

DK Gasblæsebrændere

Progressiv tostadiiefunktion



CODE	MODELLO	TYPE
3789010	RS 34 MZ	883 T
3789011	RS 34 MZ	883 T
3789110	RS 44 MZ	884 T
3789111	RS 44 MZ	884 T
3789140	RS 44 MZ	884 T
3789141	RS 44 MZ	884 T

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING A.R. 8/01/2004 & 17/07/2009 – Belgien

Producent: RIELLO S.p.A.
I - 37045 Legnago (VR)
Tlf. +39.0442.630111

Udsendt af: RIELLO NV
VAN MARCKE HQ
LAR Blok Z 5,
B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE
Tel. +32 56 23 7511
e-mail: riello@vanmarcke.be
URL. www.vanmarcke.com

Det attesteres hermed, at den nedenfor opførte serie af apparater stemmer overens med den modeltype, der beskrives i EU-overensstemmelseserklæringen, samt at den produceres og udsendes ifølge kravene i Lovdekret af d. 8. januar 2004 og 17. Juli 2009.

Produkttype: Gasblæsebrænder

		Model	
		883 T	884 T
		RS 34 MZ	RS 44 MZ
Værdier målte *	gennemsnit NOx (mg/kWh)	103	89
	CO maks (mg/kWh)	7	2

* Funktion med naturgas (Fam. 2)

Anvendt standard: EN 676 og A.R. af d. 8. januar 2004 - 17. Juli 2009

Kontrolanstalt: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ridlerstrase, 65
80339 München DEUTSCHLAND

Erklæring fra fabrikanten

RIELLO S.p.A. erklærer hermed, at følgende produkter overholder grænseværdierne for udledning af kvælstofilter (NOx) i henhold til den tyske lovgivning "1. BImSchV anmeldelse 26.01.2010".

Produkt	Type	Model	Effekt
Gasblæsebrænder	884 T	RS 44 MZ	80 - 550 kW

- ▶ Brænderen er forsynet med **CE-mærkning** og opfylder kravene i følgende Direktiver:
 - CE-reg. nr.: **0085BR0381** ifølge 2009/142/EF;
 - EMC-direktivet vedr. elektromagnetisk kompatibilitet 2016/426/UE;
 - Lavspændingsdirektivet 2014/35/UE;
 - Maskindirektivet 2006/42/EF;
- ▶ Brænderen svarer til beskyttelsesgrad IP 40 ifølge EN 60529.

IDENTIFIKATION

På produktets identifikationsmærkat er serienummeret, modellen og de vigtigste tekniske data og præstationer opført. Hvis identifikationsmærkatet manipuleres, fjernes eller mangler helt, er det umuligt at identificere produktet på sikker vis, og det er svært og/eller farligt at udføre hvilket som helst installations- og vedligeholdelsesarbejde.

ALMENE ADVARSLER

For at begrænse udsendelsen af forurenende stoffer ifm. forbrændingen i videst muligt omfang skal varme-generatorens forbrændingskammers mål og beskaffenhed stemme overens med bestemte værdier.

Det anbefales derfor at rette henvendelse til den tekniske assistance, før denne brændertype kombineres med en kedel.

De autoriserede teknikere skal opfylde de faglige krav fastsat i lov nr. 46 af d. 5 marts 1990. Handelsorganisationen har et landsdækkende netværk af afdelinger og tekniske assistancecentre, hvis medarbejdere deltager i oplærings- og videreuddannelseskurser, som virksomhedens uddannelsesafdeling afholder regelmæssigt.

Denne brænder må kun anvendes til det formål, som den er udtrykkeligt beregnet til.

Producenten fralægger sig ethvert kontraktligt eller ikke-kontraktligt ansvar for skader på personer, dyr eller materielle goder, der skyldes fejl ifm. installation og kalibrering af brænderen, u hensigtsmæssig, forkert eller urimelig anvendelse deraf, tilsidesættelse af anvisningerne i brugervejledningen, der følger med selve brænderen, samt indgreb foretaget af uautoriseret personale.

OPLYSNINGER TIL BRUGEREN

Skulle der opstå uregelmæssigheder ved optændingen eller funktionsforstyrrelser, foretager brænderen en "sikkerhedsstandsning", som den røde signallampe for spærring af brænder gør opmærksom på. Startforholdene genoprettes ved at trykke på knappen til ophævelse af spærring. Når brænderen går i gang, slukkes den røde lampe.

Denne handling kan gentages højst 3 gange. Hvis disse "sikkerhedsstandsninger" gentager sig, er der behov for teknisk assistance.

GRUNDLÆGGENDE SIKKERHEDSREGLER

- ▶ Det er forbudt for børn og uerfarne personer at anvende maskinen.
- ▶ Det er strengt forbudt at spærre ind- eller udsugningsristene samt udluftningsåbningen i det rum, hvor apparatet er installeret, med klude, papir eller andet.
- ▶ Hvilket som helst forsøg på at reparere apparatet fra ikke-autoriserede medarbejders side er forbudt.
- ▶ Det er farligt at hive i eller sno elkablerne.
- ▶ Der er forbudt at foretage hvilket som helst rengøringsarbejde, hvis apparatet ikke er frakoblet elforsyningen.
- ▶ Undlad at rengøre brænderen eller dele deraf med letantændelige stoffer (fx. benzin, sprit, osv.).
Beklædningen må kun rengøres med sæbevand.
- ▶ Undlad at stille nogen genstande på brænderen.
- ▶ Der må ikke opbevares antændelige beholdere eller stoffer i det rum, hvor apparatet er installeret.

I nogle afsnit af vejledningen anvendes disse symboler:



GIV AGT = handlinger, der kræver særlig forsigtighed og viden.



FORBUDT = handlinger, der **UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER** må udføres.

TEKNISKE DATA	side 2
Konstruktionsudgaver	2
Tilbehør	3
Beskrivelse af brænder	4
Emballage - Vægt	4
Ydre mål	4
Hvad der følger med	4
Arbejdsområder	5
Prøvekedel	5
Kommercielle kedler	5
Gastryk	6
INSTALLATION	7
Funktionsposition	7
Kedelplade	7
Flammerørlængde	7
Befæstigelse af brænder til kedel	7
Regulering af brænderhoved	8
Gastiførsel	9
Reguleringer før tænding	10
Servomotor	10
Start af brænder	10
Tænding af brænder	10
Regulering af brænder:	11
1 - Brændereffekt i 2. stadie	11
2 - Brændereffekt i 1. stadie	12
3 - Mellemliggende effekt	12
4 - Luftpressostat	13
5 - Minimumsgastryk pressostat	13
Check af flammekontrol	13
Brænderens drift	14
Slutkontroller	15
Abning af brænderen	16
Diagnostik på startprogrammet	17
Normal funktion / Tid til registrering af flamme	19
Tillæg	20
Eltavlediagram	21

Advarsel

De illustrationer, der henvises til i teksten, angives på følgende måde:

- 1)(A) = Detaljé 1 på illustration A på samme side i teksten;
- 1)(A) sd.4= Detaljé 1 på illustration A vist på side 4.

INTRODUKTION

Brugermanualen følger med brænderen:

- Den udgør en integreret del af produktet og skal altid følge med det. Den skal derfor opbevares omhyggeligt, så den til enhver tid kan konsulteres, og den skal følge med brænderen, hvis denne overdrages til en ny ejer eller bruger eller hvis den flyttes til et nyt anlæg. Hvis manualen beskadiges eller bortkommer, skal man bestille et nyt eksemplar hos det lokale tekniske servicecenter **Riello**.
- Manualen er udarbejdet til brug af kvalificerede fagfolk.
- Den indeholder vigtige oplysninger og advarsler vedrørende sikkerheden under installation, brug og vedligeholdelse af brænderen.

LEVERING AF ANLÆG OG BRUGERMANUAL

Ved levering af anlægget skal der sørges for følgende:

- Leverandøren skal sørge for at levere manualen til brugeren med påmindelse om, at den skal opbevares i samme rum som varme-generatoren.
- I brugermanualen skal der findes følgende oplysninger:
 - brænderens serienummer

.....

- adresse og telefonnummer til nærmeste servicecenter

.....

.....

.....

- Leverandøren skal oplyse brugeren om følgende:
 - brug af anlægget
 - eventuelle yderligere afprøvninger af anlægget, inden det tages i brug
 - vedligeholdelse og eftersyn af anlægget mindst én gang om året af fabrikanten eller en anden kvalificeret tekniker.
- For at sikre periodiske eftersyn af anlægget, **Riello** anbefales det, at man indgår en Vedligeholdelseskontrakt.

TEKNISKE DATA

MODEL		RS 34 MZ		RS 44 MZ		RS 44 MZ	
TYPE		883 T		884 T		884 T	
EFFEKT (1)	2° stadie	kW	125 - 390	203 - 550		203 - 550	
		Mcal/h	108 - 336	175 - 473		175 - 473	
	min. 1° stadie	kW	45	80		80	
		Mcal/h	39	69		69	
BRÆNDSTOF		NATURGAS: G20 - G21 - G22 - G23 - G25					
		G20	G25	G20	G25	G20	G25
- nedre varmeydelse		kWh/Sm ³	9,45	8,13	9,45	8,13	9,45
		Mcal/Sm ³	8,2	7,0	8,2	7,0	8,2
- vægtfylde		kg/Sm ³	0,71	0,78	0,71	0,78	0,71
- maks. tilførsel		Sm ³ /h	41	48	58	67,6	58
- tryk ved maks. tilførsel (2)		mbar	13,1	18,4	16,7	23,2	16,7
FUNKTION		<ul style="list-style-type: none"> • Intermitterende (min. 1 stop i døgnnet). • To stadier (høj og lav flamme) og ét stadie (alt - intet). 					
STANDARDANVENDELSE		Kedler: med vand, damp, diatermisk olie					
OMGIVENDE LUFTTEMPERATUR		°C	0 - 40				
TEMPERATUR LUFT TIL FORBRÆNDING		°C maks	60				
ELFORSYNING		V	230 ~ +/- -10%			230 - 400 med nul ~ +/-10%	
		Hz	50/60 - enfaset			50/60 - trefaset	
ELMOTOR		rpm	2800/3400		2820/3400		2820/3400
		W	300		420		450
		V	220 - 240		220 - 240		220/240-380/415
SPIDSSTRØM		A	15		17		14 - 10
DRIFTSSTRØM		A	3,2		3,5		2 - 1,4
MOTORKONDENSATOR		µF/V	12,5/400		12,5/425		-
TÆNDTRANSFORMER		V1 - V2	230 V - 1 x 15 kV				
		I1 - I2	1 A - 25 mA				
STRØMFORBRUG		W maks	600		700		800
STØJNIVEAU (3)		LYDTRYK	68		70		70
		LYDEFFEKT	79		81		81

(1) Referencetilstand: Rumtemperatur: 20°C - Gastemperatur 15°C - Barometertryk 1013 mbar - Højde 0 m over havet.

(2) Tryk ved udtag 7)(A) sd.4 med tryk lig med nul i forbrændingskammer.

(3) Lydtryk målt i forbrændingslaboratoriet hos fabrikanten, med brænderen i funktion på en prøvekedel ved maksimal effekt. Lydeffekten er blevet målt med "Free Field" metoden, i henhold til Standarden EN 15036, og i overensstemmelse med en målenøjagtighed "Accuracy: Category 3", som beskrevet i Standarden EN ISO 3746.

KONSTRUKTIONSUDGAVER

MODEL	EL-FORSYNING	LÆNGDE FLAMMERØR mm
RS 34 MZ	Enfaset	216
	Enfaset	351
RS 44 MZ	Enfaset	216
	Enfaset	351
	Trefaset	216
	Trefaset	351

GASKATEGORIER

KATEGORI	LAND
I2E(R)	BE
I2H	LV
I3B/P	CY, MT
I3P	BE
I12E3B/P	LU, PL
I12ELL3B/P	DE
I12Er3P	FR
I12H3B/P	AT, CH, CZ, DK, EE, FI, GR, HU, IS, IT, LT, NO, SE, SI, SK
I12H3P	ES, GB, IE, PT
I _{2L} - I _{2E} - I ₂ (43,46 ÷ 45,3 MJ/m ³ (0°C))	NL

TILBEHØR (kan bestilles):• **SÆT TIL BESKYTTELSE MOD RADIOFORSTYRRELSER**

Til installering af brænderen i specielle omgivelser der udsættes for radioforstyrrelser (udsendelse af signaler over 10 V/m) pga. tilstedeværelse af INVERTER, eller på apparatur, hvor længden på termostats forbindelser overskrider 20 meter, findes der et beskyttelsessæt der danner grænseflade mellem apparat og brænder.

BRÆNDER	RS 34-44 MZ
Kode	3010386

• **LANGT HOVED SÆT**

BRÆNDER	RS 34 MZ	RS 44 MZ
Kode	3010428	3010429

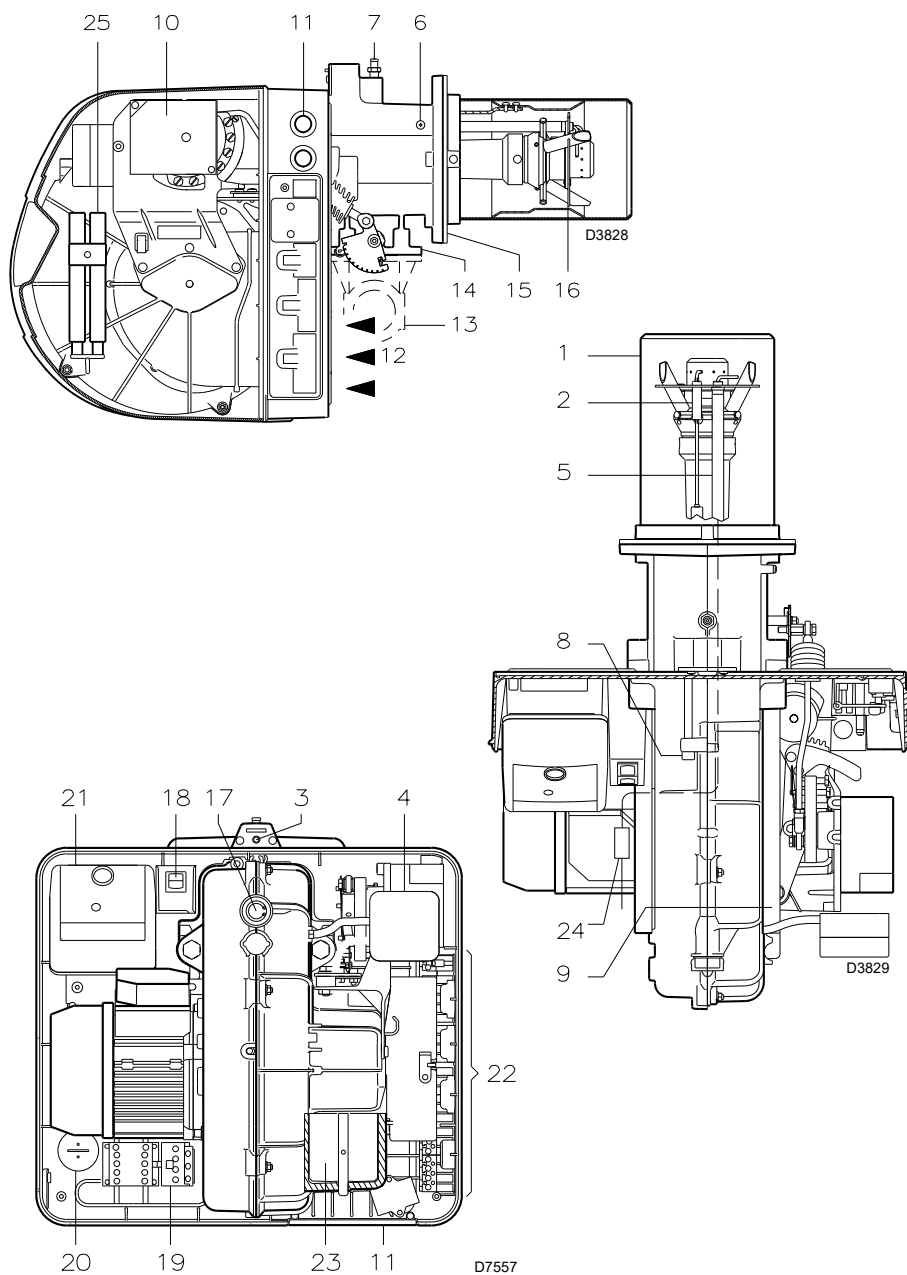
• **KIT TIL LPG-DRIFT:** Takket være dette kit er brænderne RS 34-44 MZ i stand til at brænde LPG.

