

DK Gasblæsebrændere

Progressiv tostadiiefunktion



KODE	MODEL	TYPE
3789000 - 3789010	RS 34 MZ	883 T
3789001 - 3789011	RS 34 MZ	883 T
3789100 - 3789110	RS 44 MZ	884 T
3789101 - 3789111	RS 44 MZ	884 T
3789130 - 3789140	RS 44 MZ	884 T
3789131 - 3789141	RS 44 MZ	884 T

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING A.R. 8/1/2004 – Belgien

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

Udsendt af: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tlf. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

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.

Produkttype: Gasblæsebrænder

		Model	
		883 T	884 T
		RS 34 MZ	RS 44 MZ
Værdier målte *	gennemsnit NOx (mg/kWh)	97	95
	CO maks (mg/kWh)	10	2,9

* Funktion med naturgas (Fam. 2)

Anvendt standard: EN 676 og A.R. af d. 8. januar 2004

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

Dato: 01/12/2006

RIELLO S.p.A.



► Brænderen er forsynet med **CE-mærkning** og opfylder kravene i følgende Direktiver:

- CE-reg. nr.: **0085BR0381** ifølge 90/396/EØF;
- EMC-direktivet vedr. elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EØF;
- Lavspændingsdirektivet 73/23/EØF;
- Maskindirektivet 98/37/EØF;
- Ydelsesdirektivet 92/42/EØF.

► 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	2
Beskrivelse af brænder	3
Emballage - Vægt	3
Ydre mål	3
Hvad der følger med	3
Arbejdsområder	4
Prøvekedel	4
Kommercielle kedler	4
Gastryk	5
INSTALLATION	6
Funktionsposition	6
Kedelplade	6
Flammerørlængde	6
Befæstigelse af brænder til kedel	6
Regulering af brænderhoved	7
Gastilførsel	8
Reguleringer før tænding	9
Servomotor	9
Start af brænder	9
Tænding af brænder	9
Justering af brænder:	10
Udregning af brændereffekt ved tænding	10
1 - Brændereffekt i 2. stadie	10
2 - Brændereffekt i 1. stadie	11
3 - Mellemliggende effekt	11
4 - Luftpressostat	12
5 - Minimumsgastryk pressostat	12
Flammekontrol	12
Brænderens funktion	13
Afsluttende tjek	14
Vedligeholdelse	14
Vedligeholdelse af eltavle	15
Forstyrrelser - Årsager - Afhjælpning	17
Tillæg	18
Eltavlediagram	19

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.3 = Detaljé 1 på illustration A vist på side 3.

BEMÆRK: Jf. direktivet vedrørende effektivitet 92/42/EØF skal monteringen af gasbrænderen på kedlen samt justeringen og testen udføres med overholdelse af anvisningerne i kedlens instruktionsmanual (herunder kontrol af CO og CO₂ koncentrationen i aftrækgasserne, gassernes temperatur og den gennemsnitlige vandtemperatur i kedlen).

MODEL			RS 34 MZ		RS 44 MZ		RS 44 MZ	
TYPE			883 T		884 T		884 T	
EFFEKT (1)	2° stadié	kW	125 - 390		200 - 550		200 - 550	
		Mcal/h	108 - 336		172 - 473		172 - 473	
	min. 1° stadié	kW	70		100		100	
		Mcal/h	60		86		86	
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	8,13
		Mcal/Sm ³	8,2	7,0	8,2	7,0	8,2	7,0
- vægtfylde		kg/Sm ³	0,71	0,78	0,71	0,78	0,71	0,78
- maks. tilførsel		Sm ³ /h	41	48	58	67,6	58	67,6
- tryk ved maks. tilførsel (2)		mbar	7,1	10,7	9	13,5	9	13,5
FUNKTION			<ul style="list-style-type: none"> • Intermitterende (min. 1 stop i døgnnet). • To stadier (høj og lav flamme) og ét stadié (alt - intet). 					
STANDARDANVENDELSE			Kedler: med vand, damp, diatermisk olie					
OMGIVENDE LUFTTEMPERATUR		°C	0 - 40					
TEMPERATUR LUFT TIL FORBRÆNDING		°C maks	60					
ELFORSYNING		V Hz	230 ~ +/- -10% 50/60 - enfaset				230 - 400 med nul ~ +/-10% 50/60 - trefaset	
ELMOTOR		rpm W V	2800/3400 300 220 - 240		2820/3400 420 220 - 240		2820/3400 450 220/240-380/415	
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 I1 - I2	230 V - 1 x 15 kV 1 A - 25 mA					
STRØMFORBRUG		W maks	600		700		800	
BESKYTTELSESGRAD			IP40					
OVERENSSTEMMELSE MED EU-DIREKTIVER			90/396 - 89/336 - 73/23 - 92/42					
STØJNIVEAU (3)		dBA	70		72		72	
TYPEGODKENDELSE			CE 0085BR0381					

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

(2) Tryk ved udtag 7)(A) sd.3 med tryk lig med nul i forbrændingskammer.

(3) Lydtryk målt i producentens forbrændingslaboratorium, mens brænder fungerer på prøvekedel, ved maksimal styrke, en meters afstand og en frekvens på 50 Hz.

KONSTRUKTIONSDUGAVER

MODEL	EL-FORSYNING	LÆNGDE FLAMMERØR mm
RS 34 MZ	enfaset	216
	enfaset	351
RS 44 MZ	enfaset	216
	enfaset	351
	trefaset	351

GASKATEGORIER

LAND	KATEGORI
IT - AT - GR - DK - FI - SE	I ₂ H3B/P
ES - GB - IE - PT	I ₂ H3P
NL	I ₂ L3B/P
	I ₂ E13P
	I ₂ ELL3B/P
	I ₂ E(R)B, I ₃ P
	I ₂ E 3B/P

TILBEHØR (kan bestilles):

• LANGT HOVED SÆT

BRÆNDER	RS 34 MZ	RS 44 MZ
Kode	3010428	3010429

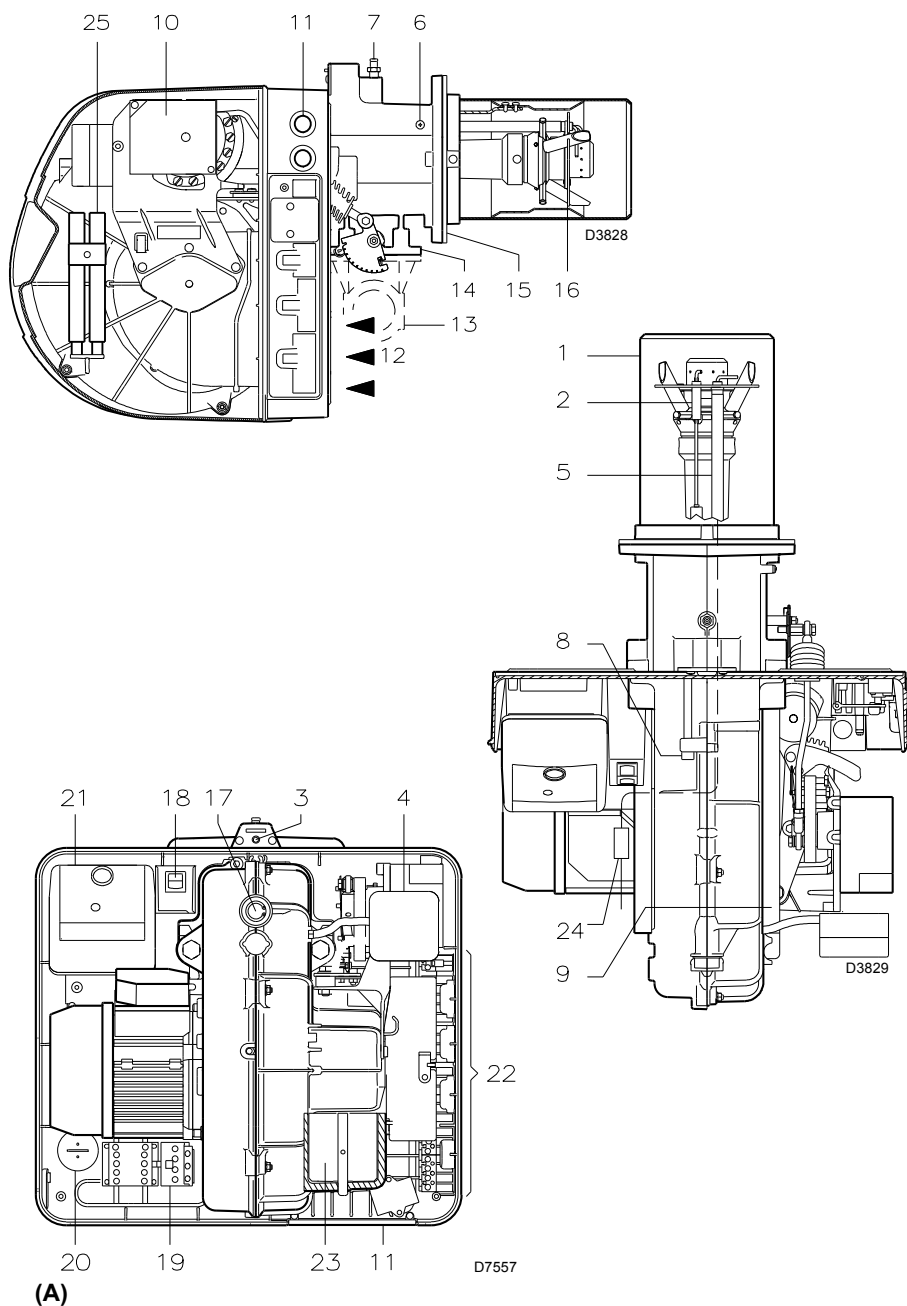
• KIT TIL LPG-DRIFT: Takket være dette kit er brænderne RS 34-44 MZ i stand til at brænde LPG.

BRÆNDER	RS 34 MZ	RS 44 MZ
Effekt kW	in progress	100/200 - 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 DIFFERENTIALAFLAFBRYDER	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 8.

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



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 Elkabelgennemgangsområde
- 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)
- 20 Motorkondensator (RS 34 MZ)
- 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):**
trefasetforsyning, spærringen ophæves ved at trykke på overstrømsrelæets knap 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).

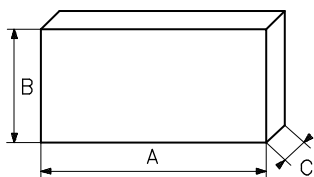
YDRE MÅL (C) - vejledende mål

Brænderens mål er angivet i tabel (C).
Vær opmærksom på, at brænderen skal være placeret tilbage, når der foretages eftersyn af brænderhovedet.

