

## **DK** Dieseloliebrændere

To-trins funktion

KODE	MODEL
3470310	RL 44 MZ
3470311	RL 44 MZ
3470340	RL 44 MZ
3470341	RL 44 MZ



**Oversættelse af originale vejledning**

<b>1</b>	<b>Erklæring</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Generelle oplysninger og advarsler</b> .....	<b>4</b>
2.1	Oplysninger om brugervejledningen.....	4
2.1.1	Oversigt .....	4
2.1.2	Generelle farer .....	4
2.1.3	Andre symboler .....	4
2.1.4	Levering af anlæg og instruktionsmanual.....	5
2.2	Garanti og ansvar .....	5
<b>3</b>	<b>Sikkerhed og forebyggelse</b> .....	<b>6</b>
3.1	Indledning .....	6
3.2	Oplæring af personale.....	6
<b>4</b>	<b>Teknisk beskrivelse af brænder</b> .....	<b>7</b>
4.1	Brænderbetegnelser .....	7
4.2	Tilgængelige modeller .....	7
4.3	Tekniske data .....	8
4.4	Elektriske data .....	8
4.5	Udvendige mål .....	9
4.6	Medfølgende materiale.....	9
4.7	Arbejdsfelter .....	10
4.8	Prøvekedel .....	10
4.9	Beskrivelse af brænder .....	11
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>12</b>
5.1	Bemærkninger om sikkerhed ved installationen.....	12
5.2	Håndtering.....	12
5.3	Indledende kontroller .....	12
5.4	Driftsposition.....	13
5.5	Kedelplade .....	13
5.6	Måledysens længde .....	14
5.7	Fastgør brænderen til kedlen .....	14
5.8	Installation af dyse.....	15
5.8.1	Valg af dyser til 1. og 2. trin.....	15
5.8.2	Anbefalede dyser .....	15
5.8.3	Montering af dyser.....	16
5.9	Justering af forbrændingshoved .....	17
<b>6</b>	<b>Hydrauliksystem</b> .....	<b>18</b>
6.1	Dieselforsyning.....	18
6.1.1	Dobbeltslangekredsløb.....	18
6.1.2	Sløjfekredsløb .....	18
6.1.3	Enkeltrørssystem.....	19
6.2	Hydrauliske forbindelser .....	19
6.3	Pumpe .....	20
6.3.1	Tekniske data .....	20
6.3.2	Pumpespædning .....	20
<b>7</b>	<b>Elektrisk system</b> .....	<b>21</b>
7.1	Bemærkninger om sikkerhed for elektriske forbindelser .....	21
7.2	Elektriske tilslutninger.....	22
7.3	Kalibrering af termisk relæ (RL 44 MZ trefaset) .....	22
<b>8</b>	<b>Opstart, kalibrering og betjening af brænderen</b> .....	<b>23</b>
8.1	Bemærkninger om sikkerhed til den første opstart.....	23
8.2	Justering af brænder .....	23
8.2.1	Tænding .....	23

8.2.2	Drift .....	23
8.3	Brænderens funktion .....	25
8.3.1	Opstart af brænderen .....	25
8.3.2	Manglende tænding .....	25
8.3.3	Slukning af brænderen i drift .....	25
8.4	Stabil funktion .....	26
8.4.1	System udstyret med en TR fjernbetjening .....	26
8.4.2	System hvor TR'en er erstattet af en bro .....	26
8.5	Afsluttende kontrol .....	26
<b>9</b>	<b>Vedligeholdelse .....</b>	<b>27</b>
9.1	Sikkerhedsanvisninger til vedligeholdelse .....	27
9.2	Vedligeholdelsesprogram .....	27
9.2.1	Vedligeholdelsesfrekvens .....	27
9.2.2	Kontrol og rengøring .....	27
9.2.3	Vedligeholdelse af el-tavlen .....	28
9.2.4	Eventuel udskiftning af pumpe og/eller led .....	28
9.2.5	Sikkerhedskomponenter .....	28
9.3	Åbning af brænder .....	29
9.4	Lukning af brænder .....	29
<b>A</b>	<b>Bilag - Tilbehør (på forespørgsel): .....</b>	<b>30</b>
<b>B</b>	<b>Tillæg - Diagram til el-tavle .....</b>	<b>31</b>

**1 Erklæring****Overensstemmelseserklæring A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgien**

Fabrikant/Sættes i omsætning ved: RIELLO S.p.A.  
37045 Legnago (VR) Italien  
Tel. ++39.0442630111  
www.riello.com

Vi bekræfter hermed, at de nedenfor angivne anordninger er i overensstemmelse med modellen af typen beskrevet i EF-overensstemmelseserklæringen og er fremstillet og sat i omsætning i overensstemmelse med bestemmelserne i lovdekret af 8. januar 2004 og 17. juli 2009.

Produkttype: Diesellolebrænder  
Model: RL 44 MZ  
Anvendt lov: EN 267 og A.R. af 8. januar 2004 - 17. juli 2009  
Målte værdier: RL 44 MZ  
CO maks.: 6 mg/kWh  
NOx max: 143 mg/kWh

## 2 Generelle oplysninger og advarsler

### 2.1 Oplysninger om brugervejledningen

#### 2.1.1 Oversigt

Brugsvejledningen leveret med brænderen:

- udgør en integreret og væsentlig del af produktet og må ikke adskilles fra det; den skal derfor opbevares til enhver nødvendig konsultation og skal ledsage brænderen, også i tilfælde af overlevering til en anden ejer eller bruger, eller i tilfælde af overførsel til et andet system. I tilfælde af skade eller tab skal der anmodes om en anden kopi fra områdets tekniske assistanceservice;
- er designet til brug af kvalificeret personale;
- giver vigtige indikationer og advarsler om sikkerheden ved installation, ibrugtagning, brug og vedligeholdelse af brænderen.

#### Symboler anvendt i vejledningen

I nogle dele af manualen er der trekantede FARE-tegn. Vær opmærksom på dem, da de signalerer en potentielt farlig situation.

#### 2.1.2 Generelle farer

Farerne kan være på 3 niveauer, som angivet nedenfor.



Maksimum fareniveau!

Dette symbol angiver operationer, der, hvis de ikke udføres korrekt, medfører alvorlige personskader, død eller langvarig sundhedsrisiko.



Dette symbol angiver operationer, der, hvis de ikke udføres korrekt, kan forårsage alvorlig personskade, død eller sundhedsrisiko på lang sigt.



Dette symbol angiver handlinger, der, hvis de ikke udføres korrekt, kan forårsage skade på maskinen og/eller personen.

#### 2.1.3 Andre symboler



##### FARE KOMPONENTER UNDER SPÆNDING

Dette symbol angiver operationer, der, hvis de ikke udføres korrekt, fører til elektriske stød med fatale følger.



##### FARE BRÆNDBART MATERIALE

Dette symbol angiver tilstedeværelsen af brandfarlige stoffer.



##### FARE FOR FORBRÆNDING

Dette symbol angiver risikoen for forbrændinger ved høje temperaturer.



##### FARE FOR KNUSNING AF ARME OG BEN

Dette symbol angiver bevægelige dele: fare for at knuse arme og ben.



##### PAS PÅ ENHEDER I BEVÆGELSE

Dette symbol angiver, at man skal undgå at nærme arme og ben til de bevægelige dele; fare for knusning.



##### EKSPLSIONSFARE

Dette symbol angiver steder, hvor der kan være eksplosive atmosfærer. Eksplosiv atmosfære betyder en blanding under atmosfæriske betingelser af luft og brændbare stoffer i form af gasser, dampe, tåger eller støv, i hvilken forbrændingen efter antændelse breder sig til hele den ubrændte blanding.



##### PERSONLIGE VÆRNEMIDLER

Disse symboler er på udstyr, der skal bæres og opbevares af operatøren for at beskytte mod risici vedrørende sikkerhed eller sundhed under udførelsen af arbejdet.



##### PÅBUD OM AT MONTERE SKÆRM OG ALLE SIKKERHEDS- OG BESKYTTELSESANORDNINGER

Dette symbol angiver forpligtelsen til at montere skærmen og alle brænderens sikkerheds- og beskyttelsesanordninger efter vedligeholdelse, rengøring eller kontrol.



##### MILJØBESKYTTELSE

Dette symbol giver anvisninger for en miljøvenlig anvendelse af maskinen.



##### VIGTIGE OPLYSNINGER

Dette symbol giver vigtige oplysninger, der skal tages i betragtning.

- Dette symbol angiver, at der er tale om en liste.

#### Anvendte forkortelser

Kap.	Kapitel
Fig.	Figur
S.	Side
Afs.	Afsnit
Tab.	Tabel

### 2.1.4 Levering af anlæg og instruktionsmanual

Ved modtagelse af anlægget skal:

- Leverandøren give brugeren instruktionsmanualen med påbud om at opbevare den i det rum, hvor varmeanlægget skal installeres.
- Indføre følgende oplysninger i instruktionsmanualen:
  - brænderens registreringsnummer

.....

- adresse og telefonnummer på nærmeste kundeservicecenter

.....  
 .....  
 .....

- Leverandøren af anlægget informerer omhyggeligt brugeren om:
  - brugen af anlægget,
  - de eventuelle afprøvninger, der kan være nødvendige før aktivering af anlægget,
  - vedligeholdelsen og behovet for at lade anlægget efterse mindst en gang om året af en person, der er autoriseret hertil af fabrikanten, eller af en anden specialtekniker. For at garantere regelmæssige eftersyn anbefales det at indgå en serviceaftale.

## 2.2 Garanti og ansvar

Konstruktøren garanterer sine nye produkter fra datoen for installationen under overholdelse af de gældende standarder og/eller ifølge salgsaftalen. Ved første idriftsættelse skal det kontrolleres, at brænderen er i god stand og komplet.



PAS PÅ

Begrundelserne for fabrikantens ophævelse af brænderens garanti er manglende overholdelse af anvisningerne i denne instruktionsmanual, operationel forsømmelighed, forkert installation og gennemførelse af modifikationer uden tilladelse.

I særdeleshed bortfalder rettighederne til garanti og ansvar i tilfælde af skader på personer og/eller ting, såfremt disse skader skyldes en eller flere af følgende årsager:

- ukorrekt installation, idriftsættelse, anvendelse og vedligeholdelse af brænderen;
- uegnet, forkert og ufornuftig anvendelse af brænderen;
- indgreb der udføres af uautoriseret personale;
- udførelse af uautoriseret ændringer på apparatet;
- anvendelsen af brænderen med defekte sikkerhedsanordninger, der anvendes forkert og/eller er ude af drift;
- installation af ekstra dele, som ikke er testet samtidig med brænderen;
- påfyldning af brænderen med uegnede brændstoffer;
- defekter i brændstofforsyningsanlægget;
- fortsat anvendelse af brænderen, efter at der er konstateret en fejl og/eller en forstyrrelse;
- forkert udførte reparationer og/eller revisioner;
- modifikation af forbrændingskammeret ved indførelse af indsats, der forhindrer flammen i at udvikle sig jævnt som fastsat i forbindelse med konstruktionen;
- uegnet og utilstrækkelig overvågning samt manglende pleje af de af brænderens dele, som er mest udsat for slitage;
- brug af uoriginale dele, hvad enten det er, reservedele, sæt, tilbehør og ekstraudstyr;
- force majeure.

**Fabrikanten fralægger sig desuden ethvert ansvar for manglende overholdelse af det som anføres i denne håndbog.**

## 3 Sikkerhed og forebyggelse

### 3.1 Indledning

Brænderne er udviklet og bygget i overensstemmelse med de gældende standarder og direktiver, samt med anvendelse af de anerkendte tekniske sikkerhedsregler og under hensyntagen til alle eventuelle farlige situationer.

Det er dog nødvendigt at tage højde for, at uforsigtig og forkert brug af apparatet kan medføre situationer med fare for dødsfald for brugeren eller tredjeparter, samt beskadigelse af brænderen eller andre genstande. Åndsfraværelse, uagtsomhed eller sløsethed er ofte årsag til ulykker; det samme er gældende for træthed og søvnhed.

Det er hensigtsmæssigt at tage højde for følgende:

- Brænderen må udelukkende benyttes til de formål, hvortil den udtrykkeligt er fremstillet. Enhver anden brug skal anses for at være forkert brug og således farlig.

Specielt:

den kan påsættes vand-, damp- og diatermiske olieledler og andet udstyr udtrykkeligt forudset af fabrikanten;

brændstoffets type og tryk, den elektriske strømforsynings spænding og frekvens, min. og max. kapacitet, hvortil brænderen er indstillet, trykopbygningen i forbrændingskammeret, dimensionerne på forbrændingskammeret, og omgivelsestemperaturen, skal være indenfor de værdier der er anført i instruktionsmanualen.

- Det er ikke tilladt at foretage indgreb i brænderen for at ændre præstationerne eller brugsområdet.
- Brug af brænderen skal ske under helt korrekte tekniske omstændigheder. Eventuelle forstyrrelser, der kan have negativ indflydelse på sikkerheden, skal fjernes uden tøven.
- Det er ikke tilladt at åbne eller ændre brænderens komponenter, med undtagelse af de dele der kræves under vedligeholdelse.
- Det er kun tilladt at udskifte de dele, som fabrikanten har taget højde for i denne henseende.



PAS PA

Fabrikanten garanterer kun sikkerheden ved god drift, hvis alle brænderens komponenter er intakte og korrekt placeret.

### 3.2 Oplæring af personale

Brugeren er den person eller den institution eller det firma, der har købt maskinen, og som har til hensigt at anvende den i overensstemmelse med de formål, den er fremstillet til. Det er brugeren, som har ansvaret for maskinen og for uddannelsen af de personer, som arbejder med den.

