

## **DK** Oliebrænder

Tostadiefunktion



KODE	MODEL	TYPE
3470200 - 3470210	RL 34 MZ	972 T
3470201 - 3470211	RL 34 MZ	972 T
3470300 - 3470310	RL 44 MZ	973 T
3470301 - 3470311	RL 44 MZ	973 T
3470330 - 3470340	RL 44 MZ	973 T
3470331 - 3470341	RL 44 MZ	973 T



## OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgien

Producent: RIELLO S.p.A.  
I - 37045 Legnago (VR)  
Tlf. +39.0442.630111  
[http:// www.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com)

Udsendt af: RIELLO NV  
Ninovesteenweg 198  
9320 Ereembodegem  
Tlf. (053) 769 030  
Fax. (053) 789 440  
e-mail. [info@riello.be](mailto:info@riello.be)  
URL. [www.riello.be](http://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 Lovdekretet af d. 8. januar 2004 og 17. Juli 2009.

Produkttype: Oliebrændere

		Model	
		972 T	973 T
		RL 34 MZ	RL 44 MZ
VÆRDIER MAKS	NOx (mg/kWh)	95	110
	CO (mg/kWh)	8	6

Anvendt standard: EN 267 og A.R. af d. 8. januar 2004 - 17. Juli 2009.

Legnago, 02.01.2012

Ing. G. Conticini  
Ledelsen for Afdelingen for Brændere  
RIELLO S.p.A.



- ▶ Brænderen er forsynet med **CE-mærkning** og opfylder kravene i følgende Direktiver:
  - EMC-direktivet vedr. elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EØF;
  - Lavspændingsdirektivet 2006/95/EØF;
  - Maskindirektivet 2006/42/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 varmegeneratorens 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.

<b>TEKNISKE DATA</b> .....	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
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>5</b>
Funktionsposition .....	5
Kedelplade .....	5
Flammerør længde .....	5
Befæstigelse af brænder til kedel .....	5
Valg af dyser til 1. og 2. stadie .....	6
Montering af dyser .....	6
Regulering af brænderhoved .....	7
Hydraulisk anlæg .....	8
Pumpe .....	9
Udløsning af pumpe .....	9
Regulering af brænder .....	10
Brænderens funktion .....	11
Afsluttende tjek .....	12
Vedligeholdelse .....	12
Diagnostik på startprogrammet .....	14
Ophævelse af kontrolboksens spærring og anvendelse til diagnostik .....	14
	15
<b>TILLÆG</b> .....	<b>16</b>
Elektriske tilslutninger .....	16
Eltavlediagram .....	17

**Advarsel**

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

- 1)(A) = Detalje 1 på illustration A på samme side i teksten;
- 1)(A)sd.3=Detalje 1 på illustration A vist på side 3.

**BEMÆRK**

Ifølge Ydelsesdirektivet 92/42/EØF skal montering af brænderen på kedlen samt justering og test udføres i overensstemmelse med anvisningerne i kedlens brugervejledning (herunder kontrol af CO- og CO<sub>2</sub>-koncentrationen i røgen, dens temperatur og den gennemsnitlige vandtemperatur i kedlen).

**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			RL 34 MZ	RL 44 MZ	RL 44 MZ
TYPE			972 T	973 T	973 T
EFFEKT (1)	2. stadie	kW	154 - 395	235 - 485	235 - 485
YDEEVNE (1)	1. stadie	Mcal/h	132 - 340	204 - 418	204 - 418
		kg/h	13 - 33,6	20 - 41	20 - 41
		kW	97 - 154	155 - 235	155 - 235
		Mcal/h	83 - 133	133 - 204	133 - 204
		kg/h	8,3 - 13	13 - 20	13 - 20
BRÆNDSTOF			DIESELOLIE		
- nedre varmeydelse		kWh/kg Mcal/kg	11,8 10,2 (10.200 kcal/kg)		
- tæthed		kg/dm <sup>3</sup>	0,82 - 0,85		
- viskositet ved 20 °C		mm <sup>2</sup> /s max	6 (1,5 °E - 6 cSt)		
FUNKTION			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermitterende (min. 1 stop i døgnet).</li> <li>• To stadier (høj og lav flamme) og ét stadie (alt - intet).</li> </ul>		
DYSER		antal	2		
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		omdr. pr. min. W V A	2800 300 220 - 240 2,4	2800 420 220 - 240 3,0	2800 450 220/240 - 380/415 2,0 - 1,2
MOTORKONDENSATOR		µF/V	12,5/450		
TÆNDTRANSFORMER		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 12 kV 0,2 A - 30 mA		
PUMPE tilførsel (ved 12 bar) trykområde brændstoffets temperatur		kg/h bar °C maks	45 7 - 14 60	67 10 - 20 60	67 10 - 20 60
STRØMFORBRUG		W maks	600	700	750
STØJNIVEAU (2) LYDTRYK LYDEFFEKT		dB(A)	68 79	70 81	

(1) Referenceforhold: Omgivende lufttemperatur 20°C - Barometertryk 1013 mbar - Højde 0 m over havet.

(2) Test af lydmission er udført i overensstemmelse med standarden EN 15036-1, med målenøjagtighed  $\sigma = \pm 1,5$  dB, vha. en brænder i funktion på en prøvekedel ved max. effekt i fabrikantens forbrændingslaboratorium.

### KONSTRUKTIONSUDGAVER

Model	Kode	Ei-forsyning	Længde flammerør mm
RL 34 MZ	3470200 - 3470210	enfaset	216
	3470201 - 3470211	enfaset	351
RL 44 MZ	3470300 - 3470310	enfaset	216
	3470301 - 3470311	enfaset	351
	3470330 - 3470340	trefaset	216
	3470331 - 3470341	trefaset	351

**TILBEHØR** (kan bestilles):

#### • LANGT HOVED SÆT

Brænder	RL 34 MZ	RL 44 MZ
Kode	3010426	3010425

• KIT RENE KONTAKTER	Kode <b>3010419</b>
• KIT EFTERVENTILERING	Kode <b>3010453</b>
• KIT TIMETÆLER	Kode <b>3010450</b>
• KIT DIFFERENTIALAFLBRYDER	Kode <b>3010448</b>
• KIT TIL BESKYTTELSE MOD RADIOFORSTYRELSE Til installation 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.	Kode <b>3010386</b>

#### • UDLUFTNINGSAPPARAT

I den dieselolie, som pumpen opsuger, kan der være luft fra selve dieselolien, som udsættes for undertryk, eller på grund af utæthed et eller andet sted. I anlæg med to rør strømmes luften tilbage til cisternen via returrøret; i anlæg med ét rør bliver luften derimod ved med at være i cirkulation, hvilket bevirker udsvingning i trykket i pumpen og forringer pumpens funktionsdygtighed.

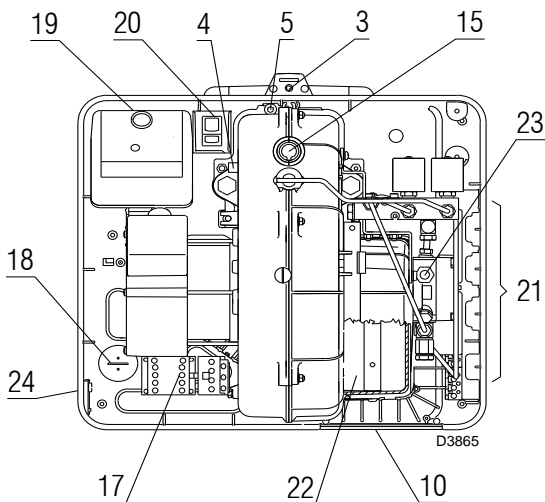
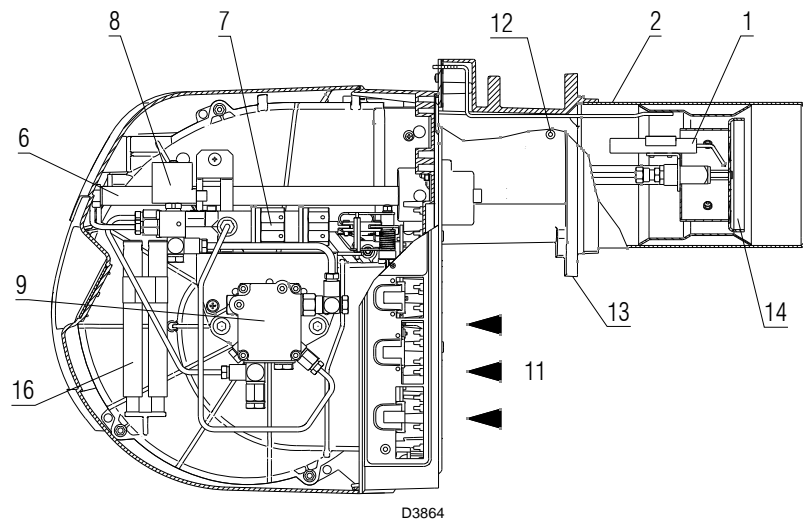
For at løse dette problem i anlæg med ét rør anbefales det at installere et udluftningsapparat ved siden af brænderen. Det findes i to udgaver:

KODE **3010054** uden filter

KODE **3010055** med filter

#### Udluftningsapparatets egenskaber

- Brænderens ydeevne : 80 kg/h maks
- Dieseloliens tryk : 0,7 bar maks
- Omgivende lufttemperatur : 40 °C maks
- Dieseloliens temperatur : 40 °C maks
- Forbindelsesrør : 1/4 tommer



## BESKRIVELSE AF BRÆNDER (A)

- 1 Tændelegtroder
- 2 Brænderhoved
- 3 Skruer til regulering af brænderhoved
- 4 Fotomodstand til flammekontrol
- 5 Skruer til befæstigelse af ventilator til flange
- 6 Skinner til åbning af brænder og eftersyn af brænderhoved
- 7 Hydraulisk donkraft til regulering af luftspjæld i positionen for 1. og 2. stadie.  
Luftspjældet er fuldstændigt lukket, mens brænderen er i stå, for i videst muligt omfang at begrænse varmetabet i kedlen på grund af aftræk i skorstenen, der henter luften fra ventilatorens udsugningsmunding.
- 8 Ventilenhed 1. og 2. stadie
- 9 Pumpe
- 10 Plade med plads til 4 huller til gennemføring af flexslanger og elektriske kabler.
- 11 Luftindstrømning i ventilator
- 12 Trykudtag ventilator
- 13 Flange til befæstigelse til kedel
- 14 Flammestabilitetsskive
- 15 Flammeinspektionsrude
- 16 Skinneforlængere 6)
- 17 Motorkontaktor og overstrømsrelæ med trykknop til ophævelse af spærring (RL 44 MZ trefaset)
- 18 Motorkondensator (RL 34 MZ - RL 44 MZ enfaset)
- 19 Elektrisk kontrolboks med signallampe for spærring og trykknop til ophævelse af spærring
- 20 To elektriske afbryderkontakter:  
- én til "tændt-slukket brænder";  
- én til "1. - 2. stadie".
- 21 Stikkontakter til den elektriske forbindelse
- 22 Luftspjæld
- 23 Regulering af tryk i pumpe
- 24 Plade med plads til 2 huller til gennemføring af flexslanger

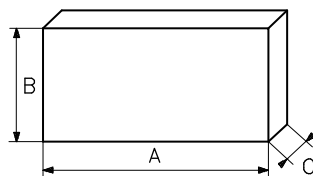
Der findes to muligheder for spærring af brænderen:

**Spærring af kontrolboks:** hvis kontrolboksens trykknop (**rød kontrollampe**) 19)(A) begynder at lyse, betyder det, at brænderen er spærret. Spærringen ophæves ved at trykke på knappen i 1-3 sekunder.

