Istruzioni per installazione, uso e manutenzione
Montage und Bedienungsanleitung
Installation, use and maintenance instructions
Instructions pour installation, utilisation et entretien

RIELLO

I Bruciatori policombustibile gasolio/gas
D Mehrstoffbrenner Heizöl/Gas
GB Dual fuel Gas oil/gas burners
F Brûleurs mixtes fioul/gaz

Funzionamento bistadio progressivo o modulante
Zweistufig gleitender oder modulierender Betrieb
Two-stage progressive or modulating operation
Fonctionnement à 2 allures progressif ou modulant

CE

RLS

CODICE - CODE	MODELLO - MODELL MODEL - MODELE	TIPO - TYP TYPE - TYPE
20022571	RLS 300/EV MX	782T2
20027031	RLS 300/EV MX O_2	782T2
20022570	RLS 400/EV MX	783T2
20099198	RLS 500/EV MX	1300T2

20035686 (5) - 02/2015

Dichiarazione di conformità secondo ISO / IEC 17050-1

Costruttore:	RIELLO S.p.A.	
Indirizzo:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Prodotto:	Bruciatori policombustibile gasolio/gas	
Modello:	RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O_2	RLS 400/EV MX RLS 500/EV MX

Questi prodotti sono conformi alle seguenti Norme Tecniche:

EN 676

EN 267

EN 12100

e secondo quanto disposto dalle Direttive Europee:

GAD	2009/142/CE	Direttiva Apparecchi a Gas
MD	2006/42/CE	Direttiva Macchine
LVD	2006/95/CE	Direttiva Bassa Tensione
EMC	2004/108/CE	Compatibilità Elettromagnetica

Tali prodotti sono marcati come indicato a seguire:

RLS 300/EV MX - RLS 300/EV MX O_2	CE-0085BR0471	Classe 3 (EN 676) - Classe 2 (EN 267)
RLS 400/EV MX	CE-0085BR0472	Classe 3 (EN 676) - Classe 2 (EN 267)
RLS 500/EV MX	CE-0085CL0207	Classe 3 (EN 676) - Classe 2 (EN 267)

La qualità viene garantita mediante un sistema di qualità e management certificato secondo UNI EN ISO 9001.

Legnago, 03.09.2014

Direttore Generale
RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
Ing. U. Ferretti

Direttore Ricerca e Sviluppo
RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
Ing. R. Cattaneo

Konformitätserklärung gemäß ISO / IEC 17050-1

Hergestellt von:	RIELLO S.p.A.	
Anschrift:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Produkt:	Mehrstoffbrenner Heizöl/Gas	
Modell:	RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O_2	RLS 400/EV MX RLS 500/EV MX

Diese Produkte entsprechen folgenden Technischen Normen:

EN 676

EN 267

EN 12100

sowie den Vorgaben der Europäischen Richtlinien:

GAD	2009/142/EG	Richtlinie für Gasgeräte
MD	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
LVD	2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
EMC	2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit

Diese Produkte sind, wie nachfolgend angegeben, gekennzeichnet:

RLS 300/EV MX - RLS 300/EV MX O_2	CE-0085BR0471	Klasse 3 (EN 676) - Klasse 2 (EN 267)
RLS 400/EV MX	CE-0085BR0472	Klasse 3 (EN 676) - Klasse 2 (EN 267)
RLS 500/EV MX	CE-0085CL0207	Klasse 3 (EN 676) - Klasse 2 (EN 267)

Die Qualität wird durch ein gemäß UNI EN ISO 9001 zertifiziertes Qualitäts- und Managementsystem garantiert.

Legnago, 03.09.2014

Generaldirektor
RIELLO S.p.A. - Geschäftsleitung Brenner
Ing. U. Ferretti

Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung
RIELLO S.p.A. - Geschäftsleitung Brenner
Ing. R. Cattaneo

Declaration of conformity in accordance with ISO / IEC 17050-1

Manufacturer:	RIELLO S.p.A.	
Address:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Product:	Dual fuel light oil/gas burners	
Model:	RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O_2	RLS 400/EV MX RLS 500/EV MX

These products are in compliance with the following Technical Standards:

EN 676

EN 267

EN 12100

and according to the European Directives:

GAD	2009/142/EC	Gas Devices Directive
MD	2006/42/EC	Machine Directive
LVD	2006/95/EC	Low Voltage Directive
EMC	2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility

Such products are marked as follows:

RLS 300/EV MX - RLS 300/EV MX O_2	CE-0085BR0471	Class 3 (EN 676) - Class 2 (EN 267)
RLS 400/EV MX	CE-0085BR0472	Class 3 (EN 676) - Class 2 (EN 267)
RLS 500/EV MX	CE-0085CL0207	Class 3 (EN 676) - Class 2 (EN 267)

The quality is guaranteed by a quality and management system certified in accordance with UNI EN ISO 9001.

Legnago, 03.09.2014

Executive General Manager
RIELLO S.p.A. - Burner Department
Mr. U. Ferretti

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

Déclaration de conformité d'après ISO / IEC 17050-1

Fabricant:	RIELLO S.p.A.	
Adresse:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Produit:	Brûleur mixtes fioul/gaz	
Modèle:	RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O_2	RLS 400/EV MX RLS 500/EV MX

Ces produits sont conformes aux Normes Techniques suivantes:

EN 676

EN 267

EN 12100

et conformément aux dispositions des Directives Européennes:

GAD	2009/142/CE	Directive Appareils à Gaz
MD	2006/42/CE	Directive Machines
LVD	2006/95/CE	Directive Basse Tension
EMC	2004/108/CE	Compatibilité Électromagnétique

Ces produits sont marqués comme indiqué par la suite:

RLS 300/EV MX - RLS 300/EV MX O_2	CE-0085BR0471	Classe 3 (EN 676) - Classe 2 (EN 267)
RLS 400/EV MX	CE-0085BR0472	Classe 3 (EN 676) - Classe 2 (EN 267)
RLS 500/EV MX	CE-0085CL0207	Classe 3 (EN 676) - Classe 2 (EN 267)

La qualité est garantie grâce à un système de qualité et de gestion certifié conforme à UNI EN ISO 9001.

Legnago, 03.09.2014

Directeur Général
RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs
Ing. U. Ferretti

Directeur Recherche et Développement
RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs
Ing. R. Cattaneo

I INDICE

Dati tecnici . . . . . pagina 4
Elenco modelli disponibili 5
Descrizione bruciatore 12
Descrizione quadro elettrico 12
Imballo - Peso 14
Corredo 14
Ingombro 14
Campi di lavoro 16
Rapporto di modulazione 16
Caldaie 16
Caldaia di prova 16
Installazione 18
Piastra caldaia 18
Lunghezza boccaglio 18
Fissaggio del bruciatore alla caldaia 18
Accessibilità parte interna testa 18
Scelta ugello 18
Posizione elettrodi 20
Regolazione testa di combustione 20
Alimentazione combustibile 22
Collegamenti idraulici 22
Innesco pompa 24
Regolazione bruciatore (a gasolio) 24
Linea alimentazione gas 26
Pressione gas 28
Regolazioni prima dell'accensione 32
Avviamento bruciatore 32
Accensione bruciatore 32
Cambio combustibile 32
Regolazione aria comburente 34
Regolazione aria per la massima potenza 34
Pressostato aria 36
Pressostato gas di massima 36
Pressostato gas di minima 36
Manutenzione 38
Funzionamento bruciatore 40
Variatore di pressione 42
Schema idraulico 42
Sistema di regolazione aria/combustibile
e modulazione potenza 44
Appendice 46
Accessori 46
Schema quadro elettrico 48

D INHALT

Technische Angaben . . . . . Seite 6
Verzeinis der Modelle 7
Brennerbeschreibung 13
Beschreibung der Schalttafel 13
Verpackung - Gewicht 15
Ausstattung 15
Abmessungen 15
Regelbereiche 17
Modulationsverhältnis 17
Kessel 17
Prüfkessel 17
Installation 19
Kesselplatte 19
Flammrohrlänge 19
Befestigung des Brenners am Heizkessel 19
Zugänglichkeit zum Innenteil des Flammkopfs 19
Wahl der Düse 19
Position der Elektroden 21
Einstellung des Flammkopf 21
Brennstoffzuführung 23
Hydraulikanschlüsse 23
Einschalten der Pumpe 25
Brennereinstellung (mit Heizöl) 25
Gaszuleitung 27
Gasdruck 29
Einstellungen vor der Zündung 33
Anfahren des Brenners 33
Zündung des Brenners 33
Brennstoffwechsel 33
Einstellung der Verbrennungsluft 35
Lufteinstellung für die Höchstleistung 35
Luftdruckwächter 37
Gas-Höchstdruckwächter 37
Gas-Minimaldruckwächter 37
Wartung 39
Brennerbetrieb 41
Druckregler 43
Hydraulikschaltplan 43
System für die Luft-/brennstoffregelung
und die Leistungsmodulation 45
Anhang 46
Zubehör 46
Schaltplan 48

GB CONTENTS

Technical data . . . . . page 8
List of available models 9
Burner description 13
Description of panel board 13
Packaging - Weight 15
Standard equipment 15
Max. dimensions 15
Firing rates 17
Modulation ratio 17
Boilers 17
Test boiler 17
Installation 19
Boiler plate 19
Blast tube length 19
Securing the burner to the boiler 19
Accessibility to the interior of the combustion head 19
Choice of nozzle 19
Position of electrodes 21
Combustion head setting 21
Fuel supply 23
Hydraulic connections 23
Pump priming 25
Burner calibration (light oil operation) 25
Gas line 27
Gas pressure 29
Adjustment before first firing 33
Burner starting 33
Burner firing 33
Fuel change 33
Combustion air adjustment 35
Air adjustment for maximum output 35
Air pressure switch 37
Maximum gas pressure switch 37
Minimum gas pressure switch 37
Maintenance 39
Burner operation 41
Pressure variator 43
Hydraulic system layout 43
Air/fuel control and power modulation system 45
Appendix 46
Accessories 47
Panel board layout 48

F INDEX

Données techniques . . . . . page 10
Modèles disponibles 11
Description brûleur 13
Description tableau électrique 13
Emballage - Poids 15
Equipement standard 15
Encombrement 15
Plages de puissance 17
Rapport de modulation 17
Chaudières 17
Chaudière d'essai 17
Installation 19
Plaque chaudière 19
Longueur buse 19
Fixation du brûleur à la chaudière 19
Possibilité d'accéder à la partie interne de la tête de combustion . 19
Choix du gicleur 19
Position des électrodes 21
Réglage tête de combustion 21
Alimentation combustible 23
Raccordements hydrauliques 23
Amorçage pompe 25
Réglage brûleur (avec fioul) 25
Ligne alimentation gaz 27
Pression du gaz 29
Réglages avant l'allumage 33
Démarrage brûleur 33
Allumage brûleur 33
Changement de combustible 33
Réglage de l'air comburant 35
Réglage de l'air pour la puissance maximum 35
Pressostat de l'air 37
Pressostat gaz seuil maximum 37
Pressostat gaz seuil minimum 37
Entretien 39
Fonctionnement brûleur 41
Variateur de pression 43
Schema hydraulique 43
Le système de réglage air/ combustible
et de modulation de la puissance 45
Annexe 46
Accessoires 47
Schéma tableau électrique 48

DATI TECNICI

Modello			RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O2	RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Tipo			782T2	783T2	1300T2
Potenza (1) Portata (1)	Min - Max	kW kg/h	600/1250 ÷ 3550 50/105 ÷ 299	800/1800 ÷ 4300 68/152 ÷ 363	1120/2500 ÷ 5050 95/211 ÷ 425
Combustibili			GASOLIO, viscosità max. a 20 °C: 6 mm^2/s (1,5 °E - 6 cSt) GAS NATURALE: G20 (metano) - G21 - G22 - G23 - G25		
Pressione gas alla potenza max. (2) - Gas: G20/G25		mbar	24/32,8	22,5/33,5	35,4/52,6
Funzionamento			- Continuo / Intermittente (min. 1 arresto in 24 ore) - Due stadi progressivi o modulante con kit (vedi ACCESSORI)		
Pompa	Portata a 16,5 bar (kg/h) Campo di pressione (bar) Temperatura combustibile (°c max)		560 7 - 40 140		- 7 - 30 140
Ugelli		numero	1		
Impiego standard			Caldaie: ad acqua, a vapore, ad olio diatermico		
Temperatura ambiente		°C	0 - 40		
Temperatura aria comburente		°C max	60		
Rumorosità (3)	Pressione sonora Potenza sonora	dB(A)	80 91	85 96	84,5 95,5

(1) Condizioni di riferimento: Temperatura ambiente 20°C - Pressione barometrica 1000 mbar - Altitudine 100 m s.l.m.
(2) Pressione alla presa 5)(A)p.12 con pressione zero in camera di combustione ed alla potenza massima del bruciatore.
(3) Pressione sonora misurata nel laboratorio combustione del costruttore, con bruciatore funzionante su caldaia di prova, alla potenza massima. La Potenza sonora è misurata col metodo “Free Field”, previsto dalla Norma EN 15036, e secondo una accuratezza di misura “Accuracy: Category 3”, come descritto dalla Norma EN ISO 3746.

DATI ELETTRICI

Modello		RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O2	RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Alimentazione elettrica principale		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz		
Motore ventilatore IE2	rpm V kW A	2900 230/400 4,5 15/8,7	2900 400/690 7,5 13,8/8	2880 400/690 12 21,2/12,2
Motore pompa	rpm V kW A	2870 220/380 1,5 5,9/3,4		
Trasformatore d’accensione	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1,9 A - 35 mA		
Potenza elettrica assorbita (Gasolio)	kW max	7,5	11	15,8
Potenza elettrica assorbita (Gas)	kW max	5,7	9,2	14
Grado di protezione		IP 54		

Modello		RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Alimentazione elettrica principale		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz	
Motore ventilatore IE3	rpm V kW A	2920 400/690 7,5 14/8,1	2880 400/690 12 21,8/12.6
Motore pompa	rpm V kW A	2870 220/380 1,5 5,9/3,4	
Trasformatore d’accensione	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1,9 A - 35 mA	
Potenza elettrica assorbita (Gasolio)	kW max	10,6	15,7
Potenza elettrica assorbita (Gas)	kW max	8,8	13,9
Grado di protezione		IP 54	

DESIGNAZIONE BRUCIATORI SERIE RLS

Serie : R

Combustibile :		
	S	Gas naturale
	L	Gasolio
	LS	Gasolio / Metano
	N	Nafta

Grandezza

Regolazione :		
	BP	Bistadio (gasolio) / Valvola proporzionale (gas)
	E	Camma elettronica
	EV	Camma elettronica e velocità variabile (con Inverter)
	P	Valvola proporzionale aria/gas

Emissione :		
	...	Classe 1 EN267 - EN676
	MZ	Classe 2 EN267 - EN676
	BLU	Classe 3 EN267 - EN676
	MX	Classe 2 EN267 Classe 3 EN676

Testa :		
	TC	Testa standard
	TL	Testa lunga

Sistema di controllo fiamma :

FS1	Standard (1 stop ogni 24 h)
FS2	Funzionamento continuo (1 stop ogni 72 h)

Alimentazione elettrica del sistema :

3/400/50	3N / 400V / 50Hz
3/230/50	3 / 230V / 50Hz

Tensione ausiliari :

230/50/60	230V / 50-60Hz
110/50/60	110V / 50-60Hz

R	LS	400	E	MX	TC	FS1	3/400/50	230/50/60

DESIGNAZIONE BASE

DESIGNAZIONE ESTESA

ELENCO MODELLI DISPONIBILI

Designazione		Tensione	Avviamento	Codice
RLS 300/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20022571
RLS 300/EV MX O2	TC	3/400/50	Inverter	20027031
RLS 400/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20022570
RLS 500/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20099198

PAESE DI DESTINAZIONE	CATEGORIA GAS
AT - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - SE	I_{2H}
DE	I_{2ELL}
NL	I_{2L}
FR	I_{2Er}
BE	$I_{2E(R)B}$
LU - PL	I_{2E}

TECHNISCHE ANGABEN

Modell			RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O2	RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Typ			782T2	783T2	1300T2
Leistung (1) Durchsatz (1)	Min - Max	kW kg/h	600/1250 ÷ 3550 50/105 ÷ 299	800/1800 ÷ 4300 68/152 ÷ 363	1120/2500 ÷ 5050 95/211 ÷ 425
Brennstoff			HEIZÖL EL, Viskosität b. 20 °C: 6 mm^2/s max (1,5 °E - 6 cSt) ERDGAS: G20 (Methangas) - G21 - G22 - G23 - G25		
Gasdruck bei Höchstleistung (2) - Gas: G20/G25		mbar	24/32,8	22,5/33,5	35,4/52,6
Betrieb			- Dauerbetrieb / Aussetzend (min. 1 Halt in 24 Std) - Gleitend zweistufig (modulierend mit Kit).		
Pumpe	Fördermenge Bei 16,5 Bar (Kg/h) Druckbereich (Bar) Brennstofftemperatur (°c Max)		560 7 - 40 140		- 7 - 30 140
Düsen		Stück	1		
Standardeinsatz			Heizkessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl		
Raumtemperatur		°C	0 - 40		
Temperatur Verbrennungsluft		°C max	60		
Geräuschentwicklung (3)	Schalldruckpegel Schalleistung	dB(A)	80 91	85 96	84,5 95,5

(1) Bezugsbedingungen: Raumtemperatur 20°C - Barometrischer Druck 1000 mbar - Höhe 100 m ü.d.M.
(2) Druck am Anschluß 5)(A)S.12 bei druckloser Brennkammer und bei Höchstleistung des Brenners.
(3) Schalldruck gemessen im Verbrennungslabor des Herstellers bei laufendem Brenner am Prüfkessel, bei Höchstleistung. Die Schallleistung wird mit der von der Norm EN 15036 vorgesehenen “Free Field” Methode und mit einer Messgenauigkeit “Accuracy: Category 3”, wie von der Norm EN ISO 3746 vorgesehen, gemessen.

ELEKTRISCHE DATEN

Modell		RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O2	RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Elektrische Speisung		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz		
Gebläsemotor IE2	U/min. V kW A	2900 230/400 4,5 15/8,7	2900 400/690 7,5 13,8/8	2880 400/690 12 21,2/12,2
Pumpenmotor	U/min. V kW A	2870 220/380 1,5 5,9/3,4		
Zündtransformator	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 X 5 kV 1,9 A - 35 mA		
Elektrische Leistungsaufnahme (Heizöl)	kW max	7,5	11	15,8
Elektrische Leistungsaufnahme (Gas)	kW max	5,7	9,2	14
Schutzart		IP 54		

Modell		RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Elektrische Speisung		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz	
Gebläsemotor IE3	U/min. V kW A	2920 400/690 7,5 14/8,1	2880 400/690 12 21,8/12.6
Pumpenmotor	U/min. V kW A	2870 220/380 1,5 5,9/3,4	
Zündtransformator	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1,9 A - 35 mA	
Elektrische Leistungsaufnahme (Heizöl)	kW max	10,6	15,7
Elektrische Leistungsaufnahme (Gas)	kW max	8,8	13,9
Schutzart		IP 54	

BEZEICHNUNG DER BRENNER DER SERIE RLS

Serie : R

Brennstoff :		
	S	Erdgas
	L	Heizöl EL
	LS	Zweistoffbrenner Heizöl / Erdgas
	N	Erdöl

Baugröße

Einstellung :		
	BP	Zweistufig für Heizöl / Gas Proportionalventil
	E	Elektronischer Nocken
	EV	Elektronischer Nocken und variable Geschwindigkeit (mit Inverter)
	P	Luft/Gas Proportionalventil

Emission :		
	...	Klasse 1 EN267 - EN676
	MZ	Klasse 2 EN267 - EN676
	BLU	Klasse 3 EN267 - EN676
	MX	Klasse 2 EN267 Klasse 3 EN676

Flammkopf :		
	TC	Standardkopf
	TL	Verlängerter Kopf

Flammenüberwachung :

FS1	Standard intermittierend (min. 1 Abschaltung in 24 Std)
FS2	Dauerbetrieb (1 Abschaltung in 72 Std)

Stromversorgung des Systems :

3/400/50	3N / 400V / 50Hz
3/230/50	3 / 230V / 50Hz

Spannung der Hilfskreise :

230/50/60	230V / 50-60Hz
110/50/60	110V / 50-60Hz

R	LS	400	E	MX	TC	FS1	3/400/50	230/50/60
BASISBEZEICHNUNG								
ERWEITERTE BEZEICHNUNG								

VERZEINIS DER MODELLE

Bezeichnung		Stromversorgung	Schaltung	Code
RLS 300/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20022571
RLS 300/EV MX O2	TC	3/400/50	Inverter	20027031
RLS 400/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20022570
RLS 500/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20099198

LAND	GASKATEGORIE
AT - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - SE	I_{2H}
DE	I_{2ELL}
NL	I_{2L}
FR	I_{2Er}
BE	$I_{2E(R)B}$
LU - PL	I_{2E}

TECHNICAL DATA

Model			RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O2	RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Type			782T2	783T2	1300T2
Output (1) Delivery (1)	Min - Max	kW kg/h	600/1250 ÷ 3550 50/105 ÷ 299	800/1800 ÷ 4300 68/152 ÷ 363	1120/2500 ÷ 5050 95/211 ÷ 425
Fuel			LIGHT OIL. viscosity at 20 °C: 6 mm2/s (1.5 °E - 6 cSt) NATURAL GAS: G20 (methane) - G21 - G22 - G23 - G25		
Gas pressure at maximum delivery (2) - Gas: G20/G25		mbar	24/32.8	22.5/33.5	35.4/52.6
Operation			- Continuous / Intermittent (min. 1 stop in 24 hours) - Progressive two-stage or modulating by kit (see accessoires)		
Pump	Delivery at 16.5 Bar (kg/h) Pressure range (bar) Fuel temperatur (°c max)		560 7 - 40 140		- 7 - 30 140
Nozzles		number	1		
Standard applications			Boilers: water. steam. diathermic oil		
Ambiant temperatur		°C	0 - 40		
Combustion air temperature		°C max	60		
Noise levels (3)	Sound pressure Sound power	dB(A)	80 91	85 96	84,5 95,5

(1) Reference conditions: Ambient temperature 20°C - Barometric pressure 1000 mbar - Altitude 100 m a.s.l.
(2) Pressure at test point 5)(A)p.12 with zero pressure in the combustion chamber and maximum burner output.
(3) Sound pressure measured in manufacturer's combustion laboratory, with burner operating on test boiler and at maximum rated output. The sound power is measured with the “Free Field” method, as per EN 15036, and according to an “Accuracy: Category 3” measuring accuracy, as set out in EN ISO 3746.

ELECTRICAL DATA

Model		RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O2	RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Electrical supply		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz		
Fan motor IE2	rpm V kW A	2900 230/400 4.5 15/8.7	2900 400/690 7.5 13.8/8	2880 400/690 12 21.2/12.2
Pump motor	rpm V kW A	2870 220/380 1,5 5.9/3.4		
Ignition transformer	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1.9 A - 35 mA		
Electrical power consumption (Light oil)	kW max	7.5	11	15.8
Electrical power consumption (Gas)	kW max	5.7	9.2	14
Electrical protection		IP 54		

Model		RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Electrical supply		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz	
Fan motor IE3	rpm V kW A	2920 400/690 7.5 14/8.1	2880 400/690 12 21.8/12.6
Pump motor	rpm V kW A	2870 220/380 1.5 5.9/3.4	
Ignition transformer	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1.9 A - 35 mA	
Electrical power consumption (Light oil)	kW max	10.6	15.7
Electrical power consumption (Gas)	kW max	8.8	13.9
Electrical protection		IP 54	

DESIGNATION OF BURNER SERIES RLS

Series : R

Fuel :		
	S	Natural gas
	L	Light oil
	LS	Light oil / Methane
	N	Heavy oil

Size

Setting :		
	BP	Two-stage (light oil) / Proportioning valve (gas)
	E	Electronic cam
	EV	Variable speed (with Inverter)
	P	Air/gas proportioning valve

Emission :		
	...	Class 1 EN267 - EN676
	MZ	Class 2 EN267 - EN676
	BLU	Class 3 EN267 - EN676
	MX	Class 2 EN267 Class 3 EN676

Head :		
	TC	Standard head
	TL	Extended head

Flame control system :

FS1	Standard (1 stop every 24 h)
FS2	Continuos working (1 stop every 72 h)

Electrical supply to the system :

3/400/50	3N / 400V / 50Hz
3/230/50	3 / 230V / 50Hz

Auxiliary voltage :

230/50/60	230V / 50-60Hz
110/50/60	110V / 50-60Hz

R	LS	400	E	MX	TC	FS1	3/400/50	230/50/60

BASIC DESIGNATION

EXTENDED DESIGNATION

LIST OF AVAILABLE MODELS

Designation		Electrical supply	Starting	Code
RLS 300/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20022571
RLS 300/EV MX O2	TC	3/400/50	Inverter	20027031
RLS 400/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20022570
RLS 500/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20099198

DESTINATION COUNTRY	GAS CATEGORY
AT - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - SE	I_{2H}
DE	I_{2ELL}
NL	I_{2L}
FR	I_{2Er}
BE	$I_{2E(R)B}$
LU - PL	I_{2E}

DONNÉES TECHNIQUES

Modele			RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O2	RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Type			782T2	783T2	1300T2
Puissance (1) Debit (1)	Min - Max	kW kg/h	600/1250 ÷ 3550 50/105 ÷ 299	800/1800 ÷ 4300 68/152 ÷ 363	1120/2500 ÷ 5050 95/211 ÷ 425
Combustible			FIOUL DOMESTIQUE, viscosité à 20 °C: 6 mm^2/s max. (1,5 °E - 6 cSt) GAZ NATUREL: G20 (méthano) - G21 - G22 - G23 - G25		
Pression du gaz à la puissance max. (2) Gaz: G20/G25		mbar	24/32,8	22,5/33,5	35,4/52,6
Fonctionnement			- Continuos / Intermittent (1 arrêt min en 24 heures) - Deux allure progressives ou modulant avec kit (voir Accessoires).		
Gicleurs		nombre	1		
Emploi standard			Chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique		
Temperature ambiante		°C	0 - 40		
Temperature air comburant		°C max	60		
Pompe	Débit à 16,5 Bar (Kg/h) Plage de pression (bar) Température combustible (°c Max)		560 7 - 40 140		- 7 - 30 140
Puissance electrique absorbee		kW max	7,5	11,5	15
Niveau de bruit (3)	Pression sonore Puissance sonore	dB(A)	80 91	85 96	84,5 95,5

(1) Conditions de référence: Température ambiante 20°C - Pression barométrique 1000 mbar - Altitude 100 m au-dessus du niveau de la mer.
(2) Pression à la prise 5)(A)p.12, avec une pression nulle dans la chambre de combustion et à la puissance maximum du brûleur.
(3) Pression sonore mesurée dans le laboratoire de combustion du constructeur, avec le brûleur fonctionnant sur la chaudière d'essai, à la puissance maximale. La puissance sonore est mesurée grâce à la méthode en « champ libre », prévue par la norme EN 15036, et conformément à la précision de mesure « Précision : Catégorie 3 », comme décrit par norme EN ISO 3746.

DONNÉES ÉLECTRIQUES

Modele		RLS 300/EV MX RLS 300/EV MX O2	RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Alimentation electriques		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz		
Moteur ventilateur IE2	tr/min V kW A	2900 230/400 4,5 15/8,7	2900 400/690 7,5 13,8/8	2880 400/690 12 21,2/12,2
Moteur pompe	tr/min V kW A	2870 220/380 1,5 5,9/3,4		
Transformateur d'allumage	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1,9 A - 35 mA		
Puissance electrique absorbee (Fioul)	kW max	7,5	11	15,8
Puissance electrique absorbee (Gaz)	kW max	5,7	9,2	14
Degre de protection		IP 54		

Modele		RLS 400/EV MX	RLS 500/EV MX
Alimentation electriques		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz	
Moteur ventilateur IE3	tr/min V kW A	2920 400/690 7,5 14/8,1	2880 400/690 12 21,8/12,6
Moteur pompe	tr/min V kW A	2870 220/380 1,5 5,9/3,4	
Transformateur d'allumage	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1,9 A - 35 mA	
Puissance electrique absorbee (Fioul)	kW max	10,6	15,7
Puissance electrique absorbee (Gaz)	kW max	8,8	13,9
Degre de protection		IP 54	

DESIGNATION BRULEURS SERIE RLS

Série : R

Combustible :		
	S	Gas naturel
	L	Fioul
	LS	Fioul / Méthano
	N	Fioul

Dimension

Régulation :		
	BP	Deux allures fioul / Soupape proportionnelle gaz
	E	Came électronique
	EV	Came électronique et moteur à fréquence variable (avec Variateur de fréquence)
	P	Soupape proportionnelle air/ gaz

Émission :		
	...	Classe 1 EN267 - EN676
	MZ	Classe 2 EN267 - EN676
	BLU	Classe 3 EN267 - EN676
	MX	Classe 2 EN267 Classe 3 EN676

Tête :		
	TC	Tête standard
	TL	Tête longue

Système de contrôle flamme :

FS1	Standard (1 arrêt min en 24 heures)
FS2	Fonctionnement continuos (1 arrêt min en 72 heures)

Alimentation électrique du système :

3/400/50	3N / 400V / 50Hz
3/230/50	3 / 230V / 50Hz

Tension auxiliaires :

230/50/60	230V / 50-60Hz
110/50/60	110V / 50-60Hz

R	LS	400	E	MX	TC	FS1	3/400/50	230/50/60

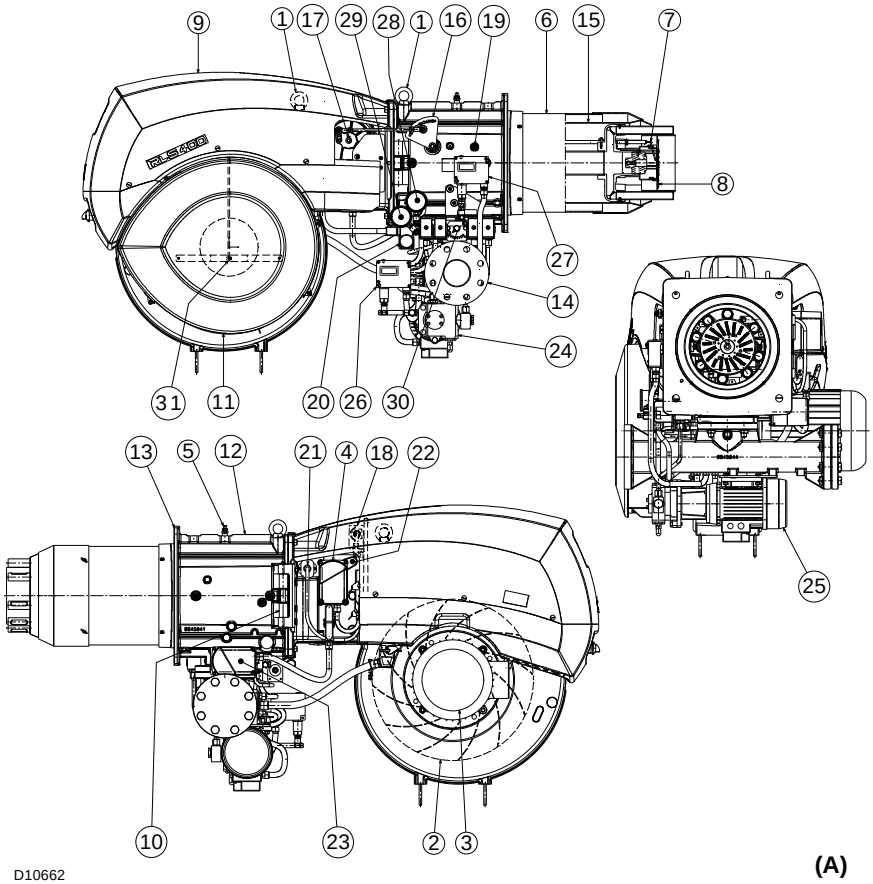
DESIGNATION BASE

DESIGNATION ELARGIE

MODELES DISPONIBLES

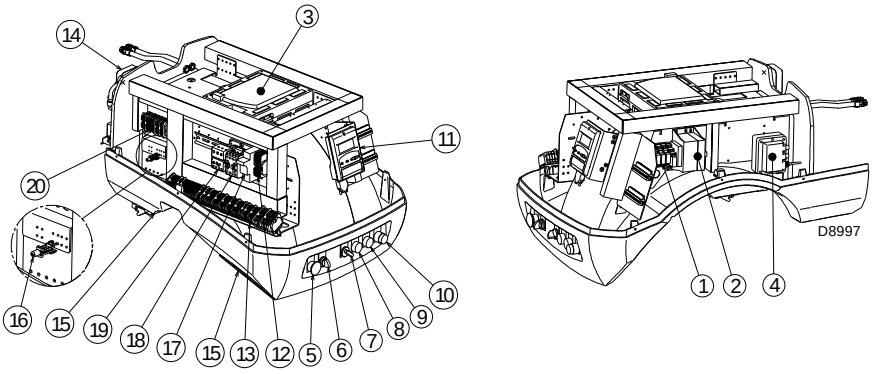
Designation		Alimentation électrique	Démarrage	Code
RLS 300/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20022571
RLS 300/EV MX O2	TC	3/400/50	Inverter	20027031
RLS 400/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20022570
RLS 500/EV MX	TC	3/400/50	Inverter	20099198

PAYS DE DESTINATION	CATEGORIE GAZ
AT - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - SE	I_{2H}
DE	I_{2ELL}
NL	I_{2L}
FR	I_{2Er}
BE	$I_{2E(R)B}$
LU - PL	I_{2E}

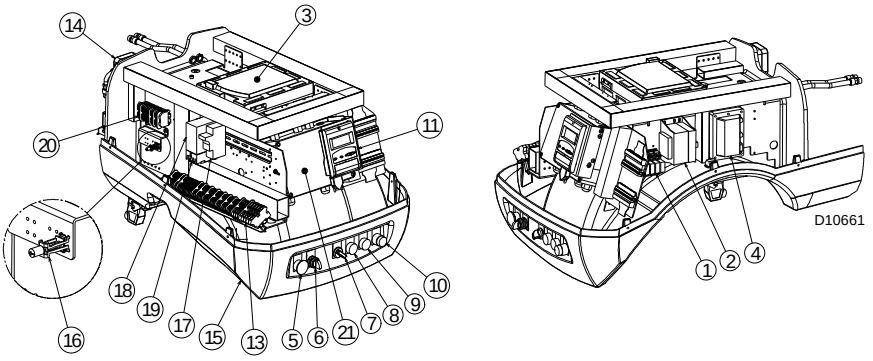


(A)

RLS 300-400-500/EV MX

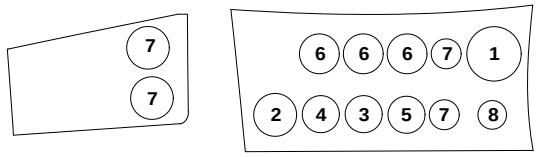


RLS 300/EV MX O2



(B)

PASSAGGIO CAVI DI ALIMENTAZIONE E COLLEGAMENTI ESTERNI
DURCHGANG FÜR VERSORGUNGSKABEL UND EXTERNE VERBINDUNGEN
ENTRY FOR POWER CABLES AND EXTERNAL LEADS
PASSAGE DES CÂBLES D'ALIMENTATION ET BRANCHEMENTS EXTERNES



(C)

DESCRIZIONE BRUCIATORE (A)

1 Anelli di sollevamento
2 Girante
3 Motore ventilatore
4 Servomotore serranda aria
5 Presa di pressione gas testa di combustione
6 Testa di combustione
7 Elettrodi di accensione
8 Disco di stabilità fiamma
9 Cofano quadro elettrico
10 Cerniera per apertura bruciatore
11 Ingresso aria ventilatore
12 Manicotto
13 Schermo per fissaggio alla caldaia
14 Flangia per rampa gas
15 Otturatore
16 Leva per movimento testa di combustione
17 Ingranaggi per movimento serranda aria
18 Pressostato aria (tipo differenziale)
19 Presa di pressione aria testa di combustione
20 Pressostato gas di massima con presa di pressione
21 Cellula QRI
22 Presa di pressione per pressostato aria "+"
23 Servomotore farfalla gas e modulatore olio
24 Pompa
25 Motore pompa
26 Pressostato olio di minima
27 Pressostato olio di massima
28 Manometro pressione ritorno ugello
29 Manometro pressione mandata ugello
30 Modulatore olio
31 Sensore numero di giri

L' apertura del bruciatore può essere effettuata sia a destra che a sinistra senza vincoli dovuti al lato di alimentazione del combustibile.
A bruciatore chiuso la cerniera può essere riposizionata sul lato opposto.