Brugeren:

- forpligter sig til kun at betro maskinen til kvalificeret eller dertil uddannet personale;
- forpligter sig til at informere sit personale på passende vis, så det kan gennemføre og overholde alle sikkerhedsforskrifter. I dette øjemed forpligter brugeren sig til, at alle, der hører under ham, er bekendt med sikkerhedsinstruktionerne og -forskrifterne.
- Personalet skal altid følge alle fare- og forsigtighedsanvisninger på maskinen.
- Personalet må ikke udføre betjening eller indgreb på eget initiativ, som ikke hører ind under dets kompetencer.
- Personalet har pligt til at meddele dets overordnede om ethvert problem eller farlig situation, som opstår.
- Montering af dele af andre mærker eller eventuelle modifikationer kan bevirke en variation af maskinens karakteristika og dermed sætte driftssikkerheden over styr. Fabrikanten fralægger sig derfor ethvert ansvar for alle skader, som måtte opstå som følge af anvendelsen af ikke-originale dele.

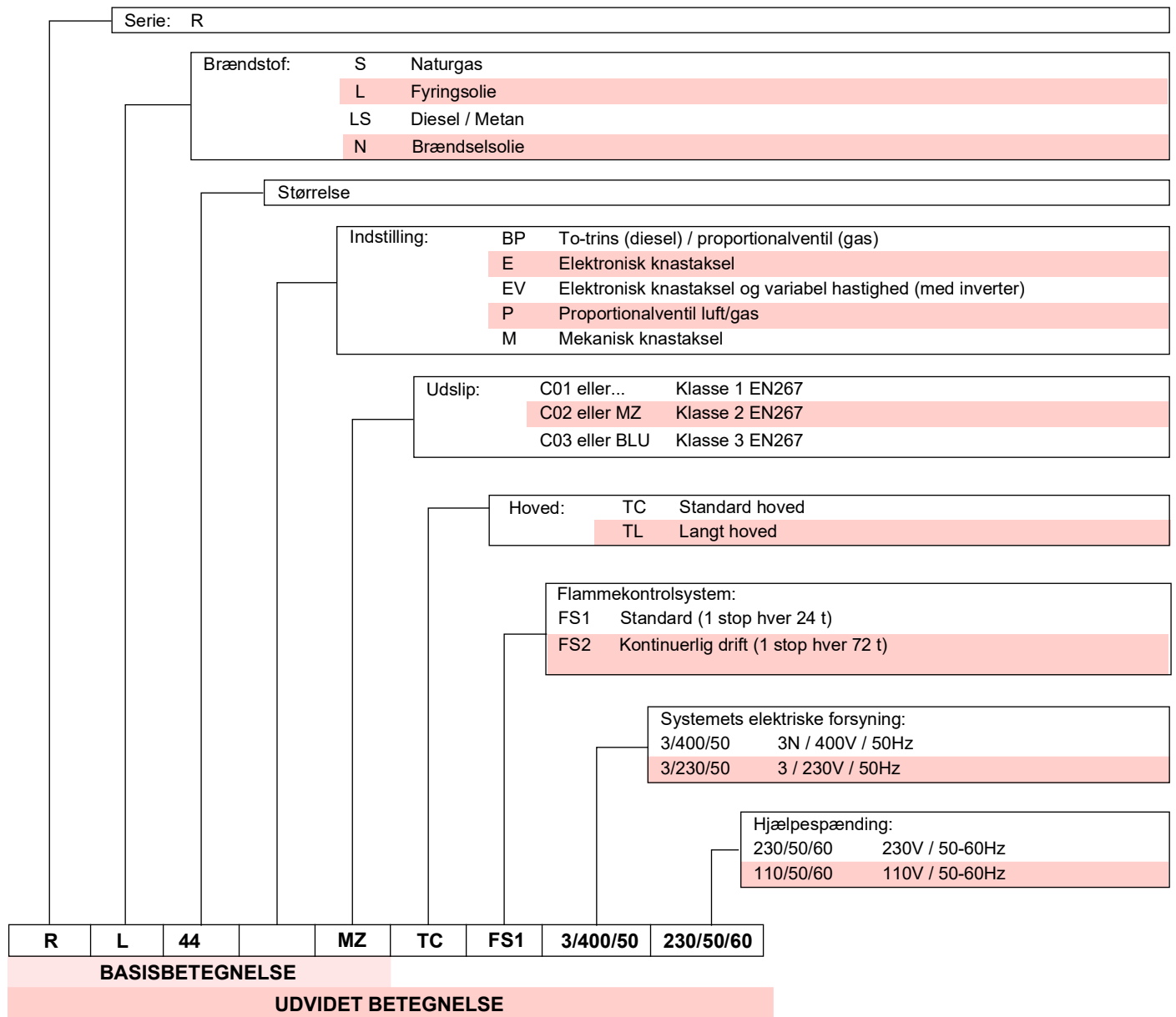
Samt:



- skal træffe alle nødvendige foranstaltninger for at undgå, at uautoriserede personer kan få adgang til maskinen.
- skal informere fabrikanten om tilstedeværelsen af fejl og dysfunktioner i systemerne til beskyttelse mod uheld samt om hver situation, der indebærer en sandsynlig fare.
- personalet skal altid bruge den personbeskyttelse, som foreskrives af lovgivningen og følge de instruktioner, som findes i håndbogen.

**4 Teknisk beskrivelse af brænder**

**4.1 Brænderbetegnelser**



**4.2 Tilgængelige modeller**

Betegnelse	Længde på måledyse mm	Spænding	Kode
RL 44 MZ	TC (220)	1/230/50-60	3470310
RL 44 MZ	TL (354)	1/230/50-60	3470311
RL 44 MZ	TC (220)	3/230-400/50-60	3470340
RL 44 MZ	TL (354)	3/230-400/50-60	3470341

## 4.3 Tekniske data

MODEL			RL 44 MZ
Forsyning (1) Effekt (1)	2. trin	kW Mcal/h kg/h	235 - 485 204 - 418 20 - 41
	1. trin	kW Mcal/h kg/h	155 - 235 133 - 204 13 - 20
Brændstof			Fyringsolie
- Nedre brændværdi		kWh/kg Mcal/kg	11,8 10,2
- Tæthed		kg/dm <sup>3</sup>	0,82 - 0,85
- Viskositet ved 20 °C		mm <sup>2</sup> /s maks.	6 (1,5°E - 6 CsT)
Funktion			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermitterende (min. 1 stop på 24 timer).</li> <li>• To-trins (høj og lav flamme) og et-trins (alt - intet).</li> </ul>
Dyser	antal		2
Standardbrug			Kedler: med vand, damp og diatermisk olie
Omgivelsestemperatur	°C		0 - 40
Forbrændingslufttemperatur	°C max		60
Støj (2)			
	Støjtryk	dB (A)	70
	Lydeffektniveau	dB (A)	81
Brænderens vægt (komplet med emballage)		kg	33

Tab. A

- (1) Referencebetingelser: Omgivelsestemperatur 20°C - Barometertryk 1013 mbat - Højde 0 m over havoverfladen.
- (2) Lydtryk målt i fabrikantens forbrændingslaboratorium, hvor brænderen fungerer på testkedlen, ved maksimal effekt. Lydeffektniveauet er målt med "Free Field"-metoden, forudsat i standard EN 15036, og i henhold til en målenøjagtighed "Accuracy: Category 3", som beskrevet af standard EN ISO 3746.

## 4.4 Elektriske data

MODEL		RL 44 MZ	
Elektrisk forsyning	V Hz	230 ~ +/-10 % 50/60 - Enfaset	230 - 400 med neutral ~ +/-10 % 50/60 - trefaset
Strømforbrug	W maks.	700	750
Beskyttelsesgrad		IP40	

Tab. B

#### 4.5 Udvendige mål

Brænderens udvendige mål er angivet i Fig. 1.

Husk, at for at inspicere forbrændingshovedet, skal brænderen åbnes ved at flytte den bagerste del tilbage på føringerne.

De overordnede mål for den åbne brænder, uden skærm, er angivet med dimensionen U-U.

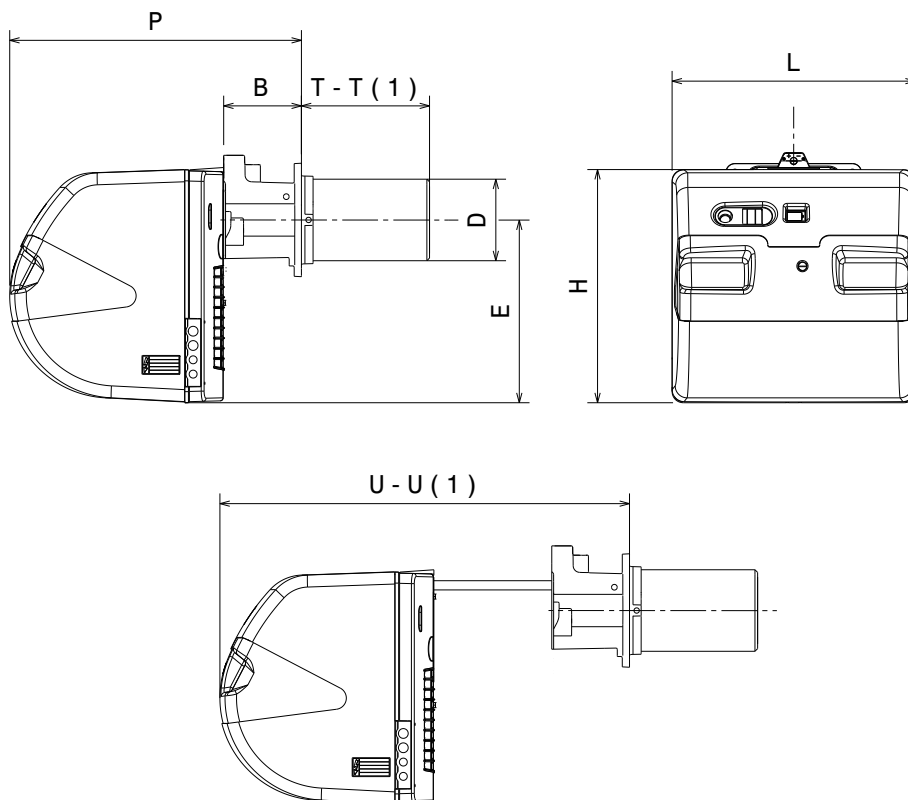


Fig. 1

MODEL (mm)	B	D	E	H	L	P	T - T (1)	U - U (1)
RL 44 MZ	133	Ø 152	305	390	442	508	220 - 354	790 - 925

Tab. C

(1) Måledyse: kort - lang

#### 4.6 Medfølgende materiale

- 2 - Slanger
- 2 - Tætninger til slanger
- 2 - Nipler til slanger
- 1 - Varmeskjold
- 2 - Forlænger til føringer (til modeller med 351 mm måledyse)
- 4 - Skruer til fastgørelse af brænderens flange til kedlen: M8 x 25
- 2 - Stik til den elektriske tilslutning (RL 44 MZ enfaset)
- 3 - Stik til den elektriske tilslutning (RL 44 MZ trefaset)
- 1 - Instruktioner
- 1 - Reservedelskatalog

### 4.7 Arbejdsfelter

Brændere kan fungere i to tilstande: et-trins og to-trins.

- **1. trins flow** skal vælges inden for område A på diagrammerne ved siden af.
  - **2. trins flow** skal være inden for område B.
- Dette område giver den maksimale brænderflowhastighed som funktion af trykket i forbrændingskammeret.

Driftspunktet findes ved at tegne en lodret linje fra den ønskede flowhastighed og en vandret linje fra det tilsvarende tryk i forbrændingskammeret.

Mødepunktet for de to linjer er driftspunktet, som skal forblive inden for område B.



PAS PA

Arbejdsfeltet (Fig. 2) er opnået ved en omgivende temperatur på 20 °C, ved et barometrisk tryk på 1013 mbar (ca. 0 m over havoverfladen) og med forbrændingshovedet indstillet som angivet ved sid. 17.

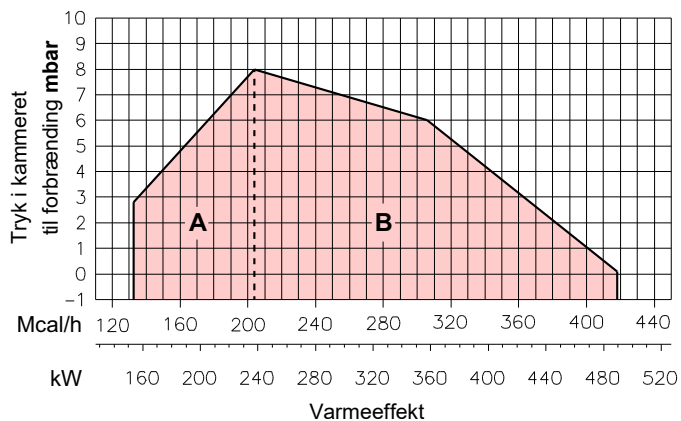


Fig. 2

### 4.8 Prøvekedel

Arbejdsfeltet er opnået i specielle prøvekedler i henhold til standard EN 267.

Figuren Fig. 3 viser diameteren og længden af testforbrændingskammeret.

**Eksempel Flow 35 kg/time:**  
 diameter = 50 cm; længde = 1,5 m.

Hvis brænderen skulle brænde i et væsentligt mindre kommercielt forbrændingskammer, tilrådes en forundersøgelse.

