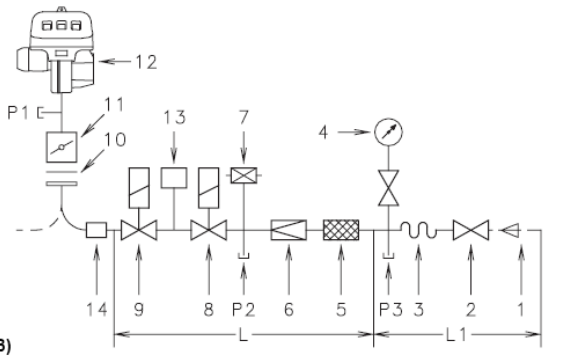
Fortsätt med föregående exempel, sid 8 indikerar att RS 70 med effekt på 500 Mcal/h (581 kW) är ett tryck på 6 mbar nödvändigt vid testpunkt 6(A). Om trycket inte kan uppnås, öppna regleringsskivan 2(B) till indextal 4 eller 5. Kontrollera att brännaren fungerar tillfredsställande och utan pulsationer.

Montera resten av brännaren igen:

1. Montera brännaren igen på glidskenorna 3(D) ca 100 mm från brännarflänsen 4(D) enligt fig (B)s. 7.
2. Montera kablarna på joniserings- och tändelektroden.
3. Skjut brännaren helt in enligt fig (D).
4. Sätt fast skruvarna 2) på skenorna 3)
5. Sätt fast brännaren i brännarflänsen med skruven 1).
6. Montera tillbaka förbindelsearmen 7) till gasskalans skiva 6)



(A)



(B)

Gasbrännare och tillbehör för gasarmatur typgodkända enligt EN 676

| Gasarmatur | | | Brännare | | | 13 | 14 |
|------------|------|---------|----------|--------|--------|---------|---------|
| Ø | C.T. | Code | RS 70 | RS 100 | RS 130 | Code | Code |
| 1 1/2 | - | 3970145 | * | * | * | 3010123 | 3000843 |
| 1 1/2 | - | 3970180 | * | * | * | 3010123 | 3000843 |
| 2" | - | 3970146 | * | * | * | 3010123 | - |
| 2" | ♦ | 3970160 | * | * | * | - | - |
| 2" | - | 3970181 | * | * | * | 3010123 | - |
| 2" | ♦ | 3970182 | * | * | * | - | - |
| DN 65 | - | 3970147 | * | * | * | 3010123 | 3000825 |
| DN 65 | ♦ | 3970161 | * | * | * | - | 3000825 |
| DN 80 | - | 3970148 | - | - | * | 3010123 | 3000826 |
| DN 80 | ♦ | 3970162 | - | - | * | - | 3000826 |

(C)

Beståndsdelar till gasarmatur

| CODE | Beståndsdelar | | |
|---------|-----------------------|----------|-----------------|
| | 5 | 6 | 8 - 9 |
| 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 | Multiblock MB DLE 420 | | |
| 3970181 | Multiblock MB DLE 420 | | |
| 3970182 | Multiblock MB DLE 420 | | |
| 3970147 | GF 40065/3 | FRS 5065 | DMV-DLE 5065/11 |
| 3970161 | Multiblock MB DLE 420 | | |
| 3970148 | GF 40080/3 | FRS 5080 | DMV-DLE 5080/11 |
| 3970162 | Multiblock MB DLE 420 | | |

* Kontroll kan beställas och byggas in senare, se spalt 13.

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)(B) ska monteras så tätt vid brännaren som möjligt för säkerställa att gasen når brännarhuvudet innan säkerhetstiden på 3 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 – Flexibel koppling
- 4 – Manometer med tryckknappventil
- 5 – Filter
- 6 – Tryckreglering (lodrät)
- 7 – Tryckvakt för lågt gstryck
- 8 – Säkerhetsmagnetventil VS (lodrät)
- 9 – Styr magnetventil VR (lodrät)

Två inställningar:

- tändning (snabb öppning)
 - max flöde (långsam öppning)
 - 10 – Standardförpackning 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
 - 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 *
- ♦ = 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.

RS 70 – 100 -130
Fabrikmonterat elektriskt system

Elektriskt system

Fabrikmonterat elektriskt system

SCHEMA (A)

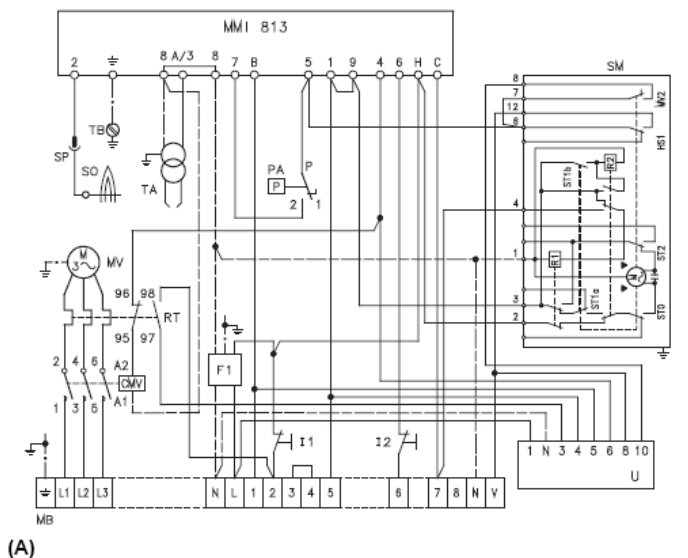
Brännare RS 70 -100 -130

- Modellerna RS 70 – RS 100 – RS 130 är förberedda för en strömförsörjning på 400 V.
- Vid strömförsörjning på 230 V måste motorn ställas om från stjärna till trekant och överströmskontaktors inställning.ändras.