**Spærring af motor (RL 44 MZ trefaset):** Spærringen ophæves ved at trykke på overstrømsrelæets trykknop 17)(A).

(A)

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



(B)

D88

## EMBALLAGE - VÆGT (B) - vejledende mål

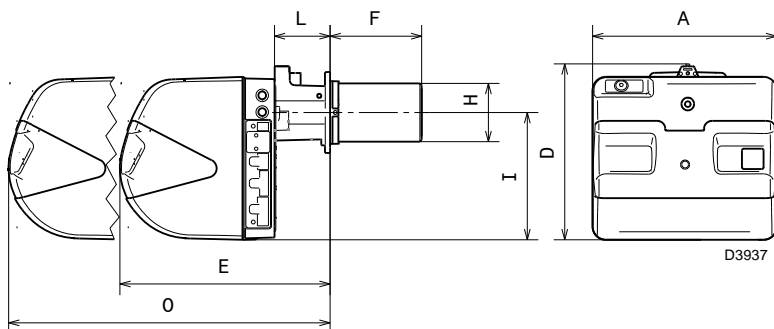
- Brænderne sendes i papemballage, hvis ydre mål er opført på tabel (B).
- Brænderens vægt inkl. emballage er opført på tabel (B).

## YDE MÅL (C) - vejledende mål

Brænderens ydre mål er opført på ill. (C). Man skal tage højde for, at brænderen skal være åbnet ved at skyde den bagerste del tilbage på skinnerne for at kunne foretage eftersyn af brænderhovedet. Værdien O står for brænderens ydre mål, når den er åben uden dæksel.

## HVAD DER FØLGER MED

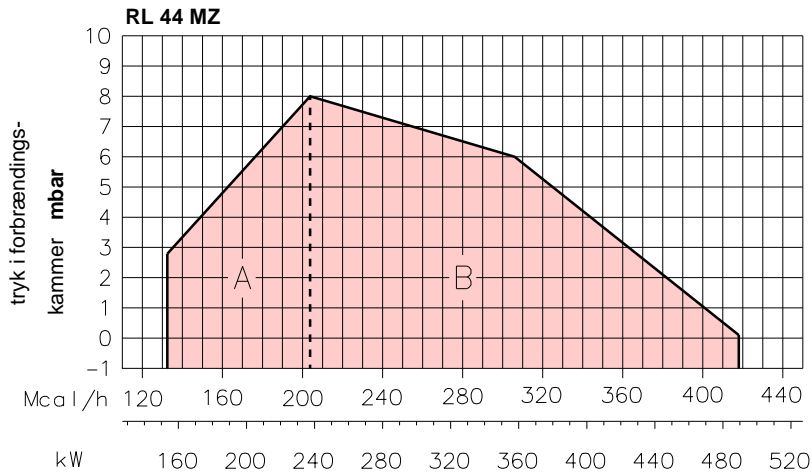
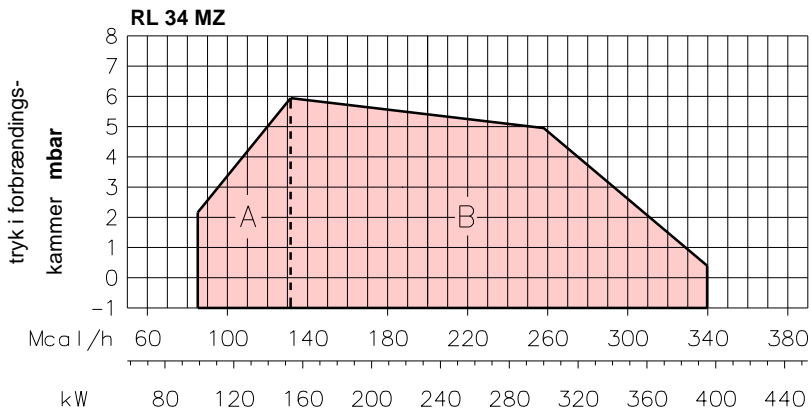
- 2 - Flexslanger
- 2 - Pakninger til flexslanger
- 2 - Nipler til flexslanger
- 1 - Varmeskærm
- 2 - Forlængere 16)(A) til skinner 6)(A) (modeller med flammerør 351 mm)
- 4 - Skrue til befæstigelse af brænderens flange på kedlen: M 8 x 25
- 2 - Stik til elektrisk forbindelse (RL 34 MZ og RL 44 MZ enfaset)
- 3 - Stik til elektrisk forbindelse (RL 44 MZ trefaset)
- 1 - Vejledning
- 1 - Reservedelkatalog



mm	A	D	E	F <sup>(1)</sup>	H	I	L	O <sup>(1)</sup>
RL 34 MZ	442	422	508	216 - 351	140	305	138	780 - 915
RL 44 MZ	442	422	508	216 - 351	152	305	138	780 - 915

(1) flammerør: kort - langt

(C)



**ARBEJDSOMRÅDER (A)**

Brænderne RL 34 MZ - RL 44 MZ kan fungere på to måder: med et eller to stadier.

Det 1. stadies YDEEVNE skal vælges indenfor område A på diagrammer ved siden af.

Det 2. stadies YDEEVNE skal vælges indenfor område B. I dette område findes brænderens maksimale ydeevne på grundlag af trykket i forbrændingskammeret.

Man finder frem til arbejdsstedet ved at trække en lodret linje fra den ønskede ydeevne og en vandret linje fra det tilsvarende tryk i forbrændingskammeret. Arbejdsstedet er dér, hvor de to lige linjer mødes, og det skal befinde sig i området B.

**Giv agt:**

en omgivende lufttemperatur på 20 °C, et barometertryk på 1013 mbar (cirka 0 m over havet) og med brænderhovedet reguleret som angivet på sd. 7

**PRØVEKEDEL (B)**

Arbejdsområdet er blevet beregnet med anvendelse af særlig prøvekedler ifølge metoder, der er fastlagt i standarden EN 267.

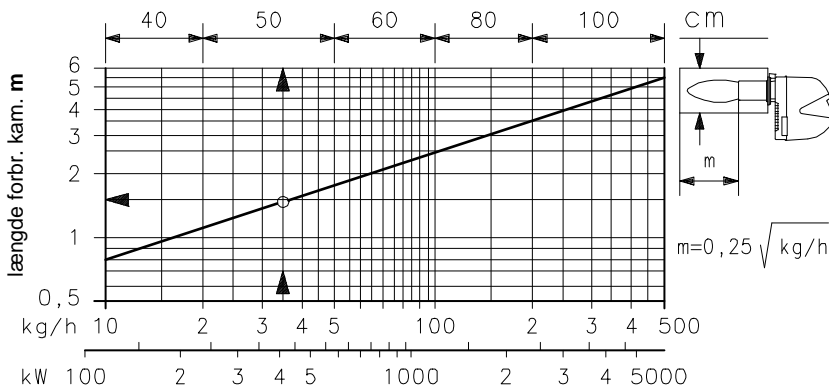
På (B) vises prøveforbrændingskammerets diameter og længde.

**Eksempel:** Ydeevne 35 kg/h: diameter 50 cm - længde 1,5 m.

Hvis brænderen skal brænde i et meget mindre forbrændingskammer, bør der foretages en indledende afprøvning.

**(A)**

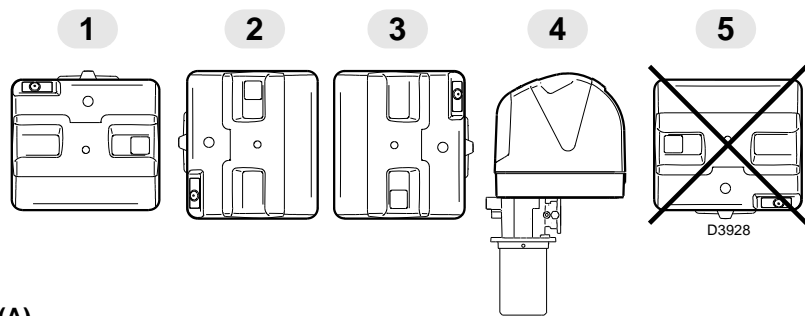
D3866



**(B)**

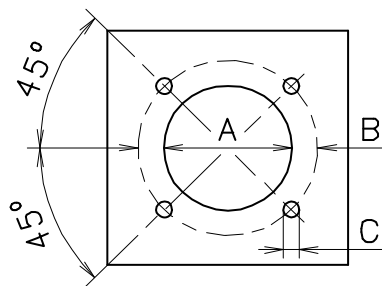
D454





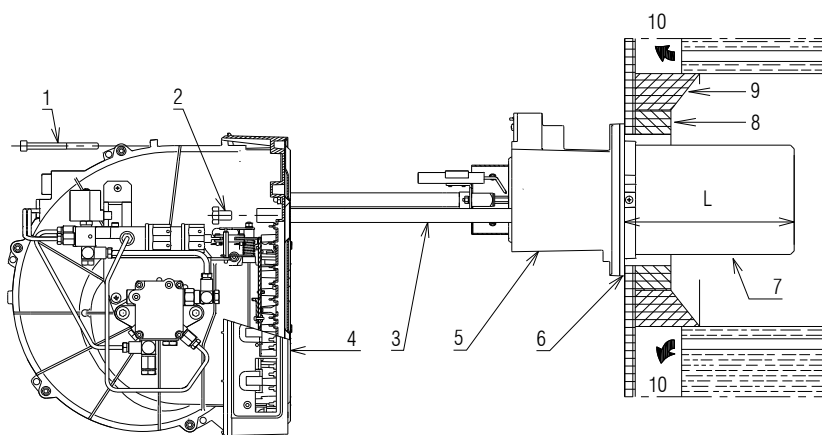
(A)

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



D455

(B)



D3867

(C)

## INSTALLATION

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

### 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)

Flammerørets længde skal vælges på grundlag af anvisningerne fra kedelproducenten og den skal under alle omstændigheder være større end kedeldørens tykkelse, inkl. ildfast beklædning. Følgende længder L (mm) forefindes:

Flammerør 7):	RL 34 MZ	RL 44 MZ
• kort	216	216
• langt	351	351

På kedler med røggennemgang foran (10) eller med kammer med inverteret flamme kræves der en ildfast beskyttelse (8), mellem kedlens ildfaste beklædning (9) og flammerøret (7).

Denne beskyttelse skal gøre det muligt at tage flammerøret ud.

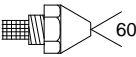
På kedler med vandafkøling foran er der ikke behov for nogen ildfast beklædning (8)-9)(C), med mindre dette udtrykkeligt fastsættes af kedlens producent.

### BEFÆSTIGELSE AF BRÆNDEREN PÅ KEDLEN (C)

Afmontér flammerøreheden (7) og muffen (5) fra brænderen (4):

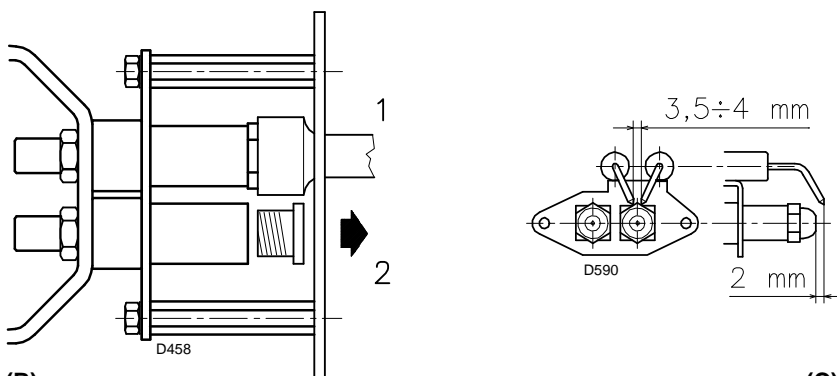
- Tag skruerne (2) af de to skinner (3).
- Tag skruen (1) af, og anbring brænderen tilbage på skinnerne (3).

Fastgør enheden (5) og (7)(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.