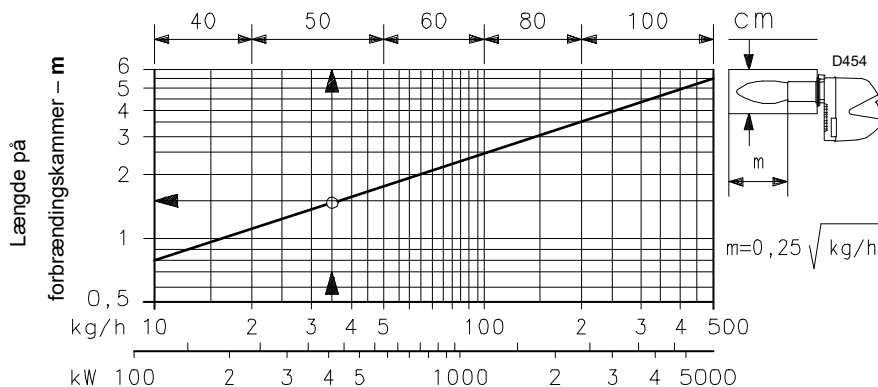


Fig. 3

## 4.9 Beskrivelse af brænder

- 1 Tændingselektroder
- 2 Forbrændingshoved
- 3 Justeringsskrue til forbrændingshoved
- 4 Sensor til kontrol af tilstedeværelse af flamme
- 5 Skrue til fastgørelse af blæseren til flangen
- 6 Føringer til åbning af brænderen og inspektion af forbrændingshovedet
- 7 Hydraulisk donkraft til justering af luftspjældet i 1. og 2. trins position.  
Mens brænderen er slukket, er luftspjældet helt lukket for at minimere varmetab fra kedlen på grund af skorstenstræk, som trækker luft fra blæserens indsugningsåbning
- 8 1. og 2. trins ventilgruppe
- 9 Pumpe
- 10 Plade til 4 huller, der bruges til passage af slanger og elektriske kabler.
- 11 Blæserens luftindtag
- 12 Blæserens trykudtag
- 13 Flange til fastgørelse af kedel
- 14 Flammestabilitetsskive
- 15 Flammedetektor
- 16 Forlængelser til føringer 6)
- 17 Motorkontaktor og termisk relæ med udløserknop (RL 44 MZ trefaset)
- 18 Motorkondensator (RL 44 MZ enkeltfaset)
- 19 Flammekontrol med advarselslys for blokering og udløserknop
- 20 To elektriske kontakter:  
- en for "brænder tændt-slukket";  
- en for "1. - 2. trin".
- 21 Stikkontakter til elektrisk tilslutning
- 22 Spjæld
- 23 Trykregulering pumpe
- 24 Plade til 2 huller, der bruges til passage af slanger.

Der er to muligheder for at blokere brænderen:

**Blokering af flammekontrol:**

tænding af knappen (**rød LED**) til flammekontrol 19)(Fig. 4) advarer om, at brænderen er blokeret.

Tryk på knappen i 1 til 3 sekunder for at fjerne blokeringen.

**Blokering af motor** (RL 44 MZ trefaset): tryk på knappen til termisk relæ 17 for at fjerne blokeringen)(Fig. 4).

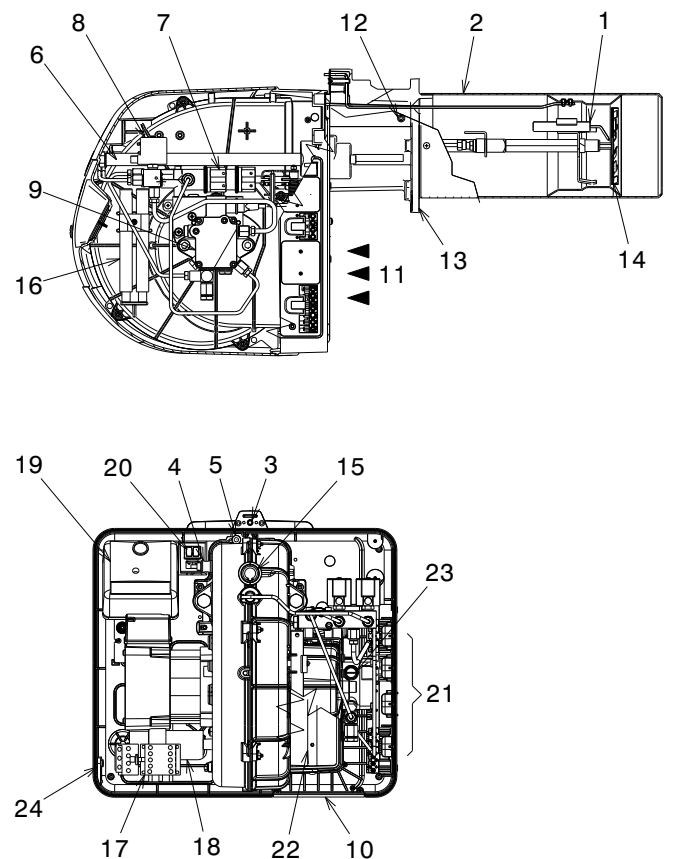


Fig. 4

### 5 Installation

#### 5.1 Bemærkninger om sikkerhed ved installationen

Efter at have udført en grundig rengøring omkring det område, der er beregnet til installation af brænderen og har sørget for korrekt belysning af omgivelserne, skal du fortsætte med installationen.



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



Brænderen skal installeres af personale med behørig beføjelse ifølge anvisningerne i denne instruktionsbog og under overholdelse af de gældende standarder og bestemmelser.



Forbrændingsluften i kedlen skal være fri for farlige blandinger (f.eks. klorid, fluorid, halogen). Hvis de er til stede, anbefales det at udføre rengøring og vedligeholdelse endnu hyppigere.

#### 5.2 Håndtering

Brænderens emballagen inkluderer en træplatform, derfor er det muligt at flytte brænderen, når den stadig er pakket, med en palleløfter eller gaffeltruck.



Operationerne til håndtering af brænderen kan være yderst farlige, hvis der ikke udvises stor forsigtighed. Hold uautoriserede personer væk. Kontroller integriteten og egnetheden af de midler, der er til rådighed.

Det er nødvendigt at sikre sig, at der er mulighed for fri bevægelse i arbejdsområdet, og at der er tilstrækkelig meget plads til at undvige faren, for eksempel hvis brænderen tabes.

Under håndteringen bør lasten ikke holdes mere end 20-25 cm over jorden.



Når du har placeret brænderen i nærheden af installationen, skal du bortskaffe alle emballeringsrester ved at differentiere de forskellige typer materialer.



Inden du fortsætter med installationen, skal du udføre en grundig rengøring rundt omkring det område, der er beregnet til installation af brænderen.

#### 5.3 Indledende kontroller

##### Kontrol af leveringsomfanget



Kontroller, at indholdet er intakt efter at have taget det ud af emballagen. Hvis du er i tvivl, skal du ikke bruge brænderen og kontakte leverandøren.



Emballeringselementerne (trækasse eller papkasse, søm, hæfteklammer, plastikposer osv.) må ikke efterlades, da de er potentielle kilder til fare og forurening, men skal opsamles og opbevares på et sted, der er egnet til formålet.

20188727

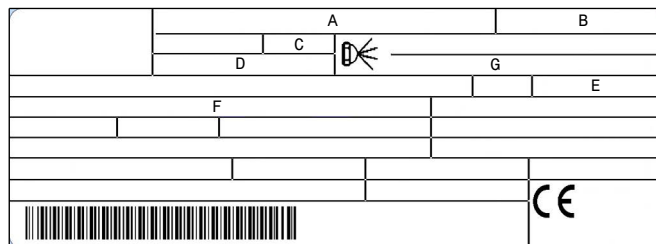


Fig. 5

##### Kontrol af brænderens egenskaber

Kontroller identifikationspladen på brænderen, der viser:

- modellen (A)(Fig. 5) og brændertypen (B);
- fabrikationsår krydret (C);
- registreringsnummer (D);
- strømforsyningsdata og beskyttelsesgrad (E);
- den absorberede elektriske effekt (F);
- de anvendte brændselstyper og de relative forsyningsstryk (G);
- minimum og maksimal brændereffektdata (H) (se Arbejdsfelt).



Brænderens effekt skal være inden for kedelens arbejdsplan.



Ændring af, fjernelse eller manglende brænderplade eller enhver anden komponent tillader ikke sikker identifikation af brænderen og gør enhver installation og vedligeholdelse vanskelig.

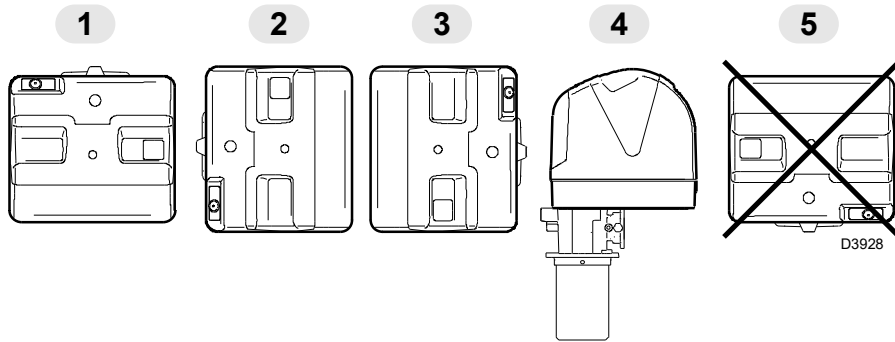
**5.4 Driftsposition**

Brænderen er udelukket designet til drift i positionerne **1, 2, 3** og **4**.

Installation **1** foretrækkes, da den er den eneste, der muliggør vedligeholdelse som beskrevet nedenfor i denne manual. Installationerne **2, 3 og 4** tillader funktionen, men gør vedligeholdelsesoperationer og inspektion af forbrændingshovedet mindre lette, sid. 27.



Enhver anden positionering kompromittere apparatets korrekte funktion. Installationen **5** er af sikkerhedsmæssige årsager forbudt.



**Fig. 6**

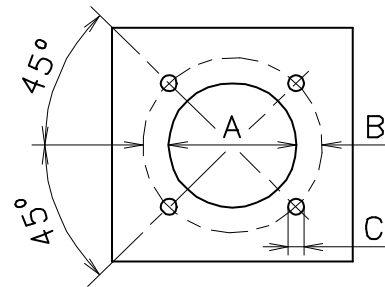
**5.5 Kedelplade**

Bor lukkepladen på forbrændingskammeret som i Fig. 7.

Positionen af gevindhullerne kan markeres ved hjælp af varmeskjoldet, der følger med brænderen.

mm	A	B	C
RL 44 MZ	160	224	M 8

**Tab. D**



D455

**Fig. 7**

## 5.6 Måledysens længde

Længden på måledysen skal vælges i henhold til kedelfabrikantens anvisninger, og under alle omstændigheder skal den være større end tykkelsen på kedeldøren, komplet med varmebeskyttelse.

Længderne L (mm) kan fås i:

Måledyse 7)(Fig. 8)	RL 44 MZ
• kort	220
• lang	355

For kedler med passage af røggas fortil 10)(Fig. 8), eller med et flammevendende kammer, indsættes en beskyttelse i ildfast materiale 8), mellem kedlens ildfaste materiale 9) og måledysen 7).

Beskyttelsen skal tillade, at måledysen kan fjernes.

For kedler med vandkølet front er den ildfaste beklædning 8)-9)(Fig. 8) ikke nødvendig, medmindre det udtrykkeligt er anmodet om af kedlens producent.

## 5.7 Fastgør brænderen til kedlen



Klargør et egnet løftesystem.



PAS PÅ

Brænder-kedeltætningen skal være hermetisk.

Fjern muffen 5) fra brænderen 4) (Fig. 8):

- fjern skruerne 2) fra de to føringer 3);
- fjern skruen 1) og flyt brænderen på føringerne 3);
- monter grupperne 5) og 7) på kedelpladen og indsæt den medfølgende isolerende pakning 6);
- skru de fire medfølgende skruer fast efter at have smurt de respektive gevind med et middel, der forhindrer fastsidning.

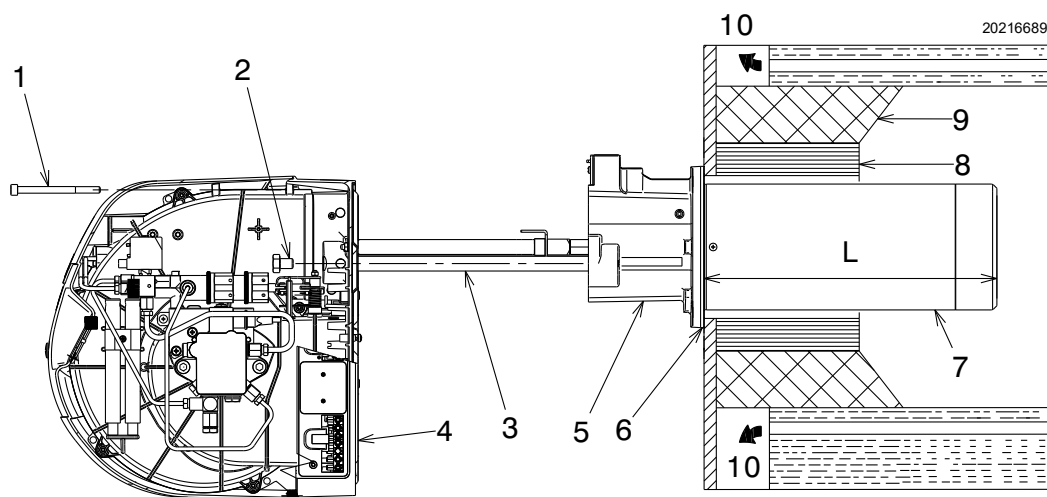


Fig. 8

**5.8 Installation af dyse**

**5.8.1 Valg af dyser til 1. og 2. trin**

Brænderen overholder emissionskravene ifølge standarden EN 267.

For at garantere konstante emissioner er det nødvendigt at bruge anbefalede og/eller alternative dyser angivet af Riello i instruktionerne og advarslerne.



Det anbefales at udskifte dyserne hvert år i forbindelse med den periodiske vedligeholdelse.



Anvendelsen af andre dyser end de, der anbefales af Riello S.p.A., eller en ukorrekt periodisk vedligeholdelse kan føre til overskridelser af emissionsgrænseværdierne ifølge de gældende bestemmelser, og i ekstreme tilfælde til potentiel risiko for personskader eller materielle skader.

