

RO Arzătoare multicombustibil cu motorină/gaz

Funcționare progresivă sau modulată în două trepte pe partea cu gaz/în două trepte pe partea cu motorină

CE

**UK
CA**

EAC

COD	MODEL	TIP
20205590	RLS 68/M MX	779T
20205707	RLS 68/M MX	779T
20205592	RLS 120/M MX	780T
20208605	RLS 120/M MX	780T



Instrucțiunilor originale

1	Declarații	3
2	Informații și avertizări generale	4
2.1	Informații privind manualul de instrucțiuni	4
2.2	Garanție și responsabilitate	5
3	Siguranță și prevenție	6
3.1	Introducere	6
3.2	Instruirea personalului	6
4	Descrierea tehnică a arzătorului	7
4.1	Denumirea arzătoarelor	7
4.2	Modele disponibile	7
4.3	Categoriile de arzător - Țări de destinație	8
4.4	Date tehnice	8
4.5	Date electrice	8
4.6	Dimensiuni de gabarit	9
4.7	Domeniu de aplicare	10
4.8	Centrală termică de testare	10
4.9	Centrale termice comerciale	11
4.10	Materiale furnizate	11
4.11	Descriere arzător	12
4.12	Descrierea tabloului electric	13
4.13	Echipamente electrice (LFL1...)	14
4.14	Servomotor (SQN31...)	15
4.15	Calibrarea releului termic	16
4.16	Rotirea motorului	16
5	Instalarea	17
5.1	Note privind siguranța în timpul instalării	17
5.2	Mutarea	17
5.3	Verificări preliminare	17
5.4	Poziție de funcționare	18
5.5	Pregătirea centralei termice	18
5.6	Fixare arzător pe centrala termică	19
5.7	Poziția electrodului	19
5.8	Alegerea duzelor pentru prima și a doua treaptă	20
5.9	Instalarea duzei	21
5.10	Reglarea capului de ardere	22
5.11	Alimentarea cu motorină	23
5.12	Alimentarea cu gaz	26
5.13	Conexiuni electrice	29
6	Punerea în funcțiune, calibrarea și funcționarea arzătorului	30
6.1	Note privind siguranța în timpul punerii în funcțiune	30
6.2	Reglarea servomotorului	30
6.3	Reglări înainte de aprindere (motorină)	30
6.4	Pornirea arzătorului (motorină)	31
6.5	Aprinderea arzătorului (motorină)	31
6.6	Reglarea arzătorului (motorină)	31
6.7	Reglări înainte de aprindere (gaz)	32
6.8	Aprinderea arzătorului (gaz)	32
6.9	Aprindere arzător (gaz)	32

6.10	Reglarea arzătorului (gaz)	33
6.11	Schimbarea combustibilului	34
6.12	Reglarea presostatului	35
6.13	Secvența de funcționare a arzătorului (gaz)	37
6.14	Controale finale (cu arzător funcțional)	38
7	Întreținerea	39
7.1	Note privind siguranța în timpul întreținerii.....	39
7.2	Programul de întreținere	39
7.3	Deschiderea arzătorului	42
7.4	Închidere arzător	42
8	Inconveniente - Cauze - Remedii	43
8.1	Exploatarea motorinei	44
8.2	Funcționarea cu gaz	46
A	Anexă - Accesorii	48
B	Anexă - Schemă tablou electric	49

1 Declarații

Declarație de conformitate A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgia

Producător/Punere în circulație de:	RIELLO S.p.A. 37045 Legnago (VR) Italia Tel. ++39.0442630111 www.riello.com		
Se certifică prin prezenta că seria de aparate menționate în continuare este conformă cu modelul tipului descris în declarația de conformitate CE și este fabricată și pusă în circulație în conformitate cu cererile definite în Decretul legislativ din 8 ianuarie 2004 și 17 iulie 2009.			
Tip de produs:	Arzător diesel/pe gaz cu policomustibil		
Model:	RLS 68/M MX - RLS 120/M MX		
Regulament aplicat:	EN 267/676 și RA din 8 ianuarie 2004 - 17 iulie 2009		
Organism de verificare:	TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe Ridlerstrasse, 65 80339 München GERMANIA		
Valori măsurate:		ULEI	GAZ
	RLS 68/M MX	CO max: 12 mg/kWh	CO max: 8 mg/kWh
		NOx max: 110 mg/kWh	NOx max: 70 mg/kWh
	RLS 120/M MX	CO max: 6 mg/kWh	CO max: 7 mg/kWh
		NOx max: 130 mg/kWh	NOx max: 64 mg/kWh

2 Informații și avertizări generale

2.1 Informații privind manualul de instrucțiuni

2.1.1 Introducere

Manualul de instrucțiuni furnizat împreună cu arzătorul:

- constituie parte integrantă și esențială a produsului și nu va fi separat de acesta; așadar, trebuie păstrat cu grijă pentru orice consultare ulterioară și trebuie să însoțească arzătorul chiar și în cazul transferului la un alt proprietar sau utilizator sau în cazul transferului pe un alt sistem. În caz de avarie sau pierdere, trebuie solicitat un alt exemplar serviciului tehnic al Asistenței zonale;
- a fost realizat pentru a fi utilizat de personal calificat;
- Oferă indicații și avertizări importante privind siguranța instalației, punerea în funcțiune, utilizarea și întreținerea arzătorului.

Simbologia utilizată în manual

În anumite părți ale manualului, sunt prezente semne triunghiulare de PERICOL. Acordați-le acestora atenție sporită, întrucât semnaleză o situație de pericol potențial.

2.1.2 Pericole generale

Pericolele pot fi de **3 niveluri**, așa cum se indică în continuare.



PERICOL

Nivel de pericol maxim!
Acest simbol se referă la operațiuni care, dacă nu sunt realizate corect, cauzează leziuni grave, deces sau riscuri pe termen lung pentru sănătate.



ATENȚIE

Acest simbol se referă la operațiuni care, dacă nu sunt realizate corect, pot cauza leziuni grave, deces sau riscuri pe termen lung pentru sănătate.



PRECAUȚIE

Acest simbol se referă la operațiuni care, dacă nu sunt realizate corect, pot cauza daune mașinii și/ sau persoanei.

2.1.3 Alte simboluri



PERICOL

PERICOL COMPONENTE SUB TENSIUNE
Acest simbol se referă la operațiunile care, dacă nu sunt realizate corect, cauzează șocuri electrice cu consecințe fatale.



PERICOL MATERIAL INFLAMABIL
Acest simbol semnalizează prezența substanțelor inflamabile.



PERICOL DE ARSURI
Acest simbol indică riscul de arsuri cauzat de temperaturi înalte.



PERICOL DE STRIVIRE MEMBRE
Acest simbol oferă indicații cu privire la piesele mobile: pericol de strivire a membrilor.



ATENȚIE: PIESE MOBILE
Acest simbol oferă indicații pentru a evita apropierea membrilor de piesele mecanice mobile; pericol de strivire.



PERICOL DE EXPLOZIE

Acest simbol oferă indicații cu privire la locurile în care ar putea exista medii explozive. Mediul exploziv reprezintă un amestec de aer, în condiții atmosferice, și substanțe inflamabile sub formă de gaze, vapori, ceață sau pulbere în care, după aprindere, focul se extinde la întregul amestec.



ECHIPAMENTE INDIVIDUALE DE PROTECȚIE

Aceste simboluri reprezintă echipamentul care trebuie utilizat și purtat de operator cu scopul de a se proteja împotriva riscurilor care amenință siguranța sau sănătatea în timpul desfășurării activității sale profesionale.



OBLIGAȚIE DE A MONTA CAPOTA ȘI TOATE DISPOZITIVELE DE SIGURANȚĂ ȘI PROTECȚIE

Acest simbol semnaleză obligația de a remonta capota și toate dispozitivele de siguranță și protecție a arzătorului după operațiunile de întreținere, curățare sau verificare.



PROTECȚIA MEDIULUI

Acest simbol oferă indicații privind utilizarea mașinii respectând mediul.



INFORMAȚII IMPORTANTE

Acest simbol oferă informații importante de luat în considerare.



Acest simbol reprezintă o listă.

Abrevieri utilizate

Cap.	Capitol
Fig.	Figură
Pag.	Pagină
Sec.	Secțiune
Tab.	Tabel

2.1.4 Livrarea sistemului și a manualului de instrucțiuni

La livrarea sistemului, este necesar ca:

- Manualul de instrucțiuni să fie livrat de furnizorul sistemului către utilizator, atenționând asupra faptului că acesta trebuie păstrat în locul de instalare a generatorului de căldură.
- În manualul de instrucțiuni se vor specifica:
 - numărul de înregistrare a arzătorului;

.....

- adresa și numărul de telefon al celui mai apropiat Centru de asistență;

.....

- Furnizorul sistemului informează cu precizie utilizatorul cu privire la:
 - utilizarea sistemului,
 - oricăror teste ulterioare care ar trebui să fie necesare înainte de activarea sistemului,
 - întreținerea și necesitatea de a verifica sistemul cel puțin o dată pe an de un responsabil al Producătorului sau de un alt tehnician specializat.
 Pentru a garanta o verificare periodică, producătorul recomandă încheierea unui contract de întreținere.

2.2 Garanție și responsabilitate

Producătorul garantează noile sale produse de la data instalării în conformitate cu normele în vigoare și/sau în conformitate cu contractul de vânzare. Verificați, în momentul primei puneri în funcțiune, că arzătorul este intact și complet.



ATENȚIE

Nerespectarea recomandărilor din acest manual, neglijența operațională, instalarea greșită și executarea modificărilor neautorizate cauzează anularea, de către producător, a garanției acordată de acesta pentru arzător.

În special, drepturile la garanție și răspundere încetează în caz de daune asupra persoanelor și/sau lucrurilor, așadar, daunele respective sunt atribuite uneia sau mai multora din cauzele următoare:

- instalarea, punerea în funcțiune, utilizarea și întreținerea incorecte ale arzătorului;
- utilizarea necorespunzătoare, greșită și nerezonabilă a arzătorului;
- intervenția personalului necalificat;
- executarea de modificări neautorizate asupra aparatului;
- utilizarea arzătorului cu dispozitive de siguranță defecte, aplicate în mod incorect și/sau nefuncționale;
- instalarea de componente suplimentare netestate împreună cu arzătorul;
- alimentarea arzătorului cu combustibil incorect;
- defecte ale sistemului de alimentare cu combustibil;
- utilizarea arzătorului și după constatarea unei erori și/sau anomalii;
- reparații și/sau revizii efectuate în mod incorect;
- modificarea camerei de combustie prin introducerea de inserții care împiedică regulatorul să dezvolte flacăra stabilă în momentul producției;
- supraveghere și întreținere insuficiente și inadecvate ale componentelor arzătorului supuse în special uzurii;
- utilizarea componentelor ne-originale, indiferent că sunt piese de schimb, kituri, accesorii și piese opționale;
- cauze de forță majoră.

În plus, producătorul nu își asumă răspunderea pentru nerespectarea specificațiilor din prezentul manual.

3 Siguranță și prevenție

3.1 Introducere

Arzătoarele au fost proiectate și produse în conformitate cu normele și directivele în vigoare, aplicând regulile tehnice de siguranță cunoscute și prevăzând toate situațiile potențiale de pericol.

Totuși, trebuie să luați în considerare că utilizarea nechibzuită și neglijentă a aparatului poate cauza situații de pericol fatal pentru utilizator sau terți, precum și daune arzătorului sau altor bunuri. Neatenția, comoditatea și încrederea prea mare sunt deseori cauzele accidentelor, la fel cum pot fi și oboseala și somnolența.

Se recomandă să luați în considerare următoarele:

- Arzătorul trebuie să fie utilizat doar în scopul pentru care a fost prevăzut. Orice altă utilizare trebuie considerată inadecvată și, așadar, periculoasă.

În special:

poate fi aplicat pe centrala termică cu apă, cu vapori, cu ulei diatermic și pe alte instalații prevăzute în mod expres de producător;

tipul și presiunea de combustibil, tensiunea și frecvența curentului electric de alimentare, debitele minime și maxime la care arzătorul este reglat, presurizarea camerei de combustie, dimensiunile camerei de combustie, temperatura ambiantă trebuie să fie valori indicate în manualul de instrucțiuni.

- Nu este permisă modificarea arzătorului pentru a modifica performanțele și destinațiile.
- Utilizarea arzătorului trebuie realizată în condiții de siguranță tehnică ireproșabile. Orice perturbări care ar putea compromite siguranța trebuie eliminate imediat.
- Nu este permisă deschiderea sau manipularea componentelor arzătorului, cu excepția pieselor prevăzute în întreținere.
- Doar piesele prevăzute de producător se pot înlocui.



Producătorul garantează siguranța bunei funcționări numai dacă toate componentele arzătorului sunt intacte și poziționate corect.

3.2 Instruirea personalului

Utilizatorul este persoana, sau entitatea sau societatea, care a achiziționat mașina și care intenționează să o utilizeze în scopurile prevăzute în acest sens. Aceasta își asumă răspunderea pentru mașină și pentru instruirea persoanelor care lucrează în jurul acesteia.

Utilizatorul:

- se angajează să încredințeze mașina numai personalului calificat și instruit în acest sens;
- se angajează să informeze propriul personal în mod corespunzător cu privire la aplicarea și respectarea cerințelor de siguranță. În acest sens, acesta se angajează ca fiecare să cunoască instrucțiunile de utilizare și cerințele de siguranță conform propriei sarcini;
- Personalul trebuie să respecte toate indicațiile de pericol și atenționare semnalate pe mașină.
- Personalul nu trebuie să execute din proprie inițiativă operațiunile sau intervențiile pentru care nu este calificat.
- Personalul are obligația de a semnaliza superiorului său orice problemă sau situație periculoasă care ar putea apărea.
- Montarea pieselor de altă mărci sau orice modificări pot modifica specificațiile mașinii și astfel pot afecta siguranța operațională. Cu toate acestea, producătorul nu își asumă răspunderea pentru orice daune care ar putea apărea în urma utilizării pieselor neoriginale.

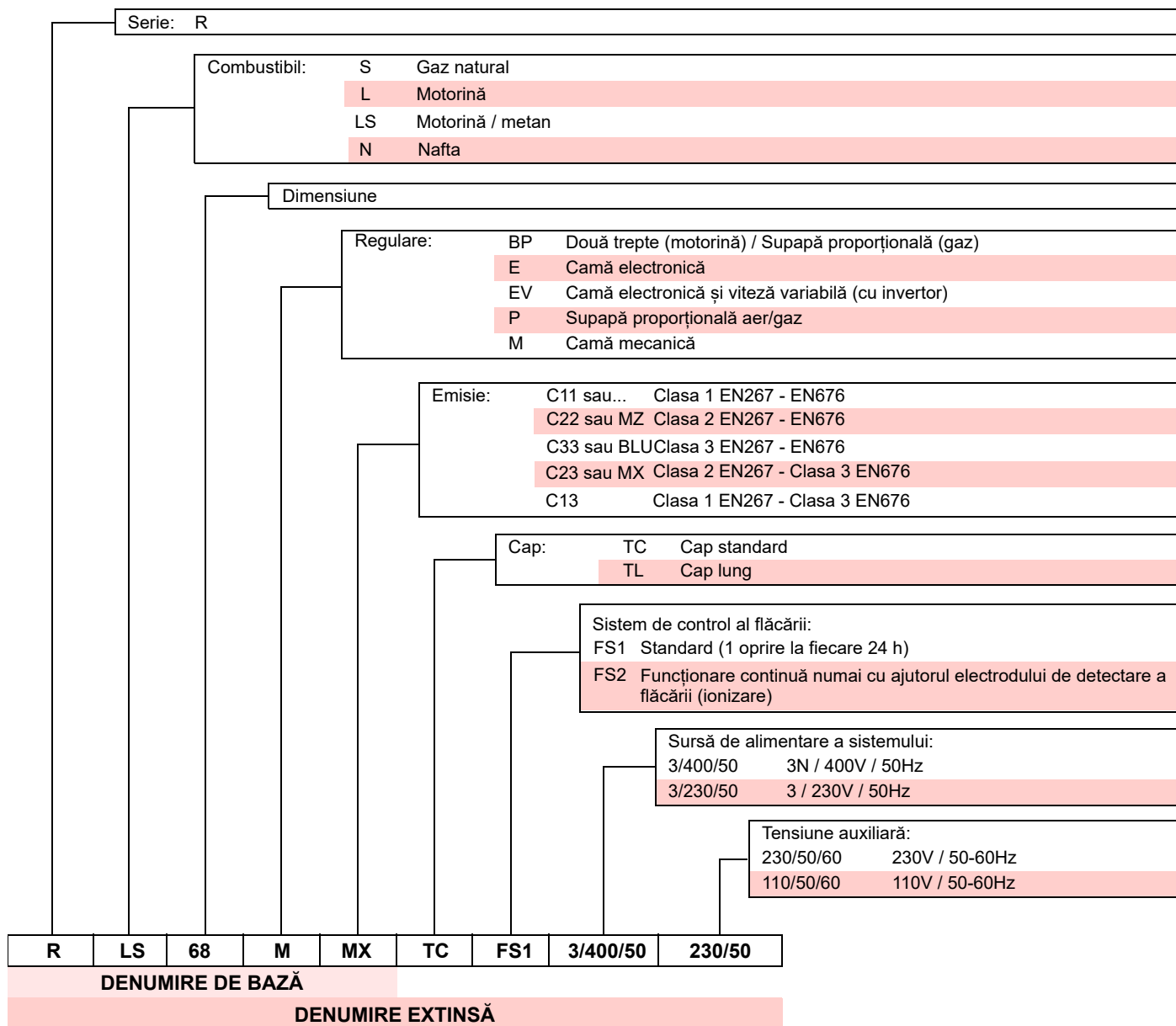
În plus:



- este obligatorie luarea tuturor măsurilor necesare pentru a evita ca persoane neautorizate să aibă acces la mașină;
- trebuie să informați Producătorul în cazul în care întâmpinați defecte sau defecțiuni ale sistemelor de protecție împotriva accidentelor, precum și în orice situație de pericol presupus;
- personalul trebuie să utilizeze întotdeauna mijloacele de protecție individuală prevăzute de legislație și respectați cerințele din prezentul manual.

4 Descrierea tehnică a arzătorului

4.1 Denumirea arzătoarelor



4.2 Modele disponibile

Denumire	Tensiune	Pornire	Cod
RLS 68/M MX TC FS1	3/400/50	Direct	20205590
RLS 68/M MX TL FS1	3/400/50	Direct	20205707
RLS 120/M MX TC FS1	3/400/50	Direct	20205592
RLS 120/M MX TL FS1	3/400/50	Direct	20208605

Tab. A

4.3 Categoriile de arzător - Țări de destinație

Țară de destinație	Categorie de gaz
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT - IS - CH - NO	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2L} - I _{2E} - I ₂ (43,46 ÷ 45,3 MJ/m ³ (0°C))
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)B}
LU - PL	I _{2E}

Tab. B

4.4 Date tehnice

Model		RLS 68/M MX		RLS 120/M MX	
Putere ⁽¹⁾	Treapta a 2-a	kW	350 - 860	600 - 1200	
Debit ⁽¹⁾	min - max	kg/h	30 - 73	50 - 101	
	Treapta 1	kW	200	300	
	min	kg/h	17	25	
Combustibili		Motorină, vâscozitate maximă la 20 °C: 6 mm ² /s (1,5 °E - 6 cSt) Gaz natural: G20 (metan) - G25			
Funcționare		<ul style="list-style-type: none"> - FS1 intermitent (min. 1 oprire în 24 de ore) /FS2 continuu - Ulei: două trepte (flacără mare și mică) și o singură treaptă (toate - nimic) - Gaz: două etape progresive sau modulante cu kit (a se vedea ACCESORIILE) 			
Duze		număr	2		
Utilizare standard		Centrală termică: cu apă, valori, ulei diatermic			
Temperatura ambientală		°C	0 - 40		
Temperatura aerului de combustie		°C max	60		
Debit pompă (la 20 bar)		kg/h	220		
interval de presiune		bar	10 - 20		
temperatura combustibilului		°C max	60		
Nivel de zgomot ⁽²⁾	Presiune acustică	dB(A)	76	79	
	Putere acustică		87	90	
Greutate		kg	115	120	
CE		CE-0085BP0175			

Tab. C

- (1) Condiții de referință: Temperatura ambientală 20°C - Temperatură gaz 15°C - Presiune barometrică 1.013 mbar - Altitudine 0 m s.l.m.
 (2) Presiune acustică măsurată în laboratorul de ardere al producătorului, cu arzătorul funcțional pe centrala termică de probă, la putere maximă. Puterea acustică este măsurată prin metoda „Câmp liber”, prevăzută de regulamentul EN 15036 și în conformitate cu precizia de măsurare „Precizie: Categoria 3”, așa cum s-a descris în Regulamentul EN ISO 3746.

4.5 Date electrice

Model		RLS 68/M MX		RLS 120/M MX	
Alimentare electrică principală		3 ~ 230-400V - 50Hz +/-10%			
Alimentare electrică circuit auxiliar		1N ~ 230V - 50Hz			
Putere electrică max. absorbită		W	2900	3700	
Grad de protecție		IP 44			

Tab. D

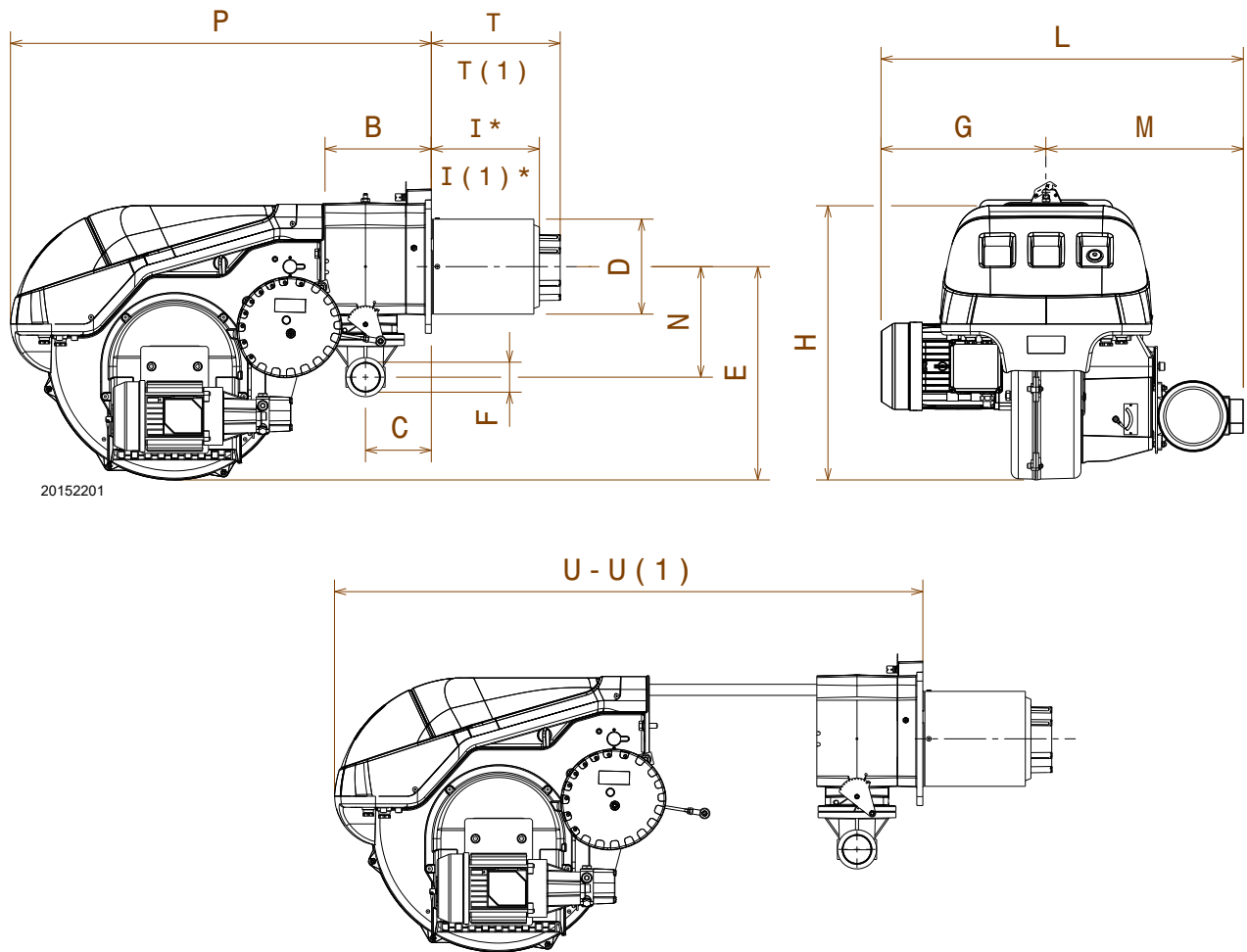
4.6 Dimensiuni de gabarit

Dimensiunile arzătorului sunt menționate în Fig. 1.