BRÆNDER	RS 34 MZ	RS 44 MZ
Effekt kW	80/125 - 390 kW	120/200 - 530 kW
Flammerørets længde mm	216 - 351	216 - 351
Kode	3010423	3010424

• KIT MAKSIMALT GASTRYK PRESSOSTAT	Kode 3010418
• KIT RENE KONTAKTER	Kode 3010419
• KIT EFTERVENTILERING	Kode 3010452
• KIT DIFFERENTIALEAFBRYDER	Kode 3010448
• KIT KONTINUERLIG VENTILERING	Kode 3010449
• KIT TIMETÆLER	Kode 3010450

• **GASRAMPER, SOM BRÆNDEREN SKAL KOMBINERES MED IFØLGE STANDARD EN 676 (forsynet med ventiler, trykregulator og filter):** Se side 9.

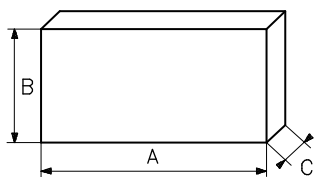
BEMÆRK: Installatøren er ansvarlig for montering af yderligere sikkerhedsanordninger som ikke er beskrevet i denne vejledning.



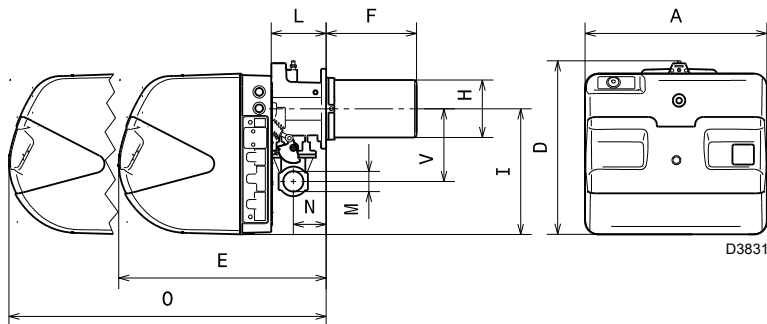
(A)

mm	A	B	C	kg
RS 34 MZ	1000	500	485	32
RS 44 MZ	1000	500	485	33

(B)



D88



D3831

(C)

mm	A	D	E	F (1)	H	I	L	O	N	V	M
RS 34 MZ	442	422	508	216-351	140	305	138	780	84	177	1 1/2
RS 44 MZ	442	422	508	216-351	152	305	138	780	84	177	1 1/2

(1) Flammerør: kort - langt

BESKRIVELSE AF BRÆNDER (A)

- 1 Brænderhoved
- 2 Tændelegtrode
- 3 Skruer til regulering af brænderhoved
- 4 Lufttryk pressostat (differentiale type)
- 5 Flammekontrolsonde
- 6 Lufttryk udtag
- 7 Gastryk udtag og befæstigelseskrue for brænderhoved
- 8 Skruer til befæstigelse af brænder til brænderhoved
- 9 Skinner til åbning af brænder og eftersyn af brænderhoved
- 10 Servomotor, der styrer gasdrosselventilen og - via en knast med variable profil - luftspjældet.
Luftspjældet er lukket fuldstændigt, når gasbrænderen er slukket for i videst muligt omfang at begrænse varmetabet fra kedlen pga. aftrækket i skorstenen, der henter luften fra ventilatorens udsugningsmunding.
- 11 Elkabelgennemgangsrum
- 12 Luftindstrømning i ventilator
- 13 Gastilførselsrør
- 14 Gasdrosselventil
- 15 Flange til befæstigelse til kedel
- 16 Flammestabilitetsskive
- 17 Flammeinspektionsrude
- 18 To elektriske afbryderkontakter:
- én til "tændt - slukket"
- én til "1° - 2° stadie"
- 19 Motorkontaktor og overstrømsrelæ med trykknop til ophævelse af spærring (RS 44 MZ trefaset)
- 20 Motorkondensator (RS 34-44 MZ enfaset)
- 21 Elektrisk kontrolboks med signallampe for spærring og trykknop til ophævelse af spærring
- 22 Stikkontakter til den elektriske forbindelse
- 23 Luftspjæld
- 24 Stik-stikkontakt til ioniseringssonde
- 25 Skinneforlængere (udgave m. langt hoved)

Der findes to muligheder for spærring af brænderen:

• SPÆRRING AF KONTROLBOKS:

kontrolboksens trykknop 21(A) lyser for at gøre opmærksom på, at brænderen er spærret.

Spærringen ophæves ved at trykke på knappen.

• MOTORSPÆRRING (RS 44 MZ trefaset):

trefasetforsyning, spærringen ophæves ved at trykke på overstrømsrelæets knop 19(A).

EMBALLAGE - VÆGT (B) - vejledende mål

• Brænderne sendes i papemballage, hvis ydre mål er opført på tab. (B).

• Brænderens vægt inkl. emballage er opført på tab. (B).

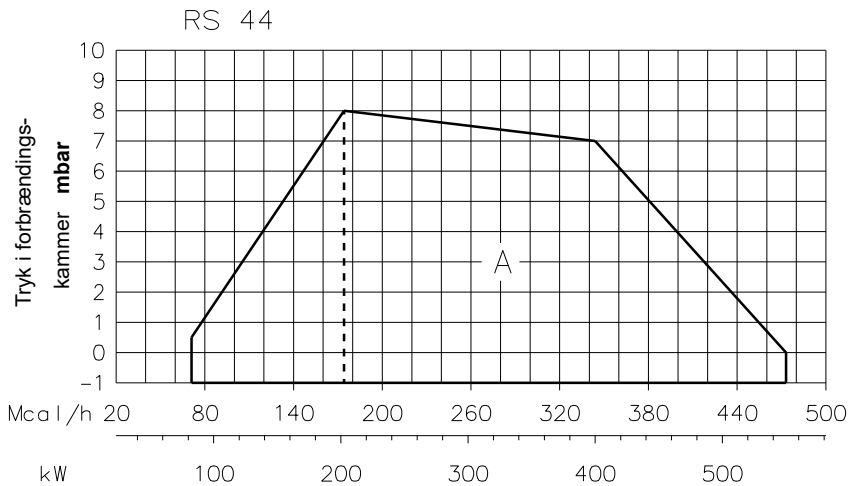
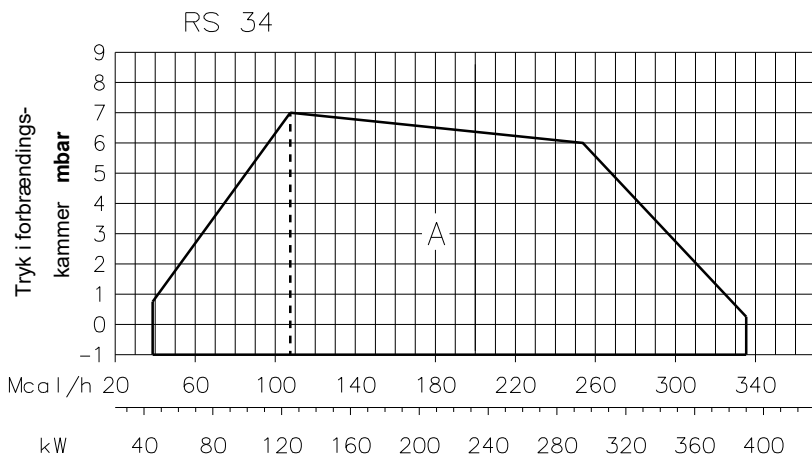
YDRE MÅL (C) - vejledende mål

Brænderens mål er angivet i tabel (C).

Vær opmærksom på, at brænderen skal være placeret tilbage, når der foretages eftersyn af brænderhovedet.

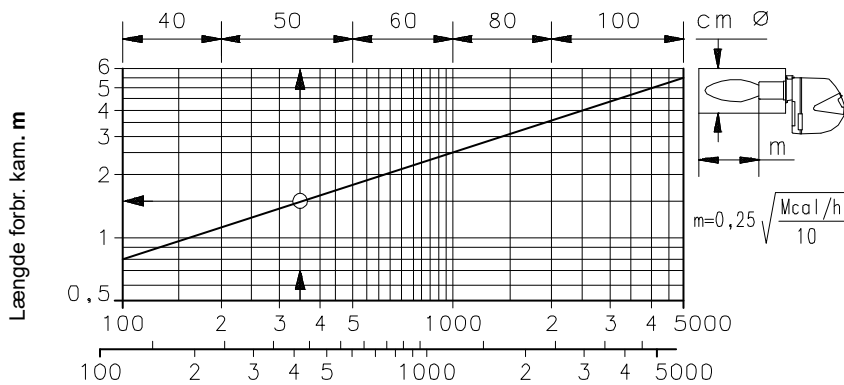
HVAD DER FØLGER MED

- 1 - Flange til gasrampe
- 1 - Flangepakning
- 4 - Skrue til befæstigelse af flange M 8 x 25
- 1 - Varmeskærm
- 4 - Skrue til befæstigelse af brænderens flange på kedlen: M 8 x 25
- 3 - Stik til elektrisk tislutning (RS 34-44 MZ enfaset)
- 4 - Stik til elektrisk forbindelse (RL 44 MZ trefaset)
- 1 - Vejledning
- 1 - Reservedelkatalog



(A)

D9304



(B)

ARBEJDSOMRÅDER (A)

Brænderens effekt varierer inden for:

- en **MAKSIMAL EFFEKT**, der vælges inden for område A.
- og en **MINIMAL EFFEKT**, der ikke må være lavere end min. grænsen på diagrammet:

RS 34 MZ = 45 kW

RS 44 MZ = 80 kW

Giv agt

ARBEJDSOMRÅDET er blevet beregnet ved en omgivende lufttemperatur på 20 °C, et barometertryk på cirka 1013 mbar (cirka 0 m over havet.) og med brænderhovedet reguleret som angivet på side 8.

PRØVEKEDEL (B)

Arbejdsområderne er beregnet i specielle prøvekedler ifølge forskrifterne i EN 676.

På (B) vises prøveforbrændingskammerets diameter og længde.

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-typegodkendt, og/eller er forbrændingskammeret væsentligt mindre end værdierne i diagram (B), kontakt da producenterne.

I kedler med invertering anbefales det deruden at kontrollere brænderhovedets længde ifølge kedelproducentens forskrifter.

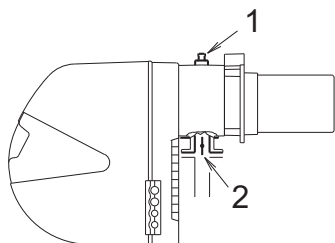
RS 34 MZ

kW	1 Δp (mbar)	2 Δp (mbar)
130	1,5	0,1
140	2,0	0,1
160	2,9	0,1
180	3,8	0,2
200	4,6	0,2
220	5,5	0,3
240	6,4	0,3
260	7,3	0,4
280	8,2	0,4
300	9,1	0,5
320	10,0	0,5
340	10,9	0,6
360	11,8	0,7
380	12,7	0,8
390	13,1	0,8

RS 44 MZ

kW	1 Δp (mbar)	2 Δp (mbar)
200	3,0	0,2
225	4,0	0,3
250	4,9	0,3
275	5,9	0,4
300	6,9	0,5
325	7,9	0,6
350	8,9	0,6
375	9,8	0,7
400	10,8	0,8
425	11,8	1,0
450	12,8	1,1
475	13,8	1,2
500	14,7	1,3
525	15,7	1,5
550	16,7	1,6

(A)



(B)

S8738

GASTRYK

Tabellerne ved siden af angiver de mindste tryktab på gasforsyningslinjen på grundlag af brænderens maksimale effekt.

Kolonne 1

Tryktab i brænderhovedet.

Gastryk ved udtag 1)(B), med forbrændingskammer på 0 mbar.

Kolonne 2

Tryktab over gasdrosselventilen 2)(B) fuldstændigt åben: 90°.

Tabelværdierne gælder for:

G 20 nedre brændværdi 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)

Med:

naturgas G 25 nedre brændværdi 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

gang værdierne på tabellen:

- kolonne 1-2: med 1,5;

- kolonne 3: med 1,35.

Beregning af brænderens omtrentlige effekt ved maks. brændereffekt:

- Træk trykket i brændkammeret fra gastrykket målt ved udtag 1)(B).

- Find frem til trykket tættest på resultatet af dette regnestykke på tabellen vedrørende den ønskede brænder.

- Læs den tilsvarende effekt til venstre.

Eksempel - RS 34 MZ:

• Brænder i drift ved MAKS. effekt

• Naturgas G 20 nedre brændværdi 9,45 kWh/Sm³

• Gastryk ved udtag 1)(B) = 9,3 mbar

• Tryk målt i brændkammeret = 2 mbar

9,3 - 2 = 7,3 mbar

Et tryk på 7,3 mbar, kolonne 1, på tabellen RS 34 MZ svarer til en effekt på 260 kW.

Denne værdi benyttes som en vejledende udgangsværdi. Den faktiske effekt skal måles ved hjælp af tælleren.

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

- find frem til den effekt, der er tættest på den ønskede værdi, på tabellen vedr. den pågældende brænder.

- Læs trykket ved udtag 1)(B) i kolonne 1 til højre.

- Til denne værdi lægges det formodede tryk i forbrændingskammeret.

Eksempel - RS 34 MZ:

• Ønsket MAKS. effekt: 260 kW

• Naturgas G 20 nedre brændværdi 9,45 kWh/Sm³

• Gastryk svarende til 260 kW på tabel RS 34 MZ, kolonne 1A = 7,3 mbar

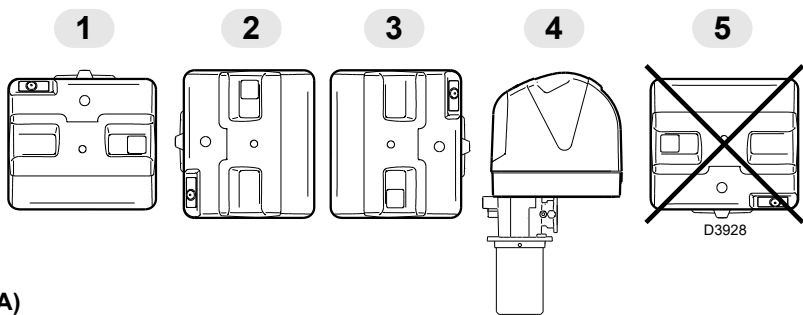
• Tryk målt i brændkammeret = 2 mbar

7,3 + 2 = 9,3 mbar

krævet tryk ved udtaget 1)(B).