Det er underforstået, at enhver skade forårsaget af manglende overholdelse af bestemmelserne i denne manual ikke på nogen måde kan tilskrives producenten.

Begge dyser skal vælges blandt dem, der er angivet i Tab. E.

**Den første dyse** bestemmer brænderens flowhastighed i 1. trin.

**Den anden dyse** arbejder sammen med den første og begge bestemmer brænderens flowhastighed i 2. trin.

Flowhastighederne for 1. og 2. trin skal ligge mellem værdierne angivet på sid. 8.

Brug dyser med en sprøjtevinkel på 60° ved det anbefalede tryk.

Generelt har de to dyser samme flowhastighed, men om nødvendigt kan 1. trins dyse have:

- en flowhastighed lavere end 50 % af den samlede flowhastighed, når du ønsker at reducere modtrykstoppen ved tænding;
- en flowhastighed større end 50 % af det samlede flow, når man ønsker at forbedre forbrændingen i 1. trin.

**Eksempel med RL 44 MZ (diesel)**

Kedlens effekt = 270 kW - virkningsgrad 90 %

Krævet strøm fra brænderen =

270: 0,9 = 300 kW

300: 2 = 150 kW pr. dyse

der kræves 2 identiske 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.

**5.8.2 Anbefalede dyser**

Model	Fyringsolie
RL 44 MZ	Delavan 45° A

**Tablet over dyser - diesel**

GPH	kg/h <sup>(1)</sup>			kW 12 bar
	10 bar	12 bar	14 bar	
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
3,50	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

**Tab. E**

(1) Den angivne flowhastighed opnås med begge dyser i drift og med dieselbrændstof: tæthed 0,84 kg/dm<sup>3</sup> - viskositet 4,2 cSt/20 °C - temperatur 10 °C.

### 5.8.3 Montering af dyser

På dette tidspunkt af installationen er brænderen stadig adskilt fra dysen. Det er derfor muligt at montere de to dyser med 16 mm topnøglen 1)(Fig. 9), efter at have fjernet plastikhætterne 2)(Fig. 9), der passerer gennem den centrale åbning af flammestabilitetsskiven.



PAS PA

- Brug ikke tætningsprodukter: pakninger, tape eller tætningsmidler.
- Pas på ikke at bule eller skære i dysens tætningssæde.
- Dysen skal strammes kraftigt, men uden at nå den maksimale indsats, som nøglen tillader.

Dysen skal strammes kraftigt, men uden at nå det maksimale drejningsmoment, som nøglen tillader.

Dysen til 1. driftstrin er den, der er under tændingselektroderne, (Fig. 10).

Kontroller, at elektroderne er placeret som vist på Fig. 10.



PAS PA

- Placer elektroden på tændingspiloten i overensstemmelse med de dimensioner, der er angivet i Fig. 10.

Til sidst genmonteres brænderen 4)(Fig. 11) på føringerne 3) ved at skubbe den op til flangen 5), **mens man holder den lidt hævet for at forhindre flammestabilitetsskiven i at komme i kontakt med måledysen.**

Skrue skrue 2) på føringerne 3) og skruen 1), der fastgør brænderen til flangen, i.

Hvis det er nødvendigt at udskifte en dyse med en brænder, der allerede er monteret på kedlen, gøres følgende:

- flyt brænderen på føringerne som vist på Fig. 7 på side 13.
- Fjern møtrikkerne 1)(Fig. 12) dyseskiven 2).
- Udskift dysen vha. nøglen 3)(Fig. 12).

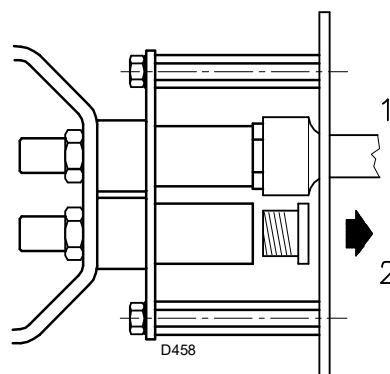


Fig. 9

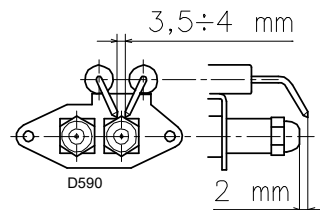


Fig. 10

20216690

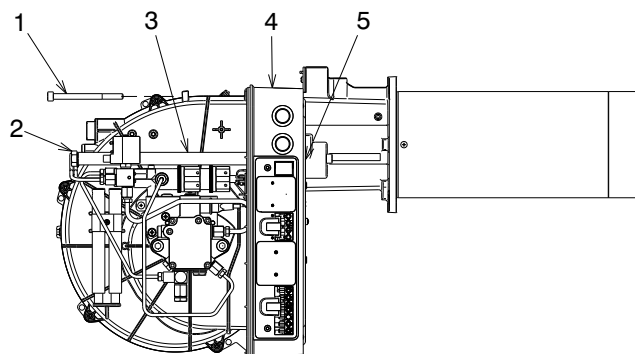


Fig. 11

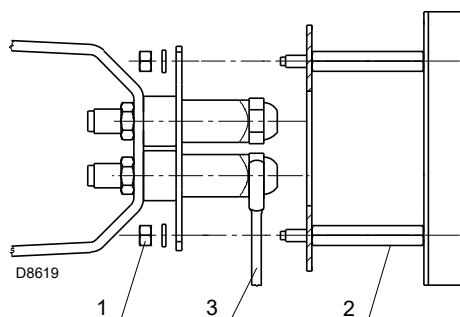


Fig. 12

**5.9 Justering af forbrændingshoved**

På dette tidspunkt af installationen er dysen og muffen fastgjort til kedlen som i Fig. 8 på side 14. Indstillingen af forbrændingshovedet afhænger udelukkende af brænderens flowhastighed i 2. trin, altså mere enkelt af flowet af de to dyser valgt på sid. 15.

Drej skruen 1)(Fig. 13) indtil indhakked på pladen 2 (Fig. 13) flugter med pladen 3)(Fig. 13).

RL 44 MZ med to 3,00 GPH dyser og 12 bar pumpetryk.

Find flowhastigheden for de to 3,00 GPH dyser i tabellen (Tab. E på side 15):

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

(lig med 300 kW).

Diagrammet (Fig. 14) viser, at for en flowhastighed på 25,4 kg/t kræver RL 44 MZ-brænderen et forbrændingshoved, der er justeret til hak nr. 3.

**BEMÆRK:**

**Hvis trykket i forbrændingskammeret er lig med 0 mbar, skal luften justeres med henvisning til den stiplede linje i diagrammet (Fig. 14).**

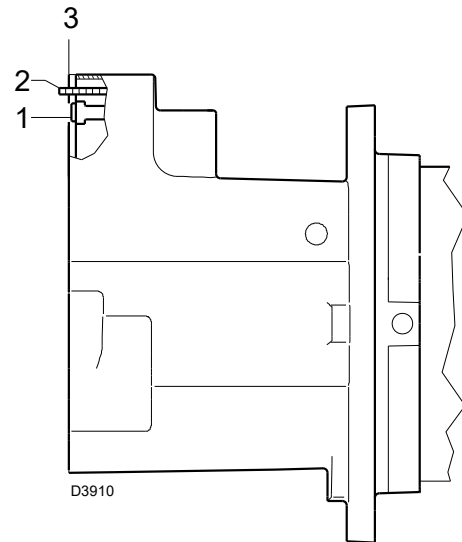
Efter at have justeret hovedet, samles brænderen 4)(Fig. 8 på side 14) på føringerne 3)(Fig. 8 på side 14) ca. 100 mm fra muffen 5)(Fig. 8 på side 14), indsæt elektrodekablerne og skub brænderen langs muffens længde.

Udskift skruerne 2)(Fig. 8 på side 14) på føringerne 3)(Fig. 8 på side 14).

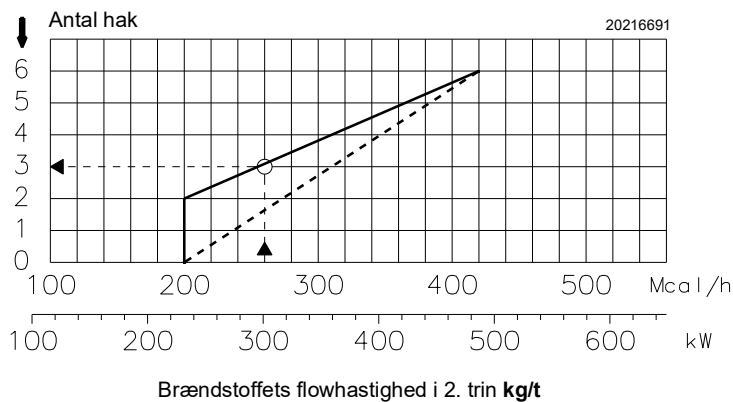
Fastgør brænderen til muffen med skruen 1)(Fig. 8 på side 14).



Når brænderen fastgøres på de to føringer, anbefales det at flytte højspændingskablerne forsigtigt udad for at stramme dem lidt.



**Fig. 13**



**Fig. 14**

## 6 Hydrauliksystem

## 6.1 Dieselforsyning



Eksplisionsfare på grund af spild af brændstof i nærvær af en brandfarlig kilde. Forholdsregler: undgå stød, friktion, gnister, varme. Kontroller at stophanen på brændstofførslen er lukket, inden du udfører nogen form for indgreb på brænderen.



PAS PÅ

Installation af brændstofforsyningsledningen skal udføres af kvalificeret personale i overensstemmelse med gældende standarder og lovbestemmelser.



PAS PÅ

Hvis det er muligt, bør man undgå dobbeltstrengede systemer, hvor brændstoffet i cirkulation vender tilbage til tanken. Hvis det ikke er muligt at undgå dette system, skal man sørge for at returrøret normalt er under brændstofdiveauets overflade i opbevaringstanken.



FARE

Det anbefales kraftigt at regelmæssigt kontrollere pumpetrykkets funktion (årligt eller endnu bedre hver sjette måned, hvis brænderens drift er kontinuerlig).



FORSIGTIG

Det anbefales, at man benytter supplerende filtre på brændstoffets forsyningsrørledning. Riello anbefaler brug af et brændstoffilter af god kvalitet på tanken (Fig. 15-Fig. 16), samt et sekundært filter (100 m til diesel) for at beskytte brænderens pumpe og dyse mod forurening.

## 6.1.1 Dobbeltslangekredsløb

Brænderen er udstyret med en selvansugende pumpe og kan derfor, inden for de grænser, der er angivet i Tab. F, selvforsyne sig.

## Tank højere end brænderen A (Fig. 15)

Det tilrådes, at P-dimensionen ikke overstiger 10 m for ikke at belaste pumpens tætningsэлемент for meget, og V-dimensionen ikke overstiger 4 m for at muliggøre selvansugning af pumpen, selv med en næsten tom tank.

## Tank lavere B (Fig. 15)

Pumpeundertrykket må ikke overstige 0,4 bar (35 cm Hg). Ved et større lavtryk frigives gasser fra brændstoffet, pumpen bliver støjende, og dens levetid forringes.

Det er tilrådeligt at få returslangen til at nå samme højde som sugerøret, så sugerøret ikke har problemer med spædning.

## 6.1.2 Sløjfekredsløb

Sløjfekredsløbet består af en kanal, der starter fra tanken og vender tilbage til den, hvor en hjælpepumpe får brændstoffet til at flyde under tryk.

En forgrening fra sløjfekredsløbet driver brænderen.

Dette kredsløb er nødvendigt, når brænderpumpen ikke er i stand til selvansugning, fordi afstanden og/eller højdeforskellen på tanken er større end værdierne, der er angivet i Tab. F.

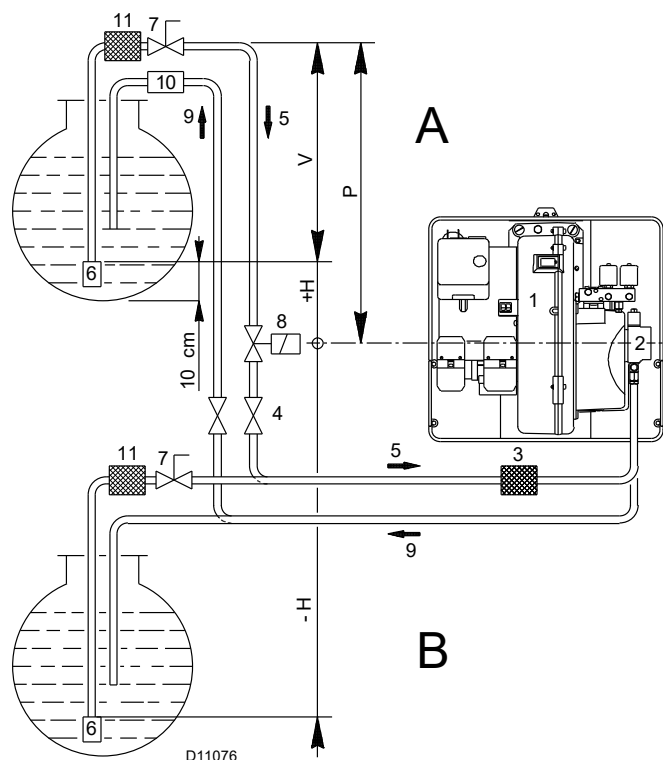


Fig. 15

## Forklaring (Fig. 15)

- H Højdeforskel pumpe-ventil på bunden
- L Rørlængde
- Ø Indvendig rørdiameter
- 1 Brænder
- 2 Pumpe
- 3 Filter
- 4 Manuel afspærringsventil
- 5 Indsugning
- 6 Ventil på bunden
- 7 Hurtiglukkende manuel ventil med fjernbetjening (kun Italien)
- 8 Afspærringsmagnetventil (kun Italien)
- 9 Retur
- 10 Kontraventil (kun Italien)
- 11 Filter til tanken

+ H - H (m)	L (m)		
	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
+ 4,0	35	90	152
+ 3,0	30	80	152
+ 2,0	26	69	152
+ 1,0	21	59	130
+ 0,5	19	53	119
0	17	48	108
- 0,5	15	43	97
- 1,0	13	37	86
- 2,0	9	27	64
- 3,0	4	16	42
- 4,0	-	6	20

Tab. F

**6.1.3 Enkeltrørssystem**

For drift med enkelt rør er det nødvendigt at skruer returslangen af og fjerne by-pass skruen 6)(Fig. 27) og skruer hættene på 7)(Fig. 27).

