DK

Gas blæsebrænder

2-trins progressiv eller modulerende funktion

KODE	MODEL	TYPE
3781012	RS 28/M	824 T1
3781412	RS 38/M	825 T1
3781413	RS 38/M	825 T1
3781610 - 3781612	RS 50/M	826 T1
3781611 - 3781613	RS 50/M	826 T1

2915967 (4) - 02/2018

Overensstemmelseserklæring i henhold til ISO / IEC 17050-1

Fabrikant:	RIELLO S.p.A.	
Adresse:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Produkt:	Gas blæsebrænder	
Model:	RS 28-38-50/M	

Disse produkter er i overensstemmelse med følgende Tekniske standarder:

EN 676

EN 292

og, ifølge hvad foreskrevet af de Europæiske Direktiver:

GAD	2009/142/CE	Gasdirektivet
MD	2006/42/CE	Maskindirektivet
LVD	2014/35/UE	Lavspændingsdirektivet
EMC	2014/30/UE	Eektromagnetisk kompatibilitet

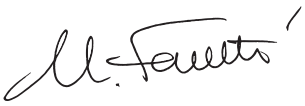
Disse produkter er mærket som anført i det efterfølgende:

CE 0085AQ0709

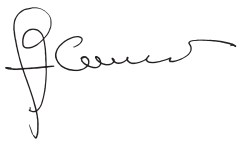
Kvaliteten sikres gennem et kvalitets- og ledelsessystem, certificeret i henhold til UNI EN ISO 9001.

Legnago, 01.12.2015

Administrerende direktør
RIELLO S.p.A. - Afdeling for Brændere
Ing. U. Ferretti



Direktør for Forskning og Udvikling
RIELLO S.p.A. - Afdeling for Brændere
Ing. F. Comencini



INDHOLD

TEKNISKE DATA . . . . . side **3**
Varianter 3
Komponenter på brænderen 4
Emballage og vægt 4
Målskitser 4
Standardudstyr 4
Effektområde (A) 5
Testkedel (B) 5
Kommercielle kedler 5
Gastryk 6

INSTALLATION **7**
Kedelforplade 7
Flammerørets længde 7
Fastgørelse af brænderen til kedlen 7
Indstilling af flammehovedet 8
Gastilførsel 9
Elektrisk system 10
Elektriske forbindelser 11
Indstillinger før brænderen startes 1. gang 13
Servomotor 13
Første start af brænderen 13
Tænding af brænderen 13
Justering af brænderen: 14
1 - Brændereffekt ved tænding 14
2 - Maks. brændereffekt 14
3 - Min. brændereffekt 15
4 - Brændereffekt mellem trin 15
5 - Lufttryk pressostaten 16
6 - Maks. gastryk pressostaten 16
7 - Minimum gastryk pressostaten 16
Brænderens drift 17
Slutkontrol 18
Vedligehold 18
Sikkerhedstest - med lukket gasforsyning 19
Fejlsøgning 20

EKSTRATILBEHØR **22**

Billeder refereres således i teksten:
1)(A) = punkt 1 på figur A, samme side som teksten
1)(A)s.4 = punkt 1 på figur A, side 4.

TEKNISKE DATA

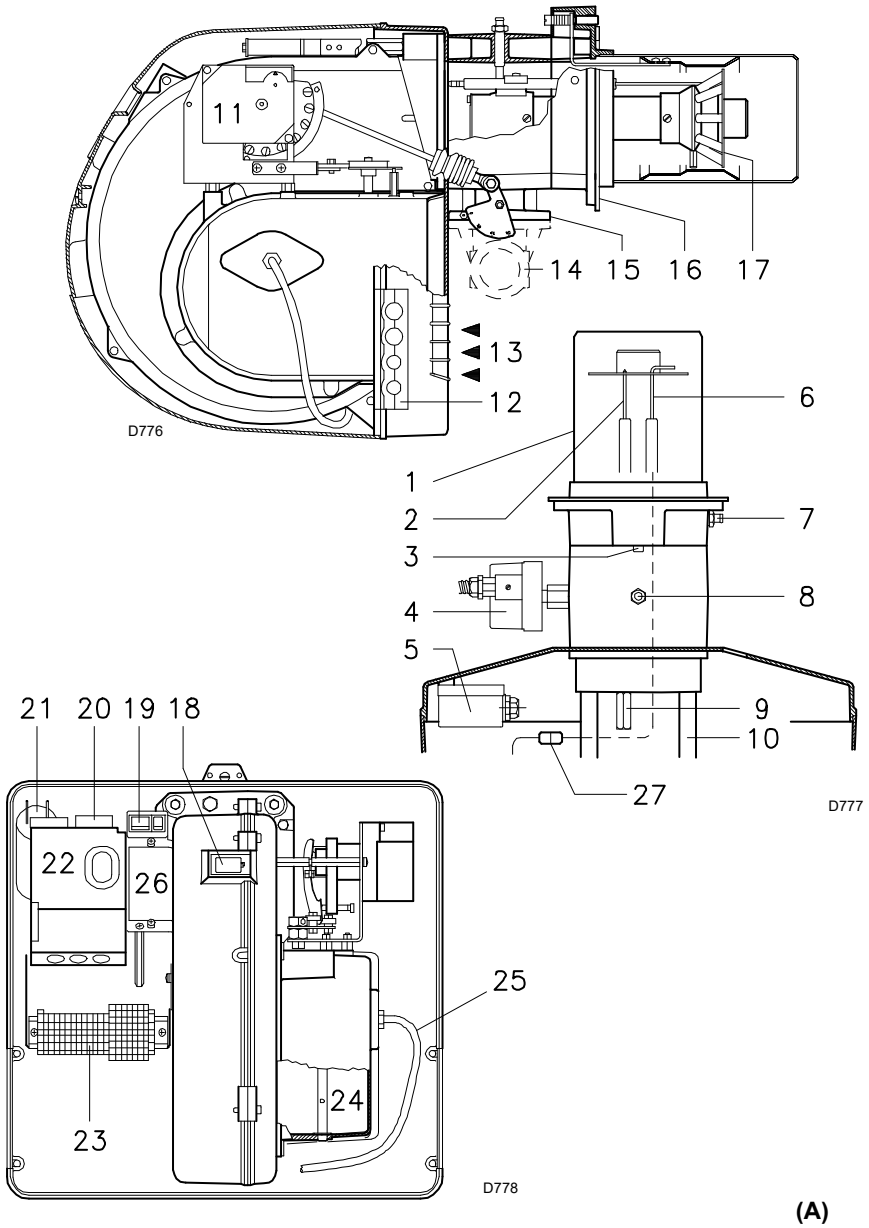
Model			RS 28/M		RS 38/M		RS 50/M	
Type			824 T1		825 T1		826 T1	
EFFEKT (1)	MAX.	kW Mcal/h	163 - 325 140 - 280		232 - 440 200 - 378		285 - 630 245 - 542	
	MIN.	kW Mcal/h	52 45		70 60		80 69	
BRÆNDSEL			Naturgas: G20 - G25					
			G20	G25	G20	G25	G20	G25
- Nedre brændværdi		kWh/Nm³ Mcal/Nm³	10 8,6	8,6 7,4	10 8,6	8,6 7,4	10 8,6	8,6 7,4
- Vægtfylde		kg/Nm³	0,71	0,78	0,71	0,78	0,71	0,78
- Maks. tilførsel		Nm³/h	32	38	44	51	58	68
- Tryk ved maks. tilførsel (2)		mbar	7,5	11,1	6,6	9,7	7,2	10,6
DRIFTSFORMER			• intermitterende (mindst 1 stop/24 timer). Endvidere er denne gasbrænder egnet til konstant funktion, hvis den udstyres med et Landis LGK 16.333 A27 kontrolkasse (kan udskiftes med gasbrænderens Landis LFL 1.333 kontrolkasse). • To-trins progressiv eller modulerende trin med udstyret (se ekstra tilbehør).					
STANDARDANVENDELSER			Kedler med vand, damp, eller olie					
RUMTEMPERATUR		°C	0 - 40					
FORBRÆNDINGSLUFTENS TEMPERATUR		°C maks	60					
STRØMFORSYNING		V Hz	230 ~ +/- 10% 50 - enfase		230 - 400 med 0-leder ~ +/- 10% 50 - trefaset			
ELEKTROMOTOR		rpm W V A	2750 250 230 1.9		2815 450 230-400 1.73-1		2870 650 230-400 3 - 1.7	
MOTORKONDENSATOR		µF / V	8/450					
TÆNDTRANSFORMER		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA					
ELEKTRISK FORBRUG		W maks	370		560		750	
ELEKTRISK BESKYTTELSE			IP 44					
STØJNIVEAU (3)	LYDTRYK LYDEFFEKT	dB(A)	68 79		70 81		72 83	

(1) Referencetilstand: Rumtemperatur: 20 °C - Barometertryk 1000 mbar - Højde 100 m over havet.
(2) Tryk ved målepunkt 16) (A) s. 4, nul tryk i forbrændingskammeret, åbent gasspjæld 2) (B) s.8 og maks. brændereffekt
(3) Lydtryk målt i forbrændingslaboratoriet hos fabrikanten, med brænderen i funktion på en prøvekedel ved maksimal effekt. Lydeffekten er målt vha. “Free Field” metoden, i henhold til standarden EN 15036, og i overensstemmelse med en målenøjagtighed “Accuracy: Category 3”, som krævet i standarden EN ISO 3746.

VARIANTER

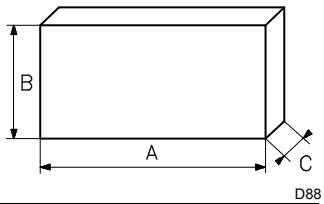
BRÆNDER	RS 28/M		RS 38/M		RS 50/M	
Flammerørets længde mm	216	351	216	351	216	351

LAND	KATEGORI
IT-ES-GB-IE-PT	II2H3
AT-CH-CZ-DK-EE-FI-GR-HU-IS IT-LT-NO-SE-SI-SK-TR	II2H3B/P
NL	I_{2E} - I_2 (43,46 ÷ 45,3 MJ/m³ (0°C))
FR	II2Er3P
DE	II2ELL3B/P
BE	I2E(R), I3
CY-MT	I3B/P
LU-PL	II2E3B/P

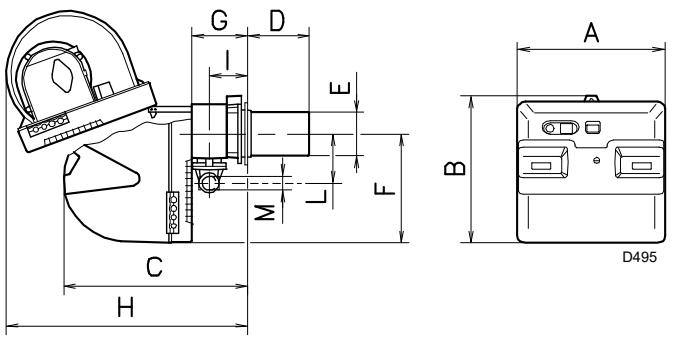


(A)

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) Flammerør: langt - kort

KOMPONENTER PÅ BRÆNDEREN (A)

1 Brænderrør
2 Tændelektrode
3 Indstillingsskrue for bremseskive
4 Maks. gastryk pressostat
5 Lufttryk pressostat (difference type)
6 Ioniseringselektrode
7 Målepunkt for blæsertryk
8 Målepunkt for gastryk og fæsteskrue for brænderhovedet
9 Skrue, der fæster brænderen til brænderhovedet
10 Glideskinner for åbning af brænderen og inspektion af brænderhovedet
11 Servomotor, der styrer gasspjældet og - via en kamskive - luftspjældet.
Luftspjældet er lukket fuldstændigt, når gasbrænderen er slukket for at begrænse stilstandstabet fra kedlen så meget som muligt.
12 Plade med 4 huller, for kabelgennemføring
13 Luftindtag
14 Rør for gastilslutning
15 Gasspjæld
16 Flange for montering på kedel
17 Bremseskive
18 Skueglas for flamme
19 En afbryder til:
automatisk funktion/manuel funktion/slukket
En knap til:
forøgelse/reduktion af brændereffekt
20 Motor relæ med termisk overstrømsbeskyttelse og reset-knap (RS 38-50/M)
21 Motorkondensator (RS 28/M)
22 Kontrolkasse med "Fejl" lampe og reset knap efter fejl med blokering
23 Klemrække
24 Luftspjæld
25 Rør; slutter blæserens luftindtag til lufttryk pressostaten
26 Konsol til montering af regulator for moduleringseffekt RWF
27 Stik for ioniseringselektrode

Der kan være to årsager til stop:

- **BRÆNDERSTOP**
Fejllampen 22)(A) lyser: Brænderen er blokeret p.g.a. en fejl. Forsøg at starte brænderen igen ved tryk på reset-knappen.
- **MOTOREN ER STOPPET** (RS 38-50/M).
Spændingsfejl; termorelæet er slået fra. Slå det til igen med reset-knap 20)(A).