	GPH	kg/h (1)			kW 12 bar	Anbefalede Dyser
		10 bar	12 bar	14 bar		
RL 34 MZ	1,00	3,9	4,3	4,7	51,0	<b>DANFOSS 60° H</b> <b>DELAVAN 60° A</b> <b>MONARCH 60° PL</b> <b>HAGO 60° P</b>
	1,25	4,8	5,4	5,8	64,0	
	1,50	5,8	6,5	7,0	77,0	
	1,75	6,8	7,5	8,2	89,0	
	2,00	7,7	8,5	9,2	100,8	
	2,25	8,6	9,5	10,4	112,7	
	2,50	9,6	10,6	11,5	125,7	
	2,75	10,7	11,8	12,8	139,3	
	3,00	11,5	12,7	13,8	150,6	
	3,25	12,4	13,7	14,9	162,5	
	3,50	13,5	14,8	16,1	175,5	
RL 44 MZ	1,50	5,8	6,5	7,0	77,0	<b>DELAVAN 45° A</b> <b>MONARCH 45° PL-PLP</b> <b>HAGO 60° P</b>
	1,75	6,8	7,5	8,2	89,0	
	2,00	7,7	8,5	9,2	100,8	
	2,25	8,6	9,5	10,4	112,7	
	2,50	9,6	10,6	11,5	125,7	
	2,75	10,7	11,8	12,8	139,3	
	3,00	11,5	12,7	13,8	150,6	
	3,50	13,5	14,8	16,1	175,5	
	4,00	15,4	17,0	18,4	201,6	
	4,50	17,3	19,1	20,7	226,5	
	5,00	19,2	21,2	23,0	251,4	
5,50	21,1	23,3	25,3	276,3		
6,00	23,1	25,5	27,7	302,4		

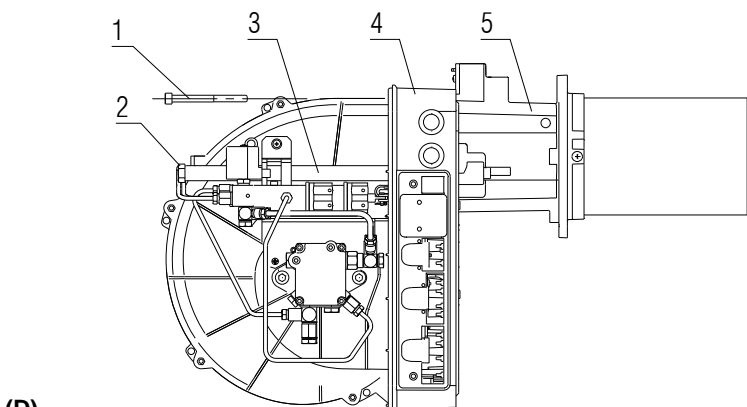
(1) dieselolie: tæthed 0,84 kg/dm<sup>3</sup>  
viskositet 4,2 cSt/20 °C  
temperatur 10 °C

(A)



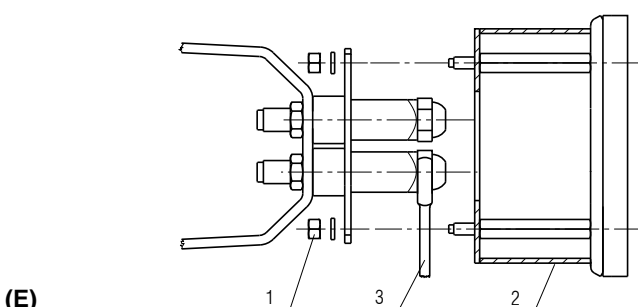
(B)

(C)



(D)

D3868



(E)

## VALG AF DYSER TIL 1. OG 2. STADIE

Brænderen opfylder emissionskravene i standarden EN 267.

For at garantere en bestandig emission skal man bruge de anbefalede dyser og/eller de alternativer, der angives af Riello i anvisninger og advarsler.

**⚠ Bemærk:** Det anbefales at dyserne skiftes én gang årligt under den periodiske vedligeholdelse.

**⚠ Forsigtig:** Brug af andre dyser, end de foreskrevne af Riello S.p.A., samt ukorrekt periodisk vedligeholdelse kan medføre manglende opfyldelse af emissionsgrænserne i den gældende lovgivning, og i særlige tilfælde kan det medføre risiko for personskade eller materielle skader. Fabrikanten kan på ingen måde holdes ansvarlig for skader, der opstår som følge af manglende overholdelse af anvisningerne i denne manual.

Begge dyser skal vælges blandt dem, der er opført på tabel (A).

Den første dyse bestemmer brænderens ydeevne i 1. stadie.

Den anden dyse fungerer sammen med den første, og de bestemmer brænderens ydeevne i 2. stadie.

Ydeevnen i 1. og 2. stadie skal svare til værdierne angivet på sd. 2.

Anvend dyser med forstøvningsvinkel på 60° og anbefalet tryk på 12 bar.

De to dysers ydeevne er normalt ens, men 1. stadies dyse kan om nødvendigt have:

- en ydeevne, der er lavere end 50% af den samlede ydeevne, hvis man ønsker at nedsætte modtryktopværdien ved optændingen;
- en ydeevne, der er højere end 50% af den samlede ydeevne, hvis man ønsker at forbedre forbrændingen på 1. stadie.

### Eksempel med RL 34 MZ

Kedlens effekt = 270 kW - ydelse 90 %

Effekt, som brænderen kræver =

270 : 0,9 = 300 kW

300 : 2 = 150 kW pr. dyse

der kræves 2 ens dyser, 60°, 12 bar:

1. = 3,00 GPH - 2. = 3,00 GPH,

eller to forskellige dyser:

1. = 2,50 GPH - 2. = 3,50 GPH,

eller:

1. = 3,50 GPH - 2. = 2,50 GPH.

## MONTERING AF DYSER

I denne installationsfase er brænderen stadig adskilt fra flammerøret; det er således muligt at montere de to dyser med topnøglen 1)(B) (16 mm), efter at plastikhætterne 2)(B) er blevet fjernet gennem flammestabilitetspladens midteråbning. Der må ikke anvendes tætningsmidler: pakninger, bånd eller forseglingsmidler. Pas på ikke at lave buler eller ridser i dysens tætnings-sæde. Dysen skal fastlåses ihærdigt, dog uden at nå op på den maksimale styrke, som nøglen tillader.

Dysen til det 1. funktionsstadium er den, der befinder sig under tændelederne, fig. (C).

Kontrollér, at elektroderne er placeret som vist på fig. (C).

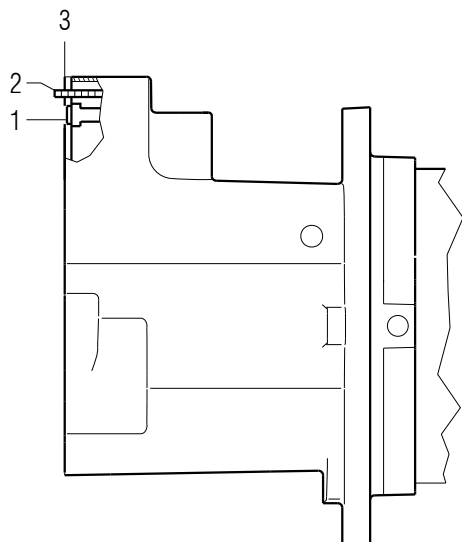
Genmonter så brænderen 4)(D) på skinnerne 3), og lad den glide frem til sidestykket 5), mens den hæves en lille smule, så flammestabilitetspladen ikke kommer i kontakt med flammerøret. Skru skrue 2) fast på skinnerne 3) og stram skruen 1), der fastgør brænderen til sidestykket.

Skulle der opstå behov for at udskifte en dyse, hvis brænderen allerede er monteret på kedlen, følg denne fremgangsmåde:

(C) sd.5.

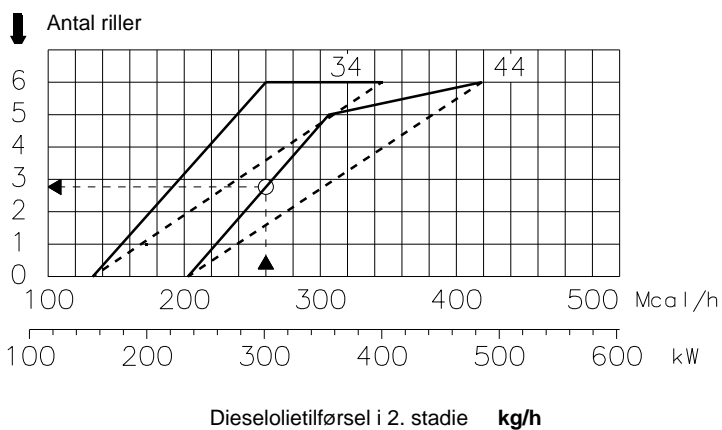
- Fjern møtrikkerne 1)(E) og skål-propel 2)
- Udskift dysen med nøglen 3)(E).

## REGULERING AF BRÆNDERHOVED



(A)

D3910



(B)

D3870

## REGULERING AF BRÆNDERHOVED

I denne installationsfase er flammerøret og muffen fastgjort til kedlen som vist på fig. (C) sd. 5. Det er derfor yderst nemt at foretage reguleringen af brænderhovederne, der udelukkende afhænger af brænderens ydeevne i 2. stadie, dvs. af de to dysers ydeevne, der er valgt på sd. 6.

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

### Eksempel:

RL 34 MZ med to dysers på 3,00 GPH og et tryk i pumpen på 12 bar.

Find frem til de to 3,00 GPH dysers ydeevne på tabellen (A) sd. 6:

$$12,7 + 12,7 = 25,4 \text{ kg/h}$$

(svarende til 300 kW).

Det fremgår af diagram (B), at brænderen RL 34 MZ ved en ydeevne på 25,4 kg/h kræver en regulering af brænderhovedet omtrent ved rille 3.

### Bemærk

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

Når hovedet er reguleret, genmonteres brænderen 4)(C) sd.5 på skinnerne 3)(C) sd.5 omtrent 100 mm fra muffen 5)(C) sd.5, elektrodernes kabler indsættes, hvorefter brænderen glides frem til muffen.

Sæt skruerne 2)(C) sd.5 på skinnerne 3)(C) sd.5 igen.

Fastgør brænderen til muffen vha. skruen 1)(C) sd.5.

### Giv agt

Når brænderen lukkes fast på de to skinner, bør højspændingskablerne trækkes forsigtigt udad, så de strækkes let.

## HYDRAULISK ANLÆG

### BRÆNDSTOFTILFØRSEL

#### Kreds med to rør (A)

Brænderen er forsynet med en selvopsugende pumpe, hvilket betyder, at den indenfor de grænser, der er opført på tabellen, er i stand til at forsyne sig selv.

#### Cisterne højere oppe end brænder A

Værdien P bør ikke overstige 10 m, da der ellers er fare for at overbelaste pumpens tætningsanordning, hvorimod værdien V ikke bør overstige 4 m for at muliggøre selvudløsning af pumpen, selvom tanken er næsten tom.

#### Cisterne længere nede B

Undertrykket i pumpen må ikke overstige 0,45 bar (35 cm Hg). Hvis undertrykket er højere, udledes der gas fra brændstoffet; pumpen kommer til at larme, og dens levetid nedsættes.

Returrøret bør nå op til den samme højde som udsugningsrøret; det er sværere at opnå frakobling af opsugningsrøret.

#### Ringkreds

Ringkredsen består af en rørforbindelse, der udgår fra cisternen og kommer tilbage dertil og hvor en hjælpepumpe får brændstoffet til at strømme gennem under tryk. Brænderen forsynes via en afgrening af denne ring. Denne kreds er nødvendig, hvis brænderens pumpe ikke er i stand til at forsyne sig selv, fordi cisternes afstand og/eller højdeforskel er højere end værdierne opført på tabellen.