Vă rugăm să rețineți că, pentru a inspecta capul de ardere, arzătorul trebuie să fie deschis prin rotirea spatelului pe balama.

Dimensiunea arzătorului deschis este indicată de dimensiunile L și R.

Dimensiunea I este o referință pentru grosimea refractară a ușii centralei.



20152201

Fig. 1

mm	B	C	D	E	F	G	H	I* - I (1)	L	M	N	P	T - T (1)	U - U (1)
RLS 68/M MX	214	134	189	430	2"	296	555	200-335	691	395	221	840	260-395	1161-1300
RLS 120/M MX	214	134	189	430	2"	338	555	200-335	733	395	221	840	260-395	1161-1300

Tab. E

(*) Piesă bucală: scurtă și lungă

4.7 Domeniu de aplicare

Puterea arzătorului variază în funcționare între:

- **Putere max.**
- **Puterea minimă** nu trebuie să fie mai mică decât limita minimă a diagramei

RLS 68/M MX = 200 kW
 RLS 120/M MX = 300 kW



Intervalul de funcționare (Fig. 2) a fost obținut la o temperatură ambiantă de 20 °C, la o presiune barometrică de 1013 mbar (aproximativ 0 m a.s.l.) și cu capul de ardere reglat așa cum se arată la pag. 22.

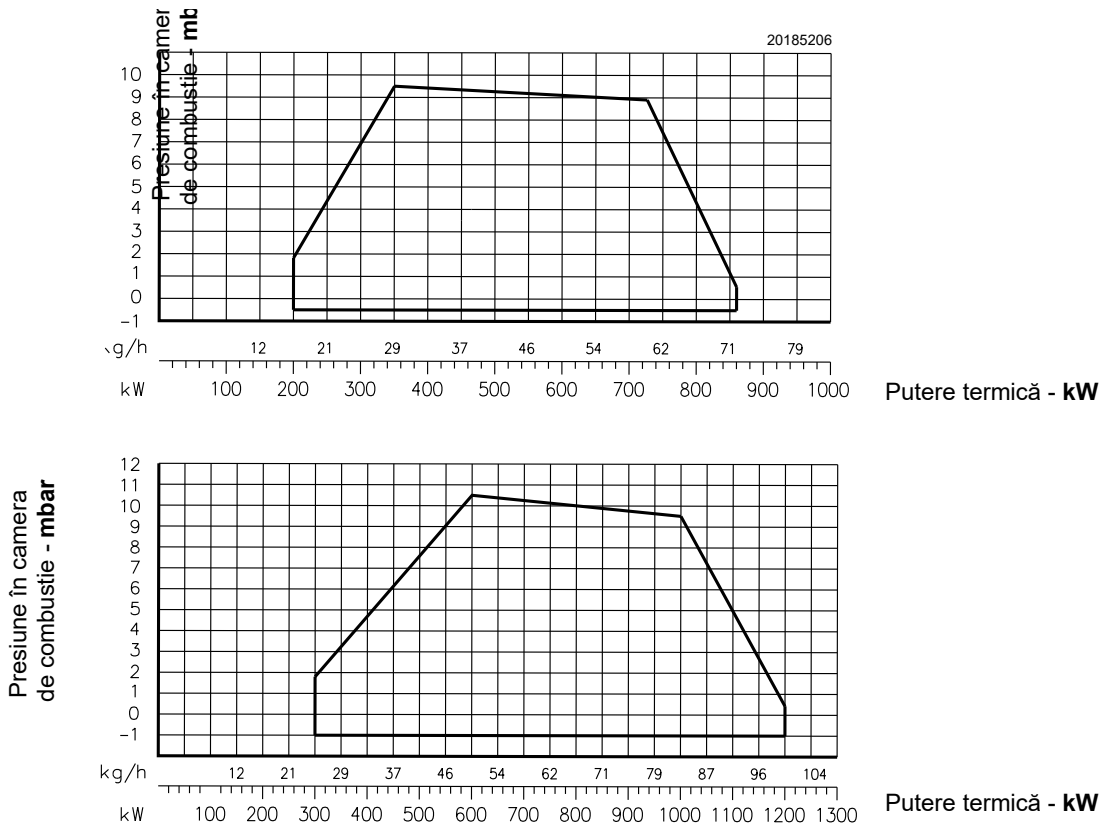


Fig. 2

4.8 Centrală termică de testare

Domeniile de aplicare au fost obținute pe centrale termice de testare speciale, conform regulamentului EN 676.

Raportăm în (Fig. 3) diametrul și lungimea camerei de ardere de testare.

Exemplu:

Putere 650 kW - diametru 60 cm
 lungime 2 m

RAPORT DE MODULARE

Raportul de modulare, obținut în cazanele de testare conform standardului (EN 676 pentru gaz, EN 267 pentru motorină), este

- 3 : 1 (gaz);
- 2 : 1 (motorină).

În cazul funcționării cu gaz, este posibilă utilizarea arzătorului cu un raport de modulare diferit în funcție de aplicație; pentru mai multe informații, consultați producătorul.

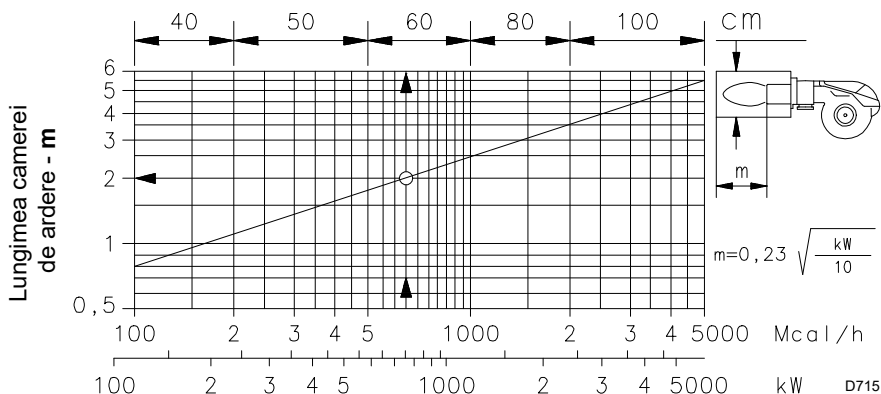


Fig. 3

4.9 Centrale termice comerciale

Arzătoarele sunt potrivite pentru funcționarea atât pe cazane cu flacără inversă (*), cât și pe cazane cu o cameră de ardere care curge din partea inferioară (trei runde de fum) pe care se obțin cele mai bune rezultate ale emisiilor scăzute de NO_x.

Grosimea maximă a ușii frontale a cazanului nu trebuie să depășească 250 mm (Fig. 4).

Combinăția este asigurată atunci când cazanul este aprobat CE; pentru cazanele sau cuptoarele cu camere de ardere de dimensiuni foarte diferite de cele prezentate în diagramă (Fig. 3), se recomandă verificări preliminare.

(*) Pentru centralele cu flacără inversă, este disponibil un kit pentru reducerea CO, dacă este necesar.

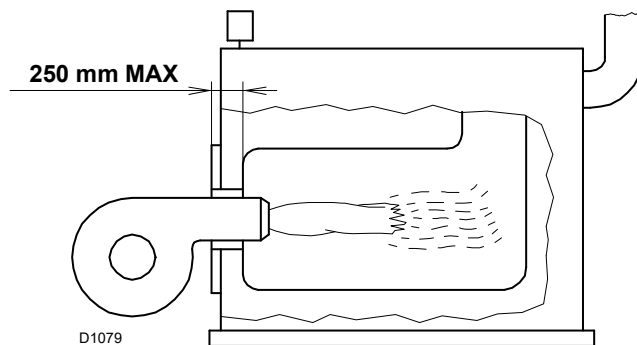


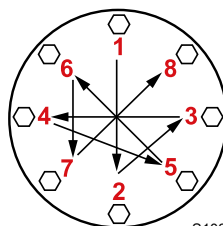
Fig. 4

4.10 Materiale furnizate

- Flanșă pentru rampă de gaz 1 buc.
- Garnitură pentru flanșa 1 buc.
- Șuruburi M10x35 pentru fixarea flanșei de gaz 4 buc.
- Scut termic 1 buc.
- Șuruburi M12x35 pentru fixarea flanșei arzătorului la centrală 4 buc.
- Furtun 2 buc.
- Fitinguri pentru furtun 2 buc.
- Garnituri 2 buc.
- Instrucțiuni 1 buc.
- Catalog de piese de schimb 1 buc.



Vă recomandăm să strângeți șuruburile flanșei de gaz la un cuplu de strângere de **30 Nm ±10%**.



Strângeți piulițele treptat (mai întâi 30%, apoi 60% până la 100%) în conformitate cu modelul în cruce prezentat în figură.

S10230

4.11 Descriere arzător

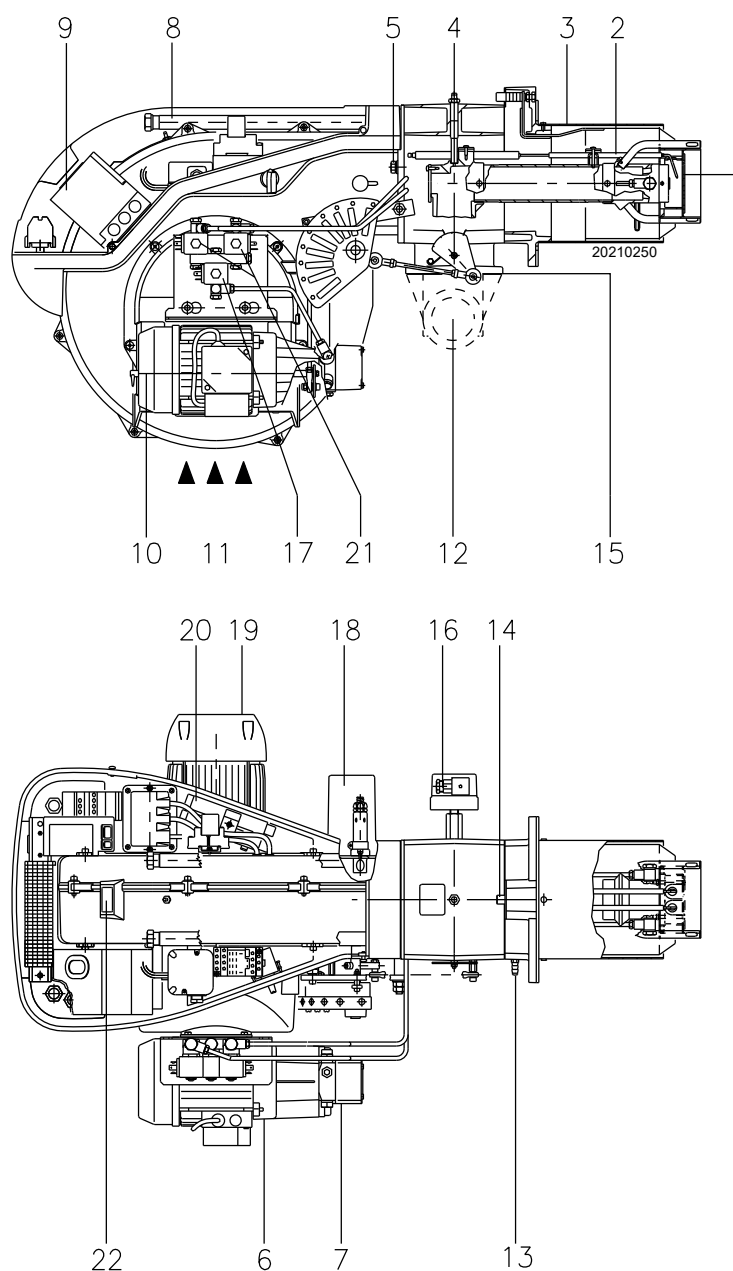


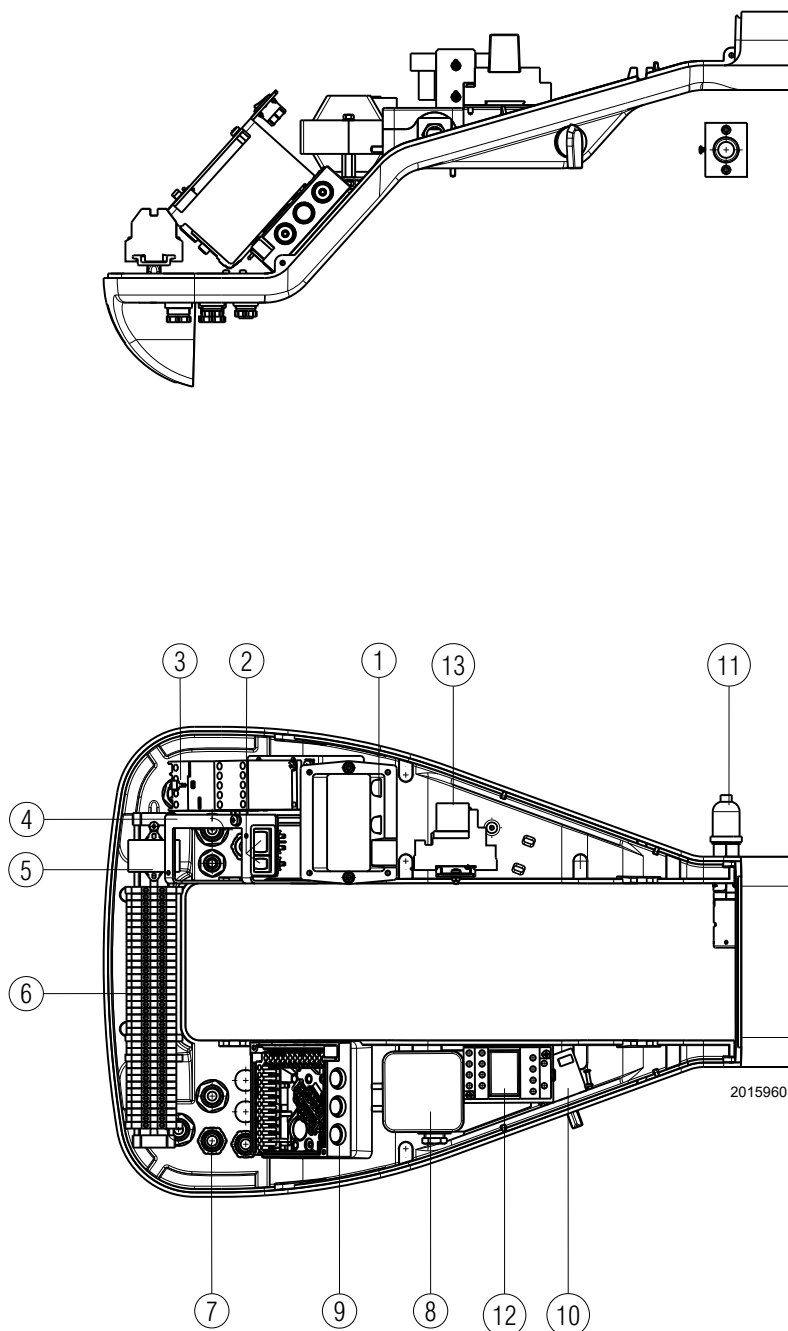
Fig. 5

- 1 Disc de stabilitate la flacără
- 2 Electrozi de aprindere
- 3 Cap de ardere
- 4 Priză de presiune a gazului și cap cu șurub fix
- 5 Șuruburi pentru fixarea ventilatorului pe manșon
- 6 Motor pompă
- 7 Pompă
- 8 Ghidaje pentru deschiderea arzătorului și inspectarea capului
- 9 Echipament electric cu indicator luminos de blocare și buton de deblocare
- 10 Clapetă de aer
- 11 Intrarea aerului către ventilator
- 12 Conducta de admisie a gazului
- 13 Priza de aer sub presiune
- 14 Șurub pentru reglarea capului de ardere
- 15 Manșon cu flanșă pentru fixarea pe cazan și clapeta de accelerație cu gaz
- 16 Presostat gaz valoare maximă
- 17 Supapă de siguranță
- 18 Servomotorul controlează clapeta de accelerație cu gaz și,

printr-o camă cu profil variabil, clapeta de aer. În timpul opririi arzătorului, clapeta de aer este complet închisă pentru a minimiza pierderile termice ale cazanului din cauza tragerii coșului de fum care trage aerul de la admisia ventilatorului.

- 19 Motor ventilator
- 20 Extensii de ghidare (8)
- 21 Supapele din prima și a doua treaptă
- 22 Vizor de flacără

4.12 Descrierea tabloului electric



- 1 Transformator de aprindere
- 2 Un comutator pentru:
operare automată-manuală-oprire
Un buton pentru:
creștere de putere - descreștere
- 3 Contactor de motor și releu termic cu buton de eliberare
- 4 Suport pentru aplicarea kitului RWF
- 5 Filtru împotriva perturbațiilor radioelectrice
- 6 Bloc terminal pentru conexiuni electrice
- 7 Presetupe pentru conexiuni externe de către instalator
- 8 Comutator de presiune a aerului (tip diferențial)
- 9 Priză echipament
- 10 Comutator ulei - gaz
- 11 Senzor flacără
- 12 Releu
- 13 Releu

Există posibilitatea blocării arzătorului:

BLOC ECHIPAMENTE

Pornirea butonului echipamentului 9)(Fig. 5 la pag. 12) avertizează că arzătorul este blocat. Pentru deblocare, apăsați butonul.

Fig. 6

4.13 Echipamente electrice (LFL1...)

Observații importante



ATENȚIE

Pentru a evita accidentele, daunele materiale sau ambientale, respectați următoarele cerințe!

Echipamentul LFL1... este un dispozitiv de siguranță! Evitați deschiderea, modificarea sau forțarea funcționării. Riello S.p.A. nu își asumă răspunderea pentru orice daune cauzate de intervențiile neautorizate!

- Toate lucrările (montaj, instalare și service etc.) trebuie efectuate de personal calificat.
- Înainte de a efectua modificări la cablajul din zona de conectare a echipamentului LFL1..., izolați complet sistemul de rețea de alimentare (separare omnipolară).
- Protecția împotriva riscurilor de electrocutare a echipamentului și a tuturor componentelor electrice conectate se obține prin asamblarea corectă.
- Înainte de fiecare intervenție (operațiuni de montare, instalare și service etc.), verificați dacă cablajul este în ordine și dacă parametrii sunt corect setați, apoi efectuați verificările de siguranță.
- Căderile și impacturile pot afecta negativ funcțiile de siguranță. În acest caz, echipamentul nu trebuie pus în funcțiune, chiar dacă nu există deteriorări evidente.
- **Nu apăsați butonul de eliberare sau butonul de eliberare de la distanță al echipamentului mai mult de 10 secunde, deoarece va deteriora releul intern.**

Pentru siguranță și fiabilitate, respectați și următoarele instrucțiuni:

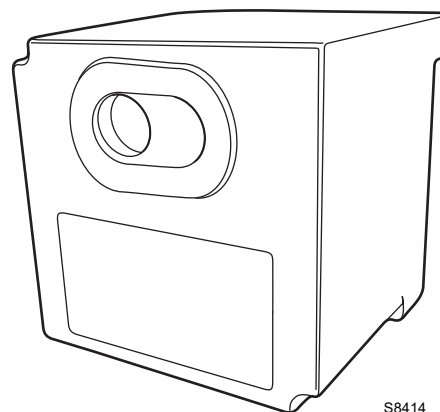
- evitați condițiile care pot favoriza formarea condensului și a umidității. În caz contrar, înainte de repornire, verificați dacă aparatul este complet și perfect uscat!
- Evitați acumularea de sarcini electrostatice care, în momentul contactului, pot deteriora componentele electronice ale aparatului.

Utilizare

Echipamentul LFL1... este un sistem de control și supraveghere a arzătoarelor cu aer suflat de capacitate medie și mare, pentru funcționare intermitentă (cel puțin o oprire controlată la fiecare 24 de ore).

Observații privind instalarea

- Verificați dacă conexiunile electrice din interiorul centralei sunt conforme cu reglementările naționale și locale de siguranță.
- Nu confundați conductorii sub tensiune și cei neutri.
- Asigurați-vă că firele îmbinate nu pot intra în contact cu terminalele adiacente. Utilizați terminale adecvate.
- Pozați cablurile de aprindere la înaltă tensiune separat, la cea mai mare distanță posibil de aparatură și de alte cabluri.
- La cablarea unității, asigurați-vă că cablurile de tensiune de rețea de 230 V CA urmează un traseu separat de cablurile de foarte joasă tensiune pentru a evita riscul de electrocutare.



S8414

Fig. 7

Conexiunea electrică a detectorului de flacără

Este important ca transmiterea semnalelor să nu prezinte deloc perturbări și pierderi:

- Separați întotdeauna cablurile detectorului de la alte cabluri:
 - Reactanța capacitivă a liniei reduce magnitudinea semnalului de flacără.
 - Utilizați un cablu separat.
- Respectați lungimile admisibile ale cablurilor.
- Sonda de ionizare nu este protejată împotriva riscului de electrocutare. Sonda de ionizare conectată la rețeaua de alimentare trebuie protejată împotriva contactului accidental.
- Poziționați electrodul de aprindere și sonda de ionizare astfel încât scânteia de aprindere să nu poată forma un arc electric pe sondă (risc de suprasarcină electrică).

Date tehnice

Tensiune de rețea	CA 230 V -15 % / +10 %
Frecvență de rețea	50 / 60 Hz ±6 %
Siguranță (internă)	T6.3H250V
Siguranță principală (externă)c.a.	max. 10 A
Greutate	aproximativ 1 kg
Absorbție de putere	aprox. 3,5 VA
Grad de protecție	IP40
Clase de siguranță	II
Curent de intrare la terminalul 1	max. 5 A continuu (vârfuri de 20 A / 20 ms)
Sarcină pe borne de control	max. 4 A continuu (vârfuri 20 A / 20 ms)
Condiții de mediu	
Funcționare	DIN EN 60721-3-1
Condiții climatice	Clasa 1K3
Condiții mecanice	Clasa 1M2
Interval de temperatură	-20...+60°C
Umiditate	< 95% UR

Tab. F

4.14 Servomotor (SQN31...)

Observații importante



ATENȚIE

Pentru a evita rănirea, deteriorarea materialelor sau a mediului, trebuie respectate următoarele instrucțiuni!

Evitați deschiderea, modificarea sau forțarea actuatorilor.

- Toate lucrările (montaj, instalare și service etc.) trebuie efectuate de personal calificat.
- Înainte de a efectua modificări la cablajul din zona de conectare a servomotoarelor, izolați complet unitatea de comandă a arzătorului de la rețeaua de alimentare (separare omnipolară).
- Pentru a evita orice risc de electrocutare, terminalele de conectare trebuie protejate corespunzător, iar carcasa trebuie fixată corespunzător.
- Verificați dacă cablajul este în ordine.
- Căderile și impacturile pot afecta negativ funcțiile de siguranță. Într-un astfel de caz, servomotorul nu trebuie utilizat, chiar dacă nu există nicio deteriorare evidentă.

Observații privind montarea

- Verificați dacă regulamentele naționale aplicabile privind siguranța sunt respectate.
- În timpul asamblării servomotorului și a conexiunii de amortizare, angrenajele pot fi decuplate printr-o manetă, permițând arborelui de acționare să fie reglat cu ușurință în ambele direcții de rotație.