Det tilrådes, at P-dimensionen ikke overstiger 10 m for ikke at belaste pumpens tætningselement for meget, og V-dimensionen ikke overstiger 4 m.

For den selvansugende pumpe skrues skruen 3)(Fig. 18) ud for at udlufte luften i sugerøret og vent på, at brændstoffet kommer ud.

Forklaring (Fig. 16)

- H Højdeforskel pumpe-ventil på bunden
- L Rørlængde
- Ø Indvendig rørdiameter
- 1 Brænder
- 2 Pumpe
- 3 Filter
- 4 Manuel afspærringsventil
- 5 Indsugning
- 6 Ventil på bunden
- 7 Hurtiglukkende manuel ventil med fjernbetjening (kun Italien)
- 8 Afspærringsmagnetventil (kun Italien)
- 11 Filter til tanken

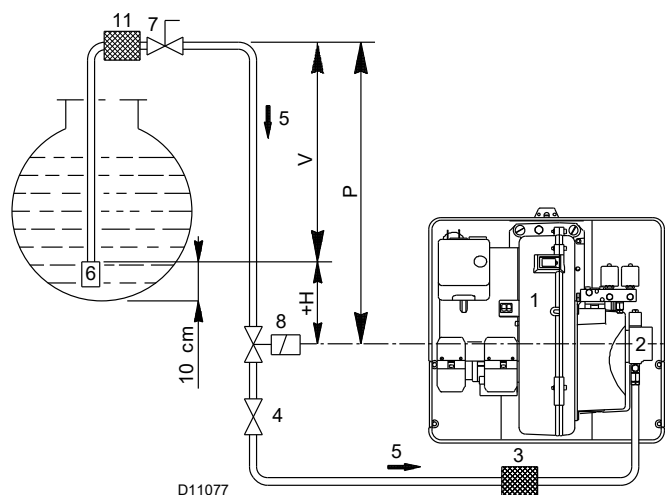


Fig. 16

+/- H (meter)	L (meter)		
	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
+ 4,0	51	100	100
+ 3,0	45	100	100
+ 2,0	39	95	100
+ 1,0	33	80	100
+ 0,5	29	72	100

Tab. G

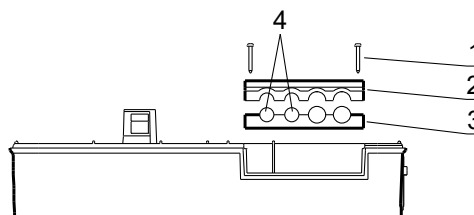
**6.2 Hydrauliske forbindelser**

Pumperne har en by-pass, der forbinder returløbet med suget. De er installeret på brænderen med by-pass lukket med skruen 6)(Fig. 27 på side 26).

Det er derfor nødvendigt at tilslutte begge slanger til pumpen.



Hvis pumpen betjenes med returløbet lukket og by-pass skruen isat, vil den svinge med det samme.



Fjern hættene fra pumpens suge- og returfitings.

Skrue slangerne på plads med de medfølgende pakninger.



Under montering må slangerne ikke udsættes for vridning.

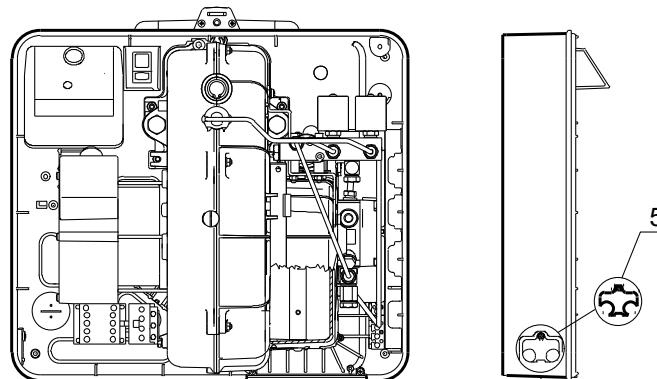


Fig. 17

Før slangerne gennem hullerne på venstre plade 5)(Fig. 17), fjern den tynde membran, der lukker de to huller, eller i henhold til instruktionerne nedenfor: Skru skruerne af 1), del indsatsen i dele 2) og 3) fjern den tynde membran, der lukker de to huller 4).

Anbring slangerne, så man ikke kan træde på dem eller komme i kontakt med varme dele af kedlen.

Slut til sidst den anden ende af slangerne til de medfølgende nipler ved hjælp af to skruenøgler: en på slangens drejebeslag til skrining og en på niplen for at understøtte reaktionsindsatsen.

### 6.3 Pumpe

RL 44 MZ - PUMPE SUNTEC ALV65C

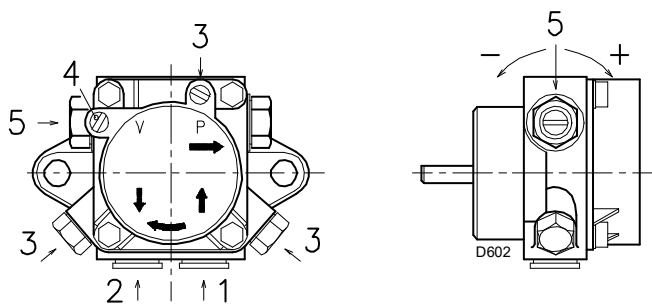


Fig. 18

Forklaring (Fig. 18)

- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| 1 - Sugning                      | G 1/4" |
| 2 - Retur                        | G 1/4" |
| 3 - Tilslutning til manometer    | G 1/8" |
| 4 - Tilslutning til vakuummåler  | G 1/8" |
| 5 - Skruer til justering af tryk |        |

#### 6.3.1 Tekniske data

- A - Min. flowhastighed ved 12 bar dieseltryk
- B - Forsyningsstrykområde
- C - Maks. Undertryk ved sugning
- D - Viskositetsområde
- E - Maks. temperatur brændstof
- F - Maks. tryk ved sugning og retur
- G - Kalibrering af tryk på fabrik
- H - Bredde filtermaske

ALV65C

		ALV65C
A	kg/h	68
B	bar	4 - 25
C	bar	0,45
D	cSt	2 - 12
E	°C	60
F	bar	2
G	bar	12
H	mm	0,15

Tab. H

#### 6.3.2 Pumpespædning



Inden brænderen tages i brug, skal det kontrolleres, at returledningen til tanken ikke er stoppet.

En eventuel forhindring ville bevirke et brud på den tætningsdel, der sidder på pumpens aksel.

(Pumpen forlader fabrikken med lukket by-pass).

- For at pumpen skal kunne forsyne sig selv, er det vigtigt at løsne en af skruerne 3)(Fig. 18) på pumpen for at udlufte luften i sugerøret.
- Start brænderen ved at lukke fjernbetjeningerne og med kontakten 1)(Fig. 19) i positionen "TÆNDT". Pumpen skal dreje i pilens retning på låget.
- Når dieselen kommer ud af skruen 3) spædes pumpen.
- Stop brænderen: kontakt 1)(Fig. 19) i positionen "SLUKKET", og spænd skruen 3).

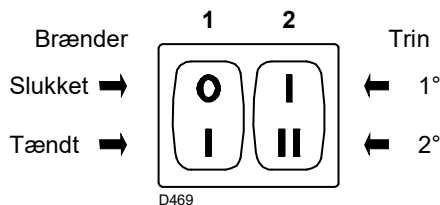


Fig. 19

Den nødvendige tid til denne operation afhænger af diameteren og længden af sugerøret.

Hvis pumpen ikke starter ved første opstart, og brænderen blokeres, skal du vente ca. 15 sek., fjerne blokeringen og gentage starten efter behov.

Og så videre. Hver 5.-6. start, vent 2-3 minutter på, at transformeren er afkølet.

Tænd ikke flammesensoren for at undgå blokering af brænderen; brænderen blokeres stadig ca. ti sekunder efter, at den er startet.



Ovenstående operation er mulig, fordi pumpen forlader fabrikken fuld af brændstof. Hvis pumpen er blevet tømt, skal den fyldes med brændstof fra vakuummålerens dæksel, før den startes, ellers sætter den sig fast.

Når sugerørets længde overstiger 20-30 m, fyldes kanalen med en separat pumpe.

**7 Elektrisk system****7.1 Bemærkninger om sikkerhed for elektriske forbindelser**

FARE

- De elektriske tilslutninger skal udføres uden elektrisk strømforsyning.
- De elektriske tilslutninger skal ske i overensstemmelse med de gældende nationale regler, og skal udføres af kvalificerede teknikere. Se på eldiagrammerne.
- Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar ved ændringer eller tilslutninger der afviger fra dem vist på eldiagrammerne.
- Neutral og fase må ikke byttes om på den elektriske forsyningslinje. Enhver inversion vil resultere i en fuldstændig nedlukning på grund af manglende antændelse.
- Undersøg at brænderens elektriske forsyning svarer til forsyningen anført på identifikationsskiltet og i den foreliggende vejledning.
- Brænderne er kalibrerede til intermitterende funktion (FS1). Dette betyder, at de skal stoppes mindst 1 gang hver 24 timer for at lade flammekontrollen kontrollere sin effektivitet ved opstart. Dette stop styres normalt af kedlens termostat/trykregulator.  
Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendigt at anvende en timer i serie med IN, som stopper brænderen mindst en gang hver 24 timer. Se på eldiagrammerne.
- Apparatet er kun elektrisk sikret, når det er korrekt forbundet til et effektivt jordanlæg i overensstemmelse med de gældende regler. Det er nødvendigt at undersøge, at dette grundlæggende sikkerhedskrav er blevet opfyldt. I tvivlstilfælde skal man bede en kvalificeret elektriker om at foretage en omhyggelig kontrol af det elektriske system.
- Elanlægget skal være egnet til den maksimale effekt optaget af apparatet, som vises på etiketten og i vejledningen, sørg specielt for, at kablernes tværsnit er egnet til effekten optaget af apparatet.
- Generel forsyning af apparatet fra elnettet:
  - benyt ikke adaptere, multi-stikkontakter eller forlængerledninger;
  - sørg for en flerpolet kontakt, som krævet i henhold til gældende sikkerhedsbestemmelser.
- Rør aldrig ved apparatet med våde eller fugtige kroppsdele og/eller mens man har bare fødder.
- Træk ikke i elkablerne.

Før ethvert vedligeholdelses-, rengørings- eller kontrolindgreb:



FARE

afbryd strømforsyningen til brænderen ved hjælp af anlæggets hovedafbryder.



FARE

isoler brændstofføforslen.



FARE

Undgå dannelse af kondens og is og vandinfiltration.

Hvis den stadig er til stede, skal du fjerne kabinettet og fortsætte med de elektriske forbindelser i henhold til de elektriske diagrammer.

Brug fleksible kabler iht. standard EN 60 335-1.

## 7.2 Elektriske tilslutninger

Alle kabler, der skal tilsluttes brænderen, er udstyret med tætninger (Fig. 20).

pakningerne kan bruges på forskellige måder, hvoraf vi vil angive et eksempel nedenfor:

### RL 44 MZ enfaset

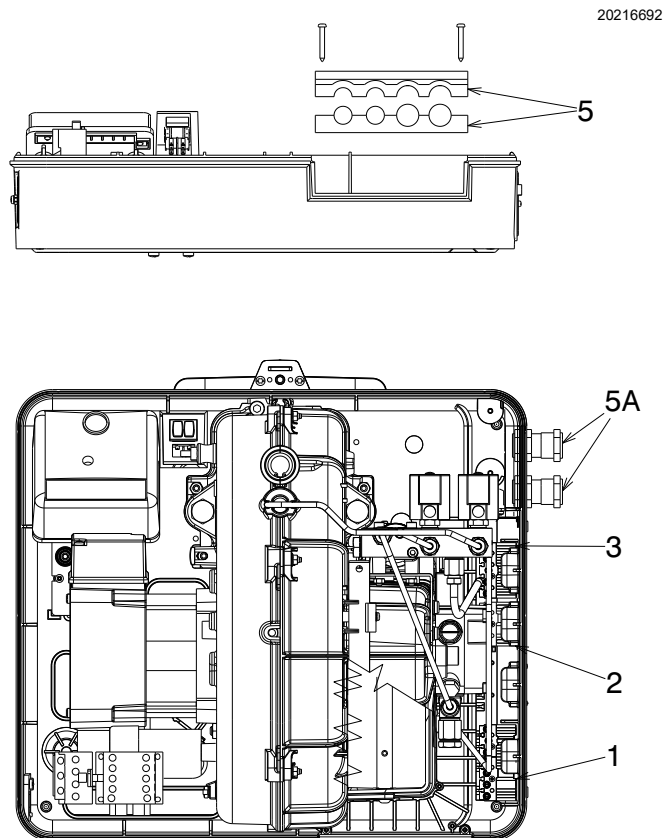
- 1- 7-polet stik til enfaset strømforsyning, termostat/trykregulator TL
- 2- 4-polet stik, termostat/trykregulator TR
- 3- 5-polet stik
- 5 - 5ADysernes sæde  
(Bor 5A dyser om nødvendigt)

### RL 44 MZ trefaset

- 1- 7-polet stik til enfaset strømforsyning, termostat/trykregulator TL
- 2- 4-polet stik, termostat/trykregulator TR
- 3- 5-polet stik til trefaset forsyning
- 5 - 5ADysernes sæde (Bor 5A dyser om nødvendigt)

### BEMÆRK

- Trefaset model RL 44 MZ-brænder forlader fabrikken opsat til **400V** strømforsyning. Hvis strømforsyningen er **230V**, ændres motorforbindelsen (fra stjerne til trekant) og kalibreringen af det termiske relæ.
- RL 44 MZ-brænderne er fabriksindstillede til to-trins drift og skal derfor tilsluttes TR termostat/trykafbryder. Hvis du derimod ønsker, at brænderen skal have et-trinsdrift, skal du i stedet for termostat/trykafbryder TR indsætte en bro mellem klemme T6 og T7 på stik X4.