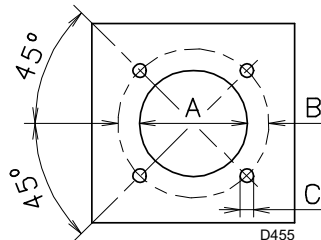


Varmeeffekt og gastryk i hoveddata henviser til funktion med gasspjældet helt åbent (90°).

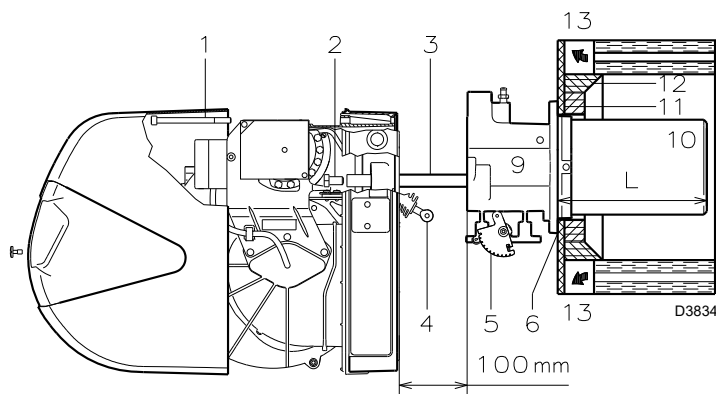


(A)

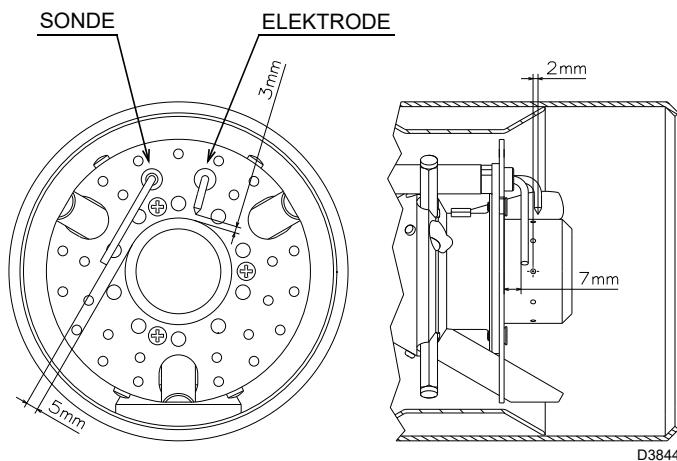
mm	A	B	C
RS 34 MZ	160	224	M 8
RS 44 MZ	160	224	M 8



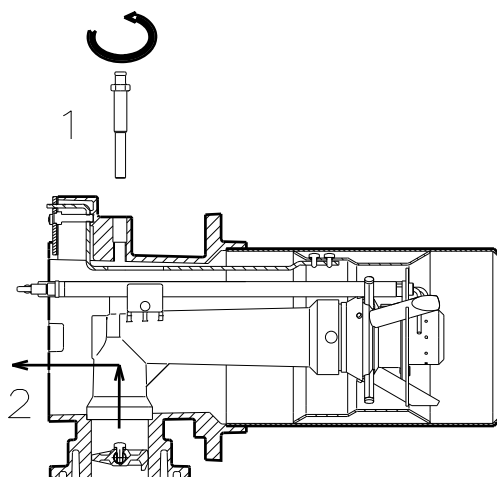
(B)



(C)



(D)



(E)

INSTALLATION

⚠ BRÆNDEREN SKAL INSTALLERES I OVERENSSTEMMELSE MED DE LOKALT GÆLDENDE LOVE OG REGULAMENTER.

FUNKTIONSPOSITION (A)

⚠ Brænderen er udelukkende beregnet til at fungere i position 1, 2, 3 og 4.

Installation 1 er den mest velegnede, eftersom den er den eneste, hvor det er muligt at foretage vedligeholdelse ifølge fremstillingen i denne vejledning. Installation 2, 3 og 4 muliggør funktion, men gør det sværere at foretage vedligeholdelse og eftersyn af brænderhovedet.

⊖ Hvilken som helst anden funktion forringer apparatets funktionsdygtighed. Installation 5 er forbudt af sikkerhedsårsager.

KEDELPLADE (B)

Bor huller i forbrændingskammerets dæklade som vist på (B). Gevindhullernes placering skal afmærkes ved hjælp af den varmeskærm, der følger med brænderen.

FLAMMERØRLÆNGDE (C)

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

Følgende længder L (mm) står til rådighed:

Flammerør 10)	RS 34 MZ	RS 44 MZ
• kort	216	216
• langt	351	351

For kedler med frontaftræk for røggasserne 13) eller vendeblønde kammer, indsæt ildfast materiale 11) mellem brænderdørens ildfaste materiale 12) og flammerøret 10).

Denne beskyttelse skal gøre det muligt at tage flammerøret ud.

På kedler med vandafkøling foran er der ikke behov for nogen ildfast beklædning 11)-12)(C), med mindre dette udtrykkeligt fastsættes af kedlens producent.

BEFÆSTIGELSE AF BRÆNDEREN TIL KEDLEN (C)

Inden brænderen monteres på kedlen, kontrollér gennem flammerørets åbning, at sonden og elektroden sidder korrekt som vist på (D).

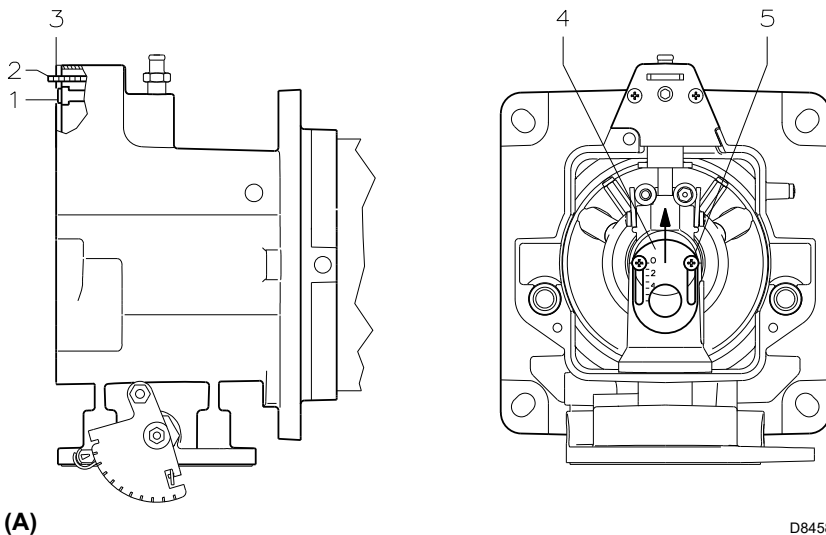
Afmonter derefter brænderhovedet fra resten af brænderen, fig. (C):

- Fjern forbindelsesledet 4) fra det gradinddelte område 5).
- Fjern skruerne 2) fra de to glideskiner 3).
- Fjern skruen 1) og træk brænderen ca. 100 mm bagud på glideskinerne 3);
- Fjern sonde- og elektrodekablerne, og tag brænderen helt af glideskinerne.

Fastgør enheden 9)(C) på kedelpladen, og indsæt den medfølgende isoleringsafskærmning 6)(C). Anvend de 4 medfølgende skruer efter deres gevind er blevet beskyttet med midler, der hindrer adhæsivt slid. Brænderens-kedlens lukning skal være fuldstændigt tætsluttende.

Hvis det fremgår af ovennævnte kontrol, at sonden eller elektroden ikke er placeret korrekt, fjernes skruen 1)(E), den interne del 2)(E) af hovedet tages ud, hvorefter de kalibreres. Forsøg ikke at dreje sonden. Lad den sidde som vist på (D). Hvis den kommer for tæt på tænde-elektroden kan kontrolboksens forstærker blive beskadiget.

⚠ GIV AGT
 Montér brænderhovedets interne del 2)(E) ved at skrue skruen 1)(E) fast med et spændingsmoment på $4 \div 6 \text{ Nm}$.



REGULERING AF BRÆNDERHOVED

Flammerøret og brænderflangen er nu monteret på kedlen, se ill. (A). Det er derfor yderst nemt at regulere brænderhovedet.

Luftindstilling (A - B)

Drej skruen 1)(A), indtil rillen på den tynde plade 2)(A) befinder sig ved pladens flade 3)(A).

Eksempel:

Brænder RS 44 MZ, effekt = 300 kW.

Det fremgår af diagrammet (B), at luften skal stilles til rille 3 i tilfælde af MAKS effekt på 300 kW, med fratrækning af værdien for trykket i kammeret. I dette tilfælde er brænderhovedets tryktab angivet i kolonne 1 på sd.6.

Bemærk

Hvis trykket i kammeret udgør 0 mbar, skal luften reguleres på grundlag af den punkterede linje på diagram (B).

Central luftregulering (A - C)

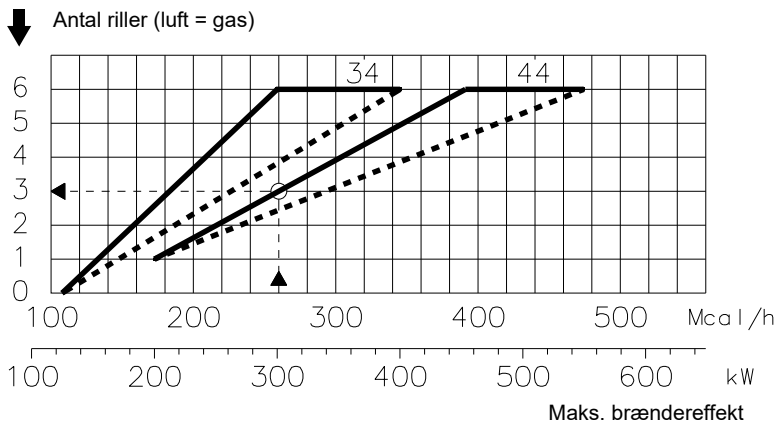
I det tilfælde at apparatet har behov for en speciel indstilling, er det muligt at ændre den centrale luftforsyning ved hjælp af ringmøtrikken 4)(A) indtil mærket angivet på diagrammet (C). For at gøre dette løsnes skruerne 5)(A) og ringmøtrikken 4)(A) løftes opad. Herefter strammes skruerne 5)(A) igen.

Efter regulering af hovedet monteres brænderen 4)(D) på skinnerne 3)(D) ca. 100 mm fra muffen 5)(D)-brænderen som vist på fig. (C) sd. 8 - Indsæt sondens og elektrodens kabel, og skyd så brænderen frem til muffen, til positionen vist på ill. (D).

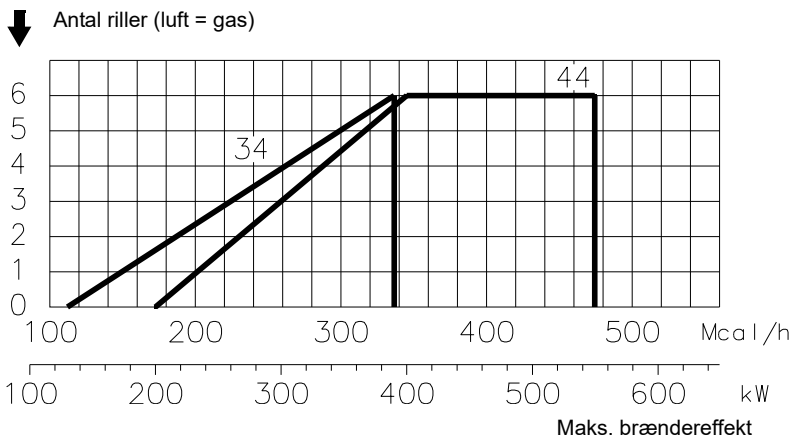
Sæt skurene 2) på plads på skinnerne 3) Fastgør brænderen til muffen med skruen 1).

Giv agt

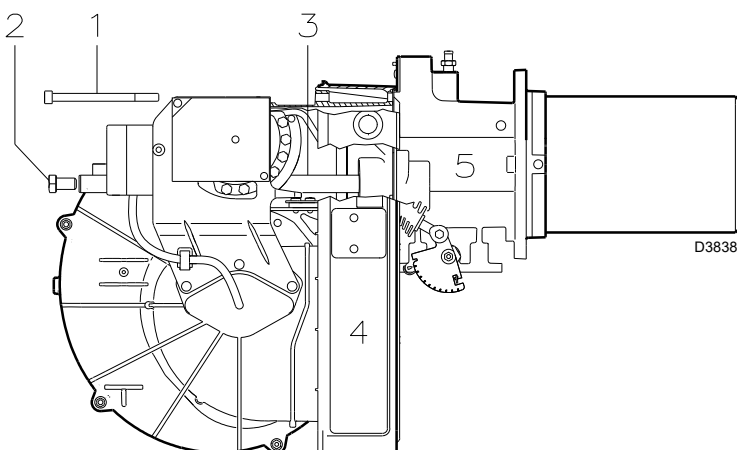
I forbindelse med lukning af gasbrænderen på de to glideskinner, anbefales det at trække højspændingskablet og kablet til flammedetektering forsigtigt udad, indtil de er spændt en smule.



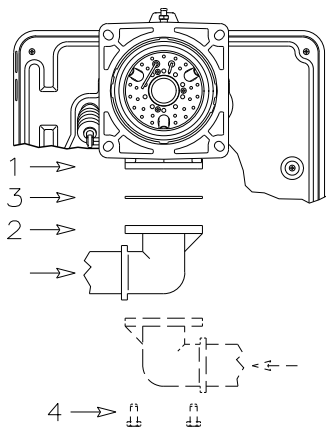
(B) D837



(C) D8577



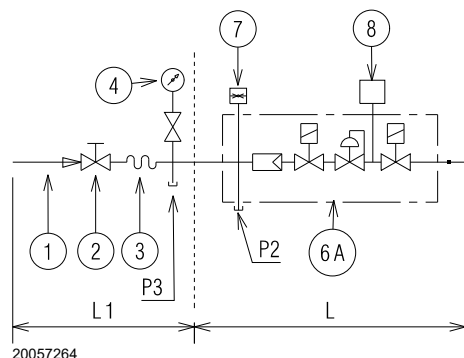
(D)



(A)

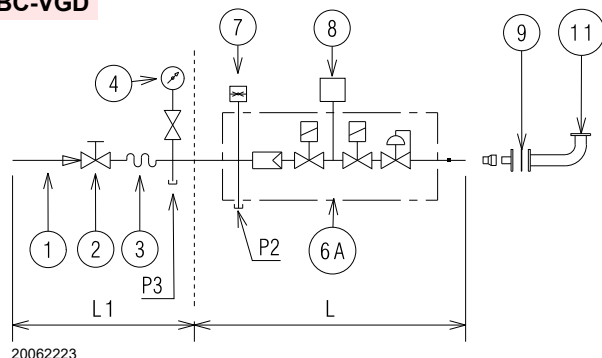
D3839

MB



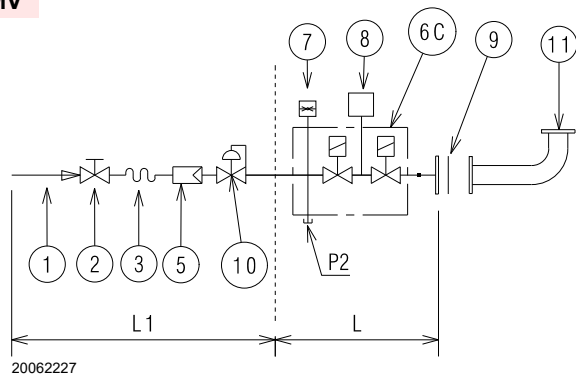
20057264

MBC-VGD



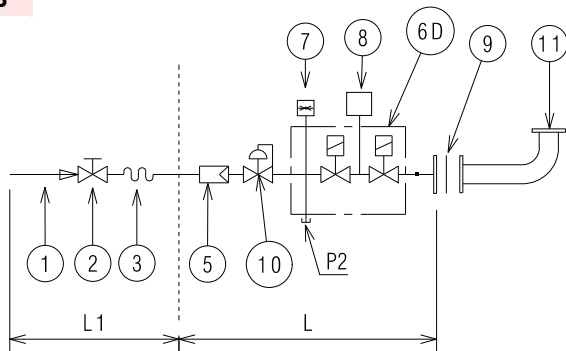
20062223

DMV



20062227

CB



20062228

GASTILFØRSEL



Installation af brændstoffets forsyningslinje skal udføres af kvalificeret personale i overensstemmelse med de relevante standarder og den gældende lovgivning.