20160309

Fig. 8

Date tehnice

Tensiune de funcționare	CA 220...240 V - 15 % / +10 % CA 100...110 V - 15 % / +10 %
Frecvență de rețea	50...60 Hz ± 6%
Capacitatea de comutare a întrerupătoarelor de sfârșit de cursă și a dispozitivelor auxiliare	10 (3) A, CA 24...250 V
Poziționare unghiular	până la 160 ° (scară completă)
Poziția de montare	opțional
Grad de protecție	IP 54, DIN 40050
Clase de siguranță	RO
Greutate	aprox. 0,8 kg
Motor mecanism de acționare	motor sincron
Absorbție de putere	6,5 VA
Condiții de mediu:	
Funcționare	DIN EN 60 721-3-1
Condiții climatice	Clasa 1K2
Condiții mecanice	Clasa 1M2
Interval de temperatură	-20...+60°C
Umiditate	< 95% UR

Tab. G

4.15 Calibrarea releului termic

Releul termic (Fig. 9) are rolul de a preveni deteriorarea motorului din cauza unei creșteri mari a absorbției sau a unei defecțiuni de fază.

Pentru calibrare 2), consultați tabelul din schema electrică (conexiunile electrice efectuate de instalator).

Pentru deblocare, dacă releul termic este declanșat, apăsați butonul „RESET” 1). Butonul „STOP” 3) deschide contactul NC (95-96) și oprește motorul. Introduceți o șurubelniță în fereastra „TEST/TRIP” 4) și deplasați-o în direcția săgeții (spre dreapta) pentru a testa releul de suprasarcină termică.



Resetarea automată poate fi periculoasă.
Această operațiune nu este inclusă în funcționarea arzătorului.

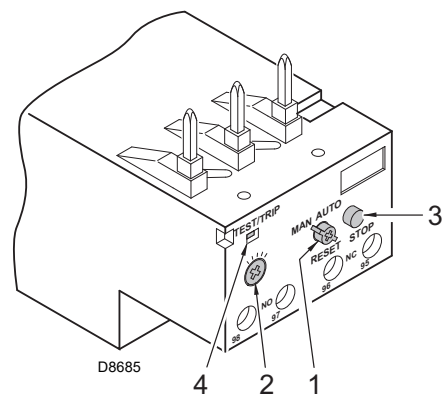


Fig. 9

4.16 Rotirea motorului

Când arzătorul pornește, poziționați-vă în fața ventilatorului de răcire a motorului ventilatorului și verificați dacă se rotește în sens invers acelor de ceasornic (Fig. 10).

Dacă nu:

- rotiți comutatorul arzătorului în poziția „0” (OFF) și așteptați oprirea echipamentului.



Decuplați alimentarea cu energie electrică a arzătorului, acționând asupra întrerupătorului general al sistemului.

- Inversați fazele de pe sursa de alimentare trifazată a motorului.

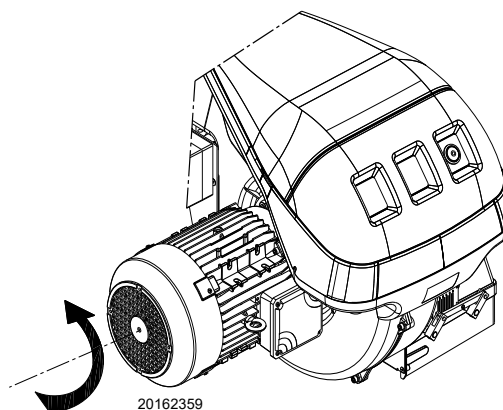


Fig. 10

5 Instalarea

5.1 Note privind siguranța în timpul instalării

După efectuarea unei curățări precise în jurul zonei destinate instalării arzătorului și după asigurarea iluminatului corect al mediului, continuați cu operațiunile de instalare.



Toate operațiunile de instalare, întreținere și demontare trebuie realizate strict cu rețeaua electrică deconectată.



Instalarea arzătorului trebuie efectuată de personal calificat, în conformitate cu specificațiile din prezentul manual și în conformitate cu regulamentele și dispozițiile legilor în vigoare.



Aerul de combustie prezent în centrala termică nu trebuie să prezinte amestecuri periculoase (de ex., clor, fluor, halogen); în caz contrar, se recomandă să efectuați curățarea și întreținerea și mai frecvent.

5.2 Mutarea

Ambalajul arzătorului este alcătuit dintr-o platformă din lemn, este posibilă așadar mutarea arzătorului, când este încă ambalat, cu transpalet sau cu motostivuitor.



Operațiunile de mutare a arzătorului pot fi foarte periculoase dacă nu sunt efectuate cu atenție maximă: îndepărtați persoanele neautorizate, verificați integritatea și adecvarea mijloacelor puse la dispoziție.

În plus, trebuie să vă asigurați că zona în care acționați este degajată și că există un spațiu de evacuare suficient, adică, o zonă liberă și sigură, în care vă puteți deplasa rapid în cazul în care arzătorul cade.

În timpul mutării, mențineți sarcina la maximum 20-25 cm față de sol.



După poziționarea arzătorului în apropierea locului de instalare, eliminați corect toate reziduurile de ambalaj separând diversele tipuri de materiale.



Înainte de a continua cu operațiunile de instalare, efectuați o curățare precisă în jurul zonei destinate instalării arzătorului.

5.3 Verificări preliminare

Verificarea furniturii



După îndepărtarea fiecărui ambalaj, verificați integritatea conținutului. În caz de dubii, nu utilizați arzătorul și contactați furnizorul.



Elementele de ambalaj (lădiță de lemn sau cutie de carton, cuie, cleme, săculețe de plastic etc.) nu trebuie abandonate întrucât pot fi surse de pericol și poluare, ci se vor colecta și depozita în locuri special prevăzute în acest sens.

		A		B	
		D		C	
		E		F	
GAS-KAASU	<input type="checkbox"/> FAM.2	G		H	
GAZ-AEPIO	<input type="checkbox"/> FAM.3	G		H	
		I		H	
		L			
				CE	

20206732

Verificarea caracteristicilor arzătorului

Verificați plăcuța de identificare a arzătorului, în care se menționează:

- modelul (A)(Fig. 11) și tipul de arzător (B);
 - anul fabricației securizat (C);
 - numărul de serie (D);
 - datele privind alimentarea electrică și gradul de protecție (E);
 - puterea electrică absorbită maximă (F);
 - tipurile de gaz de utilizare și presiunile aferente de alimentare (G);
 - datele privind puterea minimă și cea maximă posibile ale arzătorului (H) (a se vedea Domeniul de aplicare).
- Atenție!** Puterea arzătorului trebuie să se încadreze în domeniul de aplicare al centralei termice;
- categoria aparaturii/țara de destinație (I).
 - vâscozitatea maximă a motorinei (L).



Manipularea neautorizată, îndepărtarea, absența plăcuței arzătorului sau altele nu permit identificarea sigură a arzătorului și fac dificilă orice operațiune de instalare și întreținere

Fig. 11

5.4 Poziție de funcționare



- Arzătorul a fost pregătit exclusiv pentru funcționare în pozițiile 1, 2, 3 și 4 (Fig. 12).
- Se preferă instalarea 1 deoarece este singura care permite întreținerea așa cum s-a descris în continuare în acest manual.
- Instalările 2, 3 și 4 permit funcționarea, dar fac mai puțin accesibile operațiunile de întreținere și inspecție ale capului de ardere.



- Orice altă poziționare se va considera ca fiind compromițătoare pentru buna funcționare a aparatului.
- Instalarea 5 este interzisă din motive de siguranță.

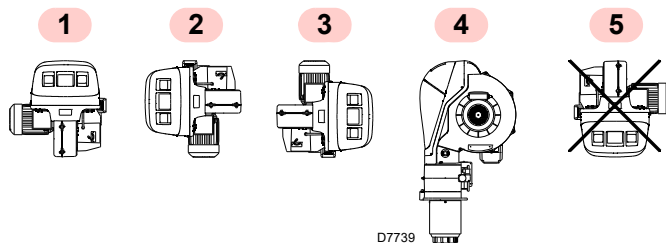


Fig. 12

5.5 Pregătirea centralei termice

5.5.1 Perforare placă centrală termică

Găuriți placa de închidere a camerei de ardere ca în Fig. 13.

Poziția găurilor filetate poate fi urmărită folosind ecranul termic furnizat împreună cu arzătorul.

mm	D1	DF	Ø
RLS 68/M MX	195	275 - 325	M 12
RLS 120/M MX	195	275 - 325	M 12

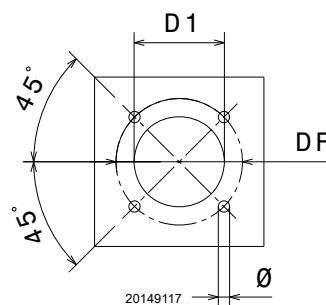


Fig. 13

5.5.2 Lungimea duzei

Lungimea duzei trebuie să fie aleasă în conformitate cu specificațiile producătorului centralei și, în orice caz, trebuie să fie mai mare decât grosimea ușii centralei, complet cu refractar.

RLS 68-120/M MX	A
Standard	260
Întins	395

Pentru centralele cu trecere frontală a gazelor arse 15)(Fig. 14 la pag. 19) sau cu cameră de flacără inversă, o căptușeală refractară 13), între căminul refractar 14) și duza 12).

Protecția trebuie să permită extragerea piesei bucale.

Pentru cazanele cu partea frontală răcită cu apă, căptușeala refractară 13)-14)(Fig. 14 la pag. 19) nu este necesară, cu excepția cazului în care se solicită în mod expres de către producătorul cazanului.

5.6 Fixare arzător pe centrala termică

Pregătiți un sistem adecvat de ridicare.

Separați capul de combustie de restul arzătorului Fig. 14:

- deconectați conductele de motorină deșurubând cele două fittinguri 6).
- Desfaceți articulația 7) din sectorul gradat 8).
- Slăbiți cele 4 șuruburi 3) și scoateți capota 1).
- Scoateți șuruburile 2) de pe cele două ghidaje 5).
- Scoateți cele două șuruburi 4) și retrageți arzătorul de pe ghidaje 5) timp de aproximativ 100 mm.

- Deconectați cablurile electrozilor și apoi scoateți complet arzătorul din ghidaje. Fixați manșonul cu flanșa 11)(Fig. 14) pe placa cazanului prin interpunerea scutului de izolație 9)(Fig. 14) furnizat.

Utilizați cele 4 șuruburi pure furnizate după protejarea filetului cu produse antiaderente.



Garnitura arzător-centrală termică trebuie să fie ermetică.

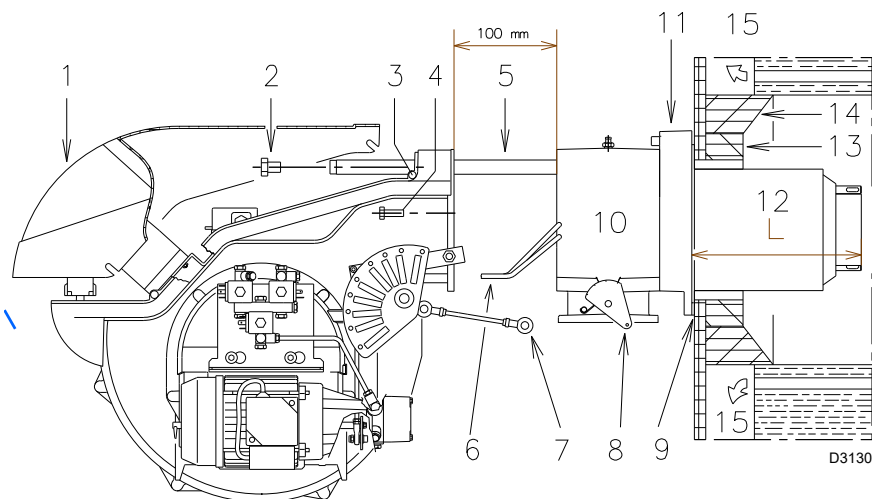


Fig. 14

5.7 Poziția electrozilor



Poziționați electrozul de aprindere respectând dimensiunile indicate în Fig. 15.

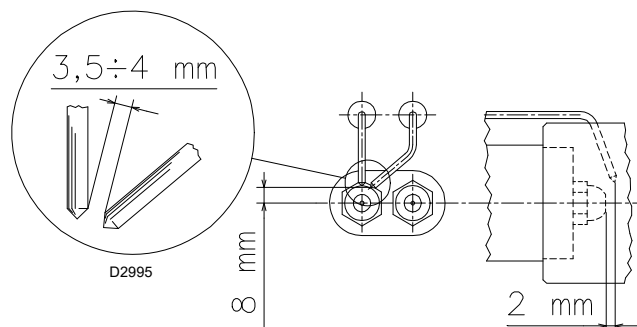


Fig. 15

5.8 Alegerea duzelor pentru prima și a doua treaptă

Ambele duze trebuie alese dintre cele indicate în Tab. H.

Prima duză determină debitul arzătorului în prima etapă.

A doua duză funcționează împreună cu prima și ambele determină debitul arzătorului în etapa a doua.

Debitele din prima și a doua treaptă trebuie să fie între valorile indicate în Tab. C.

Utilizați duze cu un unghi de pulverizare de 60° la presiunea recomandată de 12 bari.

În general, cele două duze au un debit egal, dar duza primei etape poate avea un debit mai mic de 50% din debitul total, atunci când doriți să reduceți contrapresiunea maximă în momentul aprinderii (arzătorul permite valori bune de ardere chiar și cu raporturi de 40 - 100% între prima și a doua etapă).

Exemplu:

Puterea cazanului = 900 kW - randament 90%

Puterea necesară arzătorului = $900 : 0,9 = 1000$ kW;

$1000 : 2 = 500$ kW per duză

2 duze egale necesare, 60°, 12 bari:

- 1° = 10 GPH
- 2° = 10 GPH

sau două duze diferite:

- 1° = 12 GPH
- 2° = 8 GPH

GPH	kg/h			kW 12 bar
	10 bar	12 bar	14 bar	
5,00	19,2	21,2	23,1	251,4
5,50	21,1	23,3	25,4	276,3
6,00	23,1	25,5	27,7	302,4
6,50	25,0	27,6	30,0	327,3
7,00	26,9	29,7	32,3	352,3
7,50	28,8	31,8	34,6	377,2
8,00	30,8	33,9	36,9	402,1
8,30	31,9	35,2	38,3	417,5
8,50	32,7	36,1	39,2	428,2
9,00	34,6	38,2	41,5	453,1
9,50	36,5	40,3	43,8	478,0
10,0	38,4	42,4	46,1	502,9
10,5	40,4	44,6	48,4	529,0
11,0	42,3	46,7	50,7	553,9
12,0	46,1	50,9	55,3	603,7
12,3	47,3	52,2	56,7	619,1
13,0	50,0	55,1	59,9	653,5
13,8	53,1	58,5	63,3	693,8
14,0	53,8	59,4	64,5	704,5
15,0	57,7	63,6	69,2	754,3
15,3	58,8	64,9	70,5	769,7
16,0	61,5	67,9	73,8	805,3
17,0	65,4	72,1	78,4	855,1
17,5	67,3	74,2	80,7	880,0
18,0	69,2	76,4	83,0	906,1
19,0	73,0	80,6	87,6	956,0
19,5	75,0	82,7	89,9	980,9
20,0	76,9	84,8	92,2	1005,8
21,5	82,7	91,2	99,1	1081,7
22,0	84,6	93,3	101,4	1106,6
22,5	86,5	95,5	103,7	1132,6
23,0	88,4	97,6	106,0	1157,5
23,5	90,4	99,7	108,3	1182,4
24,0	92,2	101,8	110,6	1207,3

Tab. H

5.9 Instalarea duzei

Arzătorul este conform cu cerințele privind emisiile din EN 267. Pentru a asigura coerența emisiilor, este necesar să se utilizeze duze recomandate și/sau alternative indicate de Riello în instrucțiuni și avertismente.



ATENȚIE

Se recomandă înlocuirea anuală a duzei în timpul întreținerii periodice.



PRECAUȚIE

Utilizarea altor duze decât cele prescrise de Riello S.p.A. și întreținerea periodică incorectă pot duce la nerespectarea limitelor de emisie prevăzute de reglementările în vigoare și, în cazuri extreme, la riscul potențial de deteriorare a bunurilor sau a persoanelor.

Se înțelege că astfel de daune cauzate de nerespectarea prescripțiilor cuprinse în prezentul manual nu pot fi atribuite în niciun fel producătorului.

Scoateți șurubul 1)(Fig. 16) și scoateți partea interioară 2)(Fig. 16). Montați cele două duze cu cheia tubulară 1)(Fig. 17) (16 mm), după îndepărtarea capacelor din plastic 2)(Fig. 17), trecând prin deschiderea centrală a discului de stabilitate a flăcării sau slăbiți șuruburile 1)(Fig. 18), scoateți discul 2)(Fig. 18) și înlocuiți duzele cu cheia 3)(Fig. 18).

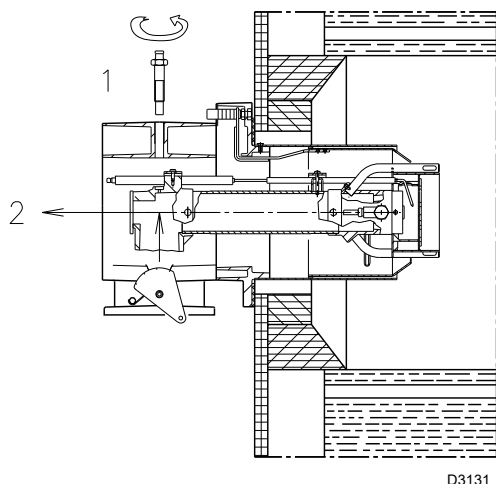


Fig. 16

Nu utilizați produse de etanșare: garnituri, bandă sau etanșanți. Aveți grijă să nu îndoiți sau gravați scaunul de etanșare al duzei. Strângerea duzei trebuie să fie viguroasă, dar fără a atinge efortul maxim permis de cheie.

Duza pentru prima etapă de funcționare este cea de sub electrozii de aprindere Fig. 15.

Verificați dacă electrozii sunt poziționați ca în Fig. 15.

Montați la loc arzătorul pe ghidaje 3)(Fig. 19) la aproximativ 100 mm de manșon 4)(Fig. 19); consultați arzătorul în poziția ilustrată în Fig. 14.

Introduceți firele electrodului și apoi glisați arzătorul pe manșon, arzătorul în poziția indicată de Fig. 19.

Înlocuiți șuruburile 2) de pe ghidaje 3)(Fig. 19).

Fixați arzătorul pe manșon cu șuruburi 1)(Fig. 19).

Reconectați conductele diesel înșurubând cele două fittinguri 6)(Fig. 14).

Suspendați articulația 7) de sectorul gradat 5)(Fig. 19).



ATENȚIE

- Nu utilizați produse de etanșare: garnituri, bandă sau etanșanți.
- Aveți grijă să nu îndoiți sau gravați scaunul de etanșare al duzei.
- Strângerea duzei trebuie să fie viguroasă, dar fără a atinge efortul maxim permis de cheie.
- La închiderea arzătorului pe cele două ghidaje, se recomandă tragerea ușoară a cablurilor de înaltă tensiune spre exterior, până când acestea sunt ușor tensionate.

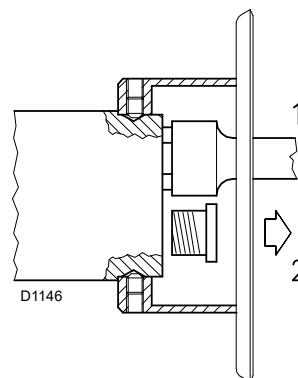


Fig. 17

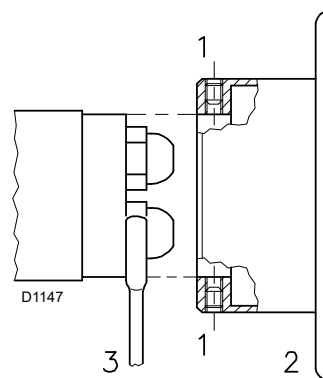


Fig. 18

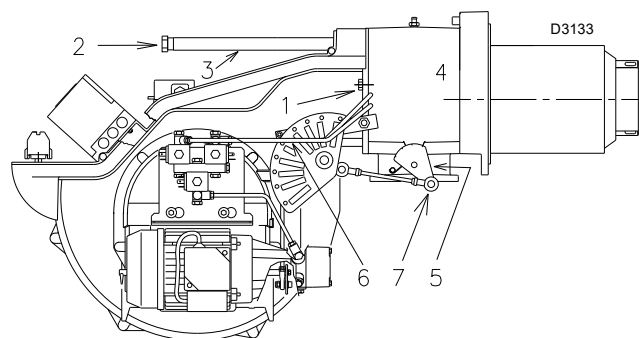


Fig. 19

5.10 Reglarea capului de ardere

Reglarea capului de combustie depinde numai de puterea maximă a arzătorului.

Rotiți șurubul 5(Fig. 20) până când creștătura indicată de diagramă (Fig. 21) coincide cu planul frontal al flanșei 6(Fig. 20).



ATENȚIE

Pentru a facilita reglarea, slăbiți șurubul 1)(Fig. 16 la pag. 21), reglați și apoi blocați.

Exemplu: Arzător RLS 68/M MX

Puterea maximă a arzătorului = 650 kW.

Din diagrama (Fig. 21) rezultă că pentru acest debit reglarea capului de combustie trebuie efectuată pe creștătura 2.

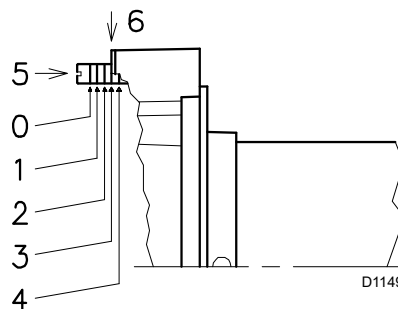


Fig. 20

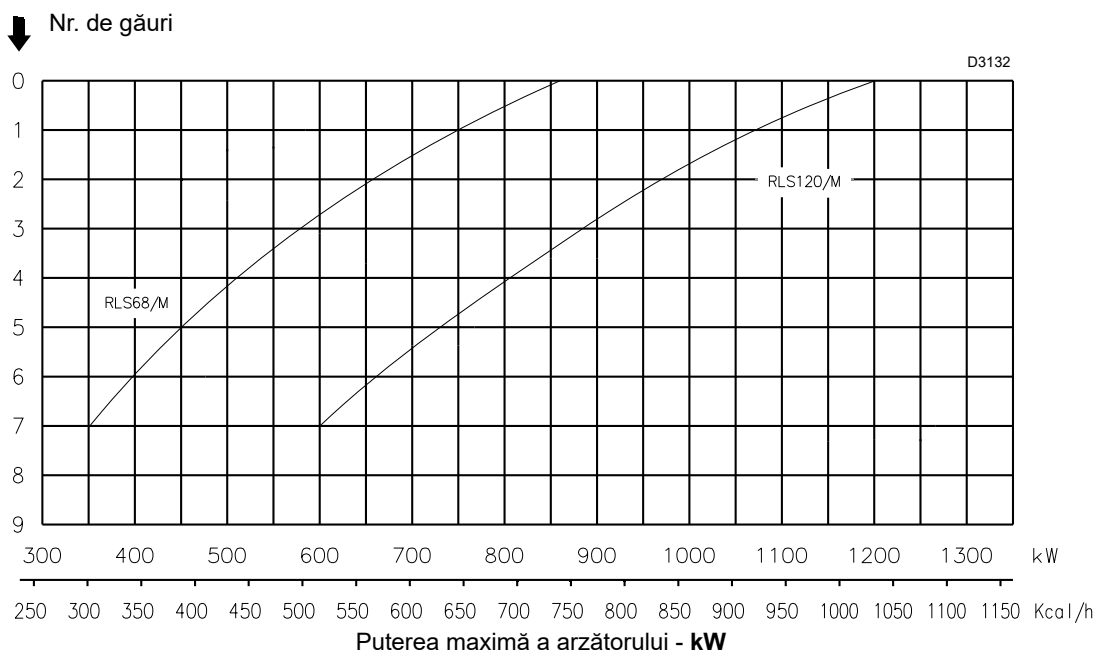


Fig. 21

5.11 Alimentarea cu motorină



Risc de explozie din cauza pierderilor de combustibil în prezența sursei inflamabile.
 Precauții: evitați șocurile, frecările, scânteele, căldura
 Verificați închiderea robinetului de detectare combustibil, înainte de a efectua orice tip de intervenție pe arzător.