#### Tegnforklaring (A)

H = Højdeforskel mellem pumpe og bundventil

L = Rørforbindelsens længde

Ø = Rørets interne diameter

1 = Brænder

2 = Pumpe

3 = Filter

4 = Manuel spærreventil

5 = Udsugningsrørforbindelse

6 = Bundventil

7 = Manuel ventil med hurtig lukning via fjernstyring (kun Italien)

8 = Spærremagnetventil (kun Italien)

9 = Returrør

10 = Tilbageslagsventil (kun Italien)

#### HYDRAULISKE FORBINDELSER (B)

Pumpen er forsynet med by-pass, der bringer retur- og opsugningsrøret i forbindelse med hinanden. Den er installeret på brænderen med by-pass lukket af skruen 6)(B)sd.11.

Det er derfor nødvendigt at forbinde begge flexslanger med pumpen.

Hvis pumpen sættes i gang, mens returrøret er lukket og by-pass skruen er sat ind, går den straks i stykker.

Fjern hætterne fra udsugningsovergangsstykkerne og pumpens returrør.

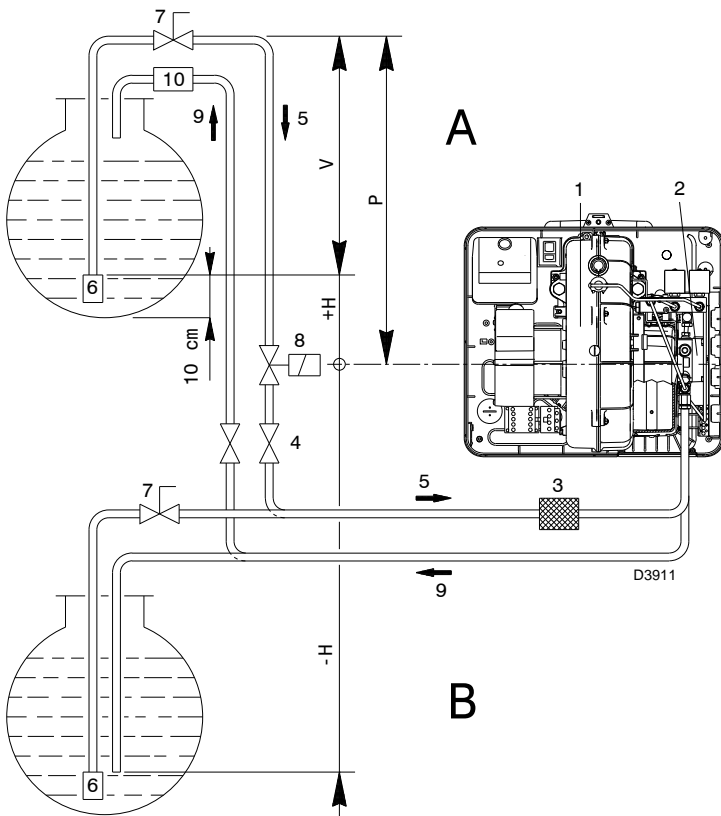
Skrú i stedet for flexslangerne med de medfølgende pakninger på.

Pas på ikke at sno flexslangerne under monteringen.

Før flexslangerne gennem hullerne i den venstre plade 5)(B) ved at fjerne den tynde membran, der lukker de to huller eller ifølge nedenstående procedure: løs skruerne 1), åbn pladen ved del 2)-3), og fjern den tynde membran, der lukker de to huller 4).

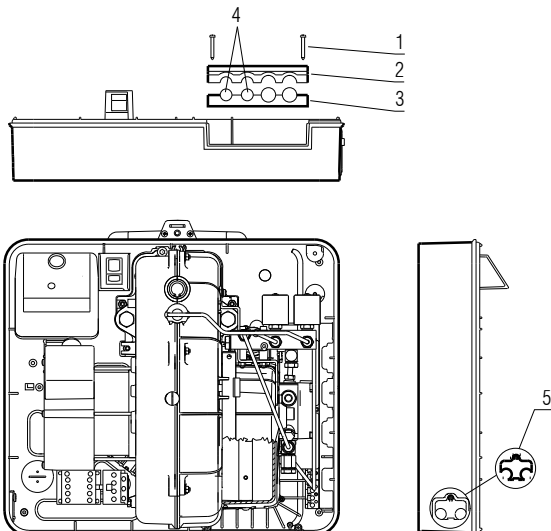
Placér rørene således, at man ikke risikerer, at der trædes på dem eller at de kommer i kontakt med kedlens varme dele.

Forbind til slut den anden ende af flexslangerne med de medfølgende nipler vha. to nøgler: den ene anvendes til fastskruning på flexslangens drejende overgangsstykke, den anden til at støtte ved belastning af niplerne.



+ H - H (m)	L (m)					
	RL 34 MZ Ø (mm)			RL 44 MZ Ø (mm)		
	8	10	12	8	10	12
+ 4,0	52	134	160	35	90	152
+ 3,0	46	119	160	30	80	152
+ 2,0	39	104	160	26	69	152
+ 1,0	33	89	160	21	59	130
+ 0,5	30	80	160	19	53	119
0	27	73	160	17	48	108
- 0,5	24	66	144	15	43	97
- 1,0	21	58	128	13	37	86
- 2,0	15	43	96	9	27	64
- 3,0	8	28	65	4	16	42
- 4,0	-	12	33	-	6	20

(A)

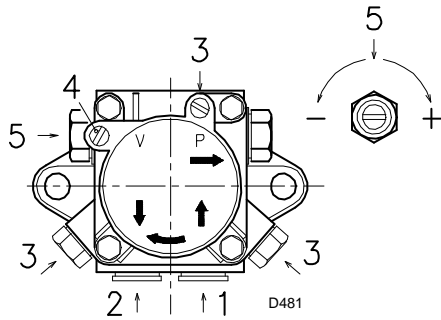


(B)

D3871

RL 34 MZ:  
SUNTEC AN 57 C

RL 44 MZ:  
SUNTEC AN 67 C



PUMPE		AN 57 C	AN 67 C
A	kg/h	45	67
B	bar	7 - 14	10 - 20
C	bar	0,45	0,45
D	cSt	2 - 75	2 - 75
E	°C	60	60
F	bar	2	2
G	bar	12	12
H	mm	0,150	0,150

(A)

#### PUMPE (A)

- 1 - Udsugning G 1/4"
- 2 - Retur G 1/4"
- 3 - Forbindelsesstykke manometer G 1/8"
- 4 - Forbindelsesstykke vakuummeter G 1/8"
- 5 - Trykregulering

- A - Min. tilførsel ved 12 bar tryk
- B - Trykomsråde ved fremløb
- C - Maks. undertryk ved udsugning
- D - Viskositetsområde
- E - Maks. dieselolietemperatur
- F - Maks. tryk ved udsugning og retur
- G - Trykkalibrering på fabrikken
- H - Filtermaskernes bredde

#### UDLØSNING AF PUMPE

- Før brænderen sættes i gang, skal man kontrollere, at der ikke er nogen tilstopninger af returrøret til cisternen. Eventuelle hindringer vil kunne forårsage brud på tætningsanordningen på pumpens aksel. (Bypass er lukket, når pumpen forlader fabrikken).
- For at sikre selvudløsningen af pumpen er det strengt nødvendigt at løsne en af pumpens skruer 3)(A) og udlede luften i udsugningsrøret.
- Start brænderen ved at lukke fjernbetjeningerne og stille kontakten 1)(B)p.10 på "TÆND". Pumpen skal dreje i den retning, der er angivet på låget.
- Når dieselolien løber ud af skruen 3), er pumpen udløst. Stands brænderen med det samme: kontakten 1)(B)p.10 skal stilles på "SLUKKET", og skruen 3) strammes.

Hvor lang tid, der kræves for at foretage denne handling, afhænger af udsugningsrørets diameter og længde. Hvis pumpen ikke udløses ved første start, og brænderen spærres, skal man vente i cirka 15 s, ophæve spærringen og starte den igen. Fortsæt på denne måde. Hvert 5.-6. start skal man vente 2-3 minutter, så transformeren kan køle af.

Undlad at tænde fotomodstanden, da brænderen ellers spærres; Brænderen spærres under alle omstændigheder omtrent ti sekunder efter start.

**Giv agt:** Ovennævnte handling er mulig, eftersom pumpen er fyldt med brændstof, når den forlader fabrikken. Hvis pumpen er blevet tømt, skal det fyldes brændstof på gennem vakuummeters studs, før den startes, ellers udsættes den for adhæsivt slid.

Hvis udsugningsrørets længde overstiger 20-30 m, skal rørforbindelsen fyldes, mens pumpen er adskilt.



**GIV AGT**

**DEN FØRSTE OPTÆNDING SKAL FORETAGES AF KVALIFICERERE FAGFOLK, DER RÅDER OVER EGNET UDSTYR.**

**OPTÆNDING**

Stil kontakten 1)(B) på "TÆNDT". Ved overgangen fra 1. til 2. stadie ifm. den første optænding, forekommer der en midlertidig sænkning af brændstoffets tryk på grund af fyldning af den 2. dysens rørforbindelse. Denne sænkning kan bevirke slukning af brænderen, nogen gange med samtidig pulsering. Når de nedenstående reguleringer er blevet foretaget, skal der ved tændingen af brænderen udsende støj svarende til driftsniveauet. Hvis der forekommer en eller flere pulseringer eller forsinket tænding i forhold til åbning af dieseloliemagnetventilen, jævnfør de vedrørende tips på sd. 14: årsager 34 - 42.

**FUNKTION**

For at sikre en optimal regulering af brænderen, skal man analysere udstødningsgassen fra forbrændingsprocessen ved kedlens udgang og træffe følgende foranstaltninger.

**• Dyser 1. og 2. stadie**

Jævnfør oplysningerne på sd. 6.

**• Brænderhoved**

Der er ikke behov for at ændre reguleringen af hovedet, med mindre brænderens ydeevne i 2. stadie ændres.

**• Pumpens tryk**

**12 bar:** Det er fabriksindstillingen, som normalt er i orden. Det kan være nødvendigt at skifte til: **10 bar** for at nedsætte brændstoffølrslen. Dette er kun muligt, såfremt den omgivende lufttemperatur bliver ved med at være over 0 °C. Det må aldrig være lavere end 10 bar: Donkraften kan have svært ved at åbne sig; **14 bar** for at øge brændstoffølrslen eller opnå sikker optænding ved temperaturer under 0 °C. Pumpens tryk ændres ved hjælp af skruen 5)(A) sd. 9.

**• Spjæld ventilator - 1. stadie**

Lad brænderen blive ved med at fungere i 1. stadie, og stil kontakten 2)(B) på 1. stadie. Spjældets åbning 1)(A) skal tilpasses den valgte dyse: indikatoren 7)(A) skal befinder sig ud for rillen vist på tabel (C). Reguleringen foretages ved at dreje sekskanten 4)(A):  
- til højre (tegnet -) bliver åbningen mindre;  
- til venstre (tegnet +) bliver åbningen større.

**Eksempel:**

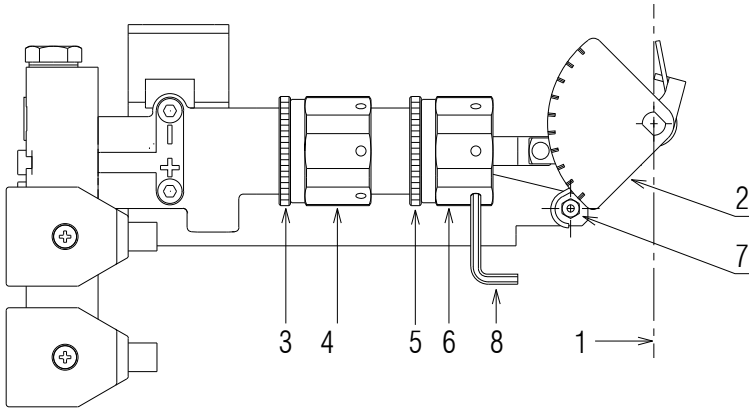
RL 44 MZ - Dyse 1. stadie 3,00 GPH:  
rille 22° ud for indikatoren 7)(A).

Når reguleringen er udført, spærres sekskanten 4) med låsemøtrikken 3).