DESCRIZIONE QUADRO ELETTRICO (B)

1 Uscita relè contatti puliti
2 Trasformatore camma elettronica
3 Dispositivo di taratura a camma elettronica
4 Trasformatore d'accensione
5 Pulsante di stop
6 Selettore spento-automatico
7 Selettore combustibile e consenso al selettore combustibile remoto
8 Segnalazione luminosa presenza rete
9 Segnalazione luminosa blocco motore ventilatore e motore pompa
10 Segnalazione luminosa blocco bruciatore e pulsante di sblocco
11 Display AZL
12 Morsettiera ausiliaria
13 Morsettiera alimentazione principale e Kit Inverter
14 Pressostato aria
15 Passaggio cavi di alimentazione, collegamenti esterni e kit
16 Morsetto per cavi schermati: **attenzione** serve esclusivamente per garantire la continuita' della schermatura del cavo, pertanto non eccedere nel serraggio
17 Porta fusibile
18 Contattore motore pompa
19 Relè termico motore pompa
20 Morsettiera cavi
21 Centralina sensore O2 (solo per RLS 300/EV MX O2)

NOTA

Vi sono due possibilità di blocco del bruciatore:
Blocco apparecchiatura: l'accensione del pulsante (**led rosso**) 10)(B) avverte che il bruciatore è in blocco.
Per sbloccare premere il pulsante 10)(B).
Blocco motori: vedere il manuale dell'Inverter.

Legenda (C)

1 Alimentazione elettrica
2 Motore ventilatore
3 Pressostato gas di minima
4 Kit pressostato per controllo di tenuta valvole gas PGVP
5 Rampa gas
6 Consensi / Sicurezze
7 A disposizione
8 Connettore per AZL esterno

BRENNERBESCHREIBUNG (A)
1 Heberinge
2 Gebläserad
3 Gebläsemotor
4 Luftklappestellantrieb
5 Gasdruckentnahmestelle
6 Flammkopf
7 Zündelektroden
8 Scheibe für Flammenstabilität
9 Haube der Schalttafel
10 Scharnier für Brenneröffnung
11 Lufteinlaß zum Gebläse
12 Gasanschluss
13 Wärmeschild für Befestigung am Heizkessel
14 Gasarmaturenflansch
15 Schieber
16 Hebel für Flammkopfbewegung
17 Getriebe für die Verschiebung der Luftklappe
18 Luftdruckwächter (Differentialtyp)
19 Luftdruckentnahmestelle
20 Gashöchstdruckwächter mit Druckentnahmestelle
21 QRI-Zelle
22 Luftdruckwächterentnahmestelle “+”
23 Stellantrieb für Gasdrossel und Ölmodulatorg
24 Pumpe
25 Pumpenmotor
26 Ölminimaldruckwächter
27 Ölhöchstdruckwächter
28 Manometer Düsenrücklaufdruck
29 Manometer Düsenauslassdruck
30 Ölmodulator
31 Drehzahlfühler

Die Öffnung des Brenners kann sowohl rechts als auch links erfolgen, ohne dass man an die Seite der Brennstoffversorgung gebunden ist.
Das Scharnier kann bei geschlossenem Brenner auf der entgegengesetzten Seite angeordnet werden.

BESCHREIBUNG DER SCHALTTAFEL (B)
1 Ausgang für Reinkontakte
2 Transformator für elektronischen Nocken
3 Elektronische Nockenstellvorrichtung
4 Zündtransformator
5 Stoptaste
6 Wählschalter Aus - Automatischer Betrieb
7 Brennstoffwählschalter und Freigabe zum Brennstoff-Fernschalter
8 Leuchtanzeige Netzstrom vorhanden
9 Leuchtanzeige für Störabschaltung des Gebläse- und Pumpenmotor
10 Leuchtanzeige für Störabschaltung des Brenners und Knopf für Entriegelung
11 Display AZL
12 Hilfsklemmenbrett
13 Klemmenbrett der Hauptspeisung und Inverter-Kit
14 Luftdruckwächter
15 Durchgang für Versorgungskabel, externe Verbindungen und Kit
16 Klemme für Abschirmkabel: **Achtung** – dient ausschließlich zur Gewährleistung der Kontinuität der Kabelabschirmung, daher nicht zu fest anziehen
17 Sicherungshalter
18 Pumpenmotorschütz
19 Punpenmotor Thermisches Relay
20 Klemmfeiste für Abschirmleitungen
21 Steuergehäuse O2 Fühler (nur für RLS 300/EV MX O2)

MERKE
Die Störabschaltungen des Brenners können zweierlei Art sein:
Störabschaltung des Gerätes: das Aufleuchten der Drucktaste (**rote Led**) (10)(B) weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin.
Zur Entriegelung den Druckknopf 10)(B) drücken.
Störabschaltung Motoren: siehe die Anleitung des Inverters.

Zeichenerklärung (C)
1 Stromversorgung
2 Gebläsemotor
3 Minimalgasdruckwächter
4 Druckwächter für Dichtheitskontrolle der Gasventile PGVP
5 Gasarmatur
6 Zustimmungen / Sicherheitsvorrichtungen
7 Zur Verfügung
8 Verbinder für AZL extern

BURNER DESCRIPTION (A)
1 Lifting eyebolts
2 Fan
3 Fan motor
4 Air gate valve servomotor
5 Gas pressure test point
6 Combustion head
7 Ignition electrodes
8 Flame stability disk
9 Electric panel board - cover
10 Hinge for opening burner
11 Air inlet to fan
12 Manifold
13 Thermal insulation screen for securing burner to boiler
14 Gas train flange
15 Shutter
16 Lever for movement of combustion head
17 Gears for movement of air damper
18 Air pressure switch (differential operating type)
19 Air pressure test point
20 Maximum gas pressure switch with pressure test point
21 QRI cell
22 Air pressure test point pressure test point “+”
23 Oil modulator and gas butterfly valve servomotor
24 Pump
25 Pump motor
26 Minimum oil pressure switch
27 Maximum oil pressure switch
28 Nozzle return pressure gauge
29 Nozzle delivery pressure gauge
30 Oil modulator
31 RPM sensor

The burner can be opened either on the right or left sides, irrespective of the side from which fuel is supplied.
When the burner is closed, the hinge can be repositioned on the opposite side.

DESCRIPTION OF PANEL BOARD (B)
1 Relay outlet - clean contacts
2 Electronic cam transformer
3 Electronic cam setting device
4 Ignition transformer
5 Stop push-button
6 Dial for off - automatic
7 Fuel selector and remote fuel selector enabling
8 Signal light for power on
9 Signal light for fan motor and pump motor trip
10 Signal light for burner failure and lock-out reset button
11 AZL display
12 Auxiliary terminal strip
13 Main supply terminal strip and Inverter Kit
14 Air pressure switch
15 Entry for power cables, external leads and kit
16 Terminal for shielded cables: **warning** used only to avoid a break in the cable's shielding, hence do not overtighten
17 Fuse carrier
18 Pump motor contact maker
19 Pump motor thermal relay
20 Terminal board for Shielded cables
21 Gearbox for O2 sensor (only for RLS 300/EV MX O2)

N.B.
Two types of burner failure may occur:
Control box lock-out: if the control box 11)(B) pushbutton (**red led**) and the reset button 10)(B) light up, it indicates that the burner is in lock-out. To reset, press the pushbutton 10)(B).
Motors trip: see the Inverter manual.

Key to layout (C)
1 Electrical supply
2 Fan motor
3 Minimum gas pressure switch
4 Pressure switch for gas leak detection control device PGVP
5 Gas train
6 Triggering / Safety devices
7 Available
8 Connector for external AZL

DESCRIPTION BRULEUR (A)
1 Anneaux de soulèvement
2 Turbine
3 Moteur ventilateur
4 Servomoteur volet d’air
5 Prise de pression gaz
6 Tête de combustion
7 Electrodes d’allumage
8 Disque de stabilité de flamme
9 Carter tableau électrique
10 Charnière pour ouverture brûleur
11 Entrée air dans le ventilateur
12 Manchon
13 Ecran thermique pour fixation à la chaudière
14 Bride rampe gaz
15 Obturateur
16 Levier pour mouvement tête de combustion
17 Engrenages pour mouvement volet d’air
18 Pressostat air (type différentiel)
19 Prise de pression air
20 Pressostat gaz maxi avec prise de pression
21 Cellule QRI
22 Prise de pression pressostat air “+”
23 Servomoteur papillon gaz et modulateur huile
24 Pompe
25 Moteur pompe
26 Pressostat fioul seuil minimum
27 Pressostat fioul seuil maximum
28 Manomètre pression retour gicleur
29 Manomètre pression refoulement gicleur
30 Modulateur huile
31 Capteur nombre de tours

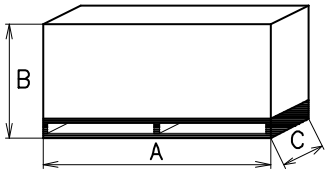
On peut ouvrir le brûleur aussi bien à droite qu’à gauche sans les obstacles dus au côté d’alimentation du combustible.
Quand le brûleur est fermé, on peut remettre la charnière de l’autre côté.

DESCRIPTION TABLEAU ELECTRIQUE (B)
1 Sortie relais contacts propres
2 Transformateur came électronique
3 Dispositif de réglage à came électronique
4 Transformateur d’allumage
5 Bouton d’arrêt
6 Selecteur éteint-automatique
7 Sélecteur combustible et accord au sélecteur combustible à distance
8 Signal lumineux présence réseau
9 Signal lumineux blocage moteur ventilateur et moteur pompe
10 Signal lumineux brûleur bloqué et bouton de déblocage
11 Afficheur AZL
12 Plaque à bornes auxiliaire
13 Plaque à bornes alimentation principale et Kit Inverter
14 Pressostat air
15 Passage des câbles d’alimentation, branchements externes et kit
16 Borne pour câbles blindés : **attention**, elle ne sert qu’à garantir la continuité du blindage du câble et il ne faut donc pas trop la serrer
17 Porte-fusible
18 Contacteur moteur pompe
19 Relais thermique moteur pompe
20 Bornier pour cablês blindes
21 Central pour capteur O2 (seulement pour RLS 300/EV MX O2)

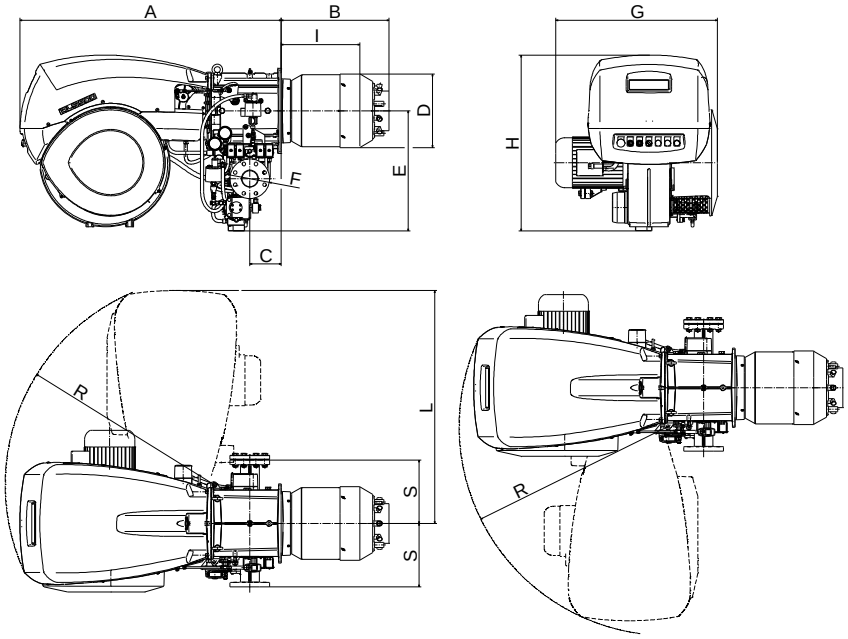
NOTE
Il existe deux types de blocage du brûleur:
Blocage coffret: l'allumage du bouton (**led rouge**) du coffret de sécurité 11)(B) et du bouton de dèblocage 10)(B) signalent que le brûleur s'est bloqué.
Pour le débloquer appuyer sur le bouton 10)(B).
Blocage moteurs: voir le manuel de l’inverter.

Legende (C)
1 Alimentation électrique
2 Moteur ventilateur
3 Pressostat gaz seuil minimum
4 Pressostat pour le contrôle d'étanchéité vannes gaz PGVP
5 Rampe gaz
6 Accords / Sécurités
7 Disponible
8 Connecteur pour AZL extérieur

mm	A	B	C	kg
RLS 300/EV MX	1960	1100	945	240
RLS 400/EV MX	1960	1100	945	250
RLS 500/EV MX	1960	1100	945	280



D36 **(A)**



mm	A	B	C	D	E	F	G	H	L	R	S	I
RLS 300/EV MX	1325	510	164	313	605	DN80	720	890	1175	1055	320	370
RLS 400/EV MX	1325	510	164	313	605	DN80	775	890	1175	1055	320	370
RLS 500/EV MX	1325	544	164	370	605	DN80	815	890	1175	1055	320	395

D3505 **(B)**

IMBALLO - PESO (A) - misure indicative

- L' imballo del bruciatore appoggia su una pedana in legno particolarmente adatta ai carrelli elevatori. Le dimensioni di ingombro dell'imballo sono riportate nella tabella (A).
- Il peso del bruciatore completo di imballo è indicato nella tabella (A).

CORREDO

1 - Guarnizione per flangia rampa gas
8 - Viti per fissare la flangia gas M 16 x 50
1 - Schermo termico
4 - Viti per fissare la flangia del bruciatore alla caldaia: M 18 x 70
2 - Distanziali (vedere Fig. D pag. 20)
1 - Pressostato (per controllo di tenuta)
1 - Sensore O2 (solo per RLS 300/EV MX O2)
1 - Staffa per sensore O2 (solo per RLS 300/EV MX O2)
1 - Istruzione
1 - Catalogo ricambi

INGOMBRO (B) - misure indicative

L'ingombro del bruciatore è riportato in fig. (B).
Tener presente che per ispezionare la testa di combustione il bruciatore deve essere aperto ruotando la parte posteriore sulla cerniera.
L'ingombro del bruciatore aperto è indicato dalle quote L e R.

VERPACKUNG - GEWICHT (A) - Richtwerte

• Der Brenner steht auf einem besonders für die Handhabung mit Hubwagen geeignetem Holzrahmen. Die Außenabmessungen der Verpackung sind in Tabelle (A) aufgeführt.

• Das Gesamtgewicht des Brenners einschließlich Verpackung wird aus Tabelle (A) ersichtlich.

AUSSTATUNG

1 - Dichtung für Gasarmaturenflansch
8 - Schrauben für die Befestigung des M 16 x 50 Flansches
1 - Wärmeschild
4 - Schrauben für die Befestigung des Brennerflanschs am Kessel: M 18 x 70
2 - Distanzstück (siehe Abb. D Seite. 20)
1 - Druckwächter (für Dichtheitskontrolle)
1 - O2 Fühler (nur für RLS 300/EV MX O2)
1 - Halteblech für O2 Fühler (nur für RLS 300/EV MX O2)
1 - Anleitung
1 - Ersatzteile Katalog

ABMESSUNGEN (B) - Richtwerte

Die Brennerabmessungen sind in der Abb. (B) angeführt. Zur Inspektion des Flammkopfes muß der Brenner geöffnet werden, indem der hintere Teil auf dem Scharnier gedreht wird.
Der Raumbedarf des offenen Brenners ist mit den Maßen L und R angegeben.

PACKAGING - WEIGHT (A) - Approximate measurements

• The burners stands on a wooden base which can be lifted by fork-lifts. Outer dimensions of packaging are indicated in (A).

• The weight of the burner complete with packaging is indicated in Table (A).

STANDARD EQUIPMENT

1 - Flange gasket
8 - Flange fixing screws M 16 x 50
1 - Thermal insulation screen
4 - Screws to secure the burner flange to the boiler: M 18 x 70
2 - Spacers (see Fig. D page 20)
1 - Pressure switch (for leak detection control)
1 - O2 sensor (only for RLS 300/EV MX O2)
1 - Bracket for O2 sensor (only for RLS 300/EV MX O2)
1 - Instruction booklet
1 - Spare parts list

MAX. DIMENSIONS (B) - Approximate measurements

The maximum dimensions of the burner are given in (B). Bear in mind that inspection of the combustion head requires the burner to be opened by rotating the rear part on the hinge.
The overall dimensions of the burner when open are indicated by L and R.

EMBALLAGE - POIDS (A) - Mesures indicatives

• Le brûleur est placé sur une palette qui peut être soulevée par des chariots transpalettes. Les dimensions d'encombrement de l'emballage sont reportées dans le tableau (A).

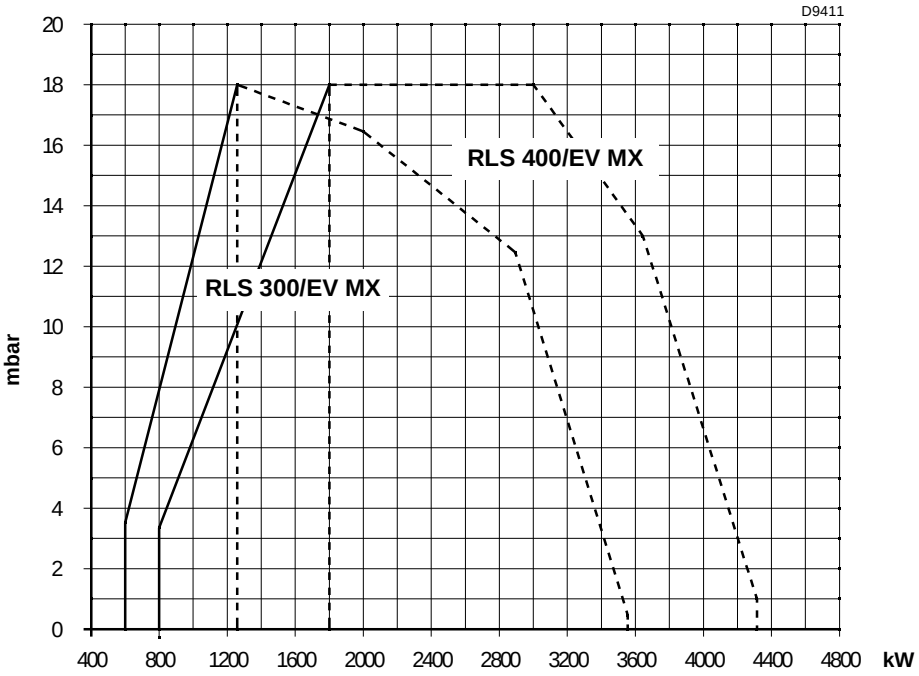
• Le poids du brûleur avec son emballage est indiqué dans le tab. (A).

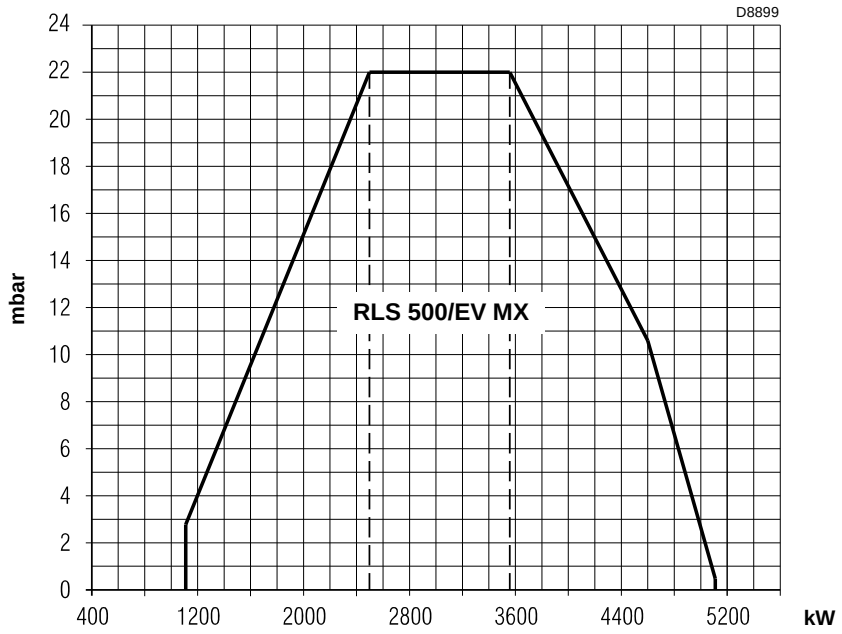
EQUIPEMENT STANDARD

1 - Joint pour bride rampe gaz
8 - Vis de fixation bride M 16 x 50
1 - Ecran thermique
4 - Vis pour fixer la bride du brûleur à la chaudière: M 18 x 70
2 - Entretoise (voir Fig. D page 20)
1 - Pressostat (pour le contrôle de l'étanchéité)
1 - Capteur O2 (seulement pour RLS 300/EV MX O2)
1 - Support pour capteur O2 (seulement pour RLS 300/EV MX O2)
1 - Instructions
1 - Catalogue pièces détachées

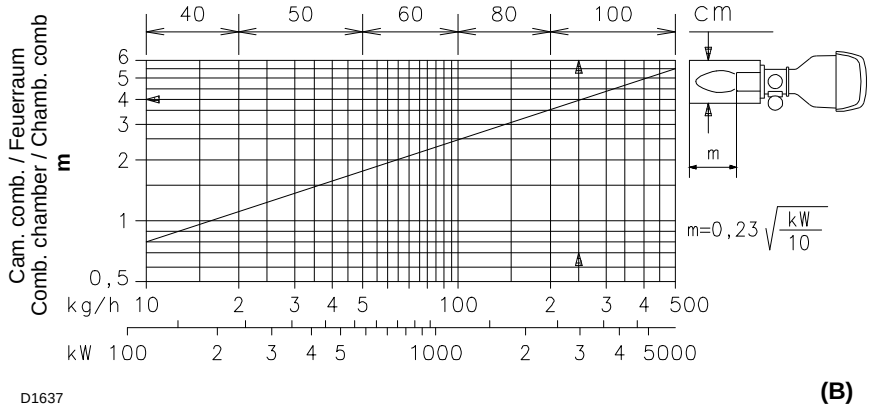
ENCOMBREMENT (B) - Mesures indicatives

L'encombrement du brûleur est indiqué dans le tab. (B). Attention: pour contrôler la tête de combustion, ouvrir le brûleur en tournant la partie arrière sur la charnière.
L'encombrement du brûleur ouvert est indiqué par les cotes L et R.





(A)



(B)

CAMPI DI LAVORO (A)

La **POTENZA MASSIMA** va scelta entro l'area tratteggiata del diagramma.
La **POTENZA MINIMA** non deve essere inferiore al limite minimo del diagramma:
RLS 300/EV MX = 600 kW
RLS 400/EV MX = 800 kW
RLS 500/EV MX = 1120 kW

Attenzione: il CAMPO DI LAVORO è stato ricavato alla temperatura ambiente di 20 °C, alla pressione barometrica di 1000 mbar (circa 100 m s.l.m.) e con la testa di combustione regolata come indicato a pag. 20.

CALDAIE (B)

L'abbinamento bruciatore-caldaia non pone problemi se la caldaia è omologata CE e le dimensioni della sua camera di combustione sono vicine a quelle indicate dal diagramma (B).
Se invece il bruciatore deve essere applicato ad una caldaia non omologata CE e/o con dimensioni della camera di combustione nettamente più piccole di quelle indicate dal diagramma (B), consultare i costruttori.

CALDAIA DI PROVA (B)

I campi di lavoro sono stati ricavati in speciali caldaie di prova, secondo la norma EN 676.
Riportiamo in (B) diametro e lunghezza della camera di combustione di prova.
Esempio:
Bruciatore **RLS 400/EV MX**
Potenza 3000 kW:
diametro 100 cm - lunghezza 4 m.

REGELBEREICHE (A)

Die **HÖCHSTLEISTUNG** wird innerhalb der schraffierten Zone im Diagramm gewählt.
Die **MINDESTLEISTUNG** soll nicht niedriger sein als die Mindestgrenze des Diagramms:
RLS 300/EV MX = 600 kW
RLS 400/EV MX = 800 kW
RLS 500/EV MX = 1120 kW

Achtung: der REGELBEREICH wurde bei einer Raumtemperatur von 20 °C, einem barometrischen Druck von 1000 mbar (ungefähr 100 m ü.d.M.) und einem wie auf Seite 21 eingestellten Flammkopf gemessen.

KESSEL (B)

Die Brenner-Kessel Kombination gibt keine Probleme, falls der Kessel "CE" - typgeprüft ist und die Abmessungen seiner Brennkammer sich den im Diagramm (B) angegebenen nähern.
Falls der Brenner dagegen an einem Kessel angebracht werden muß, der nicht "CE"-typgeprüft ist und/oder mit Abmessungen der Brennkammer, die entschieden kleiner als jene in Diagramm (B) angegebenen sind, sollten die Hersteller zu Rate gezogen werden.

PRÜFKESSEL (B)

Die Regelbereiche wurden an speziellen Prüfkesseln entsprechend Norm EN 676 ermittelt.
In (B) sind Durchmesser und Länge der Prüf-Brennkammer angegeben.
Beispiel:
Brenner **RLS 400/EV MX**
Leistung 3000 kW:
Durchmesser 100 cm - Länge 4 m.

FIRING RATES (A)

MAXIMUM OUTPUT must be selected in the hatched area of the diagram.
MINIMUM OUTPUT must not be lower than the minimum limit shown in the diagram:
RLS 300/EV MX = 600 kW
RLS 400/EV MX = 800 kW
RLS 500/EV MX = 1120 kW

Important: The FIRING RATE area values have been obtained considering a surrounding temperature of 20°C, and an atmospheric pressure of 1000 mbar (approx. 100 m above sea level) and with the combustion head adjusted as shown on page 21.

BOILERS (B)

The burner/boiler matching does not pose any problems if the boiler is CE type-approved and its combustion chamber dimensions are similar to those indicated in diagram (B).
If the burner must be combined with a boiler that has not been CE type-approved and/or its combustion chamber dimensions are clearly smaller than those indicated in diagram (B), consult the manufacturer.

TEST BOILER (B)

The firing rates were set in relation to special test boilers, according to EN 676 regulations.
Figure (B) indicates the diameter and length of the test combustion chamber.
Example:
RLS 400/EV MX burner
Output 3000 kW:
diameter 100 cm - length 4 m.

PLAGES DE PUISSANCE (A)

La **PUISSANCE MAXIMUM** doit être choisie dans la zone hachurée du diagramme.
La **PUISSANCE MINIMUM** ne doit pas être inférieure à la limite minimum du diagramme:
RLS 300/EV MX = 600 kW
RLS 400/EV MX = 800 kW
RLS 500/EV MX = 1120 kW

Attention: La PLAGE DE PUISSANCE a été calculée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1000 mbar (environ 100 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indique la page 21.

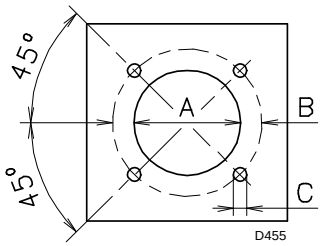
CHAUDIERES (B)

L'accouplement brûleur-chaudière ne pose aucun problème si la chaudière est homologuée CE et si les dimensions de sa chambre de combustion sont proches de celles indiquées dans le diagramme (B).
Par contre, si le brûleur doit être accouplé à une chaudière non homologuée CE et/ou avec des dimensions de la chambre de combustion plus petites que celles indiquées dans le diagramme (B), consulter le constructeur.

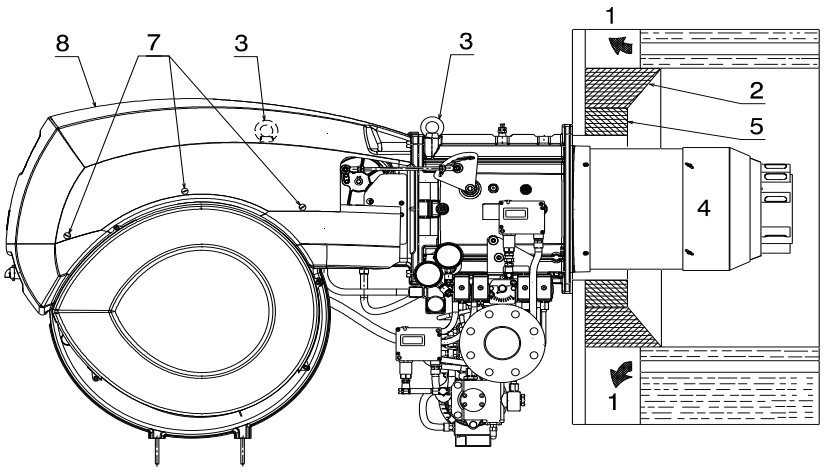
CHAUDIERE D'ESSAI (B)

Les plages de puissance ont été établies sur des chaudières d'essai spéciales, selon la norme EN 676.
Nous reportons fig. (B) le diamätre et la longueur de la chambre de combustion d'essai.
Exemple:
Brûleur **RLS 400/EV MX**
Puissance 3000 kW:
diamètre 100 cm - longueur 4 m.

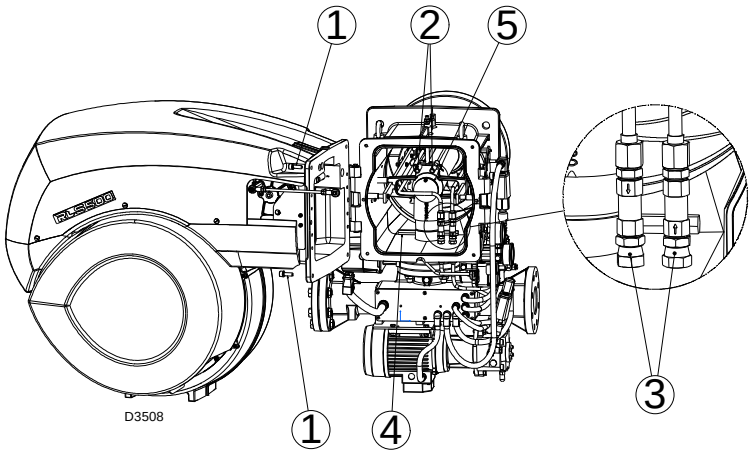
mm	A	B	C
RLS 300-400/EV MX	350	452	M 18
RLS 500/EV MX	400	452	M 18



(A)



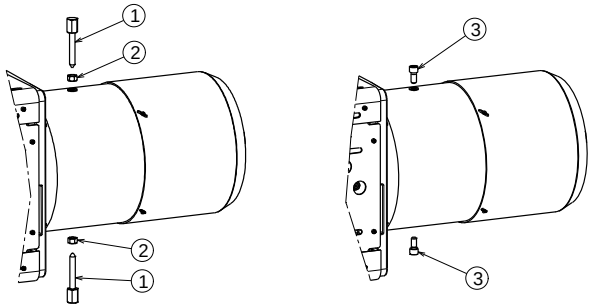
(B)



(C)

Ugello Düse Nozzle Gicleur	kg/h	Pressione mandata Auslaß-druck Delivery pressure Pression en refoulement	Pressione ritorno Rücklaufdruck Return pressure Pression retour	kg/h	kW
CMB **60°B5**	150	21	13	51	600
		21	19	106	1250
	200	22	8.5	67	800
		22	17.5	150	1800
	300	20	7	100	1200
		20	17.5	257	3000
	375	20	6.5	148	1750
		20	15.5	305	3600
	425	20	7.5	68	1950
		20	17.5	365	4300

(D)



(E)

INSTALLAZIONE

RIMOZIONE VITI DI BLOCCO DELL'OTTURATORE

Prima di montare il bruciatore sulla caldaia rimuovere le viti e i dadi 1)-2)(E). Sostituirli con le viti 3) M12 x25 fornite a corredo.

PIASTRA CALDAIA (A)

Forare la piastra di chiusura della camera di combustione come in (A). La posizione dei fori filettati può essere tracciata utilizzando lo schermo termico a corredo del bruciatore.

LUNGHEZZA BOCCAGLIO (B)

La lunghezza del boccaglio va scelta secondo le indicazioni del costruttore della caldaia e, in ogni caso, deve essere maggiore dello spessore della porta della caldaia, completa di refrattario.

Per le caldaie con giro dei fumi anteriore 1), o con camera ad inversione di fiamma, eseguire una protezione in materiale refrattario 5), tra refrattario caldaia 2) e boccaglio 4).
La protezione deve consentire al boccaglio di essere estratto.
Per le caldaie con il frontale raffreddato ad acqua non è necessario il rivestimento refrattario 2)-5)(B), se non vi è espressa richiesta del costruttore della caldaia.

FISSAGGIO DEL BRUCIATORE ALLA CALDAIA (B)

- Predisporre un adeguato sistema di sollevamento agganciandosi agli anelli 3)(B).
- Infilare la protezione termica data a corredo sul boccaglio 4)(B).
- Infilare tutto il bruciatore sul foro caldaia, precedentemente predisposto, come in fig. (A), e fissare con le viti date a corredo.
  La tenuta bruciatore-caldaia deve essere ermetica.

ACCESSIBILITÀ PARTE INTERNA TESTA (C)

- Aprire il bruciatore sulla cerniera come in fig. (C), dopo aver tolto le 4 viti di fissaggio 1).
- Sganciare i cavi degli elettrodi 2).
- Scollegare i tubi del gasolio svitando i due raccordi girevoli 3).
  Nota. Fare attenzione alla possibile fuoriuscita di alcune gocce di combustibile durante la fase di svitamento.
- Avvitare la parte sottostante del gomito 4) fino a svincolarla dalla sede.
- Estrarre la parte interna della testa 5).

SCELTA UGELLO (D)

Sul portaugello si devono montare esclusivamente ugelli senza spillo di intercettazione del combustibile.
Per la taratura del campo di portata entro il quale l'ugello deve funzionare, è necessario regolare la pressione del combustibile sul ritorno dell'ugello, secondo la tabella (D).

UGELL0 CONSIGLIATO

- **BERGONZO, tipo B5;**
- **FLUIDICS, tipo N2;**

Per portate intermedie scegliere l'ugello, con portata nominale leggermente superiore a quella effettivamente richiesta.

Gamma completa ugelli:
Bergonzo B5 60° - 150 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425.
Fluidics N2 50° - 150 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425.
Sono normalmente consigliati angoli di polverizzazione di 60°.

INSTALLATION

ENTFERNEN DER SPERRSCHRAUBEN DES SCHIEBERS
Vor der Montage des Brenners am Kessel müssen die Schrauben und Muttern 1)-2)(E) entfernt werden. Sie sind gegen die beigepackten Schrauben 3) M12 x25 auszutauschen.

KESSELPLATTE (A)
Die Abdeckplatte der Brennkammer wie in (A) gezeigt vorbohren. Die Position der Gewindebohrungen kann mit dem zur Grundausstattung gehörenden Wärmeschild ermittelt werden.

FLAMMROHRLÄNGE (B)
Die Länge des Flammrohrs wird entsprechend der Angaben des Kesselherstellers gewählt und muß in jedem Fall größer als die Stärke der Kesseltür einschließlich feuerfestes Material sein.

Für Heizkessel mit vorderem Abgasumlauf 1) oder mit Flammenumkehrkammer muß eine Schutzschicht aus feuerfestem Material 5), zwischen feuerfestem Material des Kessels 2) und Flammrohr 4) ausgeführt werden.
Diese Schutzschicht muß so angelegt sein, daß das Flammrohr ausbaubar ist.
Für die Kessel mit wassergekühlter Frontseite ist die Verkleidung mit feuerfestem Material 2)-5)(B) nicht notwendig, sofern nicht ausdrücklich vom Kesselhersteller erfordert.

BEFESTIGUNG DES BRENNERS AM HEIZKESSEL (B)
- Ein passendes Hebesystem vorbereiten und an den Ringen 3)(B) einhängen.
- Den mitgelieferten Wärmeschutz am Flammrohr 4)(B) einstecken.
- Wie in Abb. (A) gezeigt, den ganzen Brenner in das vorher vorbereitete Loch am Heizkessel einstecken und mit den mitgelieferten Schrauben befestigen. Die Dichtheit zwischen Brenner und Heizkessel muss hermetisch sein.

ZUGÄNGLICHKEIT ZUM INNENTEIL DES FLAMMKOPFS (C)
- Den Brenner gemäß Abb. (C) am Scharnier öffnen, nachdem die 4 Klemmschrauben 1) entfernt worden sind.
- Die Kabel von Elektroden 2) aushängen.
- Die Heizölrohre abtrennen, indem die zwei drehbaren Anschlüsse 3) losgeschraubt werden. Anmerkung. Achtung – beim Losschrauben können ein paar Tropfen Brennstoff auslaufen.
- Das Teil unter dem Kniestück 4) losschrauben, bis es aus seinen Sitz geht.
- Das Innenteil des Kopfs 5) herausnehmen.

WAHL DER DÜSE (D)
An das Düsentragrohr dürfen ausschließlich Düsen ohne Brennstoffabsperrnadel montiert werden.
Für die Eichung des Leistungsbereichs, in dem die Düse arbeiten muss, muss der Höchst- und Mindestdruck des Brennstoffes am Rücklauf der Düse gemäß Tabelle (D) eingestellt werden.

EMPFOHLENE DÜSE

- **BERGONZO, Typ B5;**
- **FLUIDICS, Typ N2;**

Für Mittelleistungen die Düse wählen, deren Nennleistung etwas höher als die effektiv erforderliche ist.

Vollständige Serie von Düsen:
Bergonzo B5 60° - 150 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425.
Fluidics N2 50° - 150 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425.
Gewöhnlich werden Zerstäubungswinkel von 60° empfohlen.