ATENȚIE

Instalarea liniei de alimentare cu combustibil trebuie efectuată de personal calificat, în conformitate cu regulamentele și dispozițiile legale în vigoare.

5.11.1 Circuit cu două tuburi

Arzătorul este echipat cu o pompă de auto-aspirație și, prin urmare, în limitele indicate în Tab. I, este capabil să se alimenteze singur.

Rezervor mai mare decât arzătorul A (Fig. 22)

Înălțimea P nu trebuie să depășească 10 m pentru a nu suprasolicita garnitura pompei, iar înălțimea V nu trebuie să depășească 4 m pentru a face posibilă autoamorsarea pompei chiar și cu un rezervor aproape gol.

Rezervor inferior B (Fig. 22)

Depresiunea pompei de 0,45 bar (35 cm Hg) nu trebuie depășită. Cu o depresiune mai mare, se eliberează gaz din combustibil; pompa devine zgomotoasă și durata sa de viață este redusă. Este recomandabil să aduceți conducta de retur la aceeași înălțime cu conducta de aspirație; este mai dificil să dezamorsați conducta de aspirație.

5.11.2 Circuit inelar

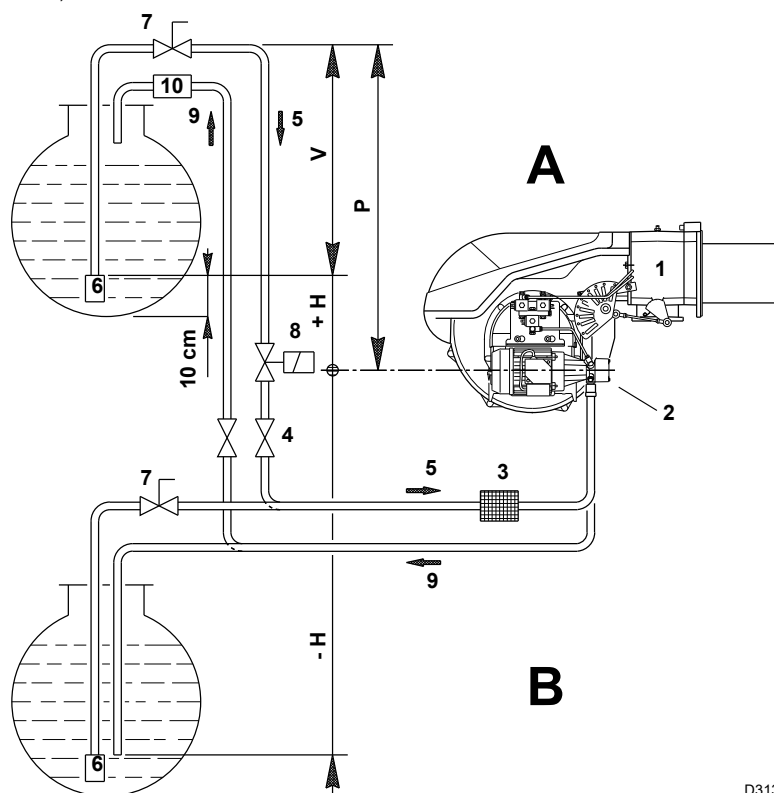
Circuitul în buclă constă dintr-o conductă care pornește din rezervor și se întoarce în acesta unde o pompă auxiliară curge combustibilul sub presiune.

O ramură din inel alimentează arzătorul.

Acest circuit este necesar atunci când pompa arzătorului nu reușește să se auto-alimenteze, deoarece distanța și/sau diferența de înălțime a rezervorului sunt mai mari decât valorile indicate în Tab. I.

H (m)	L (m)		
	Ø (mm)		
	12	14	16
4	71	138	150
3	62	122	150
2	53	106	150
1	44	90	150
0,5	40	82	150
0	36	74	137
-0,5	32	66	123
-1	28	58	109
-2	19	42	81
-3	10	26	53
-4	-	10	25

Tab. I



D3138

Fig. 22

Legendă (Fig. 22)

- H = Diferența de înălțime dintre pompa inferioară și supapă
- L = Lungimea conductei
- Ø = Diametrul intern al conductei
- 1 = Arzător
- 2 = Pompă
- 3 = Filtru
- 4 = Supapă de închidere manuală
- 5 = Conductă de aspirație

- 6 = Supapă de picior
- 7 = Supapă manuală cu închidere rapidă și telecomandă (numai în Italia)
- 8 = Electrovalvă de închidere (numai în Italia). Consultați schema electrică. Conexiuni în sarcina instalatorului (SV).
- 9 = Conductă de retur
- 10 = Supapă de reținere (numai în Italia)

5.11.3 Conexiuni hidraulice

Pompele au un by-pass care conectează returul cu aspirația. Acestea sunt instalate pe arzător cu by-pass-ul închis cu ajutorul șurubului 6)(Fig. 24).

Prin urmare, este necesar să conectați ambele furtunuri la pompă.

Dacă pompa funcționează cu returul închis și șurubul de by-pass introdus, acesta se va defecta imediat.

Scoateți capacele din racordurile de aspirație și retur ale pompei.

Înșurubați furtunurile în poziție cu garniturile furnizate.

Furtunurile nu trebuie să fie răsucite în timpul asamblării.

Aranjați țevile astfel încât să nu poată fi călcate sau să intre în contact cu părțile fierbinți ale cazanului și astfel încât să permită deschiderea arzătorului.

În cele din urmă, conectați celălalt capăt al furtunurilor la conductele de aspirație și retur cu ajutorul niplurilor furnizate.

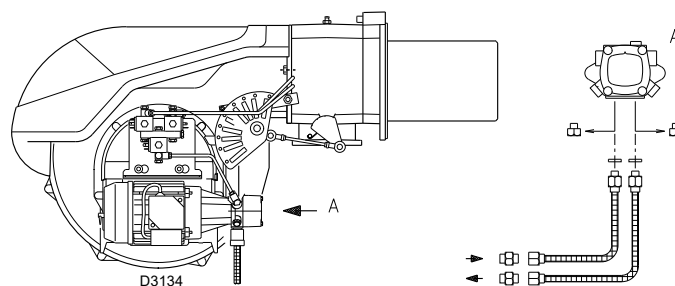


Fig. 23

5.11.4 Schemă hidraulică

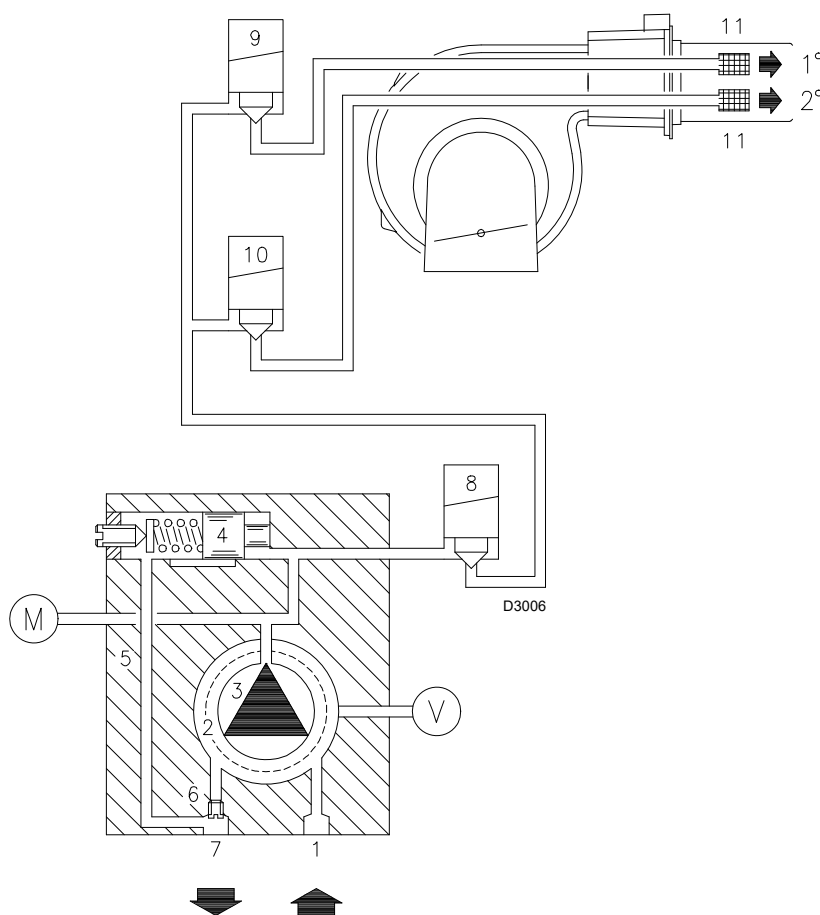


Fig. 24

Legendă (Fig. 24)

- 1 Aspirația pompei
- 2 Filtru
- 3 Pompă
- 4 Regulator presiune pompă
- 5 Conductă de retur
- 6 Șurub by-pass
- 7 Retur pompă
- 8 Supapă de siguranță
- 9 Supapă treapta 1
- 10 Supapă treapta 2
- 11 Filtru
- M Manometru
- V Racord pentru manometrul de vid

5.11.5 Funcționare

- **Faza de pre-ventilare:** supapele 5), 6), 13) și 14) închise.
- **Faza de aprindere și funcționare:** supapele 5), 6), 13) și 14) deschise.
- **Oprire:** toate supapele sunt închise.

5.11.6 Pompă

Date tehnice

POMPĂ AJ6 CC

Debit min. la o presiune de 12 bar	220 kg/h
Intervalul presiunii de livrare	10 - 20 bar
Depresiune max. de aspirație	0,45 bar
Interval de vâscozitate	2,8 - 75 cSt
Temperatura maximă a motorinei	60 °C
Presiunea maximă de aspirație și retur	2 bar
Calibrarea presiunii în fabrică	12 bar
Lățime plasă filtru	0,150 mm

Tab. J

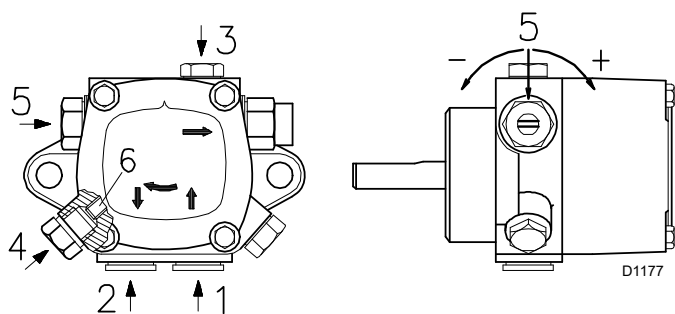


Fig. 25

Legendă (Fig. 25)

1	Aspirație	G 1/4"
2	Revenire	G 1/4"
3	Conexiune presostat	G 1/8"
4	Racord pentru manometrul de vid	G 1/8"
5	Regulator de presiune	
6	Șurub de by-pass	

5.11.7 Reglarea pompei

Nu este necesară nicio ajustare.

Pompa părăsește fabrica calibrată la 12 bari, presiunea trebuie verificată și eventual modificată după pornirea arzătorului. Prin urmare, în această fază, limitați-vă la aplicarea unui manometru pe racordul corespunzător al pompei.

Poate fi necesară aducerea pompei la:

10 bar pentru a reduce debitul de combustibil.

Acest lucru este posibil numai dacă temperatura ambiantă rămâne peste 0 °C;

14 bar pentru a crește debitul de combustibil sau pentru a avea aprinderi sigure chiar și la temperaturi sub 0°C.

5.11.8 Amorsarea pompei



ATENȚIE

Asigurați-vă, înainte de a utiliza arzătorul, că țeava de retur din rezervor nu are ocluzii.

Orice obstrucție ar putea cauza ruperea garniturii de pe arborele pompei. (Pompa părăsește fabrica cu by-pass-ul închis).

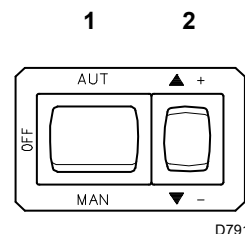
- Asigurați-vă că supapele de pe conducta de admisie sunt deschise și că combustibilul este în rezervor.
- Pentru ca pompa (Fig. 25) să se aprindă automat, este esențial să slăbiți șurubul 3)(Fig. 25) pompei pentru a evacua aerul conținut în conducta de aspirație.
- Porniți arzătorul prin închiderea dispozitivelor de comandă, cu comutatorul 1)(Fig. 26) în poziția „MAN” și cu comutatorul 10)(Fig. 6 la pag. 13) în poziția „OIL”.
- Când uleiul curge prin șurubul 3)(Fig. 25), pompa este pornită. Opriți arzătorul: comutatorul 1)(Fig. 26) în poziția „OFF” și înșurubați șurubul 3)(Fig. 25).
- Timpul necesar pentru această operațiune depinde de diametrul și lungimea conductei de aspirație. Dacă pompa nu pornește la prima pornire și arzătorul se oprește, așteptați aproximativ 15 secunde, eliberați și repetați pornirea. Și așa mai departe. La fiecare 5-6 porniri, așteptați 2-3 minute pentru ca transformatorul să se răcească.
- Nu aprindeți senzorul de flacără pentru a preveni blocarea arzătorului; arzătorul se va bloca în orice caz la aproximativ zece secunde după pornire.



ATENȚIE

Operațiunea de mai sus este posibilă deoarece pompa pleacă din fabrică plină de combustibil. Dacă pompa a fost vidanțată, umpleți-o cu combustibil de la capacul manometrului de vid înainte de a o porni, altfel se va bloca.

Atunci când lungimea conductei de aspirație depășește 20-30 m, umpleți conducta cu o pompă separată.



D791

Fig. 26

5.12 Alimentarea cu gaz



Risc de explozie din cauza pierderilor de combustibil în prezența sursei inflamabile.
 Precauții: evitați șocurile, frecările, scânteele, căldura
 Verificați închiderea robinetului de detectare combustibil, înainte de a efectua orice tip de intervenție pe arzător.



Instalarea liniei de alimentare cu combustibil trebuie efectuată de personal calificat, în conformitate cu regulamentele și dispozițiile legale în vigoare.

5.12.1 Linia de alimentare cu gaz (exemplu) - Consultați manualul rampei de gaz pentru detalii funcționale

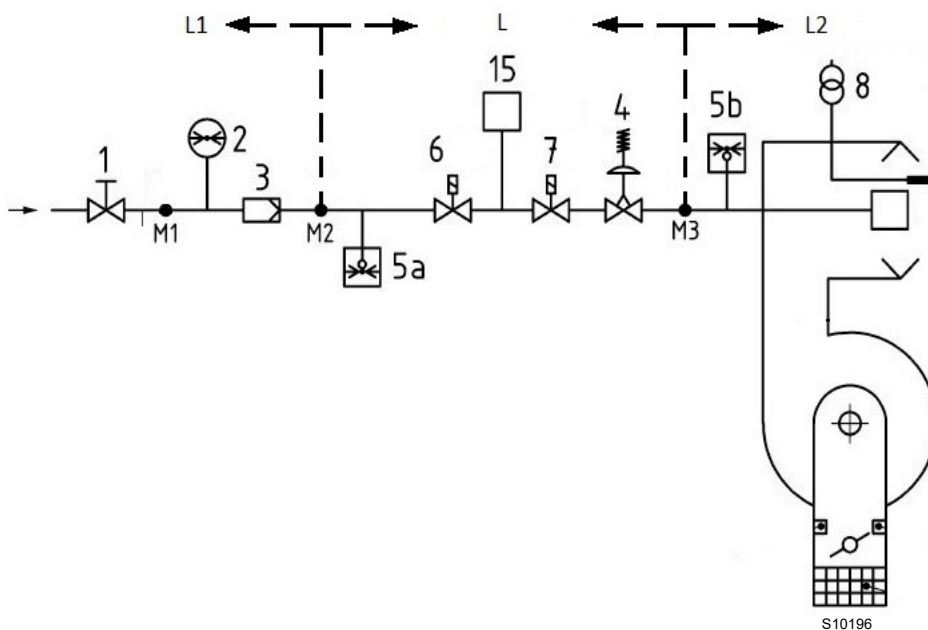


Fig. 27

Legendă (Fig. 27)

- 1 Supapă de închidere cu acționare manuală
- 2 Manometru
- 3 Filtru
- 4 Regulator de presiune
- 5a Dispozitiv de protecție la presiune scăzută
- 5b Presostat gaz valoare maximă
- 6 Primul dispozitiv de siguranță
- 7 Al doilea dispozitiv de siguranță
- 8 Dispozitiv de aprindere
- 15 Sistem de control al etanșeității supapei
- L Ramă de gaz (furnizată separat)
- L1 În grija instalatorului
- L2 Arzător
- M1 Priză de presiune
- M2 Priză de presiune
- M3 Priză de presiune

5.12.2 Rampă de gaz

Este aprobată în conformitate cu EN 676 și este furnizată separat de arzător.

5.12.3 Instalare rampă de gaz



Decuplați alimentarea cu energie electrică, acționând asupra întrerupătorului general al sistemului.



Verificați că nu există scurgeri de gaz.



Acordați atenție mutării rampei: pericol de strivire a membrilor.



Verificați dacă rampa de gaz este instalată corect, verificând că nu există pierderi de combustibil.



Operatorul trebuie să utilizeze echipamentele necesare pentru desfășurarea activității de instalare.

- Rampa de gaz trebuie conectată la racordul de gaz 1)(Fig. 28), prin flanșa 2), garnitura 3) și șuruburile 4) furnizate împreună cu arzătorul.
- Rampa poate veni din dreapta sau din stânga, în funcție de comoditate, a se vedea Fig. 28.
- Electrovalvele de gaz trebuie să fie cât mai aproape posibil de arzător pentru a asigura sosirea gazului la capul de combustie în timpul de siguranță de 3 s.
- Asigurați-vă că intervalul de calibrare al regulatorului de presiune (culoarea arcului) include presiunea necesară pentru arzător.

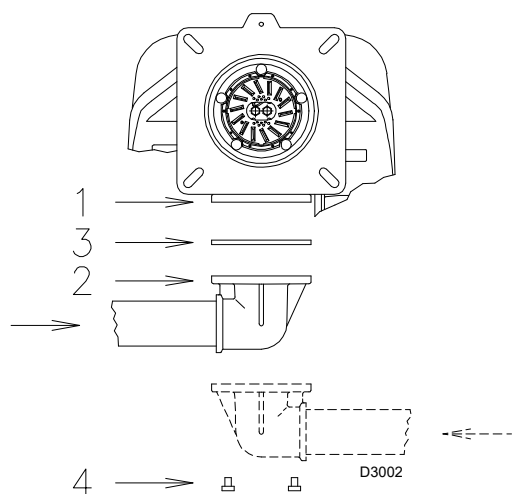


Fig. 28

5.12.4 Presiunea gazului

Această Tab. K indică pierderea de presiune a capului de combustie și a supapei fluture de gaz în funcție de puterea de funcționare a arzătorului.

	kW	(mbar)		
		G 20	G 25	G 31
RLS 68/M MX	350	2,9	4,3	3,7
	407	3,8	5,7	5,0
	463	4,8	7,2	6,3
	520	5,9	8,8	7,6
	577	7,0	10,4	9,0
	633	8,1	12,1	10,5
	690	9,2	13,8	12,0
	747	10,5	15,6	13,6
	803	11,7	17,4	15,2
RLS 120/M MX	860	13,0	19,4	16,9
	600	4,9	7,3	6,4
	667	6,6	9,9	8,6
	733	8,3	12,4	10,8
	800	10,0	15,0	13,0
	867	11,7	17,6	15,3
	933	13,5	20,1	17,5
	1000	15,2	22,7	19,8
	1067	17,0	25,4	22,2
	1133	18,7	28,0	24,5
	1200	20,5	30,6	26,8

Tab. K



Datele privind puterea termică și presiunea gazului de la cap se referă la funcționarea cu supapa fluture de gaz complet deschisă (90°).

Valorile indicate în Tab. K se referă la:

- Gaz natural G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)
- Gaz natural G 25 PCI 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

Tabelul din lateral indică căderile minime de presiune de-a lungul conductei de alimentare cu gaz în funcție de puterea maximă a arzătorului.

Scăderea presiunii în capul de ardere.

Presiunea gazului măsurată la ieșirea 1)(Fig. 29 la pag. 28), cu

- camera de ardere la 0 mbar;
- capul de combustie reglat conform diagramei Fig. 21.

Pentru a cunoaște puterea aproximativă la care funcționează arzătorul la MAX:

Scădeți presiunea din camera de ardere din presiunea gazului la orificiul 1)(Fig. 29 la pag. 28).

Găsiți în Tab. K, valoarea presiunii cea mai apropiată de rezultatul scăderii.

Citiți puterea corespunzătoare din stânga.

Exemplu cu gaz natural G20 - RLS 68/M MX:

Funcționarea la puterea maximă de modulare: 860 kW

Presiunea gazului la intrare 1)(Fig. 29) = 16,0 mbar

Presiunea din camera de ardere = 3,0 mbar

16,0 - 3,0 = 13,0 mbar

La o presiune de 13,0 mbar, corespunde Tab. K unei puteri de 860 kW.

Această valoare servește ca o primă aproximare; debitul real trebuie măsurat la contor.

Pentru a afla presiunea de gaz necesară la racordul 1)(Fig. 29), setați puterea maximă la care doriți să funcționeze arzătorul:

Găsiți în Tab. K valoarea puterii cea mai apropiată de valoarea dorită.

Citiți în dreapta, presiunea la priza 1)(Fig. 29).

La această valoare se adaugă presiunea presupusă în camera de ardere.

Exemplu cu gaz natural G20 - RLS 68/M MX:

Funcționarea la puterea maximă de modulare: 860 kW

Presiunea gazului la intrare 1)(Fig. 29) = 13,0 mbar

Presiunea din camera de ardere = 3,0 mbar

$13,0 + 3,0 = 16,0$ mbar

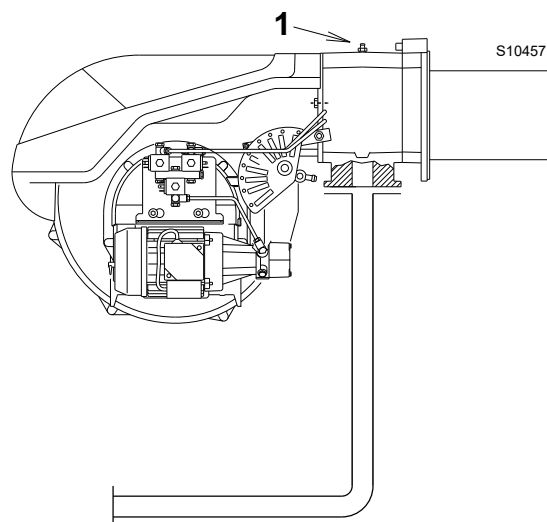


Fig. 29

5.13 Conexiuni electrice

Note privind siguranța pentru conexiunile electrice



PERICOL

- Conexiunile electrice trebuie efectuate fără alimentarea cu energie electrică.
- Conexiunile electrice trebuie efectuate în conformitate cu regulamentele în vigoare din țara de destinație și de către personal calificat. Consultați schemele electrice.
- Producătorul nu își asumă răspunderea pentru modificările sau alte conexiuni decât cele reprezentate în schemele electrice.
- Verificați dacă alimentarea electrică a arzătorului corespunde celei menționate în plăcuța de identificare și în prezentul manual.
- Arzătorul a fost omologat pentru funcționare intermitentă.
Ceea ce înseamnă că trebuie să fie oprit „conform Regulamentului” cel puțin o dată la fiecare 24 ore pentru a permite aparatului să efectueze o verificare propriei eficiențe în momentul pornirii. În mod normal, oprirea arzătorului este asigurată de termostatul/presostatul centralei termice.
- Dacă acest lucru nu este necesar, trebuie să aplicați în serie un TL, un întrerupător orar care să prevadă oprirea arzătorului cel puțin o dată la fiecare 24 de ore. Consultați schemele electrice.
- Siguranța electrică a aparatului este realizată numai când acesta a fost conectat corect la un sistem eficient de împământare, realizat așa cum s-a prevăzut în regulamentele în vigoare. Trebuie să verificați această cerință fundamentală de siguranță. În caz de dublii, personalul calificat trebuie să efectueze o verificare precisă a sistemului electric. Nu utilizați tuburi de gaz ca împământare a aparatelor electrice.
- Sistemul electric trebuie să respecte puterea maximă absorbită a aparatului, indicată pe plăcuța de identificare și în manual, verificând în special că secțiunea cablurilor corespunde cu puterea absorbită a aparatului.
- Pentru alimentarea generală a aparatului de la rețeaua de alimentare cu energie electrică:
 - nu utilizați adaptoare, prize multiple, prelungitoare;
 - asigurați un întrerupător omipolar cu deschidere între contacte de cel puțin 3 mm (categorie supratensiune III), așa cum s-a prevăzut în regulamentele în vigoare privind siguranța.
- Nu atingeți aparatul cu părțile corpului umede și/sau cu picioarele goale.
- Nu trageți de cablurile electrice.