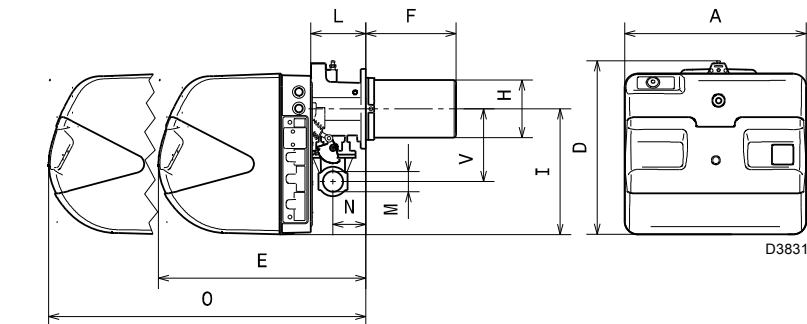
HVAD DER FØLGER MED

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

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



(B)

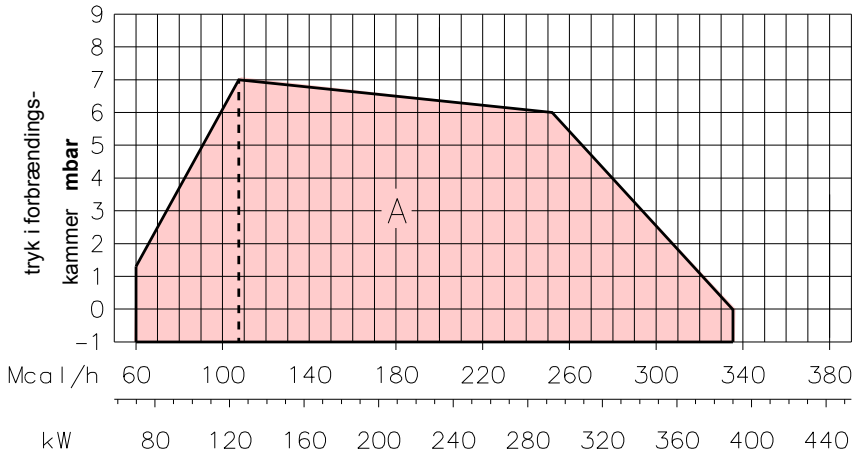


(C)

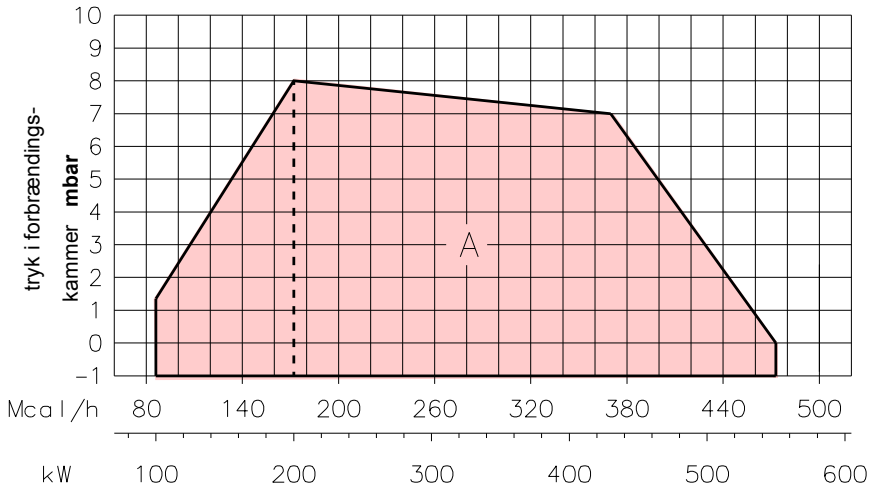
mm	A	D	E	F (1)	H	I	L	O	N	V	M
RS 34 MZ	442	422	508	216-351	140	305	138	780	84	177	1"1/2
RS 44 MZ	442	422	508	216-351	152	305	138	780	84	177	1"1/2

(1) Flammerør: kort - langt

RS 34

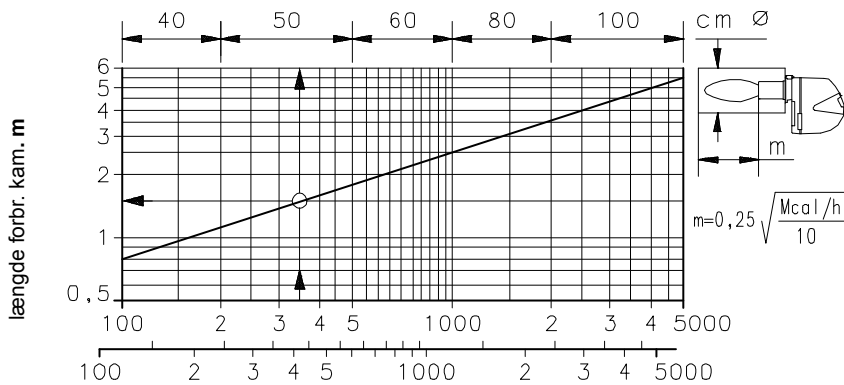


RS 44



(A)

D7558



(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 = 70 kW
RS 44 MZ = 100 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 7.

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.

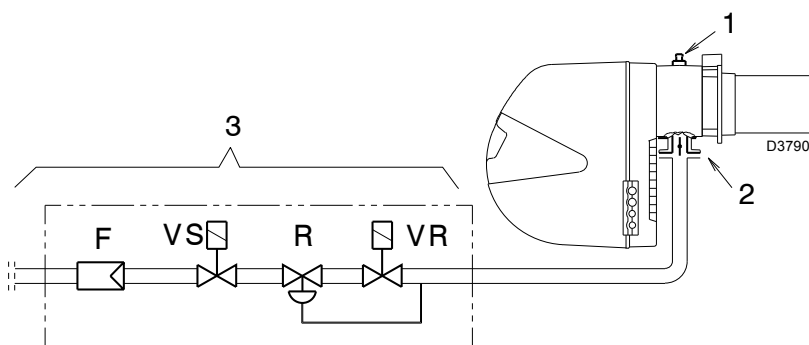
I kedler med invertering anbefales det deruden at kontrollere brænderhovedets længde ifølge kedelproducentens forskrifter.

RS 34 MZ
 Δp (mbar)

kW	1	2	3					MB 420 3970181 3970182 3970233 3970234
			MB 405 3970500	MB 407 3970553 3970229	MB 410 3970554 3970230	MB 412 3970144 3970231	MB 415 3970180 3970232	
125	0,3	0,1	14,7	8,0	4,2	2,2	-	-
150	0,9	0,1	20,6	11,3	5,7	2,9	-	-
200	2,0	0,1	32,8	18,2	9,1	4,5	-	-
250	3,1	0,2	46,8	26,4	13,2	6,5	3,8	-
300	4,3	0,3		36,9	18,1	8,7	4,9	3,4
350	5,9	0,4		48,2	23,0	11,3	6,1	4,3
390	7,1	0,6		57,5	27,1	13,5	7,1	5,0

RS 44 MZ
 Δp (mbar)

kW	1	2	3				MB 420 3970181 3970182 3970233 3970234
			MB 407 3970553 3970229	MB 410 3970554 3970230	MB 412 3970144 3970231	MB 415 3970180 3970232	
200	0,8	0,1	18,2	9,1	4,5	-	-
250	1,8	0,2	26,4	13,2	6,5	3,8	-
300	2,8	0,3	36,9	18,1	8,7	4,9	3,4
350	3,9	0,4	48,2	23,0	11,3	6,1	4,3
400	4,9	0,6		28,3	14,1	7,4	5,2
450	6,1	0,7		34,0	16,9	8,7	6,1
500	7,5	0,9		40,0	19,9	10,1	7,0
550	9,0	1,1		45,9	23,2	11,6	8,2

(A)

(B)
GASTRYK

Tabellerne ved siden af angiver de mindste tryk-
tab på gasforsyningslinjen på grundlag af bræn-
derens maksimale effekt.

Kolonne 1

Tryktab i brænderhovedet.
Gastryk ved udtag 1)(B), med forbræn-
dingskammer på 0 mbar.

Kolonne 2

Tryktab over gasdrosselventilen 2)(B) fuldstæn-
digt åben: 90°.

Kolonne 3

Tryktab på rampe 3)(B), inklusive: justerings-
ventil VR (helt åben), sikkerhedsventil VS (helt
åben), trykregulator R, Filter F.

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) = 5,1 mbar
 - Tryk målt i brændkammeret = 2 mbar
- 5,1 - 2 = 3,1 mbar

Et tryk på 3,1 mbar, kolonne 1, på tabellen RS 34
MZ svarer til en effekt på 250 kW.

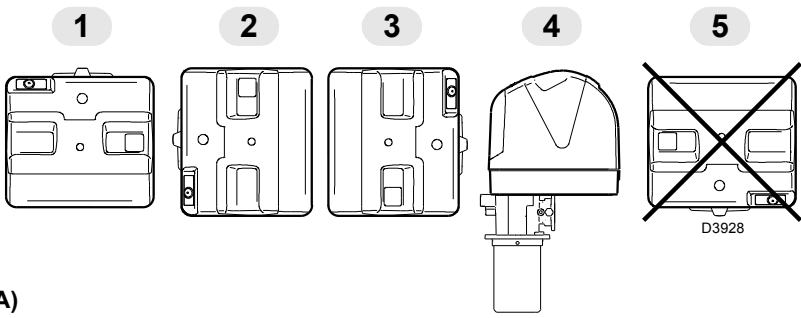
Denne værdi benyttes som en vejledende
udgangsværdi. Den faktiske effekt skal måles
ved hjælp af tælleren.

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

- find frem til den effekt, der er tættest på den
ønskede værdi, på tabellen vedr. den pågæl-
dende brænder.
- Læs trykket ved udtag 1)(B) i kolonne 1 til
højre.
- Til denne værdi lægges det formodede tryk i
forbrændingskammeret.

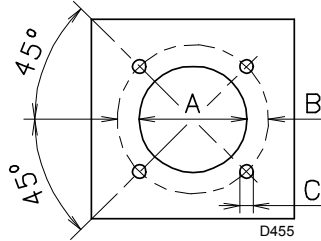
Eksempel - RS 34 MZ:

- Ønsket MAKS. effekt: 250 kW
 - Naturgas G 20 nedre brændværdi 9.45 kWh/Sm³
 - Gastryk svarende til 250 kW på tabel
RS 34 MZ, kolonne 1A = 3,1 mbar
 - Tryk målt i brændkammeret = 2 mbar
- 3,1 + 2 = 5,1 mbar
krævet tryk ved udtaget 1)(B).