INSTALLATION

REMOVAL OF THE LOCKING SCREWS FROM THE SHUTTER
Remove the screws and the nuts 1)-2)(E), before installing the burner on the boiler. Replace them with the screws 3) M12 X 25 supplied with the burner.

BOILER PLATE (A)
Drill the combustion chamber locking plate as shown in (A). The position of the threaded holes can be marked using the thermal screen supplied with the burner.

BLAST TUBE LENGTH (B)
The length of the blast tube must be selected according to the indications provided by the manufacturer of the boiler, and in any case it must be greater than the thickness of the boiler door complete with its fettling.

For boilers with front flue passes 1) or flame inversion chambers, protective fettling in refractory material 5) must be inserted between the boiler fettling 2) and the blast tube 4).
This protective fettling must not compromise the extraction of the blast tube.
For boilers having a water-cooled front the refractory fettling 2)-5)(B) is not required unless it is expressly requested by the boiler manufacturer.

SECURING THE BURNER TO THE BOILER (B)
- Prepare an adequate system of hoisting by hooking onto the rings 3)(B).
- Slip the thermal protection (standard equipment) onto the blast tube 4) (B).
- Place entire burner on the boiler hole (arranged previously, see fig. (A), and fasten with the screws given as standard equipment. The coupling of the burner-boiler must be airtight.

ACCESSIBILITY TO THE INTERIOR OF THE COMBUSTION HEAD (C)
- Open burner at hinge (see fig. C) after removing the 4 screws 1).
- Disconnect the wires 2) from the electrodes.
- Disconnect the oil pipes by unscrewing the two connectors 3).
  Note: While unscrewing, some fuel may leak out.
- Unscrew the under part of the elbow 4) until it comes free of its slot.
- Extract the internal part 5) of the combustion head.

CHOICE OF NOZZLE (D)
Only nozzles with no fuel shutoff needle must be fitted on the nozzle holder.
To set the delivery range within which the nozzle must work, nozzle return line fuel pressure must be adjusted according to the table (D).

RECOMMENDED NOZZLE

- **BERGONZO, type B5;**
- **FLUIDICS, type N2;**

Intermediate flow rates may be obtained by choosing the nozzle with a nominal flow rate slightly higher than that actually required.

Complete range of nozzles:
Bergonzo B5 60° - 150 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425.
Fluidics N2 50° - 150 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425.
We normally recommend 60° angles of pulverisation.

INSTALLATION

RETRAIT DES VIS DE BLOCAGE DE L'OBTURATEUR
Avant de monter le brûleur sur la chaudière, retirer les vis et les écrous 1)-2)(E). Les remplacer par les vis 3) M12 x25 fournies.

PLAQUE CHAUDIERE (A)
Percer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme sur la fig.(A). La position des trous filetés peut être tracée en utilisant l'écran thermique fourni avec le brûleur.

LONGUEUR BUSE (B)
La longueur de la buse doit être choisie selon les indications du constructeur de la chaudière, en tous cas, elle doit être supérieure à l'épaisseur de la porte de la chaudiäre, matériau réfractaire compris.

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 1), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 5), entre réfractaire chaudière 2) et buse 4).
La protection doit permettre l'extraction de la buse.
Pour les chaudières dont la partie frontale est refroidie par eau, le revêtement réfractaire 2)-5)(B) n'est pas nécessaire, sauf indication précise du constructeur de la chaudière.

FIXATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE (B)
- Prévoir un système de soulèvement approprié et l'accrocher aux anneaux 3)(B).
- Enfiler la protection thermique de série sur la buse 4)(B).
- Enfiler entièrement le brûleur sur le trou de la chaudière prévu précédemment, comme indiqué sur la fig. (A) et fixer avec les vis fournies de série.
  Le groupe brûleur-chaudière doit avoir une étanchéité parfaite.

POSSIBILITÉ D'ACCÉDER À LA PARTIE INTERNE DE LA TÊTE DE COMBUSTION (C)
- Ouvrir le brûleur sur la charnière comme indiqué sur la fig. (C), après avoir enlevé les 4 vis de fixation 1).
- Détacher les câbles de l'électrodes 2).
- Détacher les tuyaux du fioul en dévissant les deux raccords 3).
  Remarque : faire attention car quelques gouttes de combustible peuvent couler au moment de dévisser les pièces.
- Dévisser la partie située en dessous du coude 4) afin de la débloquer de son siège.
- Extraire la partie interne de la tête 5).

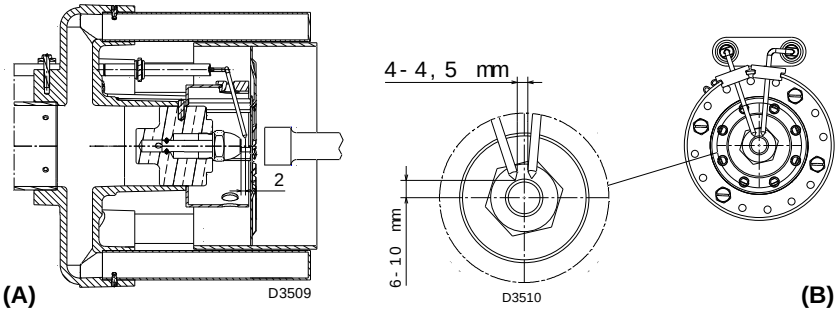
CHOIX DU GICLEUR (D)
Ne monter que des gicleurs sans pointeau d'arrêt du combustible sur la lance porte-gicleur.
Pour régler la plage de débit dans laquelle le gicleur doit fonctionner, régler la pression maximum et minimum du combustible sur le retour du gicleur, selon le tableau (D).

GICLEUR CONSEILLÉ

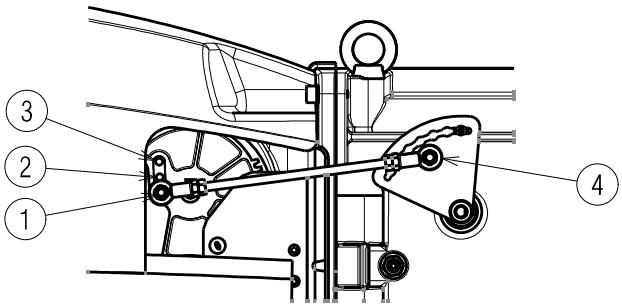
- **BERGONZO, type B5;**
- **FLUIDICS, type N2;**

Pour des débits intermédiaires, choisir un gicleur ayant un débit nominal légèrement supérieur à celui effectivement demandé.

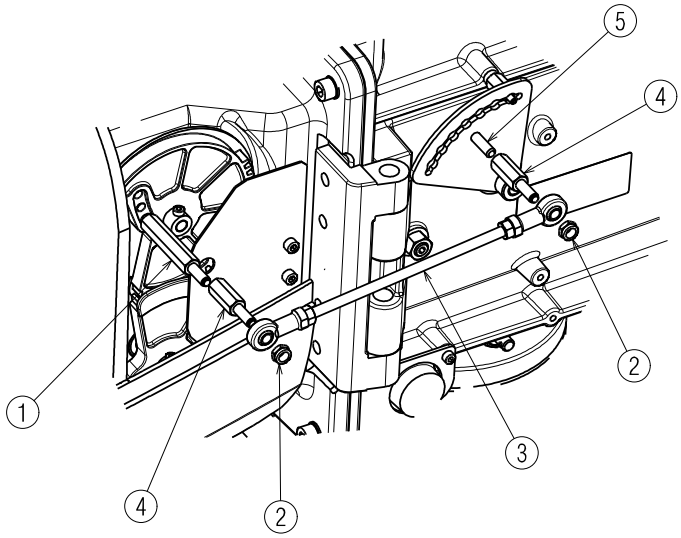
Gamme de gicleurs complète:
Bergonzo B5 60° - 150 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425.
Fluidics N2 50° - 150 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425.
Il est conseillé d'avoir des angles de pulvérisation de 60°.



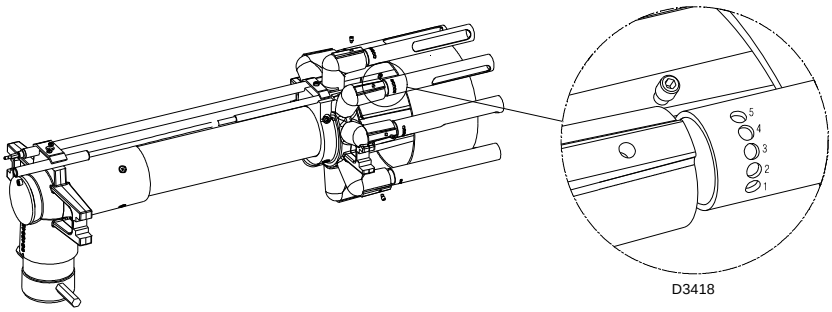
(A) (B)



D3450 (C)



D3409 (D)



(E)

Montare l'ugello con la chiave a tubo (da 24 mm), passando dall'apertura centrale del disco di stabilità fiamma (Fig. A).
Non usare prodotti per la tenuta: guarnizioni, nastro o sigillanti. Fare attenzione di non ammaccare o incidere la sede di tenuta dell'ugello. Il serraggio dell'ugello deve essere energico ma senza raggiungere lo sforzo massimo consentito dalla chiave.

POSIZIONE ELETTRODI (B)

Controllare che gli elettrodi siano posizionati come in fig. (B).

REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE

Il servomotore serranda aria 4)(A)pag. 12, oltre a variare la portata d'aria in funzione della richiesta di potenza, attraverso un levismo varia la regolazione della testa di combustione.
In fabbrica la regolazione viene predisposta per la corsa minima (foro 1).

ATTENZIONE
Variando la posizione del tirante sui fori (2) e (3) fig. (B) potrebbe generarsi una instabilità durante il funzionamento.

Qualora si dovesse spostare la cerniera a destra, è obbligatorio il montaggio dei distanziali (4) fig. (C) forniti a corredo del bruciatore.
Per il montaggio procedere come segue (fig. C):
- dopo aver svitato i dadi (2), togliere il tirante (3),
- avvitare i distanziali (4) rispettativamente sul distanziale (1) e alla vite (5);
- quindi rimontare tirante e dadi.

NOTA per bruciatore RLS 400/EV MX
Per ottenere il funzionamento alla potenza minima (vedere diagramma A pag. 16), i tubi gas della testa di combustione devono essere regolati nel foro in posizione 5, vedere Fig. (E).

Die Düse mit dem Steckschlüssel durch die mittige Öffnung der Stauscheibe (Fig. A) montieren.
Keine Dichtzusätze verwenden: Dichtungen, Band oder Dichtmasse. Achten Sie darauf, daß dabei der Sitz der Düsendichtung nicht beschädigt wird. Die Düse muß fest angezogen werden, jedoch ohne die maximale Kraft des Schlüssels zu erreichen.

POSITION DER ELEKTRODEN (B)

Kontrollieren Sie, ob Elektroden wie in Abb. (B) ausgerichtet sind.

EINSTELLUNG DES FLAMMKOPF

Über der Veränderung der Luftmenge je nach Leistungsbedarf hinaus, verändert der Stellantrieb des Luftschiebers 4)(A)Seite 12 durch ein Hebelsystem die Einstellung des Flammkopfs.
Werkseitig wird die Einstellung für den Mindesthub (Loch 1) vorbereitet.

ACHTUNG
Durch die Änderung der Stellung der Zugstange in die Löcher (2) und (3) Abb. (B) könnte eine Unstabilität während des Betriebs verursacht werden.

Sollte es notwendig sein, das Scharnier nach rechts zu verschieben, ist die Montage der mit dem Brenner gelieferten Distanzstücke (4) Abb. (C) Pflicht.
Für die Montage wie folgt vorgehen (Abb. C):
- die Muttern (2) losschrauben, dann die Zugstange (3) entfernen;
- die Distanzstücke (4) jeweils am Distanzstück (1) und der Schraube (5) anschrauben;
- dann Zugstange und Muttern wieder montieren.

ANMERKUNG für Brenner RLS 400/EV MX
Um den Betrieb bei Mindestleistung zu erhalten (siehe Diagramm A, S. 16), müssen die Gasrohre des Flammkopfs im Loch auf Position 5 eingestellt sein, siehe Abb. (E).

Fit the nozzle with the box spanner, fitting the spanner through the central hole in the flame stability disk (Fig. A).
Do not use any sealing products such as gaskets, sealing compound, or tape. Be careful to avoid damaging the nozzle sealing seat. The nozzles must be screwed into place tightly but not to the maximum torque value provided by the wrench.

POSITION OF ELECTRODES (B)

Make sure that the electrodes are positioned as shown in figure (B).

COMBUSTION HEAD SETTING

In addition to varying air flow depending on the output requested, the air gate valve servomotor 4)(A) pag. 12 - by means of a lifting assembly - varies the setting of the combustion head.
Setting is pre-arranged in the plant for the minimum run (hole 1).

WARNING
Altering the tie rod's position on holes (2) and (3) fig. (B) might result in instability during operation.

If you need to move the hinge to the right, you need to fit the spacers (4) fig. (C) supplied with the burner.
To assemble, proceed as follows (fig. C):
- unscrew nuts (2) and remove tie rod (3);
- screw the spacers (4) onto spacer (1) and screw (5) respectively,
- once done, refit the tie rod and nuts.

NOTE for burner RLS 400/EV MX
To achieve operation at minimum output (see diagram A on page 16), the combustion head's gas pipes must be adjusted to hole position 5, see Fig. (E).

Monter le gicleur avec la clé en tube, passant par l'ouverture centrale du disque de stabilité de flamme (Fig. A).
Ne pas utiliser de produits d'étanchéité: joints, ruban ou silicone. Faire attention à ne pas abîmer ou rayer le logement d'étanchéité du gicleur. Le serrage du gicleur doit être énergique mais sans forcer au maximum avec la clé.

POSITION DES ELECTRODES (B)

Contrôler si les électrodes sont positionnées comme sur la fig. (B).

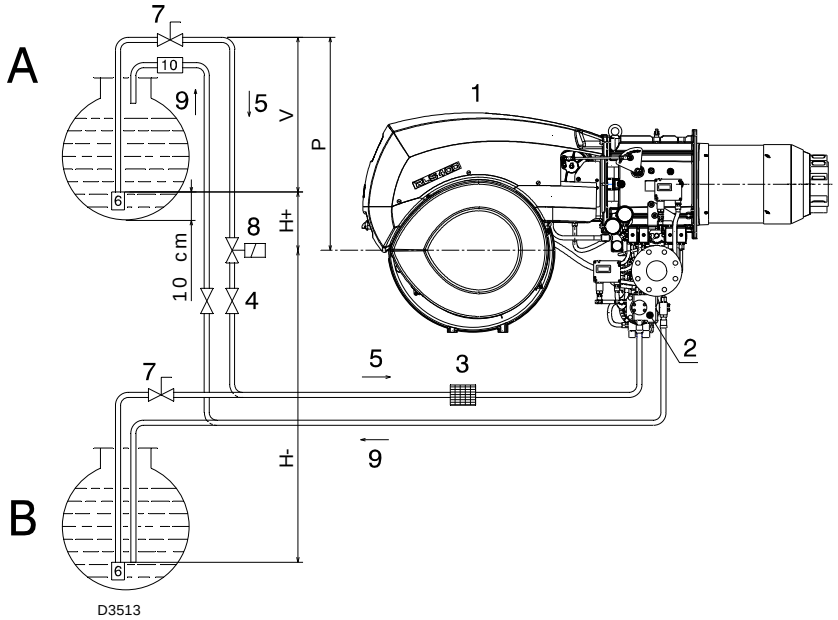
RÉGLAGE TÊTE DE COMBUSTION

A l'aide d'un levier de transmission, le servomoteur du volet d'air 4)(A) page 12 varie le débit d'air en fonction de la demande de puissance et du réglage de la tête de combustion.
Le réglage en usine est prévu pour une course minimum (trou 1).

ATTENTION
Il pourrait y avoir une instabilité durant le fonctionnement en modifiant la position du tirant sur les trous (2) et (3), fig. B.

S'il est nécessaire de déplacer la charnière vers la droite, monter alors les entretoises (4) fig. (C) fournies avec le brûleur.
Procéder comme suit (fig. C):
- après avoir dévissé les écrous (2), enlever le tirant (3);
- visser les entretoises (4) respectivement à l'entretoise (1) et à la vis (5);
- remonter ensuite le tirant et les écrous.

REMARQUE pour les brûleurs RLS 400/EV MX
Pour obtenir le fonctionnement à la puissance minimale (voir diagramme A à la page 16), les tuyaux du gaz de la tête de combustion doivent être placés dans les trous sur la position 5, voir fig. (E).



H (m)	L (m)			
	Ø (mm)			
	10	12	14	16
4	14	30	55	95
3.5	13	28	52	89
3	12	26	48	82
2.5	11	24	44	76
2	10	22	41	70
1.5	9	20	37	63
1	8	18	33	57
0.5	7	16	29	51
0	6	14	26	44
-0.5	5	12	22	38
-1	4	10	18	32
-1.5	3	8	15	25
-2		6	11	19
-2.5		4	7	13
-3			4	7

(A)

ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

Circuito bitubo (A)
Il bruciatore è dotato di pompa autoaspirante e perciò, entro i limiti indicati nella tabella, è in grado di alimentarsi da solo.
Cisterna più in alto del bruciatore **A**
E' opportuno che la quota P non superi i 10 m per non sollecitare eccessivamente l'organo di tenuta della pompa e la quota V non superi i 4 m per rendere possibile l'autoinnesco della pompa anche con serbatoio quasi vuoto.
Cisterna più in basso **B**
Non si deve superare la depressione in pompa di 0,45 bar (35 cm Hg). Con una depressione maggiore si ha liberazione di gas dal combustibile; la pompa diventa rumorosa e la sua durata diminuisce.
Si consiglia di far arrivare la tubazione di ritorno alla stessa altezza della tubazione di aspirazione; è più difficile il disinnesco della tubazione aspirante.

Circuito ad anello
Il circuito ad anello è costituito da un condotto che parte dalla cisterna e ritorna in essa nel quale una pompa ausiliaria fa scorrere il combustibile sotto pressione. Una derivazione dall'anello alimenta il bruciatore. Questo circuito è necessario quando la pompa del bruciatore non riesce ad autoalimentarsi perchè la distanza e/o il dislivello della cisterna sono superiori ai valori riportati in tabella.

Legenda
H = Dislivello pompa-valvola di fondo
L = Lunghezza tubazione
Ø = Diametro interno tubo
1 = Bruciatore
2 = Pompa
3 = Filtro
4 = Valvola manuale intercettazione
5 = Condotto di aspirazione
6 = Valvola di fondo
7 = Valvola manuale a chiusura rapida con comando a distanza (solo Italia)
8 = Elettrovalvola di intercettazione (solo Italia)
9 = Condotto di ritorno
10 = Valvola di ritegno (solo Italia)

COLLEGAMENTI IDRAULICI (B)

Le pompe hanno un by-pass che mette in comunicazione il ritorno con l'aspirazione. Sono installate sul bruciatore con il by-pass chiuso dalla vite 3), vedi schema pag. 40.
E' quindi necessario collegare entrambi i tubi flessibili alla pompa.
Se la pompa viene fatta funzionare con il ritorno chiuso e la vite di by-pass inserita, si guasta immediatamente.
Togliere i tappi dai raccordi di aspirazione e ritorno della pompa.
Avvitare al loro posto i tubi flessibili con le guarnizioni date a corredo.
Nel montaggio i tubi flessibili non devono essere sollecitati a torsione.
Disporre i tubi in modo che non possano essere calpestati o venire a contatto con parti calde della caldaia e in modo che possano permettere l'apertura del bruciatore.
Collegare, infine, l'altra estremità dei tubi flessibili ai condotti di aspirazione e ritorno mediante i nipples dati a corredo.

BRENNSTOFFZUFÜHRUNG

Zweistrangsystem (A)
Der Brenner verfügt über eine selbstansaugende Pumpe und kann sich daher, innerhalb der Grenzen der seitlich abgebildeten Tabelle, selbst versorgen.
Tank höher als der Brenner **A**
Die Strecke P sollte nicht höher als 10 m sein, damit das Dichtungsorgan der Pumpe nicht überlastet wird, und die Strecke V sollte 4 m nicht überschreiten, damit die Selbsteinschaltung der Pumpe auch bei fast leerem Tank möglich ist.
Tank niedriger **B**
Der Pumpenunterdruck von 0,45 bar (35 cm Hg) darf nicht überschritten werden. Bei höheren Unterdruckwerten werden Gase des Brennstoffs befreit; die Pumpe entwickelt mehr Geräusche und ihre Haltbarkeit wird beeinträchtigt.
Es empfiehlt sich, die Rücklaufleitung auf derselben Höhe wie die Ansaugleitung ankommen zu lassen; das Abkuppeln der Ansaugleitung ist schwieriger.

Kreisschaltung
Sie besteht aus einer Leitung, die von und zum Tank führt, in der eine Hilfspumpe den Brennstoff unter Druck fließen läßt. Eine Abzweigung des Kreises speist den Brenner. Diese Schaltung ist nützlich, wenn die Brennerpumpe sich nicht selbst speisen kann, weil Abstand und/oder Höhe vom Tank größer sind als die in der Tabelle aufgeführten Werte.

Zeichenerklärung
H = Höhenunterschied Pumpe/Bodenventil
L = Leitungslänge
Ø = Innendurchmesser Leitung
1 = Brenner
2 = Pumpe
3 = Filter
4 = Manuelles Sperrventil
5 = Ansaugleitung
6 = Bodenventil
7 = Manuelles Schnellschließventil mit Fernsteuerung (nur Italien)
8 = Sperrmagnetventil (nur Italien)
9 = Rücklaufleitung
10 = Rückschlagventil (nur Italien)

HYDRAULIKANSCHLÜSSE (B)

Die Pumpen verfügen über einen Bypass, der Rücklauf und Ansaugung miteinander verbindet. Sie sind am Brenner installiert und der Bypass ist mit der Schraube 3) verschlossen, siehe Plan S. 40.
Beide Schläuche sind demnach an die Pumpe anzuschließen.
Wird die Pumpe bei geschlossenem Rücklauf betrieben und die Bypass-Schraube eingesetzt, wird sie sofort beschädigt.
Die Verschlußschrauben von den Saug- und Rücklaufanschlüssen der Pumpe abnehmen.
An deren Stelle die Schläuche mit den beigepackten Dichtungen einbauen.
Beim Einbau dürfen diese Schläuche nicht verbogen werden.
Die Schläuche sind so zu führen, daß sie weder Trittbelastungen noch warmen Kesselteilen ausgesetzt werden und daß der Brenner geöffnet werden kann.
Anschließend das andere Schlauchende mit den Ansaug - und Rücklaufleitungen durch die mitgelieferten Nippeln verbinden.

FUEL SUPPLY

Double-pipe circuit (A)
The burner is equipped with a self-priming pump which is capable of feeding itself within the limits listed in the table at the side.
The tank higher than the burner **A**
The distance "P" must not exceed 10 meters in order to avoid subjecting the pump's seal to excessive strain; the distance "V" must not exceed 4 meters in order to permit pump self-priming even when the tank is almost completely empty.
The tank lower than the burner **B**
Pump depression values higher than 0.45 bar (35 cm Hg) must not be exceeded because at higher levels gas is released from the fuel, the pump starts making noise and its working life-span decreases.
It is good practice to ensure that the return and suction lines enter the burner from the same height; in this way it will be more improbable that the suction line fails to prime or stops priming.

The loop circuit
A loop circuit consists of a loop of piping departing from and returning to the tank with an auxiliary pump that circulates the fuel under pressure. A branch connection from the loop goes to feed the burner. This circuit is extremely useful whenever the burner pump does not succeed in self-priming because the tank distance and/or height difference are higher than the values listed in the Table.

Key
H = Pump/Foot valve height difference
L = Piping length
Ø = Inside pipe diameter
1 = Burner
2 = Pump
3 = Filter
4 = Manual on/off valve
5 = Suction line
6 = Foot valve
7 = Rapid closing manual valve remote controlled (only Italy)
8 = On/off solenoid valve (only Italy)
9 = Return line
10 = Check valve (only Italy)

HYDRAULIC CONNECTIONS (B)

The pumps are equipped with a by-pass that connects return line and suction line. The pumps are installed on the burner with the by-pass closed by screw 3), see diagram page 40.
It is therefore necessary to connect both hoses to the pump.
The pump will break immediately if it is run with the return line closed and the by-pass screw inserted.
Remove the plugs from the suction and return connections of the pump.
Insert the hose connections with the supplied seals into the connections and screw them down.
Take care that the hoses are not stretched or twisted during installation.
Install the hoses where they cannot be stepped on or come into contact with hot surfaces of the boiler and where they do not hamper the opening of the burner.
Now connect the other end of the hoses to the suction and return lines by using the supplied nipples.

ALIMENTATION COMBUSTIBLE

Circuit à double tuyau (A)
Le brûleur est muni d'une pompe à aspiration automatique et par conséquent, dans les limites indiquées dans le tableau ci-contre, il est en mesure de s'alimenter tout seul.
Cuve située plus haut que le brûleur **A**
Il est opportun que la cote P ne dépasse pas 10 m pour ne pas trop solliciter l'organe d'étanchéité de la pompe et que la cote V ne dépasse pas 4 m pour permettre l'auto-amorçage de la pompe même avec la cuve presque vide.
Cuve située plus bas que le brûleur **B**
On ne doit pas dépasser une dépression de 0,45 bar (35 cm Hg) dans la pompe. Avec une dépression supérieure, des gaz se dégagent du combustible; la pompe devient bruyante et sa durée de vie diminue.
Nous conseillons de faire arriver le tuyau de retour à la même hauteur que le tuyau d'aspiration; le désamorçage du tuyau d'aspiration est plus difficile.

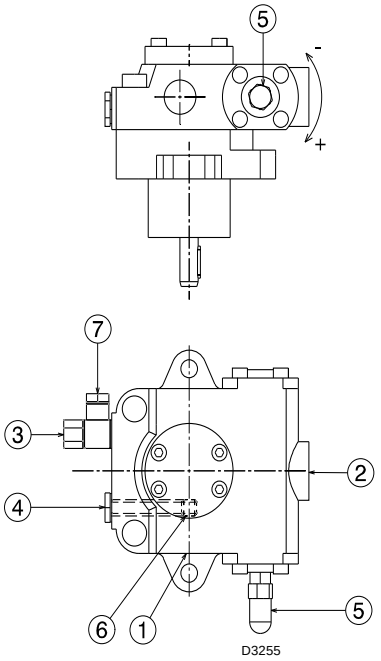
Circuit en anneau
Il est constitué d'un conduit partant de la cuve et y revenant dans lequel une pompe auxiliaire fait circuler le combustible sous pression. Une dérivation de l'anneau alimente le brûleur. Ce circuit est utile quand la pompe du brûleur ne parvient pas à s'auto-alimenter parce que la distance et/ou la différence de niveau avec la cuve sont supérieures aux valeurs données dans le tableau.

Légende
H = Diff. niveau pompe-clapet de pied
L = Longueur tuyau
Ø = Diamètre interne tuyau
1 = Brûleur
2 = Pompe
3 = Filtre
4 = Soupape manuelle d'arrêt
5 = Conduit d'aspiration
6 = Clapet de pied
7 = Vanne manuelle à fermeture rapide avec commande à distance (uniquement pour l'Italie)
8 = Electrovanne d'arrêt (uniquement pour l'Italie)
9 = Conduit de retour
10 = Vanne de retenue (uniquement pour l'Italie)

RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES (B)

Les pompes ont un by-pass qui met en communication le retour avec l'aspiration. Elles sont installées sur le brûleur avec le by-pass fermé par la vis 3), voir schéma page 40.
Il faut donc raccorder les deux flexibles à la pompe.
Si on fait fonctionner la pompe avec le retour fermé et la vis de by-pass insérée, la pompe s'abîme immédiatement.
Retirer les bouchons des prises de raccordement d'aspiration et de retour de la pompe.
Visser à leur place les flexibles avec les joints de série.
Lors du montage, ces flexibles ne doivent pas être soumis à des torsions.
Disposer les flexibles de manière à éviter de les écraser avec le pied et qu'ils soient en contact avec des parties chaudes de la chaudière. Faire en sorte qu'ils puissent permettre l'ouverture du brûleur.
Raccorder ensuite l'autre extrémité des flexibles aux conduits d'aspiration et de retour à l'aide des raccords de série.

POMPA - PUMPE
PUMP - POMPE
SUNTEC TA 4 - 5



1 - Aspirazione G 1/2"
2 - Ritorno G 1/2"
3 - Attacco pressostato G 1/4"
4 - Attacco vacuometro G 1/4"
5 - Regolatore di pressione
6 - Vite di by-pass
7 - Attacco manometro G 1/4"

1 - Ansaugen G 1/2"
2 - Rücklauf G 1/2"
3 - Anschluß Druckwächter G 1/4"
4 - Anschluß Vakuummeter G 1/4"
5 - Druckregler
6 - By-pass Schraube
7 - Anschluß Manometer G 1/4"

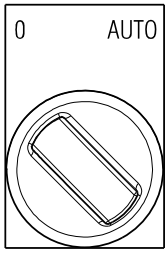
1 - Suction G 1/2"
2 - Return G 1/2"
3 - Pressure switch attachment G 1/4"
4 - Vacuum meter attachment G 1/4"
5 - Pressure adjustment screw
6 - By-pass screw
7 - Pressure gauge attachment G 1/4"

1 - Aspiration G 1/2"
2 - Retour G 1/2"
3 - Raccord pressostat G 1/4"
4 - Raccord vacuomètre G 1/4"
5 - Vis réglage pression
6 - Vis by-pass
7 - Raccord manomètre G 1/4"

		TA 4	TA 5
Portata min. a 16,5 bar di pressione Min.-Durchsatz bei einem Druck von 16,5 bar Min. delivery rate at 16,5 bar pressure Débit min. à 16,5 bar de pression	kg/h	560	560
Campo di pressione in mandata - Auslaß-Druckbereich Delivery pressure range - Plage de pression en refoulement	bar	7 - 40	7 - 30
Depressione max in aspirazione - Max.-Ansaugunterdruck Max. suction depression - Dépression max. en aspiration	bar	0,45	0,45
Campo di viscosità - Viskositätsbereich Viscosity range - Plage de viscosité	cSt	4 - 800	4 - 800
Temperatura max. gasolio - Max. Heizöltemperatur Max light oil temperature - Température max. fioul	°C	140	140
Pressione max. in aspirazione e ritorno Max. Ansaug- und Rücklaufdruck Max. suction and return pressure Pression max. en aspiration et retour	bar	5	5
Taratura pressione in fabbrica - Werkseitige Druckeinstellung Pressure calibration in the factory - Réglage pression en usine	bar	22-20	22-20

(A)

1



(B)

D3650

INNESCO POMPA

- **Accertarsi, prima di mettere in funzione il bruciatore, che il tubo di ritorno in cisterna non abbia occlusioni. Un eventuale impedimento provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta posto sull'albero della pompa.**
- Perchè la pompa possa autoinnescarsi è indispensabile allentare la vite 4) della pompa per sfiatare l'aria contenuta nel tubo di aspirazione.
- Avviare il bruciatore chiudendo i telecomandi. Appena il bruciatore si avvia controllare il senso di rotazione della girante del ventilatore.
- Quando il gasolio fuoriesce dalla vite 4) la pompa è innescata. Fermare il bruciatore ed avvitare la vite 4).

Il tempo necessario per questa operazione dipende dal diametro e dalla lunghezza della tubazione aspirante. Se la pompa non si innesca al primo avviamento e il bruciatore va in blocco, attendere circa 15 s, sbloccare e ripetere l'avviamento. E così di seguito. Ogni 5-6 avviamenti, attendere per 2-3 minuti il raffreddamento del trasformatore.
Non illuminare la cellula QRI per evitare il blocco del bruciatore; il bruciatore bloccherà in ogni caso dopo una decina di secondi dal suo avviamento.

Attenzione: l'operazione suindicata è possibile perchè la pompa lascia la fabbrica piena di combustibile. Se la pompa è stata svuotata, riempirla di combustibile dal tappo del vacuometro 4)(B) prima di avviarla, altrimenti grippa.
Quando la lunghezza della tubazione aspirante supera i 20-30 m, riempire il condotto con pompa separata.

REGOLAZIONE BRUCIATORE (a gasolio)

Nota
Consigliamo di regolare il bruciatore prima per il funzionamento a gasolio e poi per quello a gas.

Attenzione
Eseguire la commutazione del combustibile a bruciatore spento.

ACCENSIONE
Mettere l'interruttore 1)(B) in posizione "AUTO".
Selezionare sul display AZL il modo di funzionamento MANUALE (vedi anche Avviamento bruciatore pag. 30).
Alla prima accensione, all'atto del passaggio dal 1° al 2° stadio, si ha un momentaneo abbassamento della pressione del combustibile conseguente al riempimento della tubazione del 2° ugello. Questo abbassamento può provocare lo spegnimento del bruciatore, talvolta accompagnato da pulsazioni.

Una volta effettuate le regolazioni descritte qui di seguito, l'accensione del bruciatore deve generare un rumore pari al funzionamento.

FUNZIONAMENTO
Per ottenere una regolazione ottimale del bruciatore è necessario effettuare l'analisi dei gas di scarico della combustione all'uscita della caldaia ed intervenire sui punti che seguono.

• Ugelli
Vedere informazioni riportate a pag. 18.

• Testa di combustione
La regolazione della testa già effettuata a pag. 20 non necessita di modifiche se non viene cambiata la portata del bruciatore in 2° stadio.

• Pressione pompa
22 bar per RLS 300 - 20 bar per RLS 400:
è la pressione regolata in fabbrica e in genere va bene. Può essere necessario portarla a:
20 bar per RLS 300 - 18 bar per RLS 400:
per ridurre la portata del combustibile. E' possibile solo se la temperatura ambiente rimane sopra 0 °C;
24 bar per RLS 300 - 22 bar per RLS 400:
per aumentare la portata del combustibile o per avere accensioni sicure anche a temperature inferiori a 0 °C.
Per variare la pressione della pompa agire sulla vite 5)(A).

• Serranda ventilatore
Vedi regolazione pag. 32 (Servomotore).

EINSCHALTEN DER PUMPE

- **Bevor Sie den Brenner in Betrieb nehmen, vergewissern Sie sich, ob die Rücklaufleitung zum Tank frei ist. Eventuelle Hindernisse würden zur Beschädigung des Dichtungsorgans an der Pumpenwelle führen.**
- Damit sich die Pumpe selbst einschalten kann, muß die Schraube 4) gelockert wird, so daß der Ansaugschlauch entlüftet wird.
- Den Brenner mit den Fernbedienungen. Sobald der Brenner anfährt, den Drehsinn des Ventilatorlaufrades kontrollieren.
- Wenn Heizöl an der Schraube 4) austritt, ist die Pumpe eingeschaltet. Den Brenner anhalten und die Schraube 4) anschrauben.

Die für diesen Vorgang benötigte Zeit hängt vom Durchmesser und der Länge der Ansaugleitung ab. Falls sich die Pumpe nicht beim ersten Anfahren einschaltet und der Brenner in Störabschaltung fährt, 15. Sek. warten, entriegeln und das Anfahren wiederholen, und so fort. Nach 5 bis 6 Anfahrvorgängen ungefähr 2-3 Minuten auf die Abkühlung des Transformators warten.
Die QRI Zelle nicht beleuchten, um die Störabschaltung des Brenners zu vermeiden. Der Brenner fährt in etwa 10 Sek. nach dem Anfahren ohnehin in Störabschaltung.

Achtung: Dieser Vorgang ist möglich, weil die Pumpe werkseitig mit Heizöl gefüllt wird; falls die Pumpe geleert wurde, muß sie vor dem Anfahren über den Stopfen des Vakuummeters 4)(B) mit Brennstoff gefüllt werden, weil sie festfrißt.
Falls die Länge der Ansaugleitungen 20-30 m überschreitet, die Leitung mit einer anderen Pumpe füllen.

BRENNEREINSTELLUNG (mit Heizöl)

Merke
Es wird empfohlen, den Brenner zuerst auf den Betrieb mit Heizöl, dann auf den Betrieb mit Gas einzustellen.

Wichtiger Hinweis.
Brennstoff Umschaltung nur bei ausgeschaltetem Brenner ausführen.

ZÜNDEN
Den Schalter 1)(B) auf "AUTO" stellen.
Den Betriebsmodus MANUELL am Display AZL auswählen (Siehe auch Anfahren des Brenners auf S.31). Beim ersten Zünden entsteht beim Übergang von der 1. zur 2. Stufe ein momentaner Abfall des Brennstoffdrucks, der durch die Füllung der Leitungen der 2. Düse verursacht wird. Dieser Abfall kann das Ausgehen des Brenners verursachen, das manchmal von Verpuffungen begleitet wird.

Nach Abschluß der im nachhinein beschriebenen Einstellungen, muß das Zünden des Brenners ein dem Betrieb entsprechendes Geräusch erzeugen.

BETRIEB
Für die optimale Einstellung des Brenners sollten die Verbrennungsabgase am Kesselausgang analysiert und an den folgenden Punkten eingegriffen werden.