Înainte de a efectua orice operațiune de întreținere, curățare sau verificare:



PERICOL

Decuplați alimentarea cu energie electrică a arzătorului, acționând asupra întrerupătorului general al sistemului.



PERICOL

Închideți robinetul de detectare combustibil.



PERICOL

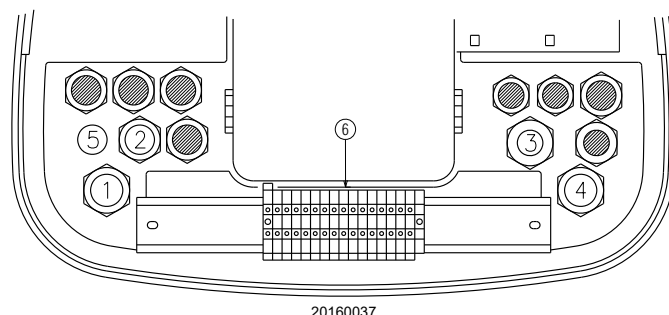
Evitați formarea de condens, gheață și infiltrațiile de apă.

Dacă acestea sunt încă prezente, îndepărtați capota și efectuați conexiunile electrice conform schemelor electrice.

Utilizați cablurile flexibile conform regulamentului EN 60 335-1.

5.13.1 Pozare cabluri de alimentare și conexiuni externe

Toate cablurile care trebuie conectate la regleta de borne 6)(Fig. 30) a arzătorului trebuie să treacă prin presetupe, așa cum se arată în Fig. 30.



20160037

Fig. 30

Legendă (Fig. 30)

- 1 Pg 13.5 Sursă de alimentare trifazată
- 2 Pg 13.5 Sursă de alimentare monofazată
- 3 Pag. 16 Consimțăminte/Ajustări
- 4 Pg 13.5 Presostat de gaz sau dispozitiv de control al garniturii supape
- 5 Găuriți dacă doriți să adăugați o duză



Efectuați toate operațiunile de întreținere, curățare sau verificare, remontați capota pe toate dispozitivele de siguranță și protecție ale arzătorului.

6 Punerea în funcțiune, calibrarea și funcționarea arzătorului

6.1 Note privind siguranța în timpul punerii în funcțiune



ATENȚIE

Prima punere în funcțiune a arzătorului trebuie efectuată de personal calificat, în conformitate cu specificațiile din prezentul manual și în conformitate cu regulamentele și dispozițiile legilor în vigoare.



ATENȚIE

Verificați funcționarea corectă a dispozitivelor de reglare, comandă și siguranță.



ATENȚIE

Înainte de a porni arzătorul, consultați paragraful "Test de siguranță - cu alimentare gaz închisă" la pagina 39

6.2 Reglarea servomotorului

servomotorul reglează simultan clapeta de aer, prin cama cu profil variabil și clapeta de accelerație cu gaz.

Servomotorul se rotește la 130° în 42 s.

Nu modificați reglajul efectuat din fabrică la cele 5 came cu care este echipat; verificați doar dacă acestea sunt așa cum se arată mai jos:

Cama I: 130°

Limitați rotația la maxim.

Când arzătorul funcționează la putere MAXIMĂ, clapeta de accelerație cu gaz trebuie să fie complet deschisă: 90°.

Camă II: 0°

Limitați rotația la ralanti.

Când arzătorul este oprit, clapeta de aer și clapeta de accelerație cu gaz trebuie închise: 0°.

Camă III: 30° (gaz)

Reglați poziția de aprindere și puterea MIN.

Camă IV: 30° (ulei)

Reglați poziția de aprindere și puterea primei trepte.

Cama V: 90° Determină momentul de deschidere al supapei diesel de treapta a 2-a.

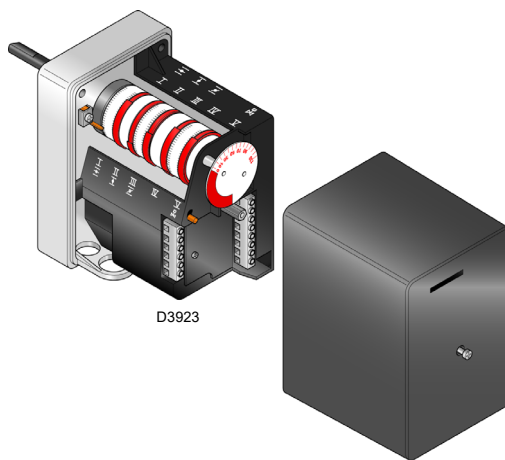


Fig. 31

6.3 Reglări înainte de aprindere (motorină)



ATENȚIE

Recomandăm reglarea arzătorului mai întâi pentru funcționarea cu ulei și apoi pentru funcționarea cu gaz.

Efectuați comutarea combustibilului atunci când arzătorul este oprit.

Pentru a obține o reglare optimă a arzătorului, este necesar să se efectueze analiza gazelor de ardere la ieșirea din cazan și să se intervină asupra următoarelor puncte.

Duze în 1° și 2° treaptă

Consultați informațiile din pag. 20.

Cap de ardere

Reglarea capului deja efectuată nu necesită modificări dacă debitul arzătorului din etapa a 2-a nu este modificat.

Presiunea pompei

12 bari: este presiunea reglată din fabrică și este, în general, suficientă pentru majoritatea aplicațiilor.

Poate fi necesar să o luați la:

10 bar: pentru a reduce debitul de combustibil.)

Această reglare este posibilă numai dacă temperatura mediului înconjurător rămâne peste 0 °C.

14 bar: Pentru a crește debitul de combustibil sau pentru a asigura aprinderea chiar și la temperaturi sub 0°C. Pentru a regla presiunea pompei, utilizați șurubul 5)(Fig. 20 la pag. 22).

Supapă amortizor ventilator 1° și 2° treaptă

Consultați "Reglarea servomotorului" la pagina 30.

6.4 Pornirea arzătorului (motorină)

Alimentați electric arzătorul prin intermediul deconectorului de pe panoul centralei.

Închideți termostatele/presostatele și rotiți comutatorul Fig. 32 în poziția „MAN”.

De îndată ce arzătorul pornește, verificați direcția de rotație a rotorului ventilatorului de la viziera cu flacără.



Verificați dacă becurile sau testerele conectate la supapele electromagnetice sau indicatoarele luminoase de pe supapele electromagnetice în sine nu indică tensiune. Dacă acestea indică tensiune, opriți **imediat** arzătorul și verificați conexiunile electrice.

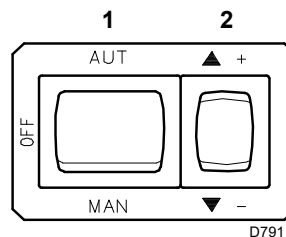


Fig. 32

6.5 Aprinderea arzătorului (motorină)

Puneți comutatorul 1)(Fig. 32) în poziția „MAN”.

La prima aprindere, în momentul trecerii de la treapta 1° la treapta 2°, există o scădere momentană a presiunii combustibilului care rezultă din umplerea duzei din treapta 2°.

Această scădere poate cauza oprirea arzătorului, însoțită uneori de pulsații.

După efectuarea reglajelor descrise mai jos, aprinderea arzătorului trebuie să genereze un zgomot egal cu funcționarea.

6.6 Reglarea arzătorului (motorină)

Recomandăm reglarea arzătorului mai întâi pentru funcționarea cu ulei și apoi pentru funcționarea cu gaz.



Efectuați comutarea combustibilului atunci când arzătorul este oprit.

6.6.1 Aprindere

Puneți comutatorul 1)(Fig. 26 la pag. 25) în poziția „MAN”.

La prima aprindere, în momentul trecerii de la prima la a doua etapă, există o scădere momentană a presiunii combustibilului care rezultă din umplerea conductei celei de-a doua duze.

Această scădere poate cauza oprirea arzătorului, însoțită uneori de pulsații. La prima aprindere, arzătorul trebuie să genereze un zgomot egal cu funcționarea.

6.6.2 Funcționare

Pentru a obține o reglare optimă a arzătorului, este necesar să se efectueze analiza gazelor de ardere la ieșirea din cazan și să se intervină asupra următoarelor puncte.

- **Duze în prima și a doua treaptă**
A se vedea informațiile din pag. 20.
- **Cap de ardere**
Reglarea capului deja efectuată pag. 22 nu necesită modificări dacă debitul arzătorului în etapa a 2-a nu este modificat.
- **Presiune pompă:**
Pentru a modifica presiunea pompei, acționați asupra șurubului 5)(Fig. 25 la pag. 25). A se vedea informațiile din pag. 25.
- **Amortizor ventilator treapta 1 și 2**
A se vedea reglarea servomotorului a pag. 30.

6.7 Reglări înainte de aprindere (gaz)

Reglarea capului de combustie a fost deja descrisă în pag. 22.

Alte reglaje care trebuie efectuate sunt:

- Deschideți lent supapele manuale situate în amonte de rampa de gaz.
- Reglați comutatorul de presiune minimă a gazului la începutul scării.
- Reglați comutatorul de presiune maximă a gazului la sfârșitul scării.
- Reglați comutatorul de presiune a aerului la începutul scării.
- Aerisiți aerul din conducta de gaz.
Este recomandabil să scoateți aerul evacuat în afara clădirii cu o țevă de plastic până când simțiți miros de gaz.
- Montați un manometru de tip U sau diferențial (Fig. 33), cu priza (+) pe manșonul de presiune a gazului și (-) în camera de ardere.

Acesta este utilizat pentru a obține puterea MAX aproximativă a arzătorului prin intermediul Tab. K.

- Conectați în paralel la cele două electrovalve de gaz două becuri sau testere pentru a verifica momentul de sosire a tensiunii.

Această operațiune nu este necesară dacă fiecare dintre cele două electrovalve este echipată cu un indicator luminos de tensiune.



PRECAUȚIE

Înainte de a aprinde arzătorul, trebuie să reglați rampa de gaz astfel încât aprinderea să aibă loc în condiții de maximă siguranță și nu cu un debit mic de gaz.

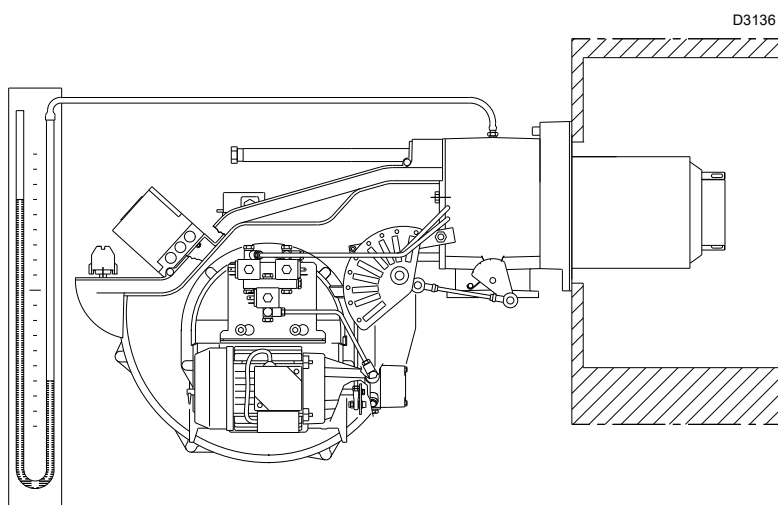


Fig. 33

6.8 Aprinderea arzătorului (gaz)

Închideți telecomenzile și puneți comutatorul 1)(Fig. 32) în poziția „MAN”.

De îndată ce arzătorul pornește, verificați direcția de rotație a rotorului ventilatorului de la viziera cu flacără 22)(Fig. 5).

Verificați dacă becurile sau testerele conectate la supapele electromagnetice sau indicatoarele luminoase de pe supapele electromagnetice în sine nu indică tensiune.

Dacă acestea indică tensiune, opriți imediat arzătorul și verificați conexiunile electrice.

6.9 Aprindere arzător (gaz)

Recomandăm reglarea arzătorului mai întâi pentru funcționarea cu ulei și apoi pentru funcționarea cu gaz.

Sosirea gazului la manșon este evidențiată de manometrul în formă de U (Fig. 33).

După aprindere, treceți la reglarea completă a arzătorului.



ATENȚIE

Efectuați comutarea combustibilului atunci când arzătorul este oprit.

După ce ați procedat așa cum este descris la punctul anterior, arzătorul trebuie să se aprindă.

Dacă, pe de altă parte, motorul pornește, dar flacăra nu apare și echipamentul se oprește, deblocați-l și așteptați o nouă încercare de pornire.

Dacă aprinderea continuă să eșueze, este posibil ca gazul să nu ajungă la capul de combustie în timpul de siguranță de 3 secunde. Apoi creșteți debitul de gaz la aprindere.

6.10 Reglarea arzătorului (gaz)

Pentru a obține o reglare optimă a arzătorului, este necesar să se efectueze analiza gazelor de ardere la ieșirea din cazan.

Reglați succesiv:

- 1 Putere la aprindere
- 2 Putere max.
- 3 Putere min.
- 4 Puteri intermediare între cele două
- 5 Presostat aer
- 6 Presostat gaz valoare maximă
- 7 Presostat gaz valoare minimă

6.10.1 Putere la aprindere



În scopul siguranței și bunei funcționări a produsului, puterea de aprindere, dacă este reglabilă, trebuie efectuată de către personalul autorizat și cu respectarea normelor și a prevederilor legale în vigoare.

Reglarea aerului

Reglarea aerului se realizează prin modificarea unghiului camei III (Fig. 31 la pag. 30) și prin intermediul selectorului 2)(Fig. 32). Pentru reglarea camei servomotorului, consultați Fig. 31.

6.10.2 Putere max.

Puterea MAXIMĂ trebuie aleasă în intervalul de lucru prezentat în Fig. 2 la pag. 10.

În descrierea anterioară am lăsat arzătorul pornit, funcționând la putere MINIMĂ.

Acum apăsați butonul 2)(Fig. 32 la pag. 31) „creștere putere” și mențineți-l apăsat până când servomotorul a deschis clapeta de aer și clapeta de accelerație cu gaz.

Reglarea gazelor

Măsurați debitul de gaz la contor.

Ca orientare, se poate obține de la Tab. K la pag. 27, trebuie doar să citiți presiunea gazului de pe manometrul U, să consultați Fig. 33 la pag. 32 și să urmați instrucțiunile.

- Dacă este necesar să o reduceți, reduceți presiunea gazului de ieșire și, dacă este deja la minim, închideți puțin supapa de control VR.
- Dacă trebuie să crească, creșteți presiunea gazului la ieșirea regulatorului.

Reglarea aerului

Reglarea aerului se realizează prin modificarea unghiului camei I (Fig. 31 la pag. 30) și prin intermediul selectorului 2)(Fig. 32 la pag. 31).

Pentru reglarea camei servomotorului, consultați Fig. 31.

6.10.3 Putere min.

Puterea MINIMĂ trebuie aleasă în intervalul de lucru indicat în Fig. 2 la pag. 10. Apăsați butonul 2)(Fig. 35) „Scădere putere” și mențineți-l apăsat până când servomotorul este adus (Fig. 35) la reglajul efectuat din fabrică.

Reglarea aerului

Variază profilul inițial al camei mecanice 4)(Fig. 34 la pag. 33) în progresie, acționând asupra șuruburilor 5)(Fig. 34 la pag. 33).

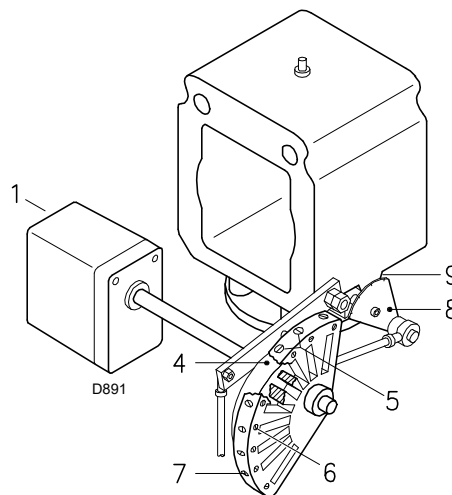


Fig. 34

Legendă (Fig. 34)

- 1 Servomotor
- 2 Servomotor 1) - cam 4): constrâns
- 3 Servomotor 1) - cam 4): eliberat
- 4 Camă cu profil variabil
- 5 Șuruburi pentru reglarea profilului inițial
- 6 Șuruburi pentru reglarea fixării
- 7 Șuruburi pentru reglarea profilului final
- 8 Sectorul gradat cu fluturi de gaz
- 9 Indice industrie gradată 8

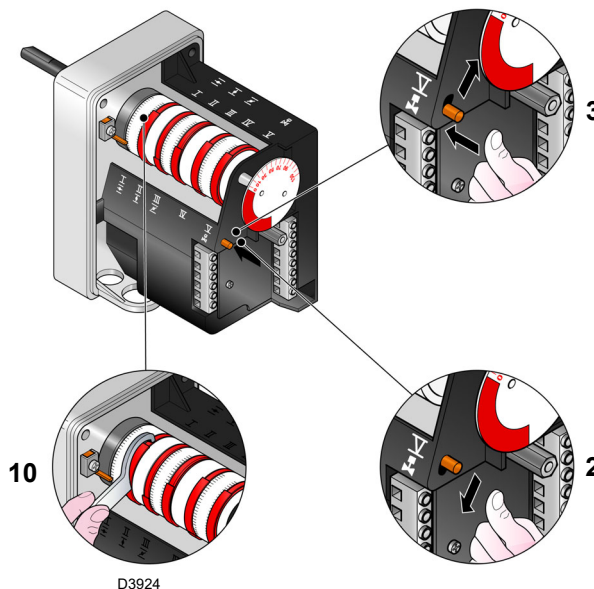


Fig. 35

De exemplu, calibrați puterea minimă la 800 kW, verificați emisiile și, eventual, măriți sau micșorați deschiderea clapetei de aer ("Reglarea aerului" la pagina 34).

Reduceți puterea la 800 kW acționând șuruburile 5) ale camei mecanice (Fig. 34) și verificați emisiile.

Reglarea gazelor

Reglarea se realizează prin modificarea unghiului camei III) a servomotorului (Fig. 35) și cu ajutorul selectorului 2)(Fig. 35).

Pentru reglarea camei servomotorului, consultați Fig. 35.

NOTA:

Servomotorul urmează reglarea camei III numai atunci când unghiul camei este redus. Dacă, pe de altă parte, este necesar să măriți unghiul camei, este necesar să măriți mai întâi unghiul servomotorului cu tasta „creștere putere”, apoi să măriți unghiul camei III și, în final, să readuceți servomotorul în poziția de putere MINIMĂ cu tasta „scădere putere”.

Pentru orice reglare a camei III, consultați Fig. 35.

6.10.4 Puteri intermediare

Reglarea gazelor

Nu este necesară nicio ajustare

Reglarea aerului

După reglarea puterii maxime și minime a arzătorului, gazul este reglat în mai multe poziții intermediare ale servomotorului.

Trecerea de la o poziție la alta se realizează prin menținerea apăsată a butonului 2) de pe simbolul (+) sau (-) (Fig. 32 la pag. 31). Apăsăți butonul 2)(Fig. 32 la pag. 31) „Creștere putere” puțin, astfel încât servomotorul Fig. 35 să se rotească cu aproximativ 20°, consultați indexul servomotorului gradat și indexul amortizoarelor de aer gradate 5)(Fig. 34 la pag. 33).

Înșurubați sau deșurubați șurubul 5) al camei mecanice (Fig. 34 la pag. 33) ales pentru a mări sau micșora debitul de gaz, astfel încât să se adapteze la debitul de aer corespunzător pentru a obține o combustie optimă.

Procedați în același mod cu șuruburile ulterioare.



ATENȚIE

Aveți grijă ca variația profilului camei să fie progresivă.

Opriti arzătorul acționând comutatorul 1)(Fig. 32 la pag. 31), poziția off, eliberați cama mecanică I (Fig. 34 la pag. 33) pentru a separa angrenajele servomotorului, apăsând și deplasând în jos butonul 3)(Fig. 35) și verificați de mai multe ori rotind cama mecanică I (Fig. 35) înainte și înapoi cu mâna că mișcarea este ușoară și fără impingings.



ATENȚIE

Se recomandă reatașarea camei mecanice 5)(Fig. 34 la pag. 33) la servomotor prin deplasarea butonului 3)(Fig. 35) în sus.

Pe cât posibil, aveți grijă să nu deplasați șuruburile de la capetele camei mecanice reglate anterior pentru deschiderea clapetei de accelerație a gazului la putere MAXIMĂ și MINIMĂ.

NOTA:

După finalizarea reglării puterilor „MAX - MIN - INTERMEDIARE”, verificați din nou aprinderea: trebuie să aibă un nivel de zgomot egal cu cel al operației ulterioare. În cazul pulsațiilor, reduceți debitul de aprindere.

6.11 Schimbarea combustibilului

Există două posibilități de schimbare a combustibilului:

- 1 cu comutatorul selector 10)(Fig. 6 la pag. 13);
- 2 cu un selector la distanță conectat la blocul terminal principal. Poziționarea selectorului 10)(Fig. 6 la pag. 13) pe poziția „EXT” activează funcția de selecție a combustibilului la distanță.



ATENȚIE

Schimbați combustibilul numai atunci când arzătorul este oprit.

6.12 Reglarea presostatului

6.12.1 Presostat aer

Efectuați reglarea presostatului de aer după ce ați efectuat toate celelalte reglaje ale arzătorului cu presostatul de aer reglat la începutul scării (Fig. 36).

Cu arzătorul în funcțiune la putere MINIMĂ, creșteți presiunea de reglare rotind încet butonul corespunzător în sensul acelor de ceasornic până când arzătorul este blocat.

Apoi rotiți butonul în sens invers acelor de ceasornic la o valoare egală cu aproximativ 20% din valoarea reglată și apoi verificați dacă arzătorul pornește corect.

Dacă arzătorul se blochează din nou, rotiți butonul puțin mai mult în sensul invers acelor de ceasornic.



ATENȚIE

De regulă, presostatul de aer trebuie să împiedice scăderea presiunii aerului sub 80% din valoarea de reglare, iar CO în vapori să depășească 1% (10.000 ppm). Pentru a vă asigura de acest lucru, introduceți un analizor de combustie în coșul de fum, închideți încet gura de aspirație a ventilatorului (de exemplu, cu un carton) și verificați dacă arzătorul este blocat înainte ca CO din vapori să depășească 1%.

Presostatul de aer instalat poate funcționa „diferențial” dacă este conectat cu două țevi. Dacă o depresiune puternică în camera de ardere, în timpul fazei de pre-ventilare, nu permite comutarea comutatorului de presiune a aerului, comutarea poate fi realizată prin aplicarea unui al doilea tub între comutatorul de presiune a aerului și gura de aspirație a ventilatorului. În acest fel, presostatul va funcționa ca un presostat diferențial.



