

# TEKNISK INSTRUKTION



Sprog: Dansk



## Riello RS 300-400 /EV

Gasbrænder

Progressiv to-trins- eller modulerende drift

## 1 Indholdsfortegnelse

<b>1 INDHOLDSFORTEGNELSE.....</b>	<b>2</b>	7.3 Luft/brændstof kontrol og effektmodulerings system .....	31
<b>2 DEKLARATIONER .....</b>	<b>3</b>	7.4 Indstilling af trykvagter .....	32
<b>3 GENEREL INFORMATION OG ADVARLSER .....</b>	<b>3</b>	7.5 Afsluttende sikkerhedskontroller .....	33
3.1 Om denne instruktion .....	3	<b>8 VEDLIGEHOLD.....</b>	<b>34</b>
3.2 Overlevering af installeret system.....	5	8.1 Noter om sikkerhed ved vedligeholdelse .....	34
3.3 Garanti og ansvar .....	5	8.2 Kontrol og rengøringsprogram.....	34
<b>4 SIKKERHED OG FOREBYGGELSE.....</b>	<b>6</b>	8.3 Adgang til brænderen .....	36
4.1 Generelt .....	6	<b>9 FEJLFINDING .....</b>	<b>37</b>
4.2 Uddannelse af driftspersonale .....	6	<b>10 TILBEHØR .....</b>	<b>38</b>
<b>5 TEKNISK BESKRIVELSE .....</b>	<b>7</b>	10.1 Inverter kit (VSD) .....	38
5.1 Brænderens typekode.....	7	10.2 Effekt regulator kit for modulerende drift .....	38
5.2 Gas kategori.....	8	10.3 Infrarød flamme detektor.....	38
5.3 Tekniske specifikationer.....	8	10.4 Software interface kit (ACS 450) .....	38
5.4 Elektriske Data .....	8	10.5 O <sub>2</sub> kit (QGO <sub>2</sub> ) .....	38
5.5 Dimensioner .....	9	10.1 Effektivitets kit med O <sub>2</sub> kit .....	38
5.6 Indfyret effekt .....	10	10.1 Lyddæmpnings kit.....	39
5.7 Krav til kedlens forbrændingskammer ..	11	10.1 LPG kit .....	39
5.8 Medfølgende dele .....	11	10.1 Kit for kontinuerlig forluftning .....	39
5.9 Brænderens hoveddele.....	12	10.1 Afstandsflange kit.....	39
5.10 Kontrolpanel.....	13	10.2 Gasarmaturer.....	39
5.11 Brænderens styreenhed .....	14	<b>11 ELEKTRISK STYREPANEL.....</b>	<b>40</b>
5.12 Servomotor .....	17	11.1 Diagramoversigt.....	40
<b>6 INSTALLATION .....</b>	<b>18</b>	11.2 Nøgler til elektriske diagrammer .....	40
6.1 Sikkerhed .....	18	<b>12 LITTERATURLISTE.....</b>	<b>53</b>
6.2 Håndtering .....	18	<b>13 NOTER .....</b>	<b>54</b>
6.3 Kontrol ved modtagelse .....	19	<b>14 LEVERANDØR.....</b>	<b>56</b>
6.4 Driftsposition .....	20		
6.5 Fjernelse af låseskruer.....	20		
6.6 Forberedelse af kedlen .....	21		
6.7 Montering af brænderen .....	21		
6.8 Adgang til indersiden af brænderhovedet.....	22		
6.9 Position af elektroder .....	23		
6.10 Justering af brænderhoved.....	24		
6.11 Gas tilførsel.....	25		
6.12 Elektriske forbindelser.....	28		
<b>7 OPSTART, INDREGULERING OG DRIFT ..</b>	<b>29</b>		
7.1 Sikkerhed ved den første opstart.....	29		
7.2 Indregulering af brænderen .....	29		

## 2 Deklarationer

### Overensstemmelseserklæring i overensstemmelse med ISO/IEC 17050-1

Producent: RIELLO S.p.A.  
Adresse: Via Pilade Riello, 7  
37045 Legnago (VR)  
Produkt: Gasbrænder  
Model: RS 300/EV C01 TL  
RS 400/EV C01 TL

Produkterne er i overensstemmelse med følgende tekniske standarder:

EN 676  
EN 12100

og i overensstemmelse med følgende Europæiske direktiver:

MD	2006/42/EC	Maskin direktivet
LVD	2006/95/EC	Lav volts direktivet
EMC	2004/108/EC	Elektromagnetisk kompatibilitet

**Kvaliteten er sikret ved et kvalitetstyrings system som er certificeret i overensstemmelse med UNI EN ISO 9001.**

Legnago, 10.10.2013

Executive Director  
RIELLO S.p.A. - Burner Department  
Mr. G. Conticini



Research & Development Director  
RIELLO S.p.A. - Burner Department  
Mr. R. Cattaneo



## 3 Generel information og advarsel

### 3.1 OM DENNE INSTRUKTION

Instruktionen som leveres med brænderen:

- er en integreret og essential del af produktet og må ikke skilles fra brænderen. Den skal følge brænderen, også når denne skifter ejer eller bruger og også når brænderen monteres i en ny function (f. eks. på en ny kedel). Den skal opbevares så den er tilgængelig for konsultation. Bliver instruktionen tabt eller beskadiget må en ny fremskaffes fra leverandøren eller distributøren.
- er udformet til anvendelse af kvalificeret personale.
- tilbyder vigtige informationer og instruktioner angående installationssikkerhed, opstart, brug og vedligehold af brænderen.

**Generelle farer**

I dele af instruktionen optræder trekantede FARE skilte. Vær opmærksom på disse, eftersom de indikerer en situation med potentiel fare.

Som indikeret herunder findes der 3 fare niveauer.



**FARE !**

**Maks. fareniveau !**

Symbolet indikerer operationer som, hvis ikke udført korrekt, **vil** være årsag til alvorlig skade, død eller sundhedsrisici på lang sigt



**OBS**

Symbolet indikerer operationer som, hvis ikke udført korrekt, **kan** være årsag til skade på udstyr og/eller personel.



**ADVARSEL**

Symbolet indikerer operationer som, hvis ikke udført korrekt, **kan** være årsag til alvorlig skade, død eller sundhedsrisici på lang sigt.

**Andre symboler**



**Elektriske komponenter**

Symbolet indikerer operationer som, hvis ikke udført korrekt, kan føre til elektrisk stød med dødelige konsekvenser.



**Brandfarligt materiale**

Symbolet indikerer tilstedeværelse af brandfarligt materiale.



**Varme overflader**

Symbolet indikerer risiko for forbrændinger pga. varme overflader.



**Knusning af lemmer**

Symbolet indikerer tilstedeværelse af bevægelige dele. Fare for legemsbeskadigelse.



**Bevægelige dele**

Symbolet indikerer at du skal holde lemmer væk fra bevægelige mekaniske dele. Fare for legemsbeskadigelse.



**Eksplisionsfare**

Symbolet indikerer steder hvor eksplosive gasser kan være tilstede. Disse defineres som en blanding – under atmosfæriske forhold – af luft og brændbare materialer i form af gas, damp, tåge eller støv som, efter antændning vil sprede sig til hele det uforbrændte område.



**Personligt beskyttelses materiale**

Disse symboler indikerer det udstyr som operatøren skal benytte for opretholdelse af sikkerheden og/eller helbredet under arbejdet.



**Forpligtigelse til at montere brænderkappen og alle sikkerheds- og beskyttelsesenheder.**

Symbolet signalerer forpligtigelsen til at gen-montere beskyttelseskappe og andre sikkerheds- og beskyttelsesanordninger på brænderen efter vedligehold, rengøring eller anden service.



**Beskyttelse af miljøet**

Symbolet indikerer information om hensyn til miljøet ved brug af udstyret.



**Vigtig information**

Symbolet indikerer vigtig information som bør overvejes.

- Dette symbol indikerer en liste.

### 3.2 OVERLEVERING AF INSTALLERET SYSTEM

Når systemet leveres er det vigtigt at:

- denne brugervejledning udleveres til brugeren, med instruktion om at opbevare den tilgængeligt i samme rum som brænderen.
- specifik nøgle-information for installationen er noteret (se skema til højre).
- systemleverandøren omhyggeligt informerer brugeren om:
  - brug af systemet
  - hvilke tests som skal udføres inden systemet tages i brug
  - vedligeholdelse og nødvendigheden af at få kvalificeret service mindst en gang om året. Det bør anbefales at tegne en servicekontrakt.

#### Nøgle information for installationen:

Serienummeret på brænderen:

Adresse og telefonnummer til servicefirma:

### 3.3 GARANTI OG ANSVAR

Producenten garanterer deres nye produkter fra installationsdatoen i overensstemmelse med gældende regulativer og/eller salgskontrakten. Ved opstart af brænderen, kontrollér at den er ubeskadiget og komplet.



**ADVARSEL**

***Er instruktionen ikke fulgt korrekt, er brænderen uagtsomt betjent, forkert installeret eller er der udført ikke-godkendte modifikationer, bortfalder producentens garanti.***

Specielt vil garantien og dermed ansvaret fra producenten ikke længere være gyldigt i tilfælde af skade på materiel eller personer, hvis skaden er sket som følge af følgende hændelser:

- forkert installation, opstart, betjening eller vedligehold af brænderen,
- u hensigtsmæssig, forkert eller ufornuftig brug af brænderen betjening af brænderen,
- indgriben af ukvalificeret personel,

- udførelse af ikke-godkendte modifikationer på udstyret;
- brug af brænderen med sikkerhedsanordninger som er fejlbehæftede, forkert installerede og/ eller ikke fungerer,
- installation af u-testet ekstra udstyr på brænderen,
- brug af brænderen med uegnet brændstof,
- fejl ved brændstof forsyningssystem;
- fortsat operation af brænderen efter fejl eller uregelmæssighed er konstateret,
- reparationer og/eller service er udført forkert,
- modifikationer er udført ved brændkammeret, herunder fremspringende udstyr, som forhindrer regulær, stabil flammedannelse,
- utilstrækkelig og u hensigtsmæssig overvågning og vedligeholdelse af brænderdele som er udsat for slitage og ælde,
- anvendelse af uoriginale dele, inklusiv reservedele, kits og tilbehør,
- force majeure.

## 4 Sikkerhed og forebyggelse

### 4.1 GENERELT

Brænderen er designet og bygget i overensstemmelse med gældende regulativer og direktiver. Alle kendte tekniske regler om sikkerhed er fulgt, og det er taget højde for alle potentielt farlige situationer, som har kunnet forudsiges.

Det er dog nødvendigt at være bevidst om at ufor-sigtig eller klodset brug af udstyret kan lede til situa-tioner med risiko for personskade eller død for bru-ger eller tredje part, samt beskadigelse af brænder eller andet udstyr. Uopmærksomhed, tankeløshed og overdreven selvtilid, træthed og søvnighed leder ofte til ulykker.

Det er en god idé at huske følgende:

- Brænderen må kun bruges som udtrykkeligt beskrevet. Andre anvendingsmåder bør be-tragtes som forkerte og derfor farlige.

Specielt gælder:

Brænderen kan bruges med kedler som ope-rerer med vand, damp, hedolje eller andre medier udtrykkeligt godkendt af producenten. Type og tryk af brændstoffet, minimum og maximum brændstof forbrug, spænding og frekvens af den elektriske strømforsyning, tryksætningen af brændkammeret, brænd-kammeret dimensioner og rumtemperaturen skal alt sammen være indenfor de værdier, som er angivet i instruktionen.

- Modifikationer af brænderen for at ændre dens ydeevne eller anvendelsesområde er ik-ke tilladt.
- Brænderen må kun operere under kompro-misløse tekniske sikkerhedsforanstaltninger. Uregelmæssigheder, der kan kompromittere sikkerheden skal øjeblikkeligt elimineres.
- Bortset fra dele, der kræver service, er åbning eller modifikation af brænderens komponenter ikke tilladt.
- Kun komponenter, der findes til rådighed som original reservedel, må udskiftes.

Montering af dele fra andre producenter, eller udførelse af modifikationer kan ændre bræn-derens egenskaber og derved kompromit-tere sikkerheden.



#### ADVARSEL

Producenten garanterer kun sikkerhed og korrekt funktion, hvis alle brænderens dele er originale, ubeskadigede og korrekt monterede.

### 4.2 UDDANNELSE AF DRIFTSPERSONALE

Brugeren er den person, forening eller virksomhed som har anskaffet brænderen og har til hensigt at anvende den til et specifikt formål.

Brugeren ...

- er ansvarlig for maskinen og for uddannel-sen af personalet, som skal betjene den.
- forpligter sig til kun at overlade driften til passende uddannet og kvalificeret persona-le.
- skal aktivt sikre at uautoriseret personale ik-ke får adgang til maskinen.
- forpligter sig til at informere personalet i et passende omfang om anlægget og de sik-kerhedsinstruktioner, der gælder for det, med det formål at alt personale kender be-tjeningen og sikkerhedsinstruktionerne for de driftsfunktioner, han har ansvar for.
- skal informere producenten hvis han opda-ger fejl eller mangler i sikkerhedssystemet, eller får mistanke om mulige farlige situa-tioner.

Driftspersonalet er den eller de persone(er), der er udpegede til daglig betjening af brænderen.

- skal observere alle fare- og advarslers indikati-oner på brænderen.
- må ikke udføre, på eget initiativ, operationer el-ler indgreb som ikke er omfattet af deres an-svarsområde.
- skal informere deres overordnede om alle problemer eller farlige situationer, som eventu-elt opstår.
- skal altid anvende personlige beskyttelsesud-styr som givet ved lovgiving.



- skal følge instruktionerne, der er angivet i den- ne vejledning.

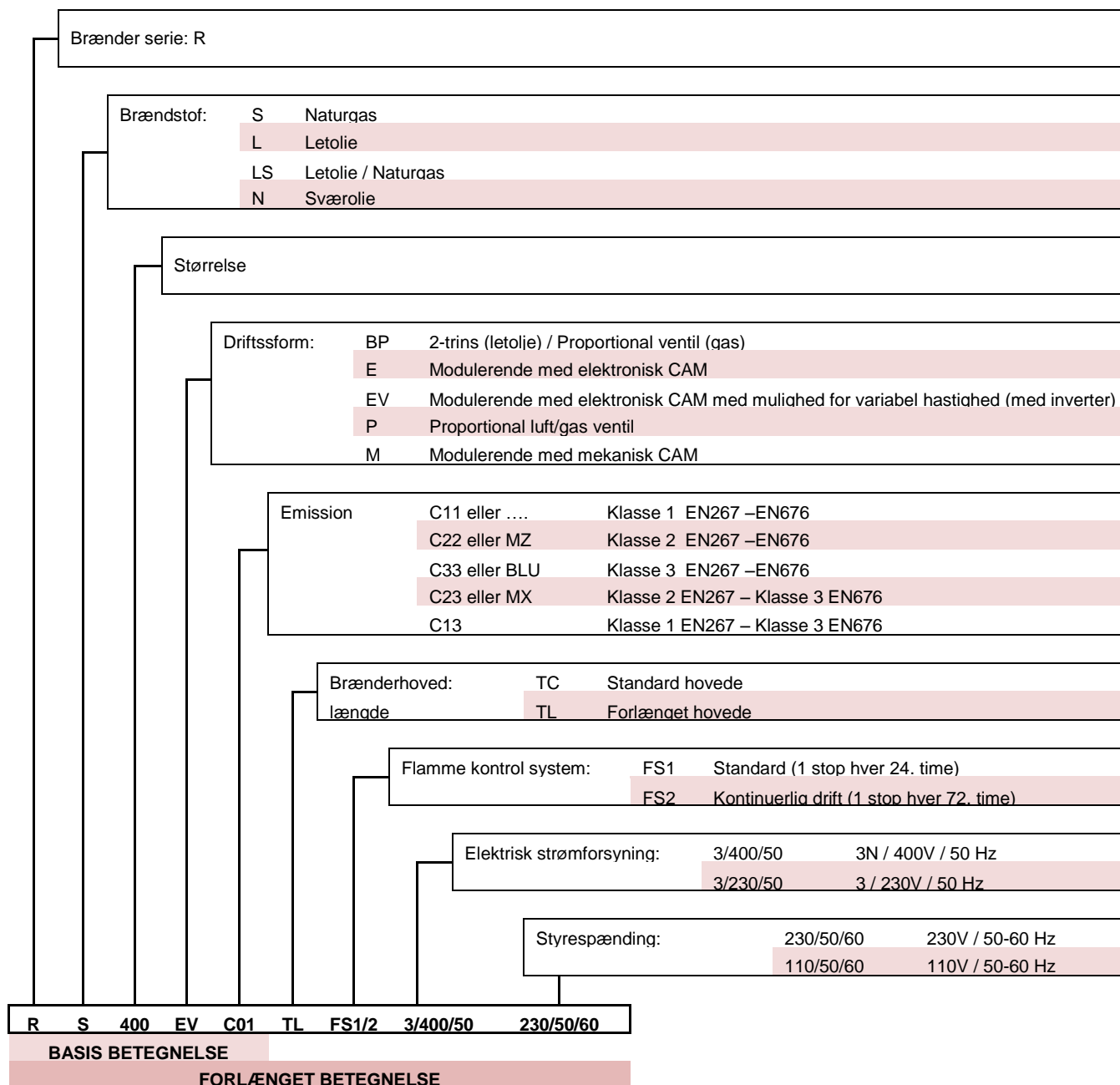
## 5 Teknisk beskrivelse

### 5.1 BRÆNDERENS TYPEKODE

Typekode	Produktkode	Modelnummer	Forsyningsspænding	Motorstart	Driftsform
RS 300/EV C01 TL	20085848	85848X	3F / 400v / 50 Hz	Inverter	Modulerende med elektronisk CAM
RS 400/EV C01 TL	20073290	73290X			
	20090668	90668X			

Tabel 1, Tilgængelige modeller

#### Typekode systemet



Tabel 2, Brænderens typekode system

## 5.2 GAS KATEGORI

Destinationsland	Gas kategori
SE-FI-AT-GR-DK-ES-GB-IT-IE-PT-IS-CH-NO	I <sub>2H</sub>
DE	I <sub>2ELL</sub>
NL	I <sub>2L</sub>
FR	I <sub>2Er</sub>
BE	I <sub>2E(R)B</sub>
LU-PL	I <sub>2E</sub>

Tabel 3, Gas kategorier i forskellige destinationslande

## 5.3 TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Model			RS 300 /EV C01 TL	RS 400 /EV C01 TL
Type			85848X	73290X
Effekt (1)	min.-maks.	kW	500/1350 – 3800	800/1840-4550
Brændstof	Naturgas		G20 (metangas) – G21 – G22 – G23 – G25	
Gastryk ved max effekt (2) – Gas: G20/G25		mbar	23,3 / 32,7	34,3 / 40,2
Driftsform			Kontinuerlig / Intermitterende	
Standard applikationer			Vand-, damp- eller hedoljekedler	
Omgivende temperatur	min.-maks.	°C	0 – 50	
Maks. forbrændingsluft temperatur		°C	60	
Lyd niveau (3)				
Lyd tryk		dB(A)	82	85
Lyd effekt			93	96
Vægt		kg	230	240

Tabel 4, Tekniske specifikationer

- (1) Reference betingelser: Omgivende temperatur 20°C – Gastemperatur 15°C – Barometrisk tryk 1013 mbar – Højde over havet 0 meter  
 (2) Tryk ved trykkudtag på trykvakt (20)(Fig. 4) med nul tryk i forbrændingskammeret og ved max brænder effekt.  
 (3) Lydniveauet er målt i producentens forbrændingslaboratorium, med brænder på en test kedel og ved maksimum indfyret effekt. Lyd effekten er evalueret, i overensstemmelse med regulativer, på en sfærisk overflade centreret på brænderen med radius af 1 meter.