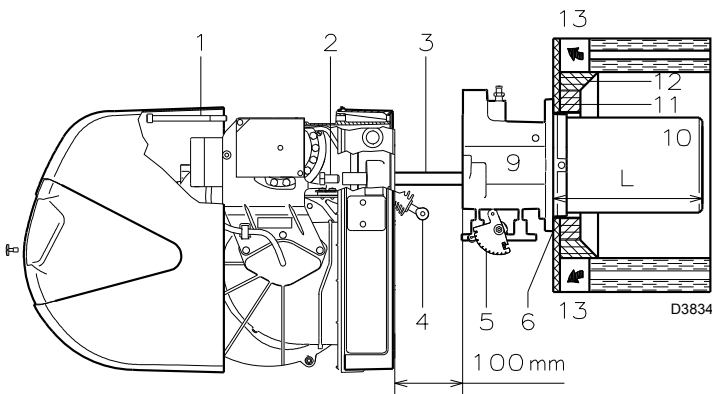


(A)

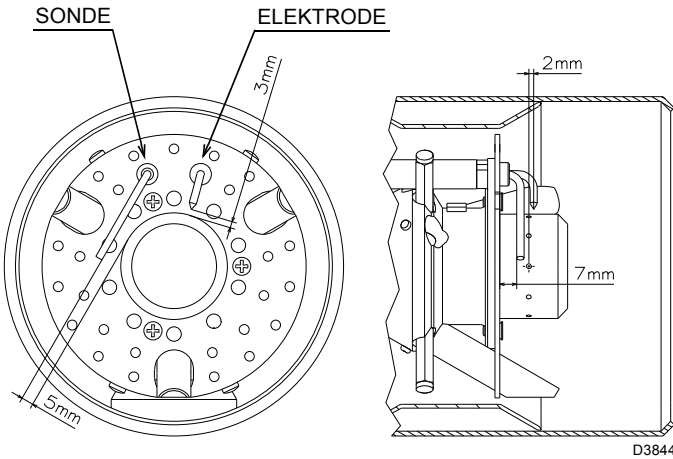
mm	A	B	C
RS 34 MZ	160	224	M 8
RS 44 MZ	160	224	M 8



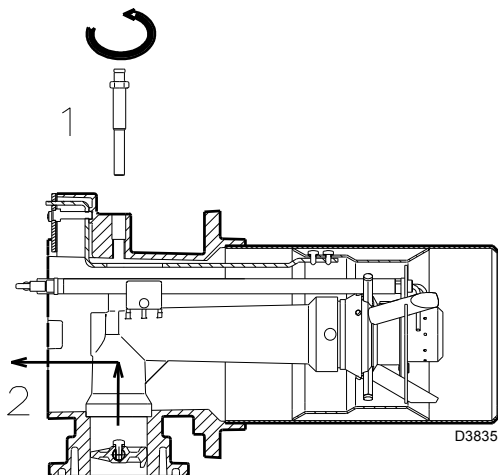
(B)



(C)



(D)



(E)

INSTALLATION

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

FUNKTIONSPPOSITION (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 sd. 14.

Hvilken som helst anden funktion forringer apparatets funktionsdygtighed.

Installation 5 er forbudt af sikkerhedsårsager.

KEDELPLADE (B)

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

FLAMMERØRLÆNGDE (C)

Vælg flammerørets længde i fig. 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 vendeblame kammer, indsæt ildfast materiale 12) mellem brænderdørens ildfaste materiale 11) 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 glideskinner 3).

- Fjern skruen 1) og træk brænderen ca. 100 mm bagud på glideskinnerne 3);

- Fjern sonde- og elektrodekablerne, og tag brænderen helt af glideskinnerne.

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
Monter brænderhovedets interne del 2)(E) ved at skru skruen 1)(E) fast med et spændingsmoment på 4 ÷ 6 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)

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.5.

Bemærk

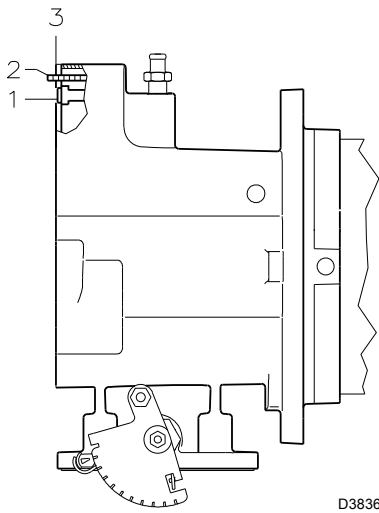
Hvis trykket i kammeret udgør 0 mbar, skal luften reguleres på grundlag af den punkterede linje på diagram (B).

Efter regulering af hovedet monteres brænderen 4)(C) på skinnerne 3)(C) ca. 100 mm fra muffen 5)(C)-brænderen som vist på fig. (C)sd. 6 - Indsæt sondens og elektrodens kabel, og skyd så brænderen frem til muffen, til positionen vist på ill.(C).

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

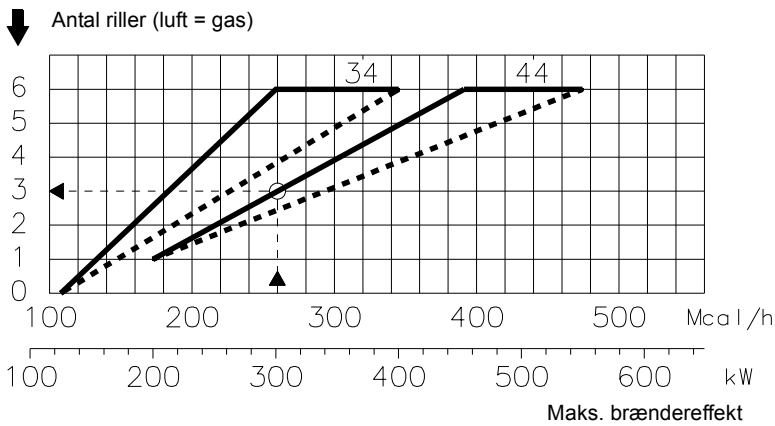
Giv agt

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.



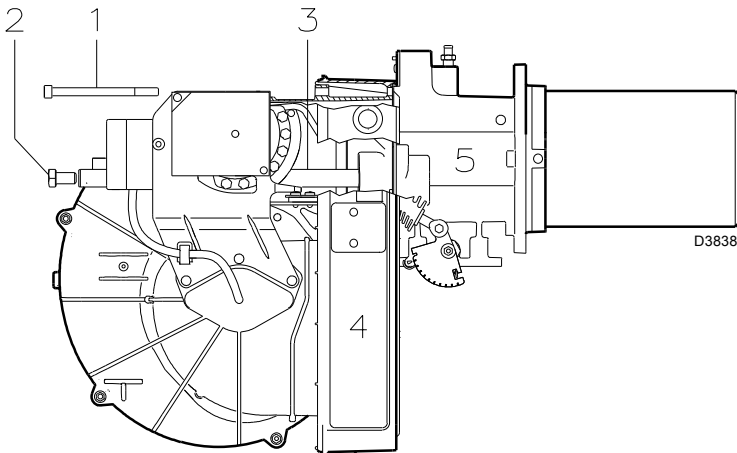
(A)

D3836

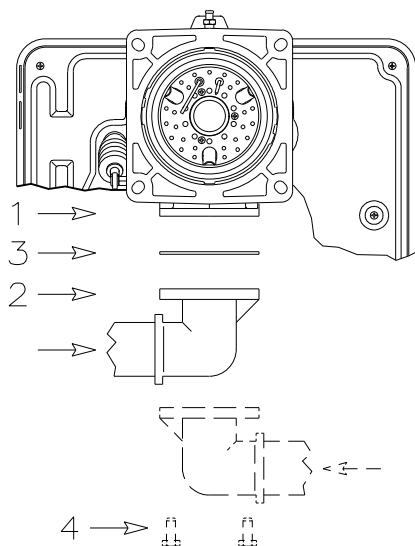


(B)

D3837



(C)



(A)

D3839

GASTILFØRSEL

- Gasrampen kobles til gastilslutningsstedet 1)(A) ved hjælp af flangen 2), pakningen 3) og skrueene 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 (B)

Den typegodkendes sammen med brænderen ifølge standard EN 676 og leveres særskilt fra brænderen med koden opført på tabellen (C).

SYMBOLFORKLARING (B)

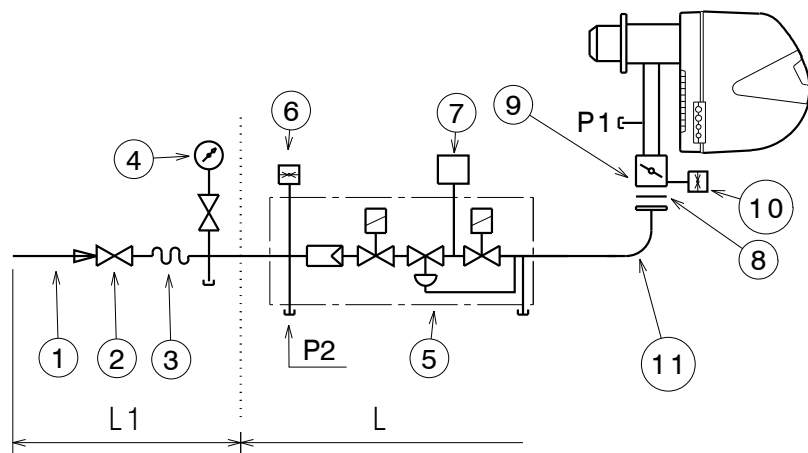
- 1 - Gastilførselsrør
 - 2 - Manuel ventil
 - 3 - Vibrationshæmmende sammenkobling
 - 4 - Manometer med trykknaphane
 - 5 - Multibloc, der omfatter:
 - filter (kan udskiftes)
 - funktionsventil
 - trykregulator
 - 6 - Minimumgastryk pressostat
 - 7 - Anordning til kontrol af ventiltæthed. Ifølge standard EN 676 er det obligatorisk at kontrollere tætheden på brændere, hvis maksimale effekt overstiger 1200 kW
 - 8 - Pakning
 - 9 - Gasdrosselventil
 - 10 - Maks. gastryk pressostat (tilbehør)
 - 11 - Adapter til rampe-brænder.
- P1 - Gastryk ved brænderhovedet
 P2 - Tryk før ventilerne/regulatoren
- L - Gasrampe, der leveres særskilt med koden opført på tab. (C).
 L1 - Vælges på installatørens ansvar.