• Düsen
Die Informationen auf Seite 18 beachten.

• Flammkopf
Die bereits erfolgte Einstellung des Flammkopfes (Seite 21) braucht nicht nachgeregelt werden, soweit keine Durchsatzänderung des Brenners in der 2. Stufe erfolgt.

• Pumpendruck
22 bar für RLS 300 - 20 bar für RLS 400:
ist der werkseitig eingestellte Druck, der im allgemeinen ausreichend ist. Es kann allerdings erforderlich werden, diesen zu verändern, und zwar auf:
20 bar für RLS 300 - 18 bar für RLS 400:
um den Durchsatz des Brennstoffs zu vermindern. Dies ist nur dann möglich, wenn die Raumtemperatur nicht unter 0°C absinkt;
24 bar für RLS 300 - 22 bar für RLS 400:
bar um den Durchsatz des Brennstoffs zu erhöhen oder um auch bei Temperaturen unter 0°C sicheres Zünden zu gewährleisten.
Der Pumpendruck wird durch Verstellen der Schraube 5)(A) verändert.

• Luftklappe
Siehe Einstellung auf S. 33 (Stellantrieb).

PUMP PRIMING

- **Before starting the burner, make sure that the tank return line is not clogged. Obstructions in the line could cause the sealing organ located on the pump shaft to break.**
- For self-priming to take place, the screw 4) of the pump must be loosened in order to bleed off the air contained in the suction line.
- Start the burner by closing the remote controls. Check the fan wheel rotation direction as soon as the burner starts.
- The pump is primed when diesel comes out of screw 4). Stop the burner and screw screw 4) in.

The time required for this operation depends upon the diameter and length of the suction tubing. If the pump fails to prime at the first starting of the burner and the burner locks out, wait approx. 15 seconds, reset the burner, and then repeat the starting operation as often as required. After 5 or 6 starting operations allow 2 or 3 minutes for the transformer to cool.
Do not illuminate the QRI cell or the burner will lock out; the burner should lock out anyway about 10 seconds after it starts.

Important: the a.m. operation is possible because the pump is already full of fuel when it leaves the factory. If the pump has been drained, fill it with fuel through the opening on the vacuum meter 4)(B) prior to starting; otherwise, the pump will seize. Whenever the length of the suction piping exceeds 20-30 meters, the supply line must be filled using a separate pump.

BURNER CALIBRATION (light-oil operation)

N.B.
It is advisable to first set the burner for operating on oil and then for gas.

Warning
Execute the fuel exchange when the burner is off.

FIRING
Set switch 1)(B) to "AUTO".
Select MANUAL operating mode on the AZL display (See also Burner starting on page 31).
During the first firing, during the passage from the 1st to the 2nd stage, there is a momentary lowering of the fuel pressure caused by the filling of the 2nd stage nozzle tubing. This lowering of the fuel pressure can cause the burner to lock-out and can sometimes give rise to pulsations.

Once the following adjustments have been made, the firing of the burner must generate a noise similar to the noise generated during operation.

OPERATION
The optimum calibration of the burner requires an analysis of the flue gases at the boiler outlet and interventions on the following points.

• Nozzles
See the information listed on page 18.

• Combustion head
The adjustment of the combustion head already carried out (page 21) need not be altered unless the 2nd stage delivery of the burner is changed.

• Pump pressure
22 bar for RLS 300 - 20 bar for RLS 400:
this is the pressure calibrated in the factory which is usually sufficient for most purposes. Sometimes, this pressure must be adjusted to:
20 bar for RLS 300 - 18 bar for RLS 400:
in order to reduce fuel delivery. This adjustment is possible only if the surrounding temperature remains above 0 °C;
24 bar for RLS 300 - 22 bar for RLS 400:
in order to increase fuel delivery or to ensure firings even at temperatures of less than 0 °C.
In order to adjust pump pressure, use the screw 5)(A).

• Fan air gate valve
See adjustments page 33 (Servomotor).

AMORÇAGE POMPE

- **Avant de mettre le brûleur en marche, s'assurer que le tuyau de retour dans la cuve ne soit pas bouché. Un obstacle éventuel provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité situé sur l'arbre de la pompe.**
- Pour que la pompe puisse s'auto-amorcer, il est indispensable de desserrer la vis 4) de la pompe pour purger l'air contenu dans le tuyau d'aspiration.
- Faire démarrer le brûleur en fermant les télécommandes. Vérifier si la turbine du ventilateur tourne dans le bon sens dès que le brûleur démarre.
- La pompe est amorcée lorsque le fioul sort de la vis 4). Arrêter le brûleur et visser la vis 4).

Le temps nécessaire à cette opération dépend du diamètre et de la longueur du tuyau d'aspiration. Si la pompe ne s'amorce pas au premier démarrage et si le brûleur se bloque, attendre environ 15 s, débloquer et répéter le démarrage. Et ainsi de suite. Tous les 5-6 démarrages, attendre pendant 2-3 minutes le refroidissement du transformateur.
Ne pas éclairer la cellule QRI afin d'éviter le blocage du brûleur: celui-ci se bloque de toutes façons une dizaine de secondes après son démarrage.

Attention: l'opération ci-dessus est possible parce que la pompe quitte l'usine pleine de combustible. Si la pompe a été vidée, la remplir de combustible par le bouchon du vacuomètre 4)(B) avant de la mettre en marche pour éviter les grippages.
Quand la longueur du tuyau d'aspiration dépasse les 20-30 m, remplir le tuyau avec une pompe séparée.

REGLAGE BRULEUR (avec fioul)

Note
Il est conseillé de régler d'abord le brûleur pour le fonctionnement avec fioul et de le régler ensuite pour le fonctionnement avec gaz.

Attenzion
Effectuer la commutation du combustible à brûleur arrête.

ALLUMAGE
Mettre l'interrupteur 1)(B) en position "AUTO".
Sélectionner le mode de fonctionnement MANUEL sur l'afficheur AZL (Voir également Demarrage bruleur page 31).
Au premier allumage ou au moment du passage de la 1ère à la 2ème allure, on a une baisse momentanée de la pression du combustible, liée au remplissage du conduit du 2ème gicleur. Cette baisse peut provoquer l'extinction du brûleur, accompagnée parfois d'à-coups.

Une fois effectu és les réglages décrits ci-dessous, l'allumage du brûleur doit produire un bruit semblable au bruit de fonctionnement.

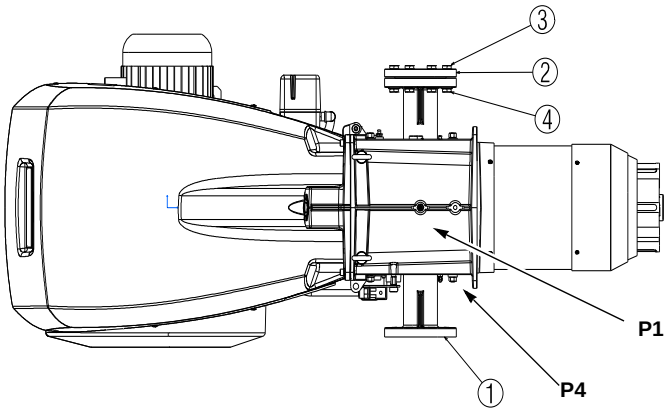
FONCTIONNEMENT
Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion à la sortie de la chaudière et intervenir sur les points suivants.

• Gicleurs
Voir informations données à la page 18.

• Tête de combustion
Le réglage de la tête déjà effectué (page 21) ne doit pas être modifié si le débit du brûleur en 2ème allure n'est pas modifié.

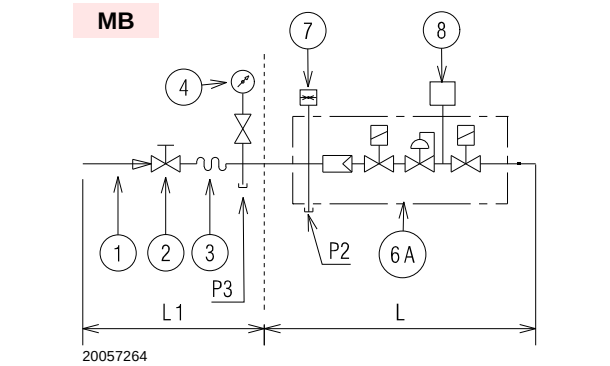
• Pression pompe
22 bar pour RLS 300 - 20 bar pour RLS 400:
c'est la pression réglée en usine et qui convient généralement. On peut avoir besoin de la porter à:
20 bar pour RLS 300 - 18 bar pour RLS 400:
pour réduire le débit de combustible. C'est possible seulement si la température ambiante reste supérieure à 0°C;
24 bar pour RLS 300 - 22 bar pour RLS 400:
pour augmenter le débit de combustible ou pour avoir des allumages sûrs même à des températures inférieures à 0 °C.
Pour modifier la pression de la pompe, agir sur la vis 5)(A).

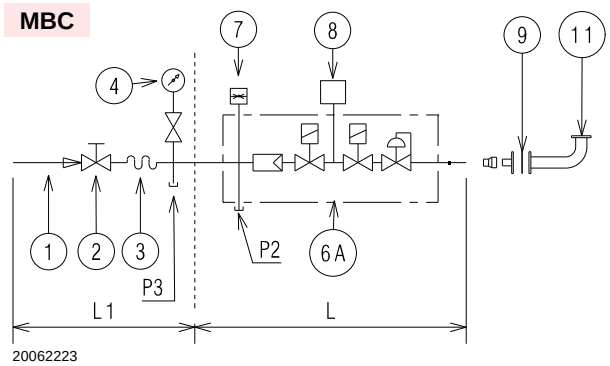
• Volet ventilateur
Voir réglage page 33 (Servomoteur).

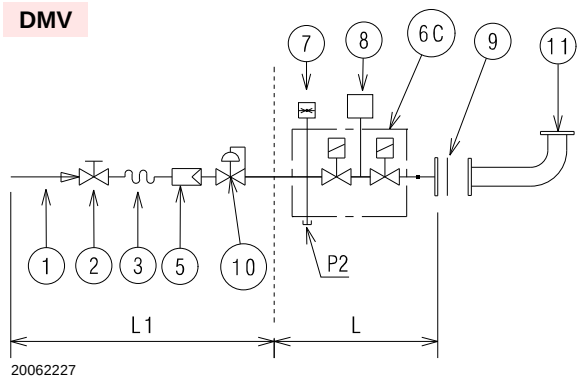


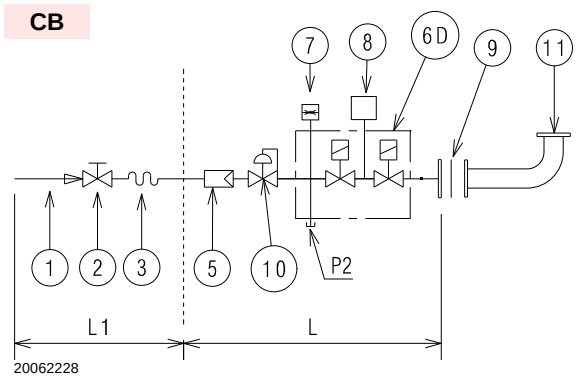
(A)

D3095









(B)

LINEA ALIMENTAZIONE GAS (A)

La rampa del gas è predisposta per essere collegata alla destra del bruciatore, tramite la flangia 1)(A).

Qualora fosse necessario collegarla alla sinistra del bruciatore, svitare dadi e viti 3) e 4), togliere la flangia cieca 2) e la relativa guarnizione ed applicarle alla flangia 1) rimontando dadi e viti.

Nota

Effettuato il montaggio della rampa, verificare che non ci siano perdite.

RAMPA GAS (B)

E' omologata secondo norma EN 676 e viene fornita separatamente dal bruciatore.

LEGENDA (B)

1 Condotto arrivo del gas
2 Valvola manuale
3 Giunto antivibrante
4 Manometro con rubinetto a pulsante
5 Filtro
6A Comprende:
- filtro
- valvola di sicurezza
- regolatore di pressione
- valvola di funzionamento

6C Comprende:
- valvola di sicurezza
- valvola di funzionamento

6D Comprende:
- valvola di sicurezza
- valvola di funzionamento
- regolatore di pressione
- filtro

7 Pressostato gas di minima
8 Controllo di tenuta, fornito come accessorio od integrato, in funzione del codice rampa gas. Secondo la norma EN 676 il controllo di tenuta è obbligatorio per i bruciatori con potenza massima superiore a 1200 kW.
9 Guarnizione, solo per versioni “flangiate”
10 Regolatore di pressione
11 Adattatore rampa-bruciatore, fornito a parte
P2 Pressione a monte delle valvole/regolatore
P3 Pressione a monte del filtro
L Rampa gas, fornita a parte
L1 A cura dell’installatore

GASZULEITUNG (A)
Die Gasarmaturen können mit dem Flansch 1)(A) rechts am Brenner angebracht werden.
Sollte es notwendig sein, sie links am Brenner anzubringen, Muttern und Schrauben 3) und 4) losschrauben, den Blindflansch 2) und die jeweilige Dichtung entfernen und diese an Flansch 1) anbringen und Muttern und Schrauben wieder montieren.
Anmerkung
Nach der Montage der Gasarmaturen muss geprüft werden, dass keine Undichtheiten vorhanden sind.

GASARMATUREN (B)
Die Gasarmatur ist gemäß der Norm EN 676 zugelassen und wird gesondert vom Brenner geliefert.

ZEICHENERKLÄRUNG (B)
1 Gaszuleitung
2 Manuelles Ventil
3 Erschütterungsfeste Verbindung
4 Druckmesser mit Druckknopfhahn
5 Filter
6A Beinhaltet:
– Filter
– Betriebsventil
– Sicherheitsventil
– Druckregler
6C Beinhaltet:
– Sicherheitsventil
– Betriebsventil
6D Beinhaltet:
– Sicherheitsventil
– Betriebsventil
– Druckregler
– Filter
7 Minimal-Gasdruckwächter
8 Dichtheitskontrolle, als Zubehör geliefert oder eingebaut, je nach Code der Gasarmatur. Laut Norm EN 676 ist die Dichtheitskontrolle für Brenner mit Höchstleistung über 1200 kW Pflicht.
9 Dichtung, nur bei Ausführungen mit Flansch
10 Druckregler
11 Adapter Gasarmatur-Brenner, gesondert geliefert
P2 Druck vor Ventilen/Regler
P3 Druck vor dem Filter
L Gasarmatur, gesondert geliefert
L1 Durch Installateur auszuführen

GAS LINE (A)
The gas train is to be connected on the right of the burner, by flange 1) (A).
If it is necessary to connect it on the left of the burner, loosen nuts and screws 3) and 4), remove blind flange 2) together with its gasket and fit them to flange 1) tightening the nuts and screws.
Note
Once assembled the gas train, check for leaks.

GAS TRAIN (B)
It is type-approved according to EN 676 Standards and is supplied separately from the burner.

KEY (B)
1 Gas input pipe
2 Manual valve
3 Vibration damping joint
4 Pressure gauge with pushbutton cock
5 Filter
6A Includes:
– Filter
– working valve
– safety valve
– pressure adjuster
6C Includes
– safety valve
– working valve
6D Includes:
– safety valve
– working valve
– pressure adjuster
– filter
7 Minimum gas pressure switch
8 Leak detection device, supplied as an accessory or incorporated, based on the gas train code. In compliance with the EN 676 standard, the leak detection control is compulsory for burners with maximum outputs over 1200 kW.
9 Gasket, for “flanged” versions only
10 Pressure adjuster
11 Train-burner adaptor, supplied separately
P2 Upstream pressure of valves/adjuster
P3 Upstream pressure of the filter
L Gas train supplied separately
L1 The responsibility of the installer

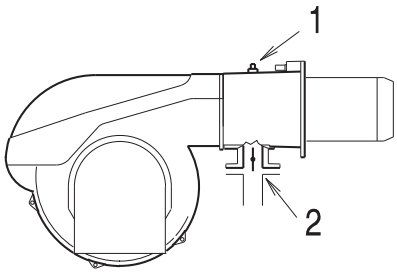
LIGNE ALIMENTATION GAZ (A)
La rampe gaz est prévue pour être reliée à la droite du brûleur, à l’aide de la bride 1)(A).
S’il est nécessaire de la relier à gauche, dévisser les écrous et les vis 3) et 4), enlever la bride borgne 2) ainsi que le joint correspondant et les appliquer à la borne 1) en remontant les écrous et les vis.
Remarque
Vérifier s’il n’y a pas de fuites après avoir monté la rampe.

RAMPE GAZ (B)
Elle est homologuée suivant la norme EN 676 et elle est fournie séparément du brûleur.

LEGENDE (B)
1 Canalisation d’arrivée du gaz
2 Vanne manuelle
3 Joint antivibration
4 Manomètre avec robinet à bouton-poussoir
5 Filtre
6A Comprenant:
– filtre
– vanne de fonctionnement
– vanne de sécurité
– régulateur de pression
6C Comprenant:
– vanne de sécurité
– vanne de fonctionnement
6D Comprenant:
– vanne de sécurité
– vanne de fonctionnement
– régulateur de pression
– filtre
7 Pressostat gaz seuil minimum
8 Contrôle d’étanchéité, fourni comme accessoire ou intégré, en fonction du code de la rampe gaz. D’après la norme EN 676, le contrôle d’étanchéité est obligatoire pour les brûleurs dont la puissance maximale est supérieure à 1200 kW
9 Joint (uniquement pour les versions “bridées”)
10 Régulateur de pression
11 Adaptateur rampe-brûleur, fourni séparément
P2 Pression en amont des vannes/du régulateur
P3 Pression en amont du filtre
L Rampe gaz, fournie séparément
L1 À la charge de l’installateur

	kW	1 Δp (mbar)		2 Δp (mbar)	
		G 20	G 25	G 20	G 25
RLS 300/EV MX	1250	4,0	5,0	1,4	2,0
	1500	5,2	10,0	1,9	2,9
	1750	6,5	15,0	2,7	4,0
	2000	7,7	20,0	3,5	5,2
	2250	10,0	21,1	4,4	6,6
	2500	12,3	22,2	5,4	8,1
	2750	14,6	23,3	6,5	9,8
	3000	17,2	25,4	7,8	11,7
	3250	20,3	28,7	9,1	13,7
	3550	24,0	32,8	10,9	16,4
RLS 400/EV MX	1800	5,4	6,7	2,8	4,2
	2000	6,9	9,0	3,5	5,2
	2250	8,8	11,9	4,4	6,5
	2500	10,7	14,8	5,4	8,1
	2750	12,5	17,7	6,5	9,8
	3000	14,4	20,6	7,8	11,6
	3250	15,6	22,7	9,1	13,6
	3500	16,7	24,8	10,6	15,8
	3750	18,2	27,2	12,2	18,2
	4000	20,1	30,0	13,8	20,7
	4300	22,5	33,5	16,0	23,9
RLS 500/EV MX	2500	8,9	13,3	3,3	5,0
	2750	10,9	16,2	3,9	6,1
	3000	12,9	19,1	4,7	7,2
	3250	15,0	22,4	5,5	8,5
	3500	17,8	26,3	6,4	9,8
	3750	20,5	30,1	7,3	11,3
	4000	23,3	34,0	8,3	12,9
	4250	26,1	37,8	9,4	14,5
	4500	29,0	42,4	10,5	16,3
	4750	31,9	47,0	11,7	18,1
	5050	35,4	52,6	13,3	20,5

(A)



(B)

S8883

PRESSIONE GAS

La tabella a lato indica le perdite di carico minime lungo la linea di alimentazione del gas in funzione della potenza massima del bruciatore.

Colonna 1
Perdita di carico testa di combustione.
Pressione del gas alla presa 1)(B), con camera di combustione a 0 mbar.

Colonna 2
Perdita di carico farfalla gas 2)(B) con apertura massima: 90°.

I valori riportati nelle tabelle si riferiscono a:
gas naturale G 20 PCI 9,45 kWh/Sm^3
(8,2 Mcal/Sm^3)

Per conoscere la potenza approssimativa alla quale sta funzionando il bruciatore al MAX:
- sottrarre dalla pressione del gas alla presa 1)(B) la pressione in camera di combustione.
- Trovare nella tabella relativa al bruciatore desiderato, il valore di pressione più vicino al risultato della sottrazione.
- Leggere sulla sinistra la potenza corrispondente.

Esempio con gas naturale G 20 per RLS 500/EV MX:
- Funzionamento alla potenza MAX
- Gas naturale G 20 PCI 9,45 kWh/Sm^3
- Pressione del gas alla presa 1)(B) = 32,0 mbar
- Pressione in camera di combustione = 3,0 mbar

32,0 - 3,0 = 29,0 mbar

Alla pressione 29,0 mbar, colonna 1, corrisponde nella tabella (A) una potenza di 4500 kW.
Questo valore serve come prima approssimazione; la portata effettiva va misurata al contatore.

Per conoscere invece la pressione del gas necessaria alla presa 1)(B), fissata la potenza massima alla quale si desidera funzioni il bruciatore:
- Trovare nella tabella (A) il valore di potenza più vicino al valore desiderato.
- Leggere sulla destra, colonna 1, la pressione alla presa 1)(B).
- Sommare a questo valore la presunta pressione in camera di combustione.

Esempio con gas naturale G 20 per RLS 500/EV MX:
- Potenza MAX desiderata: 4500 kW
- Gas naturale G 20 PCI 9,45 kWh/Sm^3
- Pressione del gas alla potenza di 4500 kW, dalla tabella (A), colonna 1 = 29,0 mbar
- Pressione in camera di combustione = 3,0 mbar

32,0 + 3,0 = 32,0 mbar
pressione necessaria alla presa 1)(B).

GASDRUCK

In der nebenstehenden Tabelle werden die Mindestströmungsverluste entlang der Gaszuleitung in Abhängigkeit der Höchstleistung des Brenners angezeigt.

Spalte 1
Strömungsverlust Flammkopf.
Gasdruck am Anschluß 1)(B) gemessen, bei Brennkammer auf 0 mbar.

Spalte 2
Strömungsverlust Gasdrossel 2)(B) bei maximaler Öffnung: 90°.

Die Tabellenwerte beziehen sich auf:
Erdgas G 20 - Hu 9,45 kWh/Sm^3
(8,2 Mcal/Sm^3)

Zur Ermittlung der ungefähren Brennerleistung im Betrieb auf der Höchstleistung des Brenners:
- vom Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(B) den Druck in der Brennkammer abziehen.
- In der Tabelle des betreffenden Brenners, den der Subtraktion nächsten Wert ablesen.
- Die entsprechende Leistung links ablesen.

Beispiel mit Erdgas G 20 für RLS 500/EV MX:
- Betrieb auf Höchstleistung
- Erdgas Hu G20 9,45 kWh/Sm^3
- Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(B) = 32,0 mbar
- Brennkammerdruck = 3,0 mbar
  32,0 - 3,0 = 29,0 mbar

Dem Druck von 29,0 mbar, Spalte 1, entspricht in der Tabelle (A) eine Leistung von 4500 kW.
Dieser Wert dient als erste Näherung; der tatsächliche Durchsatz wird am Zähler abgelesen.

Zur Ermittlung des für den an der Entnahmestelle 1)(B) erforderlichen Gasdruckes, nachdem die gewünschte Höchstleistung des Brenners festgelegt wurde:
- In der Tabelle (A) die dem gewünschten Wert nächste Leistungsangabe ablesen.
- Rechts, unter der Spalte 1, den Druck an der Entnahmestelle 1)(B) ablesen.
- Diesen Wert mit dem angenommenen Druck in der Brennkammer addieren.

Beispiel mit Erdgas G 20 für RLS 500/EV MX:
- Gewünschte Höchstleistung: 4500 kW
- Erdgas G20 Hu 9,45 kWh/Sm^3
- Gasdruck bei 4500 kW Leistung, aus Tabelle (A), Spalte 1 = 29,0 mbar
- Brennkammerdruck = 3,0 mbar
  29,0 + 3,0 = 32,0 mbar

Erforderlicher Druck an der Entnahmestelle 1)(B).

GAS PRESSURE

The adjacent table shows minimum pressure losses along the gas supply line depending on the maximum burner output operation.

Column 1
Pressure loss at combustion head.
Pressure of the gas at the socket 1)(B), with combustion chamber at 0 mbar.

Column 2
Pressure loss at gas butterfly valve 2)(B) with maximum opening: 90°.

The values shown in the various tables refer to:
natural gas G 20 PCI 9.45 kWh/Sm^3
(8.2 Mcal/Sm^3)

Calculate the approximate maximum output of the burner in this way:
- subtract the combustion chamber pressure from the gas pressure measured at test point 1)(B).
- Find, in the table relating to the burner concerned, the pressure value closest to the result of the subtraction.
- Read off the corresponding output on the left.

Example with natural gas G 20 with RLS 500/EV MX:
- Maximum output operation
- Natural gas G 20 PCI 9.45 kWh/Sm^3
- Gas pressure at test point 1)(B) = 32.0 mbar
- Pressure in combustion chamber = 3.0 mbar
  32,0 - 3,0 = 29.0 mbar

A maximum output of 4500 kW shown in Table (A) corresponds to 29,0 mbar pressure, column 1.
This value serves as a rough guide, the effective delivery must be measured at the gas meter.

To calculate the required gas pressure at test point 1)(B), set the maximim output required from the burner operation:
- Find the nearest output value in the table (A).
- Read off the pressure at test point 1)(B) on the right in column 1.
- Add this value to the estimated pressure in the combustion chamber.

Example with natural gas G 20 with RLS 500/EV MX:
- Required burner maximum output operation: 4500 kW
- Natural gas G 20 PCI 9.45 kWh/Sm^3
- Gas pressure at burner output of 4500 kW, taken from table (A), column 1 = 29,0 mbar
- Pressure in combustion chamber = 3.0 mbar
  29,0 + 3,0 = 32,0 mbar

pressure required at test point 1)(B).

PRESSION DU GAZ

Le tableau ci-contre indiquée les pertes de charge minimales sur la ligne d'alimentation en gaz en fonction de la puissance maximum du brûleur.

Colonne 1
Perte de charge tête de combustion.
Pression du gaz mesurée à la prise 1)(B), avec chambre de combustion à 0 mbar.

Colonne 2
Perte de charge vanne papillon gaz 2)(B) avec ouverture maximum: 90°

Les valeurs reportées sur les tableaux se réfèrent à:
gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm^3
(8,2 Mcal/Sm^3)

Pour connaître la puissance MAX approximative à laquelle le brûleur fonctionne:
- soustraire la pression dans la chambre de combustion de la pression du gaz à la prise 1)(B).
- Repérer la valeur la plus proche du résultat obtenu sur le tableau relatif au brûleur considéré.
- Lire la puissance correspondante sur la gauche.

Exemple avec gaz naturel G 20 pour RLS 500/EV MX:
- Fonctionnement à la puissance maximum
- Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm^3
- Pression du gaz à la prise 1)(B) = 32,0 mbar
- Pression en chambre de combustion = 3,0 mbar
  32,0 - 3,0 = 29,0 mbar

Sur le tableau (A) la pression de 29,0 mbar, colonne 1, correspond une puissance de 4500 kW.
Cette valeur sert de première approximation; le débit effectif est mesuré sur le compteur.

Par contre, pour connaître la pression du gaz nécessaire à la prise 1)(B), après avoir fixé la puissance maximum de fonctionnement du brûleur:
- Repérer la puissance la plus proche à la valeur voulue dans le tableau (A).
- Lire la pression à la prise 1)(B) sur la droite, colonne 1.
- Ajouter à cette valeur la pression estimée dans la chambre de combustion.

Exemple avec gaz naturel G 20 pour RLS 500/EV MX:
- Puissance maximum désirée: 4500 kW
- Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm^3
- Pression du gaz à la puissance de 4500 kW, sur le tableau (A), colonne 1 = 29,0 mbar
- Pression dans la chambre de combustion = 3,0 mbar
  29,0 + 3,0 = 32,0 mbar

pression nécessaire à la prise 1)(B).

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Note sulla sicurezza per i collegamenti elettrici

- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica.
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti secondo le norme vigenti del paese di destinazione e da personale qualificato. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- Il costruttore declina ogni responsabilità da modifiche o collegamenti diversi da quelli rappresentati negli schemi elettrici.
- Verificare che l'alimentazione elettrica del bruciatore corrisponda a quella riportata nella targhetta di identificazione e nel presente manuale.
- Il bruciatore è stato omologato per funzionamento intermittente (FS1).
  Ciò significa che devono fermarsi "per Norma" almeno 1 volta ogni 24 ore per permettere all'apparecchiatura di effettuare un controllo della propria efficienza all'avviamento. Normalmente l'arresto del bruciatore viene assicurato dal termostato/pressostato della caldaia.
  Se così non fosse è necessario applicare in serie a TL un interruttore orario che provveda all'arresto del bruciatore almeno 1 volta ogni 24 ore. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle norme vigenti. È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, far effettuare da personale abilitato un accurato controllo dell'impianto elettrico. Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- L'impianto elettrico deve essere adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa e nel manuale, accertando in particolare che la sezione dei cavi sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica:
  - non usare adattatori, prese multiple, prolunghe;
  - prevedere un interruttore omnipolare con apertura tra i contatti di almeno 3 mm (categoria sovratensione III), come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.
- Non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi.
- Non tirare i cavi elettrici.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse

- Die elektrischen Anschlüsse müssen ohne Stromversorgung ausgeführt werden.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Siehe in den Schaltplänen.
- Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Änderungen oder andere Anschlüsse ab, die von denen in den Schaltplänen dargestellten abweichen.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung des Brenners den Angaben auf dem Kennschild und in diesem Handbuch entspricht.
- Der Brenner wurde für aussetzenden Betrieb (FS1) homologiert.
  Das heißt, dass der Brenner "vorschriftsgemäß" mindestens 1 mal aller 24 Stunden ausgeschaltet werden muss, damit das Steuergerät eine Kontrolle der Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebnahme durchführen kann. Normalerweise wird das Abschalten des Brenners vom Thermostat / Druckwächter des Heizkessels gewährleistet.
  Sollte dies nicht der Fall sein, muss an TL ein Zeitschalter reihengeschaltet werden, der ein Brennerausschalten einmal in 24 Stunden gewährleistet. Siehe in den Schaltplänen.
- Die elektrische Sicherheit des Steuergeräts ist nur gewährleistet, wenn dieses an eine funktionstüchtige Erdungsanlage angeschlossen ist, die gemäß den gültigen Bestimmungen ausgeführt wurde. Es ist notwendig, diese grundlegende Sicherheitsanforderung zu prüfen. Lassen Sie im Zweifelsfall durch zugelassenes Personal eine sorgfältige Kontrolle der Elektrischen Anlage durchführen. Verwenden Sie die Gasleitungen nicht als Erdung für elektrische Geräte.
- Die elektrische Anlage muss der maximalen Leistungsaufnahme des Steuergerätes angepasst werden, die auf dem Kennschild und im Handbuch angegeben ist. Dabei ist im Besonderen zu prüfen, ob der Kabelquerschnitt für die Leistungsaufnahme des Steuergeräts geeignet ist.
- Für die allgemeine Stromversorgung des Steuergerätes über das Stromnetz:
  - verwenden Sie keine Adapter, Mehrfachstecker, Verlängerungen;
  - verwenden Sie einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (Überspannungskategorie III), wie in den geltenden Sicherheitsbestimmungen festgelegt.
- Berühren Sie das Steuergerät nicht mit nassen oder feuchten Körperteilen und / oder nackten Füßen.
- Ziehen Sie nicht an den Stromkabeln.

ELECTRICAL WIRING

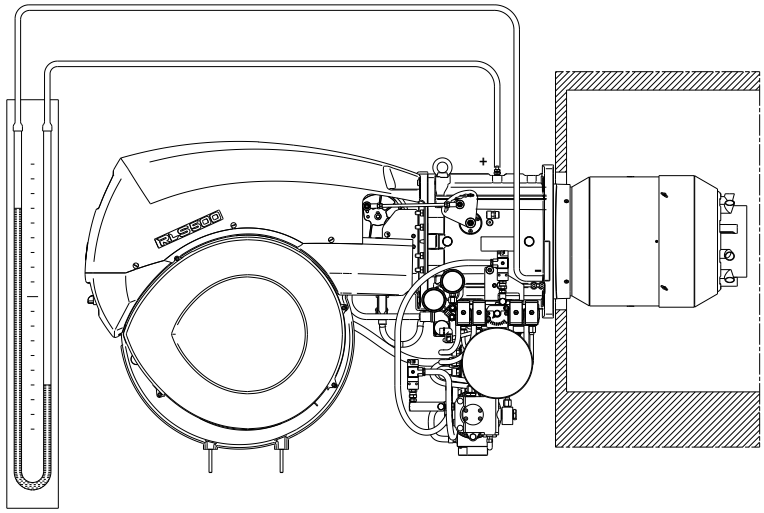
Notes on safety for the electrical wiring

- The electrical wiring must be carried out with the electrical supply disconnected.
- Electrical wiring must be made in accordance with the regulations currently in force in the country of destination and by qualified personnel. Refer to the wiring diagrams.
- The manufacturer declines all responsibility for modifications or connections different from those shown in the wiring diagrams.
- Check that the electrical supply of the burner corresponds to that shown on the identification label and in this manual.
- The burner has been type-approved for intermittent use (FS1).
  This means they should compulsorily be stopped at least once every 24 hours to enable the control box to perform checks of its own start-up efficiency. Normally, burner stopping is guaranteed by the boiler's thermostat/pressure switch.
  If this is not the case, a time switch should be fitted in series to TL to stop the burner at least once every 24 hours. Refer to the wiring diagrams.
- The electrical safety of the device is obtained only when it is correctly connected to an efficient earthing system, made according to current standards. It is necessary to check this fundamental safety requirement. In the event of doubt, have the electrical system checked by qualified personnel. Do not use the gas tubes as an earthing system for electrical devices.
- The electrical system must be suitable for the maximum power absorption of the device, as indicated on the label and in the manual, checking in particular that the section of the cables is suitable for that level of power absorption.
- For the main power supply of the device from the electricity mains:
  - do not use adapters, multiple sockets or extensions;
  - use a multiple pole switch with at least a 3 mm gap between the contacts (overvoltage category III), as envisaged by the present safety standards.
- Do not touch the device with wet or damp body parts and/or in bare feet.
- Do not pull the electric cables.

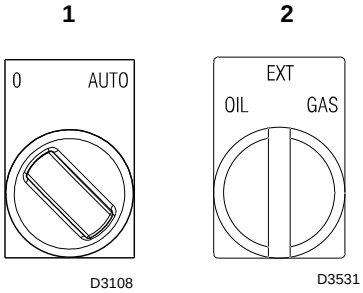
BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Informations sur la sécurité pour les branchements électriques

- Les branchements électriques doivent être réalisés hors tension.
- Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination. Se référer aux schémas électriques.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modifications ou de raccordements différents de ceux représentés sur les schémas électriques.
- Vérifier si l'alimentation électrique du brûleur correspond à celle indiquée sur la plaque d'identification et dans ce manuel.
- Le brûleur a été homologué pour fonctionnement intermittent (FS1).
  Cela signifie qu'ils doivent s'arrêter obligatoirement au moins 1 fois toutes les 24 heures pour permettre à la boîte de contrôle d'effectuer un contrôle de sa propre efficacité lors du démarrage. Normalement, l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat/pressostat de la chaudière.
  S'il n'en était pas ainsi, il faudrait appliquer en série à l'entrée (TL) un interrupteur horaire qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 24 heures. Se référer aux schémas électriques.
- La sécurité électrique de la boîte de contrôle n'est garantie que lorsque celle-ci est correctement branchée et mise à la terre, conformément aux normes en vigueur. Il faut contrôler cette mesure de sécurité, qui est fondamentale. En cas de doutes, faire contrôler l'installation électrique par du personnel agréé. Ne pas utiliser les tuyaux du gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.
- L'installation électrique doit être apte à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque et dans le manuel, et notamment il faut s'assurer que la section des câbles soit appropriée pour la puissance absorbée par l'appareil.
- Pour brancher l'appareil à l'alimentation de réseau électrique générale:
  - ne pas utiliser d'adaptateurs, prises multiples, rallonges;
  - il prévoit un interrupteur omnipolaire avec ouverture à trois contacts d'au moins 3 mn (catégorie de surtension III), comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.
- Ne pas toucher l'appareil en ayant des parties du corps mouillées et/ou avec les pieds nus.
- Ne pas tirer les câbles électriques.



(A) D3515



(B)

REGOLAZIONI PRIMA DELL'ACCENSIONE

La regolazione della testa di combustione è già stata descritta a pag. 20.
Altre regolazioni da fare sono:

- aprire le valvole manuali poste a monte della rampa del gas.
- Regolare il pressostato gas di minima all'inizio scala.
- Regolare il pressostato gas di massima a fine scala.
- Regolare il pressostato aria all'inizio scala.
- Sfiatare l'aria dalla tubazione del gas.
  E' consigliabile portare all'esterno dell'edificio con un tubo in plastica l'aria sfiatata fino ad avvertire l'odore del gas.
- Montare un manometro a U o un manometro di tipo differenziale, vedere fig. (A), con presa (+) sulla pressione del gas del manicotto e (-) in camera di combustone.
  Serve a ricavare approssimativamente la potenza MAX del bruciatore mediante la tabella di pag. 28.
- Collegare in parallelo alle due elettrovalvole del gas due lampadine o tester per controllare il momento dell'arrivo della tensione.
  Questa operazione non è necessaria se ognuna delle due elettrovalvole è munita di una spia luminosa che segnala la tensione elettrica.