## 5.4 ELEKTRISKE DATA

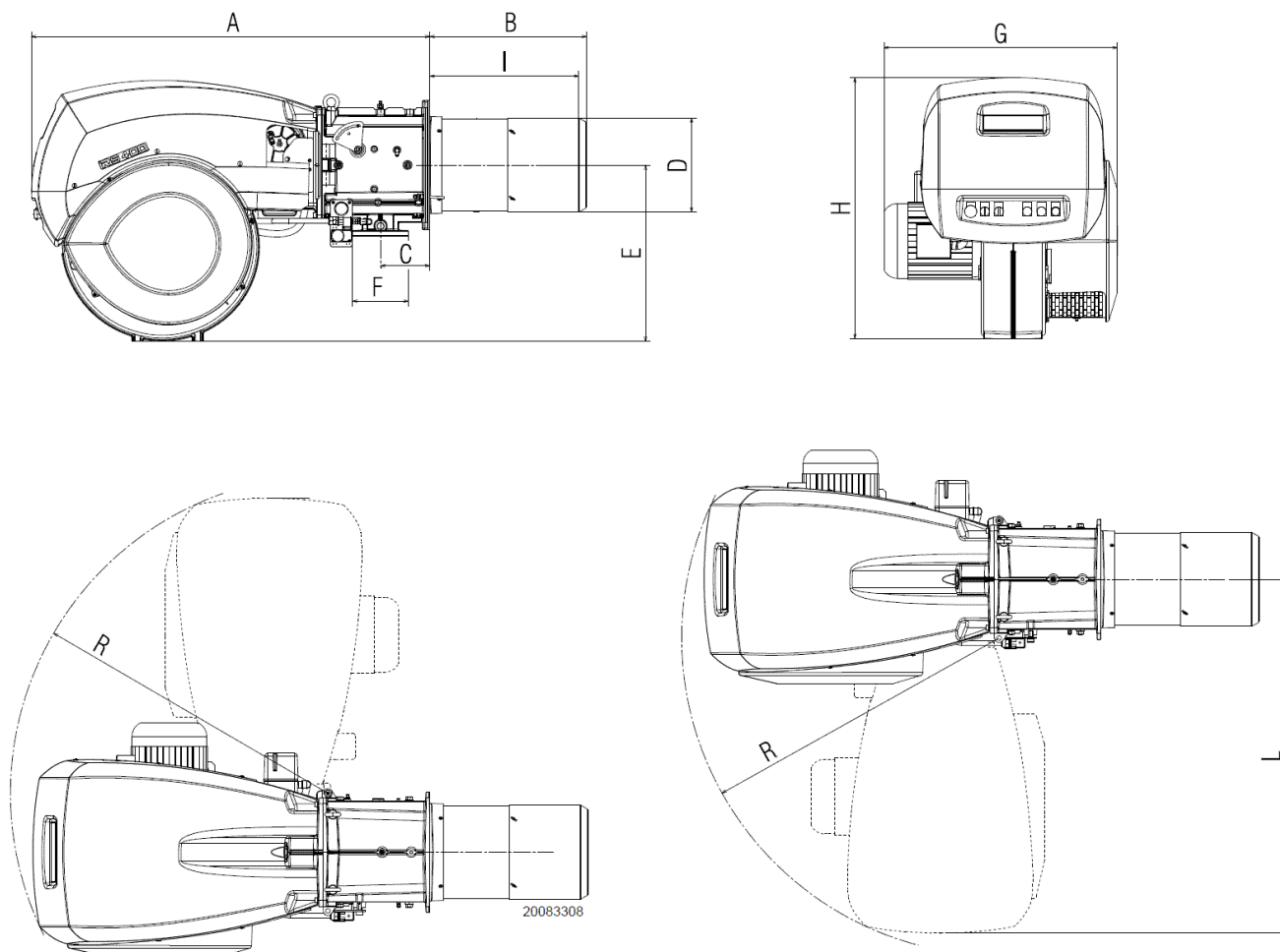
Model			RS 300 /EV C01 TL	RS 400 /EV C01 TL
Strømforsyning	Hovedforsyning		3N ~ 400V ±10% 50 Hz	
Blæsemotor	Omdrejningstal	o/min.	2900	2900
	Spændingsforsyning	V	230/400	400/690
	Effekt	kW	4,5	7,5
	Strømforbrug	A	15 – 8,7	13,8 – 8
Tændtransformator	V <sub>in</sub> – V <sub>out</sub>	V - kV	230 – 1 x 8	
	I <sub>in</sub> – I <sub>out</sub>	A – mA	1 - 20	
Maks. strømforbrug		kW	5,9	9,2
Beskyttelsesklasse			IP 54	

Tabel 5, Brænderens elektriske specifikationer



## 5.5 DIMENSIONER

Brænderens maksimale dimensioner er angivet i Figur 1. Vær opmærksom på at inspektion af brænderen kræver at brænderen åbnes og bagdelen svinges ud på hængslerne. De maksimale dimensioner af den åbne brænder er indikeret ved positionerne L og R. Position I indikerer den maksimale tykkelse af brænderdørens isolering.



Figur 1, Dimensioner

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	R
RS 300/EV C01 TL	1325	521	164	313	588	DN65	744	867	495	1175	1055
RS 400/EV C01 TL	1325	521	164	313	588	DN65	775	867	495	1175	1055

Tabel 6, Dimensioner



Brænderen kan konfigureres til at åbne fra både højre og venstre uanset til hvilken side brændstof leveres.

Når brænderen er lukket, kan hængslerne flyttes til modsat side.



**OBS**

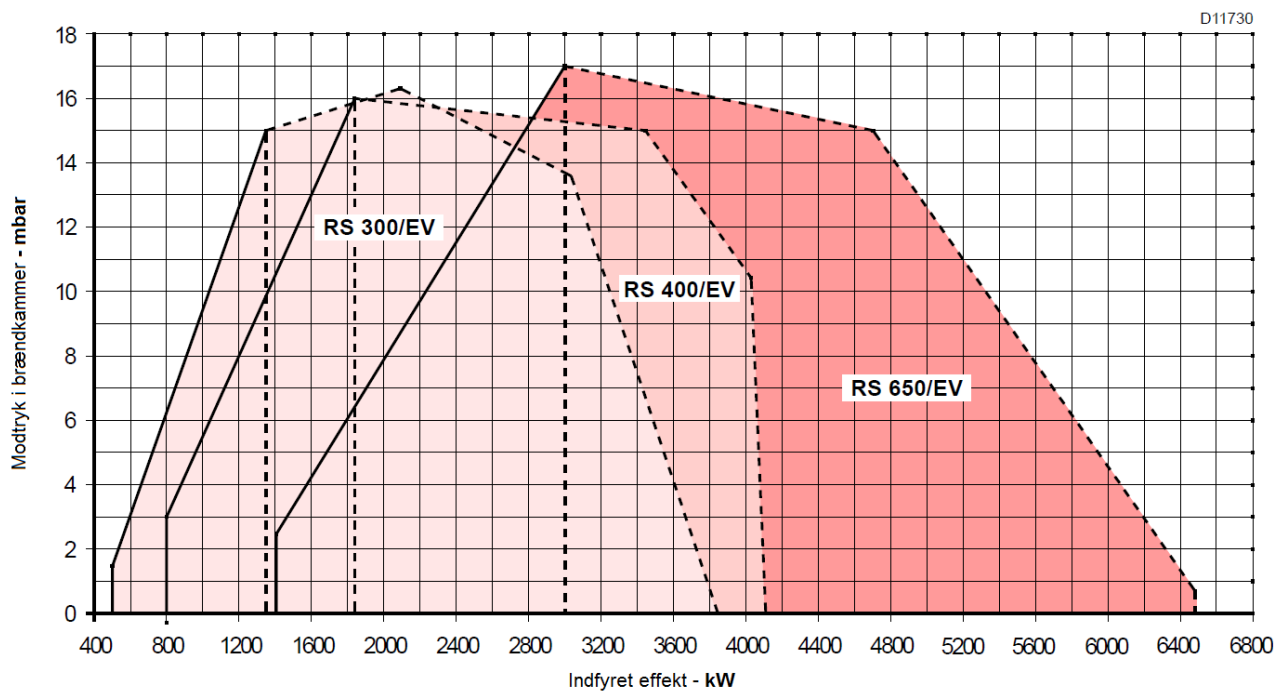
Inspektion og service af brænderhovedet kræver plads til at brænderens bagerste del kan svinges ud på hængslerne.

5.6 INDFYRET EFFEKT

Den maksimale indfyrede effekt vælges fra brænderens kapacitetsdiagram (se Figur 2).

Den indregulerede minimum effekt må ikke være mindre end minimum på diagrammet.

Model	Min effekt [kW]
RS 300/EV C01 TL	500
RS 400/EV C01 TL	800



Figur 2, Kapacitetsdiagram



OBS

Kapacitetsdiagrammet er givet under forudsætning af en omgivelsestemperatur på 20° C, et atmosfærisk tryk på 1013 mbar (ca. 0 meter over havets overflade) og med brænderhovedet indjusteret som vist i kapitel 6.10.

## 5.7 KRAV TIL KEDLENS FORBRÆNDINGSKAMMER

Parring af brænderen med passende kedel er normalt problemfrit sålænge kedlen er CE-godkendt og dimensionerne på dens forbrændingskammer er omtrent som vist i diagrammet (Figur 3).

Hvis brænderen skal anvendes med en kedel, der ikke er CE-godkendt, og/ eller hvis kedlens forbrændingskammer har betydeligt mindre dimensioner end som er vist i diagrammet (Figur 3), bør brænder leverandøren konsulteres.

På diagrammet Figur 3 vises den maksimalt indfyrede effekt sammen med diameteren og længden af brændkammeret for de testkedler, der i overensstemmelse med EN 676 regulativet, er basis for kedlens ydelses specifikationer..

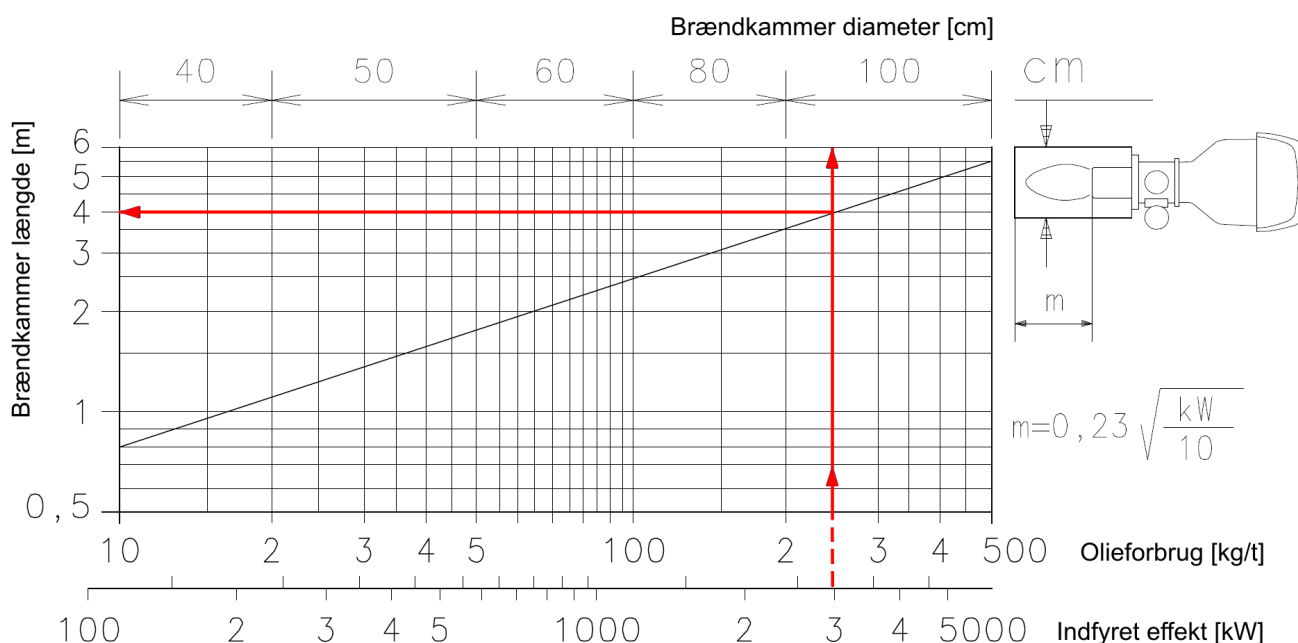
### Eksempel:

(vist med rød farve i diagrammet)

Indfyret effekt 3000 kW:

Brændkammer diameter: 100 cm

Brændkammer længde: 4 meter.

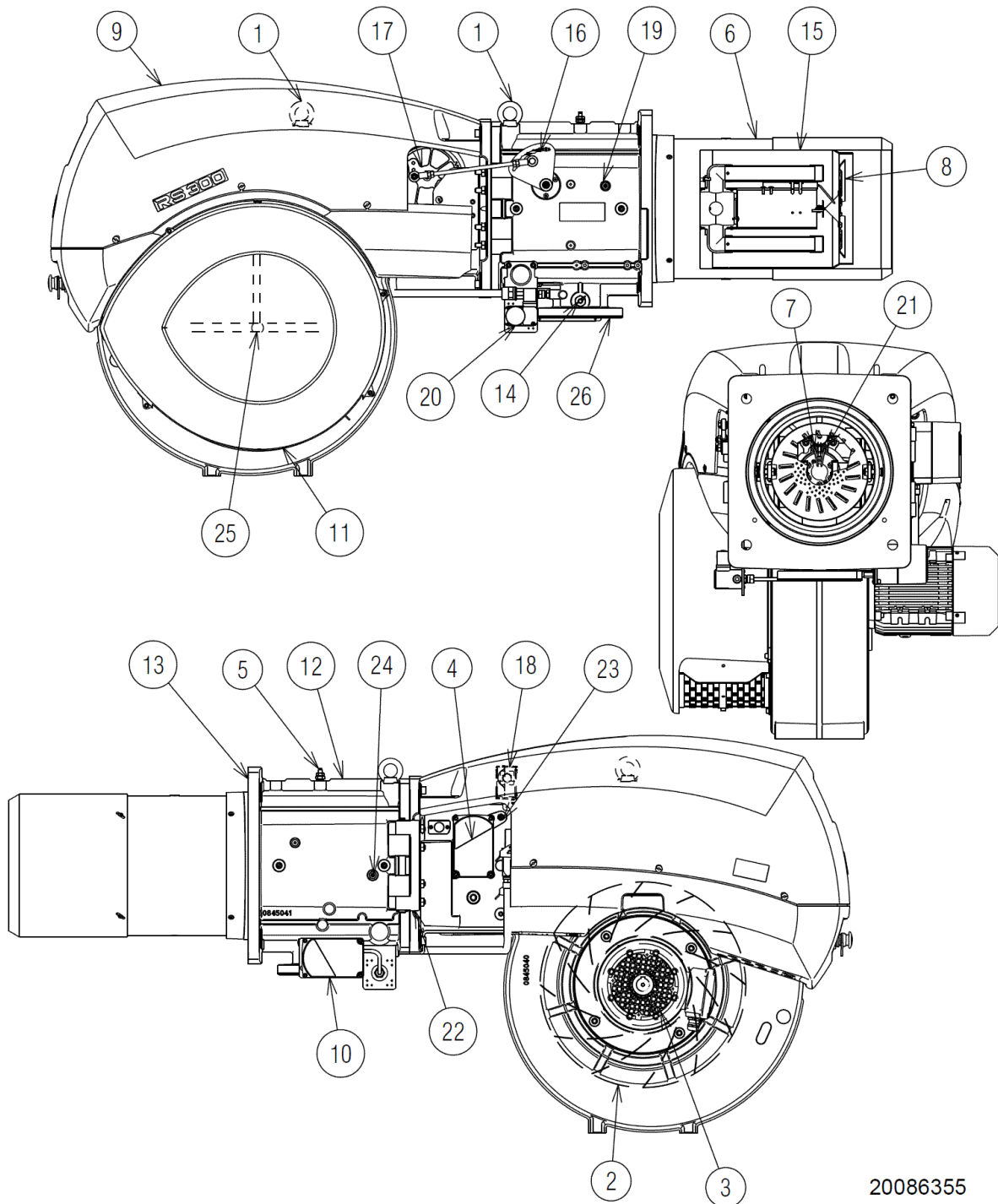


Figur 3, Anbefalede brændkammer dimensioner

## 5.8 MEDFØLGENDE DELE

- 1 stk Flangepakning
- 1 stk Pose med kabelafastninger
- 8 stk Flange bolte M16x50 mm
- 1 stk Termisk isolering (kappe)
- 4 stk Bolte M18x70 mm for montering af brænderen på kedlens brænderplade
- 2 stk Afstandsstykker
- 1 stk Trykvagt (til lækage kontrol)
- 1 stk Instruktion
- 1 stk Reservedelsliste

5.9 BRÆNDERENS HOVEDDELE

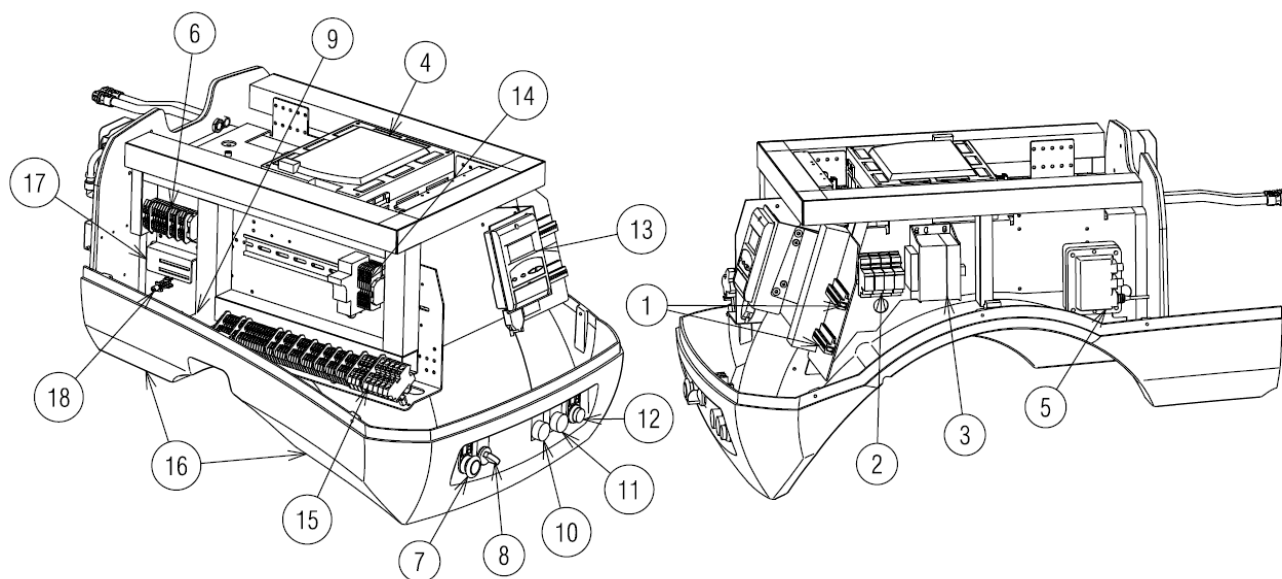


20086355

Figur 4, Brænderens hoveddele

- |                             |                                      |                                   |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Løfteringe                | 11 Luftindtag                        | 20 Max gastryksvagt med målepunkt |
| 2 Blæser                    | 12 Manifold                          | 21 QRI celle (flammevagt)         |
| 3 Blæser motor              | 13 Brænderflange                     | 22 Hængsler for brænderåbning     |
| 4 Servomotor til luftspjæld | 14 Gasventil                         | 23 Målepunkt for lufttryk "+"     |
| 5 Målepunkt for gastryk     | 15 Indvendigt brænderrør             | 24 Målepunkt for lufttryk "-"     |
| 6 Brænderhoved              | 16 Drivarm for brænderhoved position | 25 Omdrejnings føler              |
| 7 Tændeelektroder           | 17 Gear for luftspjældsregulering    | 26 Gas flange                     |
| 8 Blandeskive               | 18 Luftryksvagt (differens type)     |                                   |
| 9 Dæksel for kontrolpanel   | 19 Målepunkt for lufttryk            |                                   |
| 10 Servomotor gasventil     |                                      |                                   |

## 5.10 KONTROLPANEL



Figur 5, Kontrolpanel

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | O <sub>2</sub> kit stikkontakte                     | 11 | Advarselslampe for motor lock-out  |
| 2  | Udgangsrelæ med potentialfri kontakter              | 12 | Signallampe og nulstillingsknap for brænderfejl  |
| 3  | Transformator for strømforsyning for brænderstyring | 13 | Betjenings enhed, type Siemens AZL   |
| 4  | Kalibreringsenhed med elektronisk CAM               | 14 | Kabelklemrække for styrekreds  |
| 5  | Tændtransformator                                   | 15 | Kabelklemrække for strømforsyning og hastigheds kontrol (frekvens inverter)  |
| 6  | Kabelklemrække for O <sub>2</sub> sensor            | 16 | Gennemføring for strømforsyningskabler og eksterne kabler  |
| 7  | Sikkerhedsstop – trykknop                           | 17 | Samleplint for skærmede kabler   |
| 8  | Drejeknap for drift (Fra – Automatisk)              | 18 | Terminal for skærmede kabler: <b>OBS:</b> anvendes kun for at sikre forbindelse af kabelskærm. Overspænd derfor ikke skruerne. |
| 9  | Samleplint for skærmede kabler                      |    |  |
| 10 | Advarselslampe for styrekreds forsyningspænding     |    |  |

**Note**

To typer brænderfejl kan opstå:

- **Fejludkobling** af brænderens styre-enhed  
Hvis trykknappen for brænderfejl (pos. 12, Figur 5) lyser, betyder det, at brænderen er i fejltilstand. Tryk på samme knap for nulstilling af fejlen og genopstart af brænderen.
- **Motorværn udkobling**  
Se instruktionen for frekvens inverteren.

Frekvens inverteren og O<sub>2</sub> kittet skal forbindes af en installatør i overensstemmelse med den respektive dokumentation (kabel diagrammer) leveret med brænderen og selve kittene.

## 5.11 BRÆNDERENS STYREENHED

Type: Siemens LMV 52

### Advarsel!



Følg de følgende instruktioner for at undgå uheld og skader på materialer eller omgivelser.

### Eksplodingsfare!



En forkert konfiguration kan fremprovokere ophobning af brændstof med risiko for eksplosion. Operatøren skal være opmærksomme på at ukorrekt indstilling af AZL5... display og driftsenheden og ukorrekt indstilling af brændstof- og/eller luft aktuatorernes position kan føre til farlige driftsbetingelser for brænderen.