FORKLARING TIL TABEL (C)

- C.T. = Gasventil tæthedskontrolanordning:
- = Rampe uden tæthedskontrolanordning; anordning der kan bestilles separat, se venligst kolonne 7, og monteres efterfølgende.
 - ◆ = Rampe med tæthedskontrolanordning.
- 7 = Anordning til kontrol af ventiltæthed VPS. der bestilles særskilt fra gasrampen.
 11 = Adapter til rampe-brænder. der bestilles særskilt fra gasrampen.

Bemærk

Se de vedlagte instruktioner for justeringen af gasrampen.



(B)

D3791

TYPEGODKENDTE BRÆNDERE OG GASRAMPER IFØLGE STANDARD EN 676

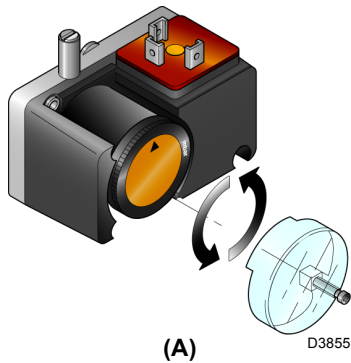
GASRAMPER L				BRÆNDER		7	11
Kode	Model	Ø	C.T.	RS 34 MZ	RS 44 MZ	Kode	Kode
3970500**	MB-DLE 405	3/4"	-	•	-	3010123	3000824
3970553 3970229*	MB-DLE 407	3/4"	-	•	•	3010123	3000824
3970554 3970230*	MB-DLE 410	1"	-	•	•	3010123	3000824
3970144 3970231*	MB-DLE 412	1"1/4	-	•	•	3010123	-
3970180 3970232*	MB-DLE 415	1"1/2	-	•	•	3010123	-
3970181 3970233* 3970182 3970234*	MB-DLE 420	2"	- - ◆ ◆	•	•	3010123 3010123 - -	3000822

* Ramper med 6-pols stik til forbindelse med brænder.

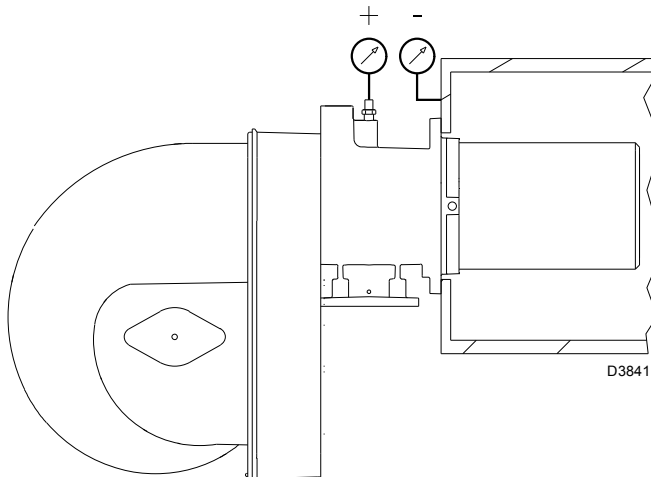
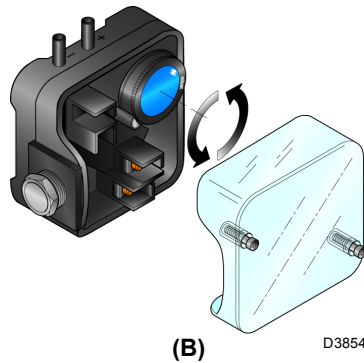
** Udskift 6-pols stikket med det, der leveres sammen med brænderen ifølge eldiagrammet på side 25.

(C)

MINIMUMGASTRYK PRESSOSTAT

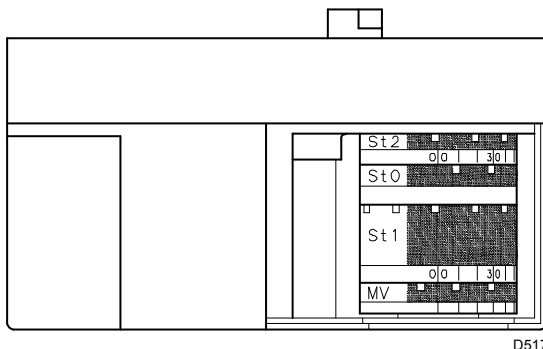


LUFTPRESSOSTAT

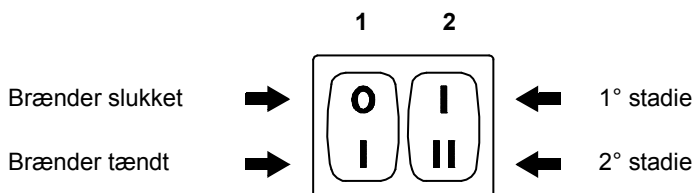


(C)

SERVOMOTOR



(D)



(E)

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. 7.

Udfør desuden følgende reguleringer:

- Åbn de manuelle ventiler før gasrampen.
- Indstil minimum gastryk pressostatens til den lavest mulige værdi på skalaen, se (A).
- Indstil lufttryk pressostatens 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. 5.

- 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 tændestillingen 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".

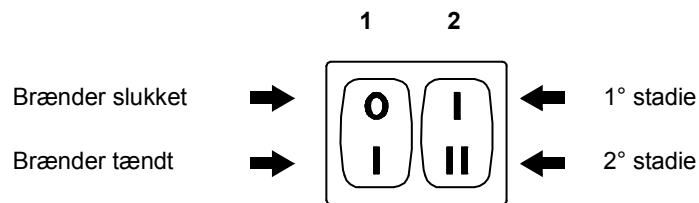
Straks efter at brænderen er startet, kontrollér ventilatorens rotors omdrejningsretning gennem flammeinspektionsruden 17)(A)sd. 3.

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.



(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.3 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. 4.

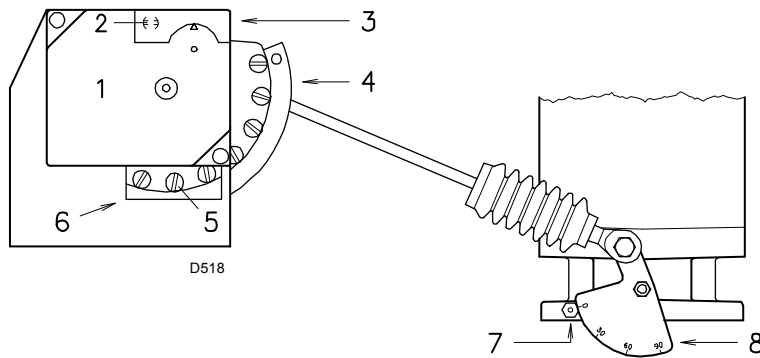
Den foregående beskrivelse forudsætter, at brænderen er tændt og fungerer i 1° stadie. Stil nu kontakten 2)(A) på 2° stadie: Servomotoren åbner luftspjældet og samtidigt gasdrosselventilen ved 90°.

Justering af gastilførsel

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

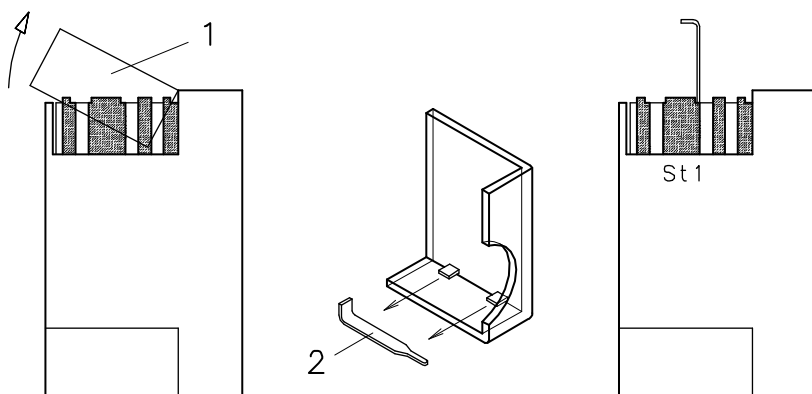
Dertil kan man anvende den vejledende tabel på sd. 5, man behøver blot aflæse gastrykket på manometret, jævnfør ill. (C) på sd. 9, og følge anvisningerne på sd. 5.

- 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 skrue 5
- 7 Indikator for gradinddelt område
- 8 Gradinddelt område gasdrosselventil

(A)



(B)

D520

Justering af lufttilførsel

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

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

2 - BRÆNDEREFFEKT I 1° STADIE

Effekten i 1° stadie skal vælges indenfor arbejdsområdet vist på sd. 4.

Stil kontakten 2)(A)sd. 13 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)p. 13, 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 skrue 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

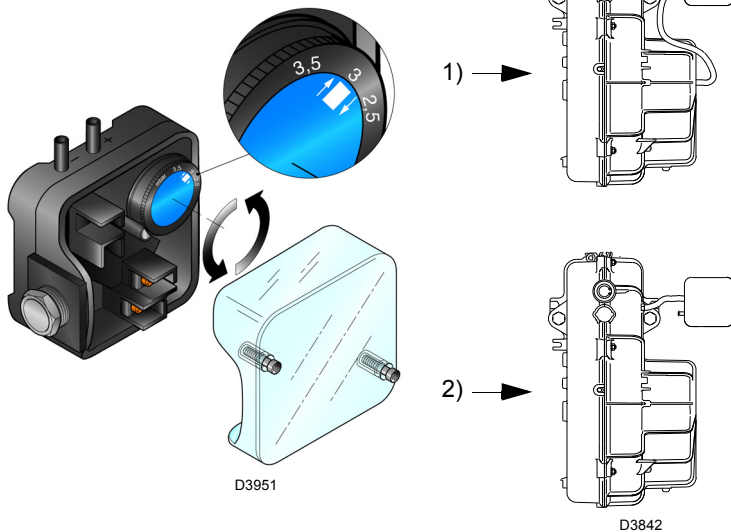
Der kræves ingen regulering.

Justering af lufttilførsel

Sluk brænderen vha. kontakten 1)(A)sd. 13, 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 skrue over til enden på de knaster, der allerede er blevet reguleret til åbning af spjældet i 1° og 2° stadie.

