

D Gasbrenner mit Vormischung

Modulierender Betrieb mit Zündflamme



CODE	MODELL	TYP
20148874	RX 700 S/PV	854T4
20148875	RX 850 S/PV	926T4
20148877	RX 1000 S/PV	891T4



Übersetzung der Originalanleitung

1	Erklärungen	3
2	Allgemeine Informationen und Hinweise	5
2.1	Informationen zur Bedienungsanleitung	5
2.1.1	Einführung	5
2.1.2	Allgemeine Gefahren	5
2.1.3	Weitere Symbole	5
2.1.4	Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung	6
2.2	Garantie und Haftung	6
3	Sicherheit und Vorbeugung	7
3.1	Vorwort	7
3.2	Schulung des Personals	7
4	Technische Beschreibung des Brenners	8
4.1	Erhältliche Modelle	8
4.2	Brennerkategorien - Bestimmungsländer	8
4.3	Technische Daten	8
4.4	Daten - Elektrik	9
4.5	Abmessungen	9
4.6	Mitgeliefertes Material	9
4.7	Beschreibung des Brenners	10
4.8	Regelbereiche	11
4.9	Prüfkessel	12
4.10	Leistungsabgabe	13
4.11	Einstellung des Pilotventils	14
4.12	Brennersteuerungen (LME71... mit PME71.901...)	18
4.12.1	Anzeige des Diagnosemodus	23
5	Installation	24
5.1	Sicherheitshinweise für die Installation	24
5.2	Handling	24
5.3	Vorabkontrollen	24
5.4	Betriebsposition	25
5.5	Vorrüstung des Heizkessels	25
5.5.1	Setzen der Bohrungen in der Kesselplatte	25
5.5.2	Länge des Flammkopfs	25
5.6	Befestigung des Brenners am Heizkessel	26
5.6.1	Version - Standard-Brennkopf	26
5.7	Brennstoffversorgung	27
5.7.1	Gasstrecke	28
5.8	Elektrische Anschlüsse	29
5.8.1	Durchführung der Versorgungskabel und externen Anschlüsse	30
5.8.2	Öffnungsabfolge der Sicherungsfassung	31
6	Einstellung und Betrieb	32
6.1	Bedienfeld mit LCD-Display AZL 21... für Steuergeräte LME 71... mit PME 71.901	32
6.2	Bedienfeld mit LCD-Anzeige	33
6.3	Anzeige- und Programmiermodi	34
6.3.1	Betrieb im Betriebsbereich	34
6.3.2	Anzeige der Betriebsposition	35
6.3.3	Störungsmeldungen, Fehleranzeige und Informationen	35
6.4	Info-Ebene	36
6.4.1	Anzeige der Info-Ebene	36
6.5	Anzeigen der Info-Werte	37
6.5.1	Kenndatum	37
6.5.2	Kennnummer	37
6.5.3	Kennzeichnung des Brenners	38

6.5.4	Anzahl der rücksetzbaren Starts	38
6.5.5	Starts insgesamt	39
6.5.6	Ende der Info-Ebene	39
6.6	Service-Ebene	40
6.6.1	Anzeigen der Service-Werte	41
6.7	Parameter-Ebene	42
6.7.1	Passworteingabe	43
6.7.2	Backup	44
6.7.3	Restore (Rücksetzen)	45
6.8	Betriebsvarianten der Parameter	47
6.8.1	Parameter ohne Index, mit Direktanzeige	47
6.8.2	Parameter ohne Index, ohne Direktanzeige	48
6.8.3	Parameter mit Index, mit oder ohne Direktanzeige	50
7	Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners	52
7.1	Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme	52
7.2	Einstellungen vor der Zündung	52
7.3	Gebälseregelung	52
7.4	Voreinstellung der Punkte P0 (Zündung), P1 (Minimum) und P2 (Maximum)	53
7.5	Starten des Brenners	54
7.5.1	Erstinbetriebnahme des Brenners(manueller Betrieb)	54
7.5.2	Kontrolle des modulierenden Betriebs (automatischer Betrieb)	55
7.6	Flammkopf	56
7.7	Brennereinstellung	57
7.7.1	Einstellrichtwerte	57
7.8	Abschalten des Brenners	57
7.9	Eingänge des Lastreglers	57
7.10	Endkontrollen (bei laufendem Brenner)	58
8	Wartung	59
8.1	Sicherheitshinweise für die Wartung	59
8.2	Wartungsprogramm	59
8.2.1	Häufigkeit der Wartung	59
8.2.2	Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung	59
8.2.3	Kontrolle und Reinigung	59
8.2.4	Sicherheitskomponenten	60
8.3	Öffnen und Schließen des Brenners	60
8.4	Empfohlenes vorbeugendes Wartungsprogramm	61
9	Betrieb, Angaben, Diagnose	62
9.1	Prüfabfolge im Störfall	62
9.2	Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21	63
9.3	Freigabe der Brennersteuerung	64
9.3.1	Diagnose der Fehlerursache	64
9.3.2	Erstinbetriebnahme mit einem neuen Programmmodul oder bei Austausch des Programmmodul	65
9.4	Manuelles Rücksetzen	66
9.4.1	Fehler während des Rücksetzvorgangs	67
9.4.2	Reset	67
10	Parameterverzeichnis PME71.901	68
A	Anhang - Zubehör	71
B	Anhang - Schaltplan der Schalttafel	72

1 Erklärungen

Konformitätserklärung gemäß ISO / IEC 17050-1

Hersteller:	RIELLO S.p.A.		
Anschrift:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)		
Produkt:	Gasbrenner mit Vormischung		
Modell und Typ:	RX 700 S/PV	854T4	
	RX 850 S/PV	926T4	
	RX 1000 S/PV	891T4	
Diese Produkte entsprechen folgenden Technischen Normen:			
EN 676			
EN 12100			
und gemäß den Vorgaben der Europäischen Richtlinien:			
GAR	2016/426/EU		Verordnung für Gasgeräte
MD	2006/42/EG		Maschinenrichtlinie
LVD	2014/35/EU		Niederspannungsrichtlinie
EMC	2014/30/EU		Elektromagnetische Verträglichkeit
Diese Produkte sind, wie nachfolgend angegeben, gekennzeichnet:			



CE-0123CT1618

Die Qualität wird durch ein nach ISO 9001:2015 zertifiziertes Qualitäts- und Managementsystem gewährleistet.