20216692

Fig. 20



Monér skærmen og alle brænderens sikkerheds- og beskyttelsesanordninger efter alle installations-, vedligeholdelses- og demonteringsoperationer.

## 7.3 Kalibrering af termisk relæ (RL 44 MZ trefaset)

Bruges til at undgå, at motoren brænder på grund af en kraftig stigning i absorption på grund af manglen på en fase.

Hvis motoren er stjernedrevet, **400V**, skal markøren stå på "MIN".

Hvis den er deltadrevet, **230V**, skal markøren stå på "MAX".

Hvis skalaen for det termiske relæ ikke inkluderer motorens nominelle absorption ved 400 V, er beskyttelsen stadig sikret.

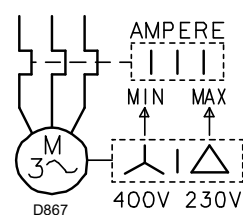


Fig. 21

## 8 Opstart, kalibrering og betjening af brænderen

### 8.1 Bemærkninger om sikkerhed til den første opstart



Første opstart af brænderen skal udføres af personale med behørig beføjelse ifølge anvisningerne i denne instruktionsbog og under overholdelse af de gældende standarder og bestemmelser.



Kontroller at regulerings-, kommando- og sikkerhedsanordninger fungerer korrekt.

### 8.2 Justering af brænder



Start af brænderen skal udføres af kvalificeret personale med passende værktøj.

#### 8.2.1 Tænding

Sæt kontakten 1)(Fig. 22) i positionen "TÆNDT".

Ved første tænding, når der skiftes fra 1. til 2. trin, sker der en kortvarig sænkning af brændstofftrykket efter påfyldning af 2. dysens slanger.

Denne sænkning kan få brænderen til at gå ud, nogle gange ledsaget af pulseringer.

Når de nedenfor beskrevne justeringer er foretaget, skal tænding af brænderen generere en støj svarende til den, der genereres under drift. Hvis du mærker en eller flere pulseringer eller en forsinkelse i tændingen sammenlignet med åbningen af brændstoffmagnetventilen.

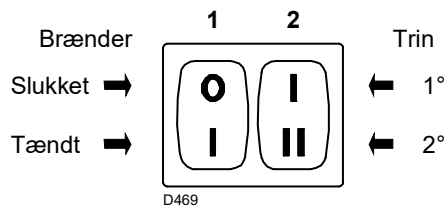


Fig. 22

#### 8.2.2 Drift

For at opnå optimal justering af brænderen er det nødvendigt at foretage en analyse af forbrændingsdampene ved kedlens udløb og gribe ind på følgende punkter.

- **1. og 2. trins dyser**

Se vigtige oplysninger på sid. 15.

- **Forbrændingshoved**

Den allerede udførte justering af hovedet kræver ikke nogle ændringer, hvis brænderens flowhastighed i 2. trin ikke ændres.

- **Pumpetryk (diesel)**

**12 bar:** dette er det fabriksindstillede tryk og er generelt tilstrækkeligt til de fleste anvendelser. Det skal muligvis bringes til:

**10 bar:** for at reducere brændstoffstrømmen.

Dette er kun muligt, hvis rumtemperaturen er over 0 °C. Gå aldrig under 10 bar: donkraftene kan have svært ved at åbne;

**14 bar:** for at øge brændstoffstrømmen eller for at have sikre tændinger selv ved temperaturer lavere end 0 °C. Pumpens tryk ændres vha. skruen 5)(Fig. 18 på side 20).

- **Blæserens spjæld - 1. trin**

Hold blæseren kørende i 1. trin med kontakten 2)(Fig. 22) i positionen for 1. trin.

Åbning af spjældet 1)(Fig. 23) skal ske i forhold til den valgte dyse: indekset 7)(Fig. 23) skal stemme overens med hakket angivet på (Tab. I).

Justeringen opnås ved at dreje sekskanten 4):

- mod højre (tegn –) formindskes åbningen;
- til venstre (+-tegn) øges åbningen.

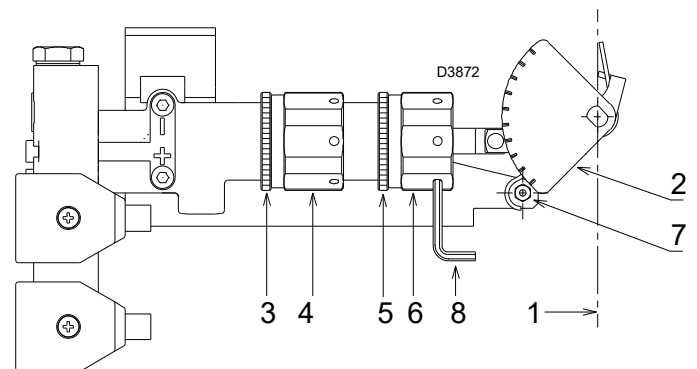


Fig. 23

#### 1. TRIN

GPH	$\alpha$
3,00	20
3,50	24
4,00	26
4,50	28
5,00	30

$\alpha$  = Hak nr.

#### 2. FASE

kg/h	mbar
20	4,2
22	4,7
24	4,9
26	5,1
29	5,4
32	5,6
35	6,3
38	7,4
40	8,6
41	9,0

mbar = Lufttryk i 1) med nultryk i 2)

Tab. I

**Eksempel:**

RL 44 MZ - 1. trins dyse 3,00 GPH:

hak 22 ud for indeks 7 (Fig. 23).

Når justeringen er afsluttet, låses sekskanten 4) med ringmøtrikken 3).

- **Blæserens spjæld - 2. trin**

Sæt kontakten 2)(Fig. 22) i 2. trins position og juster spjædet 1)(Fig. 23) ved at bruge sekskanten 6), efter at have løsnet ringmøtrikken 5).

Lufttrykket ved udtag 1)(Fig. 24) skal være cirka det, der er angivet i Tab. I, plus trykket i forbrændingskammeret målt ved udtag 2).

Eksempel i Fig. 24.

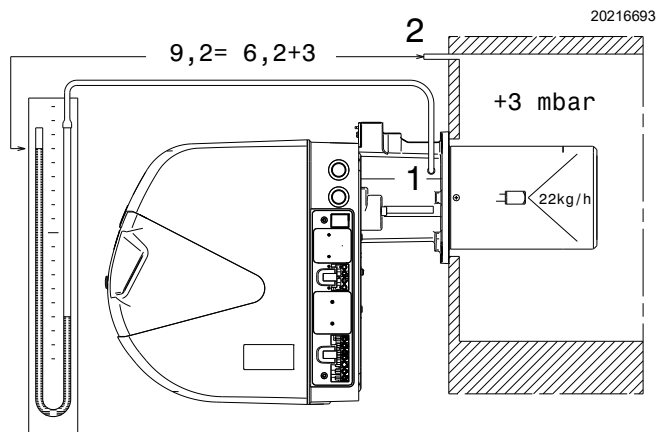


Fig. 24

**BEMÆRK:**

for at lette justeringen af sekskanterne 4) og 6)(Fig. 23 på side 23) bruges 3 mm sekskantnøglen 8)(Fig. 23 på side 23).

### 8.3 Brænderens funktion

#### 8.3.1 Opstart af brænderen

Startfaser med progressive tider i sekunder:

- Lukning af TL-fjernbetjening.
- Efter cirka 3 sekunder:
- **0 s:** Flammekontrolprogrammet starter.
- **2 s:** Start af blæsermotor.
- **3 s:** Indkobling af tændtransformator.  
Pumpen 3) suger brændstoffet fra tanken gennem kanalen 1) og filteret 2) og skubber det under tryk ind i tilførslen. Stemplet 4) stiger, og brændstoffet vender tilbage til tanken fra kanalerne 5)-7). Skruen 6) lukker omløbet mod suget og magnetventilerne 8) - 11), spændingsløse, lukker vejen mod dyserne.
- Donkraften 15), stempel A, åbner luftspjældet: forventilation med lufttilførsel af 1. trin.
- **22 s:** Magnetventilerne 8); åbner. brændstoffet passerer ind i kanalen 9), passerer gennem filteret 10), kommer forstøvet ud fra dysen og antændes ved kontakt med gnisten. Det 1. trins flamme.
- **29 s:** Tændingstransformatoren slukker.
- **36 s:** Hvis TR-fjernbetjeningen er lukket eller erstattet af en bro, åbner 2. trins magnetventilen 11), brændstoffet kommer ind i ventilen 12) og hæver stemplet, som åbner to veje: en mod kanalen 13), filteret 14) og 2. trins dyse, og en mod donkraften 15), stempel B, som åbner 2° trins blæserspændet. Startcyklussen slutter.

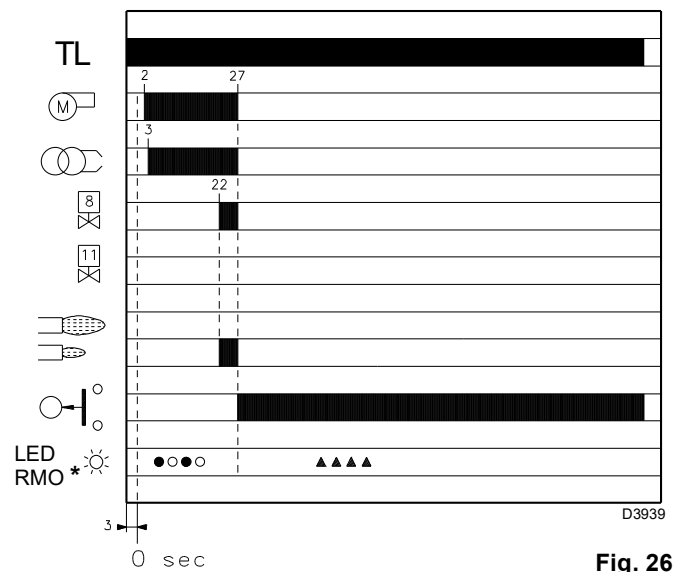
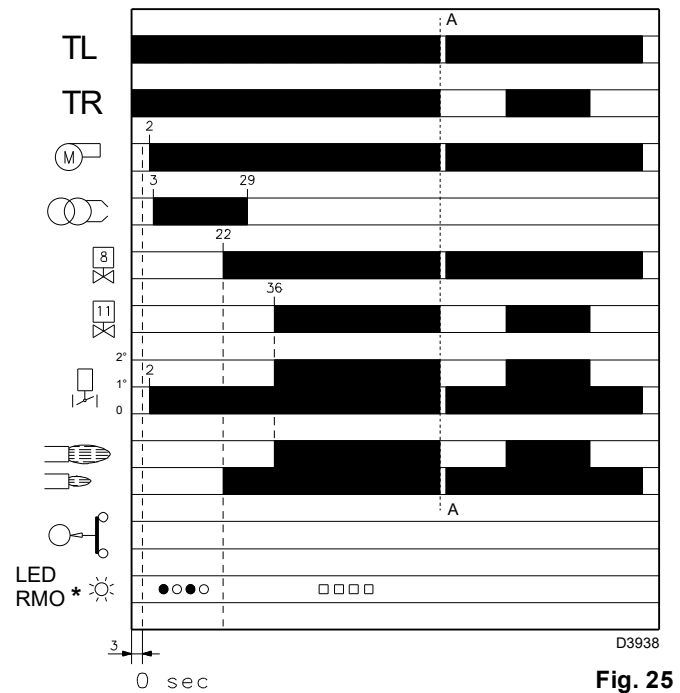
#### 8.3.2 Manglende tænding

Hvis brænderen ikke tænder, låser brænderen inden for 5 s efter åbning af 1. trins ventilen og 30 s efter lukning af TL.

Det røde flammekontrolllys tænder.

#### 8.3.3 Slukning af brænderen i drift

Hvis flammen går ud under drift, slukker brænderen inden for 1 s og foretager et automatisk genstartsforøg med gentagelse af startcyklussen.



\* ○ Slukket ● Gul □ Grøn ▲ Rød

## 8.4 Stabil funktion

### 8.4.1 System udstyret med en TR fjernbetjening

Når startcyklussen er afsluttet, overføres styringen af 2. trins magnetventilen til TR-fjernbetjeningen, som styrer trykket eller temperaturen i kedlen.

- Når temperaturen eller trykket stiger, indtil TR'en åbner, lukker magnetventilen 11) og brænderen skifter fra 2. til 1. driftstrin.
- Når temperaturen eller trykket falder, indtil TR'en lukker, åbner magnetventilen 11) og brænderen skifter fra 1. til 2. driftstrin. Og så videre.
- Brænderen stopper, når den nødvendige varme er lavere end den, der tilføres af brænderen i 1. trin. TL-fjernbetjeningen åbner, magnetventilen 8) lukker, flammen slukker pludseligt. Blæsespæddet lukker helt.

### 8.4.2 System hvor TR'en er erstattet af en bro

Brænderen starter som i det foregående tilfælde. Efterfølgende, hvis temperaturen eller trykket stiger, indtil TL åbner, slukker brænderen (afsnit A-A i diagrammet).

Når magnetventilen 11) er deaktiveret, lukker stemplet 12) vejen til 2. dyse og brændstoffet indeholdt i donkraften 15), stempel B, løber ud i returkanalen 7).