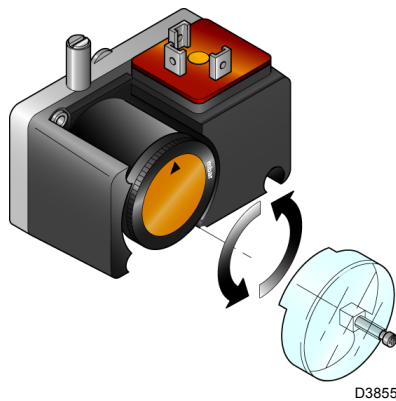
BEMÆRK

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.

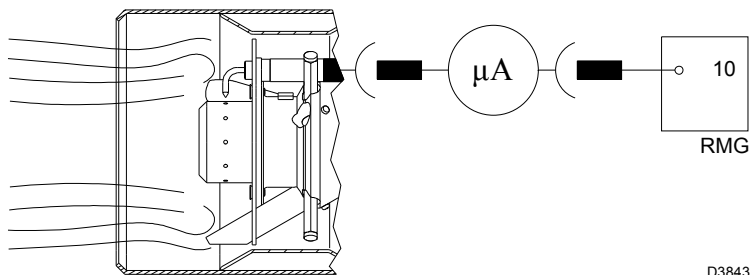


(A)

MINIMUMGASTRYK PRESSOSTAT



(B)



(C)

4 - LUFTPRESSOSTAT (A)

Foretag reguleringen af luftpressostatet efter alle de øvrige reguleringer af brænderen, mens luftpressostatet 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: Luftpressostatet bør hindre, at røggassens CO-indhold overstiger 1% (10.000 ppm).

Kontrollér dette således: Montér et røggasanalyseudstyr i skorstenen. Luk langsom 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 "differentialt", hvis den er forbundet med to rør. Hvis luftpressostatet 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 luftpressostatet og ventilatorens luftudsugningsmunding. På denne måde fungerer pressostatet som differentialepressostat.

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

5 - MINIMUMGASTRYK PRESSOSTAT (B)

Reguleringen af minimumgastryk pressostatet må først udføres, når alle brænderens øvrige reguleringer er foretaget med pressostatet indstillet til skalaens bundværdier (B).

Mens brænderen fungerer i 2° stadie, øges reguleringstrykket ved at dreje den dertil beregnede drejeknap langsomt med uret, indtil brænderen standser.

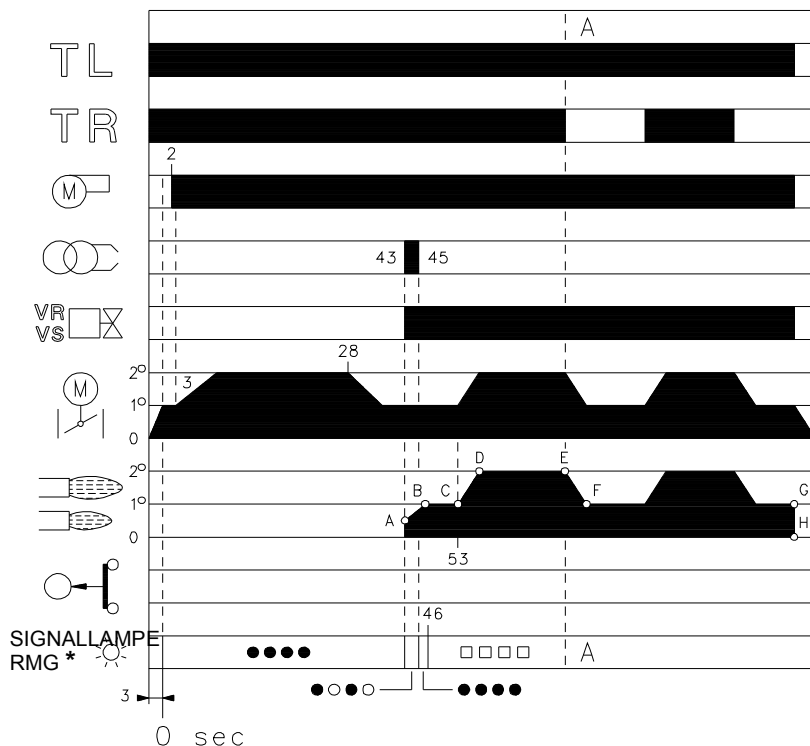
Drej derefter drejeknappen 2 mbar mod uret, og start brænderen igen for at kontrollere, om den fungerer regelmæssigt.

Hvis brænderen går i stå igen, drej den 1 mbar længere mod uret.

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.3 på ioniseringssondens kabel frakobles, og der indsættes et mikroamperemeter til jævnstrøm på 100 μA bundskala.

REGELMÆSSIG TÆNDING
(ant. = sekunder fra øjeblikket 0)

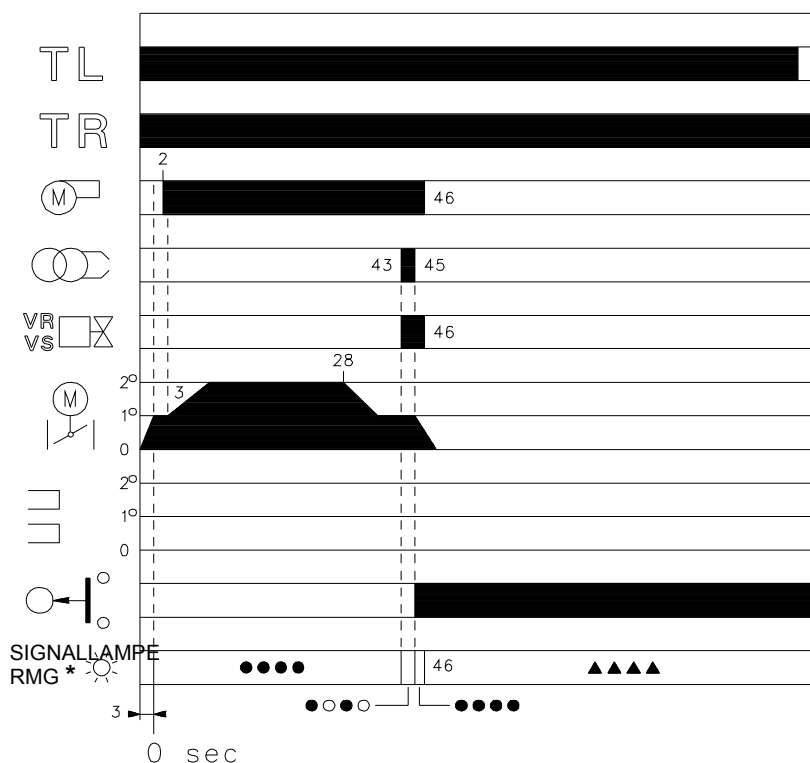


* ○ Slukket ● Gul □ Grøn ▲ Rød
For yderligere oplysninger se sd. 16.

(A)

D3028

MISLYKKET TÆNDING



* ○ Slukket ● Gul ▲ Rød
For yderligere oplysninger se sd. 16.

(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.
Tændeelektroden 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.

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.11 ved at dreje indskæringen 2)(A)sd.11 90°, og kontrollér, om den kan dreje uhindret frem og tilbage med håndkraft. Fastgør herefter knasten 4)(A)sd.11 igen.

Brænderen

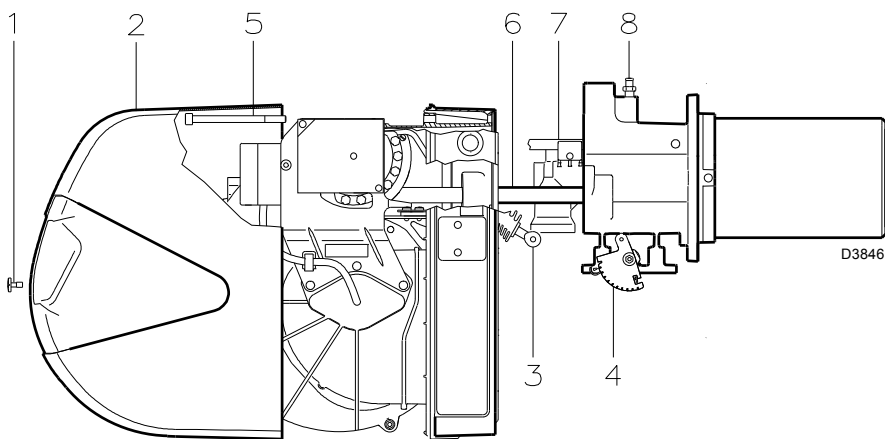
Kontroller for slid og løse skruer i de dele, som styrer luftspjældet og gasdroselventilen. Kontrollér desuden, om skruerne i brænderens klemkasse og stikkontakter er strammet godt. Rens brænderen udvendigt, især leddene og knasten 4)(A)sd. 11.

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)

ÅBNING AF BRÆNDEREN (A):

- Sluk for al elektrisk strøm til brænderen.
- Løsn 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)(B)sd. 6, og skru de to forlængere 25)(A)sd.3, der følger med brænderen, fast.

Skrue de to skruer 2)(B)sd.6 på igen for enden af forlængerne.



GIV AGT

Monter 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.6 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.

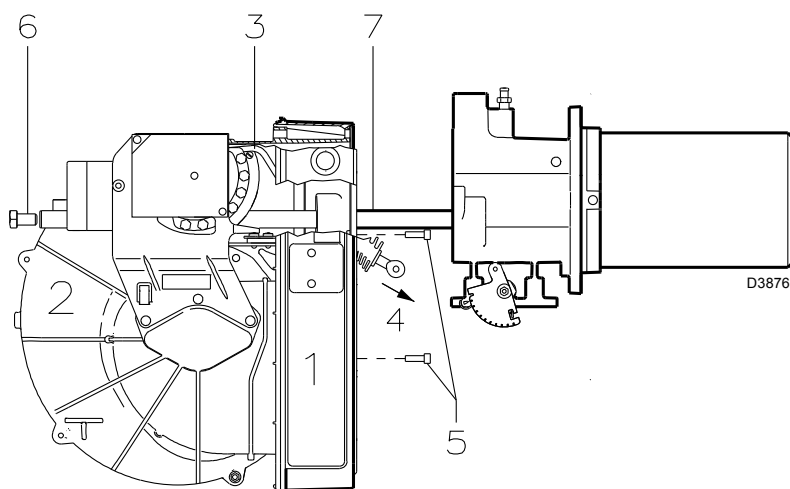
Mens brænderen er åben som vist på ill. (A), frakobles trækstangen 3)(B) ved at fjerne skruen på knasten med variabel profil, hvorefter den tages ud ved enden 4)(B).