Legnago, 03.05.2021

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

Ing. F. Maltempo

Erklärung des Herstellers

RIELLO S.p.A. erklärt, dass bei den folgenden Produkten die vom deutschen Standard „1. BImSchV Überarbeitung 26.01.2010“ vorgeschriebenen NOx-Emissionsgrenzwerte eingehalten wurden.

Produkt	Typ	Modell	Leistung
Gasbrenner mit Vormischung	854T4	RX 700 S/PV	140 ÷ 700 kW
	926T4	RX 850 S/PV	170 ÷ 880 kW
	891T4	RX 1000 S/PV	180 ÷ 1080 kW

Konformitätserklärung K. E. 8.1.2004 & 17.7.2009 – Belgien

Hergestellt von: RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Italien
Tel. ++39.0442630111
www.riello.com

In den Verkehr gebracht durch: RIELLO NV
VAN MARCKE HQ
LAR Blok Z 5,
B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE
Tel. +32 56 23 7511
e-mail: riello@vanmarcke.be
URL. www.vanmarcke.com

Wir bestätigen hiermit, dass die nachstehende Geräteserie dem in der EG-Konformitätserklärung beschriebenen Baumuster entspricht und dass sie im Einklang mit den Anforderungen des K.E. vom 8. Januar 2004 und 17. Juli 2009 hergestellt und in den Verkehr gebracht wird.

Produktart: Gasbrenner mit Vormischung

Modell: RX 700 S/PV
RX 850 S/PV
RX 1000 S/PV

Angewandte Norm: EN 676 und K.E. vom 8. Januar 2004 - 17. Juli 2009

Kontrollorganismus: TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Ridlerstrasse, 65
80339 München DEUTSCHLAND

Messwerte:	RX 700 S/PV	CO max: 17 mg/kWh	NOx max.: 61 mg/kWh
	RX 850 S/PV	CO max: 2 mg/kWh	NOx max.: 67 mg/kWh
	RX 1000 S/PV	CO max: 13 mg/kWh	NOx max.: 66 mg/kWh

2 Allgemeine Informationen und Hinweise

2.1 Informationen zur Bedienungsanleitung

2.1.1 Einführung

Die dem Brenner beiliegende Bedienungsanleitung:

- stellt einen wesentlichen und integrierenden Teil des Produkts dar und darf von diesem nicht getrennt werden; es muss daher sorgfältig für ein späteres Nachschlagen aufbewahrt werden und den Brenner auch bei einem Verkauf an einen anderen Eigentümer oder Anwender bzw. bei einer Umsetzung in eine andere Anlage begleiten. Bei Beschädigung oder Verlust muss ein anderes Exemplar beim gebietszuständigen Technischen Kundendienst angefordert werden;
- wurde für den Gebrauch durch Fachpersonal erstellt;
- liefert wichtige Angaben und Hinweise zur Sicherheit während der Installation, Inbetriebnahme, Benutzung und Wartung des Brenners.

Im Handbuch verwendete Symbole

In einigen Teilen des Handbuchs sind Gefahrenhinweise enthalten, die mit dem dreieckigen GEFAHREN-Zeichen hervorgehoben werden. Wir bitten Sie, diese besonders zu beachten, da sie auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam machen.

2.1.2 Allgemeine Gefahren

Die **Gefahrenarten** können gemäß den nachfolgenden Angaben **3 Stufen** zugeordnet werden.



Höchste Gefahrenstufe!

Dieses Symbol kennzeichnet Arbeitsschritte, die bei falscher Ausführung zu schweren Verletzungen, dem Tod oder langfristigen Gefährdungen der Gesundheit führen.



Dieses Symbol kennzeichnet Arbeitsschritte, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, den Tod oder langfristige Gefährdungen der die Gesundheit hervorrufen können.



Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung Schäden an der Maschine und/oder an Personen hervorrufen können.

2.1.3 Weitere Symbole



GEFAHR DURCH SPANNUNG FÜHRENDE BESTANDTEILE

Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung Stromschläge mit tödlichen Folgen hervorrufen können.



GEFAHR ENTFLAMMBARES MATERIAL

Dieses Symbol weist darauf hin, dass entflammbare Stoffe vorhanden sind.



VERBRENNUNGSGEFAHR

Dieses Symbol weist darauf hin, dass durch hohe Temperaturen Verbrennungsgefahr besteht.



QUETSCHGEFAHR FÜR GLIEDMASSEN

Dieses Symbol weist auf sich in Bewegung befindliche Teile hin: Quetschgefahr der Gliedmaßen.



ACHTUNG MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG

Dieses Symbol weist darauf hin, dass man sich mit Armen und Beinen nicht den mechanischen Teilen, die in Bewegung sind, nähern sollte; Quetschgefahr.



EXPLOSIONSGEFAHR

Dieses Symbol kennzeichnet Bereiche, in denen explosionsfähige Atmosphären vorhanden sein können. Unter explosionsfähiger Atmosphäre versteht man ein Gemisch entflammbarer Stoffe, wie Gas, Dämpfe, Nebel oder Stäube mit Sauerstoff als Bestandteil der Umgebungsluft, bei dem sich die Verbrennung nach dem Zünden zusammen mit dem unverbrannten Gemisch ausbreitet.



PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Diese Symbole kennzeichnen die Ausrüstung, die vom Bediener getragen und gehalten werden muss, um ihn vor Gefahren zu schützen, die die Sicherheit oder Gesundheit bei der Ausführung seiner Arbeit gefährden.



PFLICHT DER MONTAGE DER VERKLEIDUNG UND ALLER SICHERHEITS- UND SCHUTZVORRICHTUNGEN

Dieses Symbol weist darauf hin, dass nach Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten die Verkleidung und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden müssen.



UMWELTSCHUTZ

Dieses Symbol liefert Informationen zum umweltfreundlichen Einsatz des Geräts.



WICHTIGE INFORMATIONEN

Dieses Symbol weist auf wichtige Informationen hin, die berücksichtigt werden müssen.



Durch dieses Symbol wird eine Liste gekennzeichnet.

Verwendete Abkürzungen

Kap.	Kapitel
Abb.	Abbildung
S.	Seite
Abschn.	Abschnitt
Tab.	Tabelle

2.1.4 Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung

Bei der Übergabe der Anlage ist es erforderlich, dass:

- Die Bedienungsanleitung vom Lieferant der Anlage dem Anwender mit dem Hinweis übergeben wird, dass es im Installationsraum des Wärmegenerators aufzubewahren ist.
- Auf der Bedienungsanleitung angegeben sind:
 - die Seriennummer des Brenners;

.....

- die Anschrift und Telefonnummer der nächstgelegenen Kundendienststelle;

.....

- Der Lieferant der Anlage muss den Benutzer genau über folgende Punkte informieren:
 - den Gebrauch der Anlage,
 - die eventuellen weiteren Abnahmen, die vor der Aktivierung der Anlage durchgeführt werden müssen,
 - die Wartung und Notwendigkeit, die Anlage mindestens einmal pro Jahr durch einen Beauftragten des Herstellers oder einen anderen Fachtechniker zu prüfen.
 Zur Gewährleistung einer regelmäßigen Kontrolle empfiehlt der Hersteller einen Wartungsvertrag abzuschließen.

2.2 Garantie und Haftung

Der Hersteller garantiert für seine neuen Produkte ab dem Datum der Installation gemäß den gültigen Bestimmungen und/oder gemäß Kaufvertrag. Prüfen Sie bei erstmaliger Inbetriebnahme, dass der Brenner unbeschädigt und vollständig ist.



ACHTUNG

Die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Handbuch, Nachlässigkeit beim Betrieb, eine falsche Installation und die Vornahme von nicht genehmigten Änderungen sind ein Grund für die Aufhebung der Garantie seitens des Herstellers, die dieser für den Brenner gewährt.

Insbesondere verfallen die Garantie- und Haftungsansprüche bei Personen- und/oder Sachschäden, die auf einen oder mehrere der folgenden Gründe zurückführbar sind:

- falsche Installation, Inbetriebnahme, Einsatz und Wartung des Brenners;
- falscher, fehlerhafter und unvernünftiger Einsatz des Brenners;
- Eingriffe durch unbefugtes Personal;
- Vornahme von nicht genehmigten Änderungen am Gerät;
- Verwendung des Brenners mit defekten, falsch angebrachten und/oder nicht funktionstüchtigen Sicherheitsvorrichtungen;
- Installation zusätzlicher Bestandteile, die nicht gemeinsam mit dem Brenner einer Abnahmeprüfung unterzogen wurden;
- Versorgung des Brenners mit unangemessenen Brennstoffen;
- Defekte in der Brennstoffversorgungsanlage;
- weiterer Einsatz des Brenners im Störfall;
- falsch ausgeführte Reparaturen und/oder Revisionen;
- Änderung der Brennkammer durch Einführung von Einsätzen, welche die baulich festgelegte, normale Entwicklung der Flamme verhindern;
- ungenügende und unangemessene Überwachung und Pflege der Brennerbestandteile, die dem stärksten Verschleiß unterliegen;
- Verwendung von anderen als Original-Bestandteile als Ersatzteile, Bausätze, Zubehör und Optionals;
- Ursachen höherer Gewalt.

Der Hersteller übernimmt darüber hinaus keinerlei Haftung bei Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Angaben.

3 Sicherheit und Vorbeugung

3.1 Vorwort

Die Brenner wurden gemäß den gültigen Normen und Richtlinien unter Anwendung der bekannten Regeln zur technischen Sicherheit und Berücksichtigung aller möglichen Gefahrensituationen entworfen und gebaut.

Es muss jedoch beachtet werden, dass die unvorsichtige und falsche Verwendung des Geräts zu Situationen führen kann, bei denen Situationen mit Todesgefahr für den Benutzer oder Dritte sowie die Möglichkeit von Beschädigungen am Brenner oder anderen Gegenständen besteht. Unachtsamkeit, Oberflächlichkeit und zu hohes Vertrauen sind häufig Ursache von Unfällen, wie Müdigkeit und Schläfrigkeit.

Folgendes sollte berücksichtigt werden:

- Der Brenner darf nur für den Zweck eingesetzt werden, für den er ausdrücklich vorgesehen wurde. Jeder andere Gebrauch ist als unsachgemäß und somit als gefährlich zu betrachten.

Insbesondere:

kann er an Wasser-, Dampf- und diathermischen Ölheizkesseln sowie anderen ausdrücklich vom Hersteller vorgesehenen Abnehmern angeschlossen werden;

3.2 Schulung des Personals

Der Benutzer/Anwender ist die Person, Einrichtung oder Gesellschaft, die das Gerät gekauft hat und es für den vorgesehenen Zweck einzusetzen beabsichtigt. Ihm obliegt die Verantwortung für das Gerät und die Schulung der daran tätigen Personen.