**• Spjæld ventilator - 2. stadie**

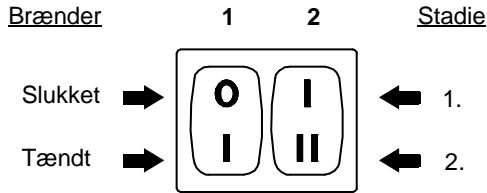
Stil kontakten 2)(B) på 2. stadie, og regulér spjældet 1)(A) vha. sekskanten 6)(A), efter at ringmøtrikken er løsnet 5)(A). Lufttrykket ved udtaget 1)(D) skal omtrent svare til angivelsen på tabel (D) plus trykket forbr. kam.målt ved udtaget 2). Eksempel på illustration.

**BEMÆRK:** Anvendt sekskantsnøglen på 3 mm 8)(A) for at gøre det nemmere at foretage reguleringen af sekskant 4) og 6)(A).



(A)

D3872



(B)

D469

**Udgaver 50 Hz**

**Udgaver 60 Hz**

RL 34 MZ		RL 44 MZ	
GPH	α	GPH	α
2,25	20	3,00	22
2,50	23	3,50	26
3,00	27	4,00	28
3,25	30	4,50	30
3,50	33	5,00	32
4,00	37		
4,50	40		

RL 34 MZ		RL 44 MZ	
GPH	α	GPH	α
2,25	20	3,00	20
2,50	22	3,50	24
3,00	25	4,00	26
3,25	28	4,50	28
3,50	30	5,00	30
4,00	32		
4,50	35		

**1. STADIE**

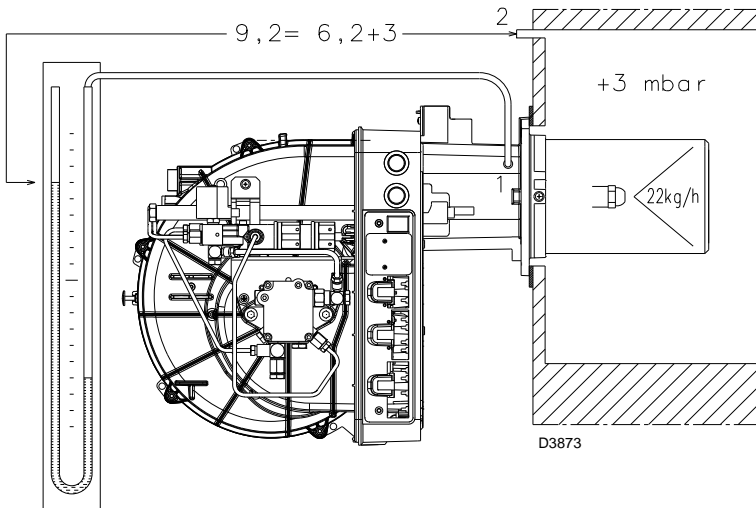
α = Rille nr.

(C)

RL 34 MZ		RL 44 MZ	
kg/h	mbar	kg/h	mbar
13	5,4	20	4,2
14	5,6	22	4,7
16	5,7	24	4,9
18	5,9	26	5,1
20	6,0	29	5,4
22	6,2	32	5,6
24	6,4	35	6,3
26	6,6	38	7,4
28	6,7	40	8,6
30	6,9	41	9,0
32	7,0		
34	7,1		

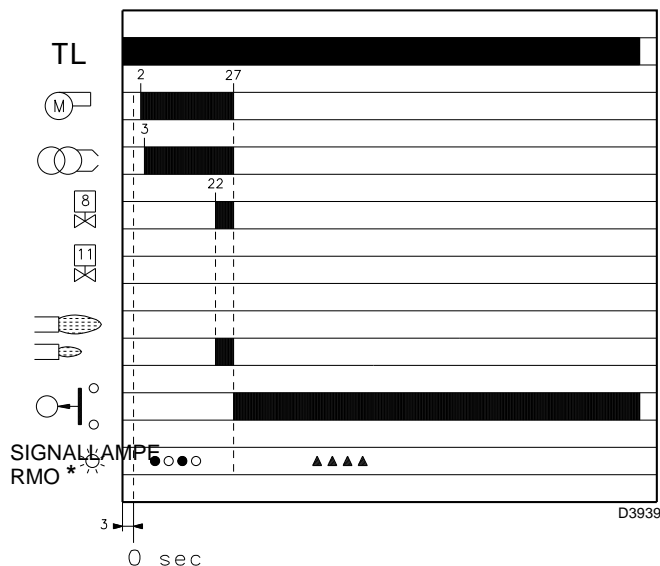
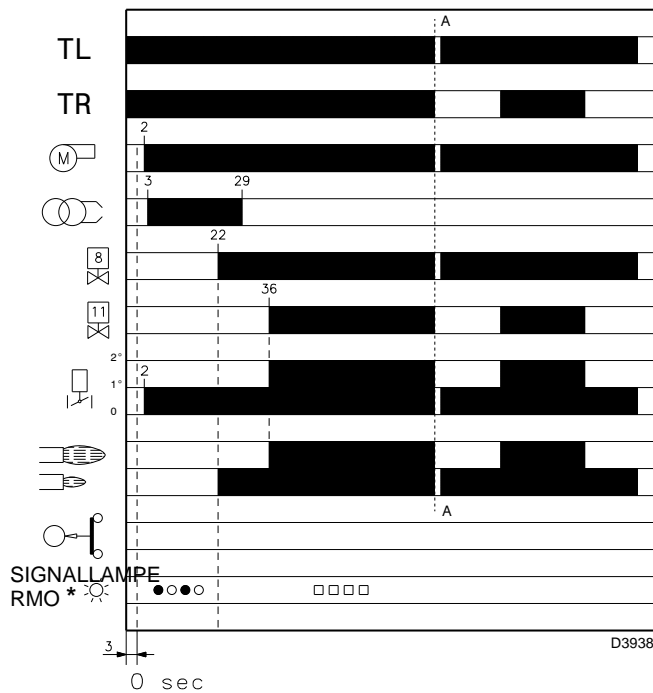
**2. STADIE**

mbar = Lufttryk i 1) med tryk lig med nul i 2)



D3873

(D)

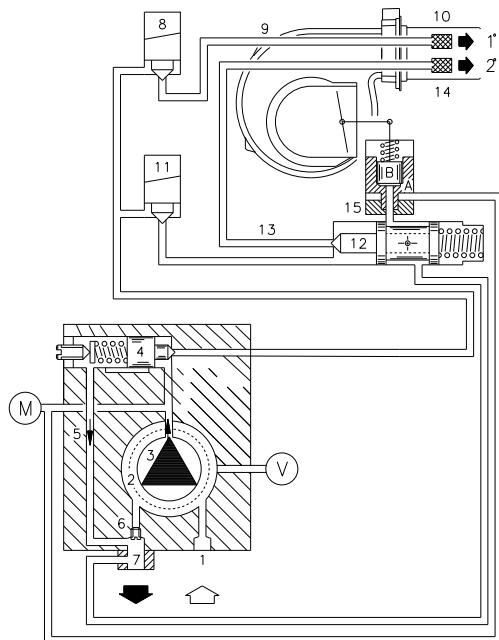


\* 

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

 For yderligere oplysninger se sd. 14.

(A)



(B)

D3912

## BRÆNDERENS FUNKTION

### START AF BRÆNDER (A) - (B)

Startfaser med gradvise tidsforløb i sekunder:

- Lukning fjernbetjening TL.

Efter cirka 3s:

- **0 s** : Kontrolboksens program begynder.
- **2 s** : Start ventilatormotor.
- **3 s** : Tilkobling af tændtransformer.

Pumpen 3) opsuger brændstoffet fra cisternen gennem røret 1) og filtret 2) og presser det ved tryk i fremløb. Stempet 4) går op, og brændstoffet strømmer tilbage til cisternen gennem rørene 5)-7). Skruen 6) lukker by-pass mod udsugningen, og magnetventilerne 8)-11), der ikke er anslået, lukker gennemgangen til dyserne.

Donkraften 15), stempel A, åbner luftspjældet: forventilering med lufttilførsel 1. stadie.

- **22 s** : Magnetventilen 8) åbnes; Brændstoffet strømmer gennem filtret (10) ind i røret 9), det løber forstøvet ud af dysen og tændes ved kontakt med gnisten: flamme 1. stadie.
- **29 s** : Tændtransformeren tændes.
- **36 s** : Hvis fjernbetjeningen TR er lukket eller er blevet erstattet med en bro, åbnes magnetventilen 11) 2. stadie, brændstoffet kommer ind i anordningen 12) og hæver stemplet, der åbner to gennemgange: én, der fører over til røret 13), filtret 14) og dysen 2. stadie, og én der fører over til donkraften 15), stemplet B, der åbner ventilatorens spjæld i 2. stadie. Afslutter startcyklussen.

### REGLMÆSSIG DRIFT

#### Anlæg forsynet med fjernbetjening TR

Når startfasen er afsluttet overføres kontrollen af 2. stadies magnetventil til fjernbetjeningen TR, som styrer kedlens tryk eller temperatur.

- Når temperaturen eller trykket stiger og TR åbnes, lukkes magnetventilen 11), og brænderen går fra 2. til 1. funktionsstadie.
- Når temperaturen eller trykket falder og TR lukkes, åbnes magnetventilen 11), 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. Fjernbetjeningen TL åbnes, magnetventilen 8) lukkes, flammen slukkes hurtigt. Ventilatorens spjæld lukkes fuldstændigt.

#### 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.

Når magnetventilen 11) ikke længere er anslået, lukker stemplet 12) gennemgangen til dysen, 2., og brændstoffet i donkraften 15), stemplet B, udledes i returrøret 7).

### MISLYKKET TÆNDING

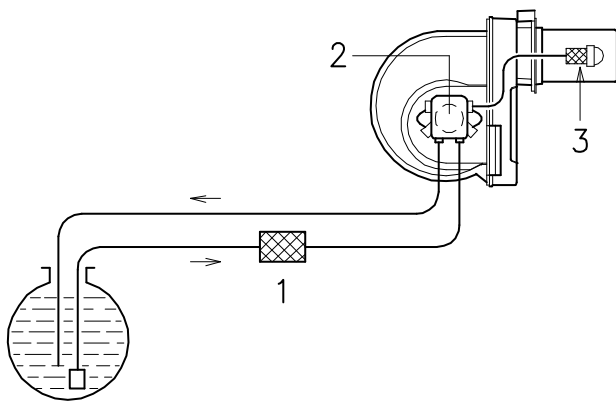
Hvis brænderen ikke tændes, spærres brænderen i løbet af 5 s fra åbning af 1. stadies ventil og 30 s efter lukning af TL.

Kontrolboksens signallampe begynder at lyse.

### SLUKNING AF BRÆNDER UNDER FUNKTION

Hvis flammen slukkes under funktion, frakobles brænderen i løbet af 1 s og den forsøger genstart med gentagelse af startfasen.

(A)



D482

## AFSLUTTENDE TJEK

- Tildæk fotomodstanden, og luk fjernbetjeningerne: Brænderen skal gå i gang og derefter standse i spærretilstand cirka 5 s efter åbning af 1. stadies ventil.
- Oplys fotomodstanden, og luk fjernbetjeningerne: Brænderen skal gå i gang og standse i spærretilstand efter cirka 10 s.
- Tildæk fotomodstanden, mens brænderen fungerer i 2. studie, hvorefter følgende skal ske i denne rækkefølge: flammen slukkes i løbet af 1 s, ventilation i 20 s, gnist i cirka 5 s, standning af brænder i spærretilstand.
- brænderen fungerer: Brænderen skal standse.

## 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.

## Pumpe

Fremløbstrykket skal hele tiden udgøre 12 bar. Undertrykket skal være lavere end 0,45 bar. Der skal ikke høres støj.