Nu frakobles luftpressostatens, servomotorens og elmotorens kabler.

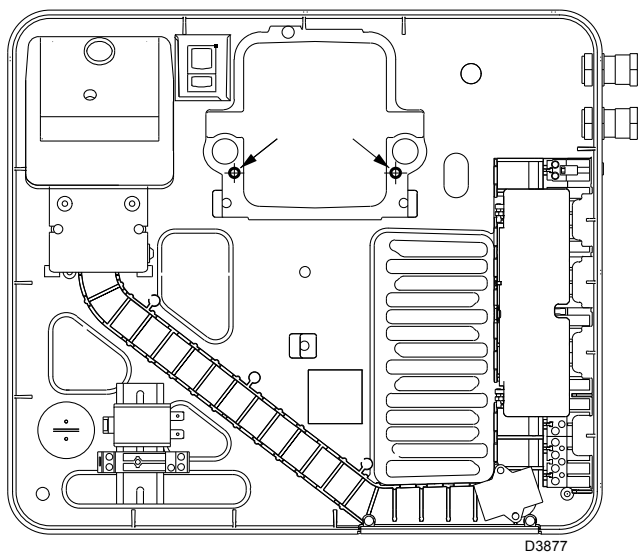
Derefter fjernes de 3 skruer 5)(B) på beskyttelsespladen.

Når de 2 skruer 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 skruer 5)(B) til at fastgøre eltavlen til muffen på de steder, der er vist på ill. (C), og udføre vedligeholdelsesarbejdet.



(B)



(C)

DIAGNOSTIK PÅ STARTPROGRAMMET

Indikationer 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

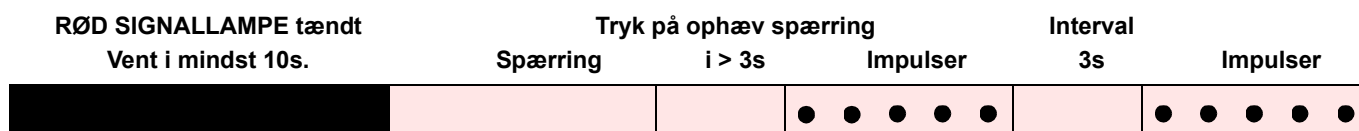
OPHÆVELSE AF KONTROLBOKSENS SPÆRRING OG ANVENDELSE TIL DIAGNOSTIK

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.

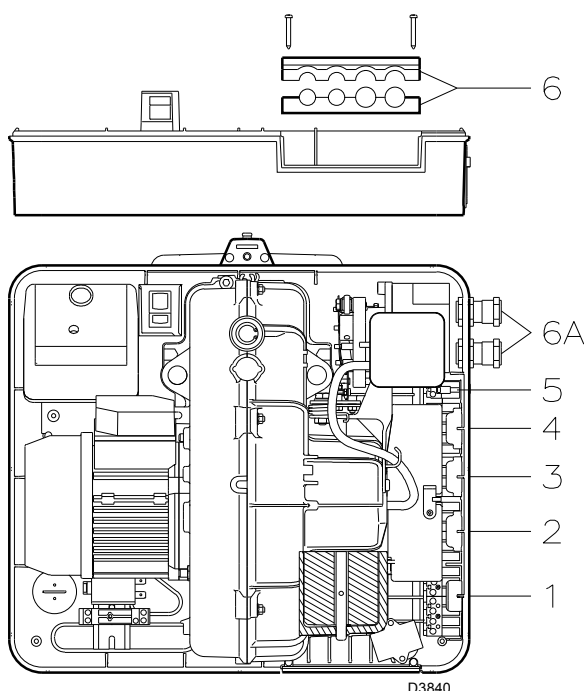
Når operationen er udført, er det nødvendigt at tilbagesætte kontrolboksen til dens oprindelige tilstand ved at anvende proceduren til ophævelse af spærring beskrevet ovenfor.

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 hjælpeudstyret 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 sikkerhedstid blokerer brænderen før tænding	1 - VR magnetventil giver for lavt flow 2 - VS / VR magnetventil åbner ikke 3 - For lavt gastryk 4 - Fejljusteret tændelegrode 5 - Jordelektrode til isolering i stykker 6 - Spændingskabel defekt 7 - Spændingskabel deformeret af høj temperatur 8 - Defekt tændingstransformer 9 - Fejl på elektriske forbindelser til ventiler eller transformere 10 - Defekt kontrolboks 11 - Lukket ventil før gasrampe 12 - Luft i rørene 13 - Gasventilerne VS og VR er ikke forbundet, eller deres vikling er afbrudt	Forøg gasgennemstrømningen Udskift spolen eller ensretterpanelet Forøg gastrykket på trykregulatoren Justér den, se ill. (C) sd. 6 Udskift den Udskift det Udskift eller beskyt det Udskift den Kontroller dem Udskift den Åbn den Udluft dem Kontrollér forbindelserne, eller udskift viklingen
3 blink ● ● ●	Brænderen tænder ikke og der sker en blokering	14 - Lufttryk pressostaten i driftposition	Justér den eller udskift den
	Brænder starter og blokerer	Lufttryk pressostaten aktiveres ikke p.g.a. for lavt lufttryk: 15 - Lufttryk pressostaten fejljusteret 16 - Pressostatens trykrør blokeret 17 - Fejljusteret brænderhoved 18 - Højt undertryk ved ildstedet	Juster eller udskift Rens det Juster det Forbind luft-pressostaten til blæserindsugningen
	Blokering under forventningsfasen	19 - Kondensator defekt (RS 34-44 enfaset) 20 - Defekt motorstyringskontakt (RS 44 trefaset) 21 - Elmotoren er defekt 22 - Motor spærret (RS 44 trefaset)	Udskift den Udskift den Udskift den Ophæv spærningen, når de tre faser kommer tilbage
4 blink ● ● ● ●	Brænder starter og spærres	23 - Flammesimulering	Udskift kontrolboksen
	Spærres, når brænder stopper	24 - Flammen fortsætter på brænderhovedet eller flammesimulering	Undersøg gasventilerne for utæthed eller udskift kontrolboksen
7 blink ● ● ● ● ● ● ● ●	Brænderen spærres umiddelbart efter, at flammen er fremkommet	25 - VR magnetventil giver for lavt flow 26 - Fejljusteret ioniseringslegrode 27 - For lav ionisering (under 5 µA) 28 - Ioniseringslegrode kortslettet til stel 29 - Brænderen har en utilstrækkelig forbindelse til jord 30 - Tilslutningerne til fase og til nul er blevet byttet om 31 - Fejl i flammedetekteringen	Forøg gasgennemstrømningen Justér den, se ill. (C)sd.6 Kontrollér sondens position Kontroller og udskift kabel Efterse jordforbindelsen Foretag en ombytning Udskift kontrolboksen
	Spærring af brænderen ved overgang fra 1° til 2° stadie eller fra 2° til 1° stadie	32 - For megen luft eller for lidt gas	Juster luft- og gasmængderne
	Brænderen stopper og spærres under drift	33 - Stelfejl på ioniseringslegroden eller dens kabel 34 - Fejl på luftpressostaten	Udskift beskadigede dele Udskift den
10 blink ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Brænderen tænder ikke og der sker en blokering	35 - Fejl i de elektriske forbindelser	Kontroller de elektriske forbindelser
	Brænderen spærres	36 - Defekt kontrolboks	Udskift den
Ingen blinken	Brænderen starter ikke	37 - Ingen strøm fra lysnettet 38 - Åben sikkerheds eller drifttermostat er brudt 39 - Sikring gået 40 - Defekt kontrolboks 41 - Ingen gastilførsel 42 - For lavt gastryk på nettet 43 - Min. gastryk pressostaten lukker ikke 44 - Servomotor går ikke i position St1	Kontroller afbrydere, ledninger og sikringer Juster eller udskift Udskift den Udskift den Åben den manuelle gasventil efter gasmåleren Kontakt gasselskabet Juster eller udskift den Udskift den
	Brænderen gentager startfasen uden at blokere	45 - Gastrykket i netforsyningen er tæt på værdien som min. gastryk pressostaten er indstillet til. Pludselig nedsættelse af pressostatens udløsning efter åbning af minimumsgastryk ventilen får pressostaten til at åbne, ventilen lukker straks, og brænderen går i stå. Trykket øges igen, og en ny startfase begynder. Sådan vil det fortsætte	Nedsæt trykket Udskift gasfiltrets indsats.
	Tænding med pulseringer	46 - Fejljusteret hoved 47 - Fejljusteret tændelegrode 48 - Ventilatorens spjæld ikke reguleret ordentligt, for meget luft 49 - For høj effekt i tændingsfasen	Justér det, se sd..7 Justér den, se ill. (C) sd. 6 Regulér det Reducer
	Brænderen går ikke over til 2° stadie	50 - Fjernbetjeningen TR lukker ikke 51 - Defekt kontrolboks 52 - Servomotor er defekt	Regulér den eller udskift den Udskift den Udskift den
	Brænder i stilstand med luftspjæld åbent	53 - Servomotor er defekt	Udskift den

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.