Der Benutzer:

- verpflichtet sich, das Gerät ausschließlich für diesen Zweck qualifiziertem und geschultem Personal anzuvertrauen;
- verpflichtet sich, sein Personal angemessen über die Anwendung oder Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu informieren. Zu diesem Zweck verpflichtet er sich, dass jeder im Rahmen seiner Aufgaben die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise kennt.
- Das Personal muss alle Gefahren- und Vorsichtshinweise einhalten, die am Gerät angegeben werden.
- Das Personal darf nicht aus eigenem Antrieb Arbeiten oder Eingriffe ausführen, für die es nicht zuständig ist.
- Das Personal hat die Pflicht, dem jeweiligen Vorgesetzten alle Probleme oder Gefahren zu melden, die auftreten sollten.
- Die Montage von Bestandteilen anderer Marken oder eventuelle Änderungen können die Eigenschaften der Maschine beeinflussen und somit die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Der Hersteller übernimmt daher keinerlei Haftung für Schäden, die aufgrund des Einsatzes von anderen als den Original-Ersatzteilen entstehen sollten.

die Art und der Druck des Brennstoffs, die Spannung und Frequenz der Stromversorgung, die Mindest- und Höchstdurchsätze, auf die der Brenner eingestellt wurde, die Druckbeaufschlagung der Brennkammer, die Abmessungen der Brennkammer sowie die Raumtemperatur müssen innerhalb der in der Betriebsanleitung angegebenen Werte liegen.

- Es ist nicht zulässig, den Brenner zu verändern, um seine Leistungen und Zweckbestimmung zu variieren.
- Die Verwendung des Brenners muss unter einwandfreien Sicherheitsbedingungen erfolgen. Eventuelle Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind unverzüglich zu beheben.
- Es ist, nur die zu wartenden Teile ausgenommen, nicht zulässig, die Bestandteile des Brenners zu öffnen oder zu ändern.
- Austauschbar sind nur die vom Hersteller dazu vorgesehenen Teile.



ACHTUNG

Der Hersteller garantiert die Sicherheit eines ordnungsgemäßen Betriebes nur, wenn alle Bestandteile des Brenners unbeschädigt und richtig positioniert sind.

Zudem:



- ist verpflichtet, alle notwendigen Maßnahmen einzuleiten, um zu vermeiden, dass Unbefugte Zugang zum Gerät haben;
- muss er den Hersteller informieren, sollten Defekte oder Funktionsstörungen an den Unfallschutzsystemen oder andere mögliche Gefahren festgestellt werden;
- das Personal muss immer die von der Gesetzgebung vorgesehene persönliche Schutzausrüstung verwenden und die Angaben in diesem Handbuch beachten.

4 Technische Beschreibung des Brenners

4.1 Erhältliche Modelle

Bestimmung	Spannung	Code
RX 700 S/PV	1N/230/50-60	20148874
RX 850 S/PV	1N/230/50-60	20148875
RX 1000 S/PV	3/400/50-60	20148877

Tab. A

4.2 Brennerkategorien - Bestimmungsländer

Bestimmungsland	Gaskategorie
AT - CH - CZ - ES - FR - GB - GR - HR - IE - IS - IT - LT - PT - RO - SI - SK	I12H3P
DE - PL	I2E, I3P
NL	I12EK3P
HU	I2H, I3P
BE	I2E(R), I3P
LU	I2E
BG - DK - EE - FI - LV - NO - SE	I2H
CY - MT	I3P

Tab. B

4.3 Technische Daten

Modell			RX 700 S/PV			RX 850 S/PV			RX 1000 S/PV					
Typ			854T4			926T4			891T4					
Leistung ⁽¹⁾		Min - Max	kW			140 ÷ 700			170 ÷ 880			180 ÷ 1080		
Durchsatz ⁽¹⁾		Min - Max	Mcal/h			120 ÷ 602			147 ÷ 757			155 ÷ 929		
Brennstoffe			Erdgas: G20-G25 (Methan) - Flüssiggas: (G31)											
Versorgungsdruck ⁽²⁾ -		mbar	17 ÷ 65 (G20-G31)			25 ÷ 65 (G25)								
Durchmesser des Gasventileingangs			1 1/2"											
Betrieb			<ul style="list-style-type: none"> - Aussetzbetrieb (min. 1 Halt in 24 Std) - Modulierend 											
Standardersatz			Kessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl											
Raumtemperatur		°C	0 - 50											
Temperatur der Brennluft		°C max	60											
Brennergewicht (ohne Verpackung)		kg	48			48			58					
Schalldruckpegel ⁽³⁾		dB(A)	Min.	Durchsch. hn.	Max.	Min.	Durchsch. hn.	Max.	Min.	Durchsch. hn.	Max.			
Schalldruck			50,8	62,0	70,3	50,5	59,9	68,5	50,7	65,8	74,9			
Schalleistung			63,6	74,8	83,0	63,3	72,7	81,2	63,4	78,6	87,7			

Tab. C

(1) Bezugsbedingungen: Raumtemperatur 20 °C - Gastemperatur 15 °C - Barometrischer Druck 1013 mbar - Höhe 0 m ü.d.M.

(2) Gasdruck am Einlass 8)(Abb. 2) bei Druck Null in Brennkammer und bei maximaler Brennerleistung.

(3) Schalldruck, im Verbrennungslabor des Herstellers bei laufendem Brenner am Prüfkessel, bei maximaler, durchschnittlicher und minimaler Modulationsleistung gemessen. Die Schalleistung wird mit der von der Norm EN 15036 vorgesehenen „Free Field“-Methode mit der Messgenauigkeit „Accuracy: Category 3“ gemessen, wie von der Norm EN ISO 3746 vorgeschrieben.