Förklaring till scheman (A) – (B) – (C)

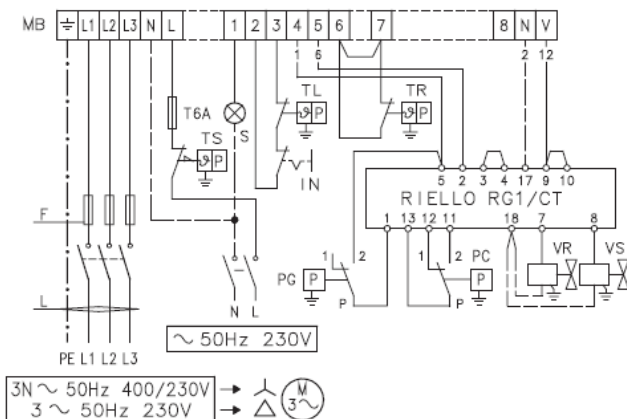
| | |
|---------|--------------------------|
| CMV | - Motorkontaktgivare |
| F1 | - Bullerfilter |
| MMI 813 | - Relä |
| I1 | - Brytare brännare på/av |
| I2 | - Brytare steg 1 – 2 |
| MB | - Panel med klämmor |
| MV | - Fläktmotor |
| PA | - Luftrycksvakt |
| RT | - Överkokningstermostat |
| SM | - Ventilmanöverdon |
| SO | - Joniseringssond |
| SP | - Stickkontakt |
| TA | - Tändtransformator |
| TB | - Jord brännare |
| U | - STATUS resp. LED PANEL |

Ledningen på klämma 6 är endast för STATUS.



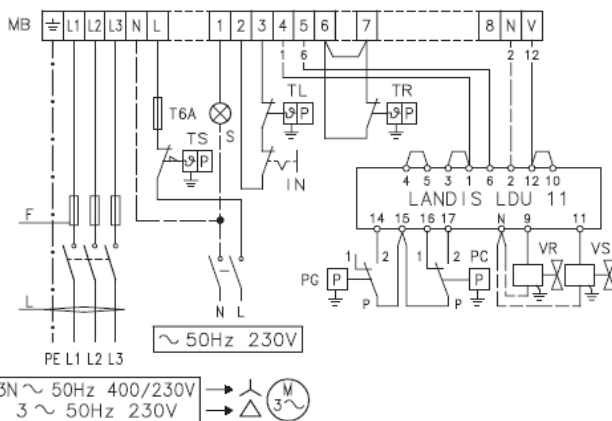
(A)

RS 70 - 100 - 130



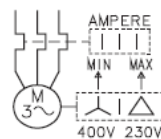
(A)

RS 70 - 100 - 130



(B)

Inställning överströmstermostat



(C)

SCHEMA (A)

Elektriska förbindelser till RS 70 - 100 - 130 med läckagekontroll

Tätetskontroll utföres vid varje start av brännaren

SCHEMA (B)

Elektriska förbindelser till RS 70 - 100 - 130 med läckagekontroll LDU 11 LANDIS.

Tätetskontroll utföres vid varje start av brännaren.

Förklaring till scheman (A - B)

- IN – Stoppknapp för brännare
 - MB – Panel med klämmor
 - PC – Gastrycksvakt med tätetskontroll
 - PG – Gasminimetryckvakt
 - S – Signalknapp - fjärrsignal
 - S1 – Fjärrsignal om läckagekontrollfel
 - TR – Termostat för inställning: styr effekt 1:a och 2:a steg. Om brännare ska användas som 1-stegs koppla TL till TR med en bygel
 - TL – Termostat: Stänger av brännaren när temperatur eller panntryck överstiger ett fastlagt värde.
 - TS – Säkerhetstermostat: Träder i funktion om TL sviktar
 - VR – Regleringsventil
 - VS – Säkerhetsventil
- För säkringar och kabelgenomskärning schema (B) och (C) se tabell (D). Genomskärning om mått 1,5 mm² inte anges.

SCHEMA (C)

Justering överströmrelä 7(A)s 6

Motorns kontakter är försedd med ett termiskt relä som skyddar motorn om t ex en fas faller ur.