Figur 6, Siemens LMV 52 styre-enhed

- Beskyttelse mod elektrisk chok fra kontrolkassen og alle elektriske komponenter opnås ved korrekt montage.
- Før enhver håndtering af brænderen (samling, montering, installation, drift, service, osv.), kontrollér at al kabelføring er korrekt og at alle parametre er korrekt indstillede og udfør derefter sikkerhedskontrollerne.
- Efter fald eller stød med styre-enheden, kan sikkerhedsfunktioner være skadede. Selv om ingen skade er umiddelbart synlig må kontrolkassen da ikke benyttes.
- Positions kontrol af aktuatorer og kontrol af elektronisk brændstof / luft forhold udføres forskelligt i programmeringstilstand sammenlignet med automatisk driftstilstand.
  - I begge tilstande styres aktuatorerne til ønsket position. Herefter udføres positionsjusteringer, og der foretages positionsjusteringer, hvis det er nødvendigt. Alle aktuatorer forbliver i deres stillinger indtil den sidste aktuator har nået korrekt position.
  - I automatisk driftstilstand er der en tidsgrænse for positionsjusteringerne. Efter udløb af tidsfristen, forbliver aktuatorerne i deres positioner.
  - I programmeringstilstand fortsætter positionsjusteringerne indtil korrekt position er nået. Dette er vigtigt for korrekt indstilling af kontrolsystemet for brændstof / luft forhold.
- Under indstilling af brændstof / luft ratio kurverne, skal kvaliteten af røggasserne kontinuerligt overvåges (via en røggas analysator). Hvis kvaliteten af røggasserne er dårlig, eller i tilfælde af andre farlige situationer, skal driftsætteren tage de nødvendige skridt (f.eks slukke brænderen manuelt).
- Undgå forhold der kan fremkalde kondens og fugt. Kontrollér at kontrolkassen er helt tør før driftstart.
- Ved håndtering af kontrolboksen skal udladninger af statisk elektricitet undgås, da de kan forvolde skade på dens elektroniske komponenter.
- Kontrolkassen er en del af brænderens sikkerhedsudrustning. Undgå at åbne eller modificere den, eller forcere dens funktioner. Leverandøren kan ikke tage ansvar for skader, som er sket ved uautoriseret indgriben.
- Al håndtering af brænderen (samling, montering, installation, drift, service, osv.) skal udføres af kvalificeret personale.
- Før ændring af kabelføringen i kontrolkassens tilslutninger, skal al elektrisk spænding frakobles. Kontrollér at systemet er spændingsløst og at det ikke kan genindkobles ved et uheld. Sikres dette ikke, vil der være risiko for at få elektrisk chok.

### Funktioner og opbygning

LMV5... kontrolkassen er et mikroprocessor baseret brænderstyringsystem. Den er udstyret med komponenter til at styre og overvåge mellemstore og store blæsebrændere.

Basis kontrolkassen inkluderer følgende funktioner:

- Flammekontrol
- Lækage kontrolsystem for gasventil.
- Elektronisk brændstof / luft blandings kontrol med maksimalt 4 aktuatorer.
- (Tilvalg) PID effekt styring baseret på f.eks. temperatur- eller trykføler
- (Tilvalg) Hastighedsstyring af blæsermotor (VSD modul)

### Elektrisk forbindelse, generelt

- Kontrollér at den elektriske kabelføring i kedlen er i overensstemmelse med de nationale og lokale sikkerhedsregulativer.
- Kontrollér at fase og nul ikke er ombyttede
- Kontrollér at aflastningerne på de forbundne kabler er i overensstemmelse med de relevante standarder (f.eks DIN EN 60 730 og DIN EN 60 335).
- Sørg for at splejsede kabler ikke kan komme i kontakt med nabo-terminaler. Brug passende kabeltyller.
- Før højspændingskablerne for tændeledroderne separat, så langt væk fra kontrolkassen og andre kabler som muligt.
- Ubenyttede 230 Volts kontakt terminaler skal beskyttes med blindpropper.
- Ved kabelføring, sørg for at 230 V kabler holdes væk fra lavspændingskabler for at undgå risiko for elektrisk chok.

### Elektrisk forbindelse af ioniseringselektrode og flammesensor

Det er vigtigt for transmission af følersignaler at de er fri fra forstyrrelser og tab:

- Anvend separate føler signalkabler
- Før følerkabler separat fra andre kabler.
- Respektér den anbefalede maks. kabel længde. Kabel kapacitans reducerer følersignalet.
- Ioniseringselektroden er ikke beskyttet mod elektrisk chok. Når den forbindes til det elektriske system, skal den beskyttes mod enhver utilsigtet berøring.
- Montér tændeledroden og ioniseringselektroden således at tændgnisten ikke kan springe over på ioniseringselektroden (risiko for elektrisk overbelastning).

Teknisk data

<b>Type</b>		Siemens LMV 52 ...	
<b>Kontrol kasse</b>	Hovedspænding	AC 230 V -15% / +10%	
	Frekvens	50 / 60 Hz ± 6%	
	Strømforbrug	< 30W (normal)	
	Sikkerhedsklasse	I, med komponenter i overensstemmelse med II og III, ifølge DIN EN 60730-1	
<b>Belastning af indgangs terminaler</b>	F1 sikring (intern)	6,3 AT	
	Hovedsikring på permanent kredsløb (ekstern)	Max. 16 AT	
	Underspænding <ul style="list-style-type: none"> <li>Min. hovedspænding ved sikkerheds slukning fra driftstilstand</li> <li>Min. hovedspænding ved genstart ved genetablering af hovedspænding</li> </ul>	< 186 V AC > 188 V AC	
	Olie pumpe / magnetisk kobling (nominel spænding) (kun for letolie eller kombibrændere) <ul style="list-style-type: none"> <li>Nominel strøm</li> <li>Effekt faktor</li> </ul>	2 A cosφ >0,4	
	Test ventil for lufttryksvagt (ved nominel spænding) <ul style="list-style-type: none"> <li>Nominel strøm</li> <li>Effekt faktor</li> </ul>	2 A cosφ >0,4	
<b>Belastning af udgangs terminaler</b>	Total belastning på kontakter: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hovedspænding</li> <li>Total indgangs strøm (sikkerhedskredsløb)</li> </ul> Inkluderer kontaktbelastning for: <ul style="list-style-type: none"> <li>Blæsemotor kontakter</li> <li>Tændtransformator</li> <li>Ventil</li> <li>Oliepumpe inkl./ magnetisk kobling</li> </ul>	230 V AC -15% / +10% Max 5 A	
	Belastning på enkelte kontakter: Blæsemotor kontakter (ved nominel spænding) <ul style="list-style-type: none"> <li>Nominel strøm</li> <li>Effektfaktor</li> </ul>	1 A cosφ >0,4	
	Alarm udgang (ved nominel spænding) <ul style="list-style-type: none"> <li>Nominel strøm</li> <li>Effektfaktor</li> </ul>	1 A cosφ >0,4	
	Tændtransformator (ved nominel spænding) <ul style="list-style-type: none"> <li>Nominel strøm</li> <li>Effektfaktor</li> </ul>	2 A cosφ >0,2	
	Gas ventil (ved nominel spænding) <ul style="list-style-type: none"> <li>Nominel strøm</li> <li>Effektfaktor</li> </ul>	2 A cosφ >0,4	
	Olie ventil (ved nominel spænding) (kun for letolie eller kombibrændere) <ul style="list-style-type: none"> <li>Nominel strøm</li> <li>Effektfaktor</li> </ul>	1 A cosφ >0,4	
<b>Kabel længde</b>	Hovedkabel	Maks. 100 meter (ved 100 pF/m kapacitans)	
<b>Miljømæssige forhold</b>	Drift	DIN EN 60721-3-3	
	Klimatiske forhold	Klasse 3K3	
	Mekaniske forhold	Klasse 3M3	
	Temperatur område	-20 °C til +60°C	
	Fugtighed	< 95 % RH	

Tabel 7, Kontrolboksens elektriske specifikationer



## 5.12 SERVOMOTOR

Servomotor / aktuator, type: SQM 48.4..

### Advarsler



For at undgå uheld, skade på materiel eller omgivelser, læs følgende instruktion omhyggeligt

- Undgå at åbne, modificere eller manuelt forcere servomotorerne.
- Alle indgreb på brænderen (samling, montering, installation, drift, service, osv.) skal udføres af kvalificeret personale.
- Før ændring af elektriske forbindelser til servomotorerne skal alle strømforsynings kabler (dvs. både fase og nul) til kontrolkassen frakobles.
- For at undgå risiko for elektrisk chok, beskyt terminal forbindelserne på passende vis og monter dækslet korrekt.
- Kontrollér at elektriske forbindelser er korrekte.
- Efter fald eller stød kan sikkerhedsfunktionerne være beskadigede, og enheden må da ikke benyttes, uanset at der evt. ikke umiddelbart kan ses nogen skade.

### Mekanisk installation

- Kontrollér at relevante sikkerhedsstandarder er overholdt.
- Forbindelsen mellem servomotorens aksel og kontrol elementet skal være stift, uden mekanisk spil.
- For at undgå høj belastning på lejerne pga. stive nav, anbefales det at anvende kompensationskoblinger uden mekanisk spil (f.eks. metalbælg koblingstype).

### Elektrisk installation

- Før højspændings kablerne for tændelederne separat, så langt væk fra kontrolkassen og andre kabler som muligt.
- For at undgå elektrisk chok, sørg for at 230V terminalerne på servomotorerne er helt adskilt fra lavspændings delen.
- Det statiske moment reduceres når servomotorens spænding slås fra.
- Fjern kun plastkappen på servomotoren i korte perioder mens der kabelføres, fejlsøges o.a. Sørg for at støv og snavs ikke får adgang til servomotorens indre.
- Servomotoren indeholder elektronik, der er følsomt overfor elektrostatiske udladninger, der derfor skal undgås.

- Oversiden af det elektroniske kort er forsynet med et dæksel, der beskytter mod direkte kontakt. Dette må ikke fjernes. Undersiden af kortet må ikke berøres.



Ved service eller udskiftning af servomotorerne, pas på ikke at vende konnektorerne omvendt.



Figur 7, Servomotor, type Siemens SQM 48

### Tekniske specifikationer

Type	Siemens SQM 48 ...
Driftspænding	2 x 12 V AC via buskabel fra basis enhed eller via en separat transformator
Sikkerhedsklasse	Ekstra lavspænding med sikkerhedsisolering fra hovedspænding
Effektforbrug	26 til 34 VA
Grad af beskyttelse	Til EN 60 529, IP 54, forudsat at der benyttes passende kabelgennemføringer
Kabel forbindelse	RAST 3,5 forbindelser
Rotationsvej	-Mod uret (standard) -Med uret (inverteret rotation)
Norminel moment (maks.)	20 Nm
Holde moment (maks.)	20 Nm
Løbetid (min.) for 90°	30 sekunder
Vægt	Ca. 1,6 kg
Miljømæssige forhold:	
Drift	DIN EN 60721-3-3
Klimatiske forhold	Klasse 3K3
Mekaniske forhold	Klasse 3M3
Temperatur område	-20°C til 60°C
Fugtighed	< 95% RH

Tabel 8, Servomotorernes elektriske specifikationer

## 6 Installation

### 6.1 SIKKERHED

Før brænderen installeres, arrangeres korrekt belysning af arbejdsområdet, som også skal rengøres omhyggeligt.



Installation af brænderen skal udføres af kvalificeret personale som beskrevet i denne instruktion og i overensstemmelse med standarder og regulativer som gælder



**FARE**

Al montage, vedligehold og afmontage skal udføres med frakoblet strømforsyning.



**FARE**

Forbrændingsluften inden i kedlen skal være fri for farlige blandinger af luftarter (f.eks. klorider, fluorider, halogener). Hvis de ikke kan undgås, anbefales det kraftigt at udføre rengøring og vedligehold oftere.

### 6.2 HÅNDBTERING

Brænderens indpakning inkluderer en platform i træ, således at brænderen kan flyttes med en gaffeltruck eller lignende.



**ADVARSEL**

Håndteringen af brænderen kan være meget farligt hvis den ikke udføres med største opmærksomhed.

Hold al uautoriseret personel på afstand.



Efter monteringen af brænderen, bør forpakningen bortskaffes på korrekt vis, herunder sortering af affaldet.



**OBS**

Før installationen fortsætter bør installationsområdet rengøres.

Kontrollér integriteten og egnetheden af redskaberne til håndteringen.

Sørg for at arbejdsområdet er tomt og at der findes mulighed for hurtig flugt, hvis brænderen falder ned.

Ved håndteringen, hold brænderen i maks. højde af 20-25 cm fra gulvet

### 6.3 KONTROL VED MODTAGELSE

#### Kontrol ved udpakning



**OBS**

Efter udpakning af brænderen, kontrollér integriteten af indholdet. Opstår der tvivl, anvend ikke brænderen, kontakt i så fald leverandøren.



Forpakkingsmaterialerne (træ-ramme, karton, søm, plastikposer, etc.) må ikke efterlades da de er en potentiel kilde til fare og forurening. De bør opsamles og bortskaffes.

#### Kontrol af brænderens hovedspecifikationer

Kontroller at brænderens mærkeskilt viser korrekte specifikationer (se også Figur 8):

- Modellen (**A**) og type af brænder (**B**)
- Produktionsår i kryptografisk form (**C**)
- Serienummer (**D**)
- Data for elektrisk strømforsyning og beskyttelsesklasse (**E**)
- Elektrisk effektforbrug (**F**)
- Typer af gas som kan anvendes og tilhørende forsyningstryk (**G**)
- Brænderens mulige min. og maks. effekt (**H**) (se også kapitel 5.6, Indfyret effekt)
- **OBS!** Brænderens effekt skal være indenfor kedlens effekt område
- Anlægs-kategori og destinationslande (**I**)
- Brændselsoliens maksimale viskositet (**L**).

RBL	<b>A</b>		<b>B</b>	<b>C</b>
<b>D</b>	<b>E</b>		<b>F</b>	
GAS-KAASU <input checked="" type="checkbox"/>	<b>G</b>		<b>H</b>	
GAZ-ABPIO	<b>G</b>		<b>H</b>	
<b>I</b>				
HEZÖ.FUEL	<b>L</b>			
RELIOSp.A I-37045 Legnago (VR)				CE 0085

Figur 8, Brænderens mærkeskilt



**ADVARSEL**

Installation og vedligeholdelse er vanskeligt, hvis brænderens mærkeskilt er manipuleret, ændret eller hvis det mangler, eller hvis andre forhold forhindrer korrekt identifikation af brænderen.

### 6.4 DRIFTSPOSITION

(se også Figur 9)

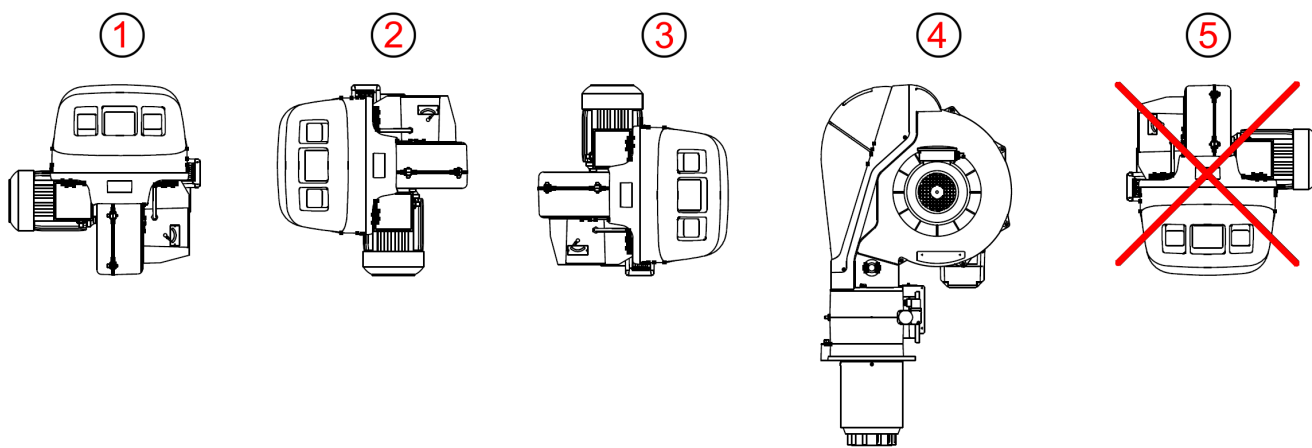


ADVARSEL



FARE

- Brænderen er kun designet til at operere i position **1, 2, 3 og 4**
- Position **1** bør foretrækkes eftersom det er den eneste position hvor alle vedligeholdelsesprocedurer kan udføres som beskrevet i denne instruktion.
- Drift i position **2, 3 og 4** er muligt, men gør vedligeholdelse, service og inspektion af brænderhovedet mere besværligt.
- Alle andre positioner kan forhindre korrekt drift af brænderen.
- Position **5** er ikke muligt af sikkerhedsårsager.



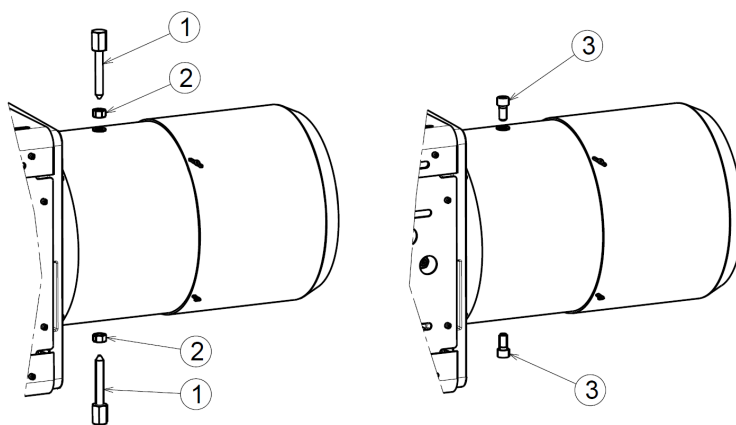
Figur 9, Mulige driftspositioner

### 6.5 FJERNELSE AF LÅSESKRUER

(Se også Figur 10)

Før brænderen monteres på kedlen fjernes låseboltene (1) og møtrikkerne (2) på det indvendige brænderrør.

De erstattes med medleverede M12 x 25 bolte (3).



Figur 10, Låseskruer

## 6.6 FORBEREDELSE AF KEDLEN

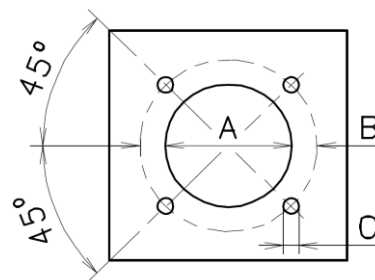
### Forboring af brænderplade

Forbered kedlens brænderplade som vist på Figur 11 med de følgende dimensioner (angivet for brænder type RLS 500 /EV):

mm	A	B	C
RS 300/EV C01 TL	350	452	M18
RS 400/EV C01 TL	350	452	M18



Den medleverede brænderpakning kan anvendes for markering af gevindhullernes position.



Figur 11, Brænderplade

### Længde af brænderrør

Længden af brænderrøret skal vælges ud fra informationer fra kedelleverandøren. Det skal dog i alle tilfælde være længere end tykkelsen af kedeldøren inklusive isolering og udmurings materiale.

For kedler med røggas kanaler i fronten (1) (se Figur 12) eller med vende-flamme brændkammer, skal beskyttende isolerings materiale (5) indsættes mellem kedel udmuringen (2) og brænderrøret (4).

Dette materiale må ikke hindre udtagning af brænderrøret.

For kedler med vandkølet front er isolerings materiale (2) og (5) ikke påkrævet medmindre det er udtrykkeligt påkrævet af kedel leverandøren.

## 6.7 MONTERING AF BRÆNDEREN



**FARE**

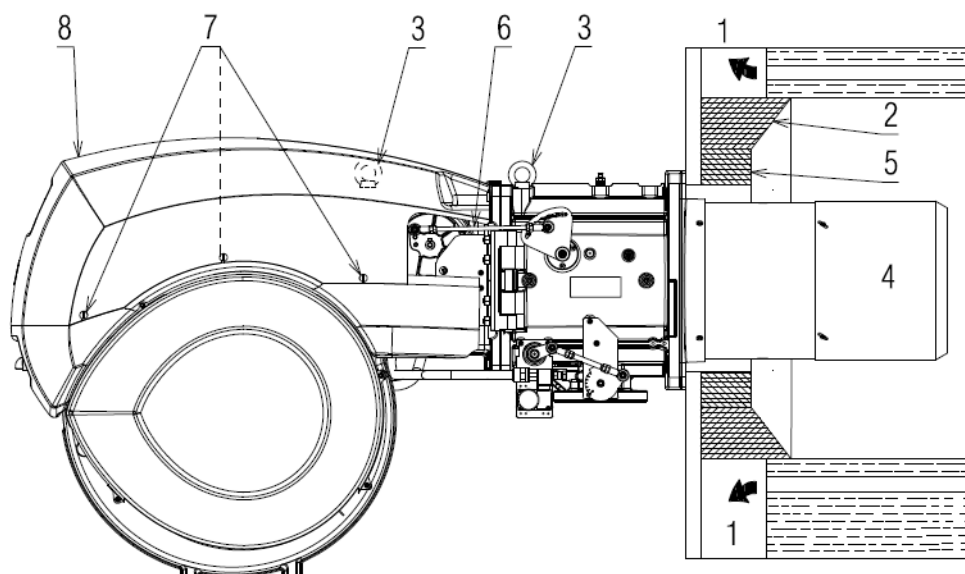
Forbered et passende løftesystem og løft brænderen i løfteringene (3) (se Figur 12).