4.4 Daten - Elektrik

Modell		RX 700 S/PV	RX 850 S/PV	RX 1000 S/PV
Stromversorgung des Hilfsschaltkreises		-	-	1N ~ 230 V +/-10 % 50/60 Hz
Stromversorgung		1N ~ 230 V +/-10 % 50/60 Hz		3 ~ 400 V +/-10 % 50/60 Hz
Gebläsemotor	U/min	4500		6100
	V	230		400
	kW	0,86		2,4
	A	4,8		4
Zündtransformator	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 10 kV 0,3 A - 50/60 Hz 0,4 A		
Elektrische Leistungsaufnahme	max. kW	1,2	1,2	2,8
Schutzart		IP 2XD		

Tab. D

4.5 Abmessungen

Die Abmessungen des Brenners sind in der Abb. 1 angegeben.

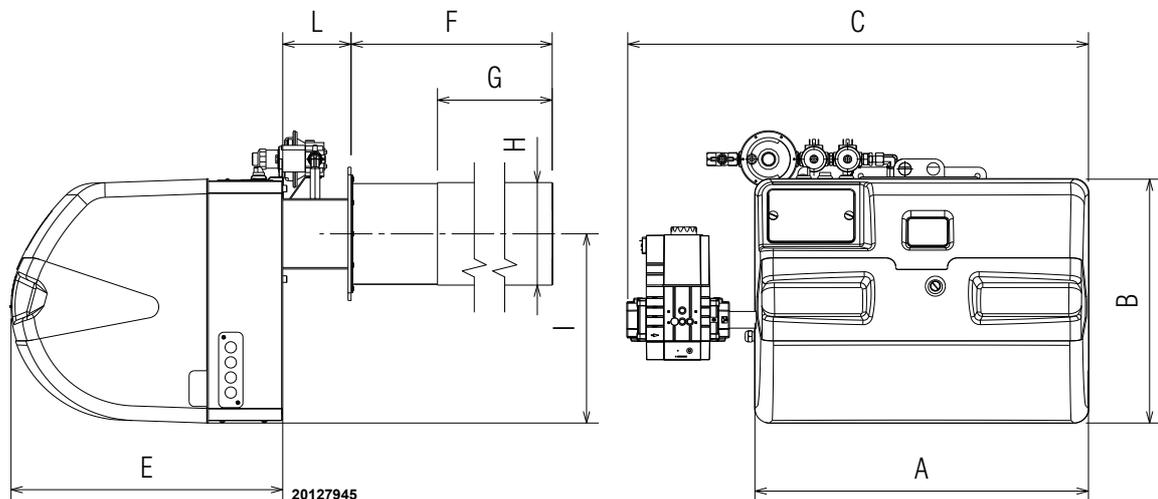


Abb. 1

mm	A	B	C	E	F	G	H	I	L
RX 700 S/PV P	660	490	910	535	540	367	204	375	135
RX 850 S/PV P	660	490	910	535	660	490	204	375	135
RX 1000 S/PV P	660	490	910	535	660	490	204	375	135

Tab. E

4.6 Mitgeliefertes Material

Pilotgasstrecke	1 Stck.
Flansch für Gasstrecke	1 Stck.
Schrauben für die Befestigung des Ventils	4 Stck.
Isolierdichtung	1 Stck.
Gasventil mit Flanschen und Gasrohr	1 Stck.
Anleitung	1 Stck.
Ersatzteilkatalog	1 Stck.

Kleinteile für die Befestigung des Brenners:

Stifte M10 x 50 EDELSTAHL (mit oder ohne Spitze)	4 Stck.
Verzinkte Unterlegscheiben M10 x 16	4 Stck.
Verzinkte Unterlegscheiben M10	4 Stck.
Verzinkte Muttern M10	4 Stck.
Ausgleichsrohr	1 Stck.