Eksplisionsfare pga. udsivning af brændstof ved tilstedeværelse af antændelseskilde.

Forholdsregler: undgå slag, gnidninger, gnister, varme.

Kontroller at stophanen til brændstof er lukket, før der udføres nogen form for indgreb på brænderen.

- Gasrampen kobles til gastilslutningsstedet 1)(A) ved hjælp af flangen 2), pakningen 3) og skruerne 4), som følger med brænderen.
- Gasrampen kan tilsluttes til højre eller venstre side af brænderen efter behag, se fig. (A).
- Gasmagnetventilerne skal befinde sig så tæt som muligt på brænderen, således at der kommer gas frem til brænderhovedet indenfor sikkerhedstiden på 3 sek.

GASRAMPE

Den typegodkendes sammen med brænderen ifølge standard EN 676 og leveres særskilt fra brænderen.

SYMBOLFORKLARING (B)

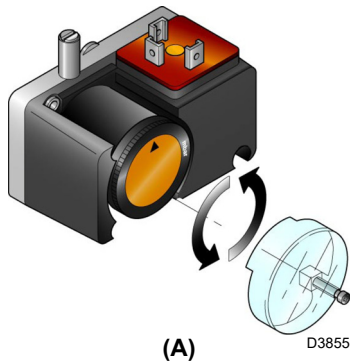
- 1 Gastilførselsrør
- 2 Manuel ventil
- 3 Vibrationshæmmende sammenkobling
- 4 Manometer med trykknaphane
- 5 Filter
- 6A Omfatter:
 - filter
 - sikkerhedsventil
 - trykregulator
 - funktionsventil
- 6C Omfatter:
 - sikkerhedsventil
 - funktionsventil
- 6D Omfatter:
 - sikkerhedsventil
 - funktionsventil
 - trykregulator
 - filter
- 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

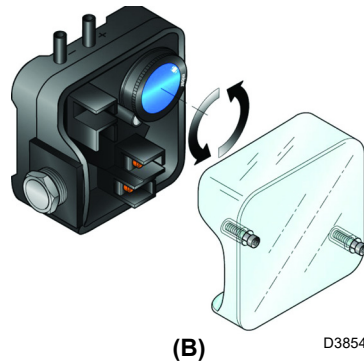
Se de vedlagte instruktioner for justeringen af gasrampen.

(B)

MINIMUMGASTRYK PRESSOSTAT

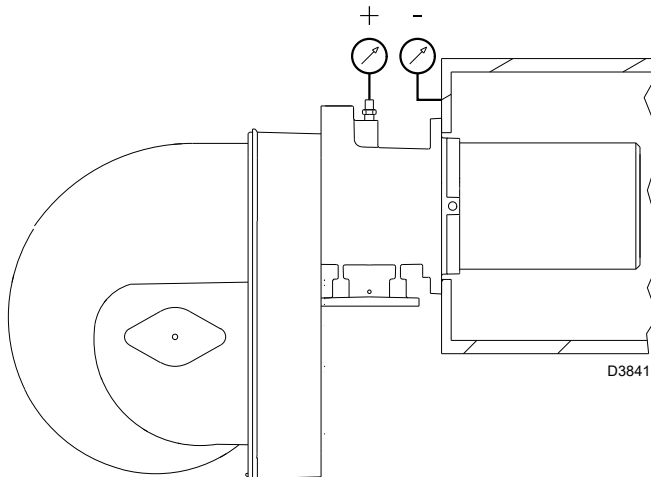


LUFTPRESSOSTAT



(A)

(B)

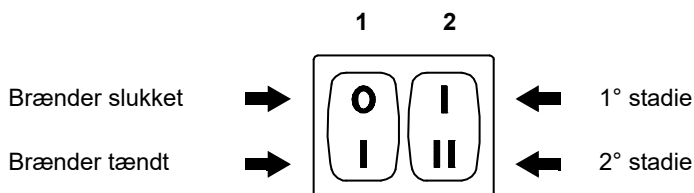


(C)

SERVOMOTOR



(D)



(E)

D469

REGULERINGER FØR TÆNDING



GIV AGT

Den første optænding skal foretages af kvalificerede fagfolk, der råder over egnet udstyr.

Reguleringen af brænderhovedet, luften, blev beskrevet tidligere, på sd. 9.

Udfør desuden følgende reguleringer:

- Åbn de manuelle ventiler før gasrampen.
- Indstil minimum gastryk pressostatet til den lavest mulige værdi på skalaen, se (A).
- Indstil lufttryk pressostatet til den lavest mulige værdi på skalaen (B).
- Udluft gasledningen.

Før så vidt muligt udluftningsgassen ud i de ydre omgivelser med en plastslange. Fortsæt indtil der kommer tydelig gaslugt.

- Montér et manometer (C) på gastryk udtaget på muffen.

Det anvendes til at beregne brænderens MAKS effekt omtrentligt ved hjælp af tabellerne på sd. 6.

- Forbind to testlamper eller voltmetre parallelt med de to gasmagnetventiler VR og VS, så det nøjagtige tidspunkt for spændingstilførsel kan kontrolleres.

Dette er ikke nødvendigt, hvis en af magnetventilerne er forsynet med lysende signallamper for spændingstilførsel.

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

SERVOMOTOR (D)

Servomotoren regulerer samtidigt luftspjældet vha. knasten med variabel profil og gasdrosselventilen.

Servomotorens rotationsvinkel er lig med vinklen på gasdrosselventilens gradinddelte område. Servomotoren drejer 90° på 12 sek. Fabriksindstillingen for de 4 knasterr må ikke ændres. Kontroller, at den er som følger:

Knast St2 : 90°

Stopper servomotoren ved maks. værdien. Når brænderen fungerer i 2° stadie, skal gasdrosselventilen være helt åben: 90°.

Knast St0 : 0°

Stopper servomotoren ved min. værdien. Når brænderen er slukket skal luftspjældet og gasdrosselventilen være lukkede: 0°

Knast St1 : 15°

Regulerer tændstillingen og effekt i 1° stadie.

Knast MV

Ikke anvendt.

START AF BRÆNDER

Luk fjernbetjeningerne og stil:

- kontakten 1)(E) på "Brænder tændt".
- kontakten 2)(E) på "1° STADIE".

Straks efter at brænderen er startet, kontrollér ventilatorens rotors omdrejningsretning gennem flammeinspektionsruden 17)(A) sd. 4.

Tjek, at lamperne eller testerne forbundet med magnetventilerne, eller de lysende lamper på magnetventilerne angiver mangel på spænding. Hvis de angiver spænding, stop **omgående** brænderen, og kontrollér de elektriske forbindelser.

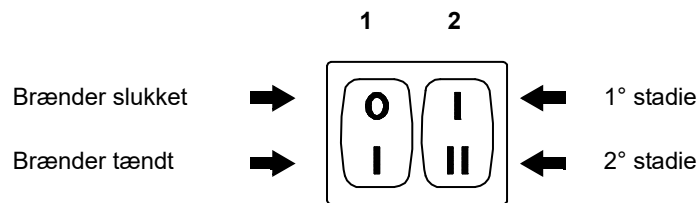
TÆNDING AF BRÆNDER

Når ovenstående er i orden skulle brænderen kunne tænde. Hvis motoren starter, men der ikke kommer flamme, og kontrolboksen går over til "spærretilstand", tryk på knappen til ophævelse af spærring, og afvent et nyt startforsøg. Hvis det stadig ikke lykkes at foretage optændingen, er det muligt, at der ikke kommer gas frem til brænderhovedet i løbet af sikkerhedstiden på 3s. I så fald skal gastilførslen ved tænding øges.

Når der kommer gas frem til muffen, kan det ses på manometeret (C). Når brænderen har tændt 1. gang, fortsæt med den fuldstændige justering af brænderen.



Inden brænderen tændes, bedes man læse afsnittet "Sikkerhedstest - med lukket gasforsyning" på side 15.



(A)

D469

REGULERING AF BRÆNDER

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

Udfør justeringerne i denne rækkefølge:

- 1 - Brændereffekt i 2° stadie
- 2 - Brændereffekt i 1° stadie
- 3 - Mellemliggende effekt
- 4 - Luftpressostat
- 5 - Minimum gastryk pressostat

BEREGNING AF EFFEKT VED OPTÆNDING (MINIMUM)

Reglerne i EN 676 foreskriver for

Brændere MAKS effekt over 120 kW

Tænding kan ske ved den maksimale effekt under drift. Eksempel:

- maks effekt under drift : 120 kW
- maks effekt ved optænding : 120 kW

Brændere med MAKS effekt over 120 kW

Optændingen skal foregå ved en effekt, der er lavere end den maksimale effekt under drift.

Der kræves ingen udregning, hvis effekten ved optænding er lavere eller lig med 120 kW. Hvis effekten ved optændingen derimod overstiger 120 kW, fastsættes værdien ifølge ovennævnte standard på grundlag af kontrolboksens sikkerhedstid "ts":

for $t_s = 3$ sekunder må effekten ved tænding være maks. $1/3$ af den maksimale effekt.

Eksempel:

MAX brændereffekt 450 kW.

Ved tænding skal effekten være lig med eller mindre end 150 kW med $t_s = 3$ s

Effekten måles således:

- frakobl stikket-stikkontakten 24)(A) sd.4 på ioniseringssondes kabel (brænderen tænder og spærres, når sikkerhedstiden udløber).
- Udfør 10 tændingsforsøg med efterfølgende spærringer.
- Aflæs gasmåleren igen, og beregn gasforbruget.

Denne mængde skal være lavere end eller lig med resultatet af formlen, ved $t_s = 3$ s:

$$V_g = \frac{Q_a (\text{brænders maks. ydeevne}) \times n \times t_s}{3600}$$

V_g: volumen leveret ved udførte tændinger (Sm³)

Q_a: tilførsel ved tænding (Sm³/h)

n: antal tændinger (10)

t_s: sikkerhedstid (sek)

Eksempel: G 20 gas med (9.45 kWh/Sm³):
tændingseffekt 150 kW

svarende til 15,87 Sm³/h.

Efter 10 tændingsforsøg med spærring skal tilførslen aflæst på gasmåleren være lavere end eller lig med:

$$V_g = \frac{15,87 \times 10 \times 3}{3600} = 0,132 \text{ Sm}^3$$

1 - BRÆNDEREFFEKT I 2° STADIE

Effekten i 2° stadie skal vælges indenfor arbejdsområdet vist på sd. 5.

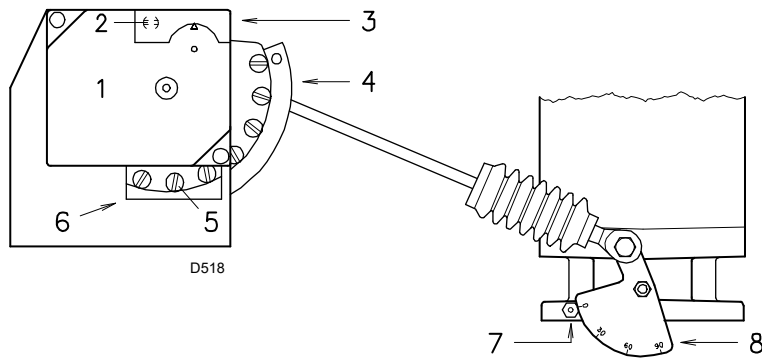
Den foregående beskrivelse forudsætter, at brænderen er tændt og fungerer i 1° stadie. Stil nu kontakten 2)(A) på 2° stadie: Servomotoren åbner luftspjældet og samtidigt gasdrosselventilen ved 90°.

Justering af gastilførsel

Mål gasforbruget med gasmåleren og et (stop)ur og beregn brændereffekten:

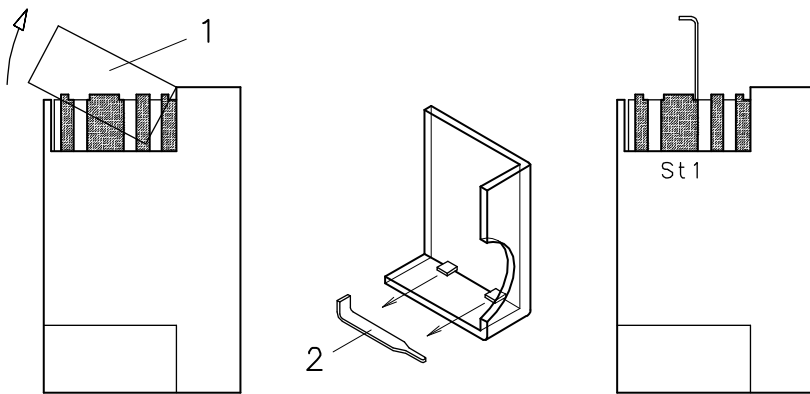
Dertil kan man anvende den vejledende tabel på sd. 6, man behøver blot aflæse gastrykket på manometret, jævnfør ill. (C) på sd. 11, og følge anvisningerne på sd. 6.

- Hvis den skal reduceres, nedsættes gastrykket ved udgangen, hvis det allerede er på minimum, lukkes reguleringsventilen VR en lille smule.
- Hvis den skal sættes op, øges gastrykket ved udgangen.



- 1 Servomotor
 2 Kast 4 aktiveret \ominus / frakoblet \oplus
 3 Dæksel til knast
 4 Knast med variabel profil
 5 Skruer til regulering af variabel profil
 6 Adgangsåbning til skruer 5
 7 Indikator for gradindelst område
 8 Gradindelst område gasdrosselventil

(A)



(B)

D520

Justering af lufttilførsel

Justér luftforholdet på knasten 4)(A) gradvist ved hjælp af knasternes skruer efterhånden som de bliver synlige gennem adgangsåbningen 6)(A).

- Lufttilførslen øges ved at fastspænde skrueerne.
- Lufttilførslen reduceres ved at løsne skrueerne.

2 - BRÆNDEREFFEKT I 1° STADIE

Effekten i 1° stadie skal vælges indenfor arbejdsområdet vist på sd. 5.

Stil kontakten 2)(A) sd. 12 på 1° stadie: Servomotoren 1)(A) lukker nu luftspjældet og samtidigt gasdrosselventilen til 15°, dvs. til fabriksindstillingen.