Monter brænderpakningen (standard tilbehør) på brænderrøret.



**ADVARSEL**

Koblingen mellem brænder og kedel skal være lufttæt.

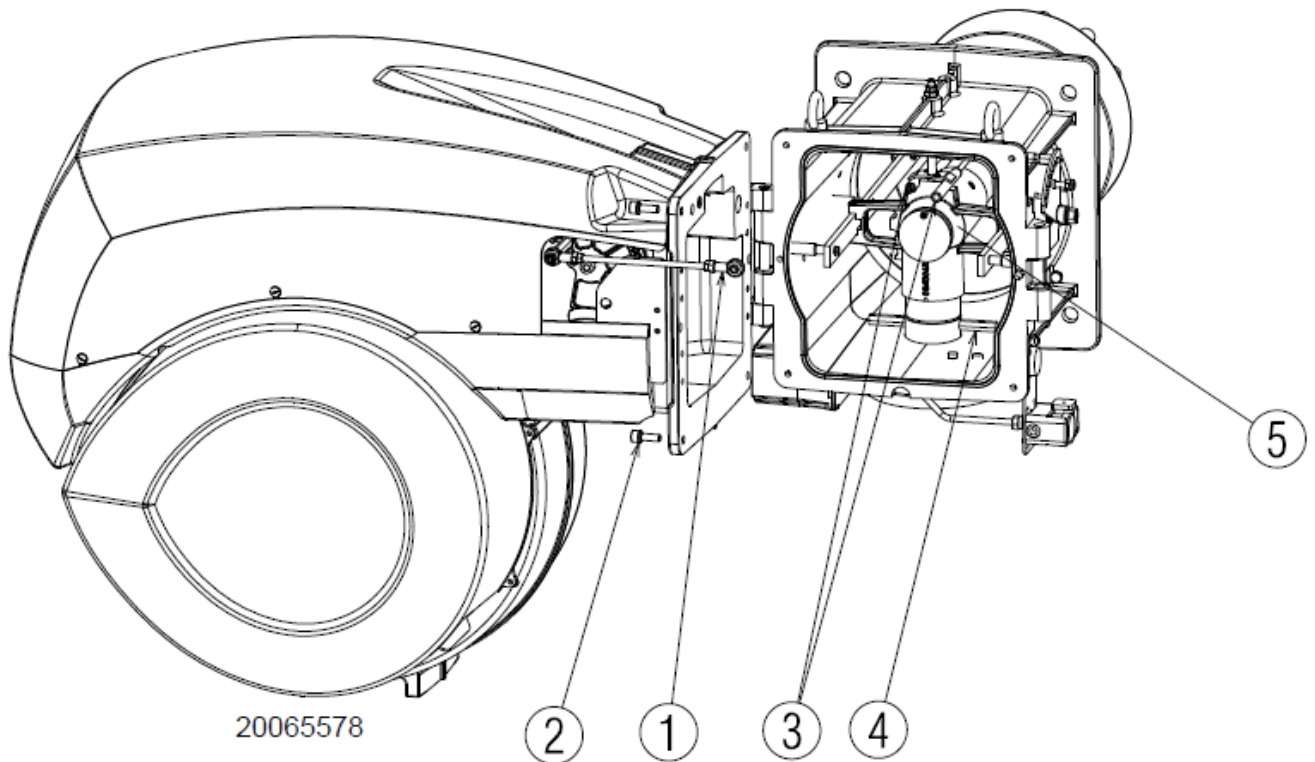


Figur 12, Brænder montering

## 6.8 ADGANG TIL INDERSIDEN AF BRÆNDERHOVEDET

(Se Figur 13)

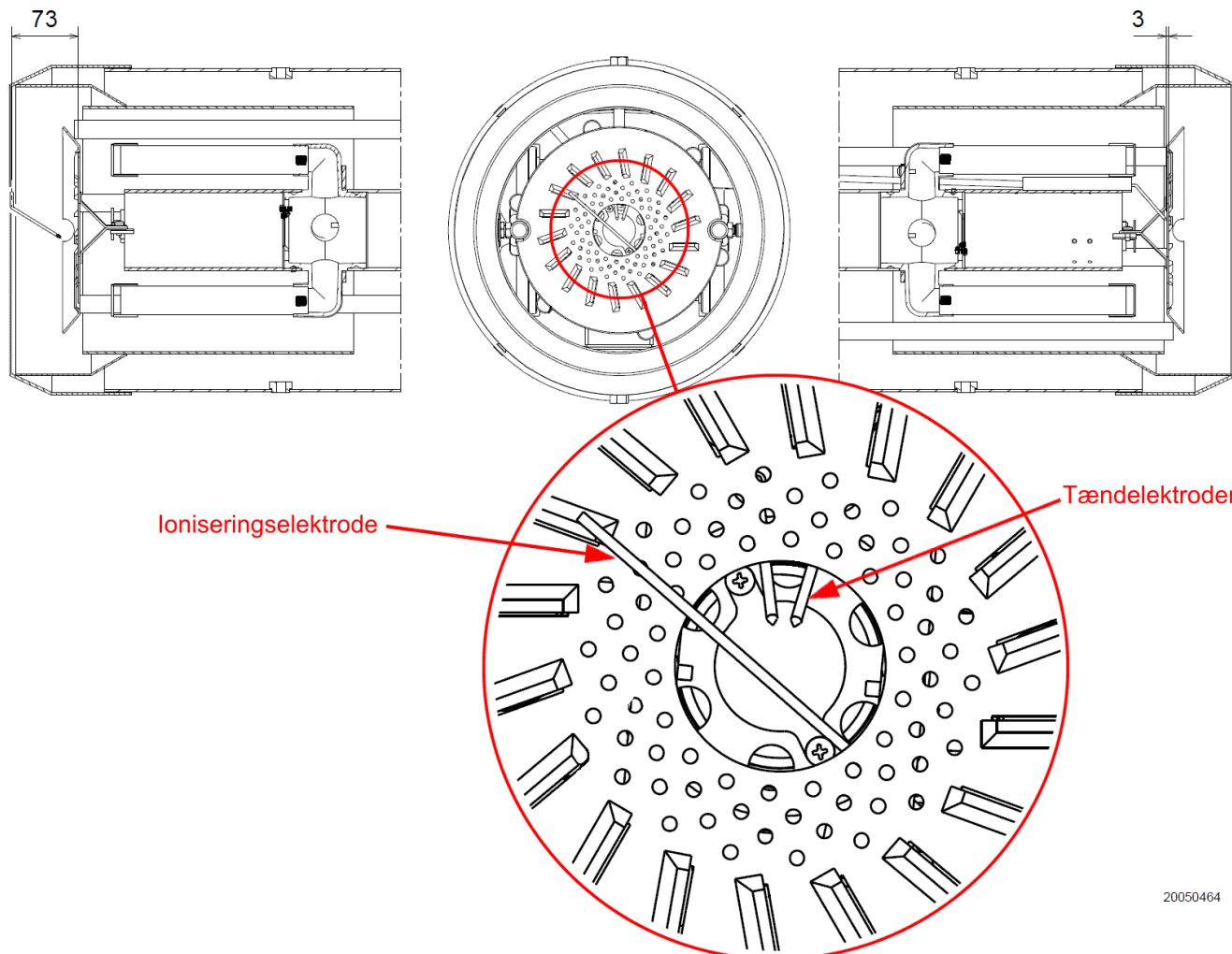
- Afmonter CAM-stangen (1) og de 4 bolte (2)
- Åben brænderen via hængslerne.
- Afmonter kablerne (3) til elektroderne.
- Afmonter den nederste del af albuen (4) indtil den er fri.
- Udtræk den indvædige del af brænderhovedet (5).



Figur 13, Åbning af brænderhovedet

**6.9 POSITION AF ELEKTRODER**

Sørg for at elektrodernes placering er justeret som vist på Figur 14.

**ADVARSEL**

20050464

Figur 14, Placering af oliedyse og tændelektroder

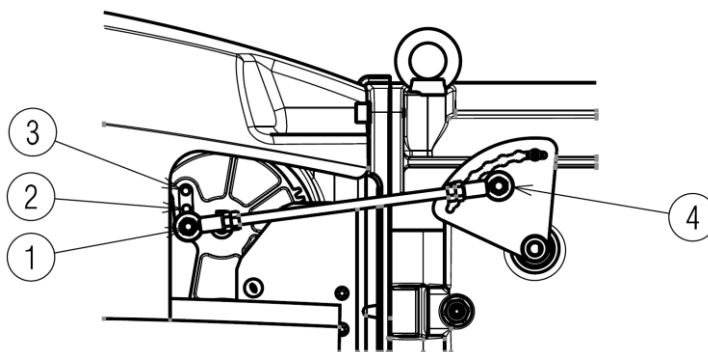
### 6.10 JUSTERING AF BRÆNDERHOVED

Udover at variere luftmængden så den passer til den ønskede effekt, styrer luftspjældets servomotor (pos. 4, Figur 4) også - via en stødstang – positionen af brænderhovedet ved varierende effekt.

#### Brænderhovedets vanding

Ved at sætte stødstangens udveksling kan vandingen af brænderhovedet sættes til tre mulige konfigurationer, der vælges ved at montere stødstangens i et af de tre udvekslings-huller (pos. 1, 2 eller 3, Figur 15).

Stødstangen er fra fabrik sat til mindste vanding (hul nr.1).



Figur 15, Justering af brænderhovedets vanding



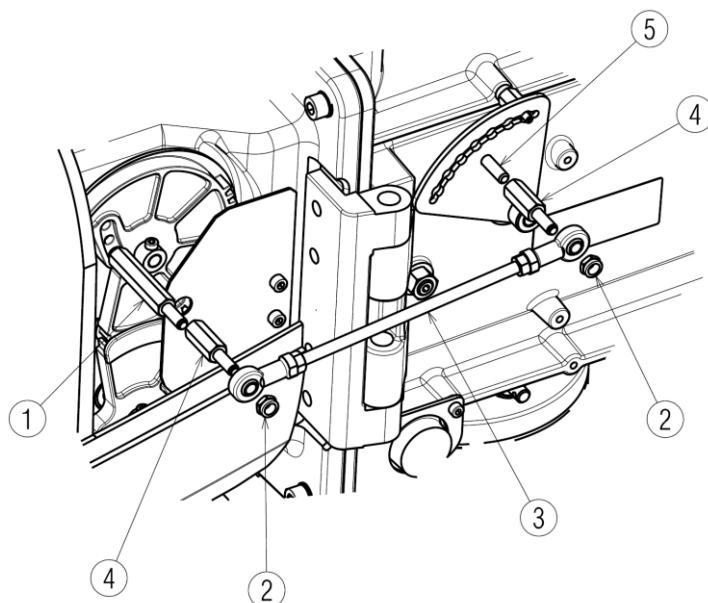
#### ADVARSEL

Ændring af stødstangens position til hul 2 eller 3 (pos. 2 eller 3, Figur 15) kan resultere i ustabil drift.

#### Flytning af brænder-hængsel

Hvis hængslet for brænderens åbning flyttes til højre side, skal de medleverede afstandstykker (pos. 4, Figur 16) monteres således på stødstangen.

- Afmonter møtrikkerne (pos. 2, Figur 16) og fjern stødstangen (pos. 3).
- Monter afstandstykkerne (pos. 4) på henholdsvis afstandstykke (pos. 1) og skrue (pos. 5).
- Genmonter stødstangen (pos. 3) og møtrikkerne (pos. 2).

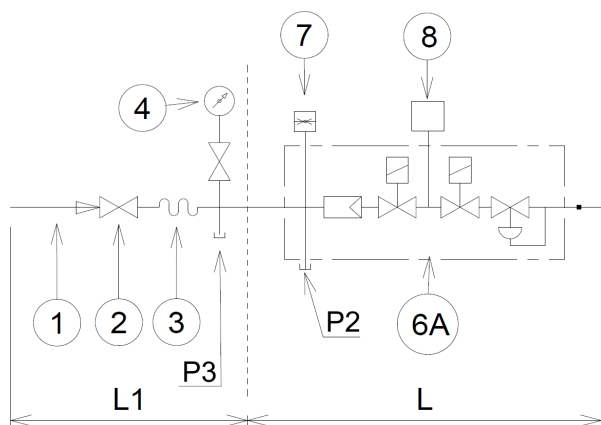


Figur 16, Tilpasning af stødstang (vist for højrehængslet brænderåbning)

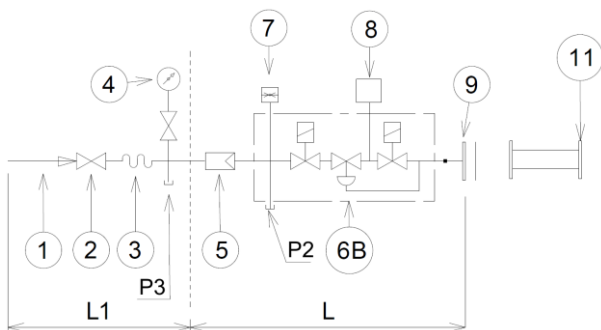


## 6.11 GAS TILFØRSEL

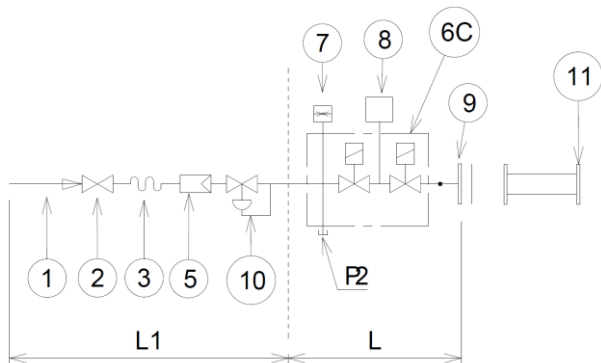
## Gasforsynings system



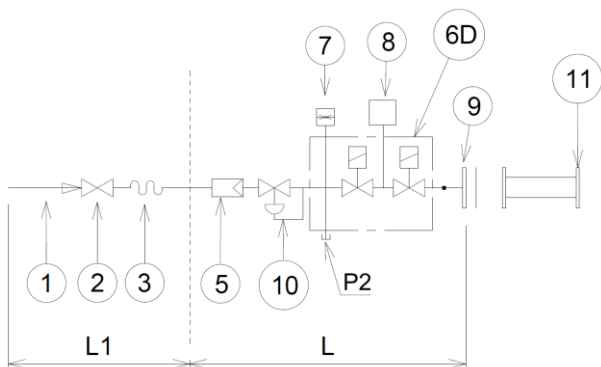
Figur 17, Gasblok, type MBC gevindsamlet



Figur 18, Gasblok, type MBC flangesamlet



Figur 19, Gasblok, type DMV flange / gevindsamlet



Figur 20, Gasblok, type CB flange / gevindsamlet


**FARE**

Eksplisionsfare ved gaslækage sammen med af åben ild.

- Undgå bankning, slibning, gnister og varme.
- Sørg for at hovedgasventilen er lukket før der arbejdes på brænderen.


**ADVARSEL**

Gasledningen skal være installeret af kvalificeret personale, i overensstemmelse med gældende lokale og nationale regulativer.

Gasforsyningsystemet er ikke del af brænderleverancen. Se Figur 17, Figur 18, Figur 19 og Figur 20 for eksempler på opbygning.

- 1 Gasledning
- 2 Manuel ventil
- 3 Vibrationsdæmpende samling
- 4 Manometer med trykknop hane
- 5 Filter
- 6A:
  - filter
  - arbejdsventil
  - sikkerhedsventil
  - trykregulator
- 6B:
  - arbejdsventil
  - sikkerhedsventil
  - trykregulator
- 6C:
  - arbejdsventil
  - sikkerhedsventil
- 6D:
  - arbejdsventil
  - sikkerhedsventil
- 7 Minimum gastryksvakt
- 8 Lækagekontrol, leveres som separat tilbehør eller integreret med gasarmaturet afhængigt af type. I overensstemmelse med EN 676 standarden er lækagekontrol obligatorisk for brændere over 1200 kW.
- 9 Pakning, kun for versioner med flanger.
- 10 Trykregulator
- 11 Gasblok – brænder adaptor, leveres separat
- P2 Udtag for prøvetryk opstrøms fra ventiler
- P3 Udtag for prøvetryk opstrøms fra filter
- L Udstyr inkluderet med gasarmaturet (leveres separat fra brænder)
- L1 Udstyr, der er installatørens ansvarsområde (ikke inkluderet med hverken brænder eller gasarmatur)

**Gasarmatur**

Gasblok / gasarmatur er godkendt i overensstemmelse med EN 676 standard og leveres separat fra brænderen.

**Installation af gasarmatur**



Afbryd strømforsyningen ved hovedafbryderen.



Kontrollér at der ikke findes gaslækager.



Pas på uforudsete bevægelser af gasblokken (fare for legemsbekadigelse).



Ved installation, anvend korrekt værktøj og beskyttelsesudstyr.

**Gastryk**

Tabel 9 angiver tryktabet i brænderhovedet og gasdrosselventilen afhængigt af brænderens effekt.

Brænder effekt [kW]	Tryktab ( $\Delta p_1$ ) i brænderhovede [mbar]	Tryktab ( $\Delta p_2$ ) i drosselventil [mbar]
<b>RS 300/EV C01 TL</b>		
1245	7,8	1,3
1500	9,4	1,9
1750	10,9	2,6
2000	12,4	3,4
2250	13,0	4,3
2500	13,7	5,3
2750	14,3	6,4
3000	15,0	7,6
3250	17,6	8,9
3500	20,2	10,3
3800	23,3	12,2

<b>RS 400/EV C01 TL</b>		
1800	6,3	2,9
2000	7,9	3,5
2250	9,9	4,5
2500	11,9	5,5
2750	13,9	6,7
3000	15,9	8,0
3250	17,9	9,3
3500	19,7	10,8
3750	21,1	12,4
4000	22,4	14,2
4250	27,4	16,0
4500	32,5	17,9

Tabel 9, Tryktab i brænderhovede og drosselventil (Givet ved fyring med naturgas G20, NCV 9,45 kWh/Nm<sup>3</sup> (8,2 Mcal/ Nm<sup>3</sup>))

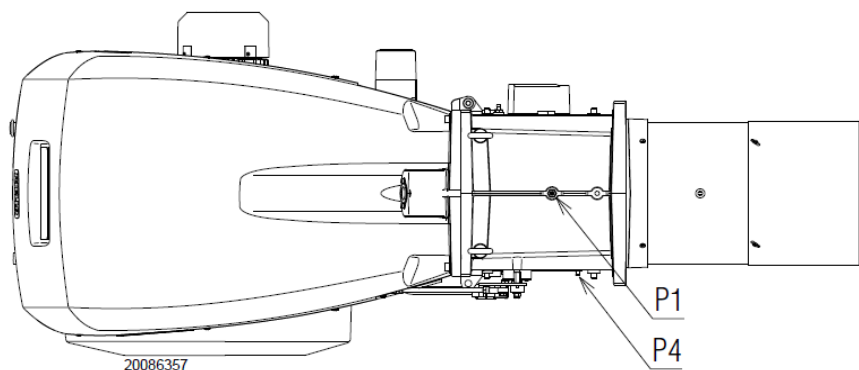
**Tryktab i brænderhovedet:**

Gastryk målt ved testpunkt P1(Figur 21), med:

- brændkammer ved 0 mbar
- brænder i drift ved maks modulerende effekt
- brænderhoved indstillet som i afsnit 6.10.

**Tryktab i drosselventil:**

Tryktab ved gasventil med maksimal ventilåbning: 90°C.



Figur 21, Testmålepunkter

**Beregning af brænder effekt**

Beregn den omtrentlige effekt af brænderen således:

- Træk modtrykket i brændkammeret fra det gastryk, som måles ved pos. P1, Figur 21.
- Find, i kolonnen "Tryktab for brænderhovede" i Tabel 9, den værdi som er nærmest resultatet af subtraktionen.
- Aflæs i kolonnen "Brænder effekt" til venstre herfor den tilsvarende brændereffekt.

**Eksempel med RS 300/EV C01 med G20:**

(givet ved drift ved maks. modulerende effekt)

Gastryk ved testpunkt P1, Figur 21 måles til 18,7 mbar.

Modtryk i brændkammer måles til 5,0 mbar.

Tryktab i brænderhovede udregnes til  $18,7 - 5,0 \text{ mbar} = 13,7 \text{ mbar}$ .

I Tabel 9 aflæses en brændereffekt på 2500 kW ved tryktab i brænderhovede på 13,7 mbar.

*Bemærk:* Denne udregning giver kun en vejledende værdi. En mere nøjagtig værdi skal aflæses på gasmåleren.

**Beregning af nødvendigt gastryk**

Beregn det nødvendige gastryk ved testpunkt P1, Figur 21 således:

- Sæt brænderen på maks modulerende effekt som kræves
- Find den nærmeste tilsvarende effekt værdi i Tabel 9.
- Aflæs, i kolonnen "Tryktab for brænderhovede" tryktabet for brænderhovedet.
- Læg denne værdi til det estimerede modtryk af brændkammeret for at få det absolute tryk opstrøms fra brænderhovedet (pos. P1, Figur 21).