4.7 Beschreibung des Brenners

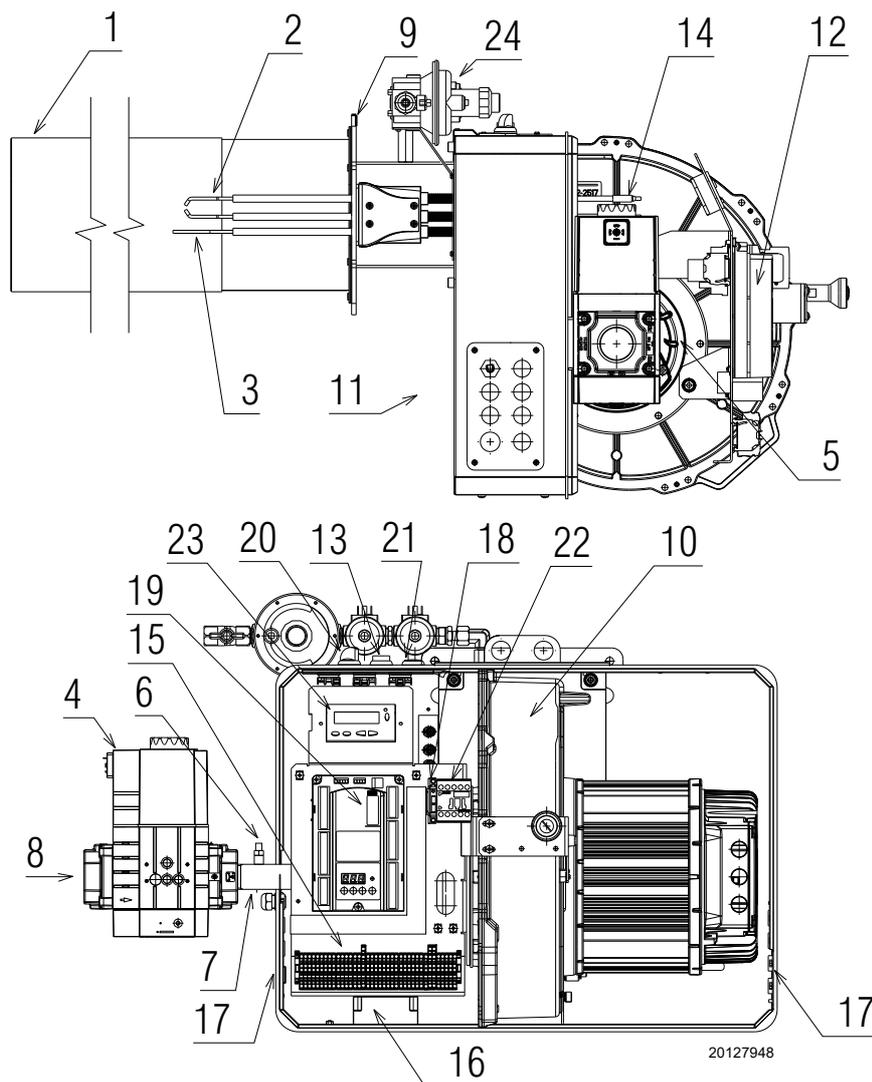


Abb. 2

- 1 Flammkopf
- 2 Zündelektrode
- 3 Flammenfühler
- 4 Gasventil
- 5 Luft-/Gasmischer im Ansaugkreislauf
- 6 Gasdruckentnahmestelle
- 7 Ventil-Gasleitung
- 8 Gaseinlass
- 9 Flansch für Befestigung am Heizkessel
- 10 Gebläse
- 11 Luftdurchfluss im Gebläse
- 12 Elektrisches Steuergerät
- 13 Leuchttaste für Entstörung
- 14 Stecker-Anschlussbuchse am Kabel des Ionisationsfühlers
- 15 Klemmenleiste für elektrische Anschlüsse
- 16 Wandler
- 17 Platte mit 4 Bohrungen für den Durchzug der Stromkabel
- 18 Sicherungen
- 19 Programmierplatine
- 20 ON-/OFF-Wählschalter
- 21 Leuchtanzeige Netz vorhanden
- 22 Dreiphasiger Schütz des Gebläses/Leistungsrelais
- 23 Display
- 24 Pilotgasstrecke



ACHTUNG

Es besteht eine Möglichkeit zur Störabschaltung des Brenners.

STÖRABSCHALTUNG DES GERÄTS:

Das Aufleuchten der Taste 13)(Abb. 2) weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin. Zum Entriegeln die Taste drücken.

4.8 Regelbereiche

Die **maximale Leistung** darf nicht höher sein als der maximale Grenzwert des Diagramms (Abb. 3).

RX 700 S/PV = 700 kW

RX 850 S/PV = 880 kW

RX 1000 S/PV = 1080 kW

Die **Mindestleistung** darf nicht niedriger sein, als der Mindestgrenzwert des Diagramms (Abb. 3).

RX 700 S/PV = 140 kW

RX 850 S/PV = 170 kW

RX 1000 S/PV = 180 kW

Die **Zündung** erfolgt über die Zündflamme. Die **Zündleistung** muss innerhalb des Bereichs **A** (Abb. 3) gewählt werden. Das Pilotventil funktioniert korrekt bei einem spezifischen Druck, siehe Tab. H.

Brennstoff

Betriebsdruckwerte des Pilotventils

G20	5 - 20
G25	5 - 26
Flüssiggas	5 - 10

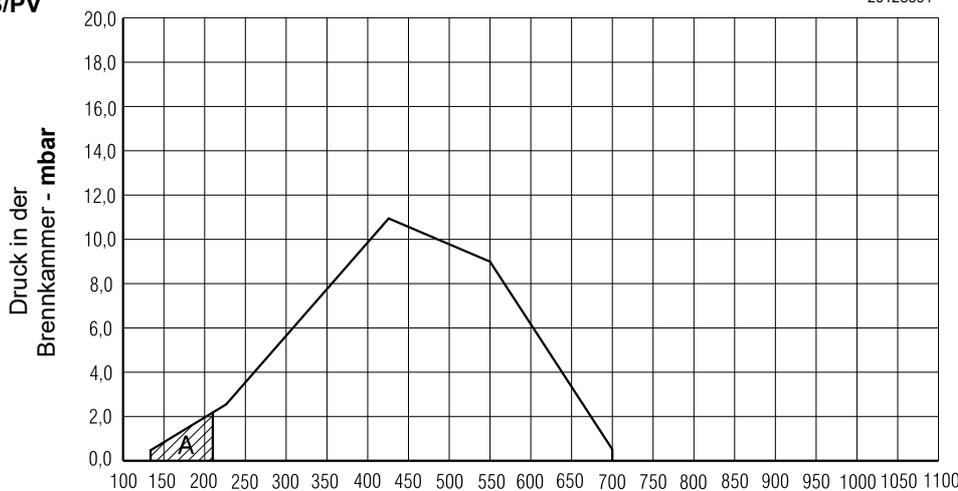
Tab. F

Dieser Wert kann über den Druckregler 3)(Abb. 166 auf Seite 52) geändert werden.