EMBALLAGE OG VÆGT (B) - omtrentlige mål

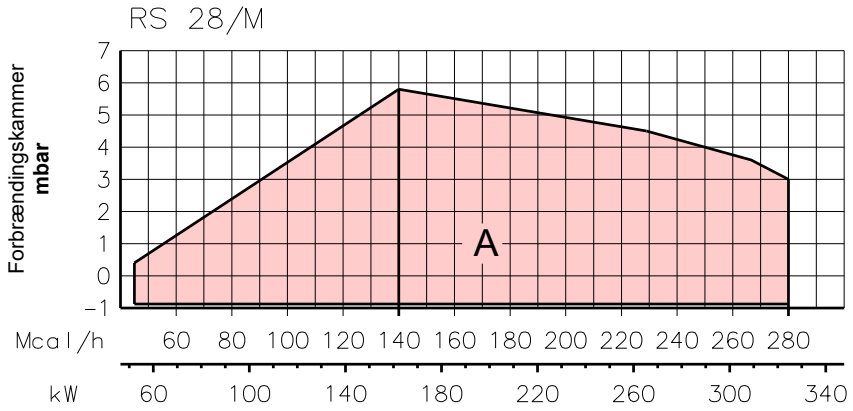
- Brænderen leveres i kartoner hvis mål fremgår af vedstående tabel (B).
- Vægten omfatter både brænder og emballage.

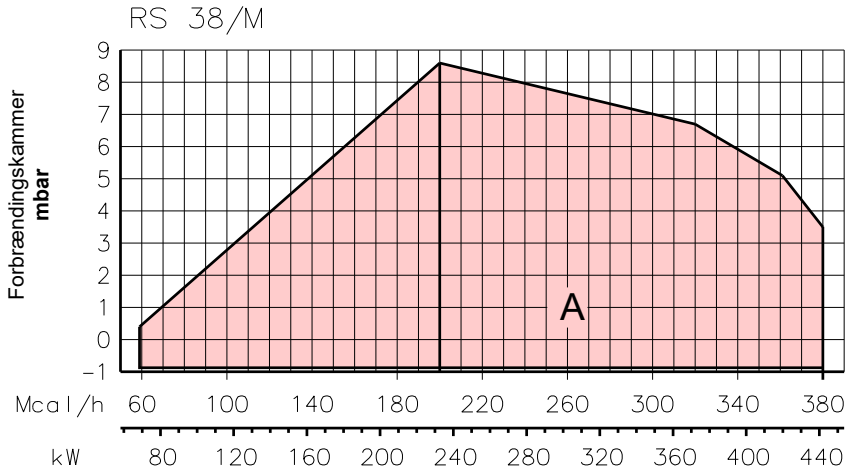
MÅLSKITSE (C)

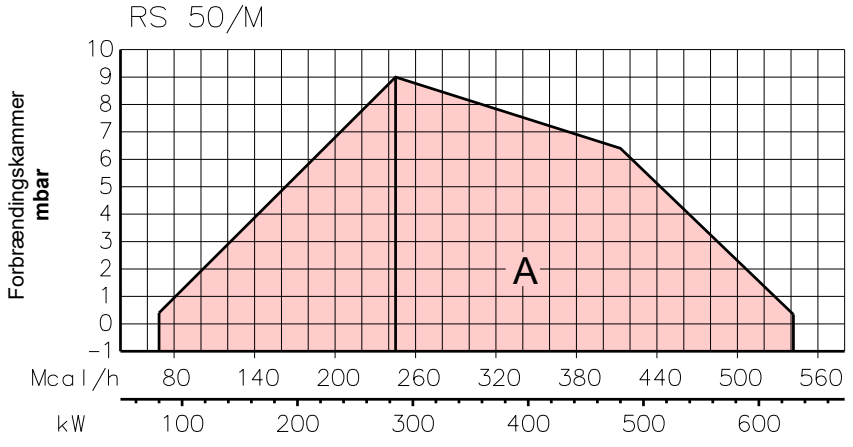
Brænderens mål er angivet i tabel (C).
Bemærk at for inspektion skal brænderhovedet trækkes tilbage og drejes opad.
Kolonne I angiver målene med åben brænder.

STANDARDUDSTYR

1 - Flange til gasarmatur
1 - Flangepakning (Gummi)
4 - Skruer til flange M 8 x 25
1 - Flangepakning
4 - Skruer til fastgørelse af brænderen til kedlen M 8 x 25
5 - Kabelgennemføringer til elektriske tilslutninger (RS 28/M)
6 - Kabelgennemføringer til elektriske tilslutninger (RS 38-50/M)
1 - Instruktionsbog (denne bog)
1 - Reservedelsliste

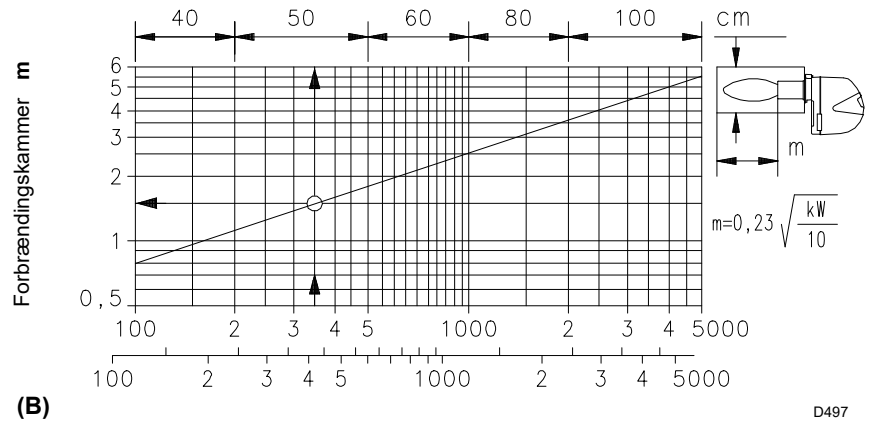






(A)

20051075



(B)

D497

EFFEKTOMRÅDE (A)

Gasbrænderens effekt varierer inden for:

- en **højeste effekt**, der vælges inden for område A.
- og en **laveste effekt**, der ikke må være lavere end min. grænsen i diagrammet:

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

Vigtigt

Effektområdet er angivet ved en rumtemperatur på 20 °C, et atmosfærisk tryk på 1000 mbar og med brænderhovedet justeret som vist på side 8.

TESTKEDEL (B)

Effektområdet er målt i specielle testkedler i flg. forskrifterne i EN 676.
Fig. (B) viser diameteren og længden af test brændkammeret.

Eksempel: Effekt 350 Mcal/h:
Diameter 50 cm - længde 1,5 m.

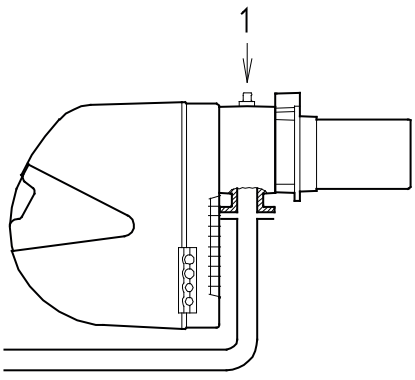
KOMMERCIELLE KEDLER

Brænder/kedel kombinationen vil ikke give problemer, hvis kedlen er CE typegodkendt, og forbrændingskammerets dimensioner svarer til dem, der er vist i diagram (B).

Skal brænderen monteres på en kedel, der ikke er CE godkendt, og/eller er forbrændingskammeret væsentligt mindre end værdierne i diagram (B), kontakt da MILTON'S tekniske afdeling.

	kW	1 Δp (mbar)	
		G20	G25
RS 28/M	165	2,6	3,6
	183	3,2	4,5
	201	3,8	5,3
	218	4,3	6
	236	4,9	6,9
	254	5,5	7,7
	272	6,1	8,5
	289	6,6	9,2
	307	7,2	10,1
	325	7,8	10,9
RS 38/M	230	2,8	3,9
	253	3,2	4,5
	277	3,7	5,2
	300	4,2	5,9
	323	4,6	6,4
	347	5,1	7,1
	370	5,6	7,8
	393	6,1	8,5
	417	6,7	9,4
	440	7,2	10,1
RS 50/M	290	2,5	3,5
	322	3,1	4,3
	354	3,8	5,3
	387	4,4	6,2
	419	5,1	7,1
	451	5,7	8
	483	6,4	9
	516	7,1	9,9
	548	7,7	10,8
	580	8,4	11,8

(A)



(B)

S9689

GASTRYK

Tabellen til venstre angiver de mindste tryktab over gasforsyningens armatur som funktion af brænderens MAKS. effekt.

Kolonne 1

Tryktab i brænderhovedet.

Gastrykket i målepunktet 1)(B) målt med:

- Brændkammer ved 0 mbar;
- Brænder i drift ved maks. effekt;
- A = Gasregulering 2)(B)s.8 justeret som vist i diagram (C)s.8.
- B = Gasregulering 2)(B) justeret til nul.

Tabelværdierne henfør sig til:

- G20 PCI 10 kWh/Nm^3 (8,6 Mcal/Nm^3)

Med:

- naturgas G25 PCI 8,6 kWh/Nm^3 (7,4 Mcal/Nm^3) skal værdierne ganges med 1,3.

Beregning af brænderens omtrentlige effekt ved maks. brændereffekt:

- Træk trykket i brændkammeret fra trykket målt i målepunktet 1)(B).
- Find den værdi, som er nærmest ved beregningen, i kolonne 1.
- Aflæs brændereffekten i kW kolonnen. Om nødvendigt interpoler mellem de to nærmeste linier.

Eksempel - RS 28/M:

- Brænder i drift ved MAKS. effekt
- Naturgas G 20 PCI 10 kWh/Nm^3
- Gasregulering 2)(B)s.8 justeret som vist i diagram (C)s.8
- Gastryk målt i målepunkt 1)(B) =8.6 mbar
- Tryk målt i brændkammeret =2,0 mbar

8.6 - 2,0 =6.6 mbar

Ved et tryk på 6.6 mbar svarer i tabellen RS 28/M til en effekt på 289 kW.

Denne værdi benyttes som en indledende vejledende værdi. Den faktiske effekt skal måles ved hjælp af gasmåleren.

Beregning af det gastryk i målepunkt 1) (B), der svarer til den ønskede maks. effekt for gasbrænderen:

- Find den effektværdi, som er nærmest ved beregningen, i tabellen (A).
- Aflæs det tilsvarende tryk. Interpoler mellem 2 linier om nødvendigt.
- Læg denne værdi til det skønnede tryk i brændkammeret.

Eksempel - RS 28/M:

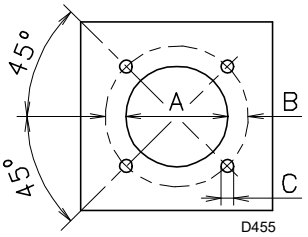
- Ønsket MAKS. effekt: 218 kW
- Naturgas G 20 PCI 10 kWh/Nm^3
- Gasregulering 2)(B)s.8 justeret som vist i diagram (C)s.8
- Aflæs trykket udfor 218 kW =4,3 mbar
- Tryk målt i brændkammeret =2,0 mbar

Trykket i målepunkt 1)(B) skal være 4,3 + 2,0 = 6.3 mbar.

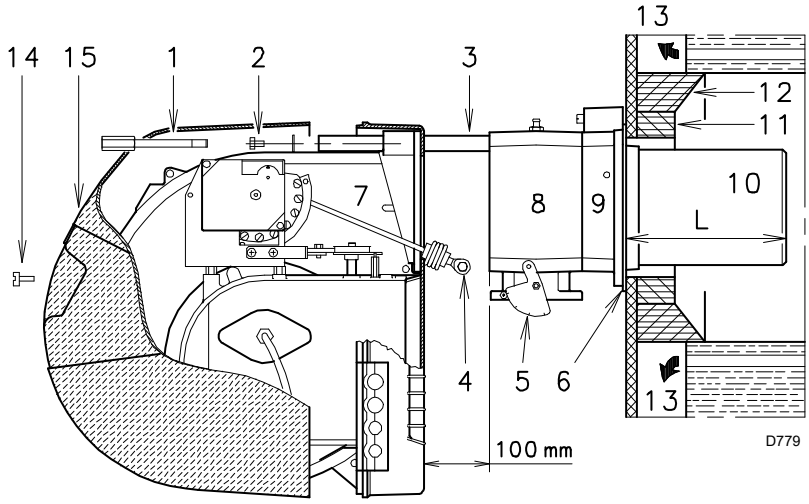
PAS PÅ

Varmeeffekt og gastryk i hoveddata henviser til funktion med gasspjældet helt åbent (90°).