Hvis trykket er ustabilt eller pumpen larmer, skal flexslangen frakobles linjens filter, hvorefter brændstoffet suges ud af en tank i nærheden af brænderen. Derved kan man fastslå, om forstyrrelsen skyldes udsugningsrøret eller pumpen. Hvis det drejer sig om pumpen, skal man kontrollere, om dens filter er snavset. Da vakuummetret er monteret før filtret, er det nemlig ikke i stand til at registrere snavset. Hvis årsagen til forstyrrelserne derimod findes i udsugningsrøret, skal man kontrollere, om linjens filter er snavset eller om der er trængt luft ind i røret.

## Filtre (A)

Kontrollér de filtrerende kurve:

- på linjen 1) • i pumpen 2) • ved dysen 3), rens dem eller udskift dem.

Hvis man lægger mærke til rust eller andre urenheder inde i pumpen, skal vandet og andre urenheder, der måtte have lagt sig på bunden af cisternen, suges op ved hjælp af en pumpe.

## Ventilator

Tjek, at der ikke er støv på indersiden af ventilatoren eller på rotorens blade: Dette nedsætter nemlig lufttilførslen og forårsager dermed forurenende forbrænding.

## Brænderhoved

Kontroller, at alle brænderhovedets dele er i god stand, ikke deformet af de høje temperaturer, rene og sidder korrekt.

## Dyser

Undlad at rense dysernes huller. Det anbefales at dyserne skiftes én gang årligt under den periodiske vedligeholdelse. Hver gang der skiftes en dyse, skal forbrændingen kontrolleres.

## Fotomodstand

Rens ruden, hvis der ligger støv på den.

Fotomodstanden 4)(A) sd.3 tages ud ved at trække den ihærdigt udad; den er kun presset fast.

## Flexslanger

Kontrollér om de er i god forfatning, om der er blevet trådt på dem eller om de er deformet.

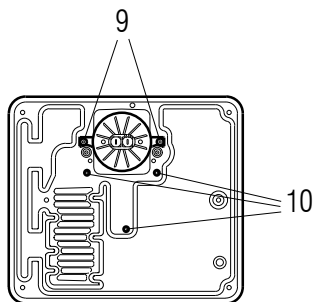
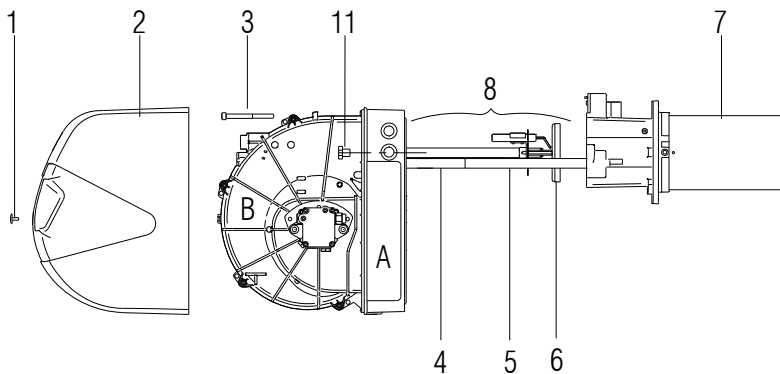
## Cisterne

Omtrent hver 5. år skal man suge vandet op fra bunden af cisternen med en særskilt pumpe.

## Kedel

Rens kedlen ifølge anvisningerne, der følger med, så man opnår de oprindelige forbrændingsdata, især: trykket i forbrændingskammeret og røgttemperaturen.





(A)

D3962

#### ÅBNING AF BRÆNDEREN (A)

- Frakobl spændingen
- Løsn skruen 1), og fjern dækslet 2)
- Skru skruen 3) af
- Montér de 2 forlængere 4), der befinder sig på kanten af brænderen, på skinnerne 5) (model med flammerør 351 mm)
- Ryk del A tilbage, idet den holdes lidt hævet for ikke at beskadige skiven 6) på flammerøret 7).

#### VEDLIGEHOLDELSE AF ELTAVLEN (B)

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

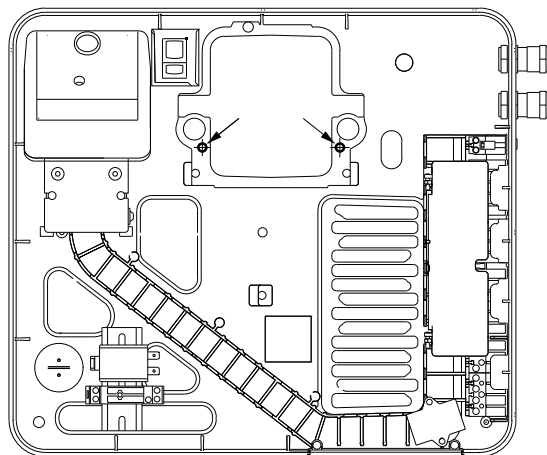
Mens brænderen er åben som vist på fig. (A), skal man frakoble elektrodekablerne og fjerne hovedenheden 8)(A) ved at skru de to skruer 9)(A) af.

Frakobl ventilatormotorens kabelforbindelser, fjern de 3 skruer 10)(A) på beskyttelsespladen og de 2 skruer 11)(A), og tag den ventilerende enhed B)(Fig. A) af skinnerne 4) - 5)(A).

Til slut kan man anvende 2 af de 3 skruer 10)(A) til at fastgøre eltavlen til muffen på de steder, der er vist på fig. (B), og udføre vedligeholdelsesarbejdet.

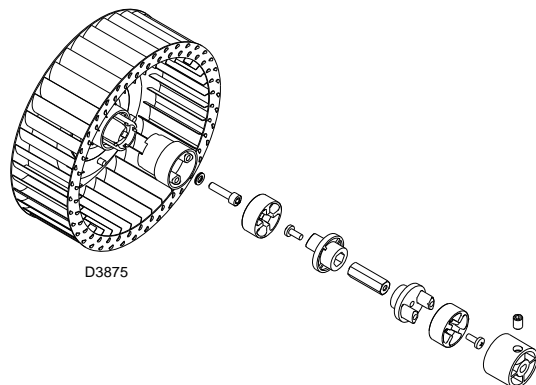
#### EVENTUEL UDSKIFTNING AF PUMPEN OG/ELLER SAMMENKOBLINGERNE (C)

Udfør monteringen ifølge anvisningerne på illustration (C).



(B)

D3877



(C)

## 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	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
<b>Forklaring:</b>	○ 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 reset-knappen.

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

RØD SIGNALLAMPE tændt Vent i mindst 10s.	Tryk på ophæv spærring Spærring	i > 3s	Impulser	Interval 3s	Impulser
			● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

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 med et gult lysblink.  
Når blinket vises, slippes knappen. Antallet af blink angiver årsagen til funktionsforstyrrelsen i henhold til koderne angivet i tabellen på side 15.

### 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 15.

SIGNAL	FORSTYRRELSE	SANDSYNLIG ÅRSAG	ANBEFALET AFHJÆLPNING
Ingen blinken	Brænderen starter ikke	1 - Der mangler strøm 2 - 3 - Spærring af kontrolboks 4 - Pumpen er spærret 5 - De elektriske forbindelser er lavet dårligt 6 - Den elektriske kontrolboks er defekt 7 - Elmotoren er defekt 8 - Motorkondensator defekt (RL 34 MZ - RL 44 MZ enfaset)	Luk kontakterne - kontrollér sikringerne Justér eller udskift den Ophæv kontrolboksens spærring (10 s efter spærringen) Udskift den Kontrollér dem Udskift den Udskift den
4 blink ● ● ● ●	Brænder starter og blokerer	9 - Kortslutning i fotomodstanden. 10 - Anderledes lys eller simulering af flamme.	Udskift fotomodstanden Fjern lyset eller udskift kontrolboksen
2 blink ● ●	Efter forventileringen og sikkerhedstiden spærres brænderen ved afslutningen af sikkerhedstiden	11 - Der mangler brændstof i cisternen, eller der er vand på bunden 12 - U hensigtsmæssig regulering af hoved og spjæld 13 - Diesellolemagnetventilen åbner ikke (1. stadie eller sikkerhed) 14 - Dyse 1. stadie tilstoppet, snavset eller deformeret 15 - Tændelektroderne ikke reguleret ordentligt eller snavsede 16 - Jordelektrode til isolering i stykker 17 - Spændingskabel defekt eller jordet 18 - Spændingskabel deformeret af høj temperatur 19 - Tændtransformer defekt 20 - Dårligt udførte elektriske forbindelser til ventiler eller transformere 21 - Elektrisk kontrolboks defekt 22 - Frakoblet pumpe 23 - Motor-pumpe-kobling i stykker 24 - Udsugning pumpe forbundet med returrørret 25 - Ventiler før pumpen lukkede 26 - Filtre snavsede (på linjen - i pumpen - ved dysen) 27 - Fotomodstand eller kontrolboks defekt 28 - Fotomodstanden snavset 29 - Donkraftens 1. stadie defekt 30 - Spærring af motor (RL 44 MZ trefaset) 31 - Defekt motorstyringskontakt (RL 44 MZ trefaset) 32 - Tofaset elforsyning (RL 44 MZ trefaset) 33 - Motorens drejer i den modsatte retning	Fyld efter eller sug vandet op Regulér dem, se sd. pag. 7 og 10 Kontrollér forbindelserne, udskift viklingen Udskift den Regulér eller rens dem Udskift den Udskift det Udskift eller beskyt det Udskift den Kontrollér dem Udskift den Tilkobl den, og jævnfør "pumpe, der frakobles" Udskift den Ret på forbindelsen Rens dem Udskift Udskift fotomodstand eller kontrolboks Rens den Udskift donkraften Ophæv overstrømsrelæets spærring Udskift den Ophæv spærringen af overstrømsrelæet når de tre faser kommer tilbage Byt om på de elektriske forbindelser til motoren
7 blink ● ● ● ● ● ● ●	Adskillelse af flamme	34 - Hovedet er ikke reguleret ordentligt 35 - Tændelektroderne er ikke reguleret ordentligt eller er snavsede 36 - Ventilatorens spjæld ikke reguleret ordentligt, for meget luft 37 - Den 1. dyse for stor (pulsring) 38 - Den 1. dyse lille (adskillelse af flamme) 39 - Den 1. dyse er snavset eller deformeret 40 - Pumpens tryk passer ikke 41 - 1. stadies dyse passer ikke til brænderen eller kedlen 42 - 1. stadies dyse defekt	Regulér det, se sd. 7, ill. (F) Regulér dem, se sd. 7, ill. (B), eller rens dem Regulér det Nedsæt den 1. dysens ydeevne Øg den 1. dysens ydeevne Udskift den Regulér det: til mellem 10 og 14 bar Jævnfør dysetabellen, sd. 6, formindsk 1. stadies dyse Udskift den
	Brænderen går ikke over til 2. stadie	43 - Fjernbetjeningen TR lukker ikke 44 - Den elektriske kontrolboks er defekt 45 - 2. stadies magnetventils viking defekt 46 - Stemplet spærret i ventilenheden	Regulér den eller udskift den Udskift den Udskift den Udskift enheden
	Brændstoffet går over til 2. stadie, og luften bliver i 1. stadie.	47 - Pumpens tryk lavt 48 - Donkraftens 2. stadie defekt	Sæt det op Udskift donkraften
	Standning af brænderen ved overgang fra 1. til 2. stadie eller fra 2. til 1. stadie Brænderen gentager startcyklussen.	49 - Dysen er snavset 50 - Fotomodstanden snavset 51 - For meget luft	Udskift den Rens den Sæt den ned
	Uregelmæssig brændstoffilførsel	52 - Tjek, om årsagen findes i pumpen eller i tilførselsanlægget	Forsyn brænderen fra en tank ved siden af brænderen
	Der er rust inden i pumpen	53 - Vand i cisterne	Sug den op fra bunden med en pumpe
	Pumpen larmer, pulserende tryk	54 - Luftindstrømning i udsugningsrørforbindelsen - For stor undertryk (over 35 cm Hg): 55 - For stor højdeforskel mellem brænder og cisterne 56 - Rørforbindelsens diameter for lille 57 - Udsugningsfiltre snavsede 58 - Udsugningsventiler lukkede 59 - Størkning af paraffin pga. lav temperatur	Spær overgangsstykkerne Forsyn brænderen med ringkreds Sæt det op Rens dem Kom tilsætningsmiddel i diesellolien
	Pumpen udløses først efter et længerevarende stop	60 - Returrørret er ikke nede i brændstoffet 61 - Luftindstrømning i udsugningsrørforbindelsen	Bring det til samme højde som udsugningsrøret Spær overgangsstykkerne
	Der siver diesellolie ud af pumpen	62 - Udslip fra tætningsanordningen	Udskift pumpen
	Røg i flammen - Mørk bacharach  - Gul bacharach	63 - For lidt luft 64 - Dysen snavset eller slidt 65 - Dysefilteret snavset 66 - Pumpens tryk forkert 67 - Flammestabilitetspropel snavset, løs eller deform 68 - Ventilationsåbningerne i kedelrum for små 69 - For meget luft	Regulér hovedet og ventilatorens spjæld, se sd. 7 og 10. Udskift den Rens eller udskift det Regulér det: til mellem 10 og 14 bar Rens, fastlås eller udskift den Gør dem større Regulér hovedet og ventilatorens spjæld, se sd. 7 og 10.
	Brænderhoved snavset	70 - Dyse eller dysefilter snavset 71 - Dysens vinkel eller ydeevne passer ikke 72 - Dysen løs 73 - Snavs fra omgivelserne på stabilitetspropel 74 - Forkert regulering af hoved eller for lidt luft 75 - Flammerørets længde passer ikke til kedlen	Rens eller udskift den Jævnfør de anbefalede dyser, sd. 6 Fastlås den Rens Regulér det, se sd. 10, åbn spjældet Ret henvendelse til kedelproducenten
10 blink ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		76 - Fejl i forbindelse eller intern fejl 77 - Tilstedeværelse af elektromagnetiske forstyrrelser	Benyt sættet til beskyttelse mod radioforstyrrelser