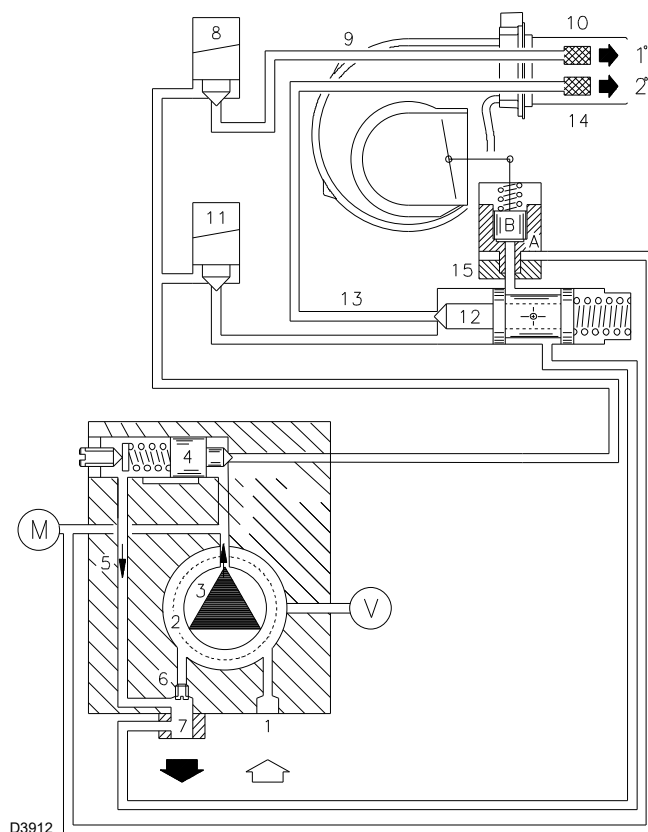


Fig. 27

## 8.5 Afsluttende kontrol

- Dæk flammesensoren og luk fjernbetjeningerne: Brænderen skal starte og derefter stoppe efter ca. 5 s fra åbningen af 1. trins ventilen.
- Tænd flammesensoren og luk fjernbetjeningerne: Brænderen skal starte og efter ca. 10 s stoppe i spærring.
- Dæk flammesensoren med brænderen i drift i 2. trin; følgende skal ske i rækkefølge: flammen går ud inden 1 s, forventilation i 20 s, gnist i ca. 5 s, brænderen slukker i spærring.
- Sluk fjernbetjeningen TL og derefter TS med brænderen i gang: brænderen skal stoppe.

## 9 Vedligeholdelse

### 9.1 Sikkerhedsanvisninger til vedligeholdelse

Periodisk vedligeholdelse er vigtig for en korrekt drift, høj sikkerhed og høj ydelse og en lang levetid for brænderen.

Den gør det muligt at reducere brændstofforbruget og forureningen og sikrer produktets driftssikkerhed med tiden.



FARE

Vedligeholdelses- og justeringsindgrebene på brænderen skal udføres af personale med behørig beføjelse ifølge anvisningerne i denne instruktionsbog og under overholdelse af de gældende standarder og bestemmelser.

Før ethvert vedligeholdelses-, rengørings- eller kontrolindgreb:



FARE

Afbryd strømforsyningen til brænderen ved hjælp af anlæggets hovedafbryder.



FARE

Luk stophanen på brændstofførslen.



Vent til komponenterne, der er i kontakt med varmekilder, køler helt ned.

### 9.2 Vedligeholdelsesprogram

#### 9.2.1 Vedligeholdelsesfrekvens



Gasbrændstofsyste­met skal efterses mindst en gang om året af en person, der er autoriseret hertil af konstruktøren eller af en specialtekniker.

#### 9.2.2 Kontrol og rengøring



Operatøren skal bruge det nødvendige udstyr til vedligeholdelse.

#### Forbrænding

Foretag analyse af forbrændingens gasser. Betydelige afvigelser fra den forrige kontrol vil indikere de punkter, hvor vedligeholdelsesindgreb skal være mere grundig.

#### Pumpe

Leveringstrykket skal være stabilt. Lavtrykket skal være mindre end 0,4 bar. Støjen fra pumpen må ikke høres.

I tilfælde af ustabil tryk eller støjende pumpe tages slangen af linjefilteret, og der suges brændstof op fra en tank, som er anbragt i nærheden af brænderen. Dette indgreb gør det muligt at finde ud af, om det er sugeledningen eller pumpen, der er årsag til forstyrrelsen.

Hvis det er pumpen, skal du kontrollere, at dens filter ikke er snavset. Vakuummåleren, der faktisk anvendes opstrøms for filteret, registrerer ikke tilstopningstilstanden. Hvis årsagen til uregelmæssighederne imidlertid ligger i sugekanalen, skal du kontrollere, om filteret er snavset eller om der kommer luft ind i kanalen.

Flowtrykket skal svare til de værdier, der er angivet i tabellen i Tab. I på side 23. Kontrollér, at forsyningskanalen og filtrene er frie for tilstopninger. Til dette formål er brugen af en pumpevakuummåler nyttig. Dette indgreb gør det muligt at finde ud af, om det er sugeledningen eller pumpen, der er årsag til forstyrrelsen.

Hvis årsagen til uregelmæssighederne ligger i sugekanalen, skal du kontrollere, om filteret er snavset eller om der kommer luft ind i kanalen.

#### Ventilator

Kontroller, at der ikke er ophobet støv inden i blæseren og på rotorbladene: støv reducerer luftgennemstrømningen og medfører således en forurenende forbrænding.

#### Slanger

- Undersøg regelmæssigt slangernes tilstand. De skal udskiftes mindst **hver 2. år**.
- Ved brug af fyringsolie og blandinger af bio-brændstof henstilles der kraftigt til, at slangerne undersøges **endnu mere hyppigt**, og at slangerne udskiftes, hvis de er forurenede.
- Kontrollér, at de er i god stand.



PAS PA

Enhver kontakt med stoffer som opløsningsmidler, fortyndere eller polarbaserede rengøringsvæsker sammen med eventuelle aggressive elementer i brændstoffet vil ugyldiggøre enhver garanti for slangen.

#### Flammesensor

Rengør glasset for støv. Træk kraftigt for at trække sensoren 4) ud (Fig. 4 på side 11): den er kun indsat i sædet.

#### Forbrændingshoved

Kontroller, at alle forbrændingshovedets dele er intakte, at de ikke er deformeret af de høje temperaturer, at de er fri for urenheder fra omgivelserne, og at de er korrekt placeret.

### Filtre (Fig. 28)

Tjek filterkurvene:

- til forbindelsen 1) • pumpen 2) • dysen 3), rengør eller udskift dem om nødvendigt.

Hvis der opdages rust eller andre urenheder inden i pumpen, skal vand og urenheder, som har lagt sig i bunden af tanken, suges op ved hjælp af en separat pumpe.

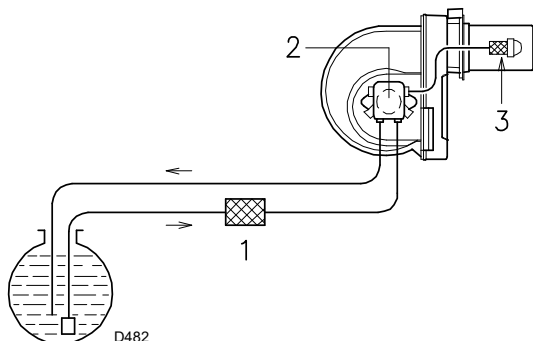


Fig. 28

### Dyser

Undgå at rense dysens hul.

Det anbefales at udskifte dyserne hvert år i forbindelse med den periodiske vedligeholdelse.

Udskiftning af dysen kræver kontrol af forbrændingen.

### Tank

Det er nødvendigt at fjerne eventuelt vand eller forurening fra tanken, inden den tages i brug.

### Kedel

Gør kedlen ren som angivet i de medfølgende instruktioner, således at de oprindelige data for forbrændingen kan genfindes, og navnlig trykket i forbrændingskammeret og røggassernes temperatur.

### 9.2.3 Vedligeholdelse af el-tavlen

Hvis det er nødvendigt at udføre vedligeholdelse på el-tavlen A)(Fig. 31), skal du blot fjerne blæserenheden B)(Fig. 31) for let adgang til de elektriske komponenter.

Med brænderen åben som i Fig. 31, frakobles elektrokablerne og hovedsamlingen 8)(Fig. 31) fjernes ved at skrue de to skruer 9)(Fig. 31) ud.

Frakobl kablerne til blæsermotoren, fjern de 3 skruer 10)(Fig. 31) på beskyttelsespladen og de to skruer 11)(Fig. 31) og fjern blæserenheden B)(Fig. 31) fra føringerne 4) - 5)(Fig. 31).

Endelig er det muligt at bruge to af de tre skruer 10)(Fig. 31) til at fastgøre el-tavlen til kanalen på de punkter, der er angivet i Fig. 29, og udføre vedligeholdelsesindgrebene.

### 9.2.4 Eventuel udskiftning af pumpe og/eller led

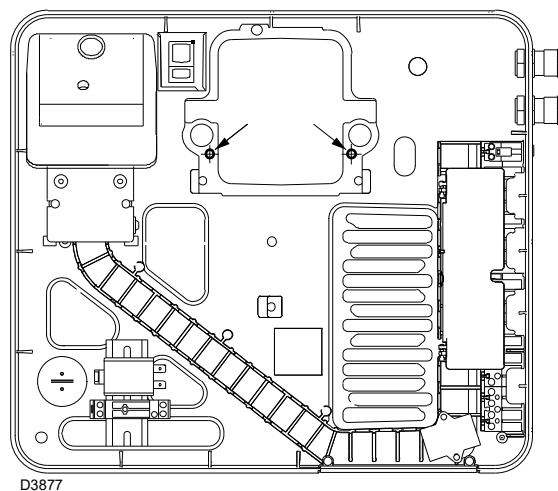
Udfør montering som angivet i Fig. 30.

### 9.2.5 Sikkerhedskomponenter

Sikkerhedskomponenterne skal udskiftes i henhold til slutningen af den livscyklus, der er angivet i Tab. J. De specificerede livscyklusser henviser ikke til garantibetingelserne, der er angivet i leverings- eller betalingsbetingelserne.

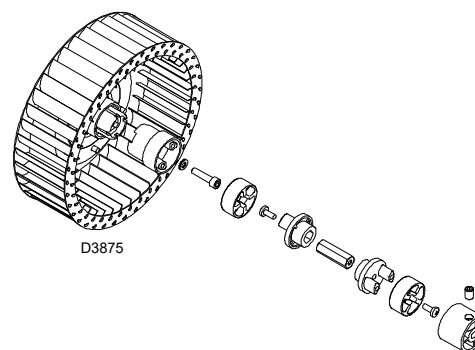
Sikkerhedskomponent	Livscyklus
Flammekontrol	10 år eller 250.000 driftscyklusser
Flammesensor	10 år eller 250.000 driftscyklusser
Gasventil (solenoid-type)	10 år eller 250.000 driftscyklusser
Trykafbryder	10 år eller 250.000 driftscyklusser
Trykregulering	15 år
Servomotor (elektronisk kam) (hvis til stede)	10 år eller 250.000 driftscyklusser
Olieventil (solenoid-type) (hvis til stede)	10 år eller 250.000 driftscyklusser
Olieregulator (hvis til stede)	10 år eller 250.000 driftscyklusser
Olierør/ -koblingsstykker (metalliske) (hvis til stede)	10 år
Ventilatorrotor	10 år eller 500.000 starter

Tab. J



D3877

Fig. 29



D3875

Fig. 30

## 9.3 Åbning af brænder



FARE

Afbryd strømforsyningen til brænderen ved hjælp af anlæggets hovedafbryder.



FARE

Luk stophanen på brændstoftilførslen.



Vent til komponenterne, der er i kontakt med varmekilder, køler helt ned.

- Fjern skruen 1)(Fig. 31) og træk hættan 2) ud;
- skru skruen 3) af;
- monter de to forlængere 4) på brænderen, på føringerne 5) (model med 351 mm dyse);
- flyt del A tilbage, og hold den lidt hævet for at undgå at beskadige skiven 6) på måledysen 7).

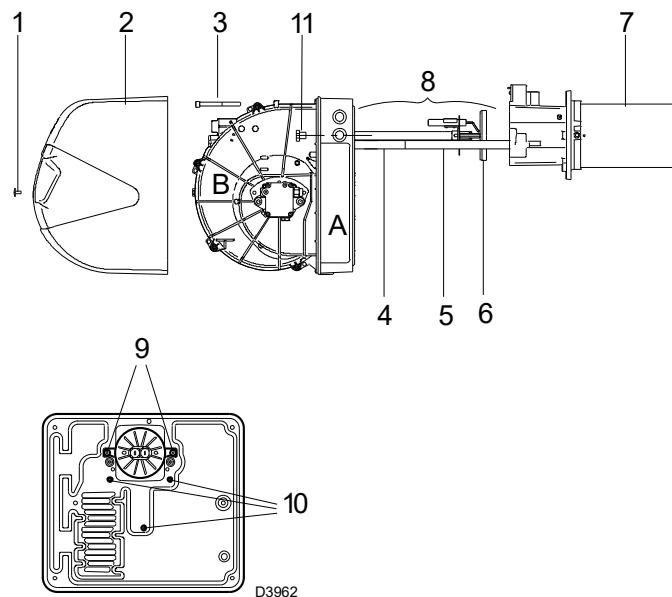


Fig. 31

## 9.4 Lukning af brænder

Saml igen i omvendt rækkefølge, og sæt alle brænderens komponenter tilbage som oprindeligt.



Montér skærmen og alle brænderens sikkerheds- og beskyttelsesordninger efter alle installations-, vedligeholdelses- og demonteringsoperationer.