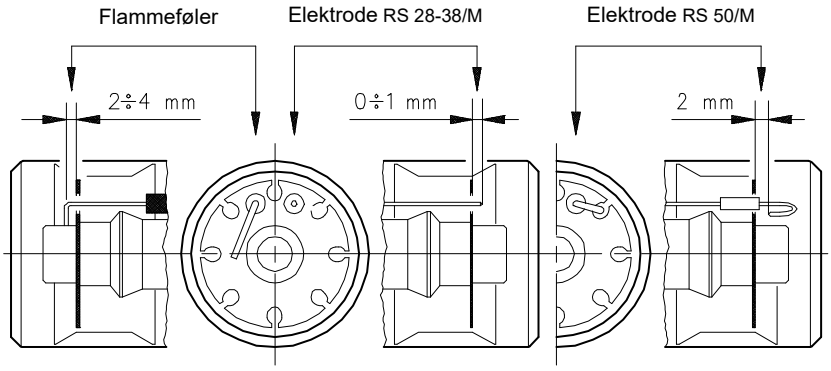
mm	A	B	C
RS 28/M	160	224	M 8
RS 38/M	160	224	M 8
RS 50/M	160	224	M 8



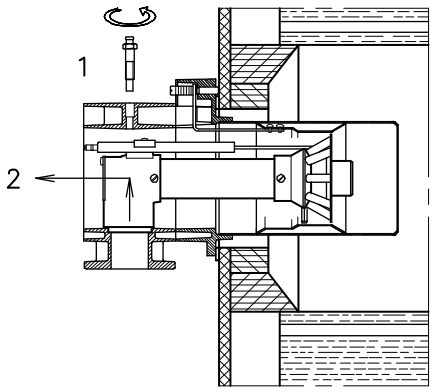
(A)



(B)



(C)



(D)

INSTALLATION

KEDELFORPLADE (A)

Bor brændkammerets dækplade op som vist i (A). Positionen af gevindhullerne kan mærkes op med flangepakning.

FLAMMERØRETS LÆNGDE (B)

Vælg flammerørets længde i flg. kedelfabrikantens anbefalinger. Det skal mindst være lige så langt som tykkelsen af brænderdøren inkl. det ildfaste materiale.
Følgende længde er disponible:

Flammerør 10)	RS 28/M	RS 38/M	RS 50/M
• kort	216	216	216
• langt	351	351	351

For kedler med frontaftræk for røggasserne 13) eller vendeflamme kammer, indsæt ildfast materiale 11) mellem brænderdørens ildfaste materiale 12) og flammerøret 10). Det må ikke hindre udtrækningen af brænderen.

For kedler med vandkølet front er den ildfaste beklædning 11) og 12) ikke nødvendig, med mindre kedelproducenten udtrykkelig kræver det.

FASTGØRELSE AF BRÆNDEREN TIL KEDLEN (B)

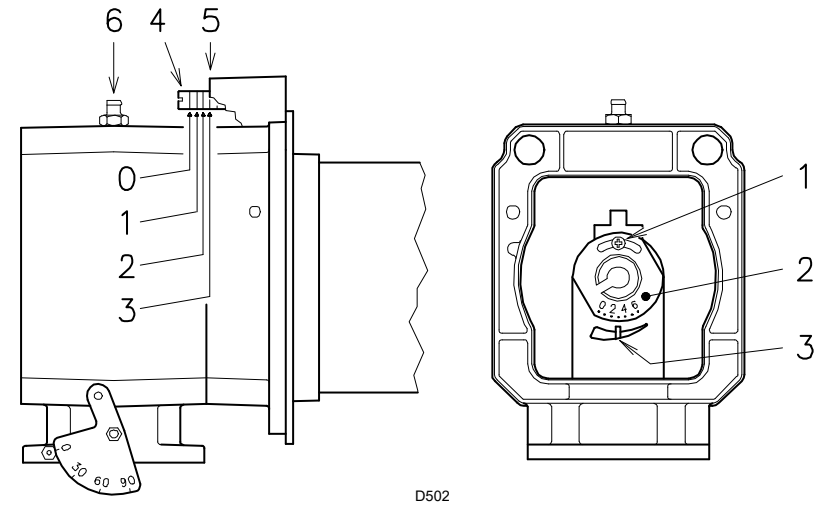
Inden brænderen monteres på kedlen, kontroller gennem flammerørets åbning, at ionisering og tændelektroderne sidder korrekt som vist på (C).

Afmonter flammerøret fra brænderen, se (B):
- Løsne skruerne 14) og fjern dækslet 15).
- Fjern forbindelsesarmen 4) fra den graderede skala 5).
- Fjern skruerne 2) fra glideskinnerne 3).
- Fjern de 2 skruer 1) og træk brænderen ca. 100 mm bagud på glideskinnerne 3).
- Fjern ledningerne og træk brænderen helt fri af glideskinnerne, efter at også have fjernet låsepinden fra skinnen 3).

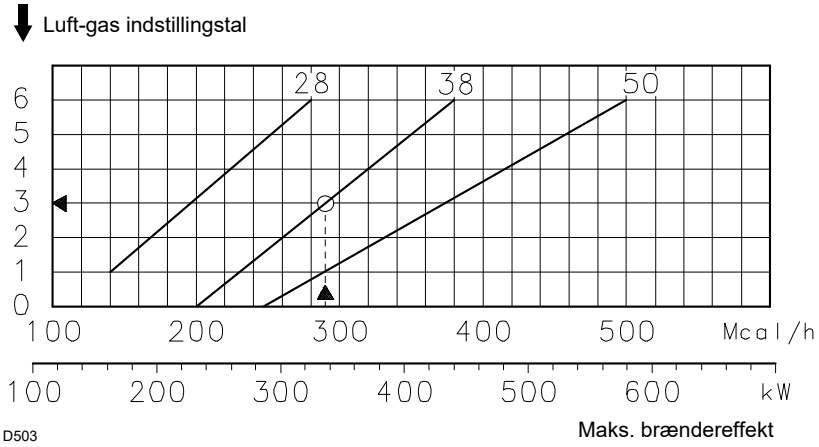
Monter flammerøret:
- Gør flangen 9)(B) fast til kedlens forplade med brug af pakningen 6)(B).
- Påfør de 4 skruer et højtemperatur smøremiddel (kobberfedt), og monter flammerøret. Pakningen mellem brænder og kedel skal være lufttæt.

Hvis ioniserings eller tændelektroden ikke sad korrekt:
- Fjern skruen 1)(D).
- Træk indmaden 2)(D) ud.
- Juster ioniseringen og/eller tændelektroden.
- Monter indmaden igen.

Forsøg ikke at dreje ioniseringselektroden. Lad den sidde som vist på (C). Hvis den kommer for tæt på tændelektroden kan kontrolboksens forstærker blive beskadiget.



(A) **(B)**

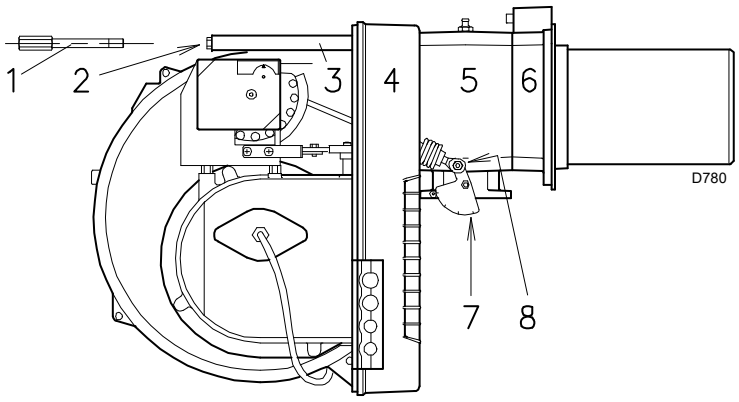


(C)

MIN. MODULERINGSEFFEKT: Når MIN. effekten er inden for nedenstående værdiområde, skal gasringen 2) (B) nulstilles.

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

(D)



(E)

INDSTILLING AF FLAMMEHOVEDET

Flammerøret og brænderflangen er nu monteret på kedlen, se fig. (A). Det er derfor meget nemt at udføre flammehovedets justeringer: luft og gas.
Der findes to mulige tilfælde:

A - MIN. brændereffekten fremgår ikke af værdierne i diagram (D).

Med hjælp af diagram (C) identificeres passende hak for indstilling af luft og gas. Derefter:
Luftindstilling (A)
Drej skruen 4)(A) indtil indstillingstallets rille er ud for overfladen 5)(A). Den første rille er indstillingstal 0 (nul).
Gasindstilling (B)
Løsne skruen 1)(B) og drej reguleringsskiven 2) indtil det valgte hak står foran indekspilen 3). Spænd skruen fast 1) igen.

Eksempel:
Gasbrænderen RS 38/M varierer dens effekt mellem: MIN. = 100 og MAKS. = 340 kW.
MIN. effekten på 100 kW fremgår ikke af værdierne i diagram (D) og det er derfor diagram (C), som er gyldigt. Diagram (C) viser, at indstillingerne skal finde sted på hak 3 som vist i fig. (A) og (B) for at opnå en MAKS. effekt på 340 kW.
I dette tilfælde fremgår flammehovedets trykbelastningstab af kolonne 1A på s. 6.

BEMÆRK
Kurverne i diagram (C) viser optimal indstilling af brænderhovedet. Hvis gasforsyningstrykket er meget lavt og ikke når op til de værdier som angives på side 6 for 2. trin, og såfremt gasreguleringsskiven 2)(B) blot er delvist åben, kan skiven åbnes yderligere 1 - 2 hak.

Ved at fortsætte det foregående eksempel er det på s. 6 muligt at se, at der kræves et tryk på ca. 4,6 mbar ved målepunktet 6)(A) til en gasbrænder RS 38/M med en effekt på 340 kW.

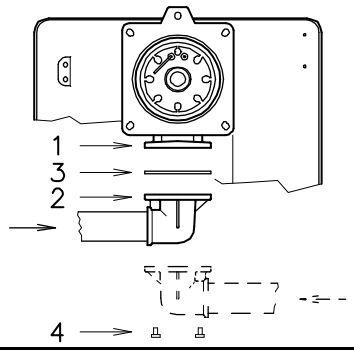
Hvis forsyningstrykket ikke når op til denne værdi skal reguleringsskiven 2)(B) åbnes til hak 4 - 5.
Kontroller at forbrændingen sker jævnt og uden pulsationer.

B - MIN. brændereffekten fremgår af værdierne i diagram (D).
Luftindstilling
Jf. ovenstående tilfælde: Følg diagram (C).
Gasindstilling
Gasringen 2)(B) er altid nulstillet (position 0) uanset MAKS. brændereffekten.
I dette tilfælde fremgår flammehovedets trykbelastningstab af kolonne 1B på s. 6.

Monter resten af brænderen igen:
1. Monter brænderen 4)(E) igen på glideskinnerne 3) ca. 100 mm fra brænderflangen 5) som vist på fig. (B)s.7.
2. Monter kablerne på ioniserings og tændelektroden.

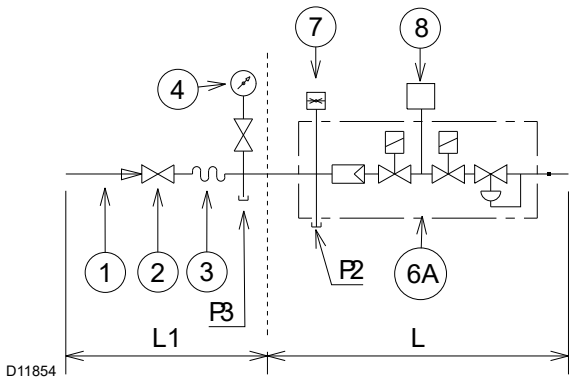
Vigtigt: Træk forsigtigt i kablerne så de bliver rettet ud uden at være stramme.
3. Skub brænderen helt ind som vist på fig. (E).
4. Gør brænderen fast til brænderflangen med skruen 1) og lås fast med en låsepinde i en af skinnerne 3).
5. Monter igen forbindelsesarmen 8) til gasdrossel skala 7).

Advarsel
I forbindelse med lukning af gasbrænderen på de to glideskinner, anbefales det at trække højspændingskablet og kablet til ioniseringen forsigtigt udad, indtil de er spændt en smule.