**Eksempel med RS 300/EV C01 med G20:**

(givet ved maks. modulerende effekt)

Tryktab for brænderhovedet ved en effekt på 2500 kW aflæses på Tabel 9 til 13,7 mbar.

Modtryk i brændkammer opgives af kedelleverandør til 5,0 mbar

Totalt kræves der ved testpunkt P1, Figur 21 et gastryk på 13,7 mbar + 5,0 mbar = 18,7 mbar

6.12 ELEKTRISKE FORBINDELSER

Sikkerhed ved elektrisk kabelføring



FARE

- Elektrisk kabelføring skal udføres med al elektrisk strømforsyning slået fra.
- Elektrisk kabelføring skal udføres af kvalificeret personel i overensstemmelse med gældende regulativer i installationslandet. Referér til de elektriske diagrammer (se afsnit 11.1, Diagramoversigt).
- Producenten afskriver sig ethvert ansvar for modifikationer eller elektriske forbindelser, der ikke er udført som vist i de elektriske diagrammer.
- Check at den elektriske strømforsyning er som vist på brænderens mærkeskilt og som vist i denne instruktion.
- Brænderen er typegodkendt for afbrudt drift. Dette betyder at brænderen skal tvungent stoppe mindst 1 gang hver 72. time for at sikre at selvcheck af dens start-up sekvens og effektiviteten af denne kan udføres. Normalt er brænderstop garanteret af kedlens termostat/ pressostat. Skulle dette ikke være tilfældet bør et tidsrelæ monteres i serie med termostaten / pressostaten for at stoppe brænderen mindst 1 gang hver 72. time. Se de elektriske diagrammer (afsnit 11.1).
- Den elektriske sikkerhed af brænderen opnås kun når den er korrekt jordforbundet i overensstemmelse med gældende standarder. Det er nødvendigt at checke dette fundamentale sikkerhedskrav. Ved tvivl, få det elektriske system kontrolleret af kvalificeret personel. Brug ikke gasrør som jordforbindelse for elektrisk udstyr.
- Det elektriske system skal være egnet til det maksimale elektriske strømforbrug som indikeret på brænderens mærkeskilt og som oplyst i denne instruktion. Især bør alle kraftkabler (f.eks. til brænderens motor) kontrolleres for korrekt dimension.
- Fra hoved strømforsyningen til brænderen:
  - Anvend ikke adaptorer, stikdåser eller forlængerkabler
  - Brug en flerpolet afbryder med mindst 3 mm kontaktåbning (overspændingskategori III), som foreskrevet i gældende sikkerheds standarder
- Rør ikke applikationen med våde eller fugtige kroppsdele og/eller i bare fødder.
- Træk ikke i de elektriske kabler.

Før vedligeholdelse, rengøring eller kontrol af brænderen:



Sluk for al strøm til brænderen via hovedafbryderen.



Luk alle brændstofsventiler



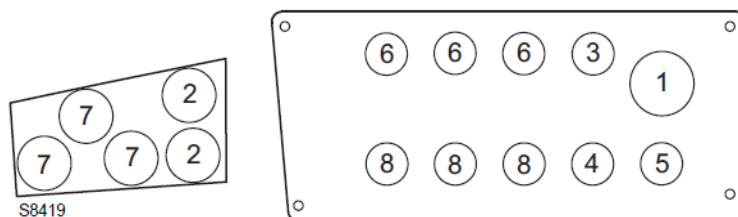
Undgå kondensat, is og vandlækager.

Afmontér kappen hvis den stadig er monteret og udfør de elektriske kabelføringer i henhold til de elektriske diagrammer.

Anvend fleksible kabler i overensstemmelse med EN 60 335-1 standarden.

Kabelgennemføringer

Alle kabler som forbindes til brænderen bør føres igennem kabelgennemføringerne, som vist på Figur 22.



Figur 22, Kabelgennemføringer

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 Elektrisk strømforsyning              | 4 (Fri)            |
| 2 Min. gastryksvagt                     | 5 Gasblok          |
| 3 Trykvagt for VPS gasventil lækkontrol | 6 Sikkerhedsudstyr |



Efter alt arbejde på brænderen, genmontér kappen og alt sikkerheds- og beskyttelsesudstyr.

## 7 Opstart, indregulering og drift

### 7.1 SIKKERHED VED DEN FØRSTE OPSTART


**OBS**

Den første opstart af brænderen skal udføres af kvalificeret personel, som indikeret i denne instruktion og i overensstemmelse med gældende standarder og regulativer.


**OBS**

Kontrollér at alt regulerings-, styre- og sikkerhedsudstyr virker og er korrekt indstillet.

### 7.2 INDREGULERING AF BRÆNDEREN

#### Før første opstart

Sørg for at indjustering af brænderhovedet er udført (se afsnit 6.10)

Udfør dernæst følgende forberedelser:

- Åben langsomt de manuelle afspærringsventiler opstrøms fra gasblokken.
- Indstil minimum gastryksvagten til starten af dens skala.
- Indstil maksimum gastryksvakten til enden af dens skala.
- Indstil lufttryksvakten til starten af dens skala.
- Uddriv luften fra gasledningen. Det anbefales at benytte en plastikslange som føres udendørs til det fri, og at man udlufter indtil der kan lugtes gas.
- Montér et U-type manometer eller en differens trykmåler, med + (plus) forbundet til gasmålepunktet og – (minus) forbundet til kedlens brændkammer (se Figur 23). Aflæs tryktabet for brænderhovedet på manometeret og brug det til at udregne brænderens maksimale effekt (se Tabel 9, Tryktab i brænderhovede og drosselventil).
- Forbind en lampe eller testapparat til hver af gasledningens to magnetventilspoler for at observere det eksakte tidspunkt, hvor de aktiveres (denne foranstaltning er unødvendig hvis spolerne er udstyret med pilotlamper, der viser hvornår spænding tilføres).

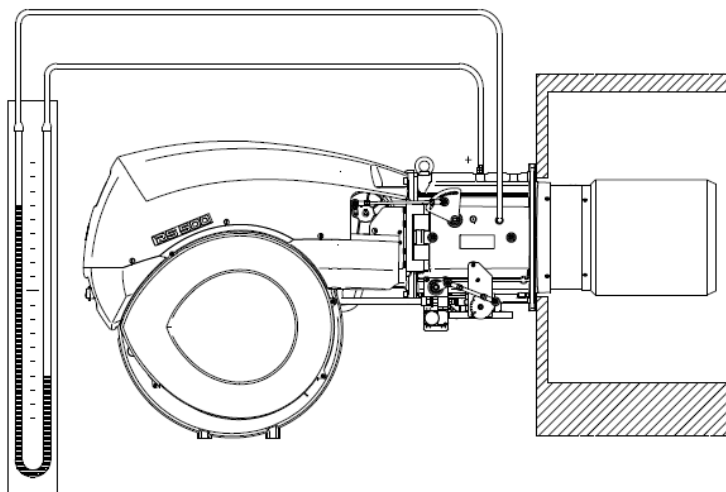


Konfigurér brændermotorens frekvensinverter i overensstemmelse med instruktionen

som medleveres enheden.



Før den første opstart af brænderen, er det god praksis at indstille gasflow på gasarmaturet til minimum. Herved sker tændingen under de bedst mulige sikkerhedsforhold.



20073996

Figur 23, Måling af brænderhovedets tryktab

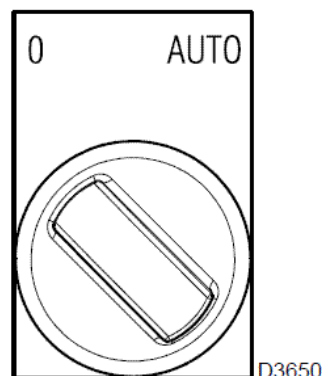
### Opstart

Luk alle termostater / pressostater og sikkerhedsenheder og drej drejeknappen (Figur 24) til "AUTO".

Vælg "MANUAL" drifttilstand på AZL betjeningspanelet (se evt. separat instruktion for AZL betjeningsenhed, se afsnit 12, Litteraturliste).



Vær sikker på at der er forbundet lamper eller testapparater til spolerne, eller at der er pilotlamper på selve spolerne og at disse indikerer at der ikke er spænding på spolerne. Skulle der være spænding på, stop øjeblikkeligt brænderen og check de elektriske forbindelser.



Figur 24, Driftsomskifter

### Første fyring

Efter at have afsluttet førnævnte checks, burde brænderen være i drift.

Hvis motoren starter, men kontrolboksen går i fejltilstand uden at flamme opstår, forsøg at nulstille brænderen og lad den udføre et nyt startforsøg.

Vil brænderen stadig ikke starte, kan fejlen være at gassen ikke når frem til brænderhovedet inden de 3 sekunders sikkerhedstid. Forsøg at øge gasflow på

gasarmaturet og observér ved hjælp af testmanometer (se Figur 23) om gas når frem ved tændningstidspunktet.

Efter tilfredsstillende testfyring, fortsæt med generel forbrændnings indregulering.

Efter udført indregulering, vælg "AUTOMATIC" driftsindstilling på AZL betjeningspanelet.

### 7.3 LUFT/BRÆNDSTOF KONTROL OG EFFEKTMODULERINGS SYSTEM

#### Generel information

Luft/ brændstof- og effektmodulerings systemet installeret på RS/EV brænderserierne giver et sæt integrerede funktioner som sikrer et højt niveau af økonomi- og driftsydeevne fra brænderen, både for enkelte og grupperede brændere (f.eks. kedel med dobbelt brændkammer eller flere parallelkoblede enheder).

Systemet inkluderer følgende basis funktioner:

1. luft og brændstof doseres i korrekte mængder ved hjælp af regulering af ventiler med direkte servo-kontrol. Herved undgås slip, som typisk forekommer i systemer med traditionel moduleringsmekanik, hvor reguleringen udføres med stødstænger og mekanisk knastaksel.
2. brændereffekten moduleres efter systemets aktuelle behov, mens kedeltryk eller -temperatur holdes stabilt på indstillet værdi.
3. den fine kontinuerlige justering af luftmængden i følge gasanalysen på afgasene (O<sub>2</sub>); denne funktion kræver O<sub>2</sub> kit, som indeholder PLL modulet og QGO<sub>2</sub> sensoren.
4. måling af forbrændingseffektivitet (denne funktion kræver O<sub>2</sub> kit).
5. sekvensstyring (kaskadestyring) af flere forbundne kedler, hvor intern kaskadestyrings funktion (tilvalg) er aktiveret.

Yderligere interface og computer kommunikations funktioner for fjernkontrol eller integration i centrale styringssystemer er tilgængelige afhængigt af systemets konfiguration.



Den første opstart og alle efterfølgende operationer som har at gøre med de interne indstillinger af kontrolsystemet eller udvidelse af basis funktionerne, er tilgængelige via et password, og er reserveret til personale, som er specialuddannet i intern programmering af systemet og i de specifikke applikationer som er mulige med brænderen.

Den komplette manual for kontrol og indstillinger af alle styringssystemets parametre kan leveres på forespørgsel (se Litteraturliste, side 53).

#### Indstilling af forbrændingsluft

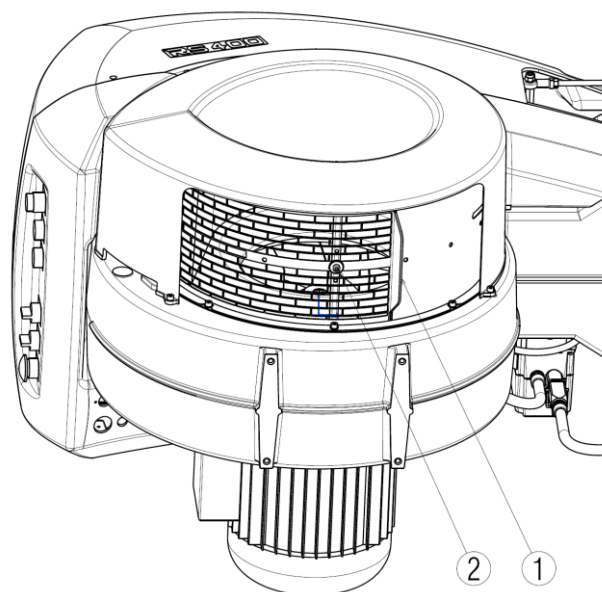
Brændstof/ forbrændingsluft skal synkroniseres med de respektive servomotorer (luft og gas). Det

gøres ved at indstille en doseringskurve i styresystemets elektroniske cam funktion.

For at reducere tryktab og for at have størst muligt indstillingsområde til rådighed, anbefales det at indstille servomotorens stilling for maks brændereffekt, så tæt som muligt på dens maksimum åbning (90°).

Gasflow for ønsket maksimum effekt svarende til fuldt åben servomotor for gasventilen bør indstilles på gasarmaturets trykregulering.

Skulle O<sub>2</sub> kontrol kit være tilgængeligt, følg da driftsætnings operationerne indikeret i den relevante LMV manual.



Figur 25, Indstilling af manuelt luftspjæld for maks. effekt

#### Luftindstilling for maks. effekt



Indstil servomotoren på maksimal åbning (nær 90°) således at luftspjældet er fuldt åbent.

Løsn skrue (pos. 2, Figur 25) under brænderens luftindtag og luk gitteret (pos. 1) langsomt indtil den ønskede luftstrøm er opnået.

Den eneste situation, hvor en reduktion af maks. luftindtag ikke behøves, er, når brænderen arbejder på toppen af sit driftsområde (se Tabel 4, side 8).

Vi anbefaler at luftindstillingen for maksimal effekt først sættes foreløbigt og endeligt efterjusteres efter mellem-effekt indstillinger, gstryk og brænderhovedet er færdigindstillede.

## 7.4 INDSTILLING AF TRYKVAGTER

### Lufttrykvagt – med CO-tjek

Udfør først alle indjusteringer på brænderen med lufttrykvakten (Figur 26) sat på starten af dens skala (mindst mulig indstillingsværdi). Først herefter udføres slutindstilling af lufttrykvagten.

Med brænderen i drift på minimum effekt, indsæt en røggasanalytator i røgkanelen eller skorstenen, og luk langsomt for luftindtaget under brænderen (f.eks med et stykke pap) indtil CO værdien næsten har nået (men ikke overstiger) 100 ppm.

Hæv indstillingstrykket langsomt ved at dreje knappen på lufttrykvagten med uret indtil brænderen går på fejltilstand.

Observér indstillingsværdien ved markeringspilen som peger nedad på skalaen (Figur 26). Drej nu knappen mod uret, indtil pilen, som peger opad er ud for den observerede værdi. Herved kompenseres for trykvagtens hysteres (vist med den hvide firkant på en blå baggrund mellem de 2 pile).

Genstart brænderen, og kontrollér korrekt drift.

Hvis brænderen går på fejltilstand igen, drejes knappen mod uret en smule mere.

På **RS 300/EV C01** brænderne er lufttrykvakten fabriksmonteret i "differential mode" dvs. med 2 slanger forbundet med de specifikke tryk måle punkter "+" og "-", Pos 23 og 24 på Figur 4, side 12.



Figur 26, Luftvagt (pressostat for blæsertryk)

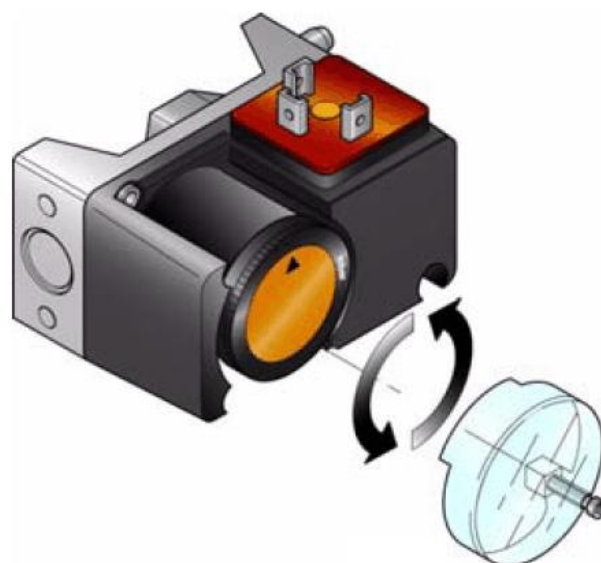
### Maksimum gastrykvakt

Udfør først alle indjusteringer på brænderen med maksimum gastrykvagten (Figur 27) sat på slutningen af dens skala (størst mulig indstillingsværdi). Først herefter udføres slutindstilling af maksimum gastrykvagten.

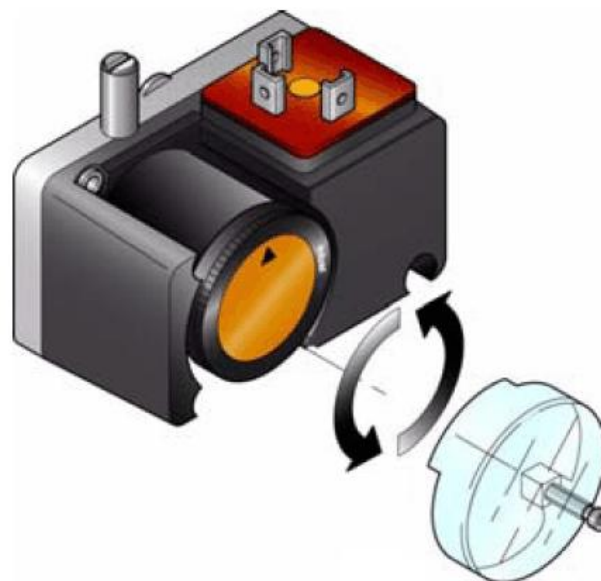
Med brænderen i drift på maksimum effekt, sænk indstillingstrykket langsomt ved at dreje knappen mod uret indtil brænderen går på fejltilstand.

Drej derefter knappen tilbage (med uret) ca. 2 mbar og genstart brænderen for at kontrollér korrekt drift.

Hvis brænderen går på fejltilstand igen, drejes knappen med uret yderligere ca. 1 mbar.



Figur 27, Maksimum gastryk pressostat



Figur 28, Minimum gastryk pressostat



### Minimum gastrykvagt

Udfør først alle indjusteringer på brænderen med minimum gastrykvagten (Figur 28) sat på starten af dens skala (mindst mulig indstillingsværdi). Først herefter udføres slutindstilling af minimum gastrykvagten.

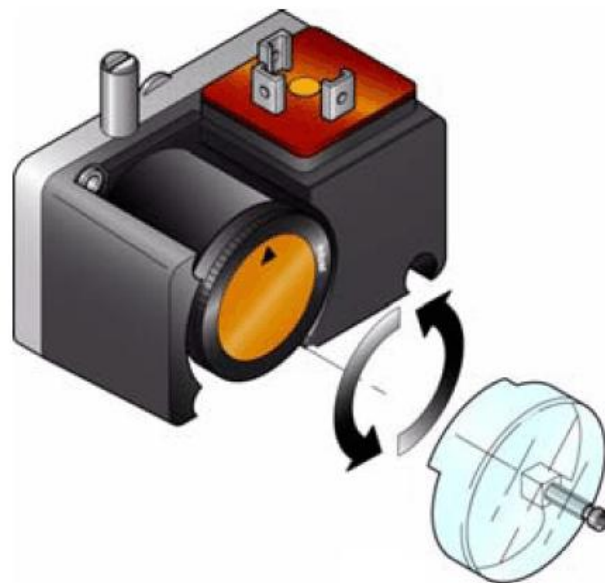
Med brænderen i drift på maksimum effekt, hævet indstillingstrykket langsomt ved at dreje knappen med uret indtil brænderen går på fejltilstand.

Drej derefter knappen tilbage (mod uret) ca. 2 mbar og genstart brænderen for at kontrollér korrekt drift.

Hvis brænderen går på fejltilstand igen, drejes knappen mod uret yderligere ca. 1 mbar.

### PVP trykvakt kit

Indjustér trykvagten for lækagekontrol (Figur 29) (PVP kit) som beskrevet i instruktionen, der leveres med kittet.



Figur 29, Pressostat for lækkontrol

## 7.5 AFSLUTTENDE SIKKERHEDSKONTROLLER

Udføres med brænderen i drift

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Åben drift termostat/ -pressostat TL</li> <li>• Åben sikkerheds termostat/ pressostat TS</li> </ul>	⇒	Brænderen skal stoppe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drej drejeknappen på maks. gastrykvagten til minimum på dens skala</li> <li>• Drej drejeknappen på lufttrykvagten til maksimum på dens skala</li> </ul>	⇒	Brænderen skal stoppe og gå på fejltilstand
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slå hovedspændingen fra brænderen</li> <li>• Fjern tilslutningsstikket fra minimum gastrykvagt</li> </ul>	⇒	Brænderen må ikke starte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frakobl kablet til flammeføleren (QRI cellen)</li> </ul>	⇒	Brænderen skal blokere og signalere tændingsfejl.

Tabel 10, Afsluttende sikkerhedskontroller



Kontrollér at de mekaniske låsemekanismer på de forskellige indjusteringsenheder er forsvarligt lukkede og tilspændte.

## 8 Vedligehold

### 8.1 NOTER OM SIKKERHED VED VEDLIGEHOLDELSE

Regelmæssig service er afgørende for stabil drift, sikkerhed, ydeevne og levetid af brænderen. Det reducerer brændstofsforbrug og forurenende emissioner og det øger brænderens pålidelighed på længere sigt.