Justering af gastilførsel

Mål gasforbruget med gasmåleren og et stopur og beregn brændereffekten:

- Hvis den skal sættes ned, formindsk knastens St1 (B) vinkel en lille smule med flere mindre forskydninger, så vinklen bringes fra 15° til 13° - 11°....
- Hvis den skal sættes op, gå over til 2° stadie ved at indvirke på kontakten 2)(A) sd. 12, og forøg knastens St1 vinkel en lille smule med flere mindre forskydninger, så vinklen bringes fra 15° til 17° - 19°....

Gå derefter tilbage til 1° stadie, og mål gastilførslen.

BEMÆRK

Servomotoren følger kun knastens St1 indstilling, hvis vinklen reduceres. Hvis vinklen derimod skal forøges, er man nødt til at gå over til 2° stadie, sæt vinklen op og gå tilbage til 1° stadie for at tjekke reguleringens virkning.

Hvis vinklen St1 sættes op, mens brænderen fungerer i 1° stadie, standser brænderen.

Fjern dækslet 1), der er klemt fast som vist på ill. (B), for at justere knasten St1. Fjern den tilhørende kile 2) indefra og fastgør den i indskæringen i knasten St1.

Justering af lufttilførsel

Justér udgangsprofilen på knasten 4)(A) gradvist ved hjælp af knasternes skruer efterhånden som de bliver synlige gennem adgangsåbningen 6)(A). Undlad så vidt muligt at dreje den første skrue: det er denne skrue, som placerer gasdrosselventilen i positionen for komplet lukning.

3 - MELLEMLIGGENDE EFFEKTVÆRDIER

Justering af gastilførsel

Der kræves ingen regulering.

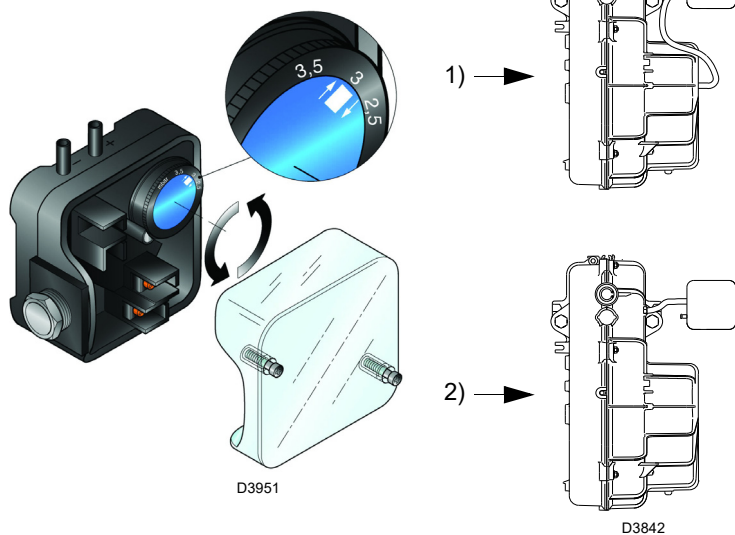
Justering af lufttilførsel

Sluk brænderen vha. kontakten 1)(A) sd. 12, frigør knasten med variabel profil, idet servomotorens indskæring 2)(A) placeres lodret, og indvirker på knastens midterste skrue, så knasten får en gradvis hældning. Prøv at dreje knasten frem og tilbage med håndkraft adskillige gange: bevægelsen skal være blød og uden bratte stop. pas på ikke at bevæge skrueerne over til enden på de knaster, der allerede er blevet reguleret til åbning af spjældet i 1° og 2° stadie.

BEMÆRK

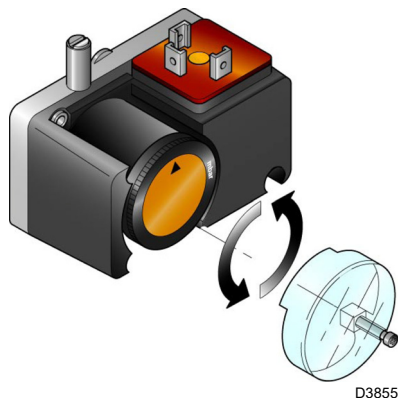
Kontrollér tændingen igen, når effekten "2° stadie - 1° stadie - mellemliggende" er reguleret: Støjniveauet skal være det samme som ved efterfølgende drift. Hvis der er det mindste tegn på pulsering, nedsæt tændingseffekten.

LUFTPRESSOSTAT

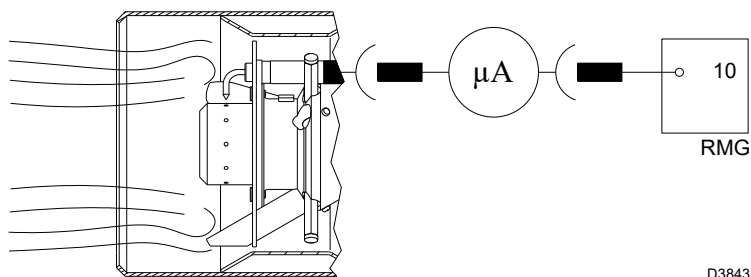


(A)

MINIMUMGASTRYK PRESSOSTAT



(B)



(C)

4 - LUFTPRESSOSTAT (A)

Foretag reguleringen af luftpressostatens efter alle de øvrige reguleringer af brænderen, mens luftpressostaten er stillet til de nederste værdier på skalaen (A).

Mens brænderen fungerer i 1° stadie, øges reguleringstrykket ved at dreje den dertil beregnede drejeknap langsomt med uret, indtil brænderen spærres.

Drej derefter drejeknappen mod uret med en værdi svarende til cirka 20% af den indstillede værdi, og kontrollér så, om brænderen starter regelmæssigt.

Hvis brænderen spærres igen, drej drejeknappen lidt længere mod uret.

Bemærk: Luftpressostatens bør hindre, at røggassens CO-indhold overstiger 1% (10.000 ppm).

Kontroller dette således: Monter et røggasanalyseudstyr i skorstenen. Luk langsomt af for luftindtaget ved blæseren (fx med et stykke pap), og kontrollér, at brænderen slukker, før CO-indholdet når op over 1%.

Den installerede luftpressostat kan fungere "differential", hvis den er forbundet med to rør. Hvis luftpressostatens pga. af et stort undertryk i forbrændingskammeret i forventilingsfasen hindres i at foretage en omstilling, kan den opnås ved at indsætte endnu et lille rør mellem luftpressostatens og ventilatorens luftudsugningsmunding. På denne måde fungerer pressostatens som differentialepressostat.

Bemærk: Anvendelse af pressostatens som differentialepressostat er kun tilladt i industrien, hvor det ifølge de gældende standarder er tilladt, at luftpressostatens kun kontrollerer ventilatorens funktion uden referencegrænse for CO-indholdet.

5 - MINIMUMGASTRYK PRESSOSTAT (B)

Formålet med trykregulatoren til minimumsgas er at forhindre, at brænderen fungerer på en uegnet måde på grund af for lavt gastryk.

Justér trykregulatoren til minimumsgas (Fig. 1) efter at have justeret brænderen, gasventilerne og rampens stabilisator.

Når brænderen fungerer med maksimal effekt:

- installer en trykmåler nedstrøms rampens stabilisator (for eksempel på tilslutningspunktet ved brænderens forbrændingshoved);
- fordel langsomt den manuelle gashane, indtil trykmåleren registrerer et fald i det aflæste tryk på ca. 0,1 kPa (1 mbar). I denne fase skal CO-værdien overvåges og altid være mindre end 100 mg/kWh (93 ppm).
- Hæv justeringen af trykregulatoren, indtil den griber ind, hvilket får brænderen til at slukke;
- fjern trykmåleren og luk hanen på det tilslutningspunkt, der bruges til målingen;
- åbn den manuelle gashane helt.



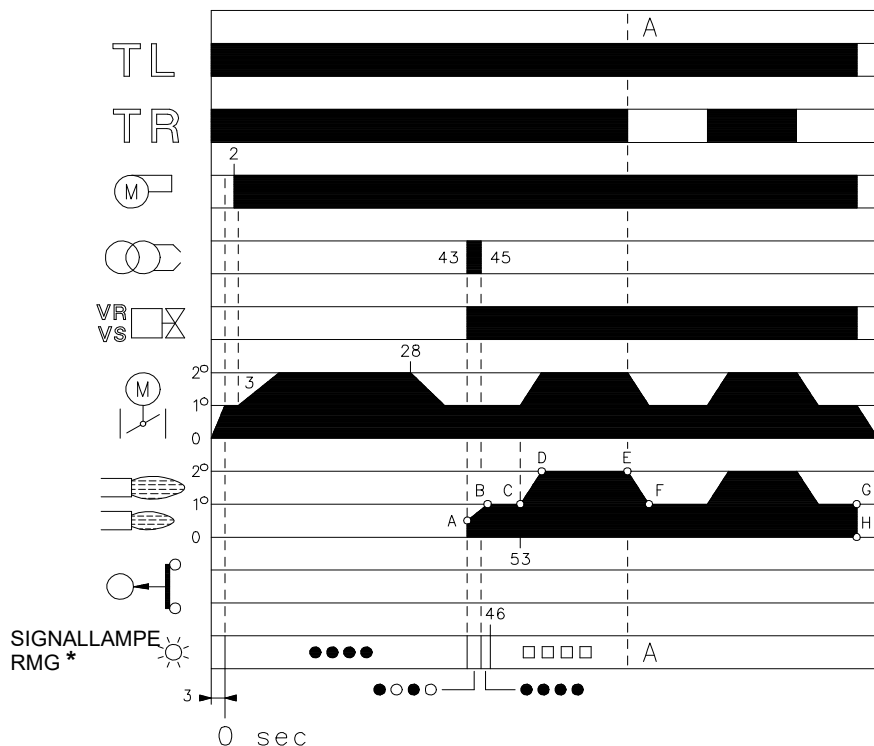
1 kPa = 10 mbar

CHECK AF FLAMMEKONTROL (D)

Brænderen er forsynet med en ioniseringsselektrode, der kontrollerer om der er flamme. Strømmen med flamme skal være mindst 6 µA.

Normalt giver brænderen dog en langt højere værdi. Hvis man ønsker at måle ioniseringsstrømmen, skal stikket-stikkontakten 24)(A) sd.4 på ioniseringssondens kabel frakobles, og der indsættes et mikroampere-meter til jævnstrøm på 100 µA bundskala.

REGELMÆSSIG TÆNDING
(ant. = sekunder fra øjeblikket 0)



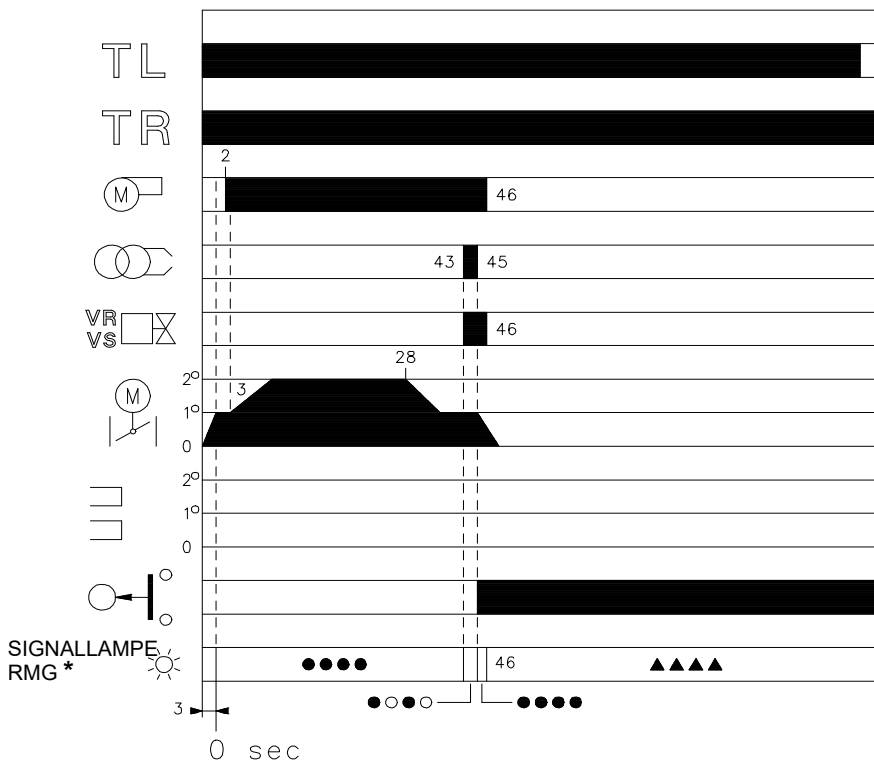
○ Slukket	● Gul	□ Grøn	▲ Rød
-----------	-------	--------	-------

For yderligere oplysninger se sd. 18.

(A)

D3028

MISLYKKET TÆNDING



○ Slukket	● Gul	▲ Rød
-----------	-------	-------

For yderligere oplysninger se sd. 18.

(B)

D3029

BRÆNDERENS DRIFT

BRÆNDERENS STARTPROGRAM (A)

- Lukning fjernbetjening TL.
Servomotoren starter: drejer ved åbning til vinklen indstillet på knast St1.
Efter cirka 3s:
- 0 s : Kontrolboksens program begynder.
- 2 s : Start ventilatormotor.
- 3 s : Servomotoren starter: drejer ved åbning, indstil kontakten på knasten St2 udløses.
Luftspjældet er stillet på effekt i 2° stadie.
Forventilering med lufttilførsel for effekt i 2° stadie.
Varighed 25s.
- 28 s : Servomotoren starter: drejer ved lukning til vinklen indstillet på knast St1.
- 43 s : Luftspjældet og gasdrosselventilen befinder sig i stillingen effekt i 1° stadie.
Tændeledetroden begynder at gnistre.
Sikkerhedsventilen VS og regulatorventilen VR åbner. Flammen tænder på tændingsniveau (punkt A). Effekten stiger langsomt, ventilen åbnes langsomt, til effekt for 1° stadie, punkt B.
- 45 s : Gnisten slukker.
- 53 s : Hvis fjernbetjeningen TR er lukket eller erstattet med en bro, bliver servomotoren ved med at dreje indtil udløsning af knasten St2, hvorved luftspjældet og gasdrosselventilen bringes over til positionen 2° stadie, forløb C-D.
Kontrolboksens program afsluttes.

REGELMÆSSIG FUNKTION (A)

Anlæg forsynet med fjernbetjening TR

Når startfasen er afsluttet, overføres kontrollen af servomotoren til fjernbetjeningen TR, som styres af kedeltemperatur eller -tryk, punkt D. (Kontrolboksen fortsætter dog med at kontrollere, om der er flamme til stede, og om luftpresostaten er i korrekt position).

- Når temperaturen eller trykket stiger, indtil TR åbnes, lukker servomotoren gasdrosselventilen og luftspjældet, og brænderen går fra 2° til 1° funktionsstadie, forløb E - F.
- Når temperaturen eller trykket flader, indtil TR lukkes, åbner servomotoren gasdrosselventilen og luftspjældet, og brænderen går fra 1° til 2° funktionsstadie. Sådan vil det fortsætte.
- Brænderen standses, når der kræves mindre varme end den, som brænderen leverer i 1° stadie, forløb G-H. Fjernbetjeningen TL åbnes, servomotoren går tilbage til vinkel 0°, begrænset af knasten St0. Gasdrosselventilen lukkes fuldstændigt for at begrænse varmetabet så meget som muligt.

Anlæg uden TR, der er erstattet med en bro

Brænderen starter på samme måde som nævnt ovenfor. Derefter slukkes brænderen (forløb A-A på diagrammet), hvis temperaturen eller trykket stiger og TL åbnes.