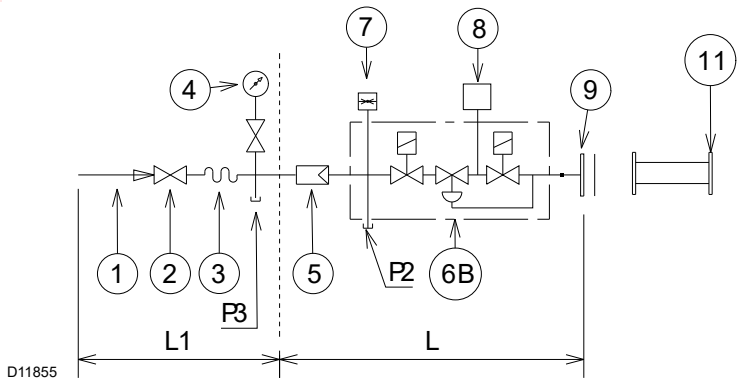


(A)

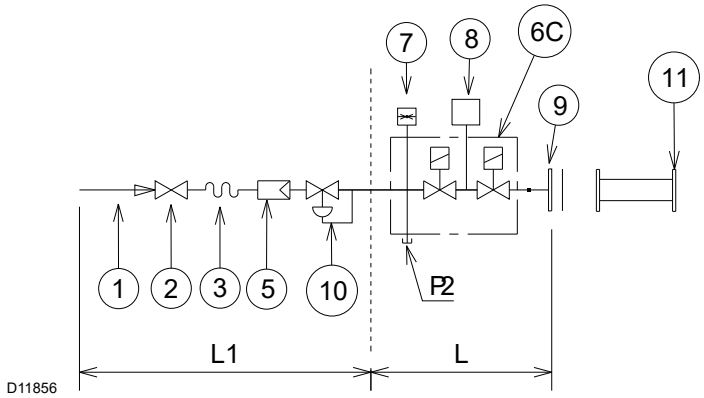
MBC



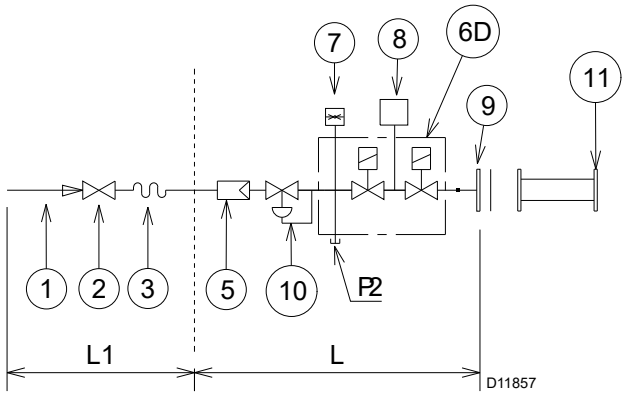
MBC



DMV



CB



(B)

GASTILFØRSEL

- Gasarmaturen kobles til brænderen 1)(A) ved hjælp af flangen 2), pakningen 3) og skruerne 4), som medfølger gasbrænderen.
- Gastilførslen kan tilsluttes til højre eller venstre side af brænderen efter behag.
- Gas magnetventilerne 8)-9)(B) skal monteres så tæt ved brænderen som muligt for at sikre at gassen når brænderhovedet inden sikkerhedstiden på 3 sekunder udløber.
- Kontroller at trykregulatorens indstillingsområde (fjederens farve) dækker brænderens trykbehov.

TILSLUTTEDE GASARMATURER (A)

skal være typegodkendt efter EN 676 standarden.

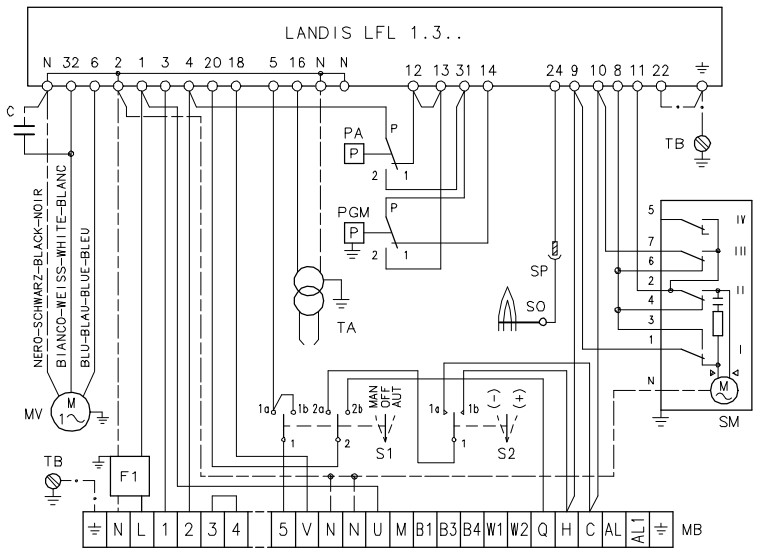
FORKLARING TIL (A)

1 Gastilførselsrør
2 Manuel ventil
3 Vibrationshæmmende sammenkobling
4 Manometer med trykknaphane
5 Filter
6A Omfatter:
– filter
– sikkerhedsventil
– trykregulering
– funktionsventil
6C Omfatter:
– sikkerhedsventil
– funktionsventil
6D Omfatter:
– sikkerhedsventil
– funktionsventil
7 Minimum gastryk pressostat.
8 Tæthedskontrol, leveret som tilbehør eller indbygget, afhængig af gasrampekoden. Ifølge standard EN 676 er det obligatorisk at kontrollere tætheden på brændere, hvis maksimale effekt overstiger 1200 kW.
9 Pakning, kun for udgaver med flange
10 Trykregulator
11 Adapter til rampe-brænder, leveret separat
P2 Tryk før ventilerne/regulatoren
P3 Tryk før filteret
L Gasrampe, leveret separat
L1 Vælges på installatørens ansvar

Bemærk

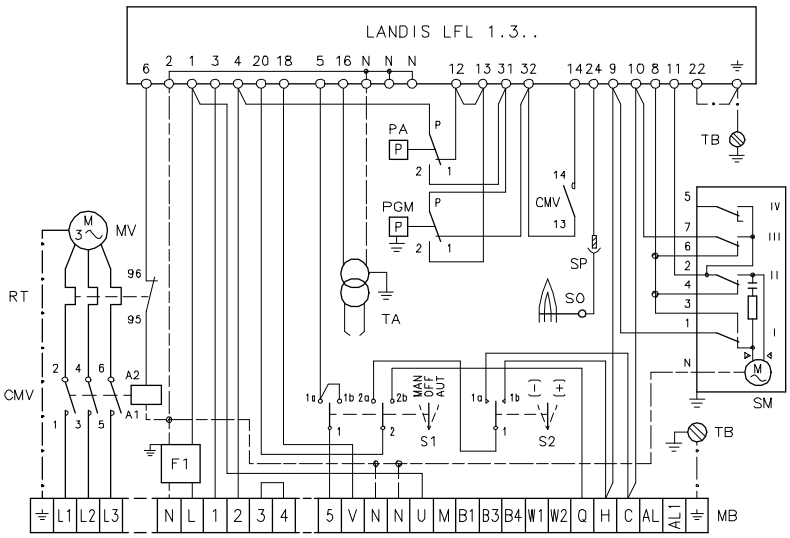
Se de vedlagte instruktioner for justeringen af gasarmaturerne.

FABRIKSMONTERET ELEKTRISK SYSTEM
RS 28/M

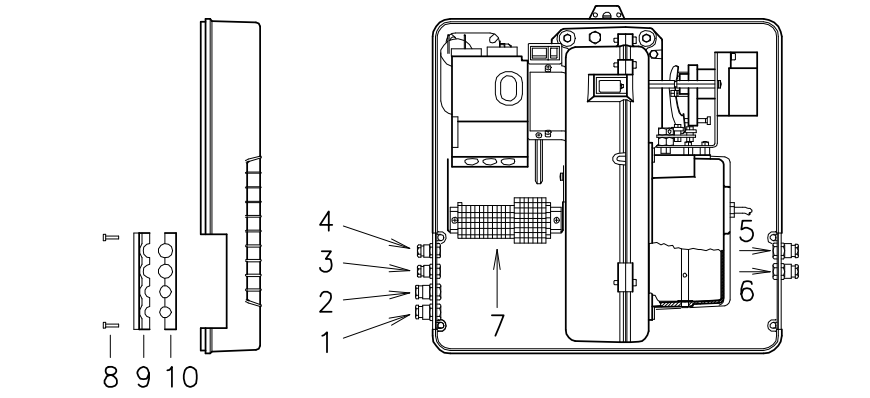


(A) D1063

FABRIKSMONTERET ELEKTRISK SYSTEM
RS 38/M - RS 50/M



(B) D1064



(C) D1065

Alle installations-, vedligeholdelses- og demonteringshandlinger skal udføres med det elektriske system frakoblet.

ELEKTRISK SYSTEM

FABRIKSMONTERET ELEKTRISK SYSTEM

DIAGRAM (A)
Brænder RS 28/M (enfase)

DIAGRAM (B)
Brænder RS 38/M - 50/M (trefase)

- RS 38/M - RS 50/M er fabriksindstillet til **400 V** netspænding.
- Skal de drives med **230 V** netspænding skal motoren stilles om fra stjerne til trekantkobling, og indstillingen af det termiske overstrømsrelæ skal ændres.

FORKLARING TIL DIAGRAMMERNE (A) - (B)

C	- Kondensator
CMV	- Motor startrelæ
F1	- Radiostøjfilter
LFL 1.3..	- Kontrolboks
MB	- Klemrække, brænder
MV	- Blæsermotor
PA	- Lufttryk-pressostat
PGM	- Maks. gastryk pressostat
RT	- Termisk overstrømsrelæ
S1	- Funktionsafbryder: MAN = manuel AUT = automatisk OFF = slukket
S2	- Knap til - = reduktion af brændereffekt + = forøgelse af brændereffekt
SM	- Servomotor
SO	- Ioniseringselektrode
SP	- Tilslutnings stik
TA	- Tændingstransformer
TB	- Jording af brænder

ELEKTRISKE FORBINDELSER

Brug bløde kabler og ledninger, der opfylder EN 60 335-1:
- PVC: Brug mindst HO5 VV-F
- Gummi: Brug mindst HO5 RR-F.

Samtlige ledninger som skal tilsluttes stikkene 7)(C) skal føres gennem kabelklemmerne som medfølger brænderen og som skal fastgøres på pladen til venstre eller til højre efter at have løsnet skruerne 8), adskilt kabelklemmens dele 9) og 10), samt fjernet membranen som lukker hullerne.
Anvendelsen af kabelklemmerne med færdige huller kan ske på flere måder; her følger et eksempel:

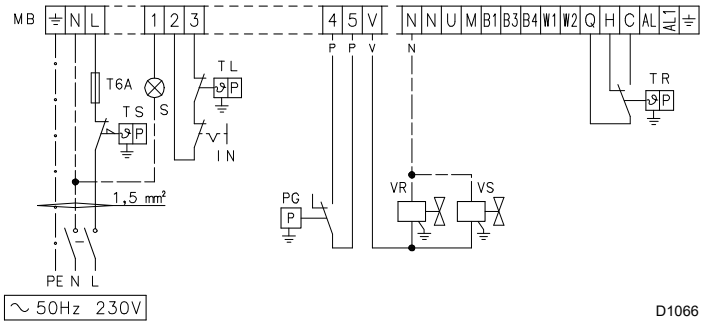
RS 28/M

1- Pg 11	1-faset
2- Pg 11	Gasventiler
3- Pg 9	TL ekstern styring
4- Pg 9	TR ekstern styring eller føler (RWF)
5- Pg 11	Gastryk pressostat eller lækagekontrol

RS 38/M - RS 50/M

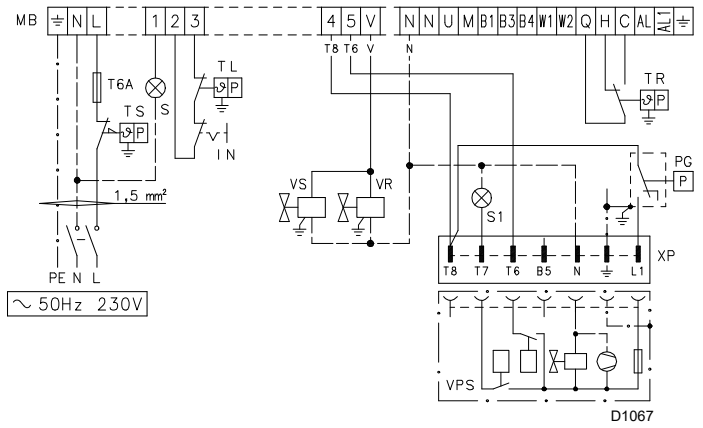
1- Pg 11	3-faset
2- Pg 11	1-faset
3- Pg 9	TL ekstern styring
4- Pg 9	TR ekstern styring eller føler (RWF)
5- Pg 11	Gasventiler
6- Pg 11	Gastryk pressostat eller lækagekontrol