Vedligeholdelse, justering og indregulering af brænderen må kun udføres af kvalificeret personale i overensstemmelse med indholdet af denne instruktion og i overensstemmelse med gældende standarder og regulativer.

Husk før der udføres vedligeholdelse, rengøring, inspektion eller andre indgreb:



Afbryd al strømforsyning til brænderen ved hovedafbryderen.



Luk den manuelle afspærringsventil for brændstofsforsyning.



Vent på at alle komponenter, som er i kontakt med varmførende elementer, er kølet helt ned.

### 8.2 KONTROL OG RENGØRINGSPROGRAM

#### Hyppighed af vedligehold



Forbrændingssystemet bør tjekkes mindst en gang årligt af en repræsentant fra leverandøren eller anden specialiseret tekniker.

#### Beskyttelse



Serviceteknikeren skal benytte korrekt beskyttelsesudstyr under vedligeholdelsesarbejde.

#### Procedurer for gas- og oliedrift

##### Forbrænding

Udfør en analyse af røggasserne. Hvis resultaterne er betydeligt forskellige fra den forrige analyse, indikerer det at der er behov for mere omhyggelig eller hyppigere service.

##### Brænderhovede

Åben brænderen og kontrollér at alle brænderhovedets komponenter i er i god stand, ikke er deformerede af høje temperaturer, er frie for urenheder fra omgivelserne og at de er placeret korrekt.

##### Brænder

Rengør brænderen udvendigt.

#### Blæserhjul

Kontrollér at støv ikke har akkumuleret sig indeni blæserhjulet eller på blæserhjulets blade (støv kan medføre en reduktion af den tilførte luftmængde og dermed forårsage en uren forbrænding).

#### Kedel

Rengør kedlen som beskrevet i dens medleverede instruktion, således at dens originale forbrændingskarakteristika (f.eks. røggastemperatur og forbrændningskammerets modtryk) bevares uændrede.

#### Flammeføler (UV celle)

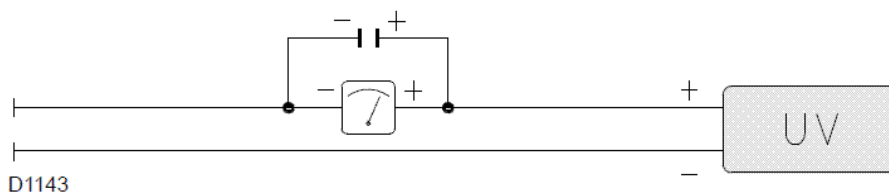
Rengør cellens øje for skidt og snavs som kan have samlet sig. For at afmontere, træk udad (cellen er selvsiddende uden skruer)

For at måle signalspændingen, anvend et 100  $\mu$ A amperemeter seriekoblet med flammeføleren og parallelkoblet med med en kondensator på 100  $\mu$ A / 1 V d.c (se Figur 30).

Minimum udgangssignalspænding for korrekt funktion er 70  $\mu$ A.

Hvis værdien er mindre, kan der være følgende mulige årsager:

- opslidt celle
- for lav forsyningspænding (lavere end 187 V)
- svag flamme pga. dårlig indregulering af brænderen.



D1143

Figur 30, Kontrol af flammefølerens udgangssignal

### Gaslækage

Kontrollér omhyggeligt at der ikke findes nogle lækager på gasledningen fra gasmåleren til brænderen.

### Gasfilter

Udskift gasfilteret når det er beskidt.

### Forbrænding

Hvis forbrændings- og emissionsværdierne, som blev målt i starten af serviceproceduren, ikke er i overensstemmelse med gældende standarder eller i øvrigt indikerer en dårlig forbrænding (se Tabel 11), kontakt da en servicetekniker for at få udført nødvendige justeringer af brænderen.

Det anbefales at indstille brænderen efter den anvendte type af gas og følge indikationerne i Tabel 11.

Gas type	Teoretisk muligt (0% O <sub>2</sub> )	Realistisk efter kalibrering		CO	NO <sub>x</sub>
		Ved maks. effekt	Ved min. effekt		
	λ = 1,0	λ ≤ 1,2	λ ≤ 1,3		
	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>		
	[%]	[%]	[%]	[mg /kWt]	[mg /kWt]
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

Tabel 11, Emmissionskrav ved gasfyring (jvf. EN 676)

8.3 ADGANG TIL BRÆNDEREN

**Åbning**

Åbning af brænderen ved det indbyggede hængsel giver adgang til brænderhovedet.



Afbryd al strømforsyning til brænderen ved hovedafbryderen.



Luk for al brændstofførsel ved de manuelle hovedafspærringsventiler.



Vent indtil alle komponenter, som er i kontakt med varmførende elementer, er kølet helt ned.

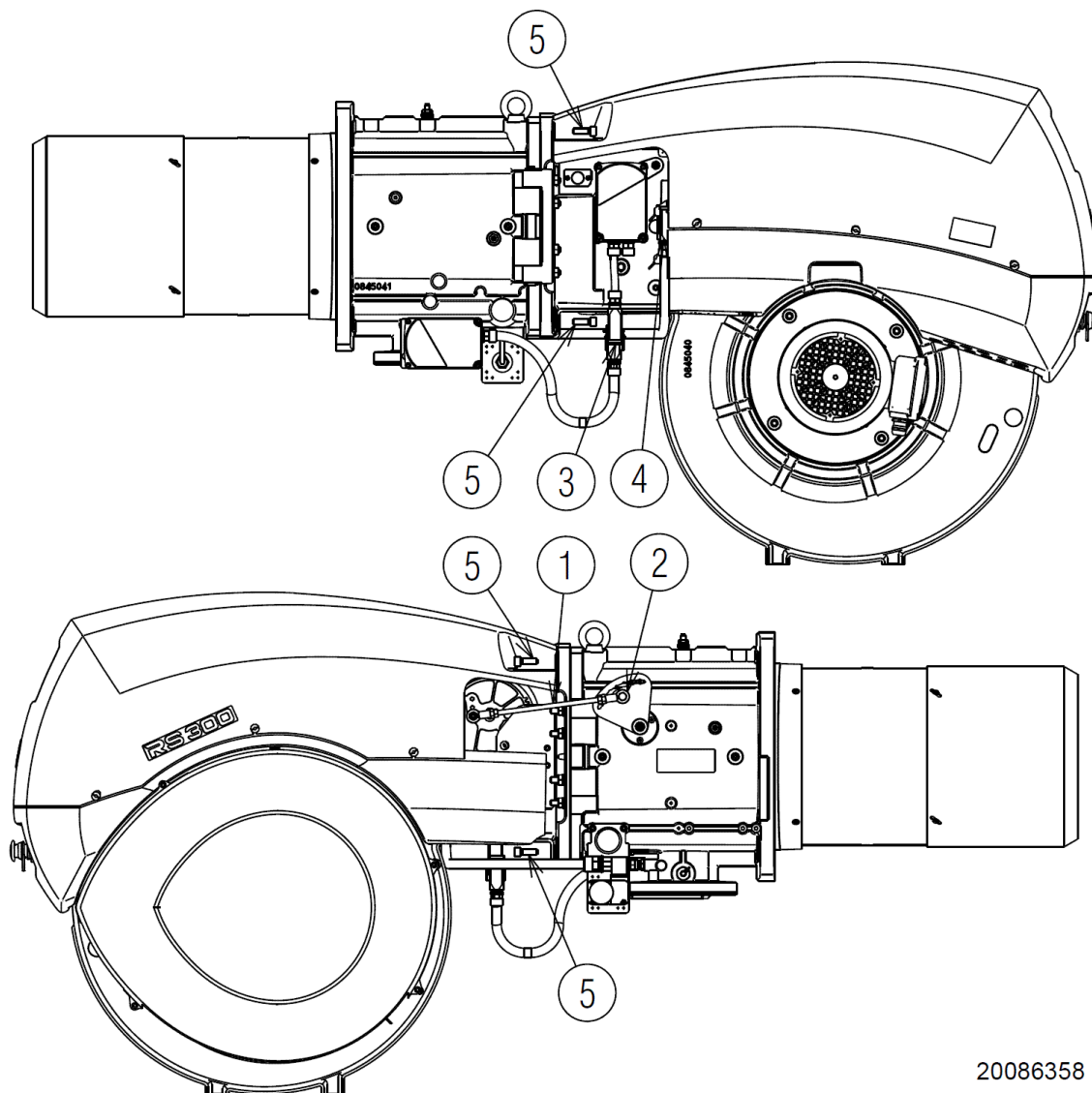
- Afmonter stødstangen til brænderhovedets positionsarm (pos. 1, Figur 31) ved at løsne møtrikken (pos. 2).
- Afmonter gasspjældmotorens testmålepunkt (pos. 3)
- Afmonter gastrykvagtens testmålepunkt (pos. 4)
- Fjern skruerne (pos. 5)
- Nu kan brænderen åbnes ved dens indbyggede hængsel (pos. 6).

**Lukning**

Gen-monter alle komponenterne beskrevet ovenfor men i omvendt rækkefølge. Monter dem på samme måde som originalt.



Efter udført eftersyn, rengøring eller inspektion, genmonter brænderkappen og alle sikkerheds- og beskyttelsesdæksler..



20086358

Figur 31, Åbning af brænderen

## 9 Fejlfinding

Hvis en fejl opstår i tændingsfasen eller under drift, vil brænderen udføre et sikkerheds stop, som signaleres ved brænderens røde signallampe for fejltilstand.

Displayet på AZL betjeningsenheden viser skiftevis fejlkoden og den tilhørende diagnose. For at nulstille opstartsbetingelserne, referér til "Reset procedure" i den medleverede instruktion for kontrol boksen.

Når brænderen starter igen, slukker den røde signallampe, og kontrol boksen er nulstillet.



I tilfælde af brænder sikkerheds-stop kan flere end to brænder nulstillinger i træk forårsage skade på installationen. Ved tredje sikkerheds-stop i træk, skal kvalificeret servicetekniker kontaktes.



Opstår der yderligere sikkerheds-stop eller driftsfejl, skal alle efterfølgende indgreb udføres af kvalificeret, autoriseret service tekniker i overensstemmelse med instruktioner givet i dette dokument, og i overensstemmelse med gældende love og regulativer.

## 10 Tilbehør

### 10.1 INVERTER KIT (VSD)

(medleveret som standard udstyr)

Brænder	Max effect (kW)	Varenr.
RS 300-400/EV C01	7,5	3010379

### 10.2 EFFEKT REGULATOR KIT FOR MODULERENDE DRIFT

Med modulerende drift vil brænderen kontinuerligt tilpasse effekten til det aktuelle behov. Dette sikrer høj stabilitet af den kontrollerende parameter (temperatur eller tryk).

Afhængigt af brændertype kan følgende komponenter kræves for modulerende drift:

- PID effekt regulator som monteres på brænderen eller i brænderens styreskab
- Temperatur- eller trykføler, som monteres på kedlen

Kontrollerende parameter	Driftsområde	Føler	
		Type	Varenummer
Temperatur	-100..... +500°C	PT 100	3010110
Tryk	0-2,5 bar	4-20 mA udgangssignal	3010213
	0-16 bar		3010214

Tabel 12, Følertyper for modulerende drift

Brændertype	Effekt regulator	
	Type	Varenummer
RS /M RS /E	RWF40 BASIC	3010356
	RWF40 HIGH	3010357
RS /EV	(PID regulator er indbygget i medleveret kontrolboks, type Siemens LMV 52)	

Tabel 13, PID regulator typer for modulerende drift

### 10.3 INFRARØD FLAMME DETEKTOR

Brænder	Varenr.
Alle modeller	3010354

### 10.4 SOFTWARE INTERFACE KIT (ACS 450)

Brænder	Varenr.
Alle modeller	3010388

### 10.5 O<sub>2</sub> KIT (QGO<sub>2</sub>)

Brænder	Varenr.
Alle modeller	3010378

### 10.1 EFFEKTIVITETS KIT MED O<sub>2</sub> KIT

Brænder	Varenr.
Alle modeller	3010377

### 10.1 LYDDÆMPNINGS KIT

Brænder	Type	dB(A)	Varenr.
Alle modeller	C7	10	3010376

### 10.1 LPG KIT

Brænder	Varenr.
RS 300/EV C01 TL	3010445
RS 400/EV C01 TL	20012916

### 10.1 KIT FOR KONTINUERLIG FORLUFTNING

Brænder	Varenr.
Alle modeller	3010094

### 10.1 AFSTANDSFLANGE KIT

Brænder	Varenr.
Alle modeller	20008903

### 10.2 GASARMATURER

Passende gasarmaturer i overensstemmelse med EN 676

Referer til teknisk instruktion for medleveret gasarmatur.

## 11 Elektrisk styrepanel

### 11.1 DIAGRAMOVERSIGT

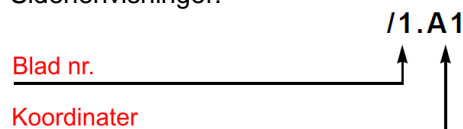
På de følgende sider kan findes nedenstående elektriske diagrammer til rådighed:

Side 40:	Side 47: Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (6)
Nøgler til elektriske diagrammer	Side 48: Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (7)
Side 41: Entrådede forbindelser (1)	Side 49: Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (8)
Side 42: Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (1)	Side 50: Forbindelser for PLL 52 og QGO20 ilt-kontrol (med/uden O <sub>2</sub> kit)
Side 43: Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (2)	Side 51: Forbindelser, der udføres af installatør (1)
Side 44: Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (3)	Side 52: Forbindelser, der udføres af installatør (2)
Side 45, Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (4)	
Side 46: Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (5)	

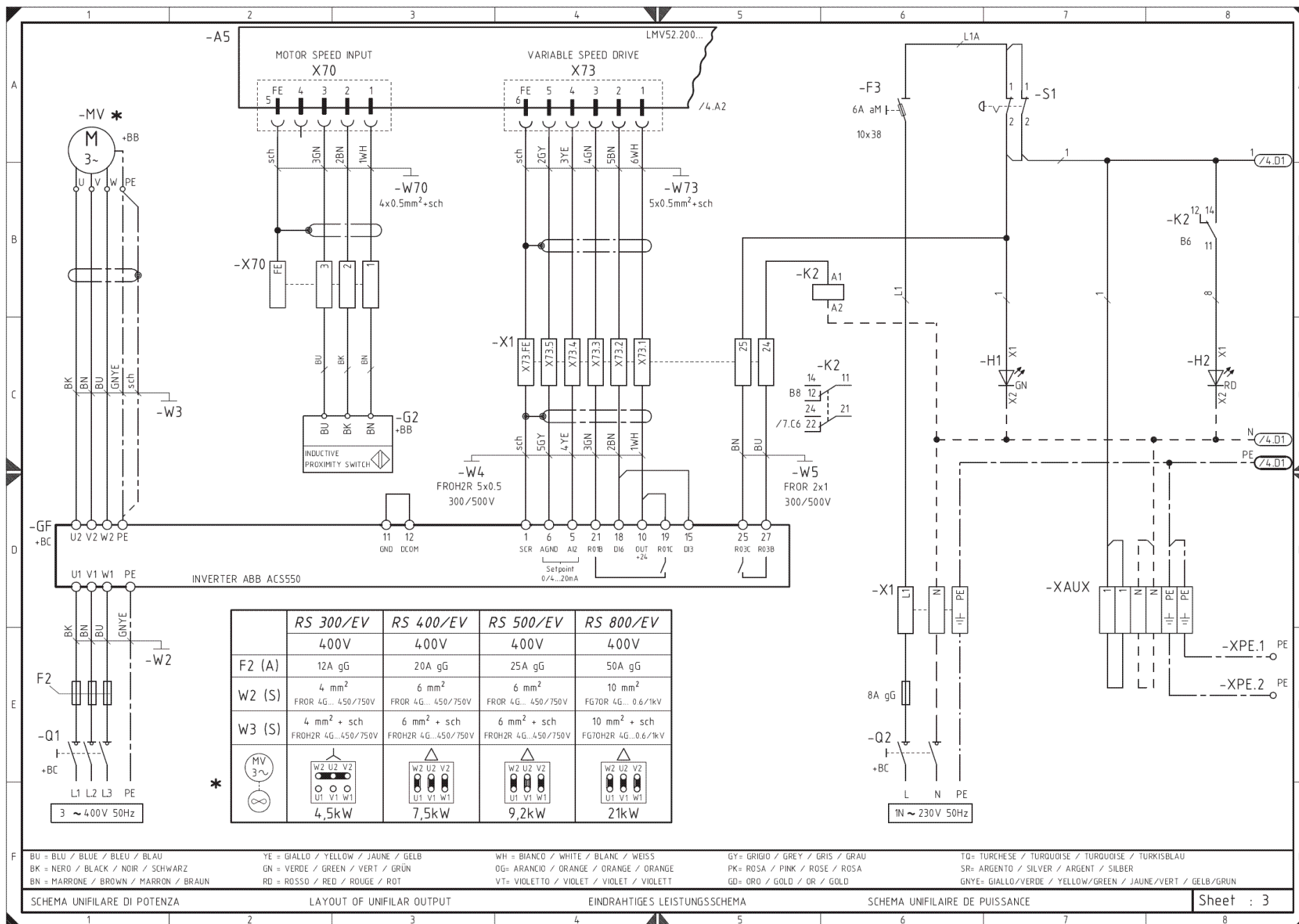
### 11.2 NØGLER TIL ELEKTRISKE DIAGRAMMER

A5	Elektronisk CAM	PGMin	Min gastryksvagt (pressostat for min. gastryk)
A6	O <sub>2</sub> modul type PLL...	PGVP	Gastryksvagt (pressostat for gastryk) for lækage kontrol enhed
AZL	Display- og betjenings enhed	QR1	Infrarød flammesensor
BA	Sensor med strøm udgangssignal	RS	Knap for fjernkontrolleret nulstilling af fejtilstand
BA1	Enhed med strøm udgangssignal for fjernindstilling	S1	Knap for nødstop
BA2	Effekt indikator	S2	Indstillingsknap for valg af brænderdrift (Off-automatic)
BA3	DC input 4-20 mA	SH3	Nulstillingsknap for brænder fejl og signallampe for brænderfejl
BP	Tryk føler	SM1	Luft servomotor
BP1	Tryk føler	SM2	Gas servomotor
BT3	PT100 temperaturføler med 3 kabler	T1	Transformator for strømforsyning af brænder kontrolboks
BT4	PT100 temperaturføler med 3 kabler	TA	Højspændings tændtransformator
BT5	PT/LG-Ni1000 temperaturføler	TL	Driftstermostat / pressostat
BV	Indgangssignal DC 0...10V	TS	Sikkerheds- (overkogs-) termostat / pressostat
BV1	Indgangssignal DC 0...10V for modificering af fjernsetpunkt	Y	Gas justeringsventil + gas sikkerhedsventil
CN1	Stikkontakt for jonieringselektrode	X1	Forbindelsesplint for hovedstrømforsyning
F3	Sikring for styrekreds	X6.7	Stikkontakt for O <sub>2</sub> kit
GF	Frekvensmodulator (Inverter)	X70	Elektrisk forbindelsesplint hastigheds- (omdrejnings-) føler
G2	Hastigheds- (omdrejnings-) føler	XAUX	Forbindelsesplint for styrekreds
G10	O <sub>2</sub> sensor, type OGO20	XAZL	Stikkontakt for AZL betjeningsenhed
G20	Føler for forbrændingslufttemperatur	XO2	Elektrisk forbindelsesplint for oxygen kontrol system
G30	Kontrol føler for luft temperatur	XPGM1	Forbindelsesplint for maks gastryksvagt
H1	Signallampe for strømforsyning tilsluttet	XS	Forbindelsesplint for flammeføler
H2	Signallampe for fejludkobling for blæser motor og pumpe	XSM	Forbindelsesplint for luft- og gas servomotor
K1	Potentialfrit kontaktrælæ for blæser i drift signal		
K2	Potentialfrit kontaktrælæ for motor fejludkoblings signal		
K3	Potentialfrit kontaktrælæ for brænder fejludkoblings signal		
K6	Potentialfrit kontaktrælæ for brænderdrift signal		
MV	Blæsermotor		
PA	Luftvagt (pressostat for min. blæserlufttryk)		
PE	Elektrisk jordforbindelse på brænder		
PGMax	Maks. gastryksvagt (pressostat for maks. gastryk)		