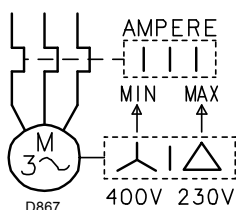
Kabelholderne kan anvendes på to forskellige måder; som eksempel fremstiller vi følgende:

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:

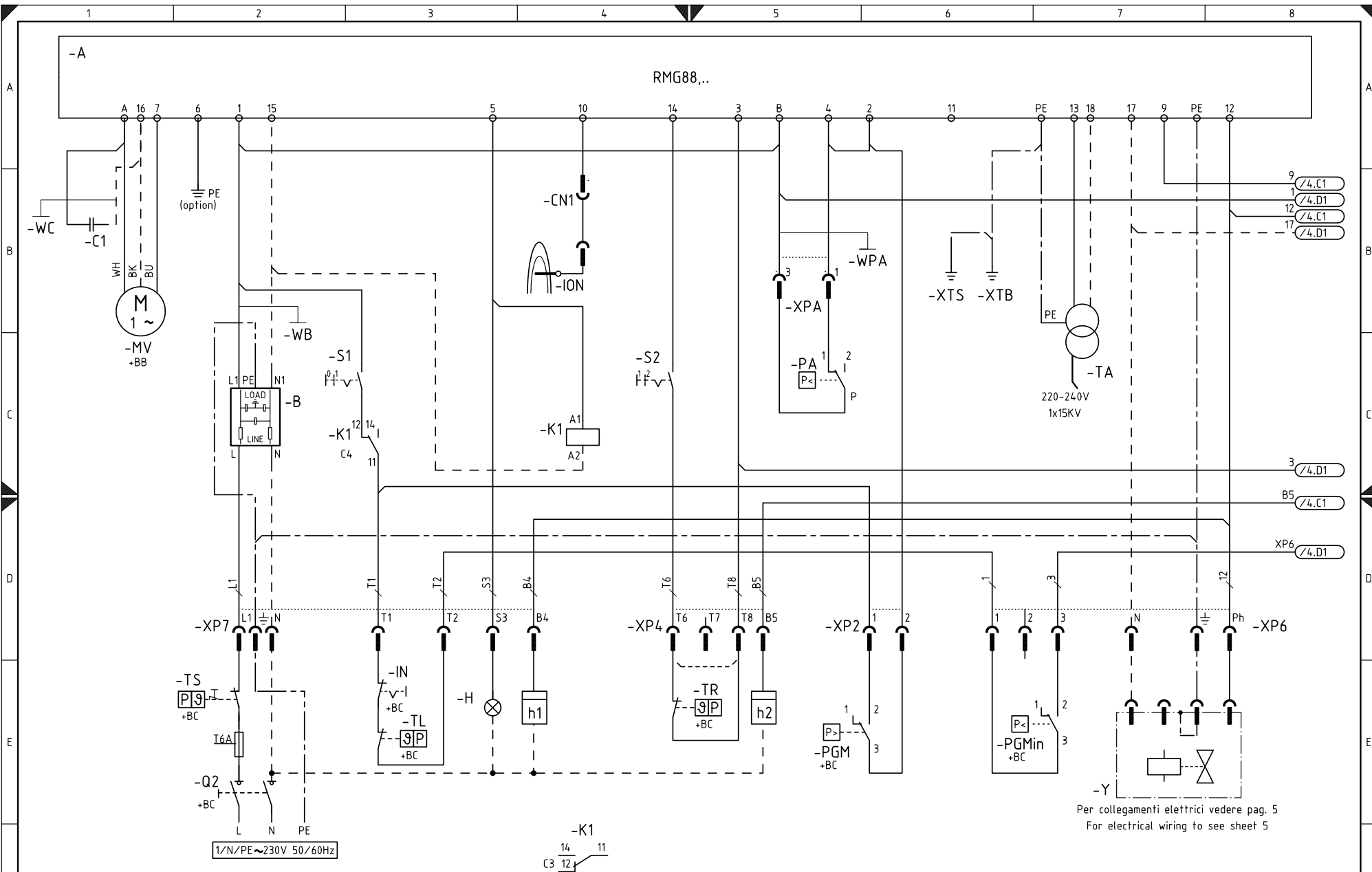
- Undgå at bytte om på nul og fase til strømforsyningen. En eventuel ombytning vil medføre stop og blokering på grund af manglende tænding.
- Anvend udelukkende originale reservedele ved udskiftning af komponenter.

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

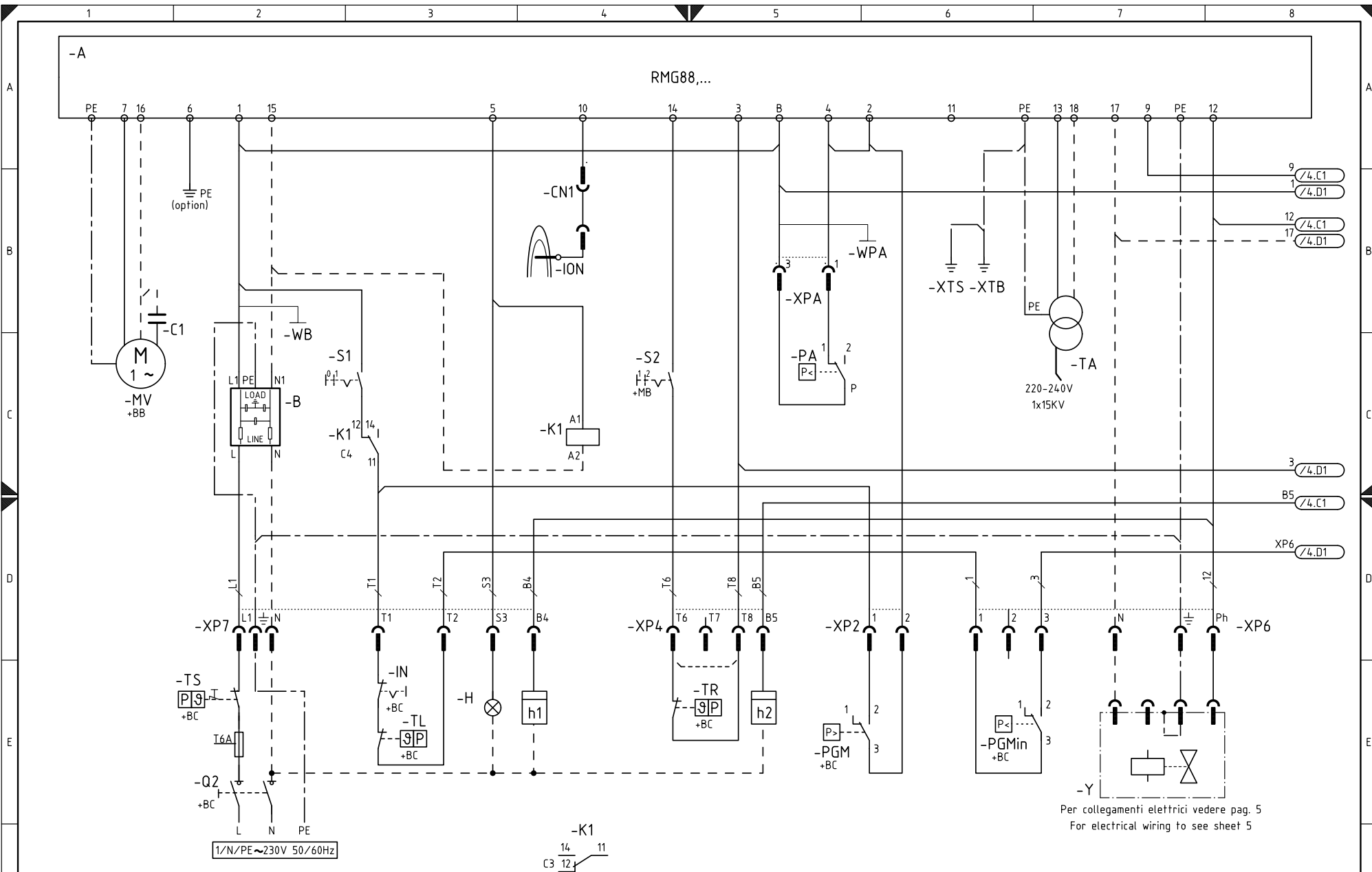
2 Angivelse af henvisninger





RS 34 MZ

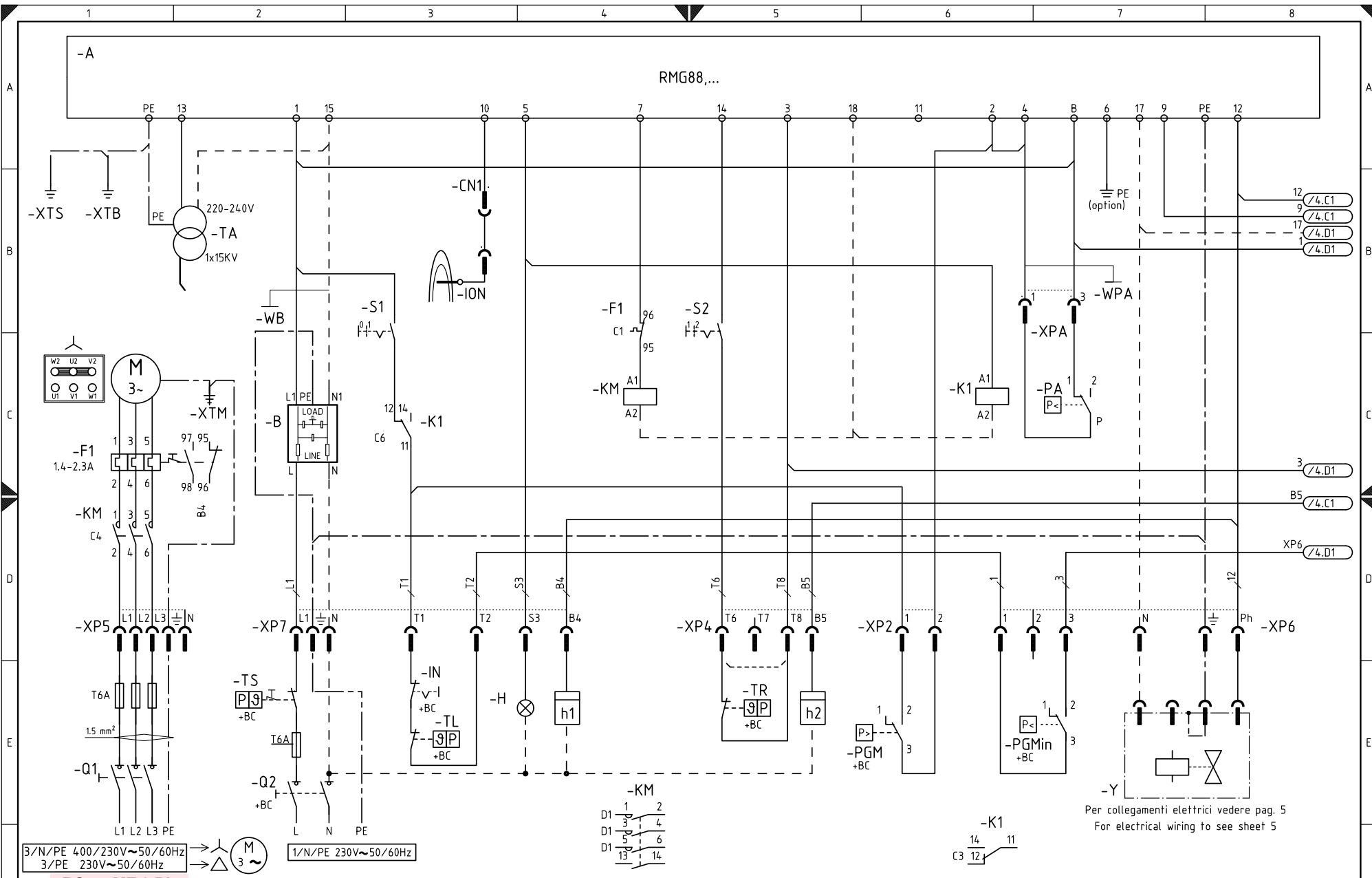
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA /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