RS 28/M
enfase



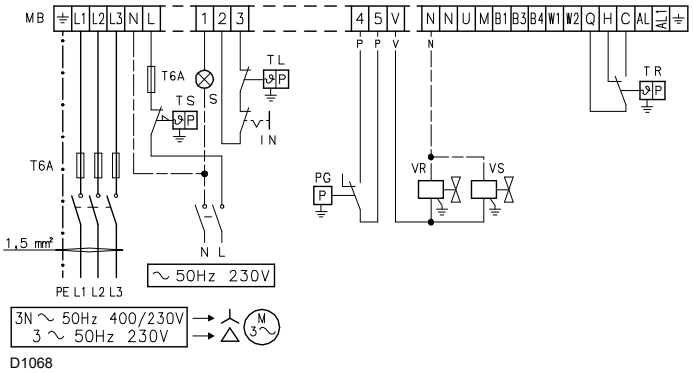
(A)

RS 28/M
enfase



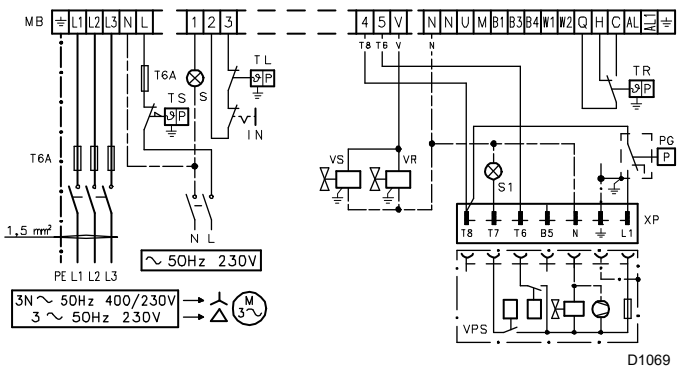
(B)

RS 38/M - RS 50/M
trefase



(C)

RS 38/M - RS 50/M
trefase



(D)

DIAGRAM (A) - enkeltfaset strømforsyning
Elektriske forbindelser til RS 28/M uden lækagekontrol

DIAGRAM (B) - enkeltfaset strømforsyning
Elektriske forbindelser til RS 28/M med lækagekontrol VPS
Lækagekontrol af gasventilerne bliver udført umiddelbart før hver brænderstart.

DIAGRAM (C) - trefaset strømforsyning
Elektriske forbindelser til RS 38/M - 50/M uden lækagekontrol

DIAGRAM (D) - trefaset strømforsyning
Elektriske forbindelser til RS 38/M -50/M med lækagekontrol VPS
Lækagekontrol af gasventilerne bliver udført umiddelbart før hver brænderstart.

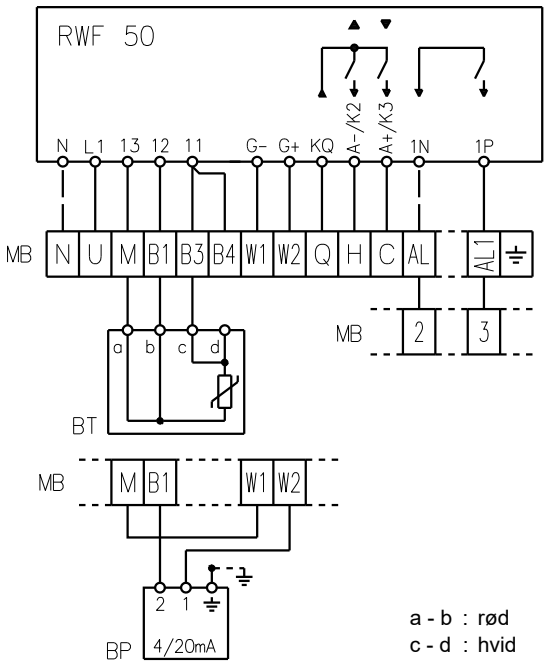
FORKLARING TIL DIAGRAMMERNE (A) - (B) - (C) - (D)

IN - Manuel afbryder for brænder
MB - Brænderens klemrække
XP - Stik for lækagekontrol
PG - Automatisk afbryder for lavt gastryk
S - Fjernsignal om driftsforstyrrelse
S1 - Fjernsignal om lækagekontrolfejl
TR - Ekstern termostat for indstilling: styrer min./maks. effekten
TL - Ekstern termostat: Slår brænderen fra, når temperatur eller kedeltryk overstiger en fastlagt grænseværdi
TS - Sikkerhedstermostat: Træder i funktion hvis TL svigter
VR - Reguleringsventil
VS - Sikkerhedsventil

Bemærk
De eksterne termostater TR og TL er ikke nødvendige, når RWF er tilsluttet. De eksterne styringskontakters funktioner udføres af regulatoren.

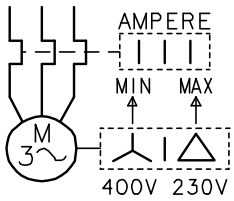
VIGTIGT
Ved førstegangsinstallation og efter vedligeholdelsesopgaver skal man kontrollere at gasventilerne er korrekt forbundet til de orangefarvede tilslutninger, inden brænderen tændes. Aktivér hjælpekontrollamper eller kontrollér med en tester, at ventilerne ikke er under strømforsyning under standby eller forrensning.
Der foreligger fare for at generatoren kan springe i luften, hvis brænderen tændes for åbne gasventiler under forrensning.

RWF50



(A) 20145381

KALIBRERING AF TERMORELÆ



(B) D867

Diagram (A)
Tilslutning af regulator for RWF og tilhørende føler til gasbrænder RS 70-100-130/M (modulerende funktion)

Bemærk
De eksterne termostater TR og TL er ikke nødvendige, når RWF er sluttet til den modulerende funktion: De eksterne termostaters funktion udføres af regulatoren.
Relæet k1 (RWF) kan sluttes til klemmerne:
- **2 - 3** for at erstatte den eksterne termostat TL
- **AL - AL1** for at styre en alarm anordning

FORKLARING TIL DIAGRAMMERNE (A)
BT - Temperaturføler
BP - Trykføler
MB - Brænderens klemrække

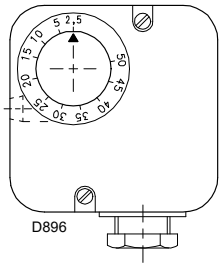
INDSTILLING AF TERMISK OVERSTRØMSRELÆ 20)(A)s.4
Formålet med dette relæ er at undgå at motoren brænder sammen hvis en fase falder ud.
- Hvis motoren er stjernekoblet, **400V**, skal viseren stå på “MIN”.
- hvis motoren er trekantkoblet, **230V**, skal viseren stå på “MAX”.

Selvom overstrømsrelæets skala ikke omfatter den strøm, der står på motorens typeplade for 400V, vil sikringen virke alligevel.

Bemærk
• RS 38-50/M er fabriksindstillet til 400 V netspænding. Skal de drives med 230 V netspænding skal motoren stilles om fra stjerne til trekantkobling, og indstillingen af det termiske overstrømsrelæ skal ændres.
• RS 28-38-50/M brænderne er typegodkendt til intermitterende drift. Det betyder at de skal tvangsstandses mindst én gang hver 24 timer for at tillade en selvkontrol af kontrolboksen. Dette stop styres normalt af kedlens termostater.
Hvis det ikke er tilfældet, skal der indsættes en tidsstyret afbryder i serie med IN, der afbryder kedlen hver 24 timer.
Endvidere er disse gasbrændere egnede til konstant funktion, hvis de udstyres med et Landis LGK 16.333 A27 kontrolkasse (kan udskiftes med gasbrænderens Landis LFL 1.333 kontrolkasse).

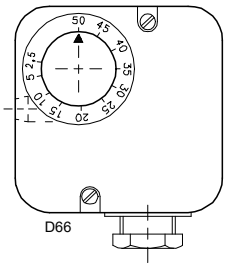
ADVARSEL:
byt ikke om på fase og nul i strømforsyningen.

MINIMUM GASTRYK PRESSOSTAT



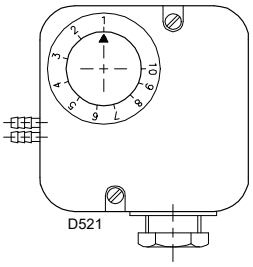
(A)

MAKS. GASTRYK PRESSOSTAT

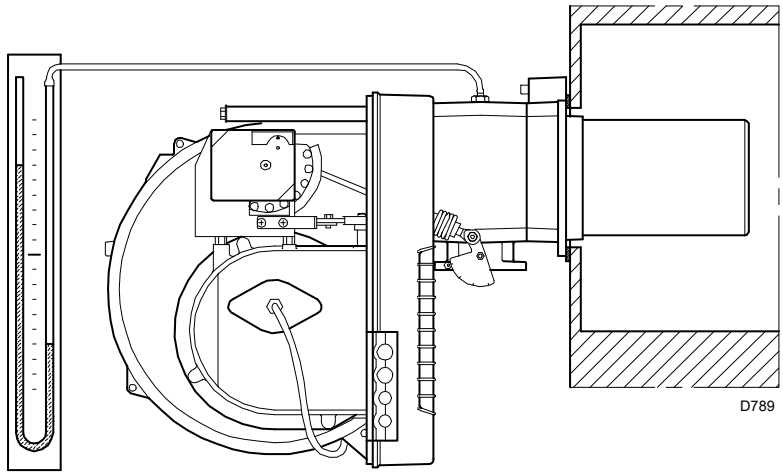


(B)

LUFTTRYK PRESSOSTAT

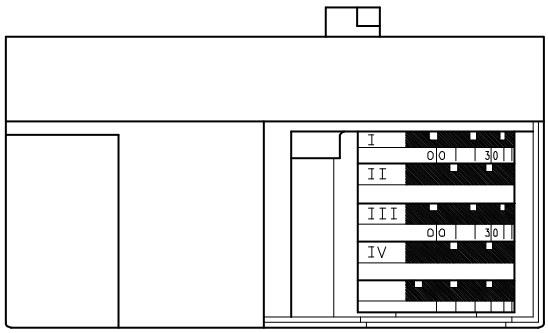


(C)

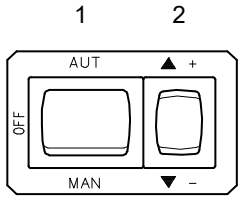


(D)

SERVOMOTOR



(E) D790



(F) D791

Inden brænderen tændes, bedes man læse afsnittet "Sikkerhedstest - med lukket gasforsyning" på side 19.

INDSTILLINGER FØR BRÆNDEREN STARTES 1. GANG

Indstillingen af brænderhovedet, luft og gastilførslen er allerede beskrevet på side 8.
Udfør desuden følgende:

- Åbn den manuelle gasventil.
- Indstil minimum gastryk pressostaten til den lavest mulige værdi på skalaen, se (A).
- Indstil maks. gastryk pressostaten til den højest mulige værdi på skalaen, se (B).
- Indstil lufttryk pressostaten til den lavest mulige værdi på skalaen, se (C).
- Udluft gasledningen. Før så vidt muligt udluftningsgassen ud i det fri med en plastslange. Fortsæt indtil der kommer tydelig gaslugt.
- Monter et manometer på gastryk målepunktet, se (D). Brug manometeret til at beregne gasbrænderens omtrentlige MAKS. effekt ved hjælp af tabellen på side 6.
- Forbind to testlamper eller voltmetre over de to magnetventiler VR og VS, så det nøjagtige tidspunkt de aktiveres kan ses. Dette er ikke nødvendigt, hvis magnetventilerne er forsynet med pilotlamper.

Inden brænderen startes første gang er det god praksis at indstille armaturerne, så tænding sker på de sikrest mulige betingelser, d.v.s. ved lavest muligt gasflow.

SERVOMOTOR (E)

Servomotoren styrer gasspjældet direkte og synkroniserer lufttilførslen via en kamskive. Servomotoren drejer 90° på 24 sekunder.
Fabriksindstillingen for de 4 kamskiver må ikke ændres (endnu). Kontroller, at den er som følger:

Kamskive I : 90°
Stopper servomotoren ved maks. værdien. Når brænderen er indstillet til MAKS. effekt, skal gasspjældet være helt åbent: 90°.
Kamskive I I : 0°
Stopper servomotoren ved min. værdien. Når brænderen er slukket skal gasspjældet være lukket = 0°, og luftspjældet skal være lukket.
Kamskive I I I : 15°
Stilling når brænderen er i tændingsposition eller kører på MIN. effekt.
Kamskive I V : ikke anvendt

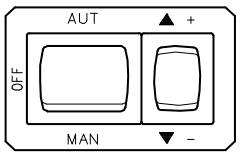
FØRSTE START AF BRÆNDEREN

Slut de eksterne termostater og indstil afbryderen 1) (F) i stilling "MAN".
Straks efter at brænderen er startet, kontroller rotationsretningen for blæseren gennem skueglasset 18)(A)s.4.
Kontroller at der ikke er spænding over magnetventilerne (se pkt. 6 ovenfor). Hvis der er spænding over bare én af dem, stop **omgående** brænderen, og kontroller de elektriske forbindelser.