Nota: configurare l'Inverter secondo il manuale e le istruzioni fornite a corredo dello stesso.

Prima di accendere il bruciatore, è opportuno regolare la rampa del gas in modo che l'accensione avvenga nelle condizioni di massima sicurezza e cioè con una piccola portata di gas.

AVVIAMENTO BRUCIATORE

Chiudere tutti i consensi e le sicurezze e mettere il selettore 1)(B) in posizione "AUTO".
Selezionare sul display AZL il modo di funzionamento MANUALE (per ulteriori informazioni consultare il manuale specifico dello strumento LMV, fornito all'atto dell'addestramento dal Servizio di Assistenza Tecnica).
Verificare che le lampadine o i tester collegati alle elettrovalvole, o le spie luminose sulle elettrovalvole stesse, indichino assenza di tensione. Se segnalano tensione, fermare **immediatamente** il bruciatore e controllare i collegamenti elettrici.

ACCENSIONE BRUCIATORE

Dopo aver fatto quanto descritto al punto precedente, il bruciatore dovrebbe accendersi. Se invece il motore si avvia ma non compare la fiamma e l'apparecchiatura va in blocco, sbloccare ed attendere un nuovo tentativo d'avviamento.
Se l'accensione continua a mancare può essere che il gas non arrivi alla testa di combustione entro il tempo di sicurezza di 3 s.
Aumentare allora la portata del gas all'accensione.
L'arrivo del gas al manicotto è evidenziato dal manometro ad U (A).
Ad accensione avvenuta, passare alla completa regolazione del bruciatore.

A regolazioni ultimate selezionare sul display AZL il modo di funzionamento AUTOMATICO.

CAMBIO COMBUSTIBILE

Ci sono tre possibilità di cambio combustibile:
1) con il dispositivo AZL;
2) con il selettore 2)(B);
3) con un selettore remoto collegato alla morsettiera principale.

Il dispositivo AZL definisce il combustibile prioritario, sul display viene visualizzato il combustibile selezionato.
Posizionando il selettore 2)(B) sulla posizione di EXT è attiva la funzione di selezione del combustibile a distanza. In questa posizione, se non è presente un selettore remoto, il display visualizza il combustibile prioritario.

EINSTELLUNGEN VOR DER ZÜNDUNG

Die Einstellung des Flammkopfs ist bereits auf Seite 21 beschrieben worden.
Weitere Einstellungen sind:
- kugelhähne vor der Gasarmatur öffnen.
- Den Gas-Mindestdruckwächter auf den Skalenanfangswert einstellen.
- Den Gas-Höchstdruckwächter auf den Skalenanfangwert einstellen.
- Den Luft-Druckwächter auf den Skalenanfangswert einstellen.
- Die Luft von der Gasleitung entlüften.
  Es wird empfohlen, die abgelassene Luft über einen Kunststoffschlauch ins Freie abzuführen, bis der Gasgeruch wahrnehmbar ist.
- Ein U Manometer oder ein Differentialmanometer, siehe Abb. (A) mit Entnahmestelle (+) auf den Gasdruck der Muffe und (-) in der Brennkammer einbauen. Hiermit wird die ungefähre Höchstleistung des Brenners anhand der Tabellen auf Seite 28 ermittelt.
- Parallel zu den beiden Gas-Magnetventilen zwei Glühbirnen oder einen Tester anschließen, um den Zeitpunkt der Spannungszufuhr zu überprüfen. Dieses Verfahren ist nicht notwendig, falls die beiden Elektroventile mit einer Kontrollampe ausgestattet sind, die die Elektrospannung anzeigt.

Anmerkung: den Inverter nach dem Handbuch und den mit diesem gelieferten Anweisungen konfigurieren.

Vor dem Zünden des Brenners sind die Gasarmaturen so einzustellen, daß die Zündung unter Bedingungen höchster Sicherheit bei einem geringen Gasdurchsatz erfolgt.

ANFAHREN DES BRENNERS

Alle Freigabe- und Sicherheitsvorrichtungen schließen und Wählschalter 1)(B) auf Position AUTO stellen.
Den Betriebsmodus MANUELL am Display AZL auswählen (für weitere Auskünfte wird auf die Anleitung des Instruments LMV verwiesen, die bei der Schulung durch den Technischen Service geliefert wird). Kontrollieren, daß an den an die Magnetventile angeschlossenen Kontrollampen und Spannungsmessern, oder an den Kontrollampen auf den Elektroventilen, keine Spannung anliegt. Wenn Spannung vorhanden ist, sofort den Brenner ausschalten und die Elektroanschlüsse überprüfen.

ZÜNDUNG DES BRENNERS

Wenn alle vorab angeführten Anleitungen beachtet worden sind, müßte der Brenner zünden. Wenn hingegen der Motor läuft, aber die Flamme nicht erscheint und eine Geräte-Störabschaltung erfolgt, entriegeln und das Anfahren wiederholen.
Sollte die Zündung immer noch nicht stattfinden, könnte dies davon abhängen, daß das Gas nicht innerhalb der vorbestimmten Zeit (Sicherheitszeit 3 s) den Flammkopf erreicht. In diesem Fall den Gasanfahrdurchsatz erhöhen.
Das U-Rohr-Manometer (A) zeigt den Gaseintritt an der Muffe an.
Nach erfolgter Zündung den Brenner vollständig einstellen.

Nachdem die Einstellungen beendet sind, den Betriebsmodus AUTOMATISCH am Display AZL auswählen.

BRENNSTOFFWECHSEL

Für den Brennstoffwechsel gibt es drei Möglichkeiten:
1) mit Vorrichtung AZL;
2) mit Wählschalter 2)(B);
3) mit einem am Hauptklemmenbrett angeschlossenen Fernschalter.

Die Vorrichtung AZL bestimmt den prioritären Brennstoff; am Bildschirm wird der gewählte Brennstoff angezeigt.
Wenn Wählschalter 2)(B) auf Position EXT gestellt wird, aktiviert sich die Brennstoff-Fernauswahl. In dieser Position, falls kein Fernschalter vorhanden ist, wird der prioritäre Brennstoff am Bildschirm angezeigt.

ADJUSTMENTS BEFORE FIRST FIRING

Adjustment of the combustion head has been illustrated on page 21.
In addition, the following adjustments must also be made:
- open manual valves up-line from the gas train.
- Adjust the minimum gas pressure switch to the start of the scale.
- Adjust the maximum gas pressure switch to the start of the scale.
- Adjust the air pressure switch to the zero position of the scale.
- Purge the air from the gas line.
  Continue to purge the air (we recommend using a plastic tube routed outside the building) until gas is smelt.
- Fit a U-type manometer or a differential pressure gauge, see fig. (A), with the (+) fitting on the header gas pressure tap and (-) fitting in the combustion chamber.
  The manometer readings are used to calculate MAX. burner power using the table on page 28.
- Connect two lamps or testers to the two gas line solenoid valves to check the exact moment at which voltage is supplied.
  This operation is unnecessary if each of the two solenoid valves is equipped with a pilot light that signals voltage passing through.

Note: configure the Inverter as described in the manual and according to the instructions supplied with it.

Before starting up the burner it is good practice to adjust the gas train so that ignition takes place in conditions of maximum safety, i.e. with gas delivery at the minimum.

BURNER STARTING

Close all the triggering and safety devices and turn selector 1)(B) to "AUTO".
Select MANUAL operating mode on the AZL display (for further information, consult the LMV instrument reference handbook, supplied during training by the Technical Service Department).
Make sure that the lamps or testers connected to the solenoids, or pilot lights on the solenoids themselves, indicate that no voltage is present. If voltage is present, then **immediately** stop the burner and check electrical connections.

BURNER FIRING

Having completed the checks indicated in the previous heading, the burner should fire. If the motor starts but the flame does not appear and the control box goes into lock-out, reset and wait for a new firing attempt.
If firing is still not achieved, it may be that gas is not reaching the combustion head within the safety time period of 3 seconds.
In this case increase gas firing delivery.
The arrival of gas at the sleeve is indicated by the U-type manometer (A).
Once the burner has fired, now proceed with global calibration operations.

Once you have completed adjustments, select AUTOMATIC operating mode on the AZL display.

FUEL CHANGE

There are three possible options for changing fuel:
1) using the AZL device;
2) using selector 2)(B);
3) using a remote selector connected to the main terminal board.

The AZL device determines the priority fuel. The fuel selected is shown on the display.
By setting selector 2)(B) to EXT, you activate the remote fuel selection facility. In this position, if no remote selector is fitted, the display shows the priority fuel.

REGLAGES AVANT L'ALLUMAGE

Le réglage de la tête de combustion a déjà été décrit page 21.
Les autres réglages à effectuer sont les suivants:
- ouvrir les vannes manuelles situées en amont de la rampe du gaz.
- Régler le pressostat de seuil minimum gaz en début d'échelle.
- Régler le pressostat de seuil maximum gaz en début d'échelle.
- Régler le pressostat air en début d'échelle.
- Purger le conduit gaz de l'air.
  Il est conseillé d'évacuer l'air purgé en dehors des locaux par un tuyau en plastique jusqu'à ce que l'on sente l'odeur caractéristique du gaz.
- Monter un manomètre en U ou un manomètre de type différentiel, voir fig. (A) avec prise (+) sur la pression du gaz du manchon et (-) dans la chambre de combustion.
  Celui-ci servira à mesurer approximativement la puissance maximum du brûleur à l'aide du tableau page 28.
- Raccorder en parallèle aux deux électrovannes de gaz deux lampes ou testeurs pour contrôler le moment de la mise sous tension.
  Cette opération n'est pas nécessaire si chacune des deux electrovannes est munie d'un voyant lumineux signalant la tension électrique.

Remarque: configurer l'Inverter comme d'après le manuel et les instructions fournies avec ce dernier.

Avant d'allumer le brûleur, régler la rampe du gaz afin que l'allumage se fasse dans les conditions de sécurité maximum, c'est à dire avec un débit de gaz très faible.

DEMARRAGE BRULEUR

Fermer toutes les vannes et les dispositifs de sécurité et mettre le sélecteur 1) (B) sur «AUTO».
Sélectionner le mode de fonctionnement MANUEL sur l'afficheur AZL (pour de plus amples informations, consulter le Service après-vente durant le cours de formation).
Vérifier que les ampoules ou les testeurs raccordés aux électrovannes, ou les voyants sur les électrovannes, indiquent une absence de tension. S'ils signalent une tension, arrêter **immédiatement** le brûleur et contrôler les raccordements électriques.

ALLUMAGE BRULEUR

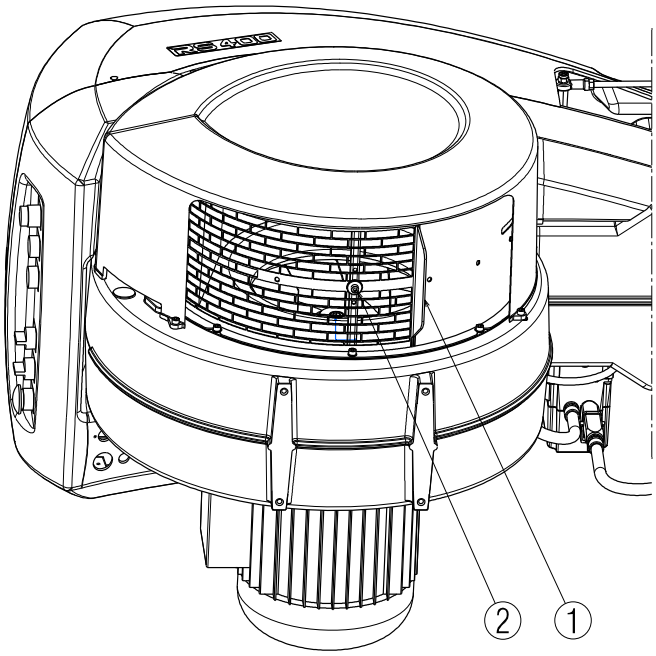
Après avoir effectué les opérations décrites au point précédent, le brûleur devrait s'allumer. Si le moteur démarre mais la flamme n'apparaît pas et le boîtier de contrôle se bloque, réarmer et faire une nouvelle tentative de démarrage.
Si l'allumage ne se fait pas, il se peut que le gaz n'arrive pas à la tête de combustion dans le temps de sécurité de 3 s.
Dans ce cas augmenter le débit du gaz à l'allumage. L'arrivée du gaz au manchon est mise en évidence par le manomètre en U (A).
Quand l'allumage est fait, passer au réglage complet du brûleur.

Quand les réglages sont terminés, sélectionner le mode de fonctionnement AUTOMATIQUE sur l'afficheur AZL.

CHANGEMENT DE COMBUSTIBLE

Il y a trois possibilités pour le changement de combustible:
1) avec le dispositif AZL;
2) avec le sélecteur 2)(B);
3) avec un sélecteur à distance branché au bornier principal.

Le dispositif AZL définit le combustible prioritaire, le combustible sélectionné apparaît alors sur l'écran.
En mettant le sélecteur 2)(B) sur la position EXT, la fonction de sélection du combustible à distance est activée. Dans cette position, l'écran affiche le combustible prioritaire s'il n'y a pas de sélecteur à distance.



(A) D3094

REGOLAZIONE ARIA COMBURENTE

La sincronizzazione combustibile/comburente viene fatta con i relativi servomotori (aria e gas) attraverso la memorizzazione di una curva di taratura per mezzo della camma elettronica.

E' consigliabile, per ridurre le perdite e per avere un ampio campo di taratura, regolare i servomotori al massimo della potenza utilizzata, il più vicino possibile alla massima apertura (90°).

Sulla farfalla gas, la parzializzazione del combustibile in funzione della potenzialità richiesta, a servomotore completamente aperto, viene fatta attraverso lo stabilizzatore di pressione posto sulla rampa gas.

REGOLAZIONE ARIA PER LA MASSIMA POTENZA

Regolare il servomotore alla massima apertura (vicino a 90°) in modo che le farfalle aria risultino completamente aperte.

Allentare la vite 2)(A) posta sotto l'aspirazione del bruciatore e chiudere progressivamente la griglia 1)(A) fino ad ottenere la potenza richiesta.

La parzializzazione in aspirazione non è necessaria solamente nel caso in cui il bruciatore funzioni al massimo del campo di lavoro di pag. 16.

Importante

Si consiglia di portarsi alla massima potenza richiesta in modo manuale e, solamente dopo aver definito la parzializzazione in aspirazione, la pressione del gas e la regolazione della testa di combustione, procedere alla completa taratura.

EINSTELLUNG DER VERBRENNUNGSLUFT

Die Kraftstoff-/Verbrennungsluft-Synchronisierung erfolgt mit den jeweiligen Stellantrieben (Luft und Gas) durch die Speicherung einer Stellkurve mittels des elektronischen Nockens.

Um die Verluste zu reduzieren und einen umfangreichen Regelbereich zu haben, wird empfohlen, den Stellantrieb auf das Maximum der benutzten Leistung, so nah wie möglich an der maximalen Öffnung (90°) einzustellen.

An der Gasdrossel erfolgt die Kraftstoffdrosselung je nach gefordertem Potential bei ganz geöffnetem Stellantrieb durch den Druckstabilisator an den Gasarmaturen.

LUFTEINSTELLUNG FÜR DIE HÖCHSTLEISTUNG

Den Stellantrieb auf die maximale Öffnung (nah an 90°) einstellen, so dass die Luftdrosseln ganz geöffnet sind.

Die Schraube 2)(A) unter der Brenneransaugung lockern und das Gitter 1)(A) allmählich schließen, bis die geforderte Leistung erhalten wird.

Die Leistungsdrosselung in Ansaugung ist nur, falls der Brenner auf dem Maximum des Regelbereichs auf S. 16 funktioniert, nicht erforderlich.

Wichtig

Es wird empfohlen, sich im manuellen Modus auf die geforderte Höchstleistung zu bringen, und die vollständige Eichung erst nach Festlegung der Leistungsdrosselung in Ansaugung, des Gasdrucks und der Einstellung des Flammkopfs vorzunehmen.

COMBUSTION AIR ADJUSTMENT

Fuel/combustion air must be synchronized with the relevant servomotors (air and gas) by storing a setting curve by means of the electronic cam.

To reduce pressure loss and to have a wider adjustment range, it is best to set the servomotor to the maximum output used, as near to maximum opening (90°) as possible.

On the gas butterfly valve, the fuel's partial setting adjustment based on required output, with the servomotor fully open, is made by using the pressure stabilizer on the gas train.

AIR ADJUSTMENT FOR MAXIMUM OUTPUT

Set the servomotor to maximum opening (near 90°) so that the air butterfly valves are fully open.

Loosen screw 2)(A) under the burner's intake and close grille 1)(A) progressively until you achieve the required output.

The only time reducing intake to a partial setting is not necessary is when the burner is working at the top of the operating range given on page 16.

Important

We recommend you achieve the maximum output required manually, and adjust intake to the partial setting, define gas pressure and adjust the combustion head before completing the setting.

RÉGLAGE DE L'AIR COMBURANT

La synchronisation combustible/comburant se fait avec les servomoteurs correspondants (air et gaz) en mémorisant une courbe de réglage à l'aide de la came électronique.

Il est conseillé de régler le servomoteur à la puissance maximum utilisée, la plus proche possible de l'ouverture maximale (90°), pour réduire les pertes et avoir une vaste plage de régulation.

Le combustible doit être réparti sur la vanne papillon gaz en fonction de la puissance requise à l'aide du stabilisateur de pression qui se trouve sur la rampe gaz, quand le servomoteur est complètement ouvert.

RÉGLAGE DE L'AIR POUR LA PUISSANCE MAXIMUM

Mettre le servomoteur à l'ouverture maximale (proche de 90°) pour que les vannes papillon de l'air soient complètement ouvertes.

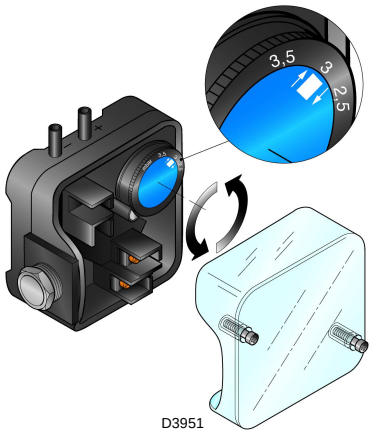
Desserrer la vis 2)(A) située sous l'aspiration du brûleur et fermer progressivement la grille 1)(A) pour obtenir la puissance voulue.

L'étranglement en aspiration n'est nécessaire qu'au cas où le brûleur fonctionne au maximum de la plage de puissance (voir page 16).

Important

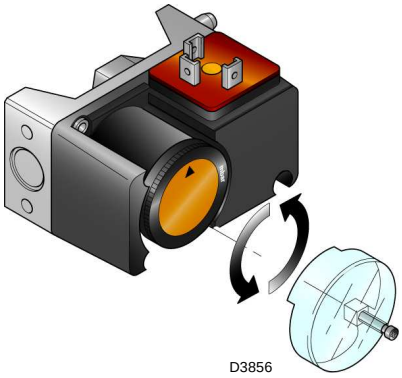
Il est conseillé d'atteindre la puissance maximum requise en mode manuel et de ne procéder au réglage complet qu'après avoir défini l'étranglement en aspiration, la pression du gaz et le réglage de la tête de combustion.

PRESSOSTATO ARIA
LUFT-DRUCKWÄCHTER
AIR PRESSURE SWITCH
PRESSOSTAT AIR



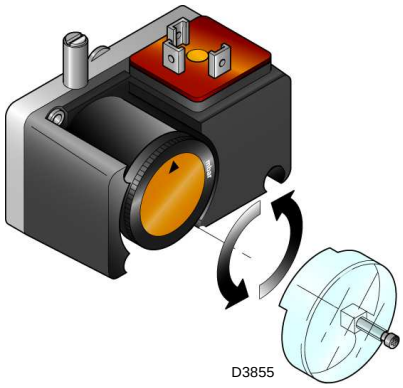
(A)

PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA
GAS-HÖCHSTDRUCKWÄCHTER
MAX. GAS PRESSURE SWITCH
PRESSOSTAT GAZ MAXIMUM



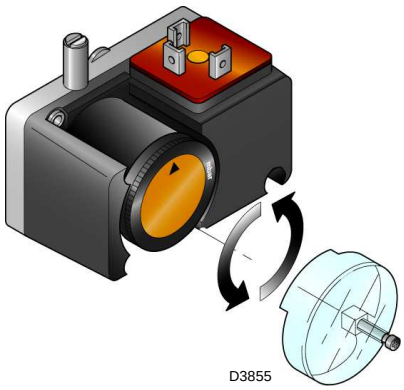
(B)

PRESSOSTATO GAS DI MINIMA
GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER
MIN. GAS PRESSURE SWITCH
PRESSOSTAT GAZ MINIMUM



(C)

PRESSOSTATO KIT PVP
DRUCKWÄCHTER KIT PVP
PRESSURE SWITCH PVP KIT
PRESSOSTAT KIT PVP



(D)

PRESSOSTATO ARIA (A)
CONTROLLO CO

Eseguire la regolazione del pressostato aria dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con il pressostato aria regolato a inizio scala (A).

Con il bruciatore funzionante alla potenza MIN, inserire un analizzatore della combustione nel camino, chiudere lentamente la bocca di aspirazione del ventilatore (per esempio con un cartone) fino a che il valore di CO non supera i 100 ppm.
Girare quindi lentamente l'apposita monopolina in senso orario fino ad ottenere il blocco del bruciatore.
Verificare quindi l'indicazione della freccia rivolta verso l'alto sulla scala graduata (A). Girare nuovamente la monopolina in senso orario fino a far collimare il valore rilevato sulla scala graduata con la freccia rivolta verso il basso (A), recuperando così l'isteresi del pressostato rappresentata dal campo bianco su fondo blu compreso tra le due frecce.
Verificare ora il corretto avviamento del bruciatore.
Se il bruciatore blocca nuovamente, girare ancora un poco la manopolina in senso antiorario.

PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA (B)

Eseguire la regolazione del pressostato gas di massima dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con il pressostato gas di massima regolato a fine scala (B).
Con il bruciatore funzionante alla potenza massima, diminuire la pressione di regolazione girando lentamente in senso antiorario l'apposita manopolina fino al blocco del bruciatore.
Girare quindi in senso orario la manopolina di 2 mbar e ripetere l'avviamento del bruciatore.
Se il bruciatore si arresta nuovamente, girare ancora in senso orario di 1 mbar.

PRESSOSTATO GAS DI MINIMA (C)

Eseguire la regolazione del pressostato gas di minima dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con il pressostato regolato a inizio scala (C).
Con il bruciatore funzionante alla potenza massima, aumentare la pressione di regolazione girando lentamente in senso orario l'apposita manopolina fino all'arresto del bruciatore.
Girare quindi in senso antiorario la manopolina di 2 mbar e ripetere l'avviamento del bruciatore per verificarne la regolarità.
Se il bruciatore si arresta nuovamente, girare ancora in senso antiorario di 1 mbar.

PRESSOSTATO KIT PVP (D)

Regolare il pressostato per il controllo di tenuta (Kit PVP) secondo le istruzioni a corredo del Kit stesso.

LUFTDRUCKWÄCHTER (A) CO-ÜBERWACHUNG

Die Einstellung des Luftdruckwächters erfolgt nach allen anderen Brennereinstellungen; der Druckwächter wird auf Skalenbeginn (A) eingestellt.

Mit auf Mindestleistung funktionierendem Brenner einen Verbrennungsanalysator in den Schornstein montieren, die Ansaugöffnung des Ventilators langsam schließen (z. B. mit Pappe), bis der CO-Wert 100 ppm überschreitet.
Dann den dazu vorgesehenen Drehknopf langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die Störabschaltung des Brenners erfolgt.
Dann die Anzeige des am Skalensegment (A) nach oben gerichteten Pfeils überprüfen. Den Drehknopf erneut im Uhrzeigersinn drehen, bis der Wert am Skalensegment mit dem nach unten gerichteten Pfeil (A) zusammenfällt und man so die Hysterese des Druckwächters, dargestellt durch das weiße Feld auf blauem Hintergrund zwischen den beiden Pfeilen, einholt.
Nun das korrekte Anfahren des Brenners überprüfen.
Sollte eine Störabschaltung eintreten, den Drehknopf ein bißchen wieder noch zurückdrehen.

GAS-HÖCHSTDRUCKWÄCHTER (B)

Die Einstellung des Gas-Höchstdruckwächters erfolgt nach allen anderen Brennereinstellungen, wobei der Wächter auf Skalenende (B) eingestellt wird.
Bei Brennerbetrieb bei Höchstleistung den Einstelldruck durch Drehen des dafür bestimmten Drehknopfs gegen den Uhrzeigersinn langsam senken, bis eine Störabschaltung des Brenners erfolgt.
Dann den Drehknopf im Uhrzeigersinn um 2 mbar zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet. Sollte der Brenner wieder ausschalten, den Drehknopf noch einmal im Uhrzeigersinn um 1 mbar drehen.

GAS-MINIMALDRUCKWÄCHTER (C)

Die Einstellung des Gas-Minimaldruckwächters erfolgt nach allen anderen Brennereinstellungen, wobei der Wächter auf Skalenbeginn (C) eingestellt wird.
Bei Brennerbetrieb bei Höchstleistung den Einstelldruck durch Drehen des dafür bestimmten Drehknopfs im Uhrzeigersinn langsam erhöhen, bis der Brenner ausschaltet.
Dann den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn um 2 mbar zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet. Sollte der Brenner wieder ausschalten, den Drehknopf noch einmal gegen den Uhrzeigersinn um 1 mbar drehen.

DRUCKWÄCHTER KIT PVP (D)

Regeln Sie den Druckwächter zur Kontrolle der Dichtheit (Kit PVP) gemäß den dem Kit beiliegenden Anweisungen.

AIR PRESSURE SWITCH (A) CO CHECK

Adjust the air pressure switch after having performed all other burner adjustments with the air pressure switch set to the start of the scale (A).

With the burner working at MIN output, insert a combustion analyser in the stack, slowly close the suction inlet of the fan (for example, with cardboard) until the CO value does not exceed 100 ppm.
Then slowly turn the appropriate knob clockwise until the burner reaches the lockout position.
Check the indication of the arrow pointing upwards on the graduated scale (A). Turn the knob clockwise again, until the value shown on the graduated scale corresponds with the arrow pointing downwards (A), and so recovering the hysteresis of the pressure switch (shown by the white mark on a blue background, between the two arrows).
Now check the correct start-up of the burner.
If the burner locks out again, turn the knob anti-clockwise a little bit more.

MAXIMUM GAS PRESSURE SWITCH (B)

Adjust the maximum gas pressure switch after having performed all the other burner adjustments with the pressure switch set at the end of the scale (B).
With the burner operating at maximum output, decrease adjustment pressure by slowly turning the relative knob anti-clockwise until the burner locks out.
Then turn the knob clockwise by 2 mbar and repeat burner starting to ensure it is uniform.
If the burner locks out again, turn the knob anti-clockwise again by 1 mbar.

MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH (C)

Adjust the minimum gas pressure switch after having performed all the other burner adjustments with the pressure switch set at the start of the scale (C).
With the burner operating at maximum output, increase adjustment pressure by slowly turning the relative knob clockwise until the burner locks out.
Then turn the knob anti-clockwise by 2 mbar and repeat burner starting to ensure it is uniform.
If the burner locks out again, turn the knob anti-clockwise again by 1 mbar.

PRESSURE SWITCH PVP KIT (D)

Adjust the pressure switch for the valve leak detection control device (PVP Kit) according to the instructions supplied with the Kit itself.

PRESSOSTAT DE L'AIR (A) CONTROLE CO

Effectuer le réglage du pressostat d'air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat air réglé en début d'échelle (A).

Avec le brûleur fonctionnant à la puissance MIN., placer un analyseur de la combustion dans la cheminée, fermer lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (par exemple avec un morceau de carton) jusqu'à ce que la valeur de CO dépasse les 100 ppm.
Tourner ensuite lentement la molette prévue à cet effet dans le sens des aiguilles d'une montre pour que le brûleur se mette en sécurité.
Vérifier l'indication de la flèche tournée vers le haut sur l'échelle graduée (A). Tourner de nouveau la molette dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la valeur relevée sur l'échelle graduée coïncide avec la flèche tournée vers le bas (A), en récupérant ainsi l'hystérésis du pressostat représentée par le champ blanc sur fond bleu compris entre les deux flèches.
Vérifier alors si le brûleur démarre correctement.
Si le brûleur se bloque à nouveau, tourner encore un peu la petite molette dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.

PRESSOSTAT GAZ SEUIL MAXIMUM (B)

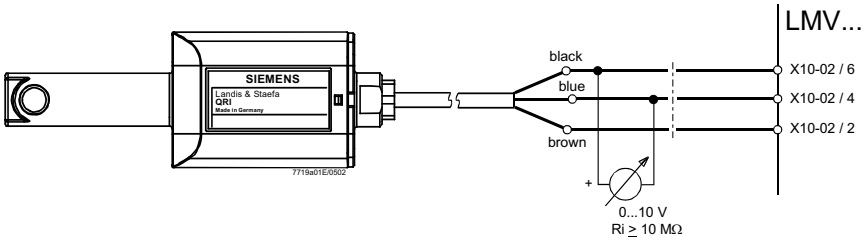
Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil maximum après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat gaz seuil maximum réglé en fin d'échelle (B).
Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance maximum, diminuer la pression de réglage en tournant lentement la petite molette prévue à cet effet dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, jusqu'au blocage du brûleur.
Tourner ensuite cette molette de 2 mbar dans le sens des aiguilles d'une montre et répéter le démarrage du brûleur.
Si le brûleur s'arrête à nouveau, tourner encore d'1 mbar dans le sens des aiguilles d'une montre.

PRESSOSTAT GAZ SEUIL MINIMUM (C)

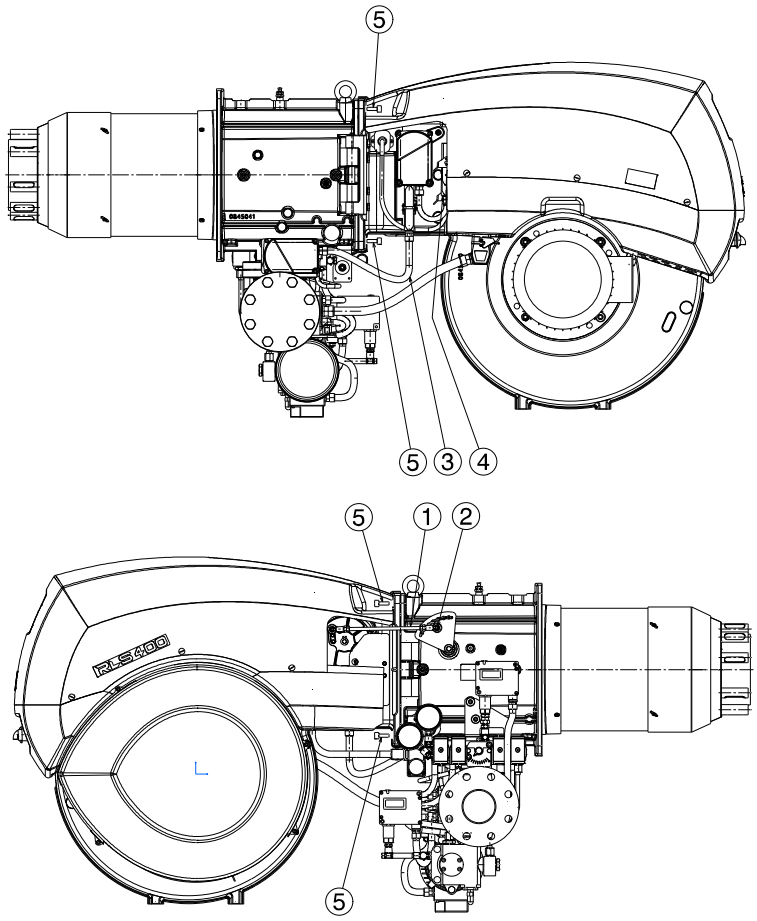
Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil min. après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle (C).
Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance maximum, augmenter la pression de réglage en tournant lentement la petite molette prévue à cet effet dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à l'arrêt du brûleur.
Tourner ensuite cette molette de 2 mbar dans le sens contraire et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité.
Si le brûleur s'arrête à nouveau, tourner encore d'1 mbar dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.

PRESSOSTAT KIT PVP (D)

Régler le pressostat pour le contrôle d'étanchéité (Kit PVP) conformément aux instructions fournies avec le Kit.



(A)



(B)

EN 676		ECCESSO D'ARIA - LUFTÜBERSCHLUß AIR EXCESS - EXCES D'AIR			
		potenza max. max. Leistung max. output puissance max. $\lambda \leq 1,2$		potenza min. min. Leistung min. output puissance min. $\lambda \leq 1,3$	
GAS GAZ	CO_2 max. teorico Theoretische max. CO_2 Theoretical max. CO_2 CO_2 max. théorique 0 % O_2	Taratura - Einstellung Setting - Réglage CO_2 %		CO mg/kWh	NO_x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

(C)

MANUTENZIONE

Combustione
Effettuare l'analisi dei gas di scarico della combustione. Gli scostamenti significativi rispetto al precedente controllo indicheranno i punti dove più attenta dovrà essere l'operazione di manutenzione.

Fughe di gas
Controllare che non vi siano fughe di gas sul condotto contatore-bruciatore.

Filtro del gas
Sostituire il filtro del gas quando è sporco.

Testa di combustione
Aprire il bruciatore e verificare che tutte le parti della testa di combustione siano integre, non deformate dall'alta temperatura, prive di impurità provenienti dall'ambiente e correttamente posizionate.

Tensione elettrica alla cellula QRI
Valore minimo per un corretto funzionamento: 3,5 Vdc (valore sul display AZL circa 50%).
Se il valore è inferiore può dipendere da:

- Cellula mal posizionata;
- Tensione bassa (inferiore a 187 V);
- Cattiva regolazione del bruciatore.

Per misurare usare un voltmetro con scala 10 Vdc, collegato secondo lo schema. Vedi fig. (A).

Bruciatore
Controllare che non vi siano usure anomale o viti allentate.
Pulire esternamente il bruciatore.

Combustione
Qualora i valori della combustione trovati all'inizio dell'intervento non soddisfino le Norme vigenti o, comunque, non corrispondano ad una buona combustione, contattare l'Assistenza Tecnica per effettuare le dovute regolazioni.
Nota
È consigliabile regolare il bruciatore, a seconda del tipo di gas utilizzato, secondo le indicazioni fornite nella tabella (C).

PER APRIRE IL BRUCIATORE (B):
- Togliere tensione.
- Togliere il tirante 1) della leva movimento testa, allentando il dado 2).
- Scollegare la presa 3) del servomotore gas.
- Scollegare la presa 4) del pressostato gas.
- Togliere le viti 5).

A questo punto è possibile aprire il bruciatore sulla cerniera.

WARTUNG

Verbrennung
Die Abgase der Verbrennung analysieren. Bemerkenswerte Abweichungen im Vergleich zur vorherigen Überprüfung zeigen die Stelle an, wo die Wartung aufmerksamer ausgeführt werden soll.

Gasundichtigkeiten
Die Zähler-Brenner-Leitung auf Gasundichtigkeiten kontrollieren.

Gasfilter
Verschmutzten Gasfilter austauschen.

Flammkopf
Den Brenner öffnen und überprüfen, ob alle Flammkopfteile unversehrt, nicht durch hohe Temperatur verformt, ohne Schmutzteile aus der Umgebung und richtig positioniert sind.

Spannung an der QRI-Zelle
Mindestwert für korrekten Betrieb: 3,5 Vdc (Flammbildschirm AZL ca. 50%).
Sollte der Wert darunter liegen, so kann dies folgende Ursachen haben:

• Zelle in unkorrekter Position;
• zu niedrige Spannung (unter 187 V);
• schlechte Einstellung des Brenners.

Zur Messung ein Voltmeter mit Skala 10 Vdc verwenden, das gemäß Schema angeschlossen wird, siehe Abb. (A).

Brenner
Es ist zu überprüfen, ob ungewöhnlicher Verschleiß oder die Lockerung der Schrauben vorliegen.
Den Brenner von außen reinigen.

Verbrennung
Sollten die am Anfang des Eingriffs angetroffenen Verbrennungswerte nicht mit den gültigen Vorschriften übereinstimmen oder einer guten Verbrennung nicht entsprechen, so wenden Sie sich zur Durchführung der notwendigen Einstellungen bitte an den Technischen Kundendienst.
Anmerkung
Es wird empfohlen, den Brenner je nach benutztem Gastyp gemäß den Angaben in der Tabelle (C) einzustellen.

ÖFFNUNG DES BRENNERS (B):
- Spannung unterbrechen.
- Die Zugstange 1) des Hebels zur Kopfbewegung durch Lockern der Mutter 2) entfernen.
- Den Steckanschluss 3) des Gasstellantriebs abtrennen.
- Den Steckanschluss 4) des Gasdruckwächters abtrennen.
- Die Schrauben 5) abnehmen.