INGEN TÆNDING (B)

Hvis brænderen ikke tændes, spærres den i løbet af 3 s fra åbning af gasventilen og 49 s efter lukning af fjernbetjeningen TL. Den røde signallampe på kontrolboksen begynder at lyse.

SLUKNING AF BRÆNDER UNDER FUNKTION

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

SIKKERHEDSTEST - MED LUKKET GASFORSYNING

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 kontrolapparat stilles i tilstanden for stop eller sikkerhedsblokering.

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



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.

Sikkerhedskomponenter

Sikkerhedskomponenterne skal udskiftes i henhold til afslutningen af den funktionsdygtige periode vist på nedenstående tabel.

De anførte funktionsdygtige perioder henviser ikke til garantibetingelserne angivet ved levering eller betaling.

Sikkerhedskomponent	Funktionsdygtig periode
Flammekontrol	10 år eller 250,000 funktionscyklusser
Flammesensor	10 år eller 250,000 funktionscyklusser
Gasventiler (magnetventil-type)	10 år eller 250,000 funktionscyklusser
Pressostater	10 år eller 250,000 funktionscyklusser
Trykregulering	15 år
Servomotor (elektronisk knast) (hvis til stede)	10 år eller 250,000 funktionscyklusser
Olieventil (magnetventil-type) (hvis til stede)	10 år eller 250,000 funktionscyklusser
Olieregulator (hvis til stede)	10 år eller 250,000 funktionscyklusser
Rør/oliesamlinger (metal) (hvis til stede)	10 år
Slanger (hvis til stede)	5 år eller 30,000 trykcyklusser
Ventilatorens rotor	10 år eller 500,000 starter

SLUTKONTROLLER (mens brænderen fungerer):

- Fjern en ledning fra gas minimumstryk pressostaten;
- åbn termostaten/pressostaten TL;
- åbn termostaten/pressostaten TS;


Brænderen skal standse.


- Fjern det rør, der fører luft til pressostaten;
- Fjern ledningen til ioniseringssonden.


Brænderen skal standse i spærretilstand.

Kontrollér, om reguleringsanordningernes mekaniske spærre er godt fastlåst.

VEDLIGEHOLDELSE

 Brænderen kræver periodisk vedligeholdelse, der skal foretages af **autoriserede teknikere i henhold til de lokalt gældende love og regler.**

 Den periodiske vedligeholdelse er strengt nødvendig, for at brænderen kan fungere ordentligt; den hindrer brændstofspild og begrænser udsendelsen af forurenende stoffer i omgivelserne.

 Før der foretages hvilket som helst rengøringsarbejde eller eftersyn, skal brænderen frakobles elforsyningen vha. anlæggets hovedafbryder.

Forbrænding

Analysér udstødningsgasserne fra forbrændingsprocessen. Betydelige afvigelser fra resultaterne ved sidste tjek viser, hvor vedligeholdelsen skal foretages særligt omhyggeligt.

Gaslækage

Kontroller for gaslækager mellem gasmåleren og brænderen.

Gasfilteret

Udskift gasfiltret, hvis det er snavset (jævnfør anvisningerne vedr. rampen).

Brænderhoved

Åbn brænderen og kontroller, at alle brænderhovedets dele er i god stand, ikke deformeret af de høje temperaturer, rene og sidder korrekt. I tvivlstilfælde afmonteres knærøret.

Servomotor

Frigør knasten 4)(A) sd.12 ved at dreje indskæringen 2)(A) sd.12 90°, og kontrollér, om den kan dreje uhindret frem og tilbage med håndkraft. Fastgør herefter knasten 4) igen.

Brænderen

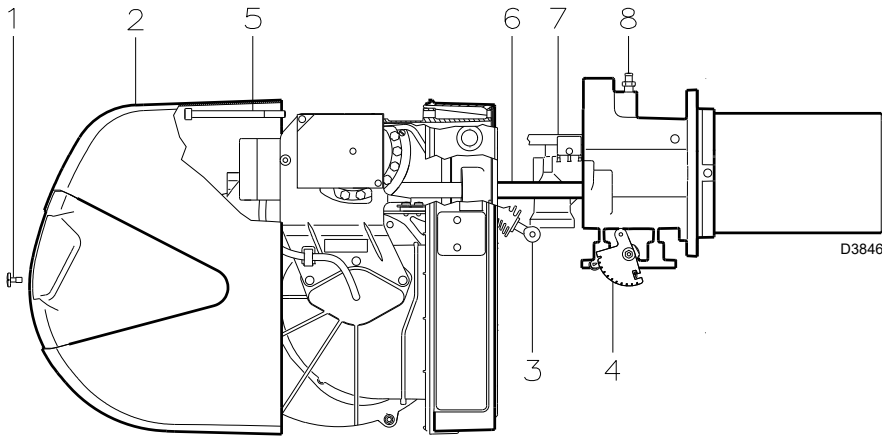
Kontroller for slid og løse skruer i de dele, som styrer luftspjældet og gasdrosselventilen. Kontrollér desuden, om skruerne i brænderens klemkasse og stikkontakter er strammet godt. Rens brænderen udvendigt, især leddene og knasten 4)(A) sd. 12.

Forbrænding

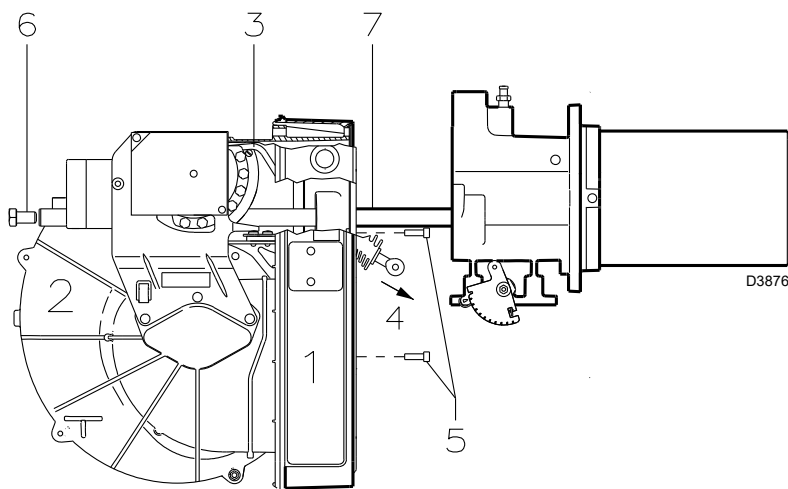
Juster brænderen, hvis måleværdierne fundet ovenfor ikke overholder reglerne, eller hvis forbrændingen er dårlig.

Brug en passende rapport til at notere måleresultaterne; det vil være nyttigt senere!

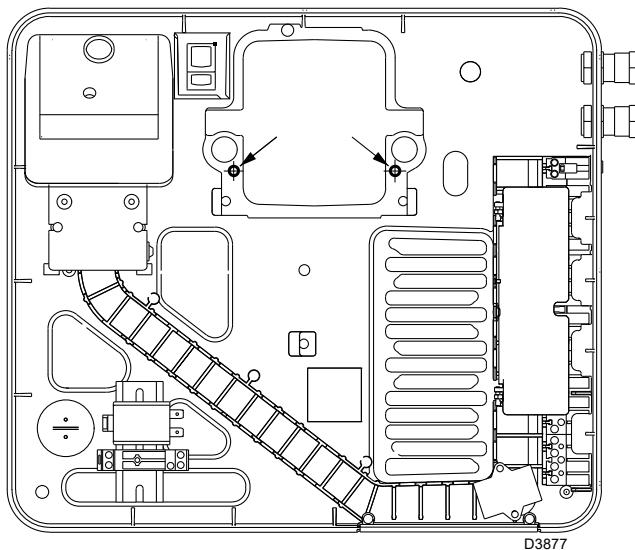
ÅBNING AF BRÆNDER



(A)



(B)



(C)

ÅBNING AF BRÆNDEREN (A):

- Sluk for al elektrisk strøm til brænderen.
- Løs skruen 1), og fjern dækslet 2).
- Fjern forbindelsesleddet 3) fra det gradinddelte område 4).
- Skruen 5) må kun fjernes på modellen med langt hoved, anbring brænderen ca. 100 mm længere tilbage på skinnerne 6). Frakobl sondens og elektrodens kabel, og placér så brænderen helt tilbage.

Fjern skruen 7) og tag gasfordelerrøret 8) ud. Fjern skrue 2)(C) sd. 7, og skru de to forlængere 25)(A) sd.4, der følger med brænderen, fast.

Skrue de to skrue 2)(C) sd.7 på igen for enden af forlængerne.



GIV AGT

Monér brænderhovedets interne del ved at skru skruen 8)(A) fast med et spændingsmoment på $4 \div 6 \text{ Nm}$.

LUKNING AF BRÆNDEREN (A):

- Skub brænderen, indtil den befinder sig ca. 100 mm fra muffen.
- Forbind ledningerne til ionisering og tændelektroderne igen, og skub brænderen helt ind.
- Sæt skruen 5) i igen, og træk sondens og elektrodens kabler forsigtigt ud, indtil de er let strammet.
- Monter armen 3) til den graderede skala 4).
- På modeller med langt hoved skrues forlængerne af og placeres på det dertil beregnede sted; skru skrue 2)(C) sd.7 på skinnerne.
- Sæt dækslet 2) på plads igen, og skru det fast med skruen 1).

VEDLIGEHOLDELSE AF ELTAVLE

Skulle der opstå behov for at foretage vedligeholdelse i eltavlen 1)(B), er der mulighed for kun at fjerne den ventilerende enhed 2)(B) for at gøre det nemmere at få adgang til de elektriske komponenter.

Mens brænderen er åben som vist på ill. (A), frakobles trækstangen 3)(B) ved at fjerne skruen på knasten med variabel profil, hvorefter den tages ud ved enden 4)(B).

Nu frakobles luftpressostatens, servomotorens og elmotorens kabler.

Derefter fjernes de 3 skrue 5)(B) på beskyttelsespladen.

Når de 2 skrue 6)(B) er fjernet, er det muligt at tage den ventilerende enhed 2)(B) af skinnerne 7)(B).

Til slut kan man anvende 2 af de 3 skrue 5)(B) til at fastgøre eltavlen til muffen på de steder, der er vist på ill. (C), og udføre vedligeholdelsesarbejdet.

DIAGNOSTIK PÅ STARTPROGRAMMET

Indikationerne under startprogrammets udførelse er forklaret i den følgende tabel:

TABEL MED FARVEKODER	
Sekvenser	Farvekode
Forventilering	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Tændingsfase	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Funktion med flamme ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Funktion med signal for svag flamme	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Forsyningsspænding mindre end ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Spærring	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Anderledes lys	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Forklaring:	○ Slukket ● Gul □ Grøn ▲ Rød

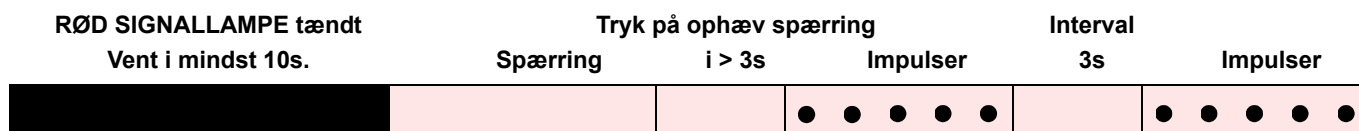
OPHÆVELSE AF KONTROLBOKSENS SPÆRRING OG ANVENDELSE TIL DIAGNOSTIK

Den medfølgende kontrolboks har en diagnostik-funktion, hvorved det er muligt at identificere årsagen til en evt. fejlfunktion (signalering: **RØD SIGNALLAMPE**).

For at anvende denne funktion er det nødvendigt at vente mindst 10 sekunder fra det øjeblik, hvor boksen er blevet bragt i en sikker tilstand (**spærret**) og derefter trykkes på knappen til ophævelse af spærring.

Kontrolboksen genererer en impulssekvens (med 1 sek. interval), som gentages med konstante intervaller på 3 sekunder.

Når antallet af blink er blevet vist og den mulige årsag identificeret, er det nødvendigt at tilbagesætte systemet ved at holde knappen nede i et tidsrum på mellem 1 og 3 sekunder.



I det følgende anføres de mulige måder, hvorpå kontrolboksens spærring kan ophæves og anvendes til diagnostik.

OPHÆVELSE AF KONTROLBOKSENS SPÆRRING

For at foretage en ophævelse af kontrolboksens spærring, følges denne fremgangsmåde:

- Tryk på knappen i et tidsrum på mellem 1 og 3 sekunder.
Brænderen vil starte igen efter en pause på 2 sekunder, fra knappen er blevet sluppet.
Hvis brænderen ikke starter, er det nødvendigt at kontrollere lukningen af grænsetermostaten.

VISUEL DIAGNOSTIK

Angiver fejltypen på brænderen, som forårsager spærringen.

Diagnostikken visualiseres som følger:

- Hold knappen nede i over 3 sekunder, fra den røde signallampe er begyndt at lyse konstant (brænder spærret). Afslutningen af operationen vil blive angivet ved et gult lysblink.
Når blinket vises, slippes knappen. Antallet af blink angiver årsagen til funktionsforstyrrelsen i henhold til koderne angivet i tabellen på side 19.

SOFTWAREDIAGNOSTIK

Leverer en analyse af brænderens levetid via en optisk forbindelse til en PC, som angiver funktionstimer, antal og typer af spærringer, serienummer på kontrolboksen osv.

Diagnostikken visualiseres som følger:

- Hold knappen nede i over 3 sekunder, fra den røde signallampe er begyndt at lyse konstant (brænder spærret). Afslutningen af operationen vil blive angivet ved et gult lysblink.
Slip knappen i 1 sekund og tryk på den igen i mere end 3 sekunder, indtil der fremkommer endnu et gult blink.
Når knappen slippes, vil den røde signallampe blinke hurtigt: kun på dette tidspunkt er det muligt at tilslutte den optiske forbindelse.

Når operationen er udført, er det nødvendigt at tilbagesætte kontrolboksen til dens oprindelige tilstand ved at anvende proceduren til ophævelse af spærring beskrevet ovenfor.

TRYK PÅ KNAPPEN	KONTROLBOKSENS TILSTAND
Mellem 1 og 3 sekunder	Ophævelse af kontrolboksens spærring uden visuel diagnostik synlig.
Over 3 sekunder	Visuel diagnose af spærretilstanden: (signallampen blinker med intervaller på 1 sekund).
Over 3 sekunder regnet fra tilstanden for visuel diagnostik	Softwarediagnostik via hjælpedyret med optisk tilslutning til PC (mulighed for visualisering af funktionstimer, fejl osv.)

Sekvensen af impulserne, som udsendes af kontrolboksen, angiver de mulige fejltypen, som er anført i tabellen på side 19.