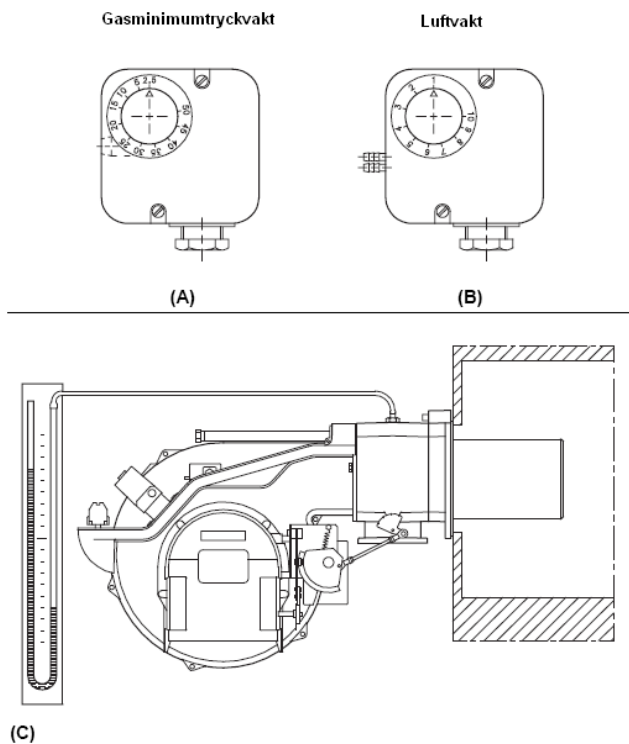
- Vid stjärnkopplad motor 400 V ska inställningen stå i läge "MIN".
- Vid deltakopplad motor 230 V ska inställningen stå i läge "MAX".

Även om skalan på överströmstermostaten inte visar 400 V är det bäst att skydda den i vilket fall som helst.

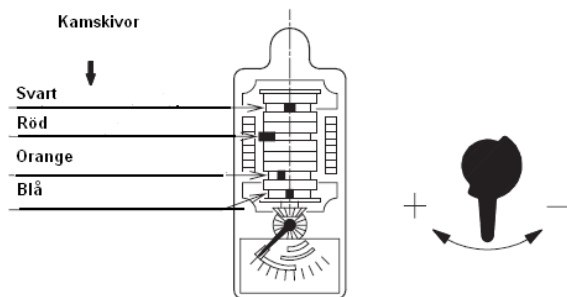
ANMÄRKNINGAR

- Modellerna RS 70 - 100- 130 är fabriksinställda på 400 V. Ska de användas för 230 V (stjärna eller delta) måste de omkopplas.
- Brännare RS70 - 100- 130 är typgodkända för intermitterande drift. För att säkerställa gasreläets egenkontroll bör brännare stoppas några minuter varje 24 timme. Om brännaren arbetar under sådana förhållanden bör ett tidrelä inkopplas, och justeras så att brännaren stoppar minst en gång varje dygn.
- Brännare RS 70 - 100 - 130 är fabriksinställda på 2-stegs drift och därför anslutna till termostat TR. Om man vill ställa om till 1-stegs drift måste en bygel T6 mellan och T7 anslutas.

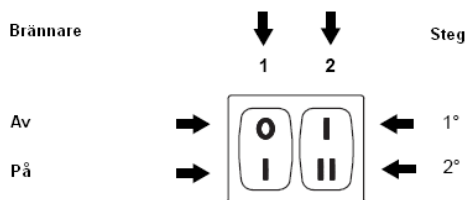
WARNING: Byt inte om på fas och noll i strömförsörjningen. En sådan förväxling kan leda till störningar så att brännaren inte tänds igen.



Servomotor



(D)



(E)

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. gstrycksvakten på det lägsta möjliga värde på skalan, se (A).
 - Ställ in lufttrycksvakten på det lägsta möjliga värde på skalan, se (B).
 - Lufta ur gasledningen. För ut luftningsgasen i det fria med en plastslang såvitt det är möjligt. Fortsätt tills det kommer tydlig gaslukt.
 - Montera en manometer på gstrycksmätpunkten, se (C). Använd manometern till att beräkna gasbrännarens genomsnittliga effekt 2:a steg 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 (D)

Servomotorn styr gasspjället direkt och synkroniserar lufttillförseln via en kamskiva. Servomotorn vrider sig 90° på 15 sekunder.

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

Kamskiva röd :90

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

Kamskiva blå :0°

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

Kamskiva orange:15°

Ställning när brännaren är i tändningsposition eller kör på steg 1.

Kamskiva svart :Tänder vid andra steget LED på (STATUS/LED PANEL)

En graderad platta med 4 färgsektorer visar kammens driftspunkt.

Första starten av brännaren

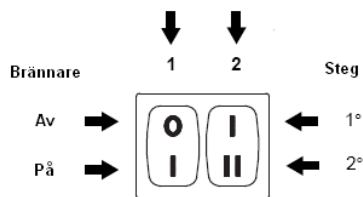
Stäng de externa termostaterna och ställ brytaren 1) (E) på "Brännare på". Ställ brytaren 2)(E) på "1:a STEG".

Direkt efter att brännaren har startat, kontrollera rotationsriktningen för fläkten genom synglas 13) (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 (C). När brännaren är igång fortsätt den generella justeringen.



(A)

Justering av brännaren

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

Gör justeringarna i denna ordningen:

- 1 – Brännareffekt vid tändning;
- 2 - Brännareffekt 2:a steg
- 3 – Brännareffekt 1:a steg;
- 4 – Brännareffekt mellan steg;
- 5 – Luftrycksvakt;
- 6 – MIN gastrycksvakt

1 Brännareffekt vid tändning

Enligt normer EN 676:

Brännare med högsta effekt 120 kW

Tändning kan ske vid den maximala driftseffekten t ex.