Per collegamenti elettrici vedere pag. 5
For electrical wiring to see sheet 5

RS 44 MZ

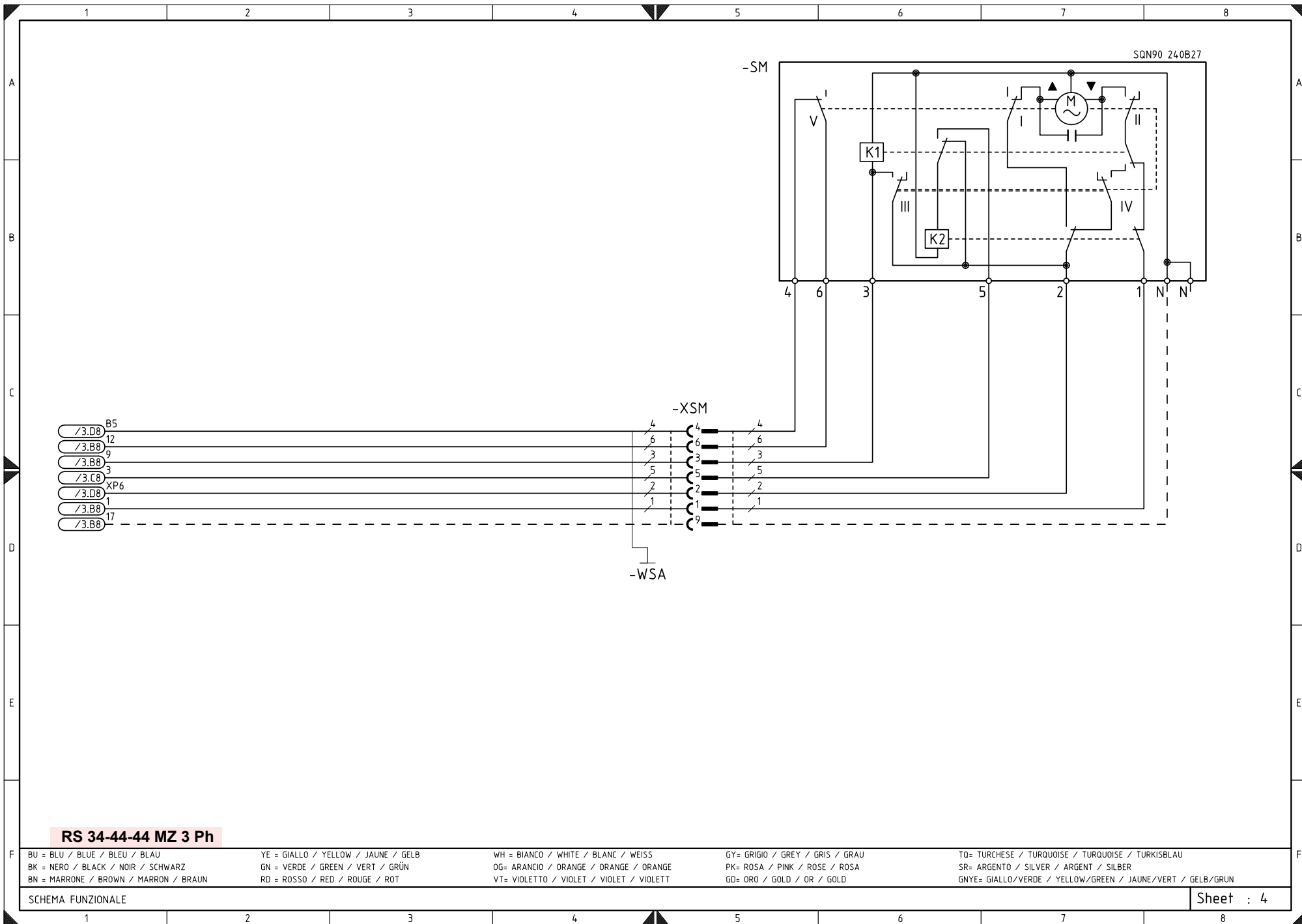
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA /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



RS 44 MZ 3 Ph

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO= TURCHESE / TURQUOISE / 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	VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD= ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

SCHEMA FUNZIONALE



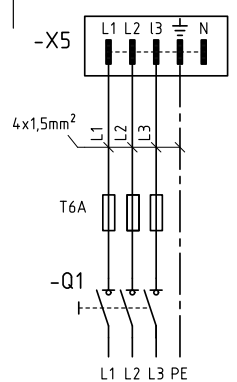
RS 34-44-44 MZ 3 Ph

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO= TURCHESE / TURQUOISE / 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	VT= VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD= ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

SCHEMA FUNZIONALE

Sheet : 4

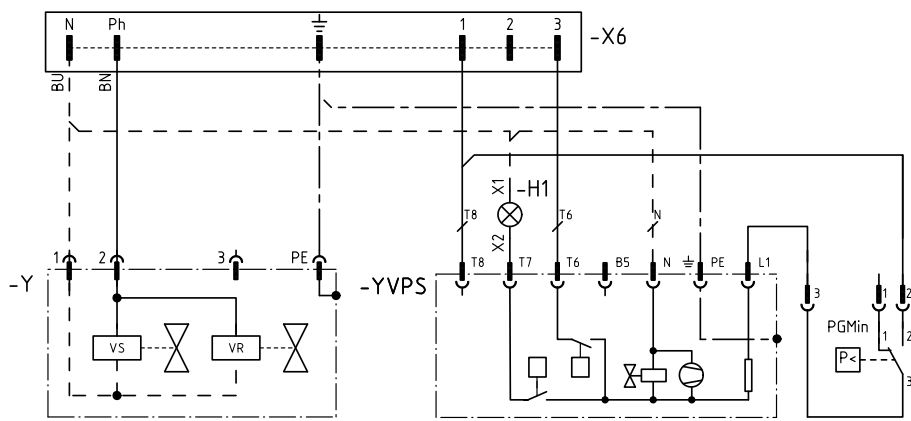
SOLO PER LA VERSIONE TRIFASE/ONLY FOR THE THREE PHASE VERSION



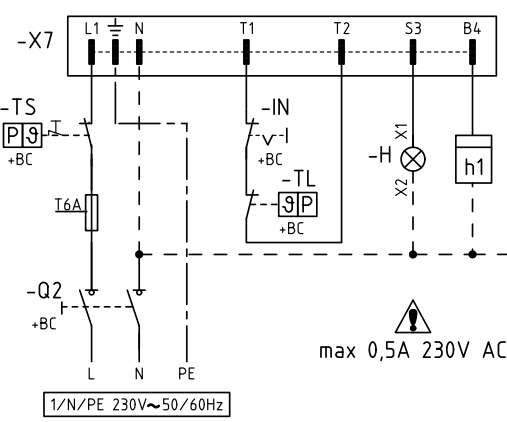
NEL CASO DI INTERRUPTORE MAGNETOTERMICO SCEGLIERE IL TIPO C
 WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH CHOOSE TYPE C
 EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOHERMIQUE CHOISIR LE TYPE C
 IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN SCHALTERS TYP C WÄHLEN

3/N/PE 400/230V~50/60Hz → M
 3/PE 230V~50/60Hz →

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

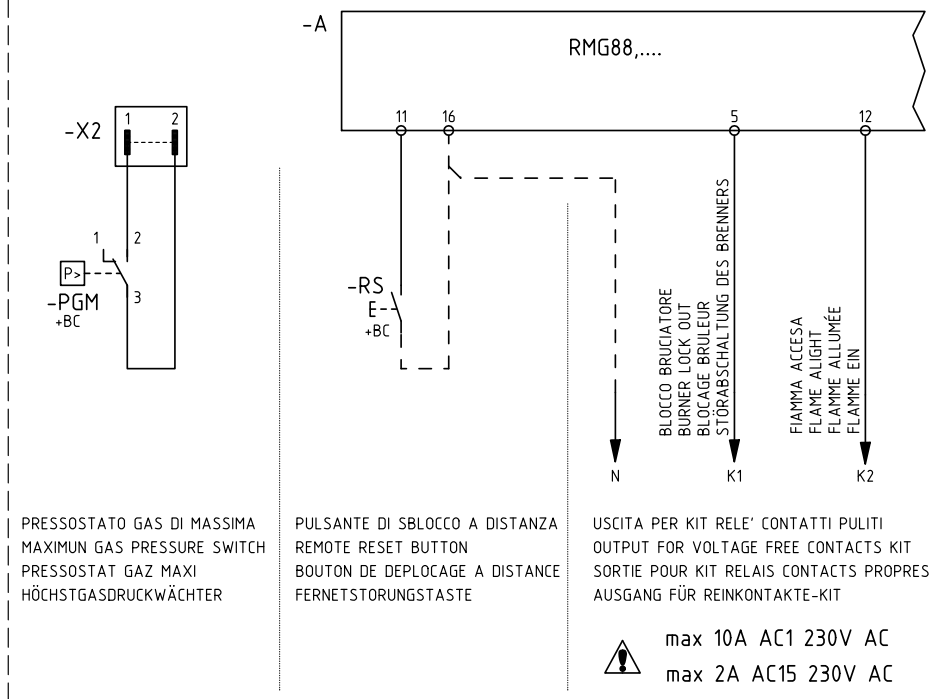


RS 34-44-44 MZ 3 Ph



max 0,5A 230V AC

KITS



PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA
 MAXIMUN GAS PRESSURE SWITCH
 PRESSOSTAT GAZ MAXI
 HÖCHSTGASDRUCKWÄCHTER

PULSANTE DI SBLOCCO A DISTANZA
 REMOTE RESET BUTTON
 BOUTON DE DEPLOCEMENT A DISTANCE
 FERNSTORUNGSTASTE

USCITA PER KIT RELE' CONTATTI PULITI
 OUTPUT FOR VOLTAGE FREE CONTACTS KIT
 SORTIE POUR KIT RELAIS CONTACTS PROPRES
 AUSGANG FÜR REINKONTAKTE-KIT

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

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO= TURCHESE / TURQUOISE / 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	VT= VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD= ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE= 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-pole 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)
Tlf.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com)

Med forbehold til ændringer