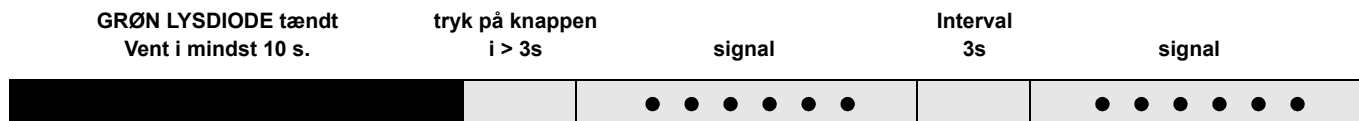
Signal	Forstyrrelse	Sandsynlig årsag	Anbefalet afhjælpning
2 blink ● ●	Efter udluftning og sikkerhedstiden er udløbet, blokerer brænderen før tænding.	1 - Magnetventilen til drift leder kun lidt gas igennem. 2 - En af de to magnetventiler åbner ikke. 3 - Gastryk for lavt. 4 - Tændelegtrode fejljusteret 5 - Jordelektrode til isolering i stykker. 6 - Højspændingskabel defekt 7 - Højspændingskabel deformeret af for høj temperatur. 8 - Defekt tændingstransformer 9 - Fejl på elektriske forbindelser til ventiler eller transformere 10 - Kontrolboks defekt. 11 - Lukket ventil før gasrampe. 12 - Luft i rørene 13 - Gasventiler ikke tilsluttede eller med defekt spole.	Øg den Udskift den Øg det ved hjælp af trykregulatoren Justér den Udskift den Udskift den Udskift det og afskærm det Udskift den Kontroller dem Udskift den Åbn den Udluft dem Kontroller forbindelserne eller udskift spolen
3 blink ● ● ●	Brænderen tænder ikke og der sker en blokering Brænder starter og blokerer Blokering under udluftningsfasen	14 - Luftpressostaten i driftsposition - Luftpressostaten aktiveres ikke p.g.a. for lavt lufttryk: 15 - Luftpressostaten reguleret forkert 16 - Pressostatens trykrør blokeret. 17 - Brænderhovedet reguleret forkert 18 - Højt tryk i ildstedet 19 - Kontaktor til motorstyring defekt (kun for trefase-version) 20 - Elmotor defekt 21 - Motorspærring (kun trefase-version)	Reguler den eller udskift den Reguler den eller udskift den Rengør det Reguler det Forbind luftpressostaten til udsugningsventilatoren Udskift den Udskift den Udskift den
4 blink ● ● ● ●	Brænder starter og blokerer Spærres, når brænder stopper	22 - Simulering af flamme 23 - Flamme til stede i brænderhovedet eller simulering af flamme	Udskift kontrolboksen Eliminer flammens tilstedeværelse eller udskift kontrolboksen
6 blink ● ● ● ● ● ●	Brænder starter og blokerer	24 - Servomotor defekt eller reguleret forkert	Reguler den eller udskift den
7 blink ● ● ● ● ● ● ●	Brænderen spærres umiddelbart efter, at flammen er fremkommet Brænderspærring, der bevæger sig imellem 1. og 2. trin eller imellem 2. og 1. trin. Brænderen stopper og blokerer under drift	25 - Magnetventilen til drift leder kun lidt gas igennem. 26 - Ioniseringssonden er reguleret forkert 27 - Utilstrækkelig ionisering (under 5 A) 28 - Sonde kortsluttet 29 - Utilstrækkelig jordtilslutning af brænderen. 30 - Fase og neutral ombyttet 31 - Defekt kredsløb til registrering af flamme 32 - For meget luft eller for lidt gas 33 - Sonde eller ioniseringselektrodekabel kortsluttet.	Øg den Justér den Kontroller sondens placering Flyt den væk eller udskift ledningen Kontroller jordtilslutningen Ombyt dem Udskift kontrolboksen Reguler luft og gasmængde Udskift de ødelagte dele
10 blink ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Brænderen tænder ikke og der sker en blokering Brænderen går i blokering	34 - Fejlagtige elektriske forbindelser 35 - Kontrolboks defekt 36 - Elektromagnetisk disturans på termostatlinjerne 37 - Tilstedeværelse af elektromagnetiske forstyrrelser	Kontroller dem Udskift den Filtrer dem eller fjern dem Benyt sættet til beskyttelse mod radioforstyrrelser
Ingen blinken	Brænderen starter ikke Brænderen gentager startfasen uden at blokere Tænding med pulseringer Brænderen bevæger sig ikke ind i 2. trin. Brænder i stilstand med luftspjæld åbent	38 - Ingen elektrisk strøm 39 - Drifts- eller sikkerhedstermostat åben 40 - Sikring gået 41 - Kontrolboks defekt 42 - Ingen gas 43 - Gasforsyningstryk utilstrækkeligt. 44 - Pressostat til min. gas lukker ikke 45 - Servomotor stiller sig ikke i position til min. start 46 - Gastrykket i netværket ligger tæt på værdien, hvorpå pressostaten til min gastryk er reguleret. De gentagne trykfald som følger efter åbning af ventilen, medfører en midlertidig åbning af selve pressostaten, ventilen lukker straks og brænderen standser. Trykket øges igen, pressostaten lukker og en ny startfase begynder. Sådan vil det fortsætte 47 - Brænderhovedet reguleret forkert 48 - Tændelegtrode fejljusteret 49 - Ventilatorens spjæld ikke reguleret ordentligt, for meget luft 50 - For høj tændingseffekt. 51 - Fjernbetjening TR lukker ikke 52 - Kontrolboks defekt 53 - Servomotor defekt 54 - Servomotor defekt	Luk afbryderne Kontroller forbindelserne Reguler den eller udskift den Udskift den Udskift den Åbn de manuelle ventiler mellem kontaktor og rampe Kontakt GASSELSKABET Reguler den eller udskift den Udskift den Reducer trykværdien for pressostaten til min. gas. Udskift gasfilterpatronen. Reguler det Justér den Reguler det Sænk den Reguler den eller udskift den Udskift den Udskift den Udskift den

NORMAL FUNKTION / TID TIL REGISTRERING AF FLAMME

Kontrolboksen har også en anden funktion hvorigennem det er muligt at kontrollere den korrekte funktion af brænderen (signalering: **GRØN LYS-DIODE tændt**).

For at anvende denne funktion er det nødvendigt at vente mindst 10 sekunder fra tænding af brænderen og trykke på knappen til kontrolboksen i mindst 3 sekunder.

Når knappen slippes vil den GRØNNE LYSDIODE begynde at blinke som vist på billedet nedenfor.



LYSDIODENS impulser giver et signal med intervaller på ca. 3 sekunder.

Antallet af impulser angiver REGISTRERINGSTIDEN for sonden fra åbning af gasventilerne i henhold til den følgende tabel.

SIGNAL	TID TIL REGISTRERING AF FLAMME
1 blink ●	0.4s
2 blink ● ●	0.8s
6 blink ● ● ● ● ● ●	2.8s

Ved hver brænderstart vil denne værdi blive opdateret. Når læsningen er blevet udført vil et kort tryk på knappen på kontrolboksen medføre, at brænderen gentager startcyklus.

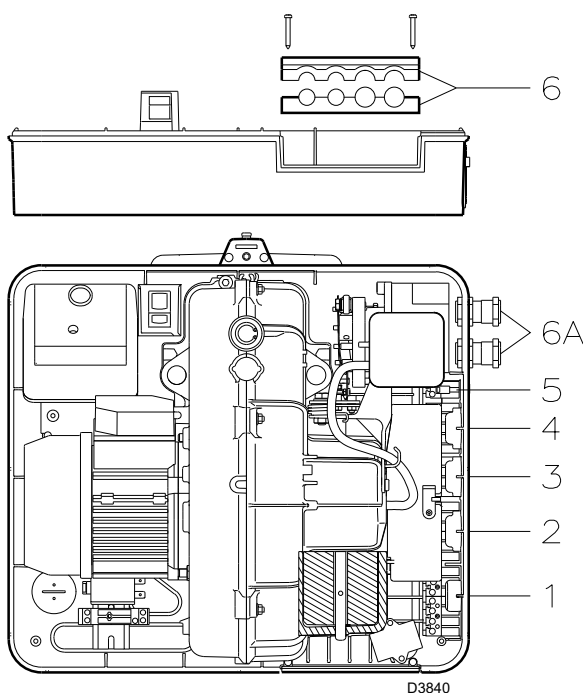
GIV AGT

Hvis tidsrummet er > 2 sek. vil der være en forsinket tænding.

Kontroller reguleringen af den hydrauliske bremse på gasventilen og justér luftspjældet og brænderhovedet.

KIT TIL INTERFACE ADAPTER RMG TIL PC Kode 3002719

TILLÆG



Elektriske tilslutninger



BEMÆRK

De elektriske tilslutninger skal udføres af kvalificeret personale i henhold til de gældende normer i destinationslandet. Riello S.p.A. fralægger sig ethvert ansvar for ændringer eller tilslutninger, som ikke er angivet på disse elektriske diagrammer.

Brug flexkabler, der opfylder standarden EN 60 335-1.

Alle de kabler, der skal forbindes med brænderen, skal føres gennem kabelholderne.

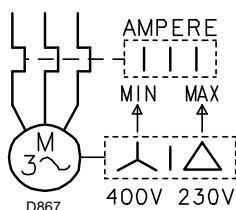
Kabelholderne kan anvendes på to forskellige måder; som eksempel fremstiller vi følgende:

RS 34-44 MZ enfaset

- 1- 7-pols stikkontakt til enfaset elforsyning, termostat/pressostat TL
- 2- 6-pols stikkontakt til gasventiler, gaspressostat eller anordning til kontrol af ventilernes tæthed
- 3- 4-pols stikkontakt til termostat/pressostat TR
- 4- 5-pols stikkontakt ikke anvendt
- 5- 2-pols stikkontakt til maksimalt gastryk pressostattilbehør
- 6 - 6A Forhåndsindretning til studse (Bor huller, hvis der er behov for studse 6A)

RS 44 MZ trefaset

- 1- 7-pols stikkontakt til enfaset elforsyning, termostat/pressostat TL
- 2- 6-pols stikkontakt til gasventiler, gaspressostat eller anordning til kontrol af ventilernes tæthed
- 3- 4-pols stikkontakt til termostat/pressostat TR
- 4- 5-pols stikkontakt til trefaset elforsyning
- 5- 2-pols stikkontakt til maksimalt gastryk pressostattilbehør
- 6 - 6A Forhåndsindretning til studse (Bor huller, hvis der er behov for studse 6A)



KALIBRERING AF OVERSTRØMSRELÆ (RS 44 MZ TREFASET)

Formålet med dette relæ er at undgå at motoren brænder sammen pga. en stor stigning i forbruget som følge af fasemangel.

- 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 400 V motorens typeplade, vil sikringen virke alligevel.

BEMÆRKNINGER

- Modellen RS 44 MZ trefaset er fabriksindstillet til **400 V** netspænding. Skal den drives med **230 V** netspænding, skal motoren stilles om (fra stjerne til trekantkobling), og indstillingen af det termiske overstrømsrelæ skal ændres.
- Brænderne RS 34-44 MZ er typegodkendt til intermitterende funktion. Dette betyder, at de "som standard" skal standse mindst 1 gang i døgnet, så den elektriske kontrolboks har mulighed for at kontrollere dens egen effektivitet ved start. Dette stop styres normalt af kedlens termostat/pressostat. Hvis dette ikke skulle ske, er det nødvendigt at montere en timerstyret afbryder serielt til IN, som vil sørge for slukning af brænderen mindst 1 gang i døgnet.
- Når RS 34-44 MZ brænderne forlader fabrikken, er de indstillet til tostadie-funktion, og derfor skal termostaten/pressostaten TR forbindes. Hvis man derimod ønsker, at brænderen skal fungere med ét stadie, skal der i stedet for termostaten/pressostaten TR indsættes en bro mellem X4-stikkets klemmer T6 - T8.



ADVARSEL:

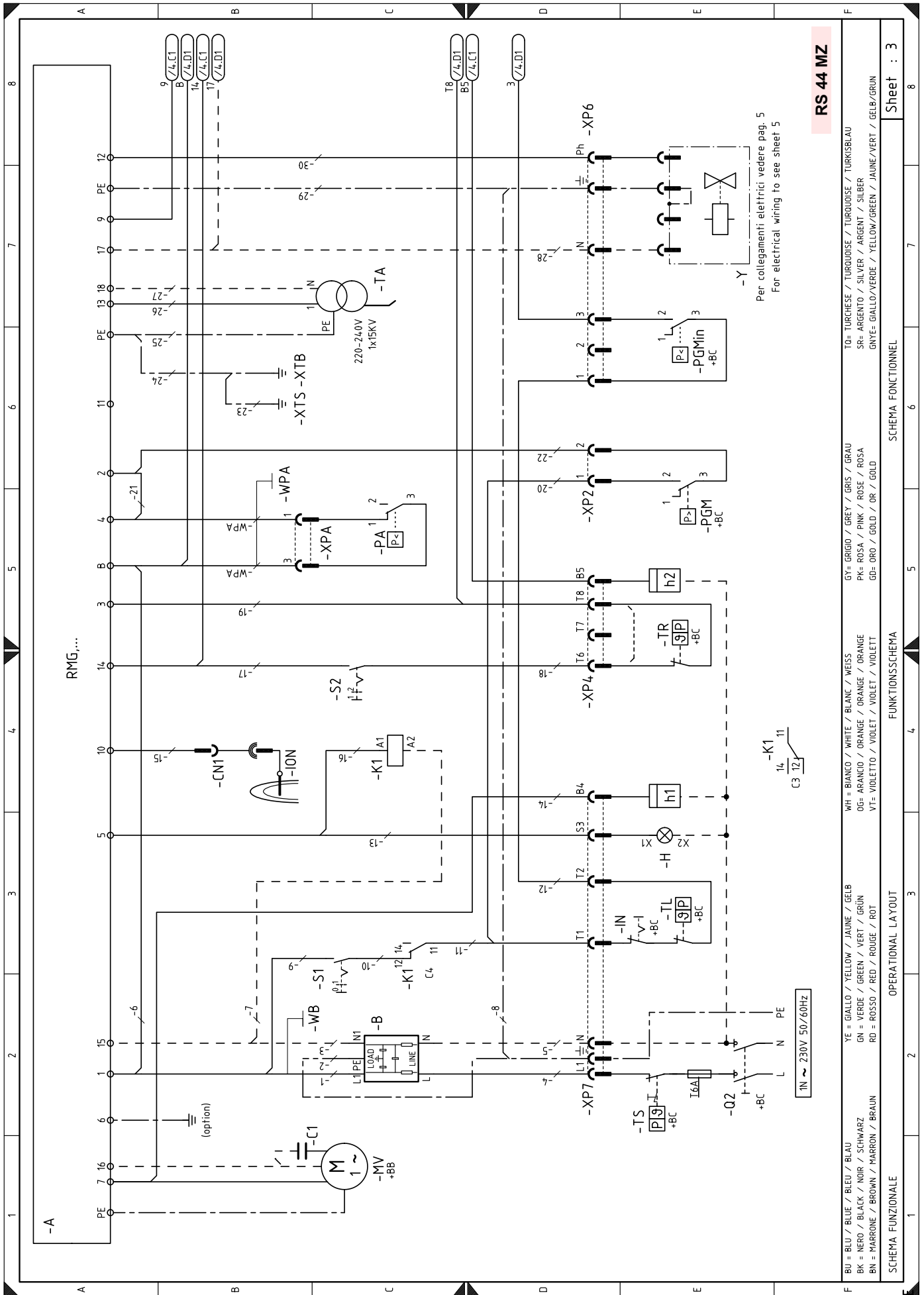
- Undgå at bytte om på nul og fase til strømforsyningen. En eventuel ombytning vil medføre stop og blokering på grund af manglende tænding.
- Anvend udelukkende originale reservedele ved udskiftning af komponenter.