TÆNDING AF BRÆNDEREN

Når ovenstående er i orden skulle brænderen kunne tænde. Hvis motoren starter, men der ikke kommer flamme, og kontrolboksen går på "fejl", tryk på reset knappen og afvent et nyt startforsøg.
Hvis brænderen stadig ikke tænder, kan det skyldes, at gassen ikke når frem til brænderhovedet indenfor sikkerhedstiden på 3 sekunder. Prøv at hæve gastilførslen under tænding. Når der kommer gas frem til brænderflangen, kan det ses på manometeret (D).
Når brænderen har tændt 1. gang, fortsæt med den generelle justering af brænderen.

1 2



D791

(A)

JUSTERING AF BRÆNDEREN
Den optimale justering af brænderen kræver en analyse af røggassen lige efter kedlen.

Udfør justeringerne i denne rækkefølge:
1 - Brændereffekt ved tænding;
2 - MAKS. brændereffekt;
3 - MIN. brændereffekt;
4 - Brændereffekt mellem trin;
5 - Lufttryk pressostat;
6 - Maks. gastryk pressostat;
7 - Minimum gastryk pressostat.

1 - BRÆNDEREFFEKT VED TÆNDING
Reglerne i EN 676 foreskriver for brændere over 120 kW:

Tænding skal ske ved en lavere effekt end den maksimale effekt.

Kontrolboksens sikkerhedstid ts skal indstilles således:
- For ts = 2 sekunder må effekten ved tænding være maks. 50 % af den maksimale effekt.
- For ts = 3 sekunder må effekten ved tænding være maks. 33,3 % af den maksimale effekt.

Eksempel: MAX brændereffekt = 600 kW.
Effekten ved tænding må højst være
• 300 kW med ts = 2 sekunder;
• 200 kW med ts = 3 sekunder.

Effekten kan kontrolleres således:
1. Aflæs gasmåleren.
2. Afbryd ioniseringselektrodens kabel på stikket 27)(A)s.4. Det medfører, at brænderen vil køre i sikkerhedstiden ts uden at fortsætte.
3. Udfør 10 tændingsforsøg med efterfølgende reset.
4. Aflæs gasmåleren igen og beregn gasforbruget. Det skal være mindre end eller lig med:

$$\frac{\text{Maks. effekt gasforbruget i } \mathbf{Nm^3/h}}{\mathbf{360}}$$

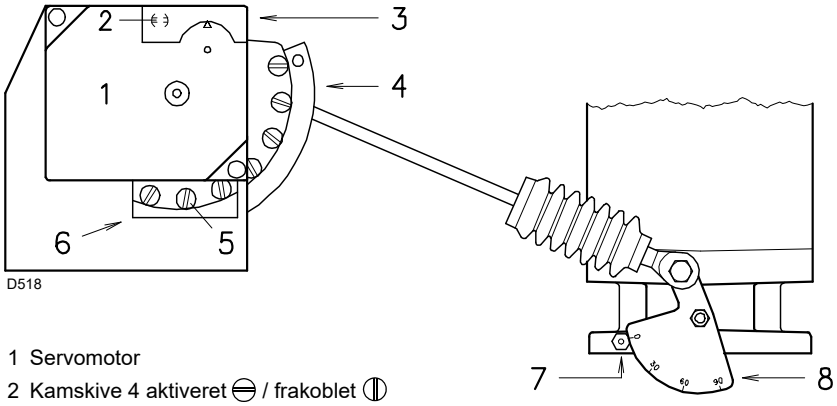
Eksempel: G20 gas med 10 kWh/Nm^3:
Maks. effekt = 600 kW bruger 600/10 = 60 Nm^3/h.
De 10 tændingsforsøg må maksimalt bruge 60/360 = 0,166 Nm^3.

2 - MAKS. BRÆNDEREFFEKT
MAKS. brændereffekten skal vælges inden for driftsområdet på side 5.
Den foregående beskrivelse forudsætter, at brænderen er tændt og fungerer ved MIN. brændereffekten. Tryk herefter på knappen 2)(A) “forøgelse af brændereffekt” og hold knappen trykket nede, indtil servomotoren har åbnet gasspjældet.

Justering af gastilførsel
Mål gasforbruget med gasmåleren og et (stop)ur og beregn brændereffekten:
effekt = gasforbrug pr. time / gassens brændværdi.

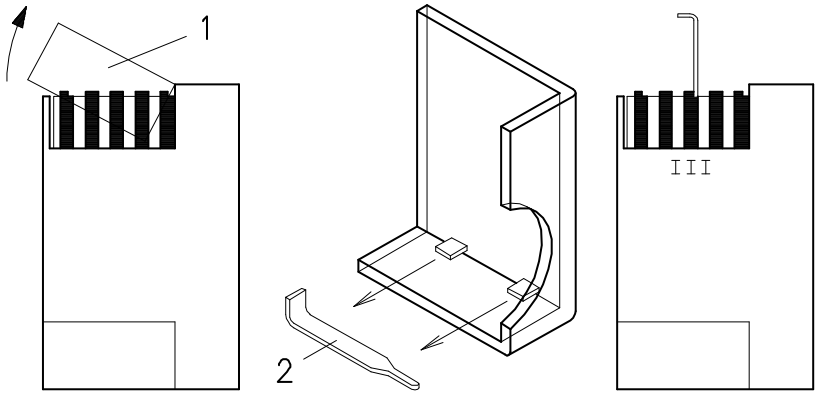
En retningsgivende cirkaværdi kan også findes med metoden beskrevet på side 6, hvor gastrykket i brænderhovedet aflæses med manometeret (se (D)s.13).

- Hvis effekten skal mindskes, nedsæt gasforsyningen som vist på side 8, fig. (B). Kan den ikke sænkes mere på denne måde, luk reguleringsventilen VR 9)(B)s.9 lidt.
- Hvis effekten skal øges, forøg gasforsyningen som vist på side 8, fig. (B).



1 Servomotor
2 Kamskive 4 aktiveret ⊖ / frakoblet ◐
3 Dæksel til kamskive
4 Kamskive med variabel profil
5 Stilleskruer til kamskivens profil
6 Adgangsåbning til skruer 5
7 Indikator for gradinddelt skala 8
8 Gradinddelt skala for gasspjæld

(A)



(B)

Justering af lufttilførsel
Justér luftforholdet på kamskiven 4) (A) gradvist ved hjælp af kamskivernes stilleskruer efterhånden som de bliver synlige gennem adgangsåbningen 6)(A).
- Lufttilførslen øges ved at fastspænde skruerne.
- Lufttilførslen reduceres ved at løsne skruerne.

3 - MIN. BRÆNDEREFFEKT
MAKS. brændereffekten skal vælges inden for driftsområdet på side 5.
Tryk på knappen 2) (A) s. 14 “reduktion af brændereffekt” og hold knappen trykket nede, indtil servomotoren har lukket gasspjældet ved 15° (fabriksindstilling).

Justering af gastilførsel
Mål gasforbruget med gasmåleren og et (stop)ur og beregn brændereffekten:
effekt = gasforbrug pr. time / gassens brændværdi.

- Reducér vinkelen for kamskiven III (B) i små trin: 15° - 13° - 11° osv.
- Øget gastilførsel: Tryk hurtigt på knappen for "forøgelse af brændereffekt" 2) (A) s. 14 (åben gasspjældet 10-15°) og øg vinkelen for kamskiven III (B) i små trin: 15° - 17° - 19° osv.
  Tryk herefter på knappen for "reduktion af brændereffekt", indtil servomotoren er indstillet i positionen for min. åbning. Mål herefter gastilførslen.

BEMÆRK
Servomotoren følger kun kamskivens III indstilling, når kamskivens vinkel reduceres. Hvis kamskivens vinkel derimod øges, er det nødvendigt først at øge servomotorens vinkel ved hjælp af knappen for "forøgelse af brændereffekt" og herefter øge kamskivens III vinkel. Indstil herefter servomotoren i positionen for MIN. effekt ved hjælp af knappen for "reduktion af brændereffekt".

Fjern dækslet 1), der er klemt fast, for at justere kamskiven I I I som vist i fig. (B). Fjern den tilhørende kile 2) indefra og fastgør den i kilegangen på kamskive I I I.

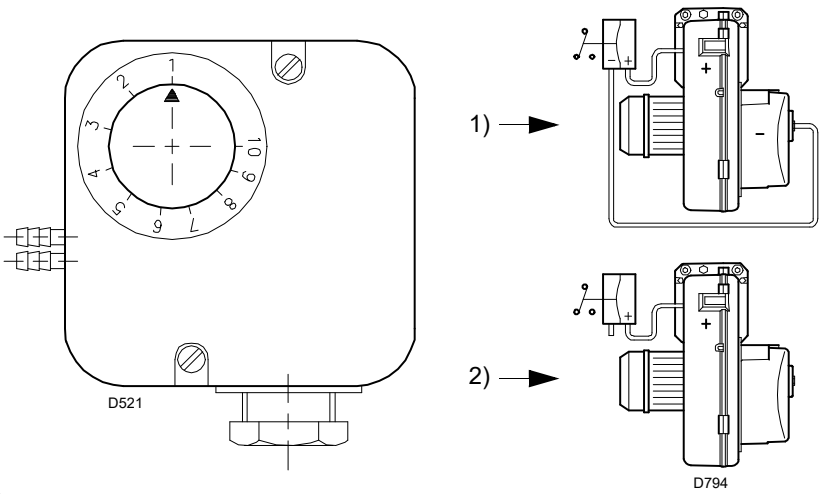
Justering af lufttilførsel
Justér slutprofilen på kamskiven 4) (A) gradvist ved hjælp af kamskivernes stilleskruer efterhånden som de bliver synlige gennem adgangsåbningen 6)(A). Undlad så vidt muligt at dreje den første skrue: Det er denne skrue, som placerer gasspjældet i positionen for komplet lukning.

4 - BRÆNDEREFFEKT MELLEM TRIN
Justering af gastilførsel
Ikke relevant.

Justering af lufttilførsel
Tryk hurtigt på knappen for "forøgelse af brændereffekt" 2) (A) s. 14 således, at en ny skrue 5) (A) bliver synlig i åbningen 6)(A). Justér, indtil forbrændingen er optimal. Fortsæt på tilsvarende måde med hensyn til de øvrige skruer.
Kontrollér, at ændringen af kamskivens profil sker gradvist.
Sluk gasbrænderen ved at indstille afbryderen 1)(A) s. 14 i position "OFF". Løsn kamskiven med variabel profil ved at placere servomotorens not 2) (A) lodret. Kontrollér endvidere flere gange, at kamskivens bevægelse er ensartet og uden blokeringer, når kamskiven drejes manuelt.
Undgå så vidt muligt at flytte skruerne i enderne af kamskiven, som er blevet justeret til åbning af gasspjældet ved MIN. og MAKS. brændereffekt.

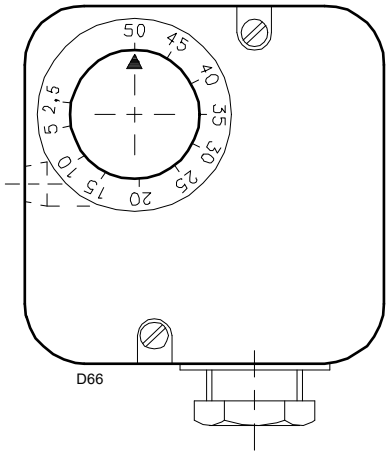
Vigtigt:
Når justeringerne af MAKS. og MIN. brændereffekt samt brændereffekt MELLEM TRIN er afsluttet, kontrolleres tændingsindstillingen igen. Støjbilledet skal være det samme som før. Hvis der er det mindste tegn på pulsering, nedsæt tændingseffekten.

LUFT PRESSOSTAT 5)(A)s. 4



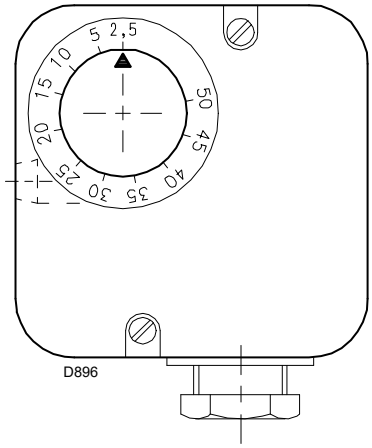
(A)

MAKS. GASTRYK PRESSOSTAT 4)(A)s. 4



(B)

GAS MINIMUMSTRYK PRESSOSTAT 7)(B)s. 9



(C)

5 - LUFTTRYK PRESSOSTAT (A)

Må kun udføres efter at trin 1-4 ovenfor er udført.