ATENȚIE

Utilizarea comutatorului de presiune a aerului cu funcționare diferențială este permisă numai în aplicații industriale și unde standardele permit comutatorului de presiune a aerului să controleze numai funcționarea ventilatorului, fără limită de referință în ceea ce privește CO.



ATENȚIE

Prin conectarea presostatului de aer în regim diferențial, arzătorul nu va mai fi certificat conform standardului EN 676.

6.12.2 Presostat gaz valoare maximă

Efectuați reglarea comutatorului de presiune maximă a gazului (Fig. 37) după efectuarea tuturor celorlalte reglaje ale arzătorului, cu comutatorul de presiune maximă a gazului setat la sfârșitul scării.

Pentru calibrarea presostatului de presiune maximă a gazului, conectați un manometru la robinetul de presiune al acestuia după deschiderea robinetului.

Presostatul de presiune maximă a gazului trebuie să fie setat la o valoare care să nu depășească 30% din valoarea indicată de manometru, cu arzătorul funcționând la putere maximă.

După efectuarea ajustării, scoateți manometrul și închideți robinetul.

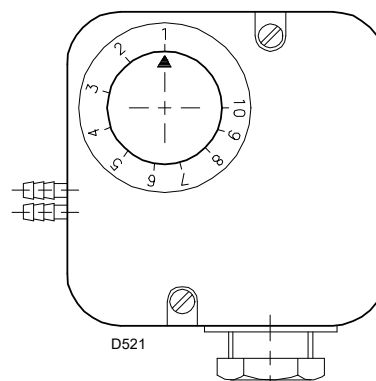


Fig. 36

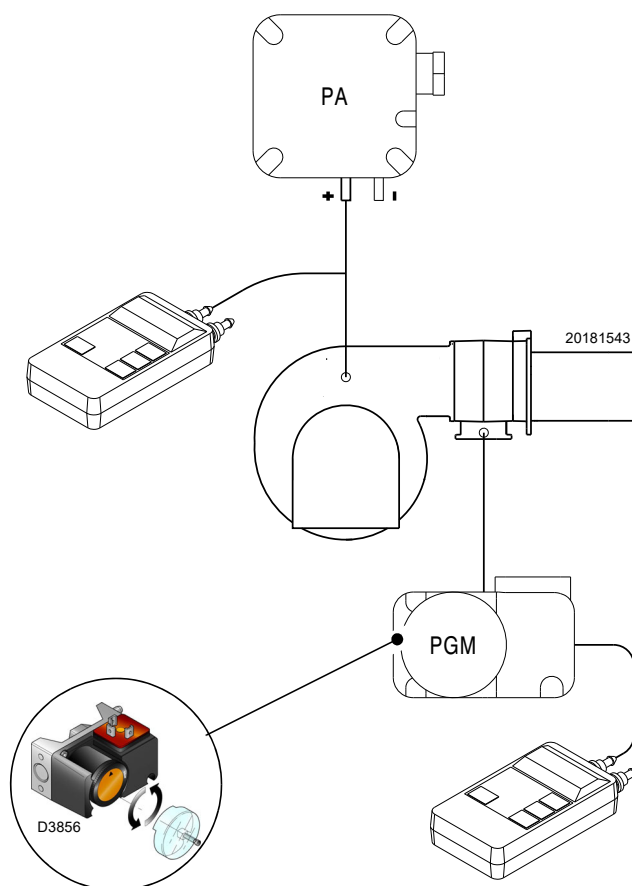


Fig. 37

6.12.3 Presostat gaz valoare minimă

Scopul presostatului de presiune minimă a gazului este de a preveni funcționarea defectuoasă a arzătorului din cauza presiunii prea scăzute a gazului.

Efectuați reglarea comutatorului de presiune minimă a gazului (Fig. 38) după reglarea arzătorului, a supapelor de gaz și a stabilizatorului de rampă.

Cu arzătorul funcționând la putere maximă:

- instalați un manometru în aval de stabilizatorul rampei (de exemplu, pe priza de presiune a gazului de la capul de ardere al arzătorului);
- partiționați încet robinetul manual de gaz până când manometrul detectează o scădere a presiunii citite cu aproximativ 0,1 kPa (1 mbar). În această fază, monitorizați valoarea CO, care trebuie să fie întotdeauna mai mică de 100 mg/kWh (93 ppm).
- Ridicați reglajul presostatului până când acesta este activat, determinând oprirea arzătorului;
- scoateți manometrul și închideți robinetul prizei de presiune utilizată pentru măsurare;
- deschideți complet robinetul manual de gaz.

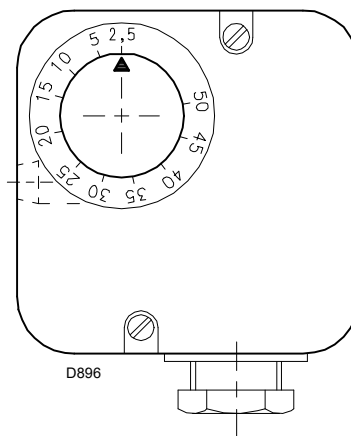


Fig. 38



ATENȚIE

1 kPa = 10 mbar

6.13 Secvența de funcționare a arzătorului (gaz)

6.13.1 Pornire arzător

- 0s: Închidere telecomandă TL.
Pornirea motorului ventilatorului.
- 6s: Pornirea servomotorului: roțiți spre dreapta cu 130°, adică până când contactul de pe cama I (Fig. 31 la pag. 30) este activat.
Amortizorul de aer este poziționat la puterea MAXIMĂ.
- 48s: Faza de pre-ventilare cu debit MAX. de aer de putere. Durata 32 sec.
- 80s: Servomotorul se rotește în sens invers acelor de ceasornic la unghiul setat pe cama III (Fig. 31 la pag. 30) pentru puterea MIN.
- 112s: Amortizorul de aer și clapeta de accelerație cu gaz sunt poziționate la puterea MIN (cu cam III) (Fig. 31 la pag. 30) la 30°.
- 113s: Trageți scânteia de la electrodul de aprindere.
- 119s: Supapa de siguranță VS și supapa de reglare VR (deschidere rapidă) se deschid. Flacăra este aprinsă la o putere mică, punctul A.
Urmează o creștere progresivă a puterii, deschiderea lentă a supapei VR, până la puterea MINIMĂ, punctul B.
- 122s: Scânteia se stinge.
- 135s: Sfârșitul ciclului de pornire.

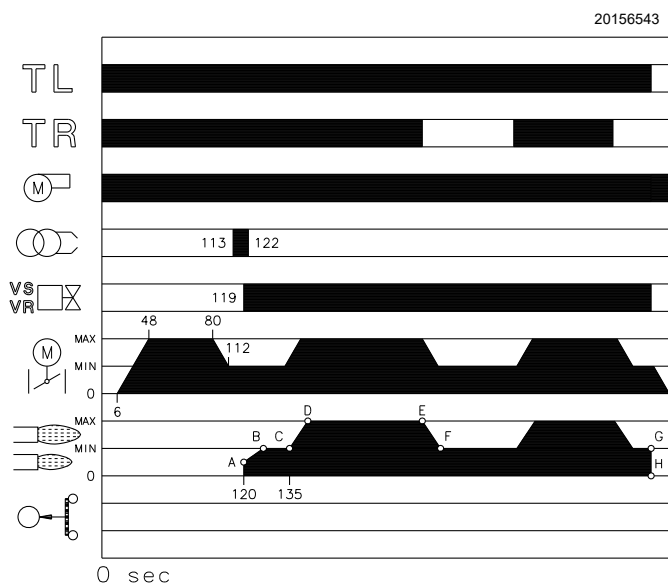


Fig. 39

6.13.2 Funcționare completă

Arzător fără regulator de putere RWF

La sfârșitul ciclului de pornire, comanda servomotorului comută la telecomanda TR care controlează presiunea sau temperatura din cazan, punctul C. (Echipamentul electric continuă să verifice prezența flăcării și poziția corectă a presostatelor maxime de aer și gaz).

- Dacă temperatura sau presiunea este scăzută, astfel încât telecomanda TR este închisă, arzătorul mărește progresiv puterea până la valoarea MAXIMĂ (secțiunea C-D).
- Dacă apoi temperatura sau presiunea crește până la deschiderea TR, arzătorul scade progresiv puterea până la valoarea MIN, (secțiunea E-F). Și așa mai departe.
- Arzătorul se oprește atunci când cererea de căldură este mai mică decât cea furnizată de arzător la puterea MIN, (secțiunea G-H). Telecomanda TL se deschide, servomotorul revine la unghiul de 0° limitat de contactul de la cam II Fig. 31 la pag. 30. Amortizorul se închide complet pentru a minimiza pierderile de căldură.

La fiecare schimbare de putere, servomotorul modifică automat debitul de gaz (supapa de accelerație) și debitul de aer (clapeta ventilatorului).

Arzător cu regulator de putere RWF

A se vedea manualul care însoțește regulatorul.

6.13.3 Defecțiuni la aprindere

Dacă arzătorul nu pomește, blocajul apare în termen de 3 secunde de la deschiderea supapei de gaz și începe faza post-ventilație, care durează 17s, 122s de la închiderea TL.

Oprirea arzătorului în timpul funcționării

Dacă flacăra se stinge în timpul funcționării, arzătorul este blocat în decurs de 1 secundă.

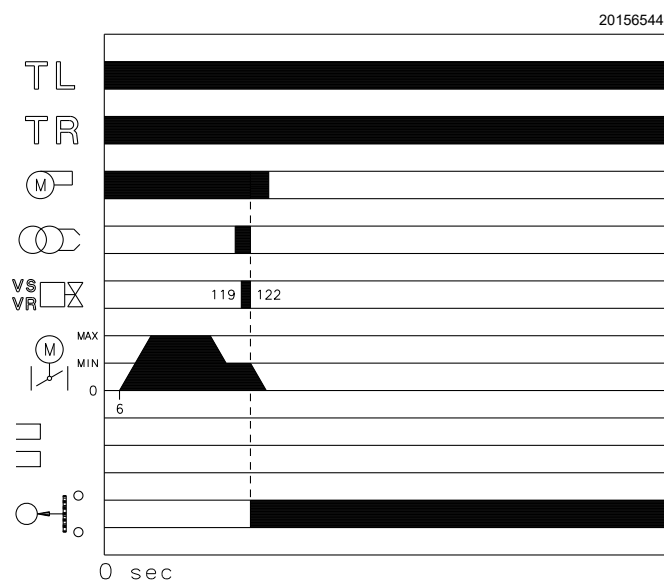


Fig. 40

6.14 Controale finale (cu arzător funcțional)

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deschideți termostatul/presostatul TL ➤ Deschideți termostatul/presostatul TS 	➡	Arzătorul trebuie să se oprească
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rotiți butonul comutatorului de presiune maximă a gazului în poziția minimă de capăt al scalei ➤ Rotiți butonul comutatorului de presiune a aerului în poziția de sfârșit de scală maximă 	➡	Arzătorul trebuie să se oprească în modul blocare
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Opriți arzătorul și decuplați tensiunea ➤ Deconectați conectorul presostatului de gaz de minim 	➡	Arzătorul nu trebuie să se pornească
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deconectați electric senzorul de detectare a flăcării 	➡	Arzătorul trebuie să se oprească în bloc din cauza defecțiunii aprindere
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diminuarea senzorului de flacără 	➡	Arzătorul trebuie să se oprească în bloc din cauza defecțiunii aprindere
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Opriți arzătorul și decuplați tensiunea ➤ Deconectați conectorul presostatului de gaz de maxim 	➡	Arzătorul nu trebuie să se pornească
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Opriți arzătorul și decuplați tensiunea ➤ Deconectați conectorul presostatului de ulei de minim 	➡	Arzătorul se oprește din cauza eșecului de a deschide supapele de ulei

Tab. L



ATENȚIE

Verificați dacă blocajele mecanice ale dispozitivelor de regulare sunt bine strânse.

7 Întreținerea

7.1 Note privind siguranța în timpul întreținerii

Întreținerea periodică este esențială pentru buna funcționare, siguranța, randament și durata de viață a aparatului.

Aceasta permite reducerea consumului, emisiilor poluante și menținerea fiabilității produsului în timp.



Intervențiile de întreținere și calibrare a arzătorului trebuie efectuate în exclusivitate de personal calificat și autorizat, în conformitate cu specificațiile din prezentul manual și în conformitate cu regulamentele și dispozițiile legilor în vigoare.

Înainte de a efectua orice operațiune de întreținere, curățare sau verificare:



Decuplați alimentarea cu energie electrică a arzătorului, acționând asupra întrerupătorului general al sistemului.



Închideți robinetul de detectare combustibil.



Așteptați până la răcirea completă a componentelor care au contact cu surse de căldură.

7.2 Programul de întreținere

7.2.1 Frecvența întreținerii



Sistemul de combustie a gazului va asigura verificarea, cel puțin o dată pe an, de un responsabil al Producătorului sau de un alt tehnician specializat.

7.2.2 Test de siguranță - cu alimentare gaz închisă

Pentru a efectua punerea în funcțiune în condiții de siguranță, este foarte important să verificați executarea corectă a conexiunilor electrice dintre supapele de gaz și arzător.

În acest sens, după ce ați verificat că respectivele conexiuni s-au realizat în conformitate cu schemele electrice ale arzătorului, trebuie efectuat un ciclu de pornire cu robinetul de gaz închis (test în stare uscată).

- 1 Supapa manuală a gazului trebuie închisă cu dispozitivul de blocare/deblocare (Procedură de „blocare/interdicție”).
- 2 Verificați închiderea contactelor electrice limită ale arzătorului
- 3 Asigurați-vă că contactul comutatorului de presiune minimă a gazului este închis
- 4 Continuați cu o încercare de pornire a arzătorului

Ciclu de pornire trebuie să aibă loc în conformitate cu fazele următoare:

- Pornirea motorului ventilatorului pentru pre-ventilare
- Verificarea garniturilor supapei de gaz, dacă sunt prevăzute
- Finalizarea pre-ventilării
- Atingerea punctului de aprindere
- Alimentarea transformatorului pentru aprindere
- Alimentarea supapelor de gaz

Deoarece gazul este închis, arzătorul nu va putea porni și echipamentul său de comandă va fi oprit sau blocat de siguranță.

Alimentarea efectivă a supapelor de gaz poate fi verificată prin introducerea unui tester; anumite supape sunt prevăzute cu semnale luminoase (sau indicatoare de poziție de închidere/deschidere) care vor fi activate în momentul alimentării acestora cu energie electrică.



ÎN CAZUL ÎN CAZUL ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ A SUPAPELOR DE GAZ ARE LOC ÎN ALTE MOMENTE DECÂT CELE PREVĂZUTE, NU DESCHIDEȚI SUPAPA MANUALĂ, DECUPLAȚI ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ, VERIFICAȚI CABLURILE; CORECTAȚI ERORILE ȘI EXECUTAȚI DIN NOU ÎNTREGUL TEST.

7.2.3 Verificare și curățare



Operatorul trebuie să utilizeze echipamentele necesare pentru desfășurarea activității de întreținere.

Combustia

Analizați gazul de evacuare al combustiei. Abaterile semnificative față de verificarea precedentă vor indica puncte în care operațiunea de întreținere trebuie să fie mai meticuloasă.

Cap de ardere

Deschideți arzătorul și verificați dacă toate piesele capului de ardere sunt intacte, nedeformate de temperatura înaltă, nu prezintă impurități care provin din mediul înconjurător și sunt poziționate corect.

Arzător

Verificați să nu existe uzură anormală sau șuruburi slăbite în cinematica care controlează clapeta de aer și clapeta de accelerație a gazului.

Șuruburile care fixează cablurile în blocul de borne al arzătorului trebuie, de asemenea, blocate.

Curățați arzătorul la exterior, în special îmbinările și cama 4)(Fig. 34).

Ventilator

Verificați dacă, în interiorul ventilatorului și pe elicele rotorului său nu s-a acumulat praf: reduce debitul de aer și provoacă, prin urmare, arderea poluantă.

Servomotor

Eliberați cama 4)(Fig. 34 la pag. 33) de la servomotor, apăsând și deplasând butonul 3)(Fig. 35 la pag. 33) spre dreapta și verificați manual dacă rotația sa, înainte și înapoi, este lină. Rețineți cama din nou prin deplasarea butonului 2)(Fig. 35 la pag. 33) spre stânga.

Centrala termică

Curățați centrala termică conform instrucțiunilor care o însoțesc astfel încât să puteți reveni la datele de ardere inițiale, în special: presiunea în camera de combustie și temperatura fumului.

Vizor de flacără

Curățați fereastra vizierii cu flacără (Fig. 41).

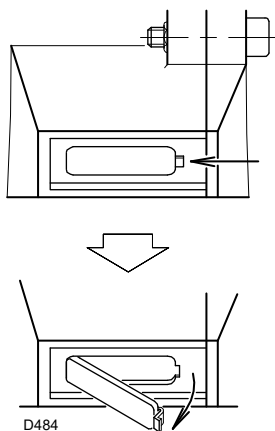


Fig. 41

Curent electric la senzor (Fig. 42)

Curățați sticla de orice praf.

Pentru a scoate senzorul scoateți-l energic; acesta se introduce numai prin presiune.

Valoarea minimă pentru funcționarea corectă: 70 μ A.

Dacă valoarea este mai mică, aceasta se poate datora:

- senzor epuizat
- tensiune scăzută (sub 187 V)
- reglare necorespunzătoare a arzătorului

Pentru măsurare, utilizați un microampermetru de 100 μ A CC, conectat în serie la senzor, conform schemei, cu un condensator de 100 μ F - 1 V CC în paralel cu instrumentul.

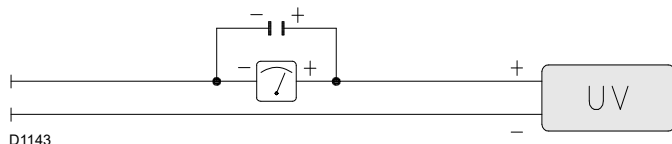


Fig. 42

7.2.4 Componente de siguranță

Componentele de siguranță trebuie înlocuite în funcție de termenul ciclului de viață indicat în Tab. M.

Ciclurile de viață specificate nu fac referire la condițiile de garanție indicate în condițiile de livrare sau de plată.

Componentă de siguranță	Ciclu de viață
Controlul flăcării	10 ani sau 250.000 cicluri de funcționare
Senzor flacără	10 ani sau 250.000 cicluri de funcționare
Supape de gaz (tip solenoid)	10 ani sau 250.000 cicluri de funcționare
Presostate	10 ani sau 250.000 cicluri de funcționare
Regulator de presiune	15 ani
Servomotor (camă electronică) (dacă există)	10 ani sau 250.000 cicluri de funcționare
Supapă ulei (tip solenoid) (dacă există)	10 ani sau 250.000 cicluri de funcționare
Regulator ulei (dacă există)	10 ani sau 250.000 cicluri de funcționare
Tuburi/racorduri de ulei (metalice) (dacă există)	10 ani
Rotor ventilator	10 ani sau 500.000 de porniri

Tab. M

EXPLOATAREA MOTORINEI

Filtre (Fig. 43)

Verificați coșurile filtrului de linie 1) și duza 2) de pe sistem. Curățați sau înlocuiți dacă este necesar. Dacă observați rugină sau alte impurități în interiorul pompei, aspirați apa și orice alte impurități din partea de jos a rezervorului cu o pompă separată.

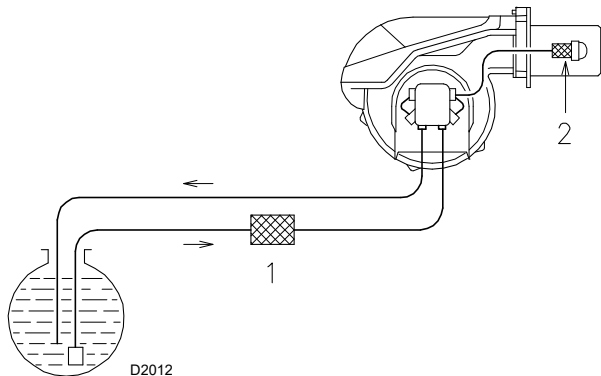


Fig. 43

Pompă

Presiunea de livrare trebuie să respecte Tab. J la pag. 25.

Vidul trebuie să fie mai mic de 0,45 bar.

Zgomotul nu trebuie observat.

În cazul unei presiuni instabile sau al unei pompe zgomotoase, deconectați furtunul de la filtrul de linie și aspirați combustibil dintr-un rezervor din apropierea arzătorului. Acest lucru face posibilă identificarea dacă conducta de aspirație sau pompa sunt responsabile pentru anomalii.

Dacă cauza defecțiunii se află în conducta de aspirație, verificați dacă filtrul de conductă este murdar sau dacă a pătruns aer în conductă.

Duze

Se recomandă ca duzele să fie înlocuite anual în timpul întreținerii periodice.

Evitați curățarea orificiului duzei.

Furtunuri

Verificați dacă acestea sunt în stare bună.

Cisternă

La fiecare 5 ani, scoateți apă din partea inferioară a rezervorului cu o pompă separată.

Combustia

Când valorile combustiei identificate la începutul intervenției nu îndeplinesc Regulamentele în vigoare sau, totuși, nu corespund cu o combustie bună, consultați tabelul de mai jos și contactați eventual Asistența tehnică pentru a efectua reglările corespunzătoare.

EN 267	Excedent de aer		
	Putere max. $\lambda \leq 1,2$		Putere min. $\lambda \leq 1,3$
CO ₂ maxim teoretic 0 % O ₂	Calibrare CO ₂ %		CO mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 100

FUNȚIONAREA CU GAZ

Scăpări de gaz

Verificați că nu există scurgeri de gaz pe conducta condensator-arzător.

Filtru de gaz

Înlocuiți filtrul de gaz când acesta este murdar.

Combustia

Când valorile combustiei identificate la începutul intervenției nu îndeplinesc Regulamentele în vigoare sau, totuși, nu corespund cu o combustie bună, consultați tabelul de mai jos și contactați eventual Asistența tehnică pentru a efectua reglările corespunzătoare.

EN 676		Excedent de aer		
		Putere max. $\lambda \leq 1,2$		Putere min. $\lambda \leq 1,3$
GAZ	CO ₂ maxim teoretic 0 % O ₂	Calibrare CO ₂ %		CO mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100

7.3 Deschiderea arzătorului



Decuplați alimentarea cu energie electrică a arzătorului, acționând asupra întrerupătorului general al sistemului.



Închideți robinetul de detectare combustibil.



Așteptați până la răcirea completă a componentelor care au contact cu surse de căldură.

- Slăbiți șuruburile 1) și scoateți capota 2)(Fig. 44).
- Deconectați conductele diesel 7)(Fig. 44).
- Desfaceți articulația 8) din sectorul gradat 9).
- Scoateți șuruburile 10) de pe cele două ghidaje 4).
- Montați cele două extensii pe ghidaje 4).
- Remontați șuruburile 10) pe extensii.
- Scoateți șuruburile 3) și retrageți arzătorul de pe ghidaje 4)(Fig. 44) timp de aproximativ 100 mm.
- Deconectați firele electrozilor și apoi retrageți complet arzătorul.

În acest moment este posibilă extragerea părții interioare 5) după îndepărtarea șurubului 6)(Fig. 44).