Eltavlediagram

1	INDHOLDSFORTEGNELSE
2	Angivelse af henvisninger
3 RS 34 MZ RS 44 MZ	Funktionsdiagram
4 RS 34 MZ RS 44 MZ	Funktionsdiagram
5 RS 34 MZ RS 44 MZ	Elektriske forbindelser, der påhviler installatøren

2 Angivelse af henvisninger



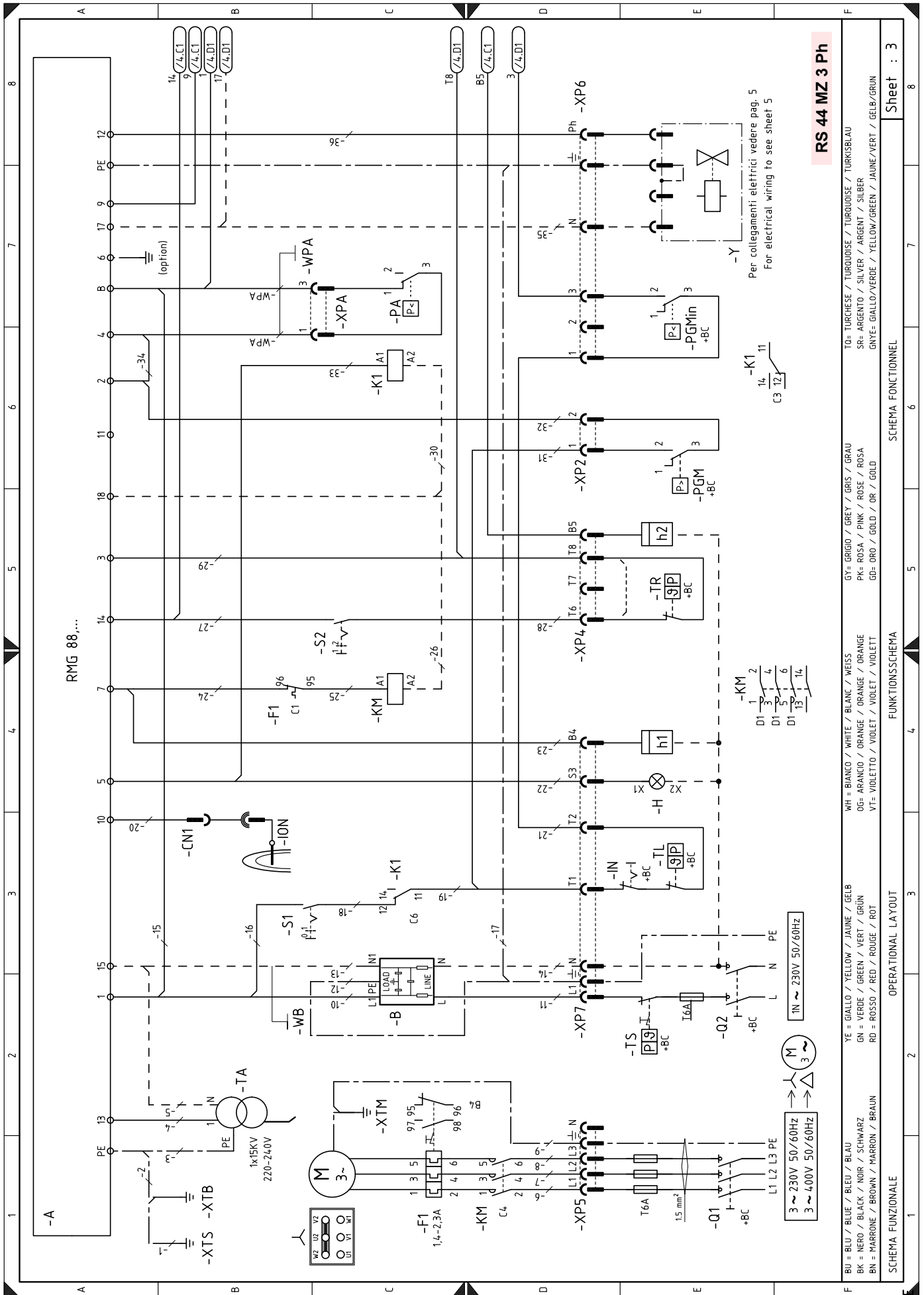


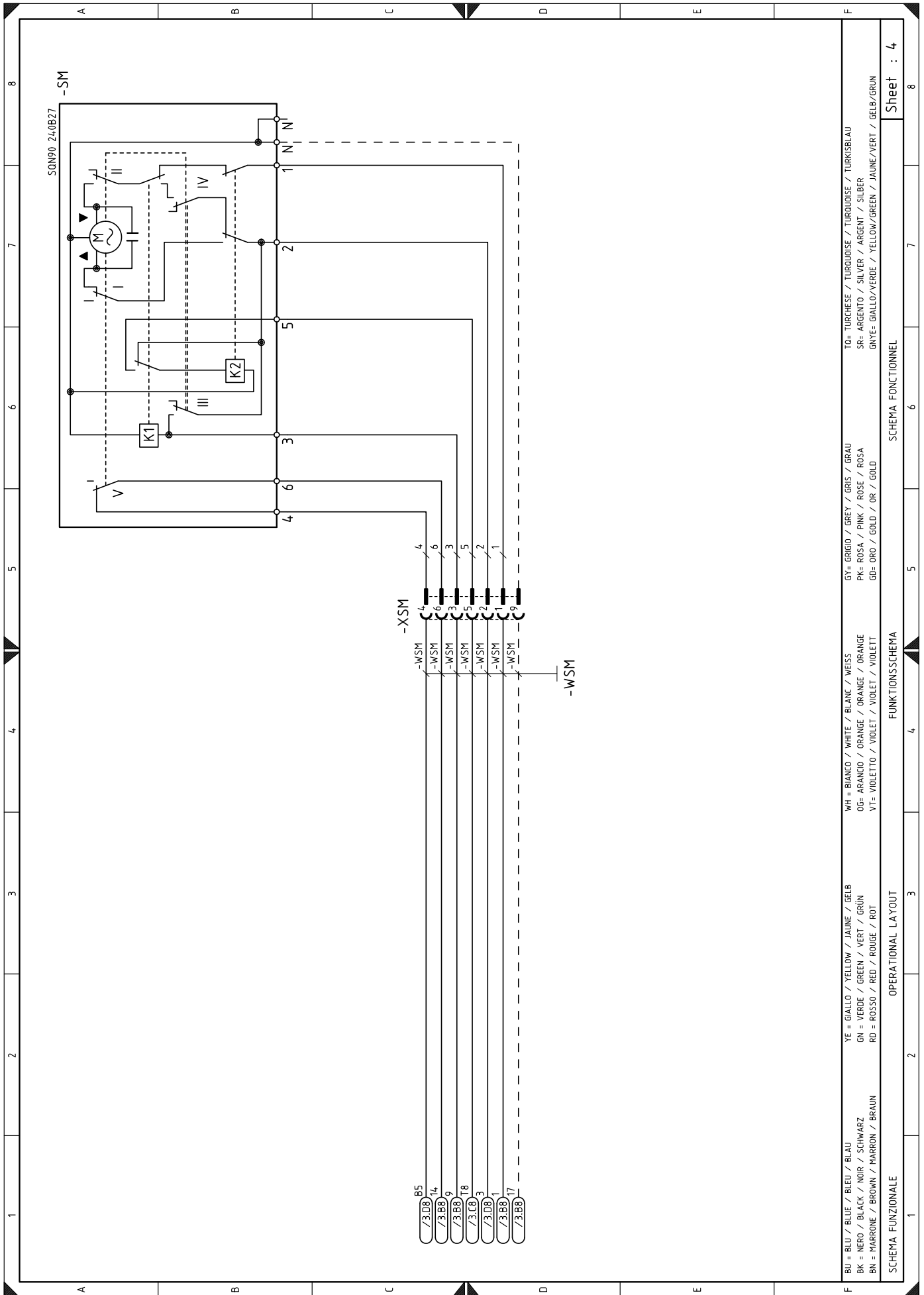
RS 44 MZ

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANK / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / GRÜN / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VI = VIOLETO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LAYOUT FUNKTIONSSCHEMA SCHEMA FUNCTIONNEL

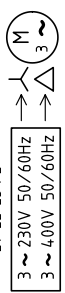
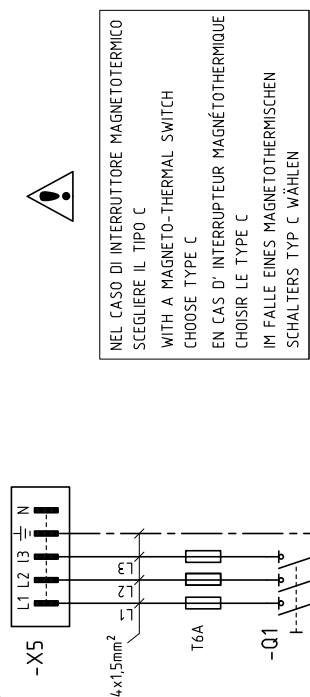
Sheet : 3



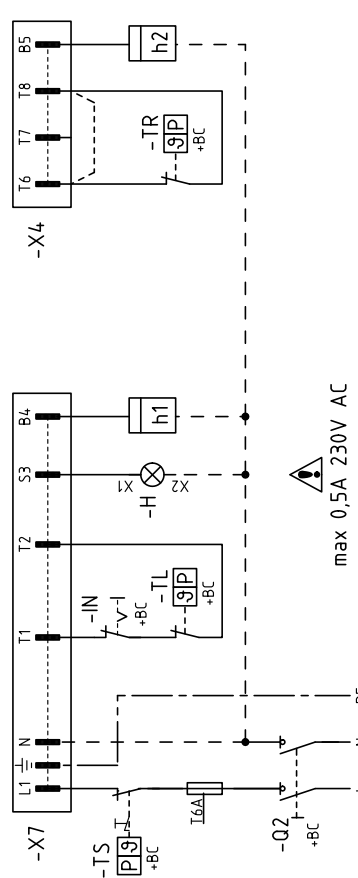
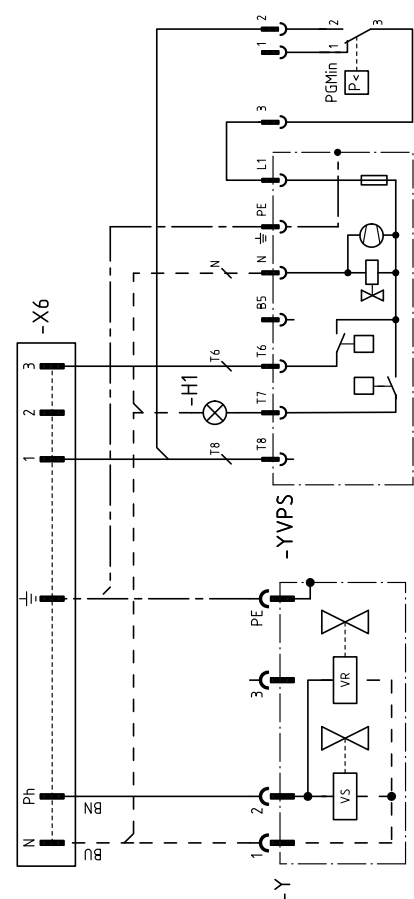


BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU			
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER			
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VI = VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN			
SCHEMA FUNZIONALE		OPERATIONAL LAYOUT		SCHEMA FONCTIONNEL			
1	2	3	4	5	6	7	8
Sheet : 4							

SOLO PER LA VERSIONE TRIFASE/ONLY FOR THE THREE PHASE VERSION

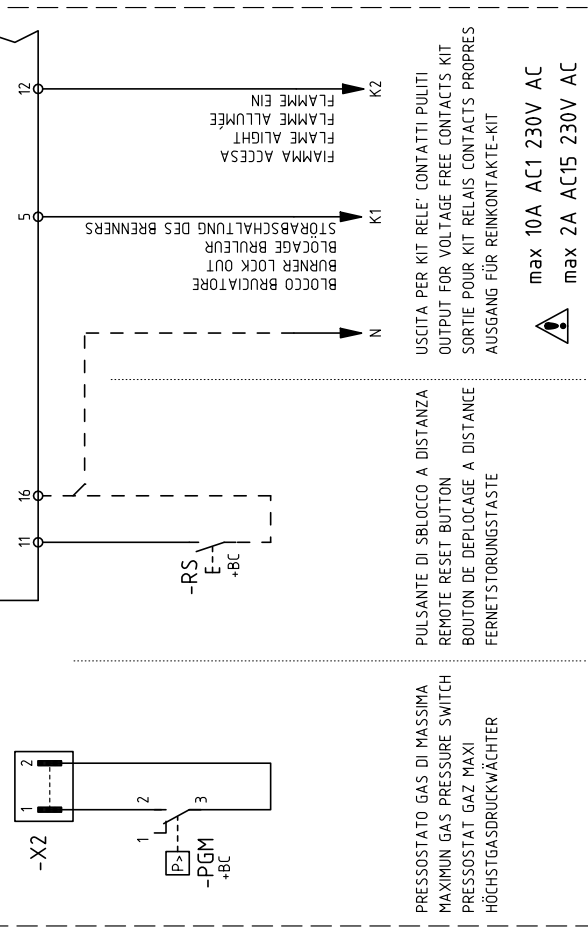


CONTROLLO TENUTA VPS 504 - VPS 504 GAS LEAKAGE DETECTOR
VPS 504 CONTROLE D' ETANCHEITE GAZ - VPS 504 DICHTHEITSKONTROLLE



IN ~ 230V 50/60Hz

KITS



max 10A AC1 230V AC
max 2A AC15 230V AC

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	WH = BIANCO / WHITE / BLANK / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	VI = VIOLETO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

TEGNFORKLARING TIL EL DIAGRAMMERNE

A	- Kontrolboks
B	- Radiostøjfilter
+BB	- Brænderkomponenter
+BC	- Kedelkomponenter
C1	- Kondensator
CN1	- Tilslutningsstik til ioniseringselektrode
F1	- Overstrømsrelæ ventilatormotor
H	- Signalering af fjernspærring
H1	- Blokering YVPS
IN	- Kontakt manuel standsning af brænder
ION	- Ioniseringssonde
h1	- Timetæller
h2	- Timetæller 2. stadie
K1	- Relæ
KM	- Kontaktor motor
MV	- Ventilatormotor
PA	- Luftpressostat
PGM	- Maks. gastryk pressostat
PGMin	- Min. gastryk pressostat
Q1	- Trefaset afbryderkontakt
Q2	- Enfaset afbryderkontakt
RS	- Trykknop til ophævelse af spærring af brænder på afstand
S1	- Vælger tændt/slukket
S2	- Vælger 1.-2. stadie
SM	- Servomotor
TA	- Tændtransformer
TL	- Grænsetermostat/-pressostat
TR	- Justeringstermostat/-pressostat
TS	- Sikkerhedstermostat/-pressostat
Y	- Ventil til regulering af gasmængde + gas-sikkerheds-ventil
YVPS	- Anordning til tæthedskontrol på gasventilerne
XPA	- Forbindelsesdel luftpressostat
XP2	- Forbindelsesdel maksimalt gastryk pressostat
XP4	- 4-pols stikkontakt
XP5	- 5-pols stikkontakt
XP6	- 6-polet stikkontakt
XP7	- 7-pols stikkontakt
XSM	- Forbindelsesdel servomotor
XTB	- Jord hylde
XTM	- Jord ventilatorenhed
XTS	- Jord servomotorenhed
X2	- 2-pols stik
X4	- 4-pols stik
X5	- 5-pols stik
X6	- 6-pols stik
X7	- 7-pols stik

RIELLO

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