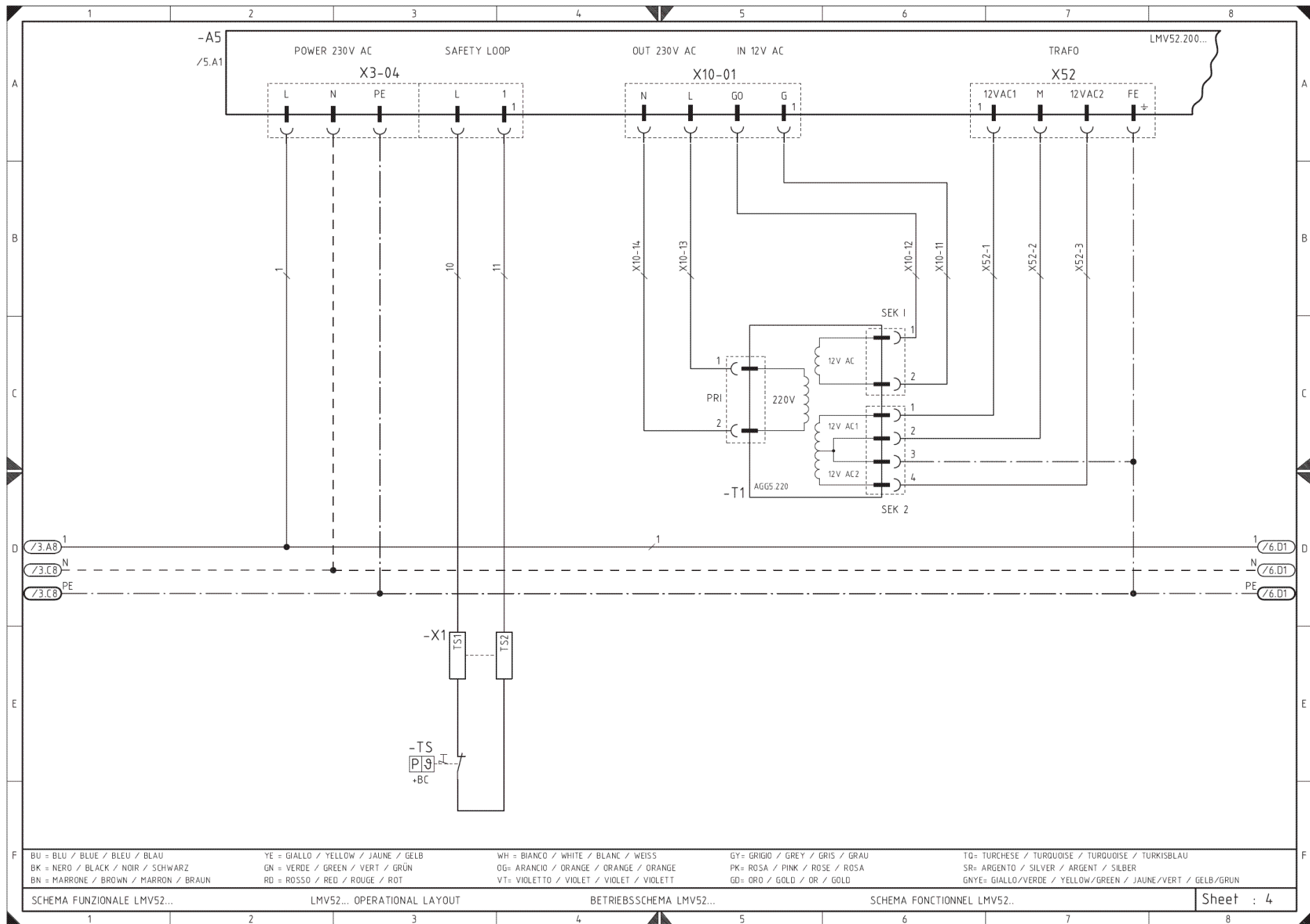
Sidehenvisninger:



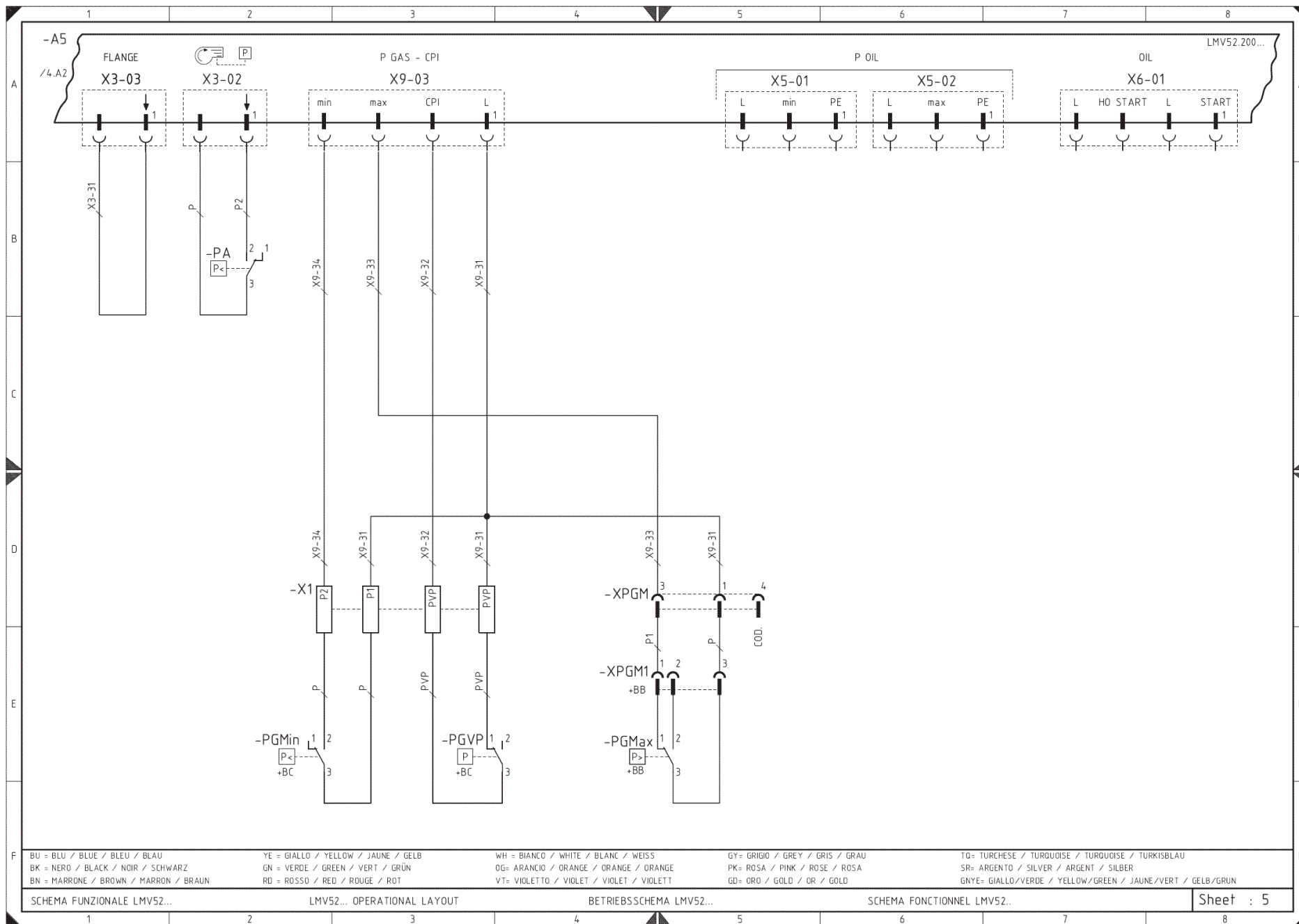




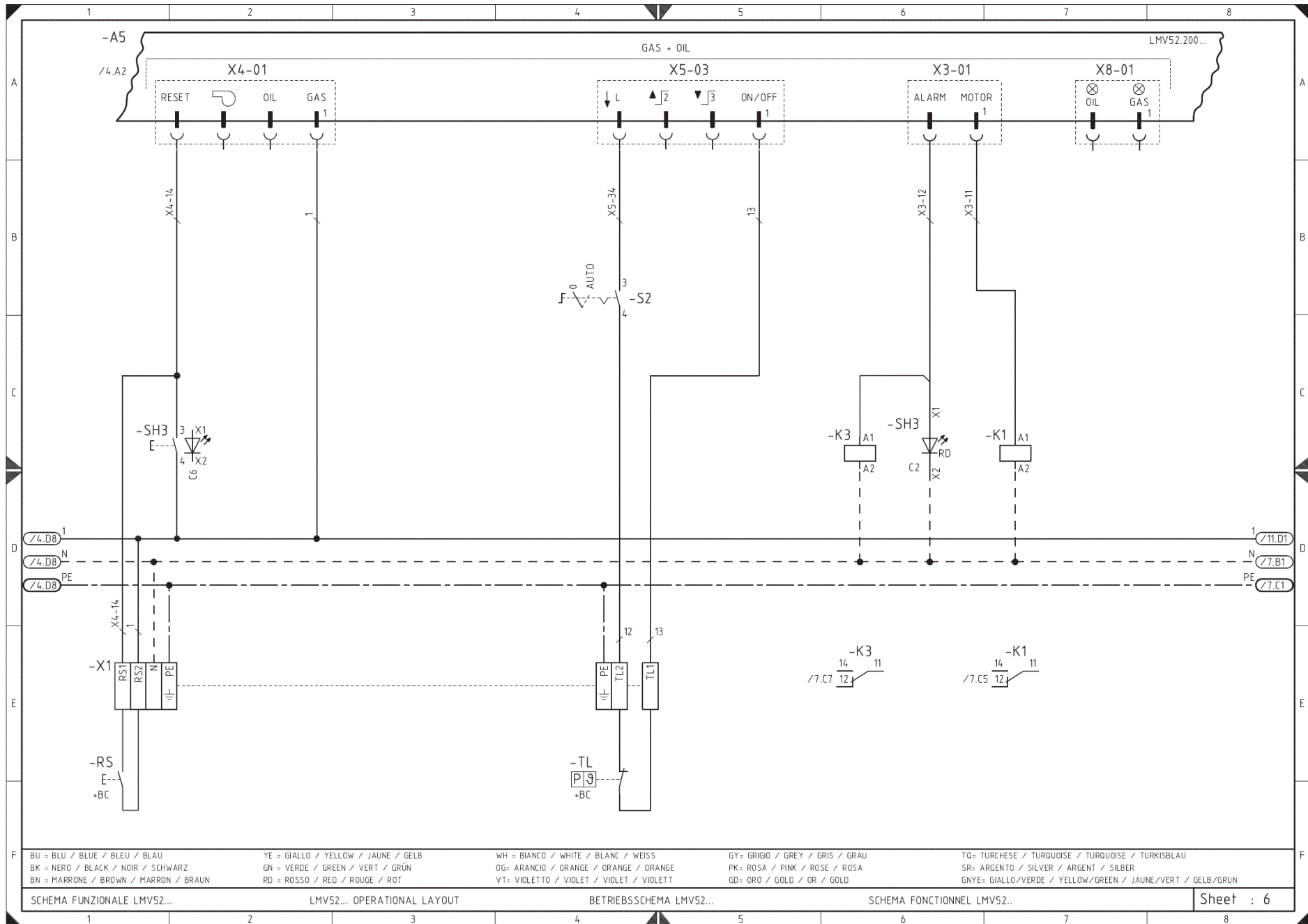
Figur 32, Entrådede forbindelser (1)



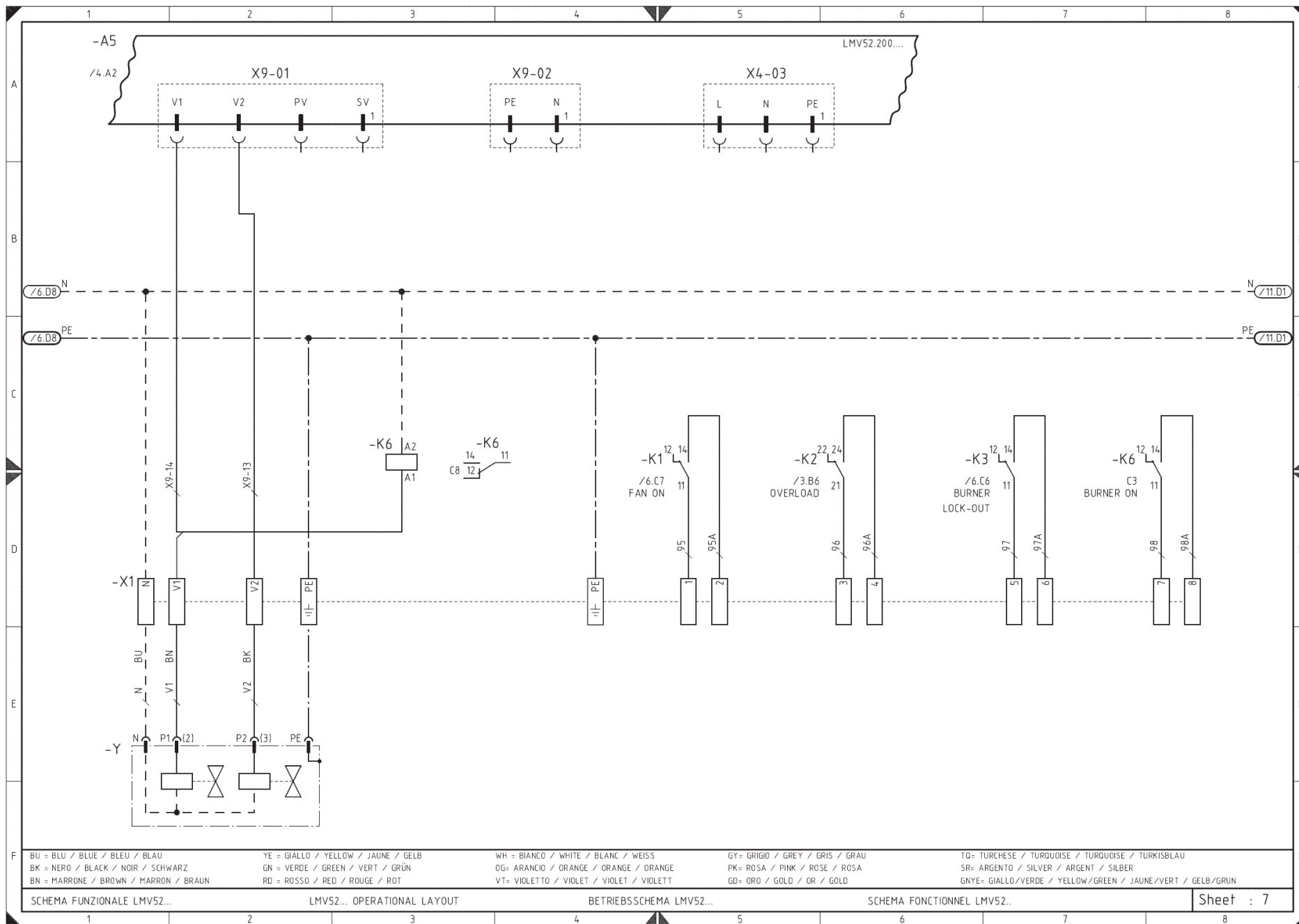
Figur 33, Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (1)



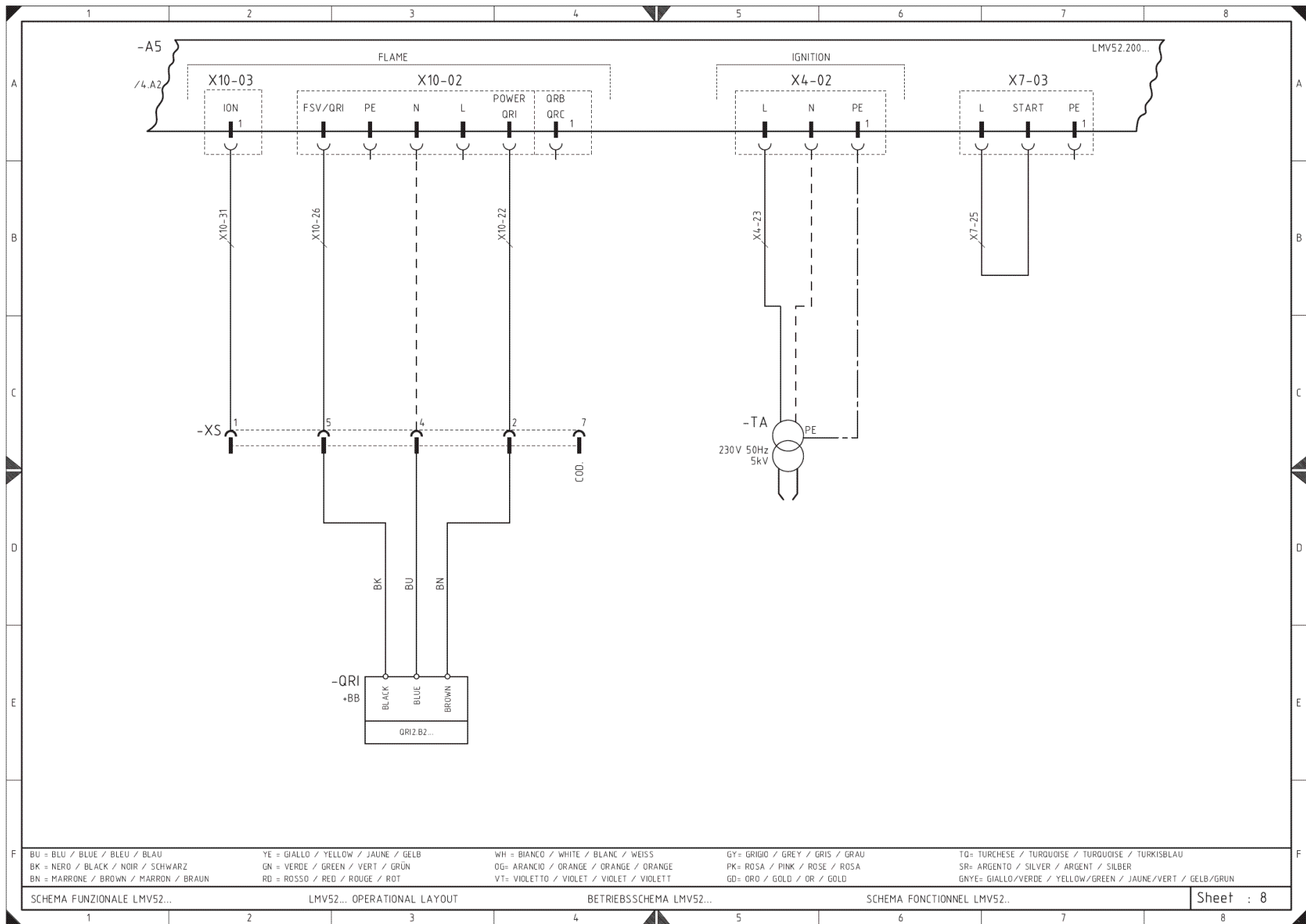
Figur 34, Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (2)



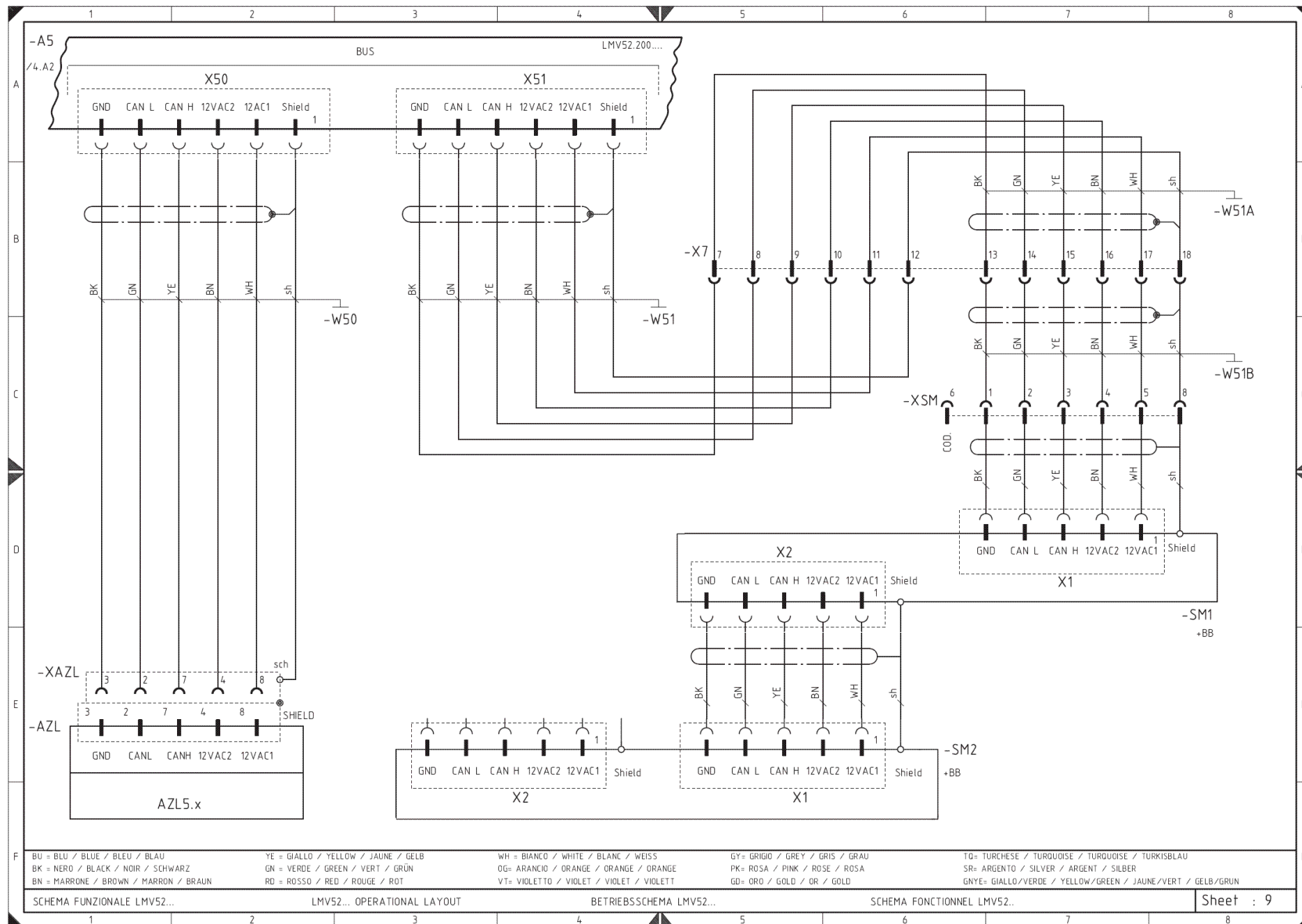
Figur 35, Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (3)