Under justeringen af brænderen har pressostaten (A) været sat til sin minimumsstilling.

1. Indstil brænderen ved MIN. effekt.
2. Juster pressostatens justeringsknap langsomt opad (med uret) indtil brænderen blokerer.
3. Drej pressostatens justeringsknap 20% tilbage af det laveste målte lufttryk.
4. Tryk på reset.
5. Hvis brænderen ikke starter korrekt, drej pressostatens justeringsknap yderligere en smule tilbage.

Bemærk: Lufttryk pressostaten skal sikre at CO i røggassen aldrig overstiger 1% (10.000 ppm).

Kontroller dette således:

1. Monter et røggasanalyseudstyr i skorstenen.
2. Luk langsom af for luftindtaget ved blæseren, fx med et stykke pap.
3. Kontroller at brænderen slukker før CO når op over 1%.

Bemærk: Brug af differenstryk pressostat er kun tilladt i industrielle anvendelser, og hvor lokale regler kun tillader den at styre ventilationen uden nogen reference til CO-grænsen.

6 - MAKS. GASTRYK PRESSOSTAT (B)

Justeringen må kun udføres efter at ovenstående justeringer af gasbrænderen er udført. Under justeringen af brænderen har pressostaten været sat til sin maksimumsstilling.

Indstil brænderen ved MAKS. effekt og reducér det indstillede tryk ved at dreje justeringsknappen langsomt mod uret, indtil gasbrænderen slukkes.

Drej herefter justeringsknappen yderligere 0,2 kPa (2 mbar) op. Start gasbrænderen på ny. Hvis gasbrænderen slukkes igen, drejes justeringsknappen igen med uret yderligere 0,1 kPa (1 mbar).

7 - MINIMUM GASTRYK PRESSOSTAT (C)

Må kun udføres efter at trin 1-5 ovenfor er udført.

Under justeringen af brænderen har pressostaten (C) været sat til sin minimumsstilling.

Indstil brænderen ved MAKS. effekt.

Juster pressostatens justeringsknap langsomt opad (med uret) indtil brænderen stopper.

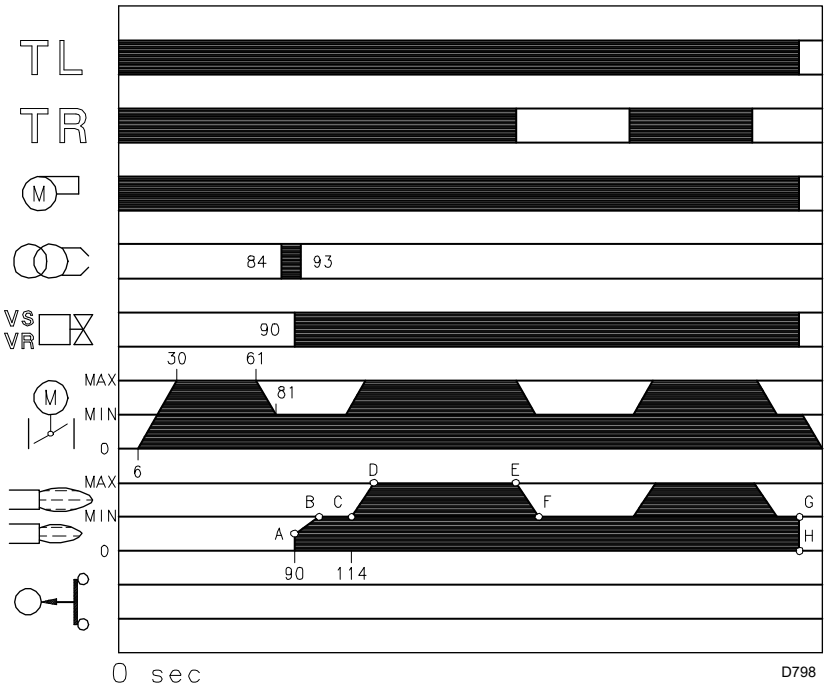
Drej pressostatens justeringsknap 0,2 kPa (2 mbar) tilbage (mod uret). Tryk på reset.

Hvis brænderen ikke starter korrekt, drej pressostatens justeringsknap yderligere 0,1 kPa (1 mbar) tilbage (mod uret).

ADVARSEL 1 kPa = 10 mbar

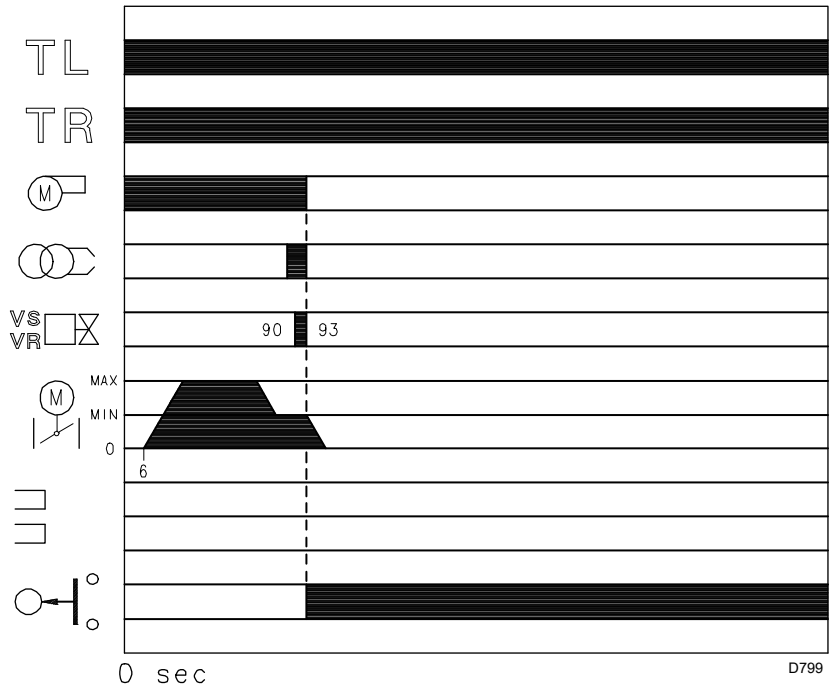
NORMAL TÆNDING

(n° = sekunder fra tid = 0)



(A)

TÆNDING MISLYKKES



(B)

BRÆNDERENS DRIFT

Brænderens startprogram (A)

- 0s: Den eksterne termostat TL slutter. Blæsermotoren starter.
- 6s: Servomotoren starter: Drejer 90° mod højre; dvs. indtil kontakten på kamskiven I (E) s. 13 udløses. Luftspjældet er nu indstillet til MAKS. effekt.
- 30s: Start af udluftningsfase i 31 sek. med luftstrøm som ved MAKS. effekt.
- 61s: Servomotoren drejer mod venstre til den indstillede vinkel for kamskiven III (E) s. 13 for MIN. effekten.
- 81s: Luft- og gastilførslen er nu indstillet til MIN. effekt (med kamskive III) (E) s. 13 ved 15°).
- 84s: Tændelektroden begynder at gnistre.
- 90s: Sikkerhedsventilen VS og regulatorventilen VR åbner. Flammen tænder på tændingsniveau (punkt A). Effekten stiger langsomt til MIN. effekt niveauet (punkt B).
- 93s: Gnisten slukker.
- 114s: Kontrolboksens startfase slutter (punkt E).

DRIFTSTILSTAND (A)

Gasbrænder uden regulator for brændereffekt RWF

Når startfasen er afsluttet overføres kontrollen af servomotoren til den eksterne termostat TR, som styres af kedeltemperatur eller -tryk (punkt C).

Kontrolboksen fortsætter med at overvåge, at der er flamme og at indstilling er korrekt i lufttryk og maks. gastryk pressostaterne,

- Hvis temperaturen eller trykket er lavt, og den eksterne termostat TR derfor er sluttet, øger gasbrænderen gradvist dens effekt til MAKS. værdien (C-D forløbet).
- Hvis temperaturen eller trykket øges efterfølgende og medfører afbrydelse af TR, reducerer gasbrænderen gradvist dens effekt til MIN. værdien (E-F forløbet) osv.
- Gasbrænderen slukkes, når varmebehovet er lavere end den varme, som udsendes fra gasbrænderen ved MIN. effekt (G-H forløbet). Den eksterne termostat TL brydes, servomotoren vender tilbage til vinkel 0°, der afgrænses af kontakten med kamskiven II (E) s. 13. Gasspjældet lukkes fuldstændigt for at begrænse varmetabet så meget som muligt.

Ved enhver ændring af effekten sørger servomotoren automatisk for at ændre gastilførslen (vingespjæld) og luftgennemstrømningen (blæserens spjæld).

Gasbrænder med regulator for brændereffekt RWF

Se manualen, der leveres sammen med regulatoren.

INGEN TÆNDING (B)

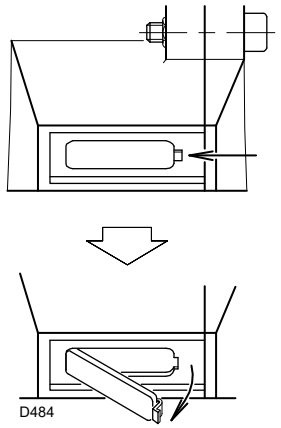
Hvis brænderen ikke tænder blokerer brænderen inden 3 sek. fra åbning af gasspjældet og 122 sek. fra driftsignal af TL.

Kontrolboksens fejllampe vil så lyse.

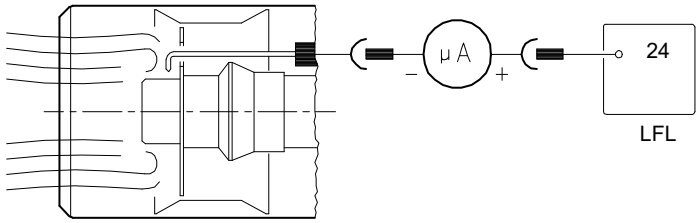
FLAMMEN GÅR UD UNDER DRIFT

Hvis flamme ved et uheld går ud under drift blokerer brænderen inden 1 sek. og kontrolboksens fejllampe vil lyse.

SKUEGLAS



(A)



(B) D795

SLUTKONTROL

Med brænderen i drift udfør et punkt ad gangen:
- Fjern en ledning fra gas minimumstryk pressostaten.
- Bryd TL kontakten.
- Bryd TS kontakten.

Brænderen skal hver gang *slukke*.

- Fjern ledningen P fra maks. gastryk pressostaten:
- Fjern ledningen P fra lufttrykpressostaten.
- Fjern ledningen til ioniseringselektroden.

Brænderen skal hver gang *blokere* og brænderstop lampen lyse.

VEDLIGEHOLD

Forbrændingen

For at opnå den optimale justering af brænderen skal der udføres en røggasanalyse. Væsentlige forskelle i forhold til tidligere målinger indikerer punkter, som skal have opmærksomhed under vedligeholdelsen.

Gaslækage

Kontroller for gaslækager mellem gasmåleren og brænderen.

Gasfilteret

Udskift gasfilteret, når det er snavset.

Skueglasset

Rens skueglasset (A).

Flammehovedet

Åbn brænderen og kontroller, at alle brænderhovedets dele er i god stand, ikke deformeret af de høje temperaturer, rene og sidder korrekt. Hvis i tvivl, afmonter slæden 7)(B).

Servomotor

Kobl kamskiven 4) (A)s. 15 fra servomotoren ved at dreje noten 2) (A) 90° og dreje den manuelt frem og tilbage for at sikre, at den kan bevæge sig frit. Fastgør herefter kamskiven 4)(A) igen.

Brænderen

Kontroller for slid og løse skruer i de dele, som styrer luft- og gasspjældet. Kontroller også at skruerne i brænderens klemmerække er strammet til.

Rens brænderen udvendigt, især luftspjældets kamskive 4)(A)s. 15.

Efterjustering af forbrændingen

Juster brænderen, hvis måleværdierne fundet ovenfor ikke overholder reglerne, eller hvis forbrændingen er dårlig. Brug en passende rapport til at notere måleresultaterne; det vil være nyttigt senere!

CHECK AF FLAMMEKONTROL (B)

Brænderen er forsynet med en ioniseringselektrode, der kontrollerer om der er flamme. Strømmen med flamme skal være mindst 6 µA. Normalt giver brænderen dog en langt højere værdi.

Hvis det er nødvendigt at måle ioniseringsstrømmen, adskil stikket 27)(A)s.4, og indsæt et DC µ-amperemeter i 100 µA stilling og med korrekt polaritet, se figur (D).

SIKKERHEDSTEST - MED LUKKET GAS-FORSYNING

For at afvikle sikker idriftsættelse, er det meget vigtigt, at man undersøger korrekt udførelse af de elektriske forbindelser mellem gasventilerne og brænderen.