Nun kann der Brenner am Scharnier geöffnet werden.

MAINTENANCE

Combustion
The optimum calibration of the burner requires an analysis of the flue gases. Significant differences with respect to the previous measurements indicate the points where more care should be exercised during maintenance.

Gas leaks
Make sure that there are no gas leaks on the pipework between the gas meter and the burner.

Gas filter
Change the gas filter when it is dirty.

Combustion head
Open the burner and make sure that all components of the combustion head are in good condition, not deformed by the high temperatures, free of impurities from the surroundings and correctly positioned.

Power to photocell QRI
Min value for a good work: 3,5 Vdc (AZL display flame approx. 50%).
If the value is lower, it can depend on:

• photocell positioned incorrectly;
• low current (lower than 187 V);
• bad regulation of the burner.

To measure power, use a voltmeter with a 10 Vdc scale, connected as illustrated on the diagram. See fig. (A).

Burner
Check for excess wear or loose screws.
Clean the outside of the burner.

Combustion
In case the combustion values found at the beginning of the intervention do not respect the standards in force or, in any case, do not correspond to a proper combustion, contact the Technical Assistant and have him carry out the necessary adjustments.
Note
We recommend calibrating the burner - depending on the type of gas utilised - according to the indications given in table (C).

TO OPEN THE BURNER (B):
- Switch off the electrical power.
- Remove the tie rod 1) of the head movement lever, loosening nut 2).
- Disconnect the gas servomotor test point 3).
- Disconnect the gas pressure switch test point 4).
- Remove screws 5).

At this point it is possible to open the burner at the hinge.

ENTRETIEN

Combustion
Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion à la sortie de la chaudière. Les différences significatives par rapport au contrôle précédent indiqueront les points où l'opération d'entretien devra être plus approfondie.

Fuites de gaz
Contrôler l'absence de fuites de gaz sur le conduit compteur-brûleur.

Filtre du gaz
Remplacer le filtre du gaz lorsqu'il est encrassé.

Tête de combustion
Ouvrir le brûleur et contrôler si toutes les parties de la tête de combustion sont intactes, ne sont pas déformées par les températures élevées, sont exemptes d'impuretés provenant du milieu ambiant et positionnées correctement.

Courant a la cellule QRI
Valeur minimale pour un bon fonctionnement: 3,5 Vdc (écran flamme AZL approx. 50%).
Si la valeur est inférieure, la cause peut être:

• cellule mal placée;
• tension inférieure à 187 V);
• mauvais réglage du brûleur.

Pour mesurer, se servir d'un voltmètre avec échelle 10 Vdc branché selon le schéma. Voir fig. (A).

Brûleur
Vérifier qu'il n'y ait pas d'usure anormale ou de vis desserrées.
Nettoyer extérieurement le brûleur.

Combustion
Si les valeurs de la combustion relevées au début de l'intervention ne satisfont pas aux normes en vigueur ou ne permettent pas une bonne combustion, contacter le Service après-vente pour qu'il effectue les réglages qui s'imposent.
Note
Il est conseillé de régler le brûleur selon le type de gaz utilisé, voir les indications fournies dans le tableau (C).

POUR OUVRIR LE BRULEUR (B):
- Couper la tension.
- Enlever le tirant 1) du levier du mouvement de la tête, en desserrant l'écrou 2).
- Débrancher la prise 3) du servomoteur gaz.
- Débrancher la prise 4) du pressostat gaz.
- Retirer les vis 5).

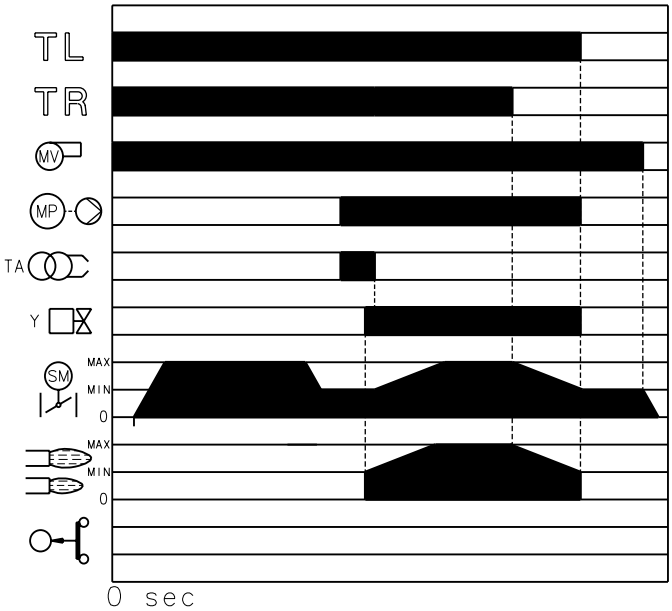
On peut alors ouvrir le brûleur sur la charnière.

ACCENSIONE REGOLARE
(secondi)

NORMAL FIRING
(seconds)

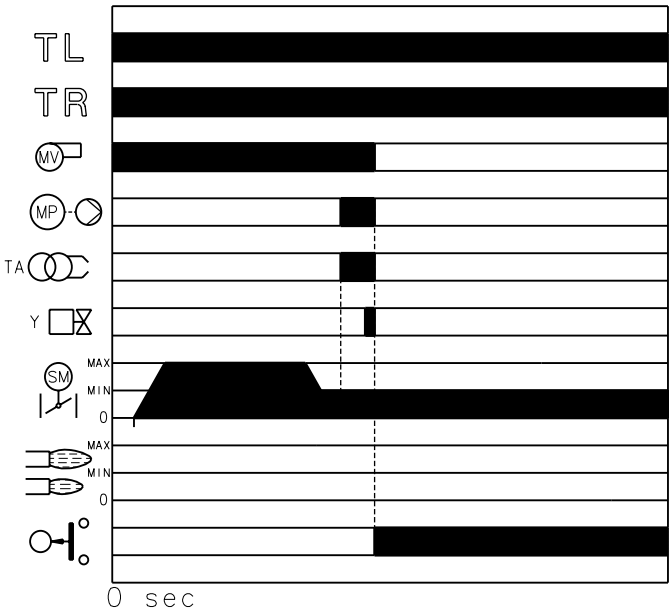
ORDNUNGSGEMÄSSES ZÜNDEN
(Sekunden)

ALLUMAGE REGULIER
(secondes)



(A)

MANCATA ACCENSIONE - NICHTZÜNDEN
NO FIRING - LE BRULEUR NE S'ALLUME PAS



(B) D3541

FUNZIONAMENTO BRUCIATORE (A)

Y - Valvola gasolio/gas
MV- Motore ventilatore
MP- Motore pompa
SM- Servomotore
TA - Trasformatore d'accensione
TL - Termostato/pressostato di limite
TR- Termostato/pressostato di regolazione o regolatore di potenza

SPEGNIMENTO DEL BRUCIATORE IN FUNZIONAMENTO

Se la fiamma si spegne accidentalmente in funzionamento si ha il blocco del bruciatore entro 1s.

Per la verifica del programma di funzionamento completo, fare riferimento al manuale specifico dello strumento LMV, fornito all'atto dell'addestramento del servizio di assistenza tecnica.

ANOMALIE/RIMEDI

Lo strumento in dotazione ha una sua funzione diagnostica attraverso la quale è possibile facilmente individuare le eventuali cause di mal funzionamento.
Per consultare la lista completa, fare riferimento al manuale specifico dello strumento, fornito all'atto dell'addestramento del servizio di assistenza tecnica.

BRENNERBETRIEB (A)

Y - Heizöl-/Gasventil
MV - Gebläsemotor
MP - Pumpenmotor
SM - Stellantrieb
TA - Zündtransformator
TL - Grenzthermostat / Grenzdruckwächter
TR - Regelthermostat / Regeldruckwächter oder Leistungsregler

ABSCHALTUNG WÄHREND DES BRENNERBETRIEBS

Erlischt die Flamme zufällig während des Brennerbetriebs, erfolgt nach 1 s die Störabschaltung des Brenners.

Für die Überprüfung des vollständigen Betriebsprogramms wird auf die spezielle Anleitung des Instruments LMV verwiesen.

STÖRUNGEN/ABHILFEN

Das mitgelieferte Instrument verfügt über eine Diagnosefunktion, mit der Ursachen eventueller Betriebsstörungen leicht festgestellt werden können.
Für die vollständige Liste wird auf die spezielle Anleitung des Instruments verwiesen, bei der Schulung durch den technischen Service geliefert.

BURNER OPERATION (A)

Y - Light oil/gas valve
MV- Fan motor
MP- Pump motor
SM- Servomotor
TA - Ignition transformer
TL - Limit pressure switch/thermostat
TR- Control pressure switch/thermostat or output regulator

BURNER FLAME GOES OUT DURING OPERATION

If the flame should accidentally go out during operation, the burner will lock out within 1s.

To check the full operating programme, refer to the LMV instrument reference handbook, supplied during the technical service training.

TROUBLESHOOTING

The instrument supplied features a diagnostics function through which any causes of malfunctioning are easily identified.
To consult the full list, refer to the instrument reference handbook, supplied during the technical service training.

FONCTIONNEMENT BRULEUR (A)

Y - Vanne fioul/gaz
MV- Moteur ventilateur
MP- Moteur pompe
SM- Servomoteur
TA - Transformateur d'allumage
TL - Thermostat/ pressostat de limite
TR- Thermostat/ pressostat de réglage ou régulateur de puissance

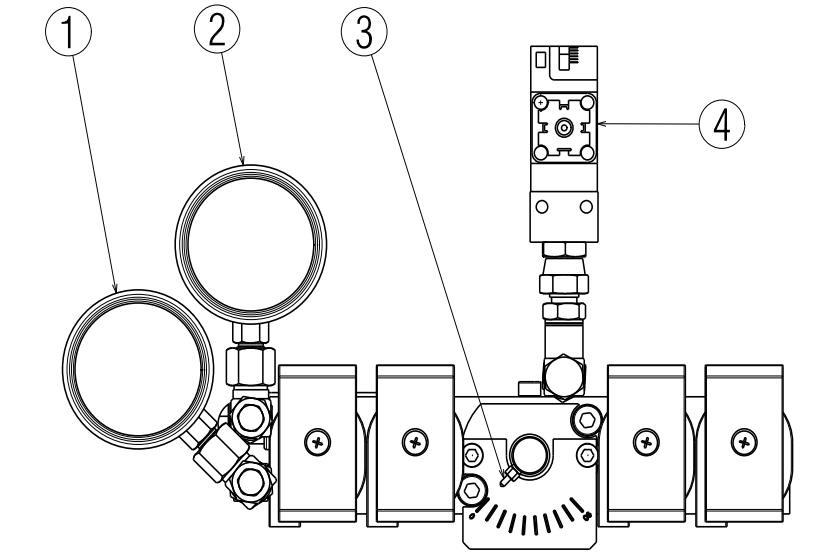
EXTINCTION BRULEUR EN FONCTIONNEMENT

Si la flamme s'éteint accidentellement en cours de fonctionnement, le brûleur se bloque en 1 seconde.

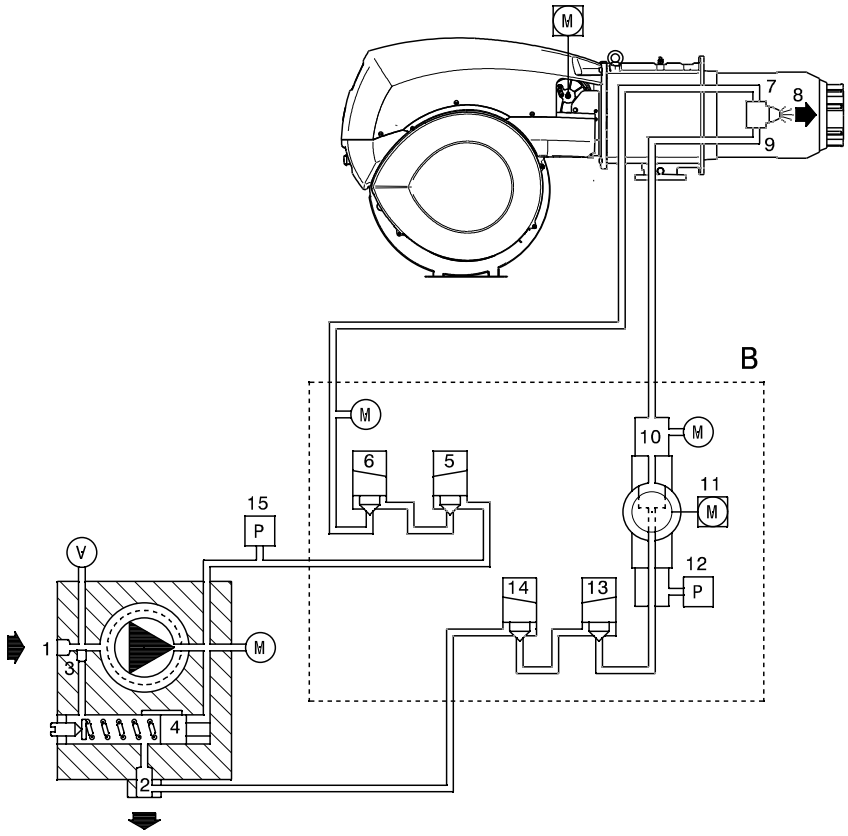
Pour le contrôle du programme de fonctionnement complet, se référer au manuel spécifique de l'instrument LMV, fourni par le Service après-vente durant le cours de formation.

ANOMALIES/SOLUTIONS

L'instrument fourni de série a une fonction diagnostic qui permet de déterminer facilement les causes éventuelles d'un mauvais fonctionnement quelconque.
Pour consulter la liste complète, se référer au manuel spécifique de l'instrument, fourni par le Service après-vente durant le cours de formation.



(A) D3520



(B) D3517

VARIATORE DI PRESSIONE

Legenda (A)

1 Manometro pressione mandata ugello
2 Manometro pressione ritorno ugello
3 Indicatore posizione (0 ÷ 90) del variatore di pressione
4 Pressostato olio di massima sul circuito di ritorno

Il variatore di pressione, integrato nel gruppo valvole del circuito olio, consente di variare la pressione sul ritorno dell'ugello, in funzione della portata richiesta.
La regolazione della pressione sul ritorno viene ottenuta con una variazione di una sezione attraverso la rotazione del servomotore 23)(A)pag.12 che contemporaneamente comanda anche la farfalla gas.

- Regolatore a 0° (apertura massima) = minima pressione sul ritorno ugello.
- Regolatore a 90° (apertura minima) = massima pressione sul ritorno ugello.

Il servomotore viene comandato dalla camma elettronica 4)(B) pag. 12; attraverso questo dispositivo è possibile impostare, sullo stesso servomotore, curve differenti per olio e gas (così pure per il servomotore serranda aria 4)(A) pag. 12.

- Nella regolazione a gas è consigliabile regolare il servomotore a circa 90° per ridurre le perdite della farfalla gas.
- Nella regolazione ad olio la regolazione viene fatta in funzione dell'ugello montato e della modulazione richiesta, nella condizione di minimo di campo di lavoro 20° di rotazione possono essere sufficienti.

SCHEMA IDRAULICO (B)

1 Aspirazione pompa
2 Ritorno pompa e ritorno ugello
3 Vite di by-pass in pompa
4 Regolatore pressione pompa
5 Valvola di sicurezza
6 Valvola di sicurezza
7 Mandata ugello
8 Ugello senza spillo di intercettazione
9 Ritorno ugello
10 Variatore di pressione sul ritorno ugello
11 Servomotore per variatore di pressione
12 Pressostato sul ritorno ugello
13 Valvola di sicurezza sul ritorno ugello
14 Valvola di sicurezza sul ritorno ugello
15 Pressostato sulla mandata pompa
B Gruppo valvole olio e variatore di pressione
M Manometri
V Attacco vacuometro

FUNZIONAMENTO

Fase di preventilazione: valvole 5), 6), 13) e 14) chiuse.
Fase di accensione e funzionamento: valvole 5), 6), 13) e 14) aperte.
Arresto: Tutte le valvole chiuse.

DRUCKREGLER

Zeichenerklärung (A)
1 Druckmanometer Vorlauf
2 Druckmanometer Rücklauf
3 Positionsanzeiger (0 ÷ 90) des Druckreglers
4 Ölhöchstdruckwächter am Rücklaufkreis

Der in die Ventilegruppe des Ölkreises eingebaute Druckregler gestattet es, den Druck am Rücklauf der Düse je nach verlangter Leistung zu regeln.
Die Einstellung des Drucks am Rücklauf wird mit einer Änderung eines Abschnittes durch die Drehung des Stellantriebs 23)(A) Seite 12 erhalten, der gleichzeitig auch die Gasdrossel steuert.
• Regler auf 0° (maximale Öffnung) = minimaler Druck am Düsenrücklauf.
• Regler auf 90° (minimale Öffnung) = maximaler Druck am Düsenrücklauf.
Der Stellantrieb wird vom elektronischen Nokken 4)(B) Seite 12 gesteuert; über diese Vorrichtung können an demselben Stellantrieb unterschiedliche Kurven für Öl und Gas eingestellt werden (ebenfalls für den Stellantrieb der Luftklappe 4)(A) Seite 12.
• Bei der Gasregulierung wird empfohlen, den Stellantrieb auf ca. 90° einzustellen, um die Verlüste der Gasdrossel zu verringern.
• Die Ölregulierung muss in Abhängigkeit von der montierten Düse und der gewünschten Modulation gemacht werden, bei minimalem Regelbereich kann eine Drehung von 20° ausreichend sein.

HYDRAULIKSCHALTPLAN (B)

1 Saugleitung Pumpe
2 Rücklauf Pumpe und Rücklauf Düse
3 By-pass Schraube
4 Druckregler Pumpe
5 Sicherheitsventil
6 Sicherheitsventil
7 Vorlauf Düse
8 Düse ohne Absperrnadel
9 Rücklauf Düse
10 Druckregler für Rücklauf Düse
11 Servomotor für Rücklauf - Druckregler
12 Druckwächter für Rücklauf Düse
13 Sicherheitsventil für Rücklauf Düse
14 Sicherheitsventil für Rücklauf Düse
15 Druckwächter Pumpenauslass
B Ölventile- und Druckwandlergruppe
M Manometer
V Vakuummeter

BETRIEB
Vorlüftungsphase: Ventile 5), 6), 13) und 14) geschlossen.
Zündungs- und Betriebsphase: Ventile 5), 6), 13) und 14) geöffnet
Abschalten: Alle Ventile geschlossen.

PRESSURE VARIATOR

Key (A)
1 Nozzle delivery pressure gauge
2 Nozzle return pressure gauge
3 Position indicator (0 ÷ 90) of pressure variator
4 Maximum oil pressure switch on return circuit

The pressure variator integrated into the valve unit of the oil circuit makes it possible to vary the pressure on return of the nozzle depending on the flow rate required.
Governing of the pressure on return is obtained with the variation of a section by rotating the servomotor 23)(A)page 12 which simultaneously also controls the gas butterfly valve.
• Pressure governor at 0° (maximum opening) minimum pressure on nozzle return.
• Pressure governor at 90° (minimum opening) = maximum pressure on nozzle return.
The servomotor is operated by the electronic cam 4)(B) pag. 12; by means of this device it is possible to set different curves for oil and gas on the same servomotor (the air gate valve servomotor 4)(A) pag. 12 may be operated in the same way.
• In adjusting with gas it is advisable to set the servomotor at 90° in order to reduce losses from the gas butterfly valve.
• In regulating with oil, setting is made depending on the type of nozzle used and on the modulation required. Under the conditions of minimum firing rate, 20° rotation may be sufficient.

HYDRAULIC SYSTEM LAYOUT (B)

1 Pump suction
2 Pump and nozzle return
3 By-pass screw in pump
4 Pump pressure governor
5 Safety valve
6 Safety valve
7 Nozzle delivery
8 Nozzle without interception pin
9 Nozzle return
10 Pressure variator on nozzle return
11 Servomotor for pressure variator
12 Pressure switch on nozzle return
13 Safety valve on nozzle return
14 Safety valve on nozzle return
15 Pressure switch on pump delivery
B Oil valve assembly and pressure variator
M Pressure gauge
V Vacuometer

OPERATION
Pre-purging phase of closed valves 5), 6), 13) and 14).
Firing phase and operation of opened valves 5), 6), 13) and 14).
Halt: All the valves closed.

VARIATEUR DE PRESSION

Legende (A)
1 Manomètre pression refoulement gicleur
2 Manomètre pression retour gicleur
3 Indicateur position (0 ÷ 90) du variateur de pression
4 Pressostat fioul seuil maximum sur le circuit de retour

Le variateur de pression, incorporé dans le groupe vannes du circuit du fioul, permet de varier la pression sur le retour du gicleur, en fonction du débit demandé.
On obtient le réglage de la pression sur le retour avec une variation d'une section en tournant le servomoteur 23)(A)page 12 qui commande en même temps la vanne-papillon du gaz.
• Régulateur à 0° (ouverture maximum) = pression minimum sur le retour du gicleur.
• Régulateur à 90° (ouverture minimum) = pression maximum sur le retour du gicleur.
Le servomoteur est commandé par la came électronique 4)(B) page 12; grâce à ce dispositif, on peut saisir des courbes différentes pour le fioul et le gaz sur ce servomoteur (ainsi que pour le servomoteur du volet d'air 4)(A) page 12).
• Pour le fonctionnement au gaz, il est conseillé de régler le servomoteur sur environ 90° afin de réduire les fuites de la vanne-papillon.
• Pour le fonctionnement au fioul, le réglage est effectué en fonction du gicleur monté et de la modulation demandée. Une rotation de 20° peut être suffisante dans le cas d'une plage de puissance minimum.

SCHEMA HYDRAULIQUE (B)

1 Aspiration pompe
2 Retour pompe et retour gicleur
3 Vis de by-pass dans la pompe
4 Réglage pression de la pompe
5 Vanne de sécurité
6 Vanne de sécurité
7 Refoulement gicleur
8 Gicleur sans pointeau d'arrêt
9 Retour gicleur
10 Variateur de pression sur le retour du gicleur
11 Servomoteur pour variateur de pression
12 Pressostat sur le retour du gicleur
13 Vanne de sécurité sur le retour du gicleur
14 Vanne de sécurité sur le retour du gicleur
15 Pressostat sur le refoulement de la pompe
B Groupe vannes huile et variateur de pression
M Manomètre
V Vacuomètre

FONCTIONNEMENT
Phase de pré-ventilation: vannes 5), 6), 13) et 14) fermées.
Phase d'allumage et de fonctionnement: vannes 5), 6), 13) et 14) ouvertes.
Arrêt: toutes les vannes fermées.

SISTEMA DI REGOLAZIONE ARIA/COMBUSTIBILE E MODULAZIONE POTENZA

• GENERALITÀ

Il sistema di regolazione aria/combustibile, e di modulazione della potenza, che equipaggia i bruciatori serie **RLS** realizza una serie di funzioni integrate per la totale ottimizzazione energetica e operativa del bruciatore, sia in caso di funzionamento singolo che in combinazione con altre unità (es. caldaia a doppio focolare o più generatori in parallelo).

Le funzioni di base comprese nel sistema controllano:

1. il dosaggio dell'aria e del combustibile tramite il posizionamento, con servocomando diretto, delle relative valvole, escludendo i giochi possibili nei sistemi di taratura con levismi e camma meccanica, utilizzati sui bruciatori modulanti tradizionali;

2. la modulazione della potenza del bruciatore, in funzione del carico richiesto dall'impianto, con mantenimento della pressione o temperatura della caldaia ai valori di esercizio impostati;

3. la sequenza (regolazione in cascata) di più caldaie tramite opportuno collegamento delle varie unità e l'attivazione del software interno dei singoli sistemi (opzionale).

Ulteriori interfacce e funzioni di comunicazione con computer, per telecontrollo o integrazione in sistemi di supervisione di centrale, sono disponibili in base alla configurazione dell'impianto.

NOTA

Il primo avviamento, come pure ogni ulteriore operazione di impostazione interna del sistema di regolazione, o di ampliamento delle funzioni di base, richiedono l'accesso tramite password e sono riservate a personale del servizio di assistenza tecnica specificamente addestrato alla programmazione interna dello strumento e sulla specifica applicazione realizzata con questo bruciatore.

Il manuale di primo avviamento e sincronizzazione della curva viene fornito con il bruciatore.

Su richiesta è disponibile il manuale completo per il controllo e l'impostazione di tutti i parametri.

SYSTEM FÜR DIE LUFT-/BRENNSTOFF-REGELUNG UND DIE LEISTUNGSMODULATION

• ALLGEMEINES

Das System für die Luft-/Brennstoffregelung und die Leistungsmodulation, mit dem die Brenner der Serie **RLS** ausgerüstet sind, führt eine Reihe integrierter Funktionen für die totale Optimierung des Energieverbrauchs und des Betriebs des Brenners aus, sowohl im Falle von Einzelbetrieb als auch in Kombination mit anderen Gerätschaften (z.B. Heizkessel mit doppeltem Feuerraum oder mehrere, parallelgeschaltete Generatoren).

Die im System eingeschlossenen Grundfunktionen steuern:

1. die Dosierung der Luft und des Brennstoffs durch Positionieren der entsprechenden Ventile mit direkter Servosteuerung, wobei die Spiele ausgeschlossen werden, die bei den an den traditionellen, modulierenden Brennern benutzten Eichsystemen mit Hebelwerken und mechanischem Nocken möglich sind;
2. die Modulation der Brennerleistung in Abhängigkeit von der anlagenseitig geforderten Last, unter Erhaltung des Drucks oder der Temperatur des Heizkessels auf den eingegebenen Betriebswerten;
3. die Sequenz (Kaskadenregelung) mehrerer Heizkessel durch passende Verbindung der verschiedenene Einheiten und Aktivierung des Softwares in den einzelnen Systemen (Sonderzubehör).

Weitere Schnittstellen und Kommunikationsfunktionen mit Computer für Fernsteuerung oder Einbau in zentrale Supervisionssysteme stehen je nach Gestaltung der Anlage zur Verfügung.

ANMERKUNG

Für das erste Anlassen, sowie für jede weitere Eingabe in das Regelsystem oder die Erweiterung der Grundfunktionen, ist der Zutritt durch Password erforderlich. Diese Verfahren sind dem Personal des technischen Kundendienstes vorbehalten, das speziell für die Innenprogrammierung des Instruments und seine Anwendung an diesem Brenner ausgebildet ist.

Das Handbuch für das erste Anfahren und die Synchronisierung der Kurve wird mit dem Brenner geliefert. Auf Anfrage steht das komplette Handbuch für die Kontrolle und Einstellung aller Parameter zur Verfügung.

AIR/FUEL CONTROL AND POWER MODULATION SYSTEM

• GENERAL INFORMATION

The air/fuel and power modulation system installed on **RLS** burner series provides, a set of integrated functions ensuring top level energy and operational performance from the burner, both for single and grouped burners (e.g. boiler with a double combustion chamber or several generators in parallel).

The system includes the following basic functions:

1. air and fuels are supplied in correct quantities by positioning the valves by direct servocontrol, thus avoiding the possibility of play typical of systems used for traditional modulating burners, in which settings are obtained by levers and a mechanical cam;
2. burner power is modulated according to the load required by the system, while boiler pressure or temperature is maintained at set operating values;
3. a sequence (cascade control) of several boilers by suitably connecting different units, and activation of internal software in the individual systems (optional item).

Further interfaces and computer communication functions for remote control or integration in centrally supervised systems are available according to the system's configuration.

NOTE

The first start-up and all further operations concerning internal settings of the control system or expansion of basic functions, are accessed with a password and are reserved for technical service personnel specifically trained for internal programming of the instrument and for the specific application obtained with this burner.

The first start-up and curve synchronization manual is supplied with the burner.

The complete manual for checking and setting all parameters will be provided on application.

SYSTEME DE REGLAGE AIR/ COMBUSTIBLE ET MODULATION DE LA PUISSANCE

• GENERALITES

Le système de réglage air/ combustible et de modulation de la puissance monté sur les brûleurs de la série **RLS** permet une série de fonctions intégrées pour l'optimisation énergétique et opérationnelle totale du brûleur, qu'il fonctionne seul ou associé à d'autres unités (ex. chaudière à double foyer ou plusieurs générateurs en parallèle).

Les fonctions de base comprises dans le système contrôlent:

1. le dosage de l'air et du combustible à l'aide du positionnement des soupapes correspondantes avec servocommande directe, en excluant les jeux possibles dans les dispositifs de réglage avec systèmes de leviers et une came mécanique utilisés sur les brûleurs modulants traditionnels;
2. la modulation de la puissance du brûleur, en fonction de la charge demandée par l'installation, avec maintien de la pression ou de la température de la chaudière sur les valeurs de fonctionnement saisies;
3. la séquence (réglage en cascade) de plusieurs chaudières en reliant de façon appropriée les différentes unités et en activant le logiciel à l'intérieur des différents systèmes (en option).

D'autres interfaces et fonctions de communication par ordinateur pour le télécontrôle ou l'intégration dans les systèmes de supervision de la centrale sont disponibles selon la configuration de l'installation.

NOTE

Le premier démarrage et toutes les autres opérations concernant le système de réglage interne ou l'élargissement des fonctions de base se font à l'aide d'un mot de passe et sont réservés au personnel technique ayant reçu une formation spécifique en matière de programmation interne de l'instrument et d'application spécifique sur ce brûleur.

Le manuel pour le premier démarrage et la synchronisation de la courbe est fourni avec le brûleur. Le manuel complet pour contrôler et régler tous les paramètres est disponible sur demande.

ACCESSORI (su richiesta)

• **KIT REGOLATORE DI POTENZA PER FUNZIONAMENTO MODULANTE:** con il funzionamento modulante il bruciatore adegua continuamente la potenza alla richiesta di calore assicurando grande stabilità al parametro controllato: temperatura o pressione. I componenti da ordinare sono due: • il regolatore di potenza da installare sul bruciatore; • la sonda da installare sul generatore di calore.

PARAMETRO DA CONTROLLARE		SONDA		REGOLATORE DI POTENZA	
	Campo di regolazione	**Tipo**	**Codice**	**Tipo**	**Codice**
Temperatura	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF40 BASIC RWF40 HIGH	3010356 3010357
Pressione	0...2,5 bar 0...16 bar	Sonda con uscita 4...20 mA	3010213 3010214		

• **KIT AZL (display and operating unit)** — Codice **3010355** — (Kit installato di serie sul bruciatore RLS 300/EV MX O2)

• **KIT PRESSOSTATO (per controllo di tenuta)** — Codice **3010344** — (Kit installato di serie sul bruciatore RLS 300/EV MX O2)

• **KIT INTERFACCIA SOFTWARE** — Codice **3010388**

• **KIT INVERTER** — Codice **3010379**

• **KIT O_2** — Codice **3010378** — (Kit installato di serie sul bruciatore RLS 300/EV MX O2)

• **RAMPE GAS SECONDO NORMA EN 676:** vedere a pagina 26.

⚠ **Nota.**
L'installatore è responsabile per l'eventuale aggiunta di organi di sicurezza non previsti in questo manuale.

ZUBEHÖR (auf Wunsch)

• **KIT FÜR DIE LEISTUNGSREGELUNG BEI MODULIERENDEM BETRIEB:** Bei modulierendem Betrieb passt der Brenner die Leistung stufenlos dem Wärmebedarf an und stellt konstante Temperatur- oder Druckwerte sicher. Folgende Zubehörteile müssen bestellt werden: • der Leistungsregler (an den Brenner einzubauen); • der Fühler (an den Wärmeerzeuger einzubauen).

WERT ZU ÜBERWACHEN		FÜHLER		LEISTUNGSREGLER	
	Regelbereich	**Typ**	**Code**	**Typ**	**Code**
Temperatur	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF40 BASIC RWF40 HIGH	3010356 3010357
Druck	0...2,5 bar 0...16 bar	Fühler mit Ausgang 4...20 mA	3010213 3010214		

• **KIT AZL (Display und operative Einheit)** — Code **3010355** — (Kit von der Reihe auf Brenner RLS 300/EV MX O2 angebracht)

• **KIT DRUCKWÄCHTER (für Dichtheitskontrolle)** — Code **3010344** — (Kit von der Reihe auf Brenner RLS 300/EV MX O2 angebracht)

• **KIT SOFTWARESCHNITT STELLE** — Code **3010388**

• **KIT INVERTER** — Code **3010379**

• **KIT O_2** — Code **3010378** — (Kit von der Reihe auf Brenner RLS 300/EV MX O2 angebracht)

• **GASARMATUREN GEMÄß NORM EN 676:** siehe Seite 26.

⚠ **Wichtiger Hinweis:**
Der Installateur haftet für den eventuellen Zusats von Sicherheitsteilen, die nicht in dieser Betriebsanleitung vorgesehen sind.

ACCESSORIES (optional)

• **OUTPUT POWER REGULATOR KIT:** Under modulating operation, the burner automatically adapts to one of an infinite number of firing rates between the low and high flame output position, thus ensuring stable operating conditions in terms of temperature or pressure. Two components should be ordered: • Power regulator to install to the burner; • probe to install to the boiler.

PARAMETER TO BE CHECKED		PROBE		POWER REGULATOR	
	Range	**Type**	**Code**	**Type**	**Code**
Temperature	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF40 BASIC RWF40 HIGH	3010356 3010357
Pressure	0...2,5 bar 0...16 bar	Output probe 4...20 mA	3010213 3010214		

• **KIT AZL**
(display and operating unit) — Code **3010355** — (Kit installed in series on burner RLS 300/EV MX O2)

• **PRESSURE SWITCH KIT**
(for leak detection control) — Code **3010344** — (Kit installed in series on burner RLS 300/EV MX O2)

• **KIT SOFTWARE INTERFACE** — Code **3010388**

• **INVERTER KIT** — Code **3010379**

• **KIT O_2** — Code **3010378** — (Kit installed in series on burner RLS 300/EV MX O2)

• **GAS TRAIN ACCORDING TO REGULATION EN 676:** see page 26.

⚠ **Note.**
The installer is responsible for the addition of any safety device not forseen in the present manual.

ACCESSOIRES (sur demande)

• **KIT REGULATEUR DE PUISSANCE POUR FONCTIONNEMENT MODULANT:** En fonctionnement modulant, le brûleur adapte continuellement la puissance à la demande de chaleur assurant une grande stabilité au paramètre contrôlé: température ou pression. Il faut commander 2 composants: • Le régulateur de puissance à installer sur le brûleur; • la sonde à installer sur le générateur de chaleur.

PARAMETRE A CONTROLER		SONDE		REGULATEUR DE PUISSANCE	
	Plage de régulation	**Type**	**Code**	**Type**	**Code**
Température	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF40 BASIC RWF40 HIGH	3010356 3010357
Pression	0...2,5 bar 0...16 bar	Sonde avec sortie 4...20 mA	3010213 3010214		

• **KIT AZL**
(Unité d'affichage et de réglage) — Code **3010355** — (Kit installé de série sur le brûleur RLS 300/EV mx O2)

• **KIT PRESSOSTAT**
(pour le contrôle de l'étanchéité) — Code **3010344** — (Kit installé de série sur le brûleur RLS 300/EV mx O2)

• **KIT INTERFACE LOGICIEL** — Code **3010388**

• **KIT INVERTER** — Code **3010379**

• **KIT O_2** — Code **3010378** — (Kit installé de série sur le brûleur RLS 300/EV mx O2)

• **RAMPES GAZ SELON LA NORME EN 676:** voir p. 26.

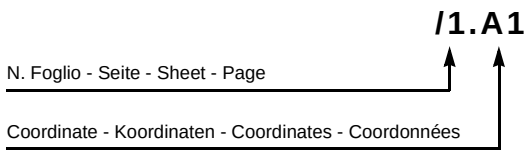
⚠ **Note.**
Si l'installateur ajoute des organes de sécurité non prévus dans ce manuel, il en assume la responsabilité.