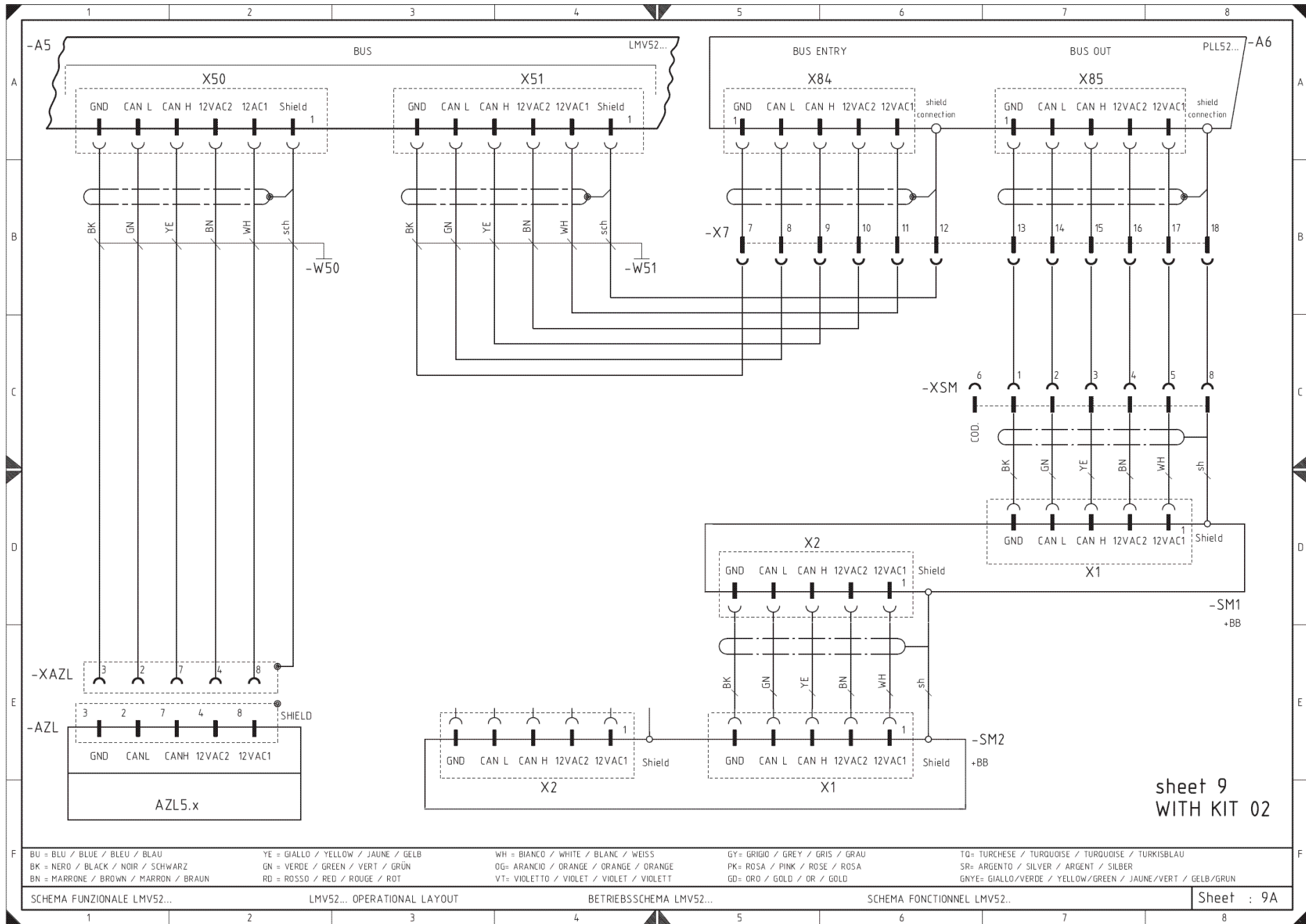
Figur 36, Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (4)



Figur 37, Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (5)

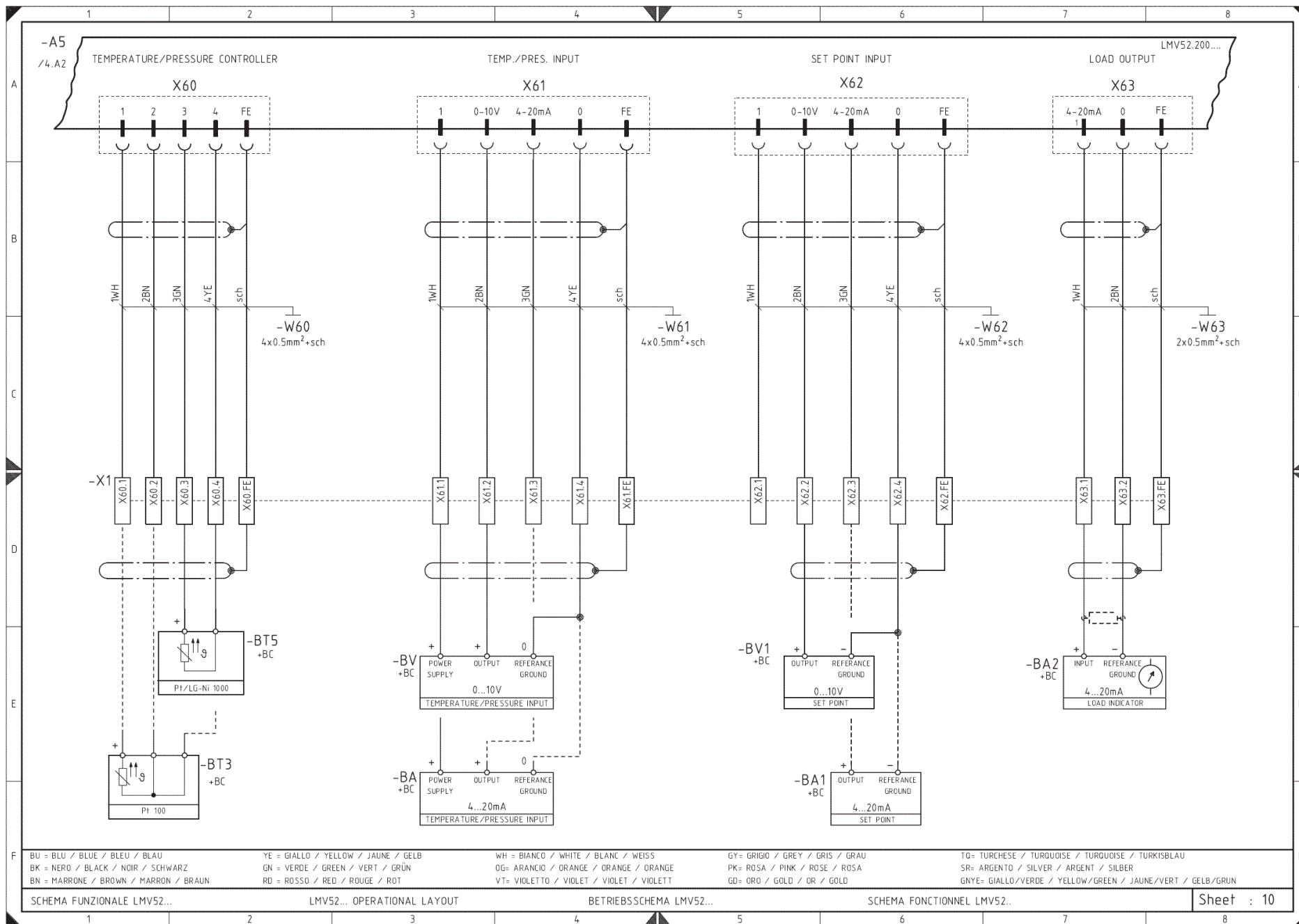


Figur 38, Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (6)

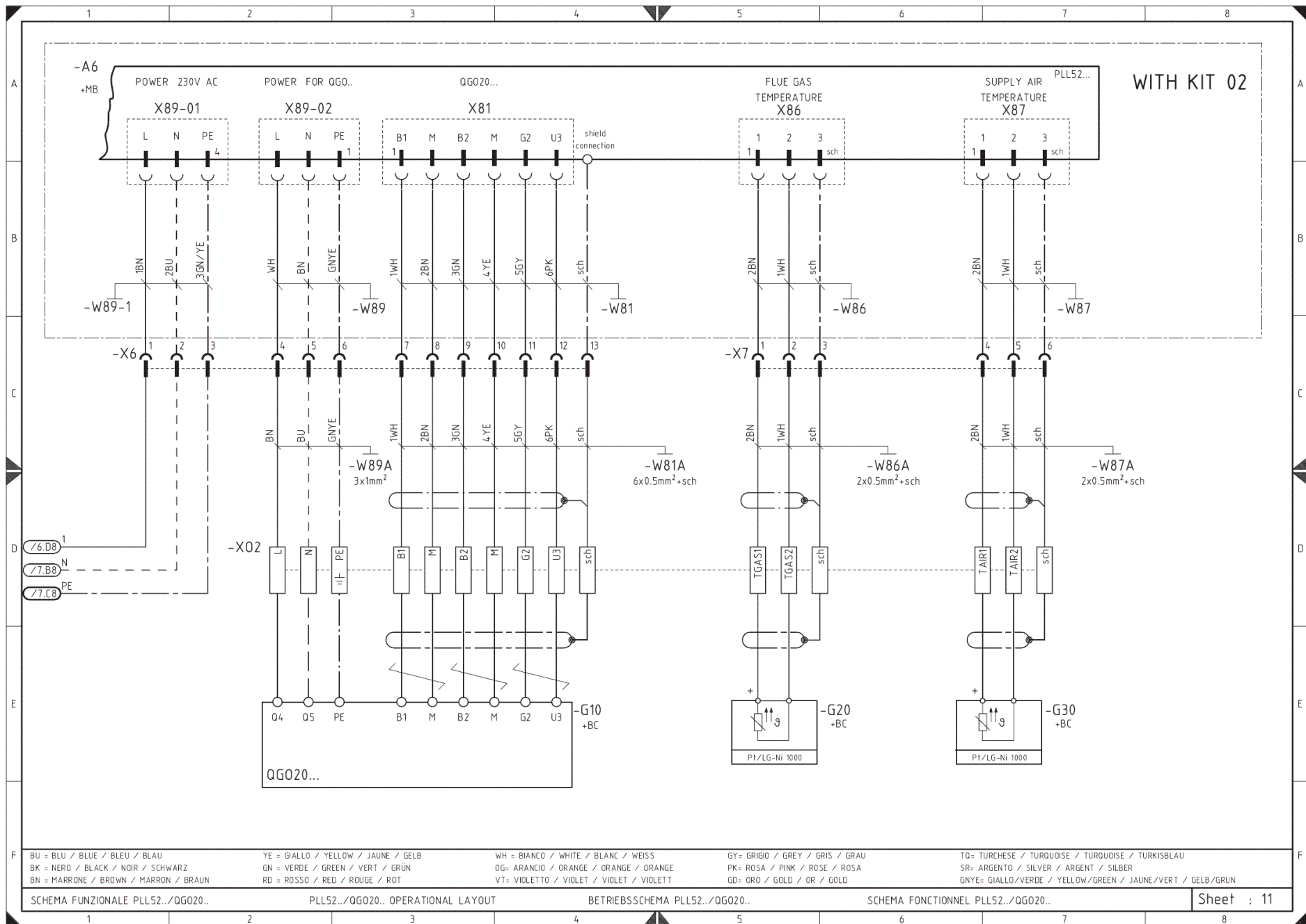


Figur 39, Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (7)

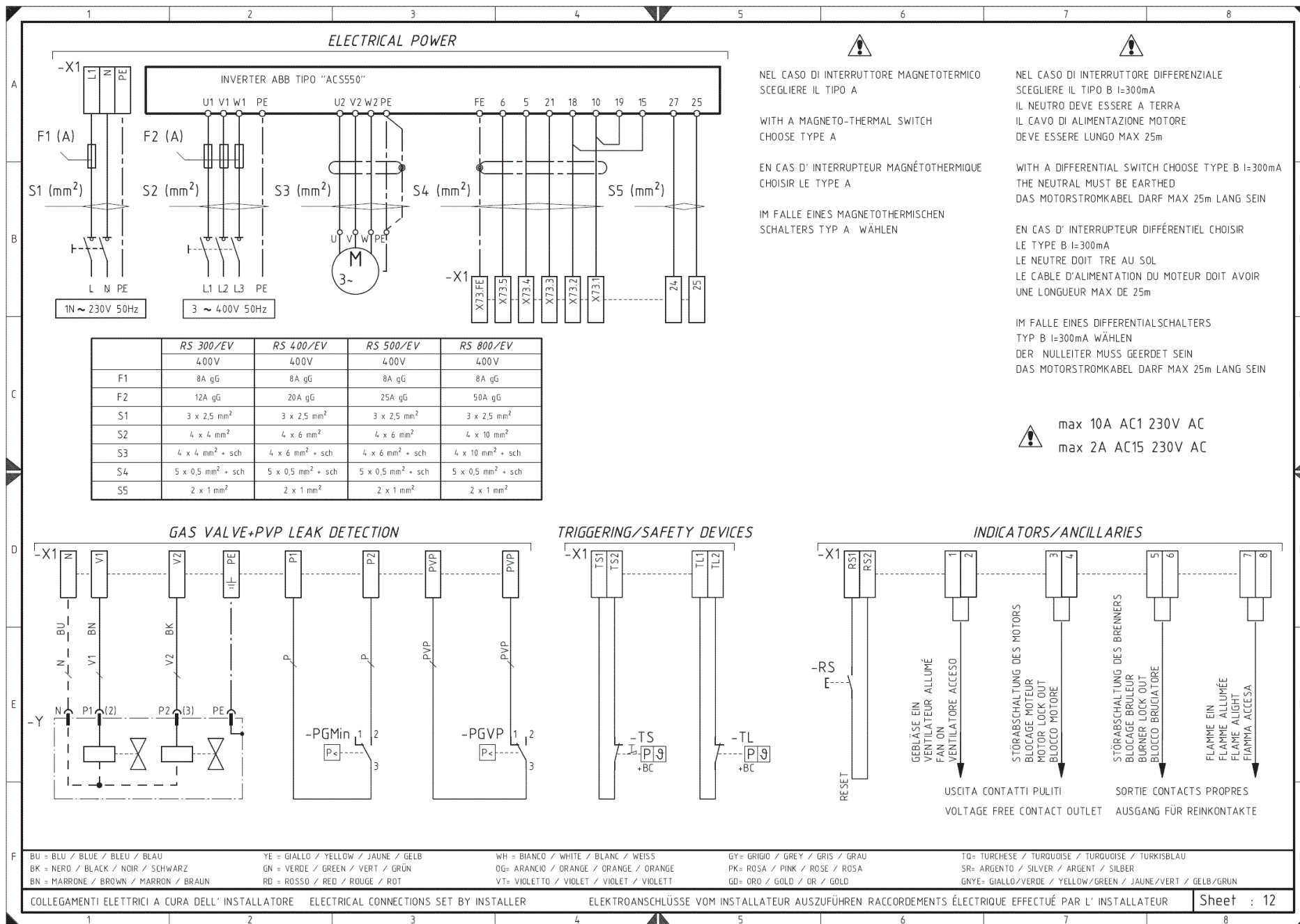




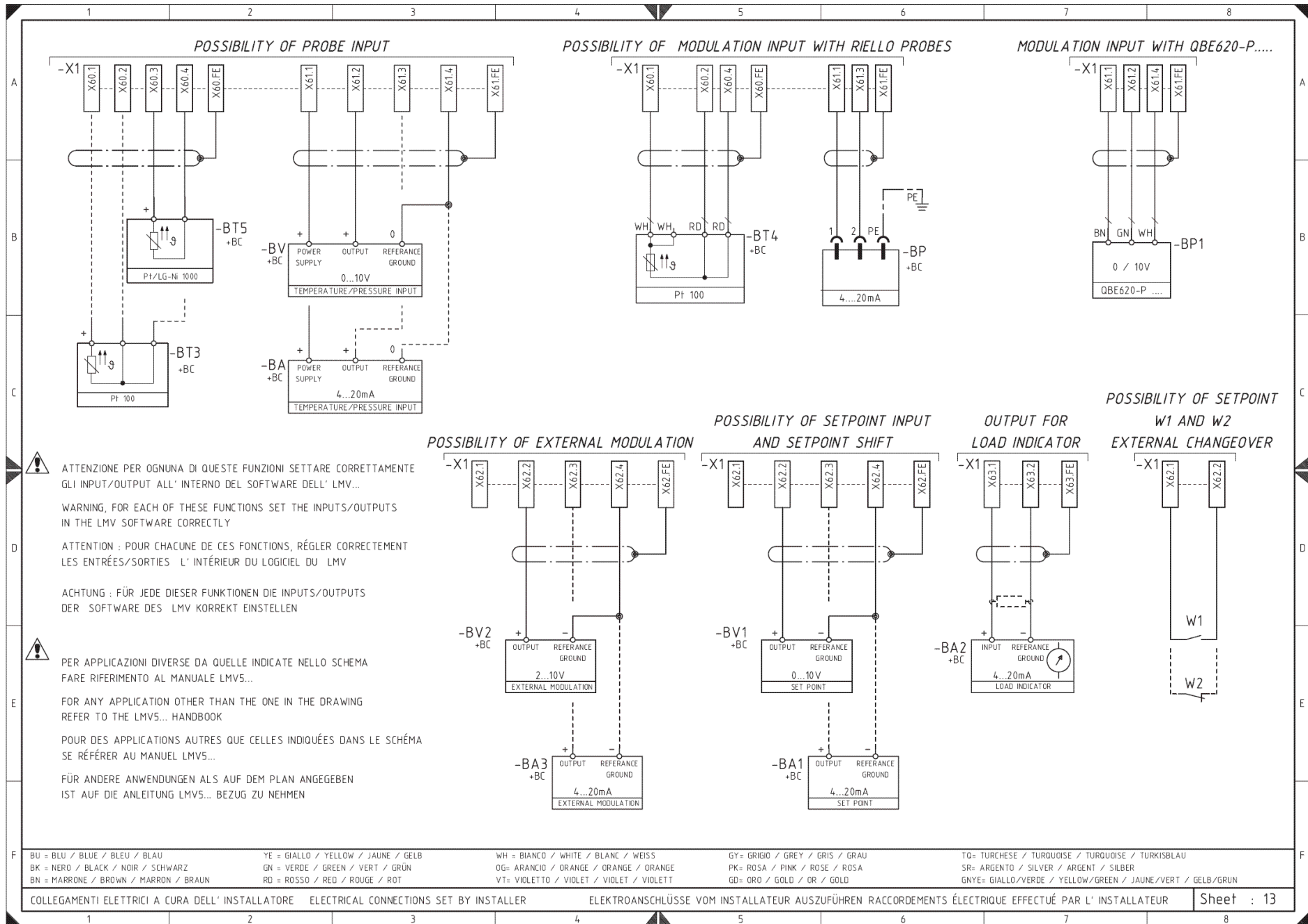
Figur 40, Forbindelser for LMV 52 kontrolboks (8)



Figur 41, Forbindelser for PLL 52 og QGO20 iltkontrol



Figur 42, Forbindelser, der udføres af installatør (1)



Figur 43, Forbindelser, der udføres af installatør (2)

## 12 Litteraturliste

---

Følgende yderligere dokumenter er relevante for dette produkt:

- Brænder kontrolboks:  
Siemens LMV 5... Burner Management System”  
(Dokument kode CC1N7550en, dateret 2011.05.24)
- Betjeningsenhed:  
Siemens AZL 5x betjeningsenhed; Teknisk instruktion  
(Dokumentkode: Siemens-AZL5..-DA-v1.00-2014.04.17-HMA)
- Servomotorer (aktuatorer)  
Siemens SQM 45... / 48...; OEM data sheet  
(Dokumentkode CC1N7814en--2010-11-17)
- Frekvensinverter for brændermotor (internt monteret version):  
Inverter Kit (variable speed drive), Installation, use and maintenance instructions  
(Dokument kode 2916112 (11) - 11/2011)
- Oxygen kontrol system  
(Dokument kode Riello--3010378--Ilt kontrol system--Intern version--DA--v0102--2014-08-12—HMA)





---

14 Leverandør

---

Distributør i Sverige



Milton Sverige AB  
Lastgatan 13 - SE-254 64 Helsingborg - SVERIGE  
Tlf. +46 (0) 42 252 840 - Fax. +46 (0) 42 158 621  
[info@milton.se](mailto:info@milton.se) - [www.milton.se](http://www.milton.se)

Producent



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

Information i denne instruktion er vejledende. Vi forbeholder os ret til uden varsel at foretage ændringer, hvis det bedømmes til at være en fordel for den fortsatte produktudvikling.

© 2014 - RIELLO burners SpA - Milton Sverige AB