## 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.

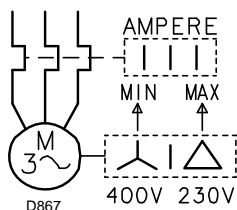
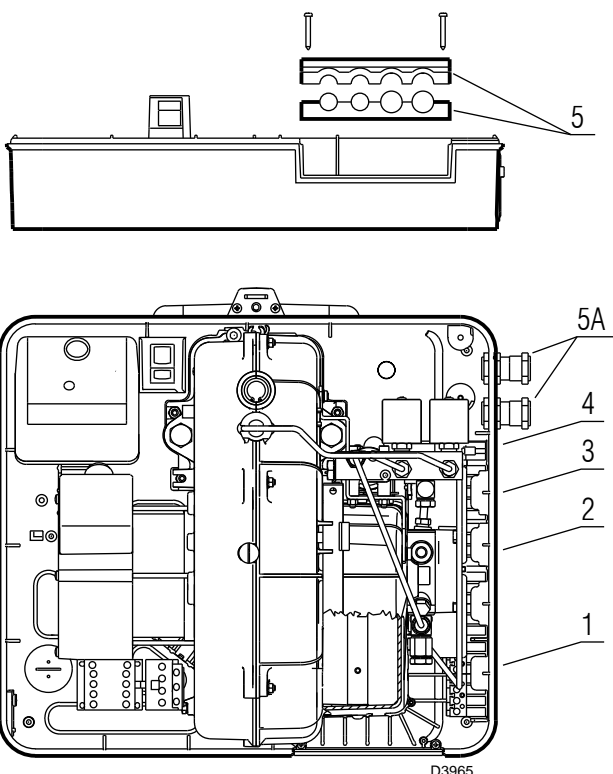
Kabelholderne kan anvendes på to forskellige måder; som eksempel fremstiller vi følgende:

#### RL 34-44 MZ enfaset

- 1- 7-pols stikkontakt til enfaset elforsyning, termostat/pressostat TL
- 2- 4-pols stikkontakt til termostat/pressostat TR
- 3- 5-pols stikkontakt ikke anvendt
- 4- 2-pols stikkontakt til tilbehør ophævelse af kontrolboksens spærring på afstand
- 5 - 5A Forhåndsindretning til studse (Bor huller, hvis der er behov for studse 5A)

#### RL 44 MZ trefaset

- 1- 7-pols stikkontakt til enfaset elforsyning, termostat/pressostat TL
- 2- 4-pols stikkontakt til termostat/pressostat TR
- 3- 5-pols stikkontakt til trefaset elforsyning
- 4- 2-pols stikkontakt til tilbehør ophævelse af kontrolboksens spærring på afstand
- 5 - 5A Forhåndsindretning til studse (Bor huller, hvis der er behov for studse 5A)



#### KALIBRERING AF OVERSTRØMSRELÆ (RL 44 MZ trefaset)

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

- 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

- Når den trefasede model RL 44 MZ forlader fabrikken, er den indstillet til **400V** elforsyning. Hvis elforsyningen er **230V**, skal motorens forbindelse ændres (fra stjerne til trekant) eller overstrømsrelæet skal omkalibreres.
- Brænderne RL 34-44 MZ er typegodkendt til intermitterende funktion. Dette betyder, at de "som standard" skal standse mindst 1 gang i døgn, 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 døgn.
- Når RL 34-44 MZ brænderne forlader fabrikken, er de indstillet til tostadie-funktion, og derfor skal termostaten/pressostaten 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 - T7.



#### GIV AGT:

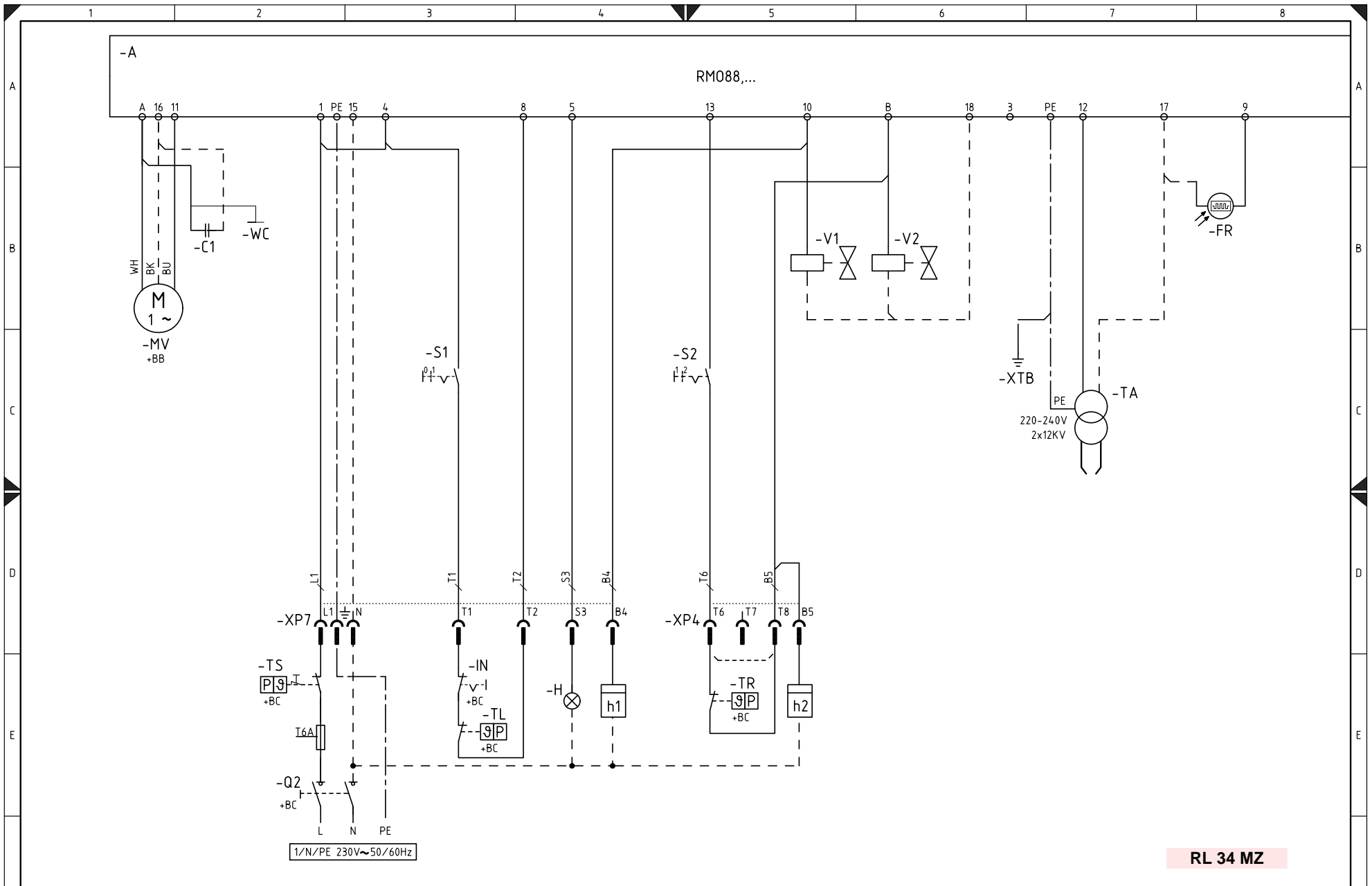
- Undgå at bytte om på nul og fase til strømforsyningen. En eventuel ombytning vil medføre stop og blokering på grund af mislykket tænding.
- Anvend udelukkende originale reservedele ved udskiftning af komponenter.

## Eltavlediagram

<b>1</b>	<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b>
<b>2</b>	Referencer
<b>3</b>	Funktionsdiagram
<b>4</b>	Elektriske tilslutninger, som skal udføres af en installatør