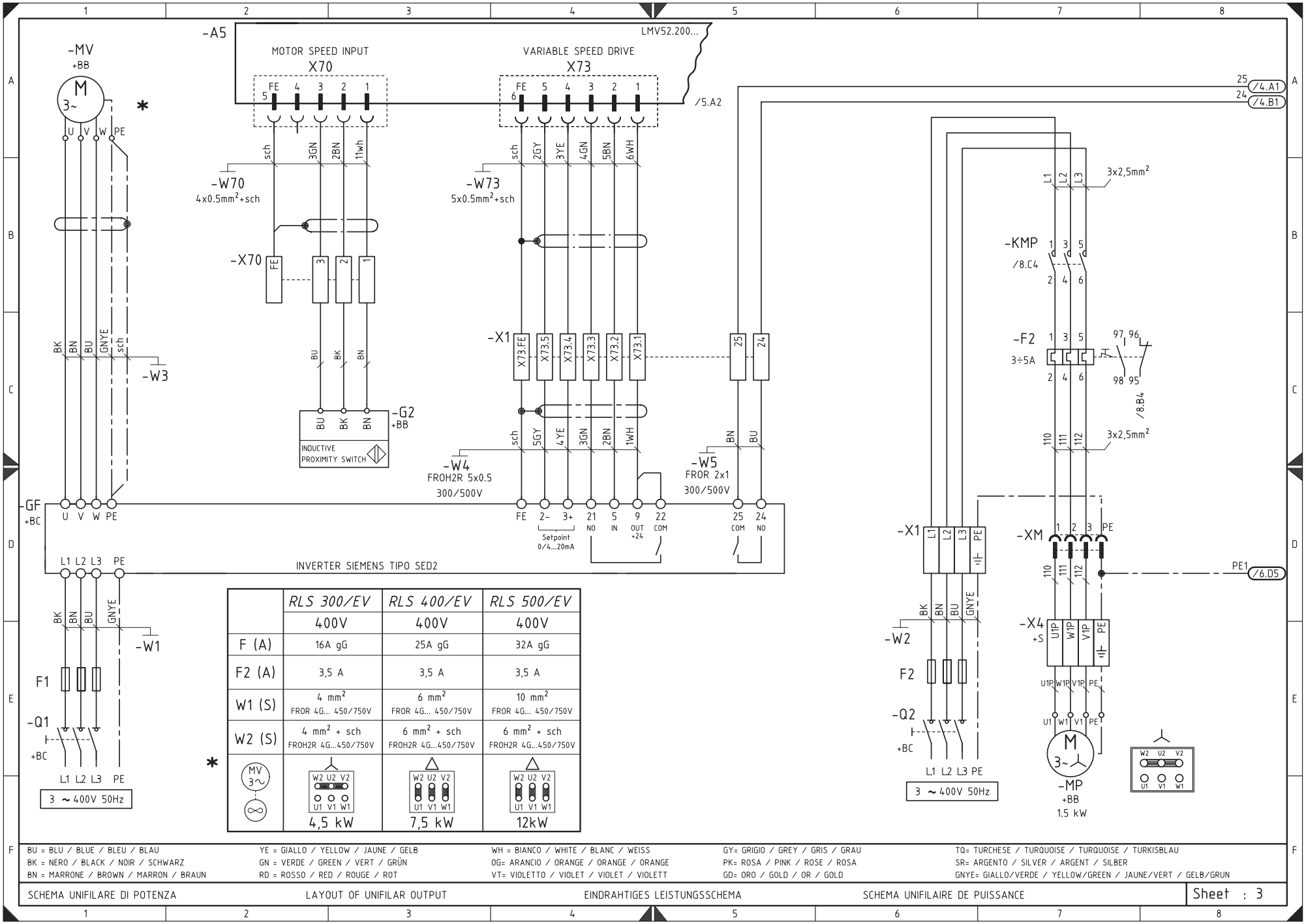
Schema quadro elettrico - Schaltplan
Layout of electric panel board - Schéma tableau électrique

1	**INDICE - INHALT - CONTENTS - INDEX**
2	Indicazione riferimenti - Bezugangabe References layout - Indication références
3	Schema unifilare di potenza - Eindrahtiges Leistungsschema Layout of unifilar output - Schéma unifilaire de puissance
4	Schema funzionale - Betriebsschema Functional diagram - Schéma de fonctionnement
5	Schema funzionale avviatore stella/triangolo - Betriebsschema des Stern-/Dreieckanlassers Operational layout star-powered starter/delta-powered starter - Schéma fonctionnel démarreur étoile/triangle
6	Schema funzionale camma elettronica LMV51... - Betriebsschema Elektronischer Nocken LMV51... Electronic cam LMV51... operational layout - Schéma fonctionnel came électronique LMV51...
7	Schema funzionale camma elettronica LMV51... - Betriebsschema Elektronischer Nocken LMV51... Electronic cam LMV51... operational layout - Schéma fonctionnel came électronique LMV51...
8	Schema funzionale camma elettronica LMV51... - Betriebsschema Elektronischer Nocken LMV51... Electronic cam LMV51... operational layout - Schéma fonctionnel came électronique LMV51...
9	Schema funzionale rampa gas - Betriebsschema der Gasarmaturen Gas train operational layout - Schéma fonctionnel rampe gaz
10	Schema funzionale camma elettronica LMV51... - Betriebsschema Elektronischer Nocken LMV51... Electronic cam LMV51... operational layout - Schéma fonctionnel came électronique LMV51...
11	Schema funzionale camma elettronica LMV51... - Betriebsschema Elektronischer Nocken LMV51... Electronic cam LMV51... operational layout - Schéma fonctionnel came électronique LMV51...
12	Schema funzionale - Betriebsschema Functional diagram - Schéma de fonctionnement
13	Collegamenti elettrici a cura dell'installatore - Elektroanschlusse vom Installateur auszufüren Electrical connections set by installer - Raccordements électriques par l'installateur
14	Collegamenti elettrici kit RWF40 interno - Elektroanschlüsse interner Kit RWF40 Electrical connections for internal RWF40 kit - Raccordements électrique kit RWF 40 intérieur
15	Collegamenti elettrici kit RWF40 esterno - Elektroanschlüsse externer Kit RWF40 Electrical connections for external RWF40 kit - Raccordements électrique kit RWF 40 extérieur

Nota
Gli schemi senza indicazione specifica sono comuni a tutti i bruciatori a cui il presente manuale si riferisce.
Anmerkung
Die Pläne ohne besondere Angabe gelten für alle Brenner, auf die sich die vorliegende Anleitung bezieht.
Note
Diagrams without any specific reference marked are common to all burners this manual refers to.
Note
Les schémas sans indication spécifique sont communs à tous les brûleurs auquel le présent manuel se réfère.

2 Indicazione riferimenti - Bezugangabe - Reference layout - Indication références



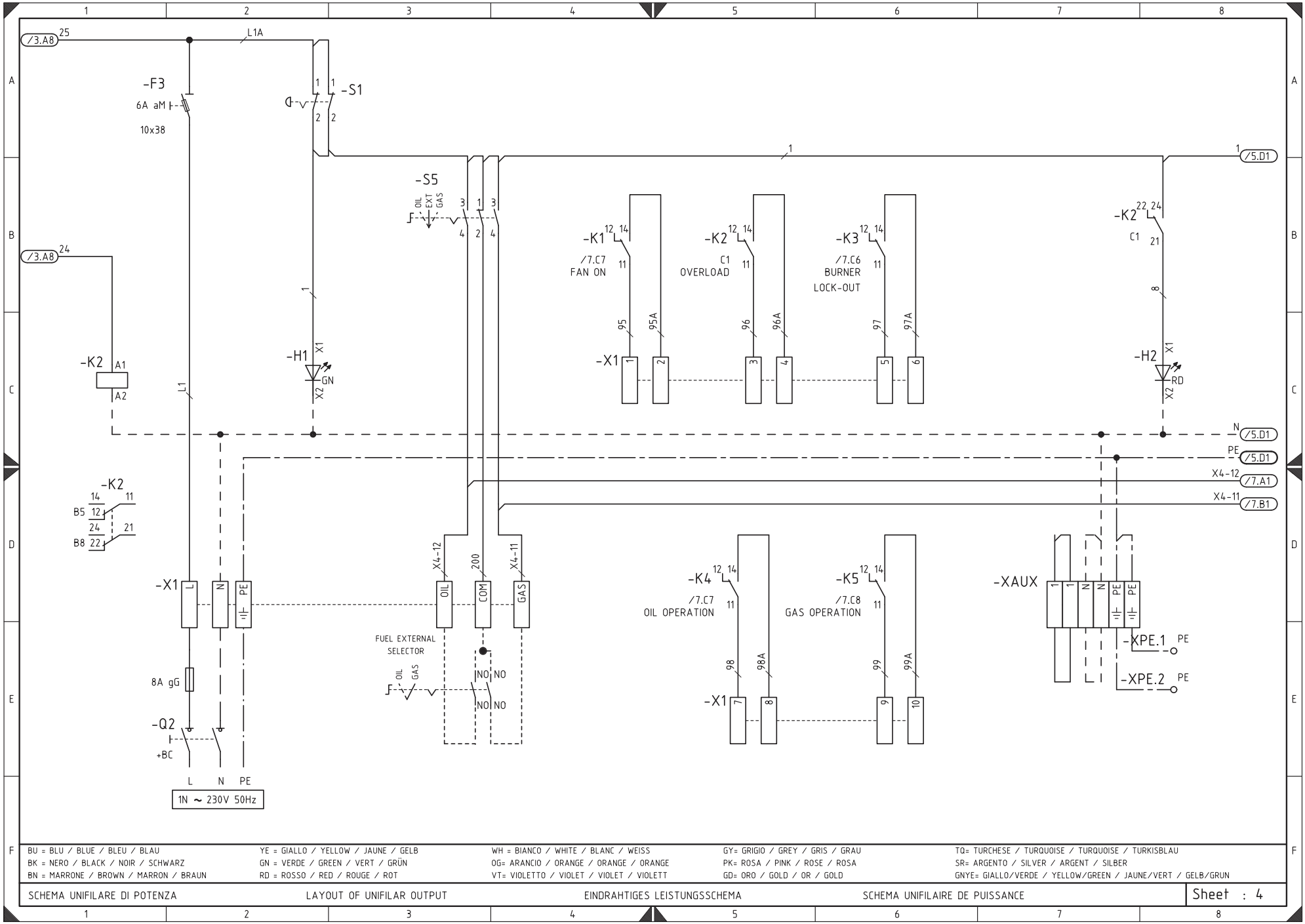


	RLS 300/EV	RLS 400/EV	RLS 500/EV
	400V	400V	400V
F (A)	16A gG	25A gG	32A gG
F2 (A)	3,5 A	3,5 A	3,5 A
W1 (S)	4 mm² FROR 4G... 450/750V	6 mm² FROR 4G... 450/750V	10 mm² FROR 4G... 450/750V
W2 (S)	4 mm² + sch FROH2R 4G...450/750V	6 mm² + sch FROH2R 4G...450/750V	6 mm² + sch FROH2R 4G...450/750V
	4,5 kW	7,5 kW	12kW

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / 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
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA — LAYOUT OF UNIFILAR OUTPUT — EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA — SCHEMA UNIFILAIRE DE PUISSANCE

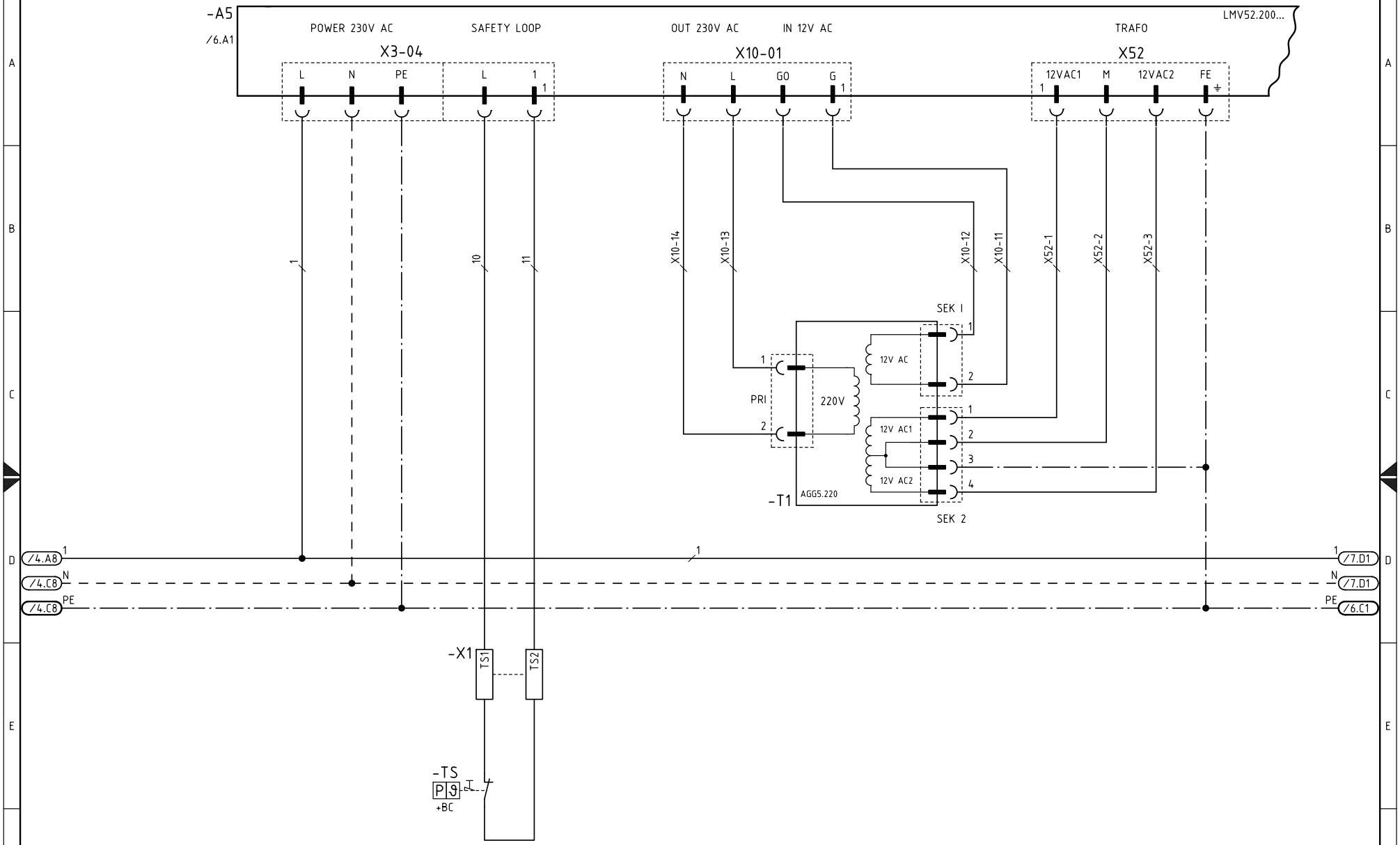
Sheet : 3



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

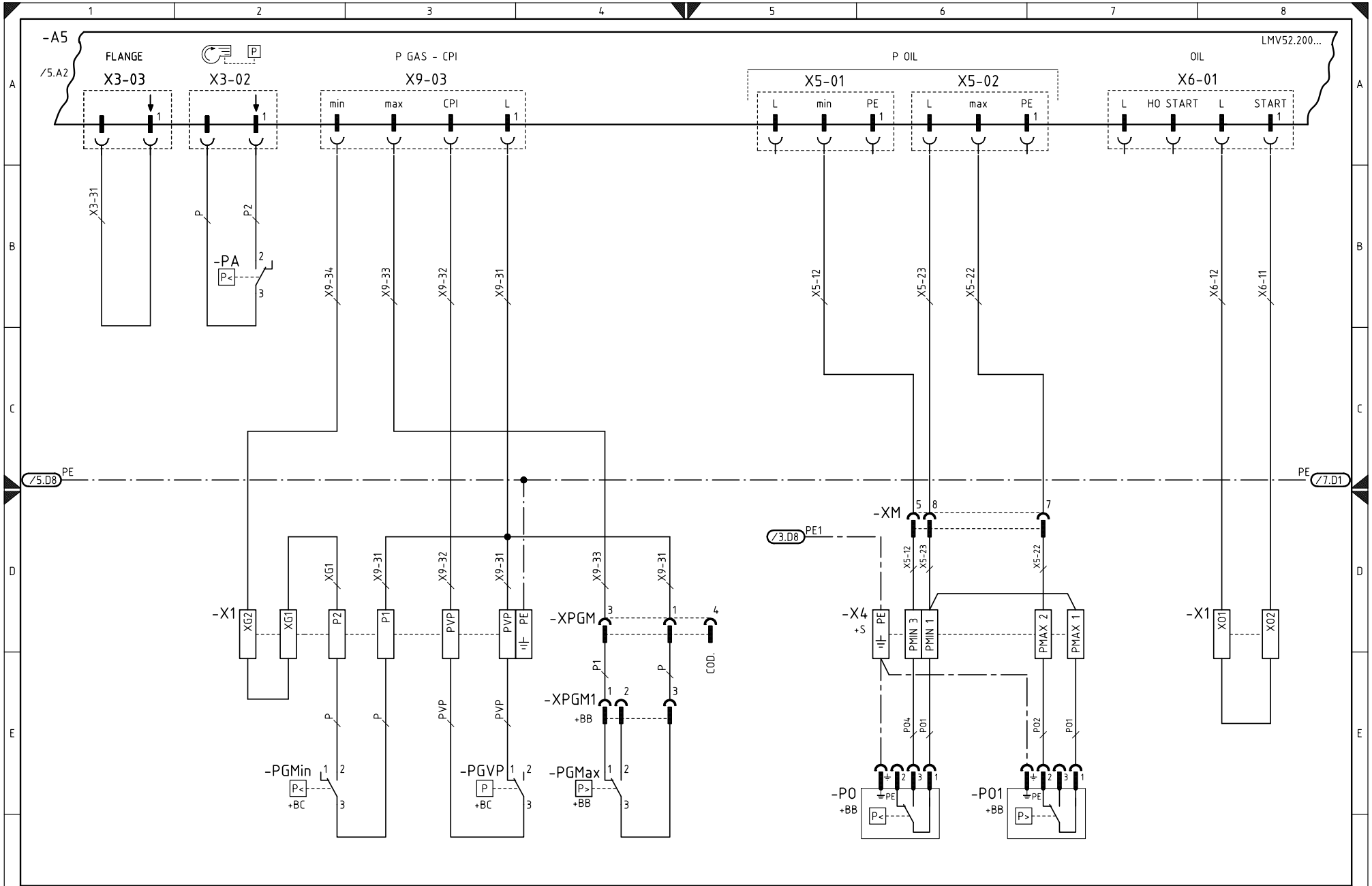
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA — LAYOUT OF UNIFILAR OUTPUT — EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA — SCHEMA UNIFILAIRE DE PUISSANCE

Sheet : 4



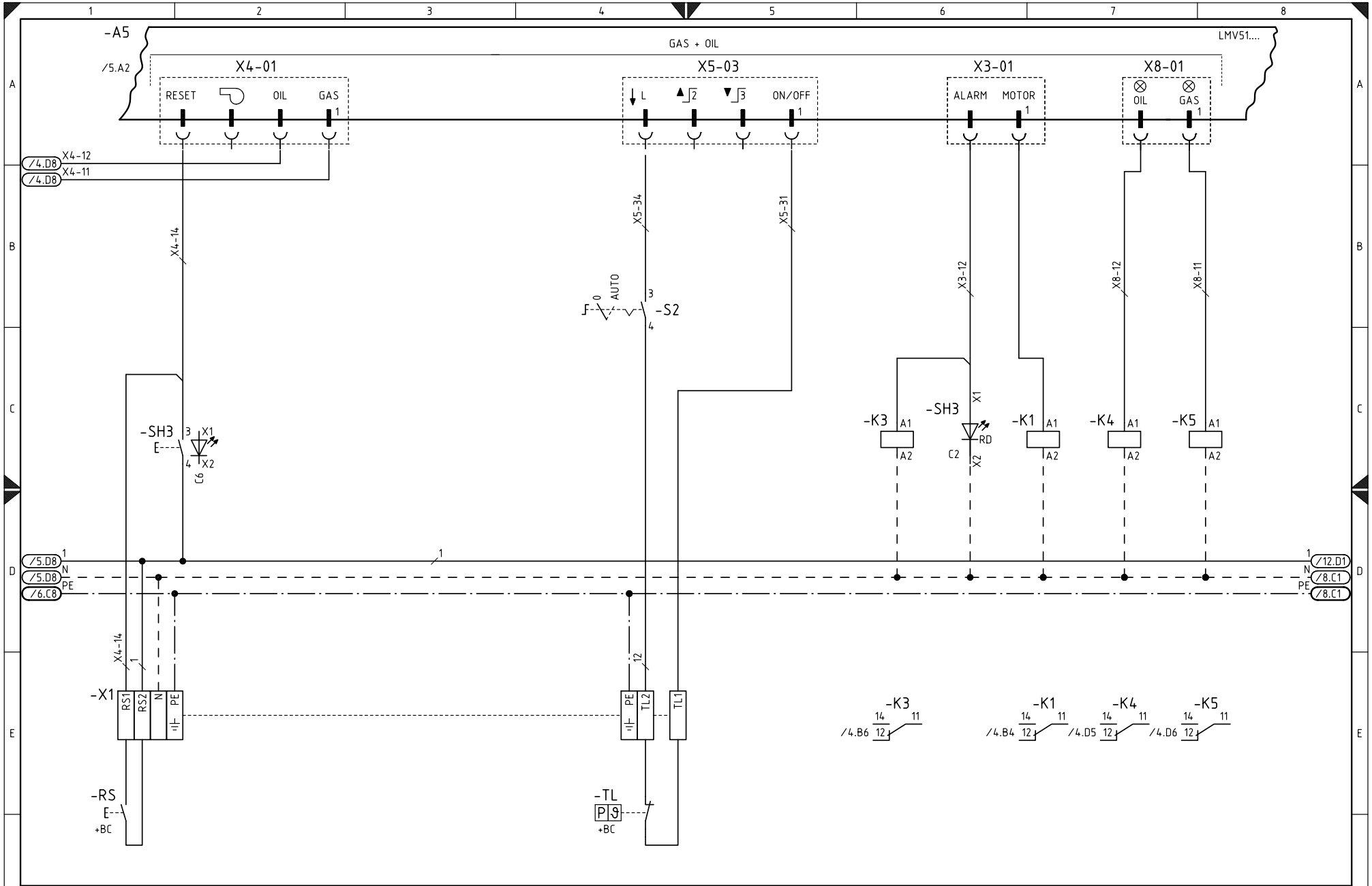
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA /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

SCHEMA FUNZIONALE LMV52... | LMV52... OPERATIONAL LAYOUT | BETRIEBSSCHEMA LMV52... | SCHEMA FONCTIONNEL LMV52.. | Sheet : 5



BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / 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
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

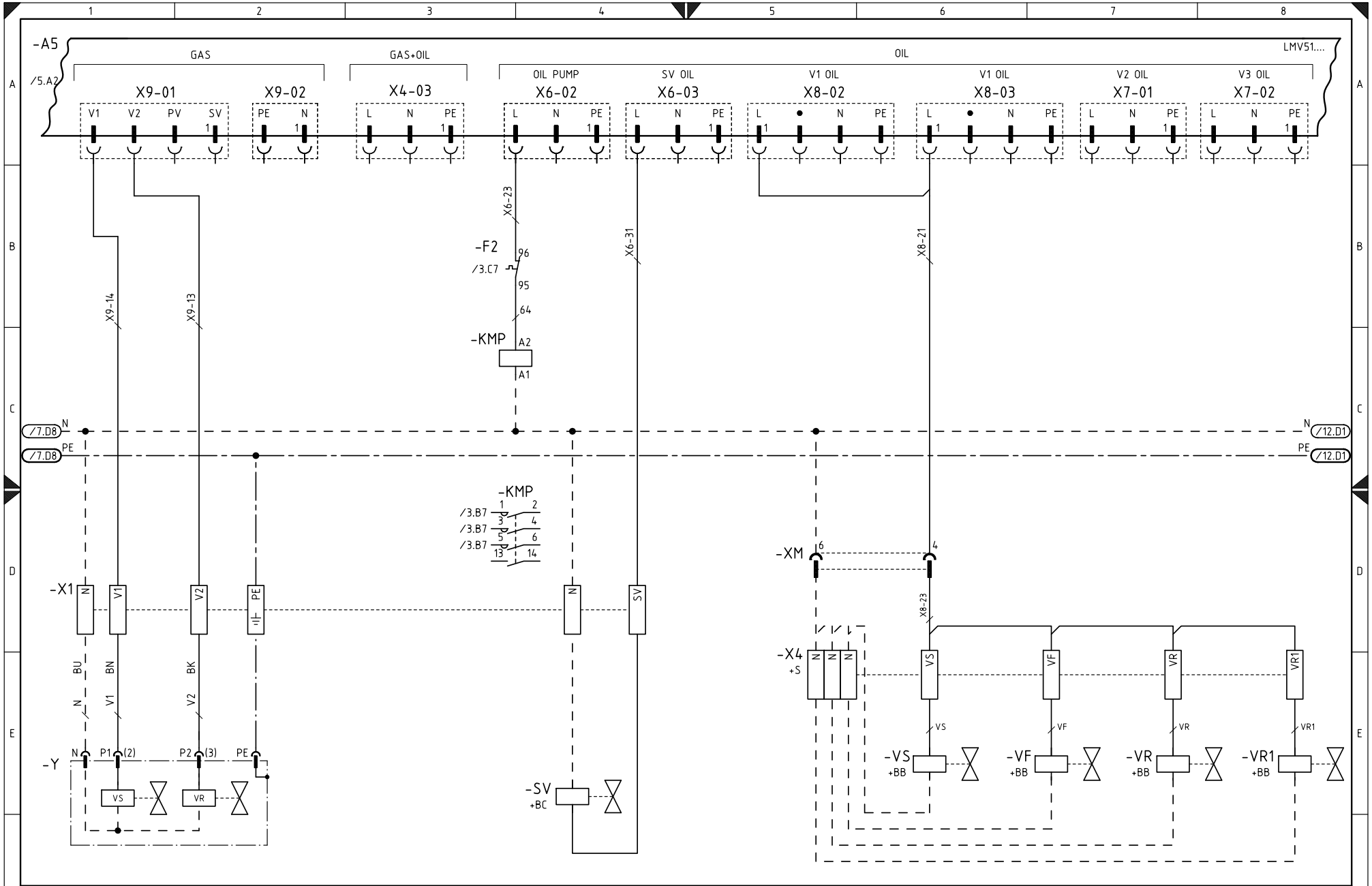
SCHEMA FUNZIONALE LMV52... | LMV52... OPERATIONAL LAYOUT | BETRIEBSSCHEMA LMV52... | SCHEMA FONCTIONNEL LMV52.. | Sheet : 6



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

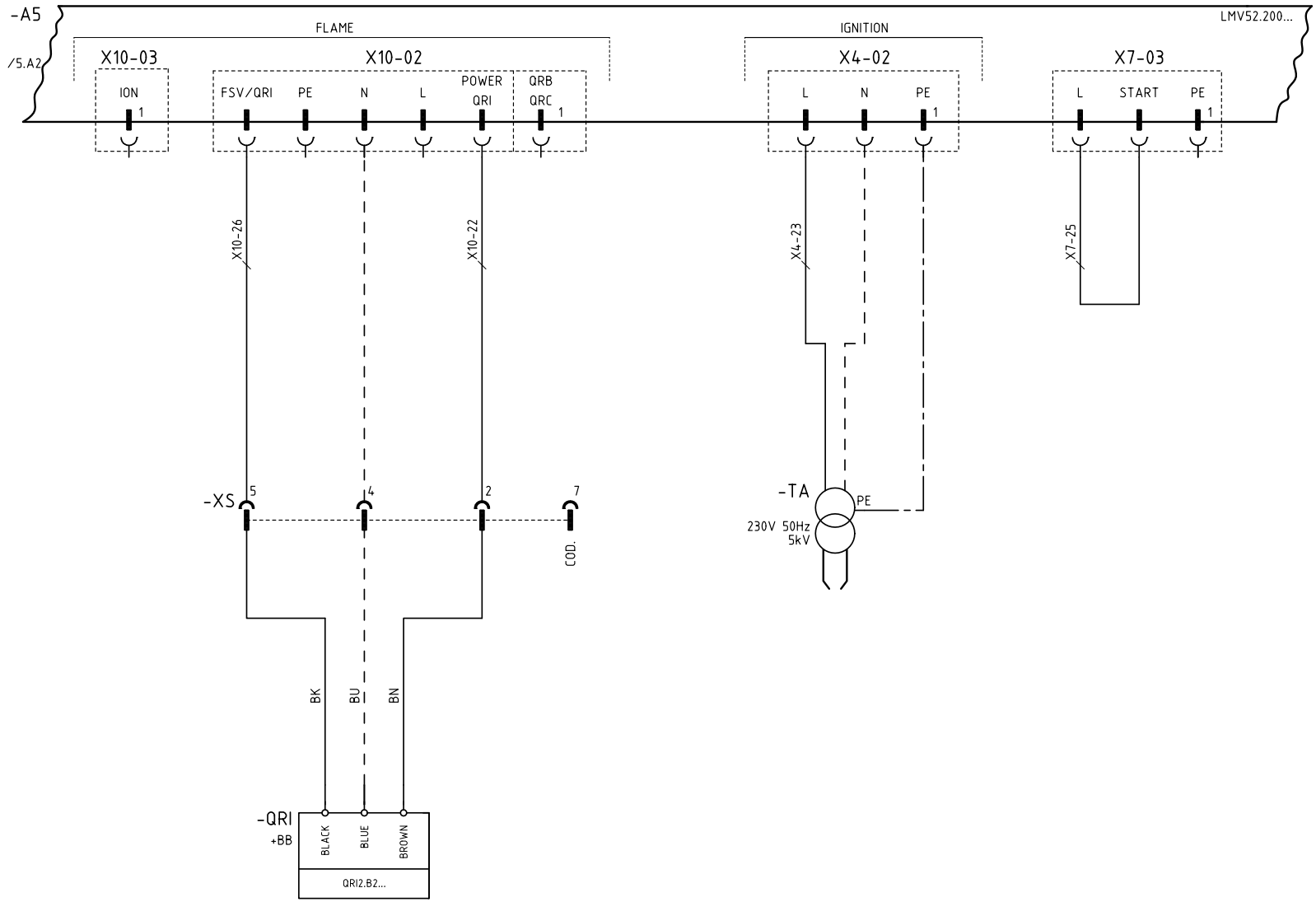
SCHEMA FUNZIONALE LMV51... | LMV51... OPERATIONAL LAYOUT | BETRIEBSSCHEMA LMV51... | SCHEMA FONCTIONNEL LMV51...

Sheet : 7



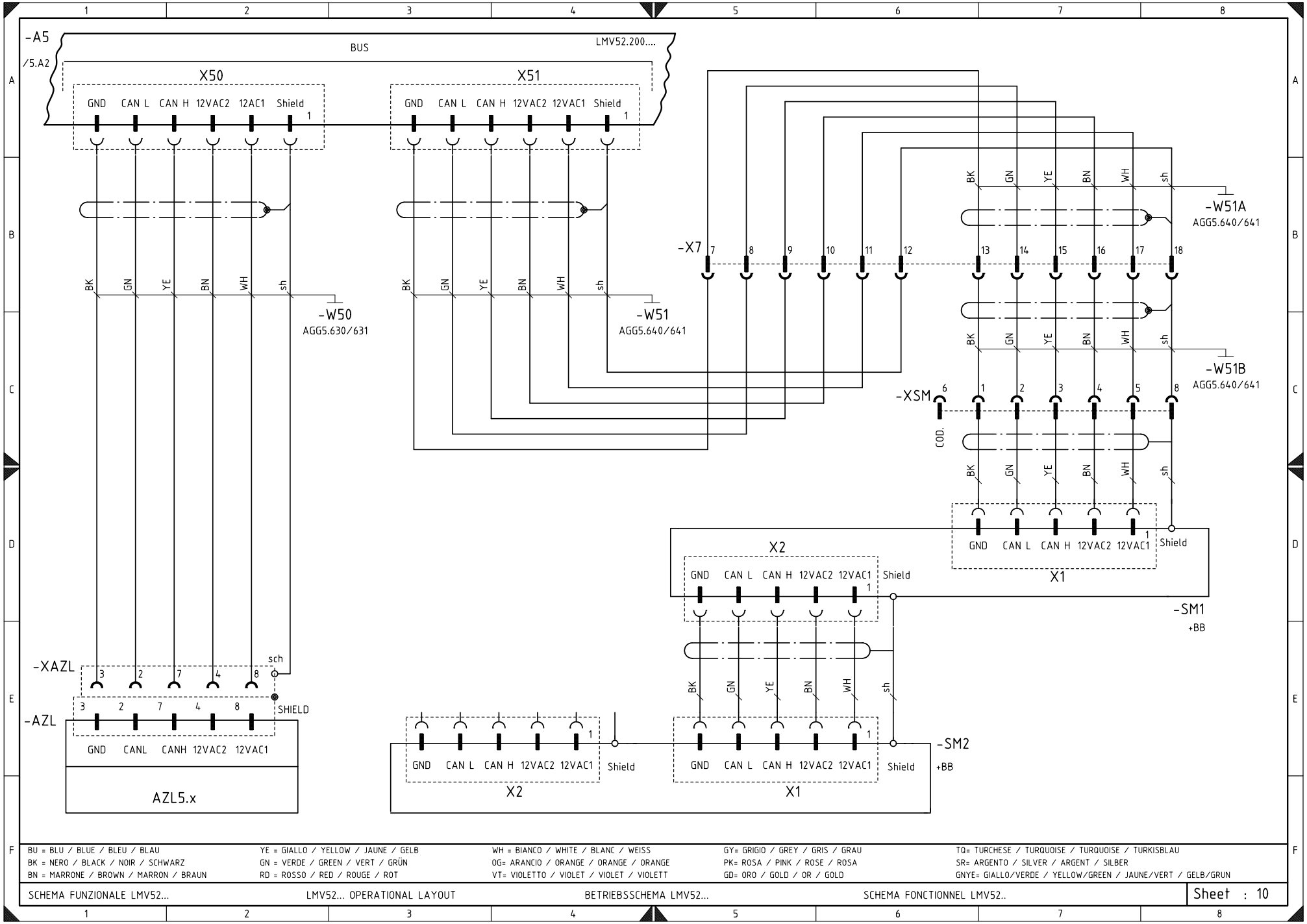
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA /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

SCHEMA FUNZIONALE LMV52... | LMV52... OPERATIONAL LAYOUT | BETRIEBSSCHEMA LMV52... | SCHEMA FONCTIONNEL LMV52.. | Sheet : 8



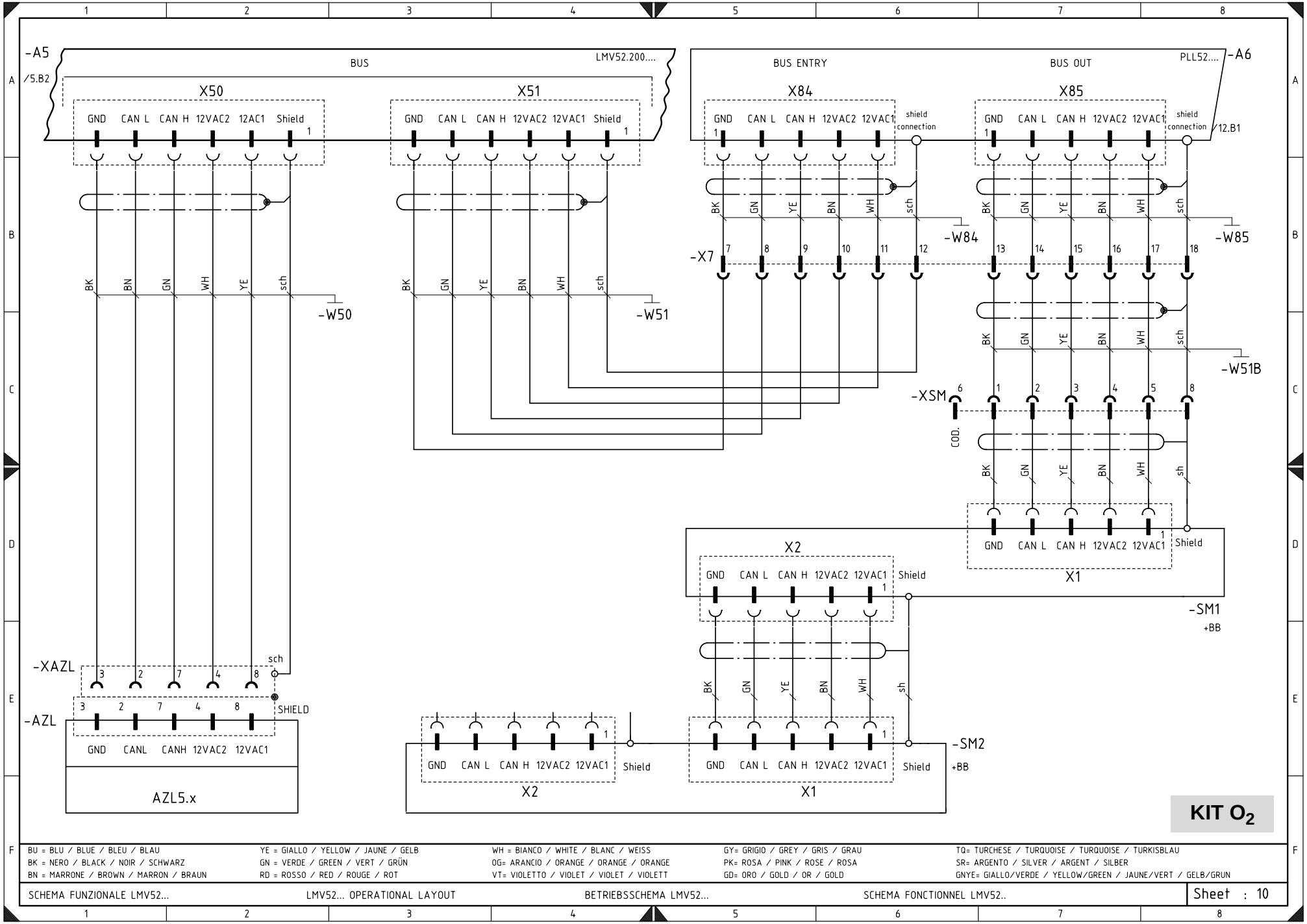
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA /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