**A Bilag - Tilbehør (på forespørgsel):****SÆT LANGT FORBRÆNDINGSHOVED**

Brænder	Kode
<b>RL 44</b>	3010425

**SÆT RENE KONTAKTER**

Brænder	Kode
<b>RL 44</b>	3010419

**SÆT BESKYTTELSE MOD RADIOINTERFERENS**

Hvis brænderen installeres i særlige miljøer, der er udsat for radiointerferens (udsendelse af signaler over 10 V/m) på grund af tilstedeværelsen af en INVERTER, eller ved anvendelser, hvor længden af termostatforbindelserne overstiger 20 meter, fås et beskyttelsessæt som f.eks. grænseflade mellem flammekontrol og brænder.

Brænder	Kode
<b>RL 44</b>	3010386

**AFLUFTER**

Det er muligt, at der i det brændstof, der suges af pumpen, er luft, der kommer fra selve brændstoffet, der er udsat for lavtryk eller fra en ufuldkommen tætning.

I dobbeltrørssystemer vender luften tilbage til tanken fra returrøret; i enkeltrørssystemer forbliver luften i cirkulation, hvilket forårsager variationer i trykket i pumpen og dårlig funktion af brænderen.

For at løse dette problem anbefaler vi for enkeltrørssystemer at installere en aflufter nær brænderen.

Den kan leveres i to versioner:

Brænder	Kode
<b>RL 44 (med filter)</b>	3010055

**Egenskaber ved aflufteren**

Brænderflow	80 kg/t maks.
Tryk i brændstof	0,7 bar maks.
Omgivelsestemperatur	40 °C maks.
Brændstoffets temperatur	40 °C maks.
Samlestykker (uden filter)	FF G 1/4 tankens side FM G 3/8 konusformet brænders side
Samlestykker (med filter)	FF G 3/8 tankens side FM G3/8 konusformet brænders side

**SÆT AFSTANDSSTYKKER**

Afstandsstykker af forskellig tykkelse er tilgængelige for at reducere brænderhovedets indtrængning i forbrændingskammeret:

Brænder	Afstandsstykkets tykkelse (mm)	Kode
<b>RL 44</b>	90	3010095

**SÆT FLANGER TIL TILSLUTNING**

Et sæt er tilgængeligt i tilfælde af at brænderens åbningsdiameter på kedlen er for stor

Brænder	Kode
<b>RL 44</b>	3010138

**LYDISOLERINGSANORDNING**

Hvis støjemissionerne skal reduceres, er der forskellige lydisoleringsanordninger tilgængelige:

Brænder	Type anordning	Gennemsnitlig støj [dB (A)] (*)	Kode
<b>RL 44</b>	C1/3	10	3010403

**SÆT UDGANG RENE KONTAKTER**

Et sæt til rene kontakter udgang kan installeres på brænderen. Det kan bruges som en ekstern grænseflade mellem brænderens driftssignaler. Hver brænder kan udstyres med et enkelt sæt til detektering af signalet for tilstedeværelse af flamme og angivelse af spærring af brænder.

Brænder	Kode
<b>RL 44</b>	3010419

**SÆT GRÆNSEFLADE PC**

En adapter til pc-software-grænseflade er tilgængelig til at forbinde flammekontrollen til computeren for at overføre detaljerede oplysninger om drift, fejl og vedligeholdelse.

Brænder	Kode
<b>RL 44</b>	3002719

**SÆT KONTAKTOR TIL JORDFORBINDELSE MHP. SIKKERHED**

Et "sæt med kontaktor til jordforbindelse mhp. sikkerhed" fås som sikkerhedsanordning i tilfælde af fejl i det elektriske system.

Brænder	Kode
<b>RL 44</b>	3010448

**SÆT EFTER VENTILATION**

Et specielt sæt er tilgængeligt til at have 20 s ventilation efter åbning af termostat-kæden.

Brænder	Kode
<b>RL 44</b>	3010453

**SÆT TIMETÆLLER**

Et sæt er tilgængeligt til at tælle brænderens driftstimer.

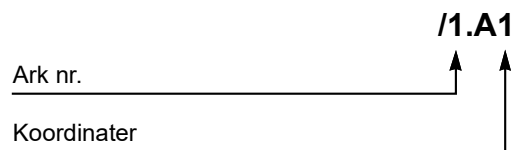
Brænder	Kode
<b>RL 44</b>	3010450



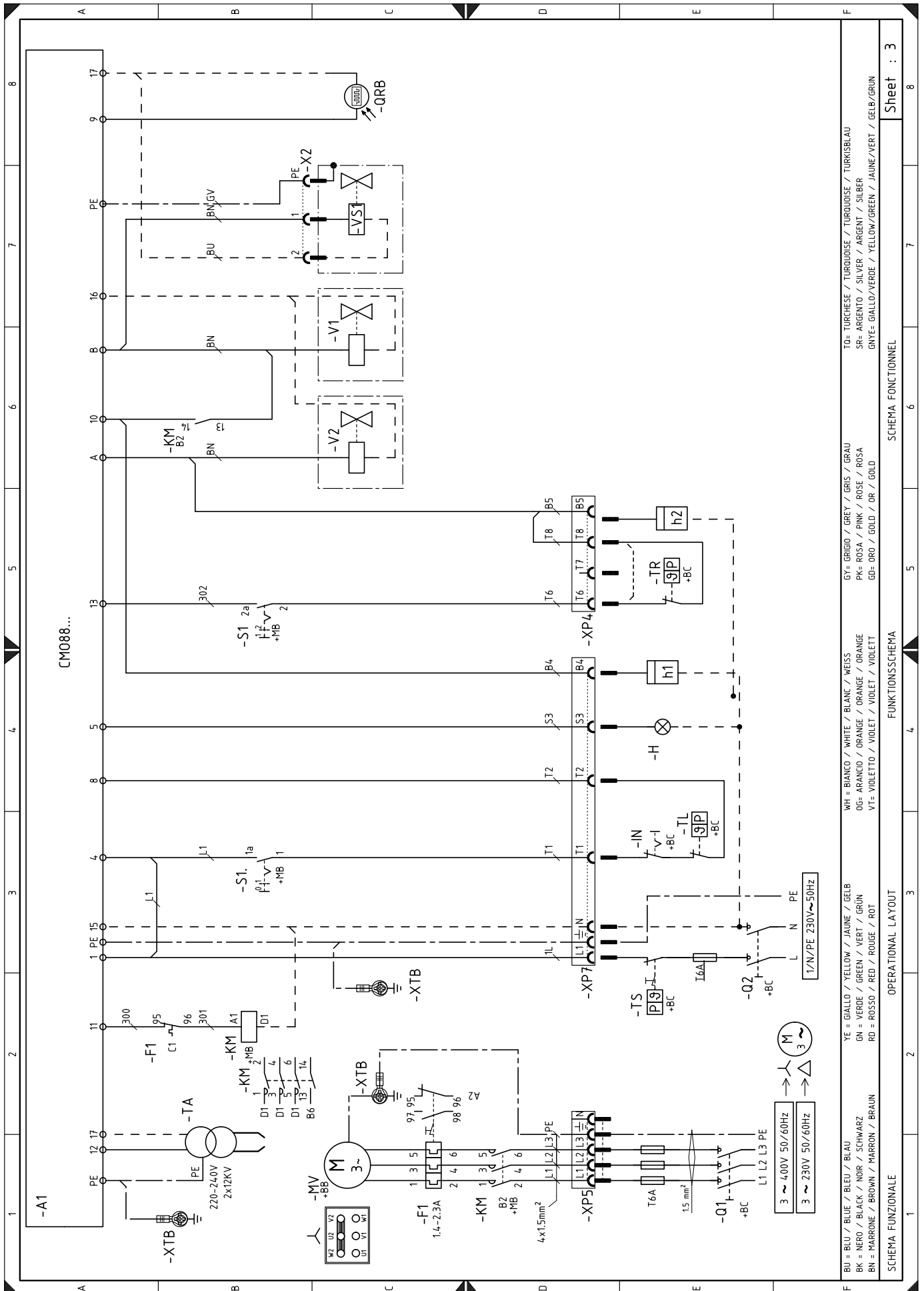
Installatøren er ansvarlig for enhver tilføjelse af sikkerhedsanordninger, der ikke er medtaget i denne vejledning.

**B** Tillæg - Diagram til el-tavle

<b>1</b>	Indhold
<b>2</b>	Angivelse af referencer
<b>3</b>	RL 44 - enfaset nøgleskema
<b>3</b>	RL 44 - trefaset nøgleskema
<b>4</b>	Elektriske tilslutninger, der skal udføres af installatøren

**2** Angivelse af referencer





CM088...

TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU  
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER  
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU  
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA  
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD

WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS  
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE  
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB  
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN  
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU  
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ  
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN

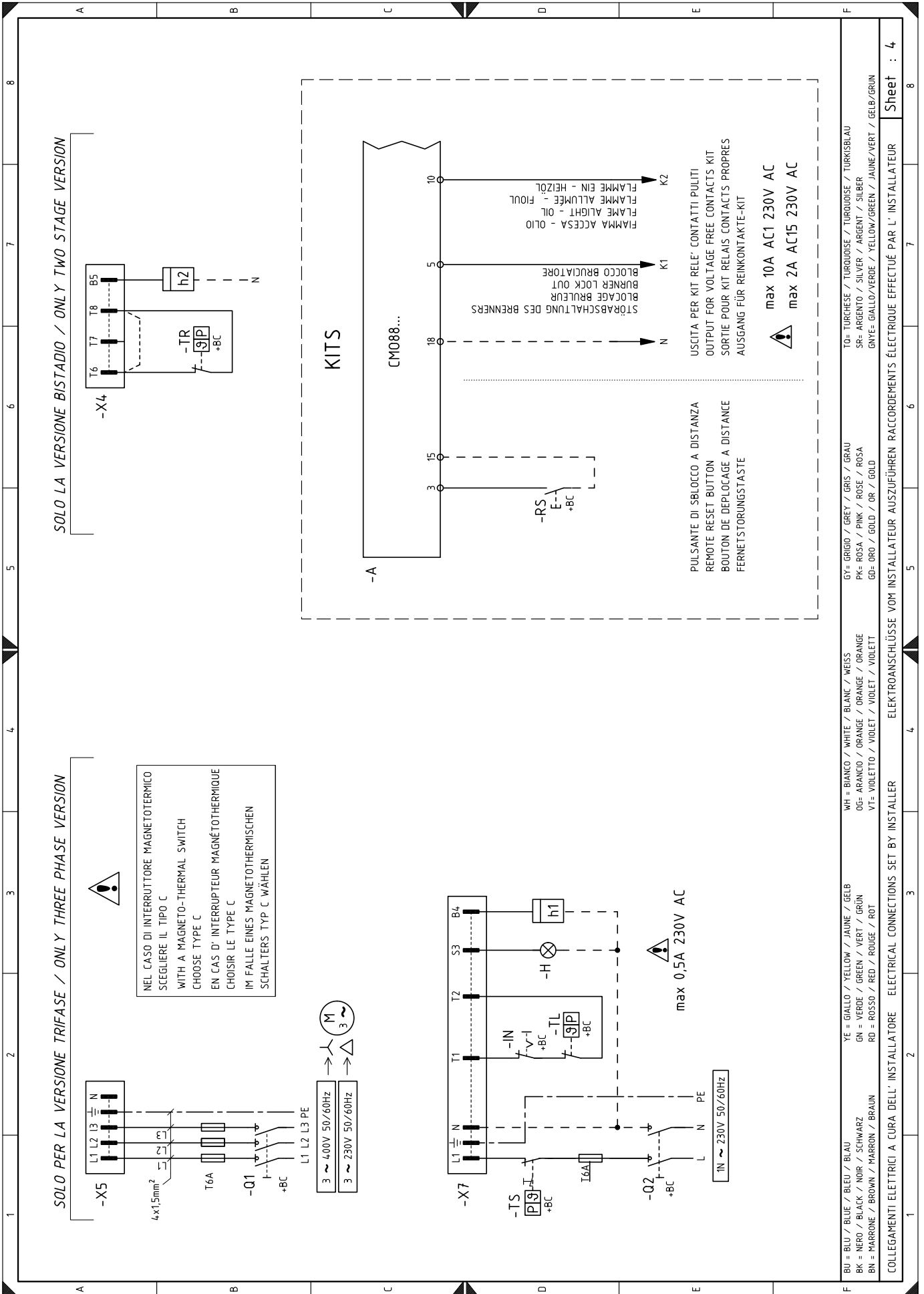
1/N/PE 230V~50Hz

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

SCHEMA FUNZIONALE  
 OPERATIONAL LAYOUT  
 FUNKTIONSSCHEMA

SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 3



**FORKLARING AF LEDNINGSDIAGRAM**

- A** - Flammekontrol
- +BB** - Komponenter på brænderen
- +BC** - Komponenter på kedlen
- C1** - Kondensator
- F1** - Termisk relæ blæsemotor
- FR** - Flammesensor
- H** - Fjernsignal for blokering
- IN** - Kontakt til manuel standsning af brænder
- h1** - Timetæller
- h2** - Timetæller
- KM** - Kontaktor til motor
- MV** - Blæsemotor
- Q1** - Trefaset afbryderkontakt
- Q2** - Enfaset afbryder
- RS** - Fjernstyret genindkoblingskontakt til brænder (tilbehør)
- S1** - Afbryder: brænder slukket-tændt
- S2** - Afbryder: 1. - 2. trin
- TA** - Tændingstransformator
- TL** - Grænsetermostat/-trykregulator
- TR** - Termostat/trykregulator til justering
- TS** - Sikkerhedstermostat/-trykregulator
- XP4** - 4-polet stikkontakt
- XP5** - 5-polet stikkontakt
- XP7** - 7-polet stikkontakt
- XTB** - Jordforbindelse til konsol
- XTM** - Jordforbindelse til blæserenhed
- X4** - 4-polet stik
- X5** - 5-polet stik
- X7** - 7-polet stik
- V1** - Ventil tænding/1. trin
- V2** - Magnetventil 2. trin





---

**RIELLO**

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