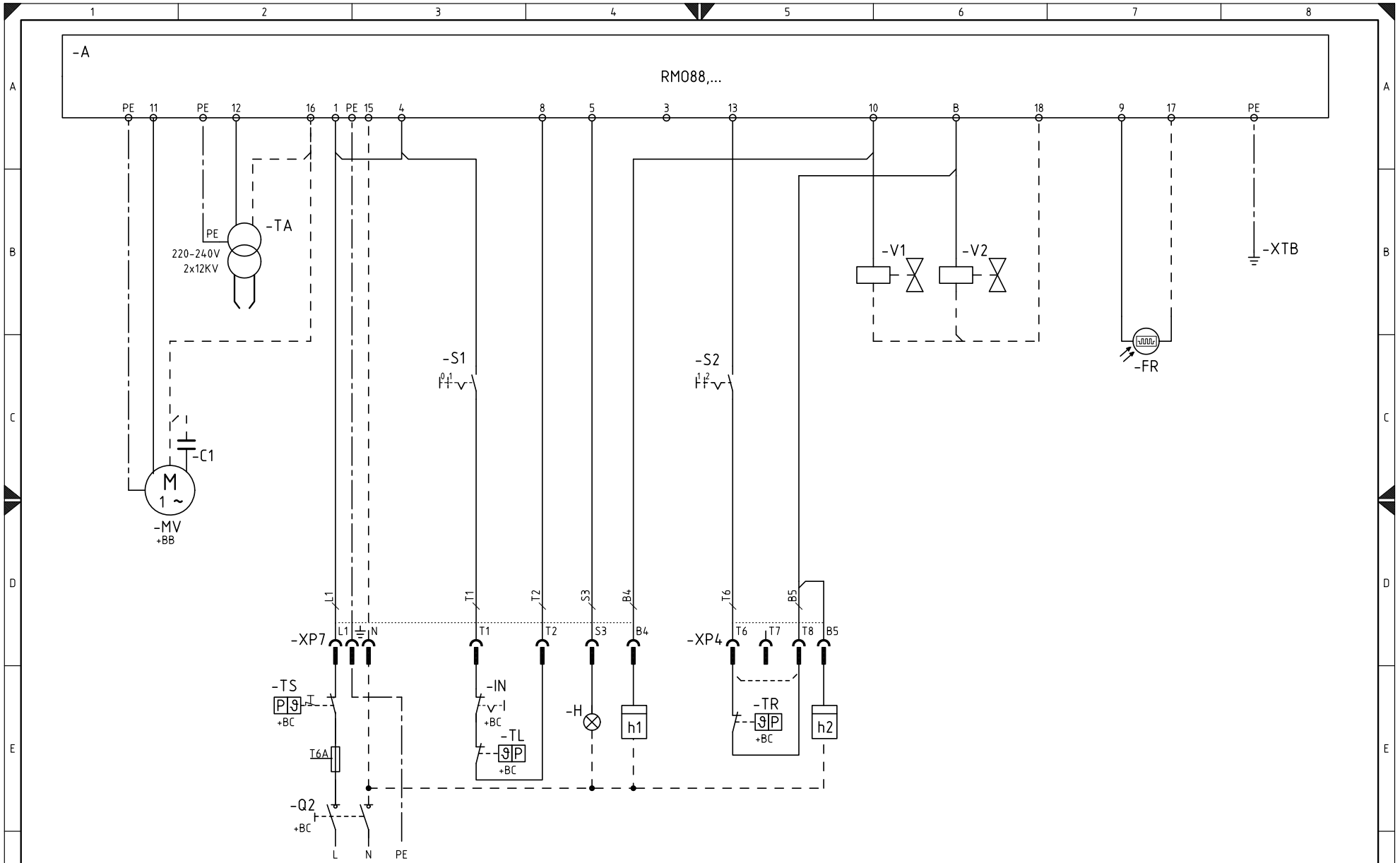
### **2** Referencer





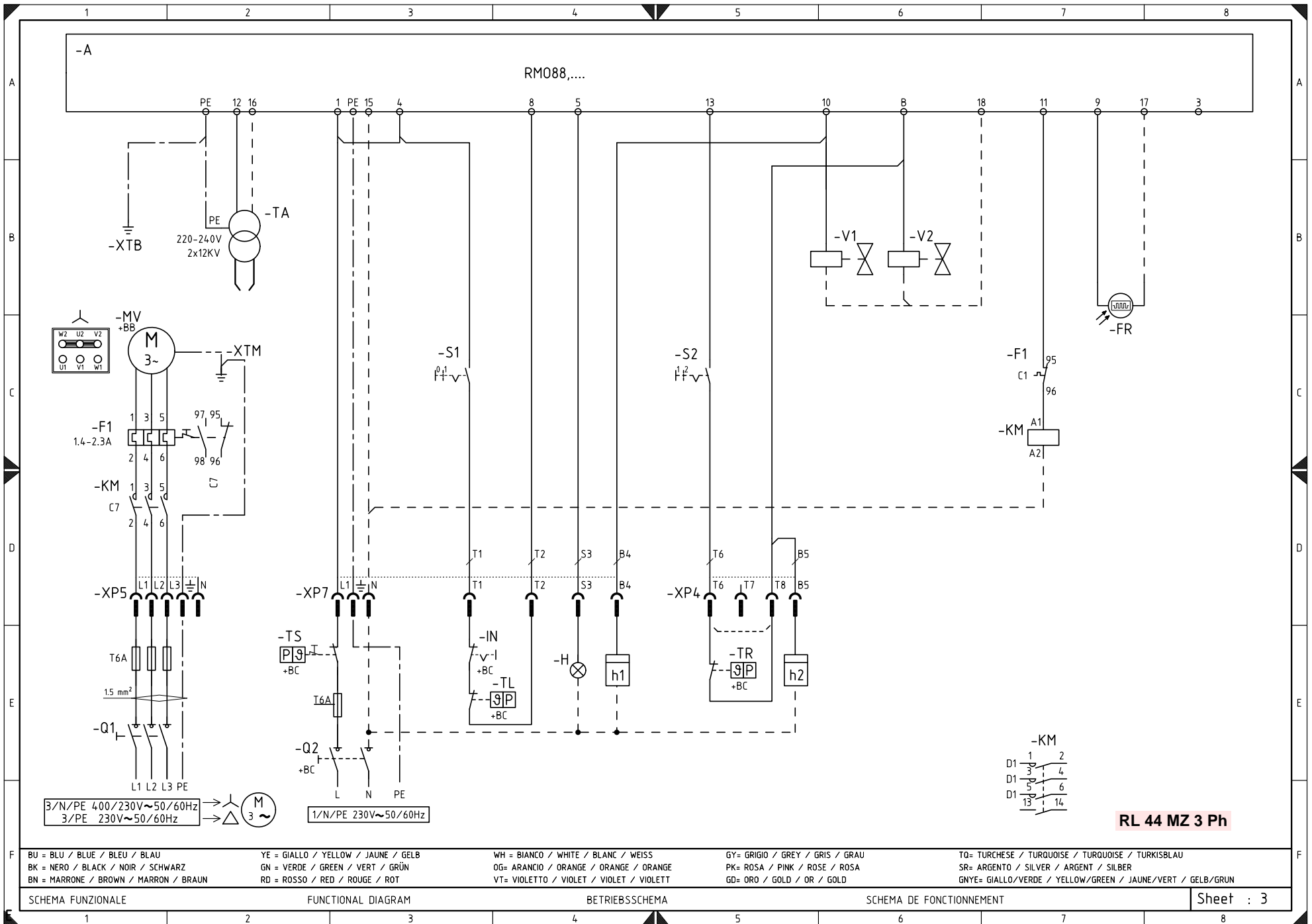
**RL 34 MZ**

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / 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



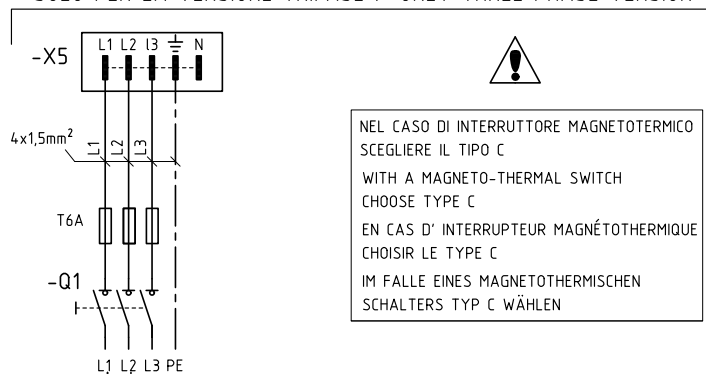
RL 44 MZ 1 Ph

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / 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



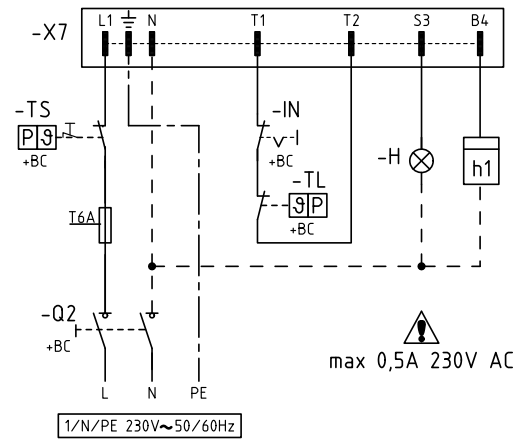


SOLO PER LA VERSIONE TRIFASE / ONLY THREE PHASE VERSION



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

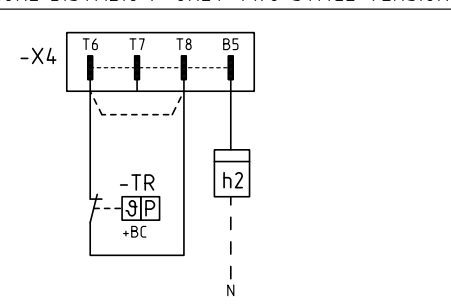
3/N/PE 400/230V~50/60Hz  
 3/PE 230V~50/60Hz



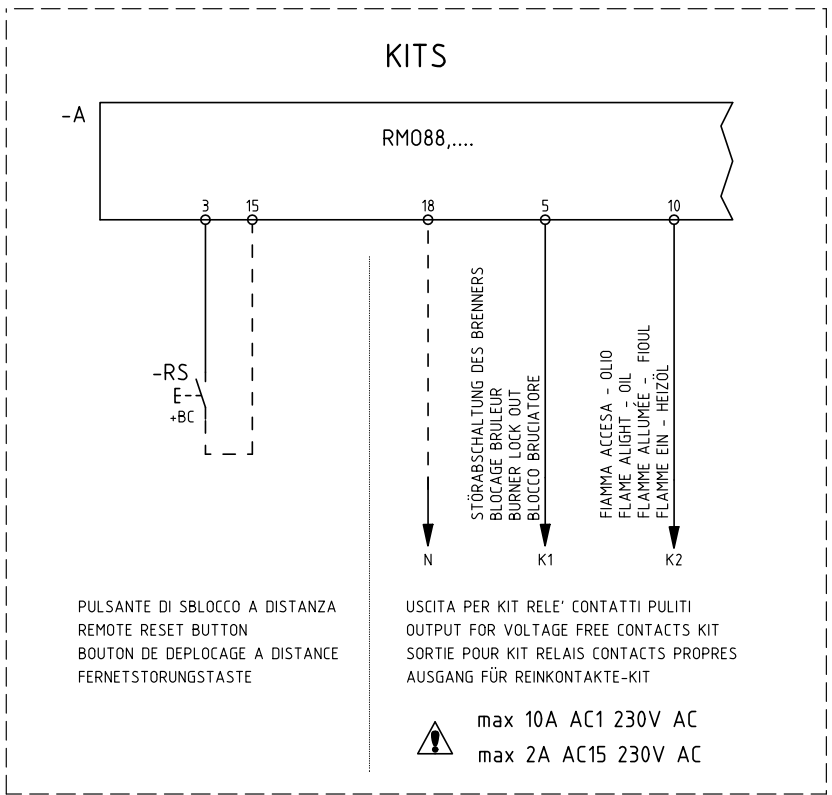
max 0,5A 230V AC

1/N/PE 230V~50/60Hz

SOLO LA VERSIONE BISTADIO / ONLY TWO STAGE VERSION



KITS



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

21

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / 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

## TEGNFORKLARING TIL EL DIAGRAMMERNE

<b>A</b>	- Kontrolboks
<b>BB</b>	- Brænderkomponenter
<b>BC</b>	- Kedelkomponenter
<b>C1</b>	- Kondensator
<b>F1</b>	- Overstrømsrelæ ventilatormotor
<b>FR</b>	- Fotomodstand
<b>H</b>	- Signalering af fjernspærring
<b>IN</b>	- Kontakt manuel standsning af brænder
<b>h1</b>	- Timetæller
<b>h2</b>	- Timetæller
<b>KM</b>	- Kontaktor motor
<b>MV</b>	- Ventilatormotor
<b>Q1</b>	- Trefaset afbryderkontakt
<b>Q2</b>	- Enfasen afbryderkontakt
<b>RS</b>	- Trykknop til ophævelse af brænderens spærring på afstand (tilbehør)
<b>S1</b>	- Afbryderkontakt: brænder tændt-slukket
<b>S2</b>	- Afbryderkontakt: 1. - 2. stadie
<b>TA</b>	- Tændtransformer
<b>TL</b>	- Grænsetermostat/-pressostat
<b>TR</b>	- Justeringstermostat/-pressostat
<b>TS</b>	- Sikkerhedstermostat/-pressostat
<b>XP4</b>	- 4-pols stikkontakt
<b>XP5</b>	- 5-pols stikkontakt
<b>XP7</b>	- 7-pols stikkontakt
<b>XTB</b>	- Jord hylde
<b>XTM</b>	- Jord ventilatorenhed
<b>X4</b>	- 4-pols stik
<b>X5</b>	- 5-pols stik
<b>X7</b>	- 7-pols stik
<b>V1</b>	- Tændmagnetventil/1. stadie
<b>V2</b>	- Magnetventil 2. stadie
<b>WC</b>	- Forbindelse kondensator



---

**RIELLO**

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