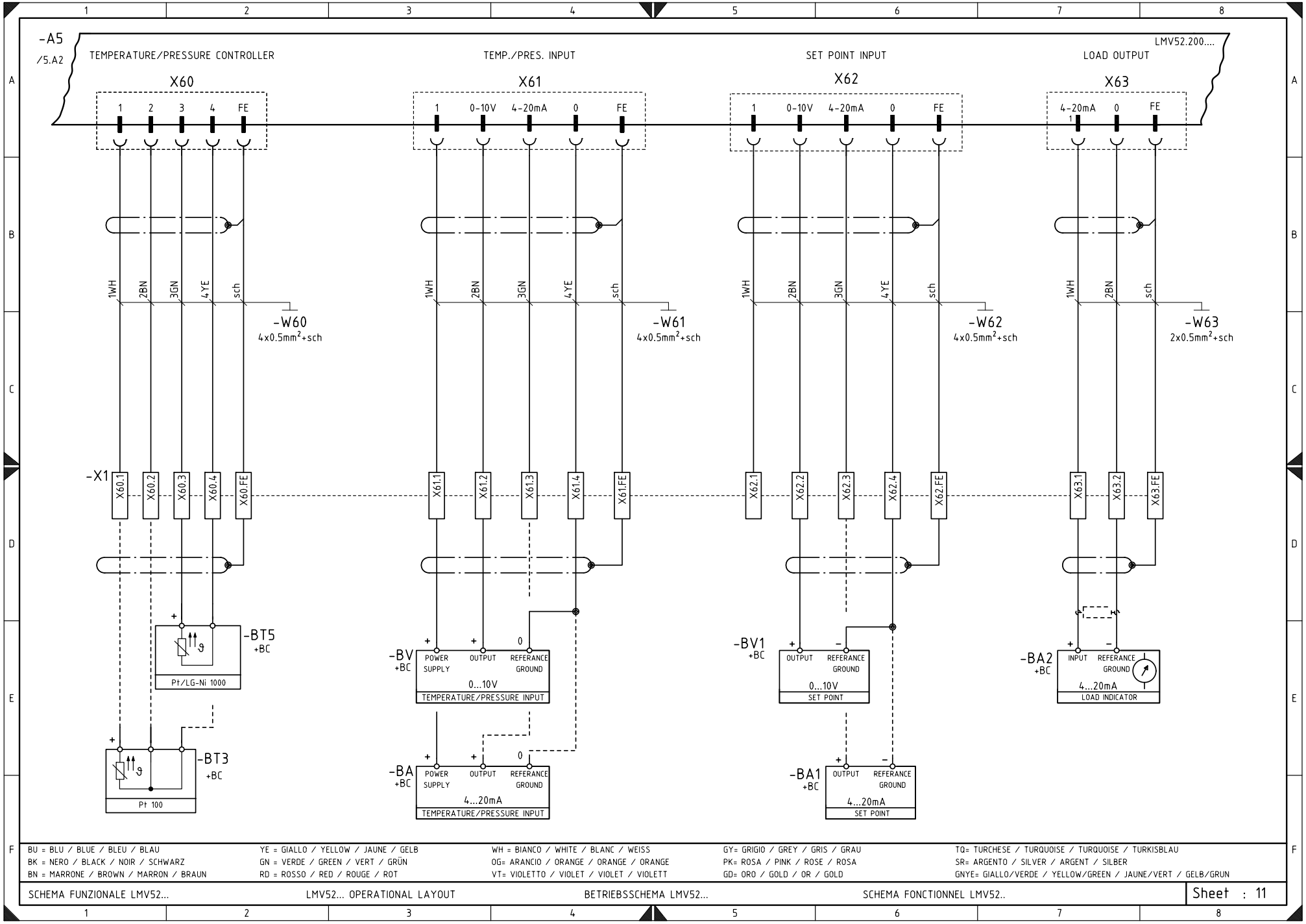
SCHEMA FUNZIONALE LMV52... LMV52... OPERATIONAL LAYOUT BETRIEBSSCHEMA LMV52... SCHEMA FONCTIONNEL LMV52.. Sheet : 9



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

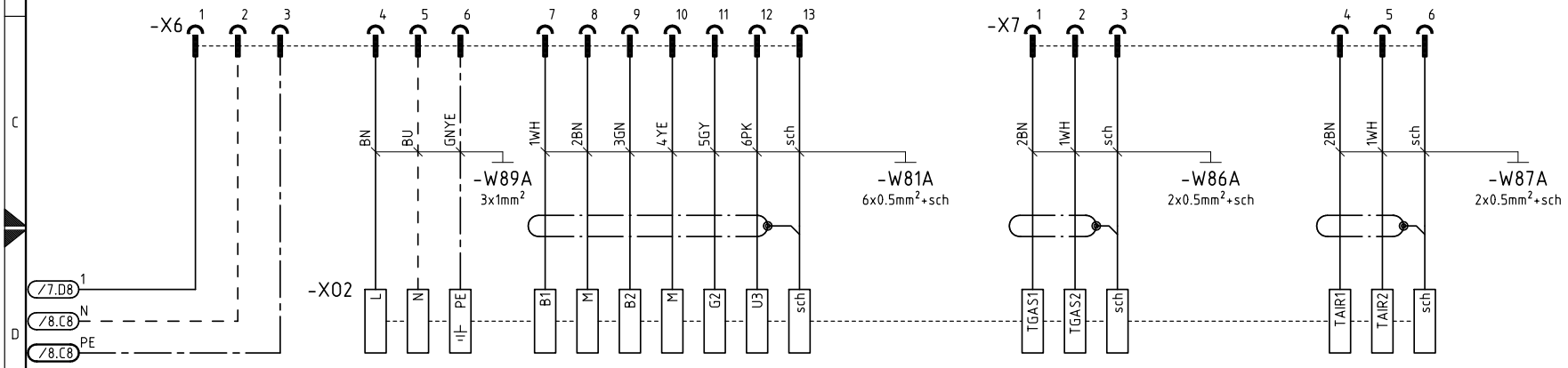
SCHEMA FUNZIONALE LMV52... | LMV52... OPERATIONAL LAYOUT | BETRIEBSSCHEMA LMV52... | SCHEMA FONCTIONNEL LMV52.. | Sheet : 10


-A5
/5.B2
BUS
LMV52.200....
X50
GND CAN L CAN H 12VAC2 12AC1 Shield
X51
GND CAN L CAN H 12VAC2 12VAC1 Shield
BK BN GN WH YE sch
-W50
-W51
BUS ENTRY
X84
GND CAN L CAN H 12VAC2 12VAC1
shield connection
BUS OUT
X85
PLL52....
-A6
/12.B1
-W84
-W85
-X7
-W51B
-XSM
COD.
BK GN YE BN WH sh
X1
Shield
X2
-SM1
+BB
-XAZL
sch
SHIELD
-AZL
GND CANL CANH 12VAC2 12VAC1
AZL5.x
-SM2
KIT O2
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / 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
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52..
Sheet : 10



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

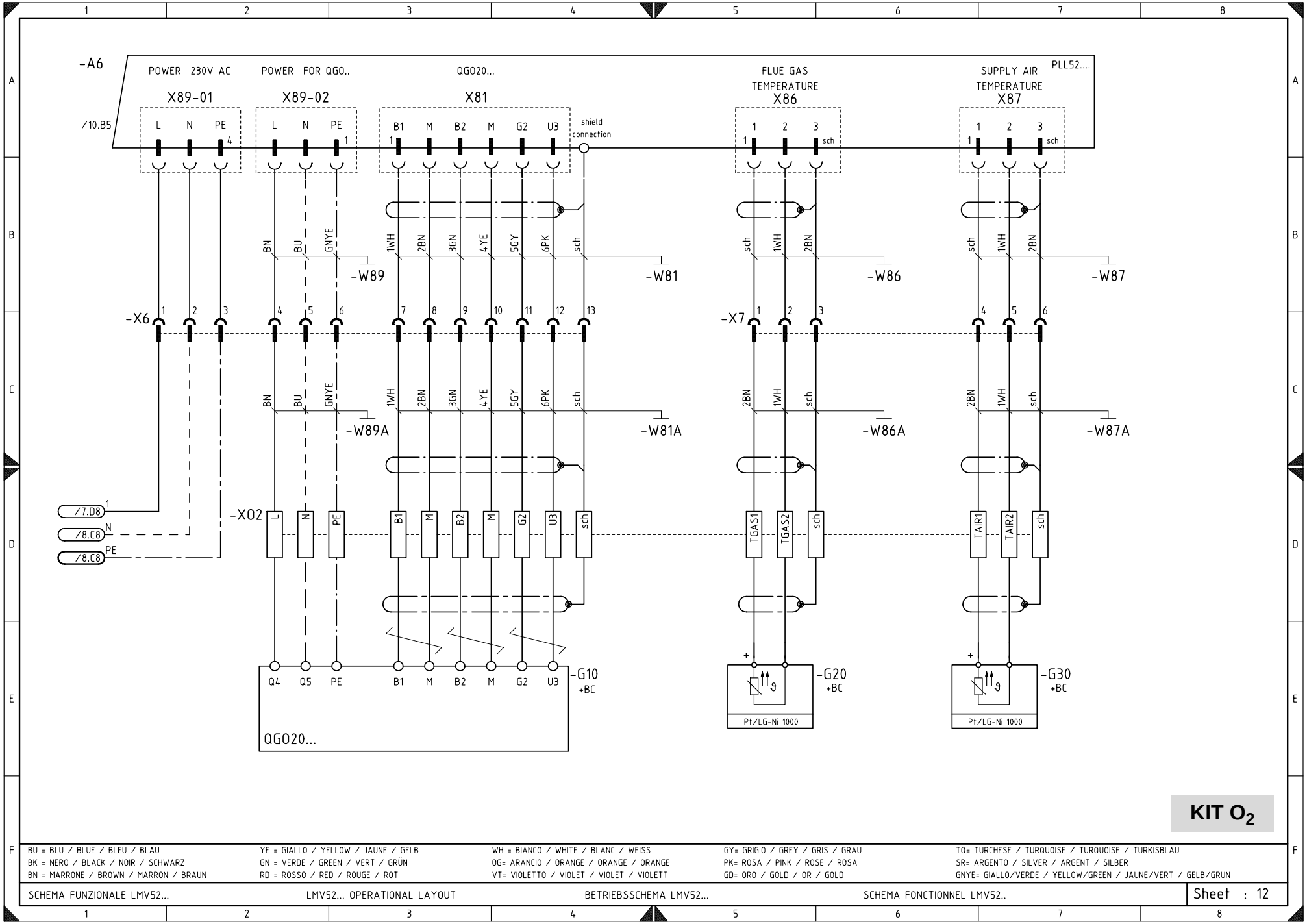
SCHEMA FUNZIONALE LMV52... | LMV52... OPERATIONAL LAYOUT | BETRIEBSSCHEMA LMV52... | SCHEMA FONCTIONNEL LMV52.. | Sheet : 11



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

SCHEMA FUNZIONALE PLL52../QG020.. PLL52../QG020.. OPERATIONAL LAYOUT BETRIEBSSCHEMA PLL52../QG020.. SCHEMA FONCTIONNEL PLL52../QG020..

Sheet : 12

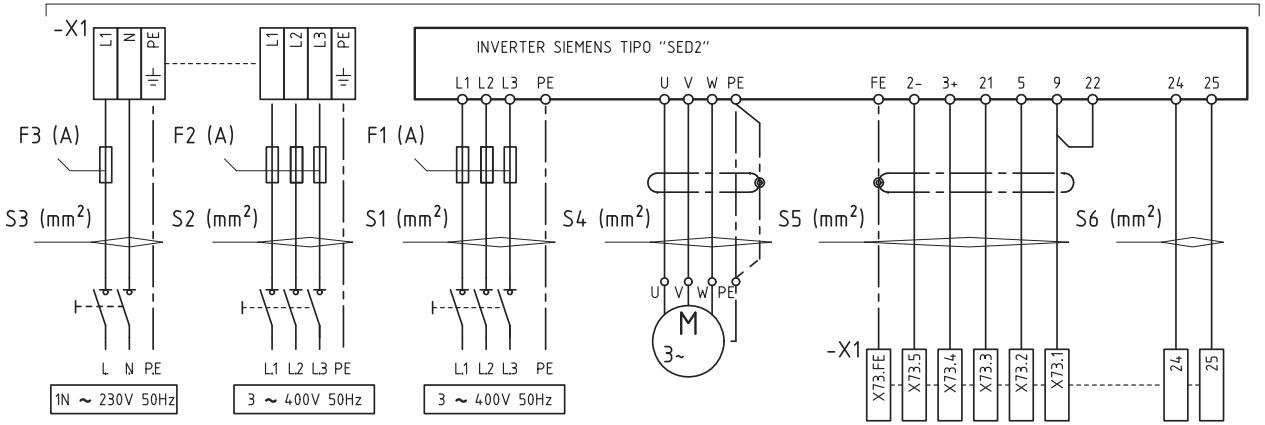


BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET /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

SCHEMA FUNZIONALE LMV52... | LMV52... OPERATIONAL LAYOUT | BETRIEBSSCHEMA LMV52... | SCHEMA FONCTIONNEL LMV52..

Sheet : 12

ELECTRICAL POWER



	RLS 300/EV	RLS 400/EV	RLS 500/EV
	400V	400V	400V
F1	16A gG	25A gG	32A gG
F2	10A gG	10A gG	10A gG
F3	8A gG	8A gG	8A gG
S1	4 x 4 mm²	4 x 6 mm²	4 x 10 mm²
S2	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²
S3	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²
S4	4 x 4 mm² + sch	4 x 6 mm² + sch	4 x 6 mm² + sch
S5	5 x 0,5 mm² + sch	5 x 0,5 mm² + sch	5 x 0,5 mm² + sch
S6	2 x 1 mm²	2 x 1 mm²	2 x 1 mm²

NEL CASO DI INTERRUTTORE DIFFERENZIALE
SCEGLIERE IL TIPO B I=300mA
IL NEUTRO DEVE ESSERE A TERRA
IL CAVO DI ALIMENTAZIONE MOTORE
DEVE ESSERE LUNGO MAX 25m

WITH A DIFFERENTIAL SWITCH CHOOSE TYPE B I=300mA
THE NEUTRAL MUST BE EARTHED
DAS MOTORSTROMKABEL DARF MAX 25m LANG SEIN

EN CAS D' INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL CHOISIR
LE TYPE B I=300mA
LE NEUTRE DOIT TRE AU SOL
LE CBLE D' ALIMENTATION DU MOTEUR DOIT AVOIR
UNE LONGUEUR MAX DE 25m

IM FALLE EINES DIFFERENTIALSCHALTERS
TYP B I=300mA WÄHLEN
DER NULLEITER MUSS GEERDET SEIN
DAS MOTORSTROMKABEL DARF MAX 25m LANG SEIN

NEL CASO DI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO
SCEGLIERE IL TIPO C

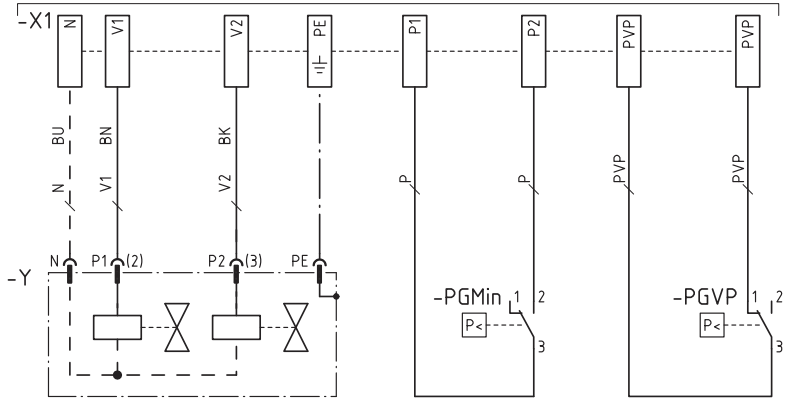
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH
CHOOSE TYPE C

EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOTHERMIQUE
CHOISIR LE TYPE C

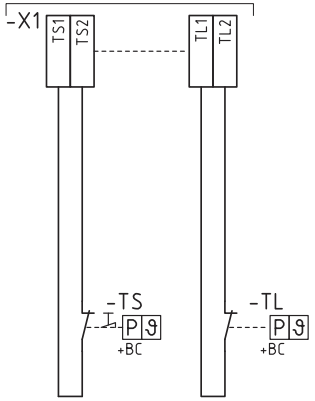
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP C WÄHLEN

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

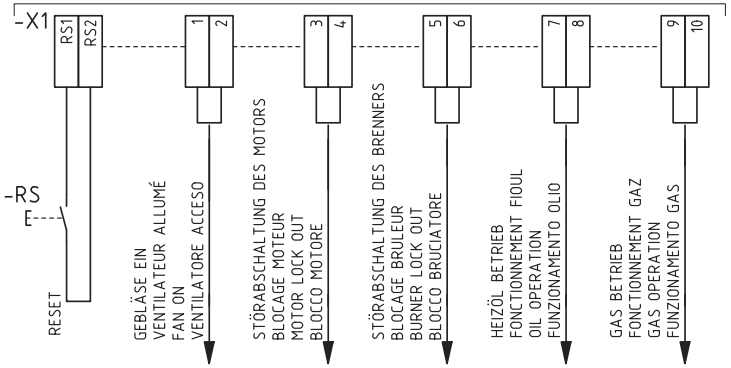
GAS VALVE+PVP LEAK DETECTION



TRIGGERING/SAFETY DEVICES



INDICATORS/ANCILLARIES



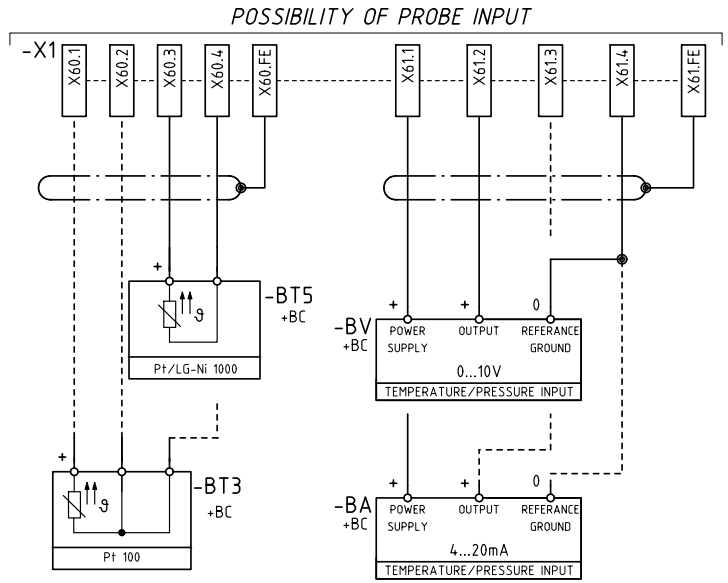
USCITA CONTATTI PULITI
VOLTAGE FREE CONTACT OUTLET

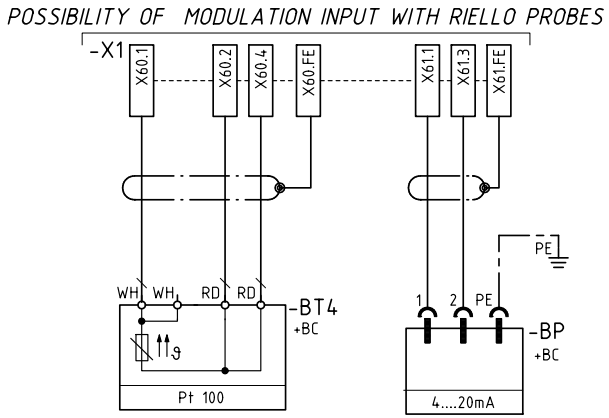
SORTIE CONTACTS PROPRES
AUSGANG FÜR REINKONTAKTE

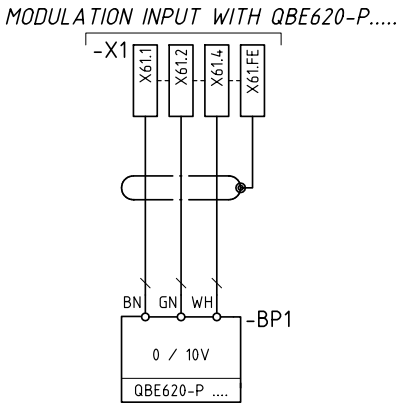
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA /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

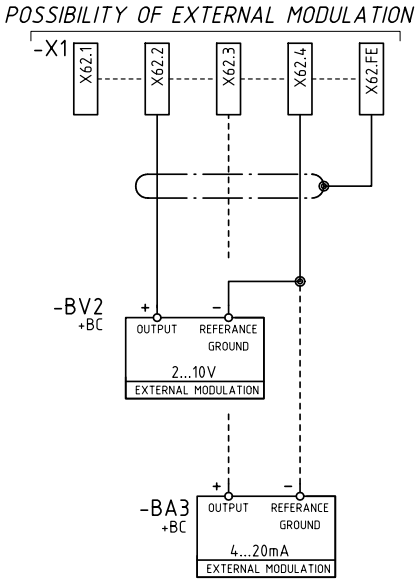
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR

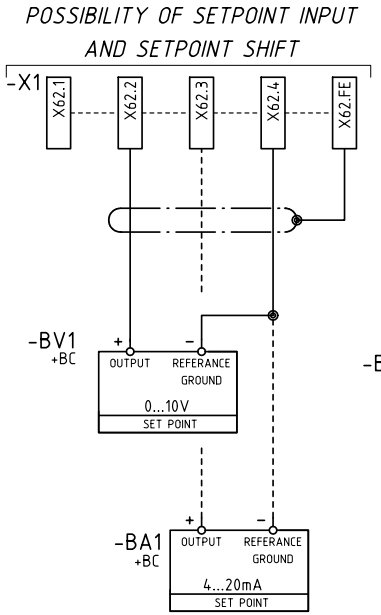
Sheet : 13

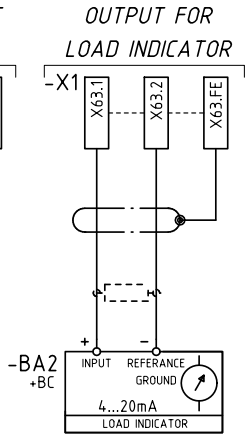


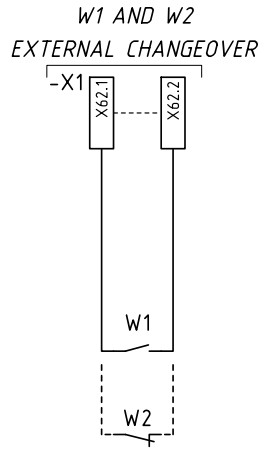












ATTENZIONE PER OGNUNA DI QUESTE FUNZIONI SETTARE CORRETTAMENTE GLI INPUT/OUTPUT ALL' INTERNO DEL SOFTWARE DELL' LMV...

WARNING, FOR EACH OF THESE FUNCTIONS SET THE INPUTS/OUTPUTS IN THE LMV SOFTWARE CORRECTLY

ATTENTION : POUR CHACUNE DE CES FONCTIONS, RÉGLER CORRECTEMENT LES ENTRÉES/SORTIES A L' INTÉRIEUR DU LOGICIEL DU LMV

ACHTUNG : FÜR JEDE DIESER FUNKTIONEN DIE INPUTS/OUTPUTS DER SOFTWARE DES LMV KORREKT EINSTELLEN

PER APPLICAZIONI DIVERSE DA QUELLE INDICATE NELLO SCHEMA FARE RIFERIMENTO AL MANUALE LMV5...

FOR ANY APPLICATION OTHER THAN THE ONE IN THE DRAWING REFER TO THE LMV5... HANDBOOK

POUR DES APPLICATIONS AUTRES QUE CELLES INDIQUÉES DANS LE SCHÉMA SE RÉFÉRER AU MANUEL LMV5...

FÜR ANDERE ANWENDUNGEN ALS AUF DEM PLAN ANGEGEBEN IST AUF DIE ANLEITUNG LMV5... BEZUG ZU NEHMEN

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

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

Sheet : 14

LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

A5	-	Camma elettronica
AZL	-	Unità di visualizzazione e taratura
BA	-	Sonda con uscita in corrente
BA1	-	Dispositivo con uscita in corrente per modifica setpoint remoto
BA2	-	Indicatore di carico
BA3	-	Ingresso in corrente DC 4...20 mA
BP	-	Sonda di pressione
BP1	-	Sonda di pressione
BT3	-	Sonda Pt100 a 3 fili
BT4	-	Sonda Pt100 a 3 fili
BT5	-	Sonda PT/LG-Ni1000
BV	-	Sonda con uscita in tensione
BV1	-	Dispositivo con uscita in tensione per modifica setpoint remoto
BV2	-	Ingresso in tensione DC 2...10 V
F2	-	Relè termico motore pompa
F3	-	Fusibile ausiliario
GF	-	Inverter
G2	-	Sensore giri motore (solo con Kit Inverter)
H1	-	Segnalazione luminosa presenza rete
H2	-	Segnalazione luminosa blocco motore ventilatore e motore pompa
KMP	-	Contattore motore pompa
K1	-	Relè uscita contatti puliti ventilatore acceso
K2	-	Relè uscita contatti puliti blocco motore
K3	-	Relè uscita contatti puliti blocco bruciatore
K4	-	Relè uscita contatti puliti funzionamento gasolio
K5	-	Relè uscita contatti puliti funzionamento gas
K6	-	Relè uscita contatti puliti bruciatore acceso a gas
K7	-	Relè uscita contatti puliti bruciatore acceso a gasolio
MP	-	Motore pompa
MV	-	Motore ventilatore
PA	-	Pressostato aria
PE	-	Terra bruciatore
PGMax	-	Pressostato gas di massima
PGMin	-	Pressostato gas di minima
PGVP	-	Pressostato gas per controllo di tenuta
PO	-	Pressostato olio
PO1	-	Pressostato olio di massima sul ritorno
QRI	-	Sensore ad infrarossi
RS	-	Pulsante di sblocco bruciatore a distanza
S1	-	Pulsante arresto emergenza
S2	-	Selettore spento / automatico
S5	-	Selettore combustibile e consenso al selettore combustibile a distanza
SH3	-	Pulsante di sblocco bruciatore e segnalazione di blocco
SM1	-	Servomotore aria
SM2	-	Servomotore gas
T1	-	Trasformatore camma elettronica
TA	-	Trasformatore di accensione
TL	-	Termostato/pressostato di limite
TS	-	Termostato/pressostato di sicurezza
Y	-	Valvola di regolazione gas + valvola di sicurezza gas
X1	-	Morsettiera alimentazione principale
X4	-	Morsettiera gruppo gasolio
X70	-	Morsettiera per sensore giri
XAUX	-	Morsettiera ausiliaria
XAZL	-	Spina per AZL a bordo
XAZL1	-	Connettore per AZL esterno
XM	-	Connettore gruppo gasolio
XPGM	-	Connettore pressostato gas di massima
XPGM1	-	Connettore pressostato gas di massima
XS	-	Connettore sensori fiamma
XSM	-	Connettore servomotore
VF	-	Valvola funzionamento gasolio
VR	-	Valvola ritorno gasolio
VR1	-	Valvola ritorno gasolio
VS	-	Valvola gasolio di sicurezza

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMEN

A5	-	Elektronischer Nocken
AZL	-	Display und operative Einheit
BA	-	Fühler mit Ausgang in Strom
BA1	-	Vorrichtung mit Ausgang in Strom für die Änderung des Fern-Sollwertes
BA2	-	Lastanzeige
BA3	-	Eingang in Gleichstrom DC 4...20 mA
BP	-	Druckfühler
BP1	-	Druckfühler
BT3	-	Fühler Pt100 mit 3 Leitern
BT4	-	Fühler Pt100 mit 3 Leitern
BT5	-	Sonde PT/LG-Ni1000
BTEXT	-	Externer Fühler für den klimatischen Sollwert-Ausgleich
BV	-	Fühler mit Ausgang in Spannung
BV1	-	Vorrichtung mit Ausgang in Spannung für die Änderung des Fern-Sollwertes
BV2	-	Eingang in Gleichstrom DC 2...10 V
F2	-	Pumpenmotor-Wärmerelais
F3	-	Sicherung Hilfskreis
GF	-	Inverter
G2	-	Motordrehzahlsensor (nur mit Inverter-Kit)
H1	-	Leuchtanzeige Netzstrom vorhanden
H2	-	Leuchtanzeige für Störabschaltung des Gebläse- und Pumpenmotors
KMP	-	Kontaktgeber Pumpenmotor
K1	-	Relais Ausgang für Reinkontakte Gebläse ein
K2	-	Relais Ausgang für Reinkontakte Störabschaltung des Motors
K3	-	Relais Ausgang für Reinkontakte Störabschaltung des Brenners
K4	-	Relais Ausgang für Reinkontakte Heizölbetrieb
K5	-	Relais Ausgang für Reinkontakte Gasbetrieb
K6	-	Relais Ausgang für potentialfreie Kontakte des mit Gas gezündeten Brenners
K7	-	Relais Ausgang für potentialfreie Kontakte des mit Heizöl gezündeten Brenners
MP	-	Pumpenmotor
MV	-	Gebläsemotor
PA	-	Luftdruckwächter
PE	-	Brennererdung
PGMax	-	Höchstgasdruckwächter
PGMin	-	Minimalgasdruckwächter
PGVP	-	Gasdruckwächter für Dichtheitskontrolle
PO	-	Öldruckwächter
PO1	-	Öl-Maximaldruckwächter im Rücklauf
QRI	-	Infrarotsensor
RS	-	Entriegelungsschalter
S1	-	Notstoptaste
S2	-	Schalter für: Aus-Automatischer Betrieb
S5	-	Brennstoffwählschalter und Freigabe zum Brennstoff-Fernschalter
SH3	-	Brenner Entriegelungstaste und Meldung für Störabschaltung
SM1	-	Luftstellantrieb
SM2	-	Gasstellantrieb
T1	-	Transformator für elektronischer Nocken
TA	-	Zündtransformator
TL	-	Grenzthermostat / Grenzdruckwächter
TS	-	Sicherheitsthermostat / Sicherheitsdruckwächter
Y	-	Gasstellventil + Gas-Sicherheitsventil
X1	-	Klemmenbrett der Hauptspeisung
X4	-	Klemmenbrett Heizölgruppe
X70	-	Klemmenbrett für Drehzahlsensor
XAUX	-	Hilfsklemmenbrett
XAZL	-	Stecker für AZL an Bord
XAZL1	-	Verbinder für AZL extern
XM	-	Verbinder Heizölgruppe
XPGM	-	Höchstgasdruckwächter-Stecker
XPGM1	-	Verbinder Gasminimaldruckwächter
XS	-	Verbinder Flammenfühler
XSM	-	Verbinder Luft- und Gasstellantriebe
VF	-	Heizölbetriebsventil
VR	-	Heizölrücklaufventil
VR1	-	Heizölrücklaufventil
VS	-	Heizölsicherheitsventil

KEY TO ELECTRICAL LAYOUT

A5	-	Electronic cam
AZL	-	Display and operating unit
BA	-	Probe with current output
BA1	-	Device with current output for editing remote set-point
BA2	-	Load indicator
BA3	-	DC input 4...20 mA
BP	-	Pressure probe
BP1	-	Pressure probe
BT3	-	Probe Pt100 with 3 wires
BT4	-	Probe Pt100 with 3 wires
BT5	-	PT/LG-Ni1000 probe
BV	-	Probe with voltage output
BV1	-	Device with voltage output for editing remote set-point
BV2	-	DC voltage input 2...10 V
F2	-	Pump motor thermal cut-out
F3	-	Auxiliary fuse
GF	-	Inverter
G2	-	RPM sensor (only with inverter kit)
H1	-	Signal light for power on
H2	-	Signal light for fan and pump motors trip
KMP	-	Pump motor contactor
K1	-	Fan on voltage free contact relay
K2	-	Motor lock-out voltage free contact relay
K3	-	Burner lock-out voltage free contact relay
K4	-	Light oil operation voltage free contact relay
K5	-	Gas operation voltage free contact relay
K6	-	Gas-fuelled burner ON clean contacts output relay
K7	-	Light-oil-fuelled burner ON clean contacts output relay
MP	-	Pump motor
MV	-	Fan motor
PA	-	Air pressure switch
PE	-	Burner ground
PGMax	-	Maximum gas pressure switch
PGMin	-	Minimum gas pressure switch
PGVP	-	Gas pressure switch for leak detection control device
PO	-	Oil pressure switch
PO1	-	High-limit oil pressure switch on return line
QRI	-	Infrared sensor
RS	-	Remote lock-out reset button
S1	-	Emergency stop push-button
S2	-	Switch for following operations: off-automatic
S5	-	Fuel selector and remote fuel selector enabling
SH3	-	Burner reset button and lockout warning
SM1	-	Air servomotor
SM2	-	Gas servomotor
T1	-	Electronic cam transformer
TA	-	Ignition transformer
TL	-	Limit pressure switch/thermostat
TS	-	Safety pressure switch/thermostat
Y	-	Gas adjustment valve + gas safety valve
X1	-	Main supply terminal strip
X4	-	Light oil assembly terminal block
X70	-	RPM sensor terminal block
XAUX	-	Auxiliary terminal strip
XAZL	-	Plug for on-board AZL
XAZL1	-	Connector for external AZL
XM	-	Light oil assembly connector
XPGM	-	Maximum gas pressure switch connection plug
XPGM1	-	Maximum gas pressure switch connector
XS	-	Flame detectors connector
XSM	-	Air and gas servomotors connector
VF	-	Light oil operation valve
VR	-	Light oil return valve
VR1	-	Light oil return valve
VS	-	Light oil safety valve

LÉGENDE SCHÉMAS ELECTRIQUE

A5	-	Came électronique
AZL	-	Unité d'affichage et de réglage
BA	-	Sonde avec sortie en courant
BA1	-	Dispositif avec sortie en courant pour décalage valeur de consigne à distance
BA2	-	Indicateur de charge
BA3	-	Entrée avec courant DC 4...20 mA
BP	-	Sonde de pression
BP1	-	Sonde de pression
BT3	-	Sonde Pt100 à 3 fils
BT4	-	Sonde Pt100 à 3 fils
BT5	-	Sonde PT/LG-Ni1000
BV	-	Sonde avec sortie en tension
BV1	-	Dispositif avec sortie en tension pour décalage valeur de consigne à distance
BV2	-	Entrée avec tension DC 2...10 V
F2	-	Relais thermique moteur pompe
F3	-	Fusible auxiliaire
GF	-	Inverter
G2	-	Capteur tours du moteur (uniquement avec le kit Inverter)
H1	-	Signal lumineux présence réseau
H2	-	Signal lumineux blocage moteur ventilateur et moteur pompe
KMP	-	Contacteur moteur pompe
K1	-	Relais sortie contacts propres ventilateur allumé
K2	-	Relais sortie contacts propres blocage moteur
K3	-	Relais sortie contacts propres blocage brûleur
K4	-	Relais sortie contacts propres fonctionnement fioul
K5	-	Relais sortie contacts propres fonctionnement gaz
K6	-	Relais sortie contacts propres brûleur allumé au gaz
K7	-	Relais sortie contacts propres brûleur allumé au fioul
MP	-	Moteur pompe
MV	-	Moteur ventilateur
PA	-	Pressostat air
PE	-	Mise à la terre brûleur
PGMax	-	Pressostat gaz maxi
PGMin	-	Pressostat gaz mini
PGVP	-	Pressostat gaz pour contrôle d'étanchéité
PO	-	Pressostat fioul
PO1	-	Pressostat huile maximum sur le retour
QRI	-	Détecteur à infrarouges
RS	-	Bouton de déblocage à distance
S1	-	Bouton arrêt d'urgence
S2	-	Sélecteur: éteint / automatique
S5	-	Sélecteur combustible et accord au sélecteur combustible à distance
SH3	-	Bouton de déblocage du brûleur et signal de blocage
SM1	-	Servomoteur air
SM2	-	Servomoteur gaz
T1	-	Transformateur came électronique
TA	-	Transformateur d'allumage
TL	-	Thermostat/ pressostat de limite
TS	-	Thermostat/ pressostat de sécurité
Y	-	Vanne de réglage gaz + vanne de sécurité gaz
X1	-	Plaque à bornes alimentation principale
X4	-	Bornier groupe fioul
X70	-	Bornier pour le capteur de tours
XAUX	-	Plaque à bornes auxiliaire
XAZL	-	Fiche prévue pour AZL
XAZL1	-	Connecteur pour AZL extérieur
XM	-	Connecteur groupe fioul
XPGM	-	Connecteur pressostat gaz maxi
XPGM1	-	Connecteur pressostat gaz seuil maximum
XS	-	Connecteur détecteurs flamme
XSM	-	Connecteur servomoteurs air et gaz
VF	-	Vanne fonctionnement fioul
VR	-	Vanne retour fioul
VR1	-	Vanne retour fioul
VS	-	Vanne fioul de sécurité

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

Con riserva di modifiche - Änderungen vorbehalten! - Subject to modifications - Sous réserve de modifications