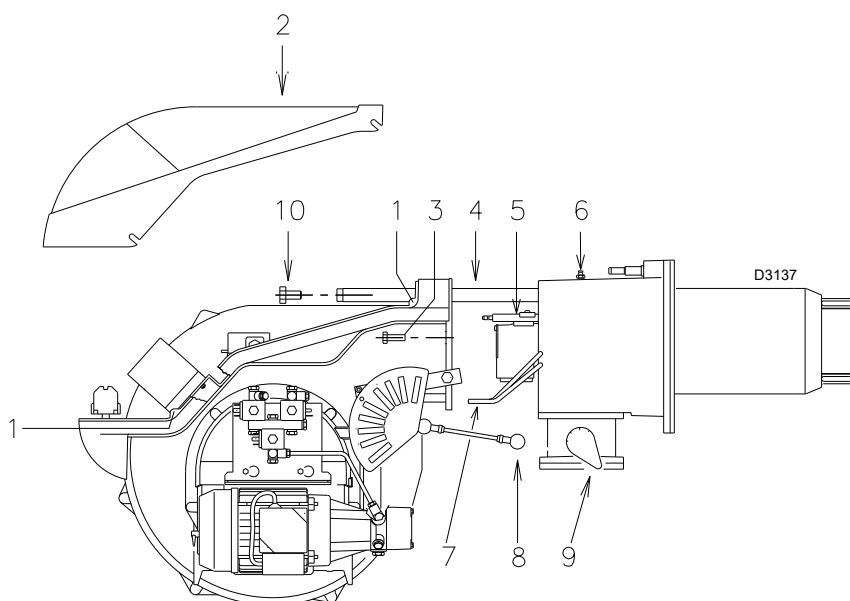


Fig. 44

7.4 Închidere arzător

Reasamblați prin procedura inversă celei descrise, re poziționând toate componentele arzătorului ca la origine.



Efectuați toate operațiunile de întreținere, curățare sau verificare, remontați capota pe toate dispozitivele de siguranță și protecție ale arzătorului.

8 Inconveniente - Cauze - Remedii

Echipamentul electric LFL... este prevăzut cu un indicator de blocare (Fig. 45) care se rotește în timpul programului de pornire, vizibil din fereastra de deblocare.

Când arzătorul nu pornește sau se oprește din cauza unei defecțiuni, simbolul care apare pe indicator indică tipul de întrerupere.

Pozițiile indicatorului de blocare sunt reprezentate în Fig. 46.



Indicator de blocare

- a-b Secvența de pornire
- b-b' Pași inactivi (fără confirmare de contact)
- b(b')-a Program post-ventilație

Fig. 45

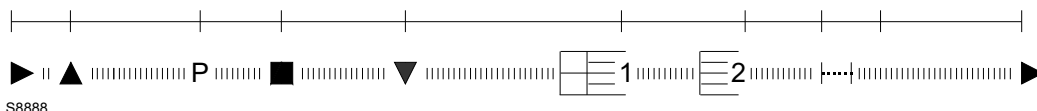


Fig. 46

Înlocuirea siguranței

Siguranța 2)(Fig. 47) este amplasată în partea din spate a echipamentului. Este disponibilă, de asemenea, o siguranță de schimb 1) care poate fi scoasă după ruperea filei A) a panoului care o ține în poziție. În cazul în care siguranța 2) este întreruptă, înlocuiți-o așa cum se arată în Fig. 47.

Sunt enumerate unele inconveniente, cauze și posibile remedii la o serie de anomalii care ar putea apărea și care duc la o defecțiune sau o funcționare neregulată a arzătorului.

Atunci când apare o defecțiune a arzătorului, este necesar în primul rând:

- verificați dacă conexiunile electrice au fost realizate corect;
- verificați dacă debitul de combustibil este disponibil;
- verificați dacă toți parametrii de reglare sunt calibrați corect.

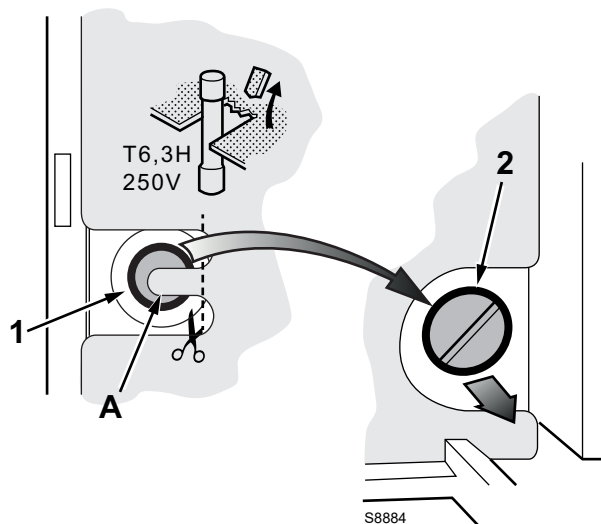


Fig. 47



ATENȚIE

În cazul unei opriri a arzătorului, pentru a evita deteriorarea instalației, nu deblocați arzătorul de mai mult de două ori la rând. Dacă arzătorul intră în blocare pentru a treia oară, contactați departamentul de service.



PERICOL

În cazul unor blocări suplimentare sau al unor defecțiuni ale arzătorului, întreținerea trebuie efectuată numai de către personal autorizat și calificat, în conformitate cu prezentul manual și cu standardele și reglementările legale în vigoare.

8.1 Exploatarea motorinei

Simbol	Dezavantaj	Cauză probabilă	Remediu recomandat
◀	Arzătorul nu pornește	O limită deschisă sau o telecomandă de siguranță	Reglați sau înlocuiți-l
		Bloc echipamente	Deblocați
		Bloc motor ventilator	Deblocare releu termic
		Lipsa energiei electrice	Închideți întrerupătoarele - verificați conexiunile
		Motorina lipsește	Verificați circuitul de alimentare cu motorină
		Siguranța echipamentului a fost întreruptă	Înlocuiți
		Pompă blocată	Înlocuiți
		Comutator de comandă de la distanță a motorului defect	Înlocuiți
		Echipament electric defect	Înlocuiți
		Motor electric defect	Înlocuiți
	Electrovalvă de siguranță defectă	Înlocuiți	
	Arzătorul nu pornește și apare blocajul	Simularea flăcării	Înlocuiți echipamentul
		Senzor de flacără la scurtcircuit	Înlocuiți senzorul de flacără
		Intervine sursa de alimentare bifazică	Deblocați releul termic la revenirea celor trei faze
releu termic			
▲	Arzătorul pornește, dar se oprește la deschiderea maximă a amortizorului	Contactul servomotorului nu intervine	Reglați cama sau înlocuiți servomotorul
P	Arzătorul pornește și apoi se oprește în bloc	Presostat de aer reglat necorespunzător	Reglați
		Tub priză de presiune comutator de presiune obstrucționat	Curățați
■	Arzătorul pornește și apoi se oprește în bloc	Defecțiuni la circuitul de detectare a flăcării	Înlocuiți echipamentul electric
▼	Arzătorul rămâne în pre-întindere	Contactul servomotorului III nu intervine	Reglați cama sau înlocuiți servomotorul
1	Odată ce timpul de pre-permeabilizare și siguranță au fost depășite, arzătorul se oprește fără să apară o flacără	Combustibilul din rezervor lipsește, sau există apă în partea de jos	Reumpleți sau aspirați apa
		Reglaje necorespunzătoare ale capului și amortizorului	Reglați
		Cablu de înaltă tensiune defect sau împământat	Înlocuiți
		Cablu de înaltă tensiune deformat de temperatură ridicată	Înlocuiți și protejați
		Supape sau conexiuni electrice ale transformatorului realizate necorespunzător	Verificați
		Pompă dezamorsată	Declanșați
		Aspirare pompă conectată la furtunul de retur	Legătură corectă
		Filtre murdare (de la linie la duză)	Curățați
		Supape pompă amonte închise	Deschideți
		Rotire contor motor	Schimbați conexiunile electrice la motor
		Supapele electromagnetice diesel nu se deschid	Verificați conexiunile și verificați supapele electromagnetice
		Arzătorul pilot nu funcționează	Verificați
		Echipament electric defect	Înlocuiți
		Electrod de aprindere reglat necorespunzător	Reglați
		Electrod de împământare pentru izolator rupt	Înlocuiți
		Imbinare motor-pompă ruptă	Înlocuiți
		Transformator de aprindere defect	Înlocuiți
		Flacără se aprinde în mod regulat, dar arzătorul se oprește la sfârșitul timpului de siguranță	Senzor de flacără sau echipament defect
	Senzor de flacără murdară		Curățați

Simbol	Dezavantaj	Cauză probabilă	Remediu recomandat
	Flacără fumurie (Bacharach întunecat)	Puțin aer	Reglați capul și amortizorul ventilatorului
		Presiune greșită a pompei	Reglați
		Duză de filtrare murdară	Curățați sau înlocuiți
		Deschideri insuficiente pentru ventilarea camerei cazanelor	Creșteți
		Duză murdară sau uzată	Înlocuiți
		Disc cu flacără murdar, slăbit sau deformat	Curățați, blocați, înlocuiți
	Flacără fumurie (Bacharach galben)	Prea mult aer	Reglați capul și amortizoarele de aer
	Aprindere cu pulsație sau cu detașare de flacără, aprindere întârziată	Cap reglat necorespunzător	Reglați
		Amortizor ventilator reglat necorespunzător, prea mult aer	Reglați
		Duza nu este potrivită pentru arzător sau cazan	A se vedea tabelul duzelor
		Duză defectă	Înlocuiți
		Presiunea pompei nu este adecvată	Reglați
		Electrod de aprindere reglat necorespunzător sau murdar	Reglați
		Putere de aprindere prea mare	Reduceți
	Arzătorul nu trece în treapta a 2-a	Telecomanda TR nu se închide	Reglați sau înlocuiți-l
		Echipament electric defect	Înlocuiți
	Alimentarea cu combustibil neregulată	Înțelegeți dacă cauza este în pompă sau în sistemul de alimentare	Alimentați arzătorul dintr-un rezervor situat în apropierea arzătorului
	Pompă ruginită în interior	Apă în cisternă	Aspirați de pe fundul rezervorului cu o pompă
	Pompă zgomotoasă, presiune buton	Admisie aer în conducta de aspirație	Blocați fittingurile
		Depresie prea mare (peste 35 cm Hg):	
		Diferența de înălțime a rezervorului arzătorului este prea mare	Alimentați arzătorul cu un circuit inelar
		Diametrul țevii este prea mic	Măriți
		Filtre de aspirare murdare	Curățați
		Supape de admisie închise	Deschideți
		Solidificare cu parafină pentru temperaturi scăzute	Puneți aditiv în motorină
	Pompă care se dezamorsează după o oprire prelungită	Țeava de retur nu este scufundată în combustibil	Aduceți-l la aceeași înălțime cu conducta de aspirație
		Admisie aer în conducta de aspirație	Blocați fittingurile
	Pompă scurgere motorină	Scurgeri de la organul de etanșare	Înlocuiți pompa
	Cap de combustie murdar	Duză sau filtru duză murdară	Înlocuiți
		Unghiul sau debitul necorespunzător al duzei	Consultați duzele recomandate
		Duză slăbită/Strângeți	Blocare
		Impuritățile din mediul de pe discul de stabilitate	Curățare
		Reglarea incorectă a capului sau puțin aer	Reglați-l, deschideți amortizorul
		Lungimea duzei nu este adecvată pentru cazan	Constructor de centrale auditive
	În timpul funcționării, arzătorul se oprește în bloc	Senzor de flacără defect sau murdar	Înlocuiți-l sau curățați-l
		Presostat de aer defect	Înlocuiți

Tab. N

8.2 Funcționarea cu gaz

Simbol	Dezavantaj	Cauză probabilă	Remediu recomandat
◀	Arzătorul nu pornește	Lipsa energiei electrice	Închideți întrerupătoarele și verificați conexiunile
		Un termostat/presostat de limită deschis sau de siguranță	Reglați sau înlocuiți-l
		Bloc echipamente	Deblocați echipamentul
		Siguranța echipamentului a fost întreruptă	Înlocuiți-l (2)
		Conexiuni electrice incorecte	Verificați
		Echipament electric defect	Înlocuiți
		Lipsește gazul	Deschideți supapele manuale dintre contor și rampă
		Presiune insuficientă a gazului din rețea	Simțiți COMPANIA DE GAZ
		Presostatul min. de gaz nu se închide	Reglați sau înlocuiți-l
		Comutator de presiune a aerului în poziția de funcționare	Reglați sau înlocuiți-l
	Contactul servomotorului nu intervine (cama de închidere 0°)	Reglați cama de închidere la 0° sau înlocuiți servomotorul	
	Arzătorul nu pornește și apare blocajul	Simularea flăcării	Înlocuiți echipamentul
		Comutator de comandă de la distanță a motorului defect	Înlocuiți
		Motor electric defect	Înlocuiți
Blocarea motorului		Deblocare releu termic	
▲	Arzătorul pornește, dar se oprește la deschiderea maximă a amortizorului	Contactul servomotorului nu intervine (deschidere maximă camă)	Reglați cama (deschiderea maximă) sau înlocuiți servomotorul
P	Arzătorul pornește și apoi se oprește în bloc	Presostatul de aer nu este comutat din cauza presiunii insuficiente a aerului:	
		Presostat de aer reglat necorespunzător	Reglați sau înlocuiți-l
		Tub priză presostat înfundat	Curățați
		Cap reglat necorespunzător	Reglați
		Ventilator murdar	Curățați
	Depresiune ridicată în vatră	Întrebați Departamentul nostru tehnic	
■	Arzătorul pornește și apoi îngheață	Defecțiune la circuitul de detectare a flăcării	Înlocuiți echipamentul
▼	Arzătorul rămâne în pre-întindere	Contactul servomotorului nu intervine (cama minimă)	Reglați cama (minim) sau înlocuiți servomotorul

Simbol	Dezavantaj	Cauză probabilă	Remediu recomandat	
1	Odată ce timpul de pre-permeabilizare și siguranță au fost depășite, arzătorul se oprește fără să apară o flacără	Electrovalva de GAZ trece puțin gaz	Măriți	
		Electrovalva de GAZ nu se deschide	Înlocuiți bobina sau panoul redresor	
		Presiunea gazului este prea mică	Măriți-l la autoritatea de reglementare	
		Electrod de aprindere reglat necorespunzător	Reglați	
		Electrod de împământare pentru izolator rupt	Înlocuiți	
		Cablu de înaltă tensiune defect sau împământat	Înlocuiți	
		Cablu de înaltă tensiune deformat de temperatură ridicată	Înlocuiți și protejați	
		Transformator de aprindere defect	Înlocuiți	
		Conexiuni electrice supape de curent sau transformator de aprindere	Refaceți-le	
		Echipament electric defect	Înlocuiți	
		O supapă în amonte de rampa de gaz, închisă	Deschideți	
		Aer în conducte	Aerisiți	
		Intră într-un bloc cu aspect de flacără	Electrovalva de GAZ trece puțin gaz	Măriți
			Senzor de flacără murdară	Verificați, înlocuiți senzorul de flacără
Conexiune defectă	Verificați, înlocuiți senzorul de flacără			
Curent de detectare insuficient (min.70 µA)	Măsurați curentul, înlocuiți senzorul de flacără			
Senzor de flacără defect	Înlocuiți			
Intervenție max. presostat gaz	Reglați sau înlocuiți-l			
Echipament electric defect	Înlocuiți			
Arzătorul continuă să repete ciclul de pornire fără blocare	Presiunea gazului în rețea este aproape de valoarea la care este setat comutatorul de presiune minimă a gazului. Scăderea bruscă a presiunii care urmează deschiderii supapei determină deschiderea temporară a comutatorului de presiune, imediat ce supapa se închide și arzătorul se oprește. Presiunea crește din nou, comutatorul de presiune se închide și face ca ciclul de pornire să se repete. Și așa mai departe.	Reduceți presiunea de funcționare a comutatorului de presiune minimă a gazului. Înlocuiți cartușul filtrului de gaz		
	Blocați fără indicarea simbolului	Simularea flăcării	Înlocuiți echipamentul	
În timpul funcționării, arzătorul se oprește în bloc	Senzor de flacără defect	Înlocuiți piesele deteriorate		
	Defecțiune presostat aer	Înlocuiți		
◀ Blocați la oprirea arzătorului	Permanența flăcării în capul de combustie sau simularea flăcării	Elimină locuirea în flacără sau înlocuiți echipamentul		
Aprindere cu pulsații	Cap reglat necorespunzător	Reglați		
	Electrod de aprindere reglat necorespunzător	Reglați		
	Amortizor ventilator reglat necorespunzător, prea mult aer	Reglați		
	Putere de aprindere prea mare	Reduceți		

Tab. O

A Anexă - Accesorii

Kit regulator de putere pentru modularea funcționării treptei gaz/ulei

Cu funcționarea modulară, arzătorul adaptează în permanență puterea la cererea de căldură asigurând stabilitate mare la parametrul controlat: temperatură sau presiune.

Componentele de comandat sunt două:

- regulatorul de putere de instalat pe arzător;
- sonda de instalat pe generatorul de căldură.

Parametru de verificat		Sondă		Regulator de putere	
	Câmp de reglare	Tip	Cod	Tip	Cod
Temperatură	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF55.5	20099657
Presiune	0...2,5 bar 0...16 bar	Sondă cu ieșire 4...20 mA	3010213 3010214		

Kit cap lung

Arzător	Lungime cap standard (mm)	Lungime cap lung (mm)	Cod
RLS 68-120/M MX	260	395	3010360

Kit amortizor de zgomot

Arzător	Cod	Tip	Reducerea zgomotului
RLS 68-120/M MX	3010404	C4/5	10 [dB(A)]

Kit distanțier

Arzător	Grosime (mm)	Cod
RLS 68-120/M MX	102	3000722

Kit de ventilație continuă

Arzător	Cod
RLS 68-120/M MX	3010094

Kit comutator diferențial

Arzător	Cod
RLS 68-120/M MX	20098337

Curățați kitul de contact

Arzător	Cod
RLS 68-120/M MX	20123294

Kit potențiomtru

Arzător	Cod
RLS 68-120/M MX	3010416

Kit cap centrală cu inversare a flăcării

Arzător	Cod
RLS 68/M MX	20006401
RLS 120/M MX	20006402

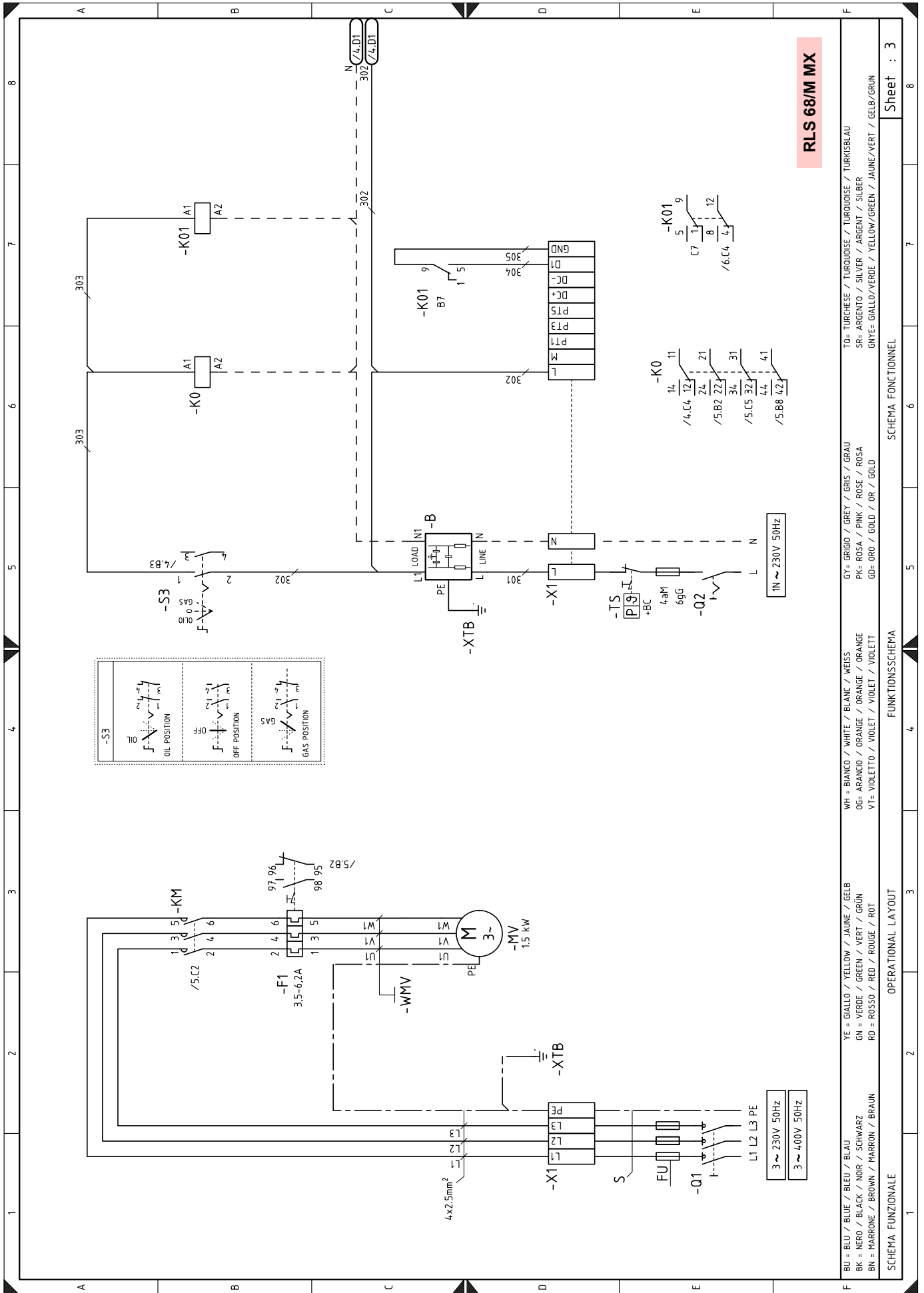
Rampe de gaz conform regulamentului EN 676

Consultați manualul.

B Anexă - Schemă tablou electric

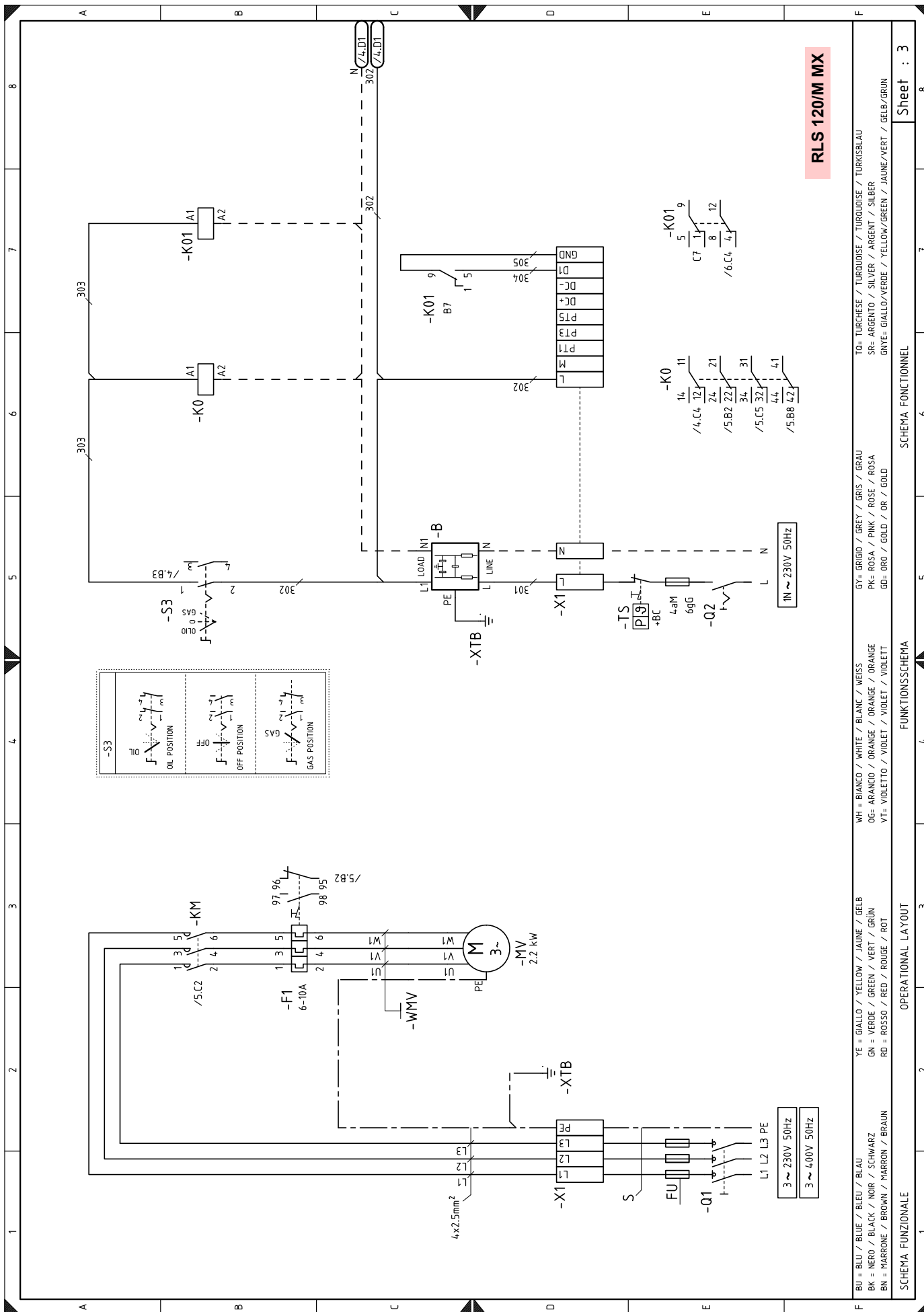
1	Index scheme
2	Indicare referințe
3	Schemă funcțională
4	Schema funcțională LFL ...
5	Schema funcțională LFL ...
6	Schema funcțională LFL ...
7	Schemă funcțională
8	Conexiuni electrice în sarcina instalatorului
9	Schemă funcțională RWF55.5...