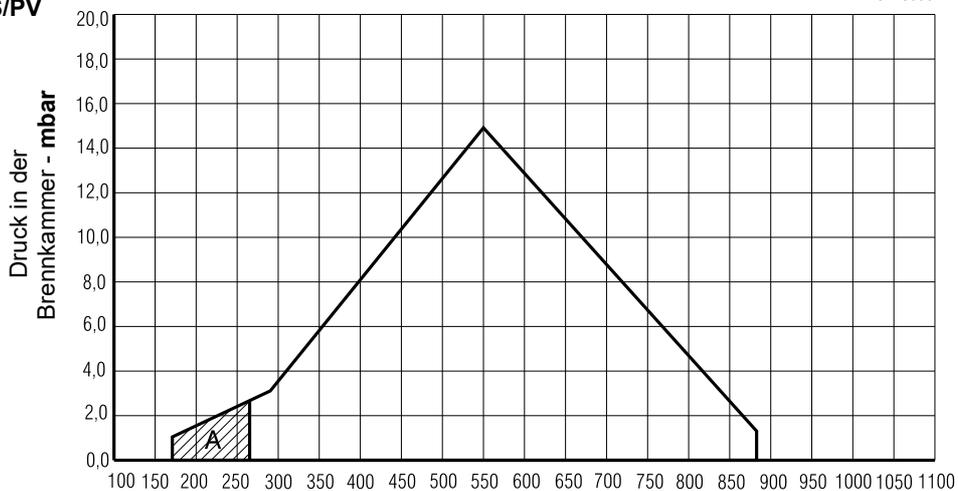


Der Regelbereich (Abb. 3) wurde bei einer Raumtemperatur von 20 °C und einem barometrischen Druck von 1013 mbar (etwa 0 m ü.d.M.) ermittelt.

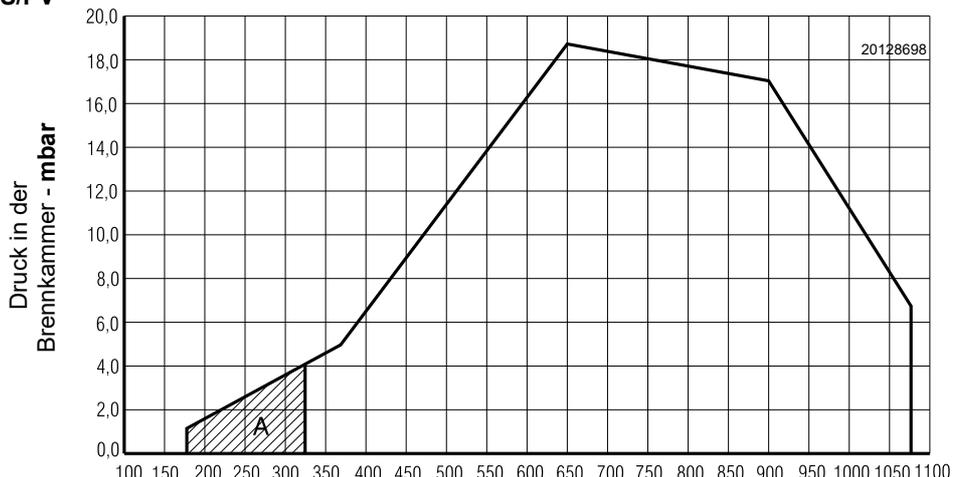
RX 700 S/PV



RX 850 S/PV



RX 1000 S/PV



Wärmeleistung - kW

Wärmeleistung - kW

Wärmeleistung - kW

Abb. 3

4.9 Prüfkessel

Die Regelbereiche wurden an speziellen Prüfkesseln entsprechend der Norm EN 676 ermittelt.

Die Kombination Brenner - Kessel stellt keine Probleme, wenn der Kessel über eine EG-Zulassung verfügt.

Wenn der Brenner stattdessen an einem handelsüblichen Kessel ohne EG-Zulassung und/oder mit deutlich kleineren Abmessungen der Brennkammer angebracht werden muss, ist der Hersteller zu befragen.

Von der Verwendung dieses Brenners bei Heizkesseln mit vorderem Rauchumlauf wird abgeraten.

4.10 Leistungsabgabe

Die Diagramme ermöglichen es, die Leistungsabgabe entweder über die Drehzahl des Gebläses oder den Druck hinter dem Gasventil (Abb. 25 auf Seite 27) zu bestimmen.

Beispiel RX 700 S/PV:

- Erdgas G20 PCI 9,45 kWh/Sm³
- Druck am Punkt 1= - 12 mbar (2. Diagramm)
- die Brennerleistung entspricht 600 kW

Folgt man dem vertikalen Verlauf des 1. Diagramms nach oben bis zur Überkreuzung mit der Linie, kann man den Drehzahlwert gemäß der linken Ordinatenskala schätzen: in diesem Fall sind es 3800 U/Min.

Für eine genaue Ablesung der Drehzahl ist ein Schnittstellen-Kit für das Steuergerät erhältlich.

HINWEIS:

der Brenner kann ohne zusätzliche Kits mit Flüssiggas betrieben werden, es ist jedoch eine andere Einstellung des Gasventils erforderlich.

Beim G25 muss der mitgelieferte Mischring für G25 wie in Abb. 12 auf Seite 17 angegeben angebracht werden.

* Bei der Version **RX 850 S/PV** den Mischring zu dem bereits am Standard-Brenner installierten hinzufügen.