Efter at have undersøgt, at forbindelserne er udført i overensstemmelse med brænderens eldiagrammer, skal man i denne henseende udføre en startcyklus med lukket gashane (dry test).

1 Den manuelle gashane skal være lukket med anordningen til blokering/udløsning ("lock-out / tag out" procedure).
2 Kontroller lukning af brænderens elektriske grænsekontakter
3 Kontroller lukning af min. gaspressostat
4 Forsøg at starte brænderen.

Startcyklussen skal ske i overensstemmelse med følgende faser:

- Start af ventilatormotoren for indledende ventilation
- Afvikling af kontrol af gasventilernes tæthed, hvis krævet.
- Fuldførelse af indledende ventilation
- Ankomst til tændingspunktet
- Forsyning af tændtransformeren
- Forsyning af gasventilerne.

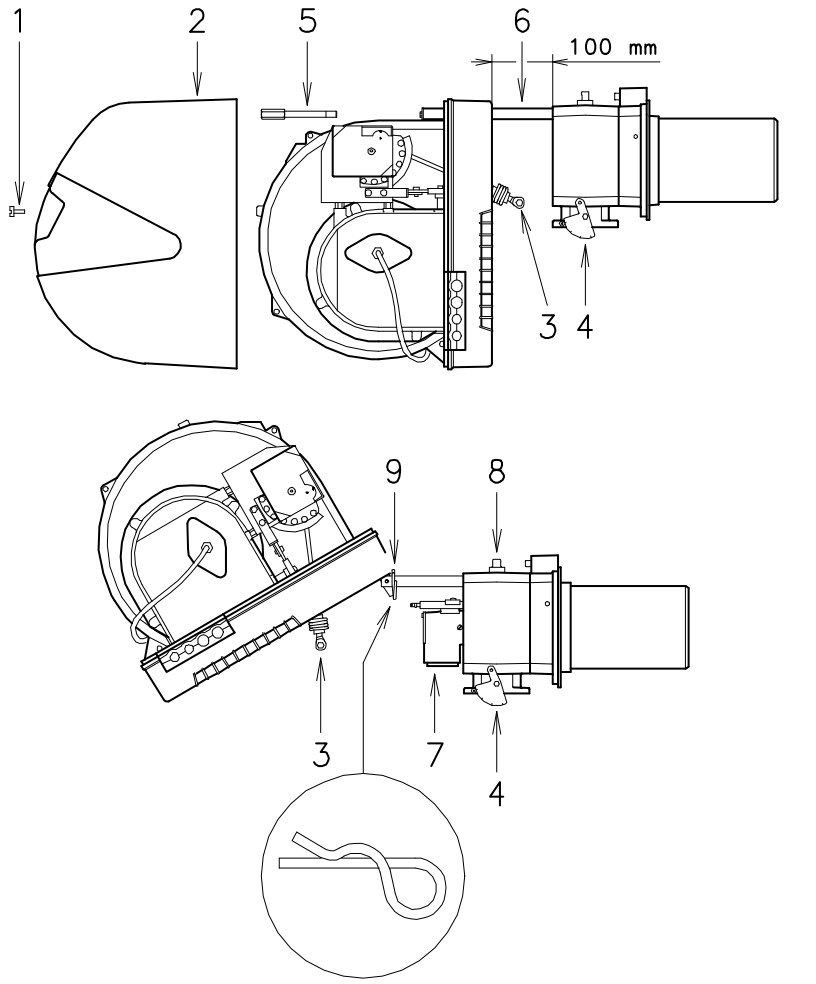
Fordi gassen er lukket, kan brænderen ikke tænde og det tilhørende kontrolapparatur stilles i tilstanden for stop eller sikkerhedsblokering.

Reel forsyning af gasventilerne kan undersøges ved at indsætte en tester; visse ventiler er udstyret med lyssignaler (eller indikatorer for lukket/åben position), der aktiveres når de forsynes elektrisk.

ADVARSEL

HVIS GASVENTILERNE FORSYNES ELEKTRISK I UNORMALE TILFÆLDE, MÅ DEN MANUELLE VENTIL IKKE ÅBNES; AFBRYD DEN ELEKTRISKE FORSYNING OG KONTROLLER KABELFØRINGERNE; RET FEJLENE OG UDFØR HELE AFPRØVNINGEN IGEN.

ÅBNING AF BRÆNDER



(A) D800

ÅBNING AF BRÆNDEREN (A)

- Sluk for al elektrisk strøm til brænderen.
- Løsn skruen 1) og træk dækslet 2) af.
- Fjern armen 3) fra den graderede skala 4).
- Løsne skruen 5) og fjern låsepinden 9) og træk brænderen ca. 100 mm ud på glideskinnerne 6). Tag ledningerne til sonden og elektroderne af, og træk brænderen hel tilbage.
- Drej brænderen som vist på figuren og placér låsepinden 9) i et hul i en af skinnerne, således at brænderen holdes i denne position.

Fjern skruen 7) og tag gasfordelerrøret 8) ud.

LUKNING AF BRÆNDEREN (A)

- Fjern låsepinden 9) og skub brænderen ind indtil den er ca. 100 mm ude.
- Forbind ledningerne til ionisering og tændelektroderne igen, og skub brænderen helt ind.
- Montér skruen 5) og splitten 9) på ny og ret forsigtigt ledningerne til ionisering og tændelektroden ud.
- Monter armen 3) til den graderede skala 4).

SYMBOL (1)	FEJL	MULIG ÅRSAG	ANBEFALET AFHJÆLPNING
◀	Brænder starter ikke	5 - Ingen strøm fra lysnettet	Kontroller afbrydere, ledninger og sikringer
		6 - Åben sikkerheds eller drifttermostat er brudt	Juster eller udskift
		7 - Kontrolboksen er "blokeret"	Tryk på "Reset" knappen
		8 - Sikring i kontrolkassen sprunget	Udskift den (2)
		9 - Fejl i de elektriske forbindelser	Kontroller de elektriske forbindelser
		10 - Defekt kontrolboks	Udskift kontrolboksen
		11 - Ingen gastilførsel	Åben den manuelle gasventil efter gasmåleren
		12 - For lavt gastryk på nettet	Kontakt gasselskabet
		13 - Lavt gastryk pressostaten lukker ikke	Juster eller udskift den
		14 - Lufttryk pressostaten i driftposition	Justér den eller udskift den
		15 - Kontakten i servomotorens kamskive II udløses ikke (klemme 11-8 i apparatet)	Justér kamskiven II eller udskift servomotoren
	Gasbrænderen starter ikke og ser ud til at være blokeret	16 - Flammesimulering	Udskift kontrolboksen
		17 - Kondensatorfejl (RS 28/M)	Udskift den
		18 - Defekt motorstyringskontaktor (RS 38-50/M)	Udskift den
		19 - Defekt elektromotor	Udskift den
		20 - Motorens overstrømsbeskyttelse udløst (RS 38-50/M)	Reset overstrømsbeskyttelsen
▲	Gasbrænderen starter men slukkes igen ved maks. åbning af spjældet	21 - Kontakten i servomotorens kamskive I udløses ikke (klemme 9-8 i apparatet)	Justér kamskiven I eller udskift servomotoren
P	Brænder starter og blokerer	Lufttryk pressostaten aktiveres ikke p.g.a. for lavt lufttryk:	
		22 - Lufttryk pressostaten fejljusteret	Juster eller udskift
		23 - Pressostatens trykrør blokeret	Rens det
		24 - Fejljusteret brænderhoved	Juster det
■	Brænder starter og blokerer	25 - Fejl i flammedetekteringen	Udskift kontrolboksen
▼	Gasbrænderen forbliver i udluftningsfasen	26 - Kontakten i servomotorens kamskive III udløses ikke (klemme 10-8 i apparatet)	Justér kamskiven III eller udskift servomotoren
1	Efter udluftning og sikkerhedstid blokerer brænderen før tænding	27 - VR magnetventil giver for lavt flow	Forøg gasgennemstrømningen
		28 - VS / VR magnetventil åbner ikke	Udskift spolen eller ensretterpanelet
		29 - For lavt gastryk	Forøg gastrykket på trykregulatoren
		30 - Fejljusteret tændelektrode	Juster den, se fig. (C) s. 7
		31 - Elektrode på stel p.g.a. defekt isolering	Udskift den
		32 - Defekt højspændings- eller jordkabel	Udskift det
		33 - Højspændingskabel deformeret af varme	Udskift det og beskyt det nye kabel
		34 - Defekt tændingstransformer	Udskift den
		35 - Fejl på ledninger til trafo eller ventiler	Kontroller og reparer
		36 - Defekt kontrolboks	Udskift den
		37 - Lukket ventil i gasarmatur kæden	Åbn den
		38 - Luft i rørene	Udluft dem
	Gasbrænderen blokerer, når flammen tændes	39 - VR magnetventil giver for lavt flow	Forøg gasgennemstrømningen
		40 - Fejljusteret ioniseringselektrode	Juster den, se fig. (C)s.7
		41 - Fejl på ledninger til ioniseringselektrode	Nye ledninger
		42 - For lav ioniseringsstrøm (< 6 μA)	Kontroller sondens position
		43 - Ioniseringselektrode kortsluttet til stel	Kontroller og udskift kabel
		44 - Maks. gastryk pressostaten er udløst	Justér den eller udskift den
		45 - Defekt kontrolboks	Udskift den
	Brænderen gentager startfasen uden at blokere	46 - Hovedgasledningens tryk er tæt på den værdi lavt gatryk pressostaten er sat til. Tryktabet fra åbningen af ventilen får pressostaten til at bryde kortvarigt, og det slukker brænderen. Trykket øges igen, og en ny startfase begynder. o.s.v.	Reducer indstillingen af lavt gastryk pressostaten. Udskift gasfilteret.
	Blokering uden symbolangivelse	47 - Flammesimulering	Udskift kontrolboksen
|	Brænderen stopper og blokerer under drift	48 - Stelfejl på ioniseringselektroden eller dens kabel	Udskift beskadigede dele
		49 - Fejl på lufttryk pressostaten	Udskift den
		50 - Maks. gastryk pressostaten er udløst	Justér den eller udskift den
◀	Blokerer når brænder stopper	51 - Flammen fortsætter på brænderhovedet eller flammesimulering	Undersøg gasventilerne for utæthed eller udskift kontrolboksen
	Tænding med pulsationer	52 - Dårligt justeret brænderhoved	Juster brænderhovedet, se side 8
		53 - Fejljusteret tændelektrode	Juster den, se fig. (C)s.7
		54 - Forkert indstillet lufttilførsel: For meget luft	Juster
		55 - For høj effekt i tændingsfasen	Reducer

(1) Kontrolboksen 22)(A)sd.4 har en skive, der drejer under startprogrammet, og som kan ses gennem det lille vindue til ophævelse af spærring. Hvis brænderen ikke tænder - eller slukker - pga. en fejl, vil symbolet i vinduet angive afbrydelsens type.

(2) Sikringen befinder sig bagerst i kontrolboksen 22)(A)sd.4. Der findes også en reserve-sikring, der kan trækkes ud efter at have brækket den lille tap på panelet, der holder den på plads.

EKSTRATILBEHØR (på forespørgsel):

- **KIT FOR LPG DRIFT**

BRÆNDER	**RS 28/M**		**RS 38/M**		**RS 50/M**	
Effekt kW	95 ÷ 325		115 ÷ 440		140 ÷ 580	
Kode	3010079	3010080	3010081	3010082	3010083	3010084

- **VIBRATIONSDÆMPERKIT**

BRÆNDER	**RS 28/M**	**RS 38/M**	**RS 50/M**
Effekt kW	81 ÷ 325	105 ÷ 440	116 ÷ 580
Kode	3010198	3010199	3010200

- **BRÆNDEREFFEKT I MODULERENDE FUNKTION:** Når gasbrænderen er aktiveret i modulerende funktion, sker der en konstant tilpasning af brændereffekten på baggrund af det konkrete varmebehov. Herved sikres optimal stabilitet for de kontrollerede parameter; temperatur eller tryk.

KONTROLLERET PARAMETER		**FØLER**		**REGULATOR FOR BRÆNDEREFFEKT**	
	Justeringsområde	Type	Kode	Type	Kode
Temperatur	- 100...+500°C	PT 100	3010110	RWF50 RWF55	20082208 20099657
Tryk	0...2,5 bar 0...16 bar	Føler med udgang 4...20 mA	3010213 3010214		

- **GASARMATURSÆT EFTER EN 676 STANDARDEN:** Se side 9.

Vigtigt: Installatøren er ansvarlig for montering af yderligere sikkerhedsanordninger som ikke er beskrevet i instruktionen.

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

Med forbehold for ændringer