2 Indicare referințe



RLS 68/M MX

<p>BU = BLU / BLEU / BLEU / BLAU BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN</p>	<p>YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GÉLBE GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT</p>	<p>WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT</p>	<p>GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA GD = ORO / GOLD / OR / GOLD</p>	<p>TO = TURCHESE / TURKISH / TURKISBLAU SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER GNTE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN</p>
<p>SCHEMA FUNZIONALE</p>		<p>OPERATIONAL LA YOUT</p>		
<p>SCHEMA FONCTIONNEL</p>		<p>FUNKTIONSSCHEMA</p>		
<p>Sheet : 3</p>		<p>Sheet : 3</p>		

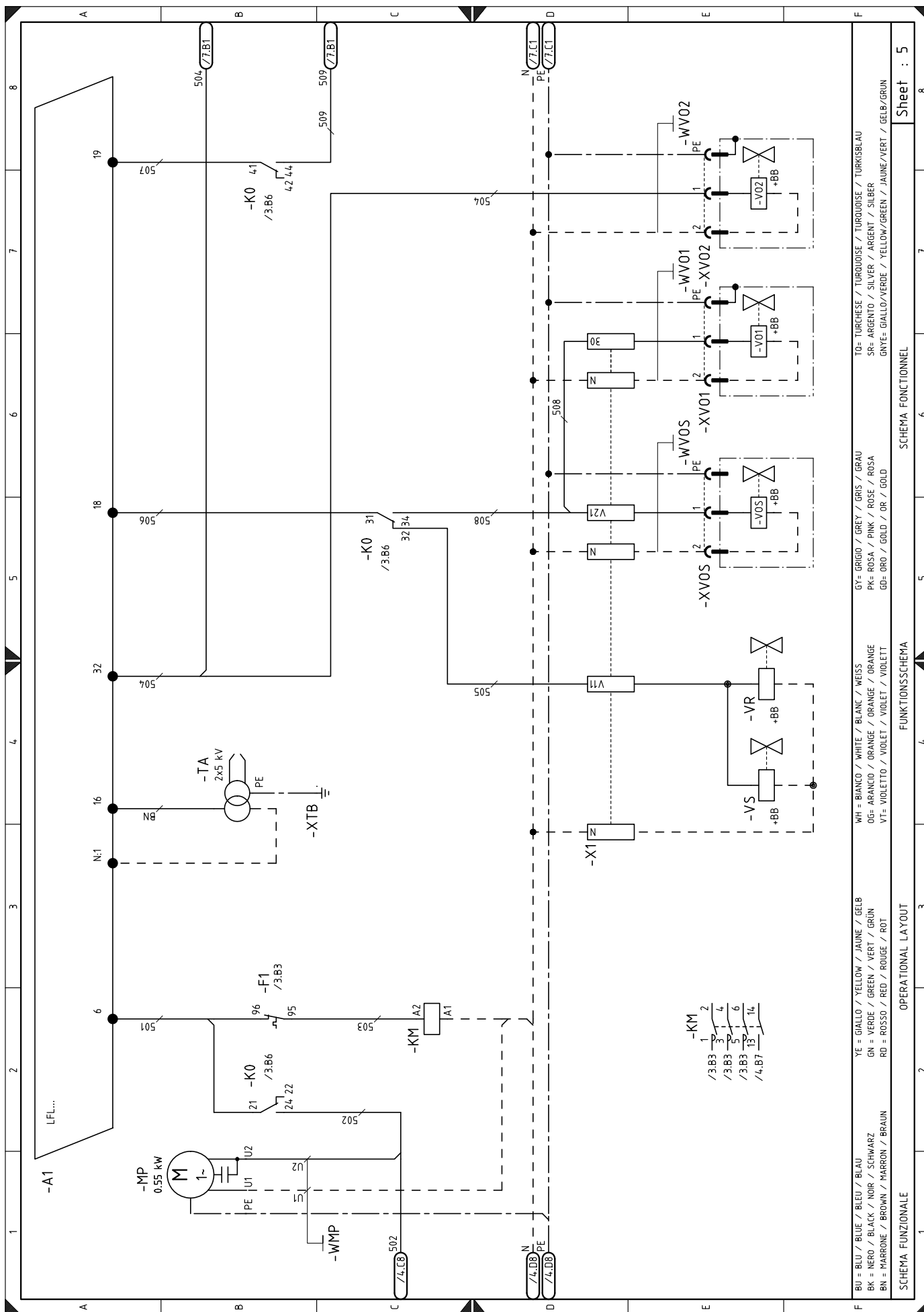


RLS 120/MX

- | | | | | |
|---|---------------------------------------|--|----------------------------------|--|
| F | BU = BLEU / BLEU / BLAU | WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS | GX = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU | TO = TURCHESE / TURKOISE / TURKOISE / TURKISBLAU |
| | BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ | OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE | PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA | SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER |
| | BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN | VT = VIOLETT / VIOLET / VIOLET / VIDLETT | GD = ORO / GOLD / OR / GOLD | GYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN |

SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LAYOUT FUNKTIONSSCHEMA SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 3



TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURQUOISE / 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
 GB= ORO / GOLD / OR / GOLD

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

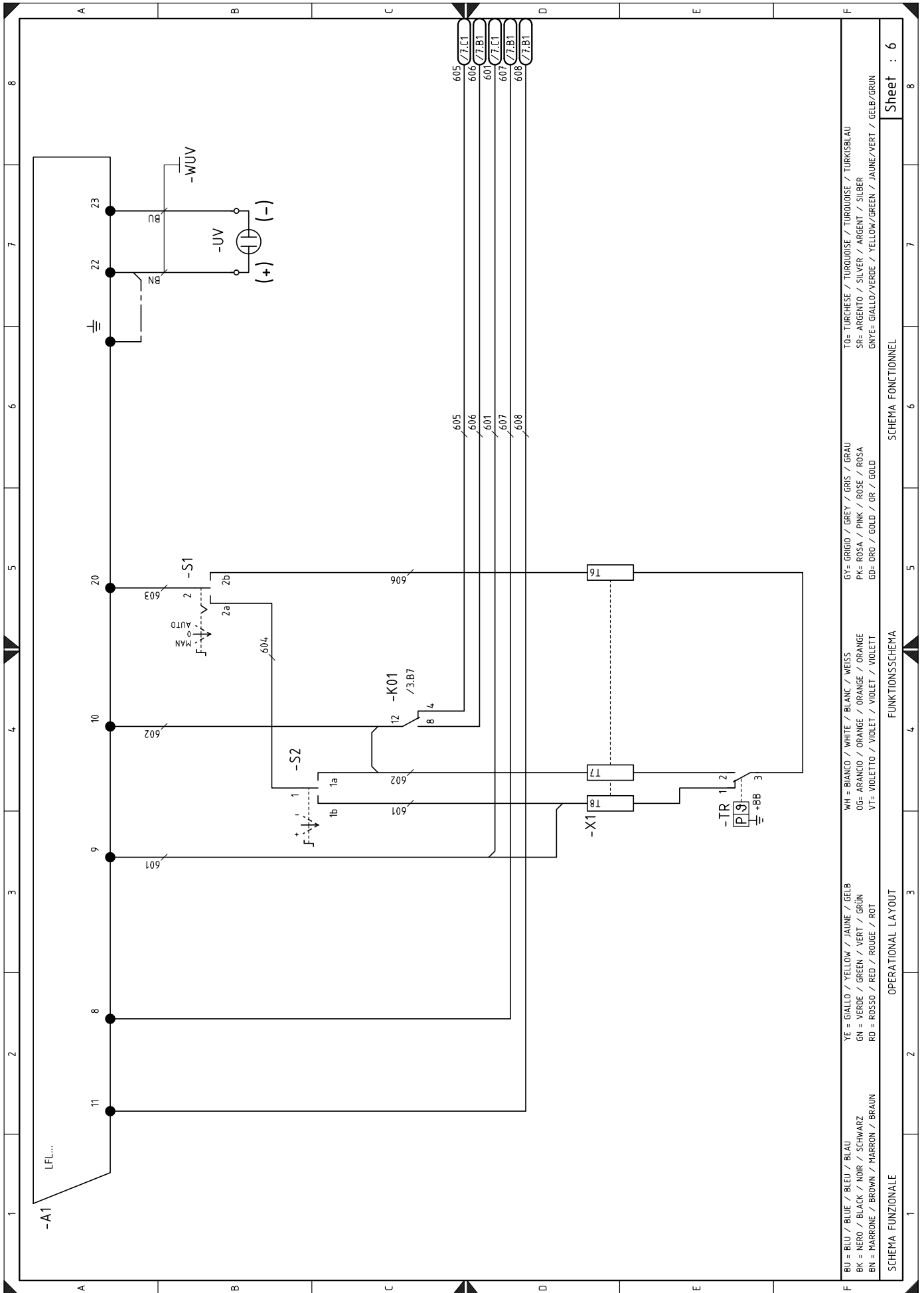
YE= GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GM= VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
 RO= ROSSO / RED / ROUGE / ROT

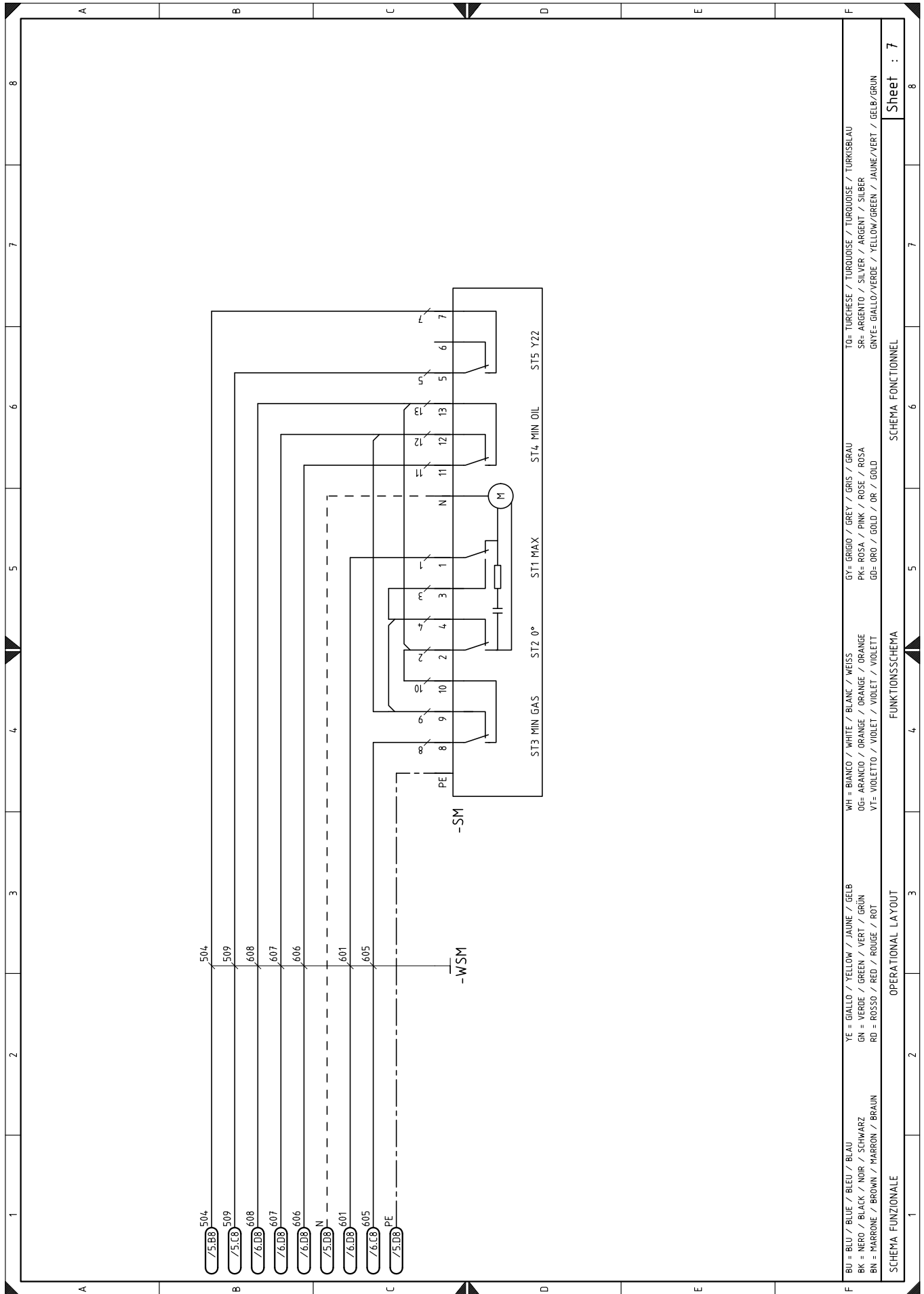
BU= BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK= NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN= MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN

SCHEMA FUNZIONALE / FUNCTIONAL SCHEMA / SCHEMA FONCTIONNEL

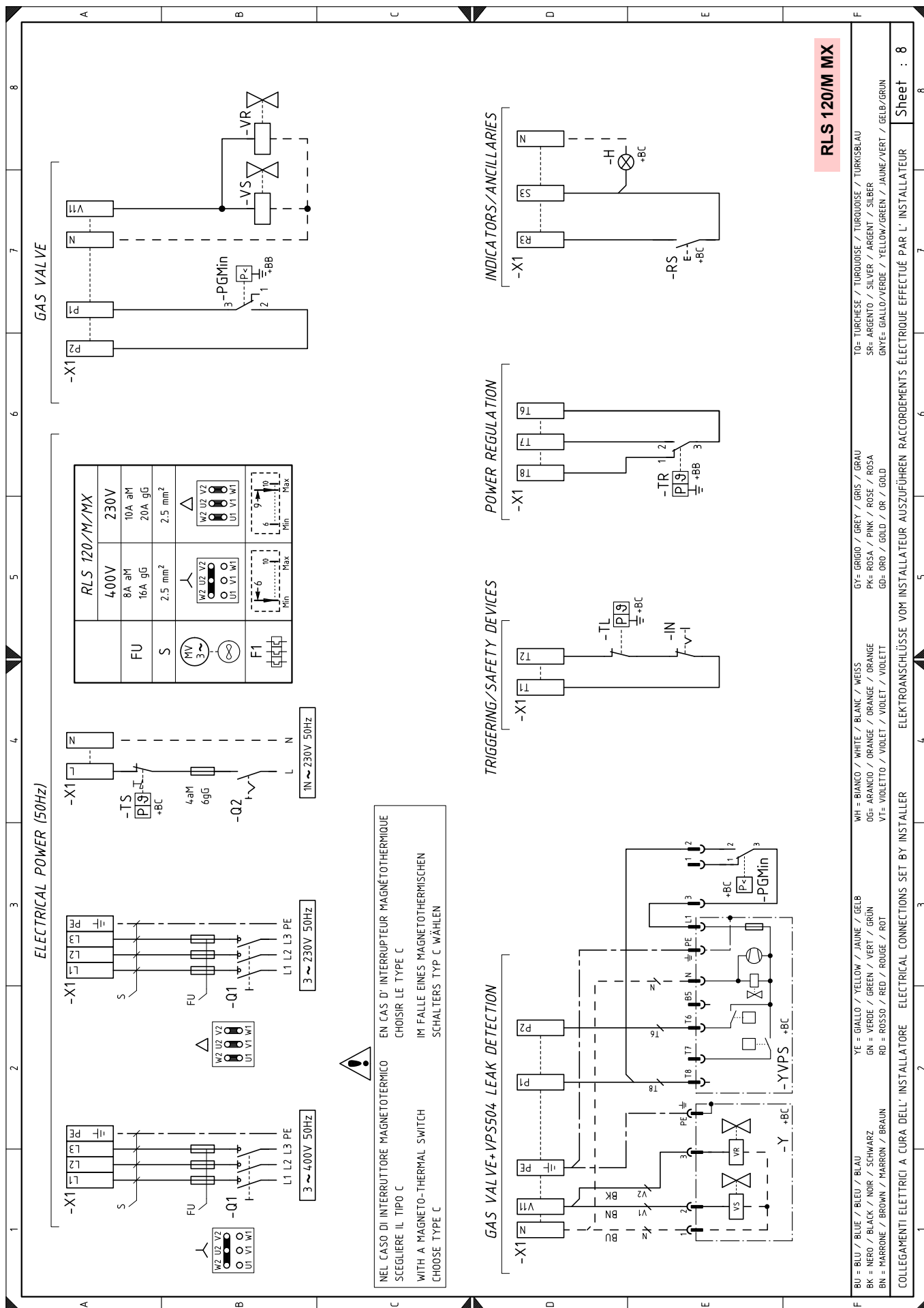
OPERATIONAL LAYOUT

Sheet : 5





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



ELECTRICAL POWER (50Hz)

RLS 120/M/MX	
FU	400V 8A aM 16A gG 2.5 mm ²
S	230V 10A aM 20A gG 2.5 mm ²

NEL CASO DI INTERRUPTORE MAGNETOTERMICO EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉOTHERMIQUE
SCEGLIERE IL TIPO C CHOISIR LE TYPE C

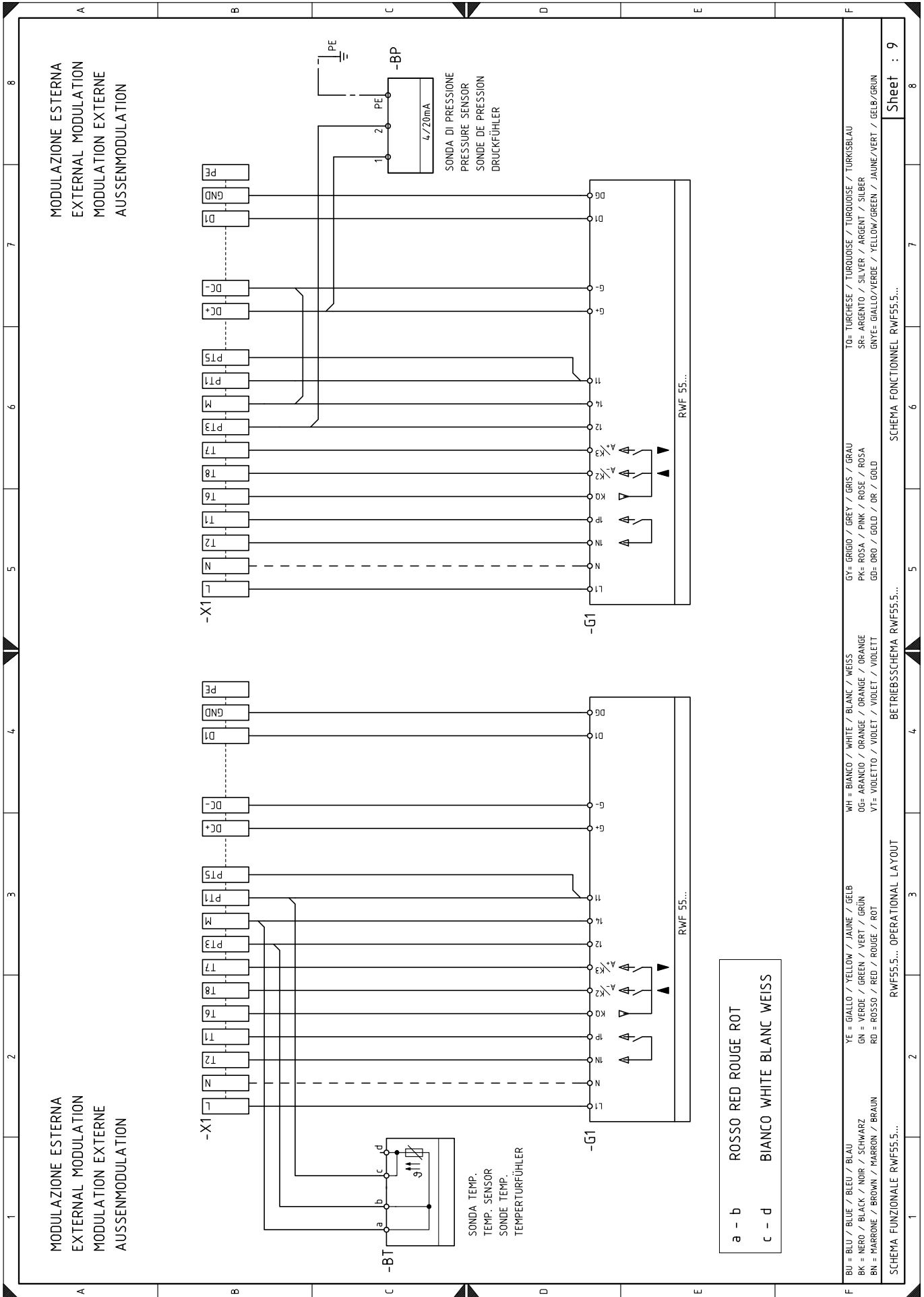
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP C WÄHLEN

RLS 120/M MX

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

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTRONANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

Sheet : 8



Legendă scheme electrice

A1	Echipamente electrice
B	Filtru pentru interferențe radio
BP	Sondă de presiune
BT	Sondă de temperatură
F1	Releu termic
FU	Siguranțe de alimentare trifazate
G1	Regulator de putere RWF55.5
H	Semnalizarea blocării la distanță
KM	Contactator motor ventilator
K0	Releu
K1	Releu
K01	Releu
K02	Releu
MV	Motor ventilator
MP	Motor pompă
Q1	Separator de linie trifazat
Q2	Separator monofazat de linie
SM	Servomotor
PA	Presostat aer
PGMin	Comutator de presiune a gazului min.
PGM	Comutator de presiune a gazului max.
TL	Telecomandă cu limită: oprește arzătorul atunci când temperatura sau presiunea din cazan atinge valoarea presetată.
TR	Telecomandă de reglare: controlează prima și a doua etapă de funcționare.
CS	Telecomandă de siguranță: intervine în cazul unei defecțiuni TL.
IN	Comutator electric pentru oprirea manuală a arzătorului
RS	Buton de deblocare
S1	Comutator pentru funcționare: MAN = manual AUT = automat OFF = oprit
S2	Buton pentru - = scădere de putere + = creștere putere
S3	Selector ulei/gaz
TA	Transformator de aprindere
X1	Tablou de conexiuni arzător
XPE	Echipament de împământare
XPGM	Conector presostat gaz valoare maximă
XTB	Arzător de pământ
XVOS	Conector supapă de siguranță (motorină)
XVO1	Conector supapă de reglare treapta 1 (motorină)
XVO2	Conector supapă de reglare treapta 2 (motorină)
UV	Senzor de flacără
VS	Supapă de siguranță (gaz)
VS	Supapă de control prima treaptă (gaz)
VOS	Supapă de siguranță (motorină)
VO1	Supapă de reglare treapta 1 (motorină)
VO2	Supapă de control în a doua treaptă (motorină)
Y	Supapă de control al gazului + supapă de siguranță a gazului
YVPS	Dispozitiv de control al garniturii supapei de gaz

RIELLO

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