- högsta driftseffekt = 120 kW
- högsta tändeffekt = 120 kW

Brännare med högsta effekt över 120 kW

Tändningen följer vid minskad effekt vid jämförelse den högsta driftseffekten. 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.

Kontrollboxens säkerhetstid t_s har inflytande på starteffekten:

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

Exempel: MAX brännareffekt = 600 kW.

Effekten vid tändning får högst vara

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

Effekten kan kontrolleras så här:

- Avbryt joniseringselektrodens kabel vid uttaget 26) (A)s.4. Det medför att brännaren kör säkerhetstiden t_s utan att fortsätta.
- Gör 10 tändningsförsök med efterföljande reset.
- Avläs gasmätaren igen och beräkna gasförbrukningen. Det ska vara mindre än eller lika med formeln för $t_s = 3s$.

Nm³/h (Max. effekt gasförbrukning)

360

Exempel: G20 gas (10 kWh/Nm³):

högsta driftseffekt 600 kW

De 10 tändningsförsöken får maximalt använda $60/360 = 0,166$ Nm³.

2 – Brännareffekt 2:a steg

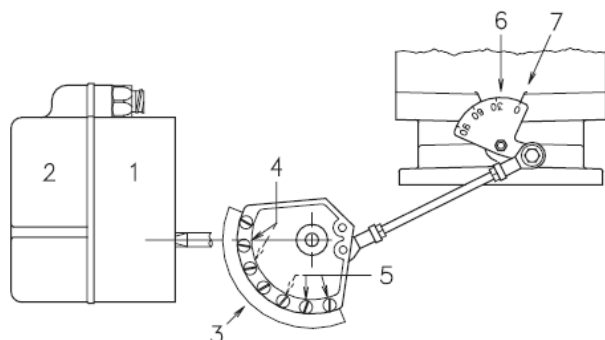
Brännareffekt steg 2 ska väljas inom driftsområdet på sidan 5. Den förra beskrivningen förutsätter att brännaren är tänd och i drift vid 1:a steg. Tryck därefter på knappen 2)(A) 2:a steg och håll knappen nedtryckt tills servomotorn har öppnat gasspjället. till 90°.

Justering av gasförsörjning

Mät gasen med en gasmätare.

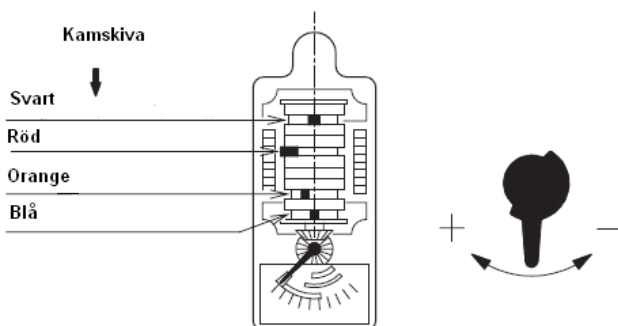
Ett riktigivande cirkavärde kan också hittas med metoden på sidan 6 där gastrycket i brännarhuvudet avläses med manometern (se (C)s. 13).

- Om effekten ska minskas sänk gasen enligt sid 8 (B). Kan den inte sänkas mer på detta viset. stäng regleringsventilen VR 9)(B)s. 9 lite.
- Om effekten ska ökas, öka gastrycket.



- 1 Servomotor
- 2 Kåpa till kamskiva
- 3 Kamskiva med variabel profil
- 4 Ställskruvar till kamskivans profil, start
- 5 Ställskruvar till kamskivans profil, slut
- 6 Gradindelad skala till gasspjäll
- 7 Index för graderad skala sektion 6

(A)



(B)

Justering av lufttillförsel

Justera luftförhållandet på kamskivan 3)(A) gradvis med hjälp av kamskivornas ställskruva.

- Lufttillförseln ökas genom att vrida skruvarna med-sols.
- Lufttillförseln minskas genom att vrida skruvarna motsols.

3 – Brännareffekt 1:a steg

Brännareffekt 1:a steg ska väljas inom driftsområdet på sidan 5. Tryck på knappen 2)(A)s. 14 steg 1 och håll knappen nertryckt tills servomotorn har stängt gasspjället vid 15° (fabriksinställning).

Justering av gastillförsel

Mät gasförbrukningen med gasmätaren.

- Minska vinkeln för kamskivan **orange** (B) i små steg: 15° - 13° - 11° o s v.
- Öka gastillförseln: Tryck på knappen 2)(A)s 14 för att gå över till steg 2 och öka vinkeln för kamskivan **orange** i små steg: 15° - 17° - 19° o s v.
Gå därefter tillbaka till steg 1 och mät gasförbrukningen.

OBSERVERA

Servomotorn följer bara kamskivan **orange's** inställning, när kamskivans vinkel minskas. Om kamskivans vinkel däremot ökas, är det nödvändigt att först öka servomotorns vinkel med hjälp av knappen för steg 2 och därefter öka kamskivans vinkel. Ställ därefter in servomotorn i positionen för steg 1 knappen för att testa effekten.

Justering av lufttillförsel

Justera startprofilen på kamskivan 3)(A) gradvis med hjälp av kamskivornas ställskruvar 4) efterhand som de blir synliga genom åtkomstöppningen. Undvik så långt som möjligt att vrida första skruven: Det är denna skruv som placerar luftspjället i positionen för total stängning.

4 – Brännareffekt mellan steg

Justering av gastillförsel
Ingen inställning behövs

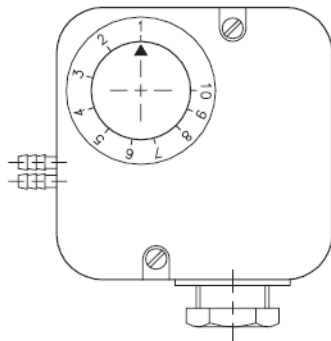
Justering av lufttillförsel

Stäng av brännaren med strömbrytaren 1)(A) s 14. Öppna de ställbara kammarna. Ställ de centrala skruvarna så att profilen intar en progressiv vinkel. Rör ej skruvarna i ändarna eftersom luftinställningen för steg 1 och 2 redan är injusterade.

Observera:

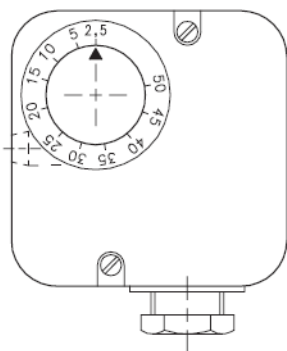
När justeringarna av steg 1 och 2 samt MELLAN STEG är avslutad, kontrolleras tändningsinställningen igen. Bullerbilden ska vara samma som innan. Om där är minsta tecken på pulsering, sätt ned tändnings-effekten.

Luftrycksvakt 14 (A)s 4

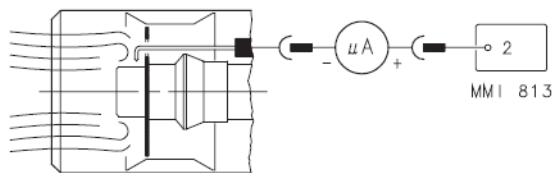


(A)

Gasminumtrycksvakt 7 (B)s 9



(B)



(C)

5. – Luftrycksvakt (A)

Får endast utföras efter att alla andra justeringar är utförda. Luftrycksvakten är inställd på skalans början (A)

Med brännaren i drift steg 1 ökas det inställda trycket genom att långsamt vrida inställningsknappen medsols tills brännaren löser ut. Vrid därefter tillbaka skruven cirka 20% och repetera startförloppet. Om brännaren åter löser ut vid inställningsknappen ytterligare lite motsols.

Observera: Lyftrycksvakten ska säkra att CO i rökgaserna aldrig överstiger 1% (10.000 ppm).

Kontrollera detta såhär:

Montera ett rökgasanalysutrustning i skorstenen
Stäng långsamt av luftintaget vid fläkten med t ex en bit papper. Kontrollera att brännaren släcks innan CO når upp över 1%.

Den inbyggda luftrycksvakten är av differentialtyp. Om förbränningskammaren under förvädringen håller extremt lågt undertryck, förhindras vakten att sluta kontakten och brännaren startar inte. Enklart klaras detta genom att montera en slangbit mellan vakten och brännarens luftintag. Då fungerar luftrycksvakten som en differentialtyp.

Observera: Användning av differenstrycksvakt är endast tillåten inom industrin, och där lokala regler endast tillåter den att styra ventilationen utan någon referens till CO-gränsen.

6. – Minimum gastrycksvakt (B)

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

Ställ in brännaren på 2:a steg, justera vaktens justeringsknapp långsamt uppåt (medsols) till brännaren stannar.

Vrid vaktens justeringsknapp 2 mbar tillbaka (motsols). Tryck på reset. Om brännaren stannar igen, vrid vaktens justeringsknapp motsols ytterligare 1 mbar.

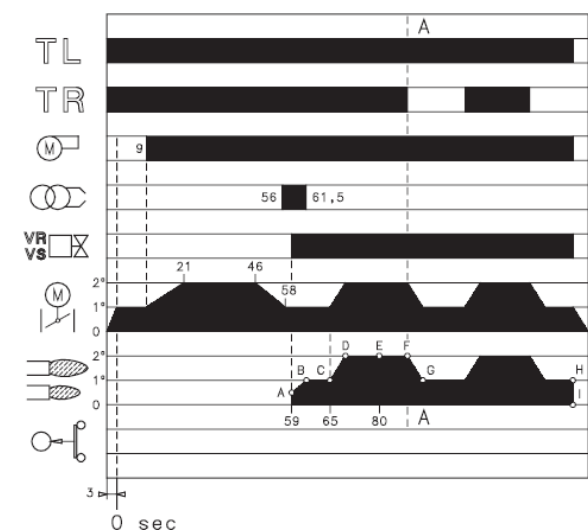
Check av flamkontroll (C)

Brännaren är försedd med joniseringselektrod, som kontrollerar om det finns en låga. Strömmen med flamma ska vara minst 5 μ A. Normalt ger brännaren långt högre värde.

Brännaren är utrustade med ett joniseringsssystem som säkrar att det finns en flamma. Minsta ström som krävs är 5 μ A.

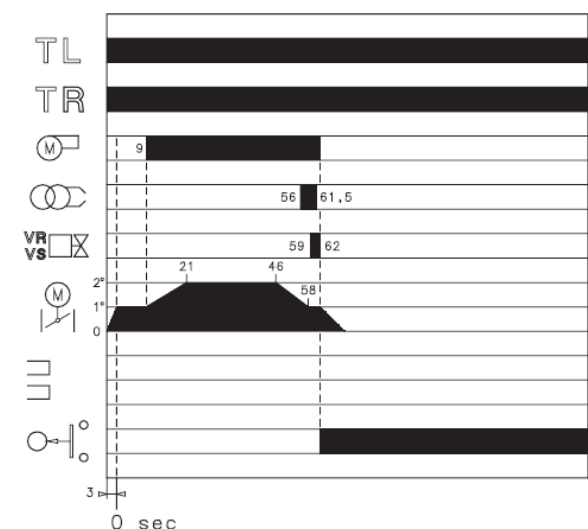
Om det är nödvändigt att mäta joniseringsströmmen, skilj av kontakten 26)(A)s. 4 och sätt in en DC μ -amperemeter i 100 μ A ställning och med korrekt polaritet, se figur (C).

Normal tändning (n° = sekunder från tidpunkt 0)



(A)

Tändning misslyckas



(B)

Ingen tändning (B)

Om brännaren inte tänds blockeras den inom 3 sek från öppning av gasspjället och 65 s stängning av TL. Kontrollboxens felsignal lyser.

Flamman slocknar under drift

Om flamman p g a misstag slocknar under drift blockerar brännaren inom 1 s.

Brännarens drift

Brännarens startprogram (A)

- :Termostaten TL stängs.
Servomotor vrider mot höger till den inställda vinkeln på orange kammern. Efter ytterligare 3s:
- 0s :Startfasen har börjat.
- 9s :Fläktmotor startar.
Servomotorn vrider åt höger tills den griper i hacket på den röda kammern. Luftspjället ställer sig för effekt 2:a steg.
- 21s :Start av utluftningsfas med luftström vid 2:a steg effekt. Dröjer 25 sekunder.
- 46s :Servomotorn vrider mot vänster till den inställda vinkeln för orange kamskivan.
- 56s :Tändelektroden börjar gnistra.
- 58s :Luft- och gasspjäll ställer sig i position för 1:a steg effekt.
- 59s :Säkerhetsventilen VS och regleringsventilen VR öppnas. Flamman tändes på tändningsnivå (punkt A). Effekten stiger långsamt till MIN effekt nivå (punkt A).
En progressiv ökning
- 61,5s :Gnistan släcks.
- 65s :Om termostat TR är sluten eller överbryggad, vrid servomotorn till vänster så att den griper i skåran på röd kam och ställer luft- och gasspjället i position steg 2, streck C-D.
- 80s :Kontrollboxens startfas avslutas, punkt E

Driftstillstånd (A)

Gasbrännare med TR-termostat

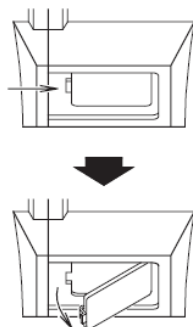
När startfasen är avslutad överföres kontrollen av servomotorn till den externa termostaten TR, som styrs av panntemperaturen eller – tryck (punkt E) (Kontrollboxen fortsätter med att övervaka att det finns flamma och att inställningen är korrekt i lufttrycksvakten).

- Om temperaturen eller trycket leder till att TR öppnar sig, stänger servomotorn gas- och luftspjället och går brännaren över från 2:a till 1:a funktionssteg, streck F-G.
- Om temperaturen eller trycket stänger termostaten TR öppnar servomotorn gas- och luftspjället och brännaren går över från 1:a till 2:a funktionssteg, o s v.
- Brännaren släcks när värmebehovet är lägre än den värme som utsänds från brännaren vid 1:a steg effekt (H-I förloppet). Termostaten TL öppnas, servomotorn går tillbaka position 0° via hacket i den blå kamskivan. Luftspjället stängs fullständigt för att begränsa värmeförlusten så mycket som möjligt.

Brännare utan TR (med överbrygning)

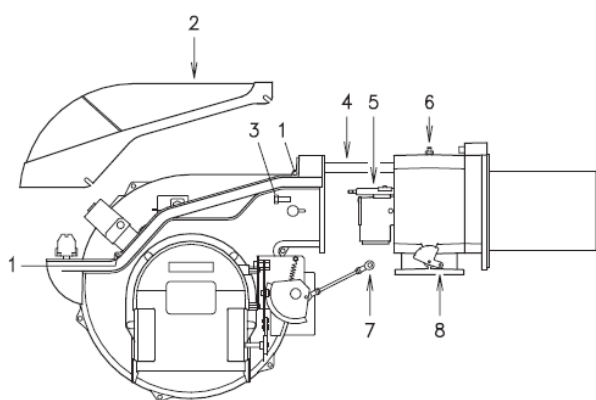
Brännardriften fortskrider som beskrivits ovan. Om däremot temperaturen eller trycket öppnar TL stängs brännaren av (linje A-A i diagrammet).

Synglas för kontroll av flamma



(A)

Öppning av brännare



(B)

Slutkontroll (av brännare i drift)

- Tag bort en slangen från lågtrycksvakten
- Öppna TL termostaten
- Öppna TS termostaten

Brännaren ska *släcka*.

- Tag bort ledningen P från lufttrycksvakten
- Tag bort ledningen till joniseringselektroden

Brännaren ska *varje gång blockera*.

- Kontrollera om de mekaniska spärrarna i inställningen är ordentligt fastklämda.

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 5(B).

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 3(A)s. 15.

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)

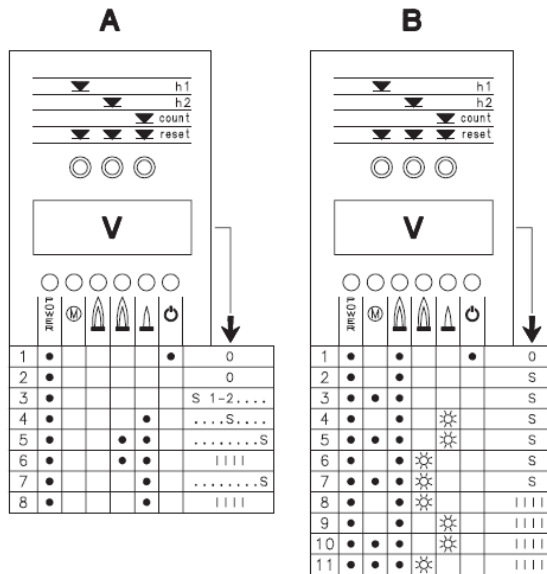
- Stäng av all elektrisk ström till brännaren
- Lossa skruven 1) och dra av kåpan 2)
- **Ta bort armen 7) från den graderade skalan 8)**
- Fäst de två medlevererade förlängningarna på skenor 4) (modeller med brännarrör på 385 – 415 mm).
- Lossa skruven 3) och dra brännaren ca 100 mm ut på glidskenorna 4). Ta av ledningarna till sonden och elektroderna och dra brännaren helt tillbaka.

Ta nu ut gasfördelarröret 5) efter borttagning av skruven 6).

Stängning av brännaren (B)

- Skjut in brännaren till den är ca 100 mm utanför.
- Anslut ledningarna till joniserings- och tändelektroder och skjut in brännaren helt.
- Skruva fast skruven 3) och sprinten 9) igen och rätta försiktig ut ledningarna till jonisering och tändelektrod
- Montera armen 7) till den graderade skalan 8)
- Ta bort de två förlängningarna från glidskenorna 4).

STATUS



* = Led blinkar
 • = Led lyser
 S = Tid i sekunder
 |||| = Startfas avslutad

STATUS / LED PANEL

Brännaren levereras med val av STATUS eller LED PANEL.

- STATUS fyller tre funktioner:
- 1 – VISAR DRIFTSTIDEN I TIMMAR PÅ 1:A OCH 2: STEGET

Timmar gemensamt

Tryck på knapp "h1"

Tryck på knapp "h2"

Tryck på knapp "count"

Tryck på knapp "reset"

Tryck på alla tre "reset" knapparna samtidigt.

Antal tändningar

Tryck knapp "count".

Nollställning av driftstimmar och antal tändningar

Tryck på alla tre "reset" knapparna samtidigt.

Permanent minne

Alla driftstimmar och antal tändningar kvarstår även efter strömavbrott.

2 – VISAR TIDEN FÖR STARTFASEN

LED tänds i nedanstående följd, se fig A:

VID STÄNGNING AV TR TERMOSTAT:

- 1 – Brännaren slocknat, TL termostat öppen
- 2 – Stängning TL termostat
- 3 – Motorstart:

Räkning i sek när display V börjar

4 – Brännaren tändes

5 – Övergång till steg 2

Räkning i sek när display V slutar

6 – 10 sek efter steg 5 visas |||| på displayen. Startfas är avslutad

VID ÖPPEN TR TERMOSTAT:

- 1 – Brännaren slocknat, TL termostat öppen
- 2 – Stängning TL termostat
- 3 – Motorstart:

Räkning i sek när display V börjar

4 – Brännare tändes

5 – 30 sek efter 4:

Räkning i sek när display V slutar

8 – 10 sek efter 7 visas |||| på displayen. Startfas är avslutad

Angivna tider i sekunder på displayen V visar steg för steg hur långt de olika faserna i startförloppet har fortschridit enligt sid 17.

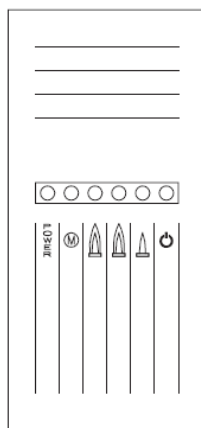
3 – BRÄNNARFEL – TIDSINDIKERING

11 kombinationer är möjliga som tändes LED, fig B.

Nummerna inom parentes anger tänkbara fel, se sidan 20 och vilka åtgärder som ska vidtas.

- | | |
|----|-----------|
| 1 | (52) |
| 2 | (14 ÷ 20) |
| 3 | (12) |
| 4 | (21 ÷ 39) |
| 5 | (12) |
| 6 | (49 + 51) |
| 7 | (12) |
| 8 | (49 + 51) |
| 9 | (49 + 51) |
| 10 | (12) |
| 11 | (12) |

LED PANEL



• LED PANEL visar 6 signaler genom tända led lampor

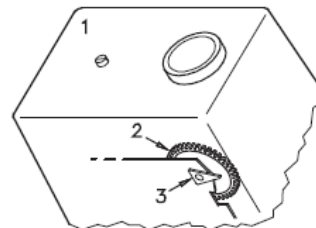
Symbolernas betydelse (STATUS/LED PANEL):

- POWER = Ström på
- (M) = Fläktmotor blockerad (röd)
- (flame) = Brännare löst ut (röd)
- (flame with slash) = Steg 2 i drift
- (flame) = Steg 1 i drift
- (power) = Effekt uppnådd (Stand-by), led: På (STATUS); Av (LED PANEL)

| Färg | FEL | MÖJLIG ORSAK | FELAVHJÄLPNING |
|-----------|--|--|---|
| | Brännaren startar inte Skiva 2) fortsätter vrida | 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 – Nätgasvakten ur funktion..... 9 – Gasminimumvakt stänger inte..... 10 – Defekt fjärrstyrningskontroll..... 11 – Defekt motor..... 12 – Motorblock..... 13 – Luftvakt in driftsställning..... | Strömbrytare av – säkring? Slå till, eller byta ut Återställ Byt ut Kontrollera Byt ut Öppna manuell spjäll mellan mätare och armatur Kontakta gasleverantören Justera eller byt ut Justera eller byt ut Justera eller byt ut Överströmsutlösare vid trefasnät regleras upp Justera eller byt ut |
| Blå | Brännaren startar men löser omedelbart ut | 14 – Flamsimulation..... Inaktiv luftvakt, lågt lufttryck: 15 – Lufttrycksvakt feljusterat..... 16 – Vaktens tryckrör blockerad..... 17 – Dåligt justerat brännarhuvud..... 18 – Högt undertryck i brännkammare..... 19 – Fel i övervakning av låga..... 20 – Ventilerna VR och VS öppnar ej..... | Byt relä Justera eller byt ut Rengör det Justera brännarhuvudet Anslut en lufttrycksvakt till fläktinsug Byt relä Byt spole eller kontrollera anslutn. |
| Gul | Efter förvädring går brännaren i spärrläge, lågan utvecklas ej | 21 – Otillräckligt gasflöde genom ventil VR..... 22 – Magnetventil VR och VS öppnar ej..... 23 – För lågt gastryck..... 24 – Felaktigt justerad tändeledrod..... 25 – Elektrodporlinet skadat..... 26 – Högsäpningsskabel skadad..... 27 – Högsäpningsskabel värmeskadad..... 28 – Felaktig tändtransformator..... 29 – Felaktig elanslutning ventil eller Trafo..... 30 – Defekt gasrelä..... 31 – Stängd gasventil bortom gasmätaren..... 32 – Luft i gasledningen..... | Öka gasmängden Byt spole eller likriktarplatta Öka trycket vid gasregulatorn Justeras enligt fig (C)s 7 eller byt Byt ut elektrod Byt ut kabeln Byt ut den och skydda Byt ut den Kontrollera, drag fast Byt ut den Öppna Avlufta |
| Gul | Brännaren blockerar omedelbart efter tändning av flammen | 33 – Otillräckligt gasflöde genom ventil VR..... 34 – Felaktig inställning av tändeledrod..... 35 – Felaktig elanslutning av sonden..... 36 – Otillräcklig joniseringsström (under 5 µA)..... 37 – Joniseringssonden jordad..... 38 – Dålig jordning av brännaren..... 39 – Fas och nollanslutning förväxlad..... 40 – Gasrelät felaktigt..... | Öka gasmängden Justera, se fig C sidan 7 Gör om elanslutningen Kontrollera inställningen Justera eller byt ut kabeln Kontrollera jordningen Skifta Byt ut det |
| | Brännaren repeterar startfasen utan att gå i spärrläge | 41 – 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. |
| | Tändning med pulsation | 42 – Brännarhuvudet fel inställt..... 43 – Joniseringselektroden fel inställd..... 44 – Luftspjäll fel inställt, för mycket luft..... 45 – För hög tändningskapacitet..... | Justera, se (C) sidan 8 Justera, se (C) sidan 7 Justera Minska |
| Röd, grön | Brännare går ej över till steg 2 | 46 – TR termostat fel inställd..... 47 – Defekt gasrelä..... 48 – Defekt servomotor..... | Justera eller byt ut Byt ut Byt ut |
| | Störning vid övergång steg 1 till 2 och viseversa | 49 – För mycket luft eller för lite gas..... | Justera luft och gas |
| | Brännaren stannar och löser ut under drift | 50 – Joniseringskabel eller sond jordad..... 51 – Fel på luftvakten..... | Byt ut skadade delar Byt ut den |

| FärgL | FEL | MÖJLIG ORSAK | FELAVHJÄLPNING |
|-------|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| | Störning vid brännarstopp | 52 – Flamman slocknar inte eller flamsimuleringen | Stäng av flamman eller byt relät |
| | Brännar stoppar med öppet luftspjäll | 53 – Defekt servomotor..... | Byt ut den |

(1) Kontrollboxen 1) är utrustad med en skiva 2) som roterar under startfasen och kan ses från den undre sidan av kontrollboxen. När brännaren inte startar eller löser ut, p g a ett fel, syns färgen i displayen 3) och visar vilket fel som uppstått.





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