Modell	Ring (mm)
RX 700 S/PV	5
RX 850 S/PV	7 *
RX 1000 S/PV	17

Tab. G

RX 850 S/PV

DOC-0078538

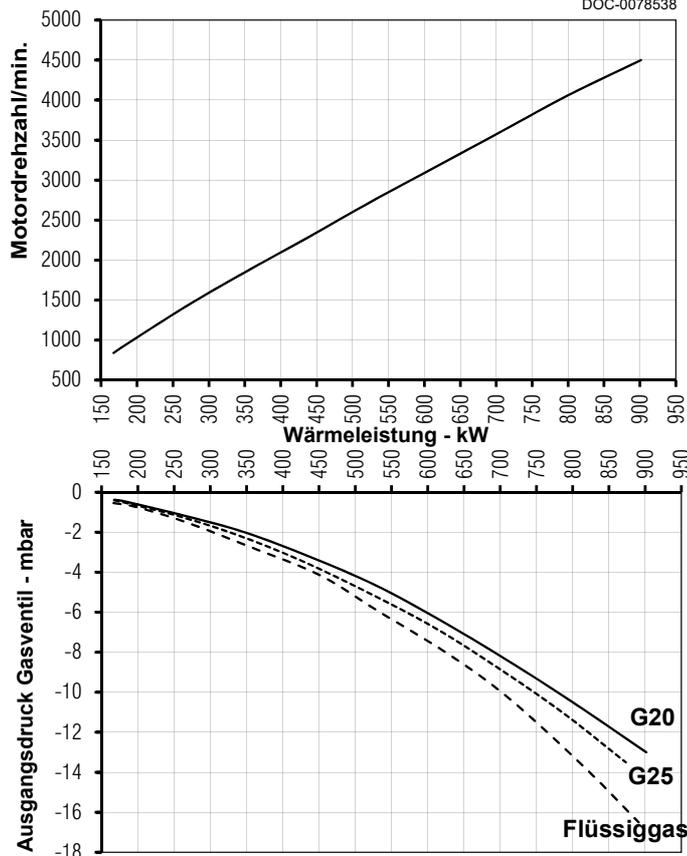


Abb. 5

RX 700 S/PV

DOC-0078539

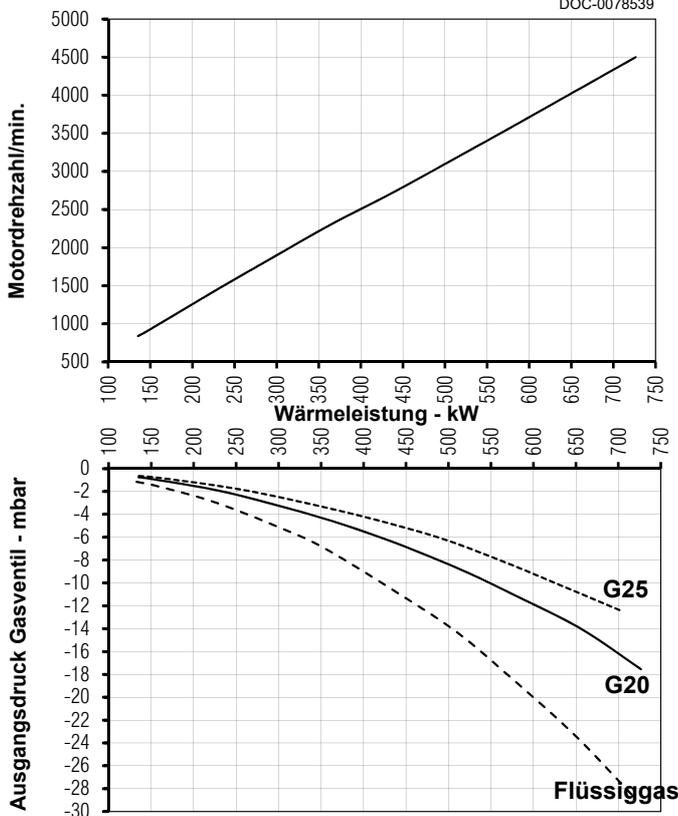


Abb. 4

RX 1000 S/PV

DOC-0078537

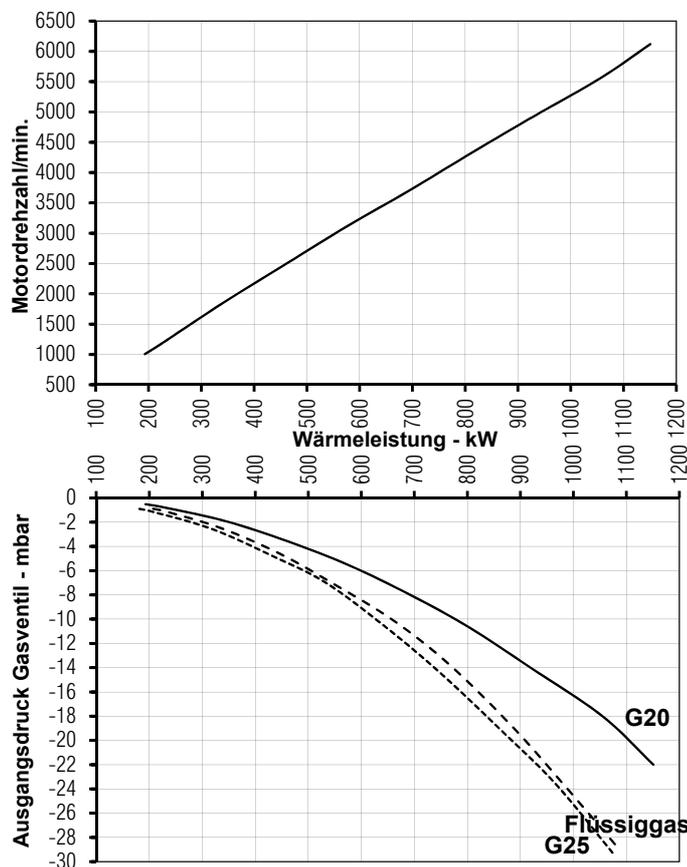


Abb. 6

4.11 Einstellung des Pilotventils

Die Grafiken ermöglichen die Wahl des optimalen Gasdrucks am Pilotventil je nach Drehzahl bei der Zündung (PO) und des CO₂ auf den es eingestellt werden soll. Die zu verwendende Druckentnahmestelle ist auf der Abb. 7 angegeben.

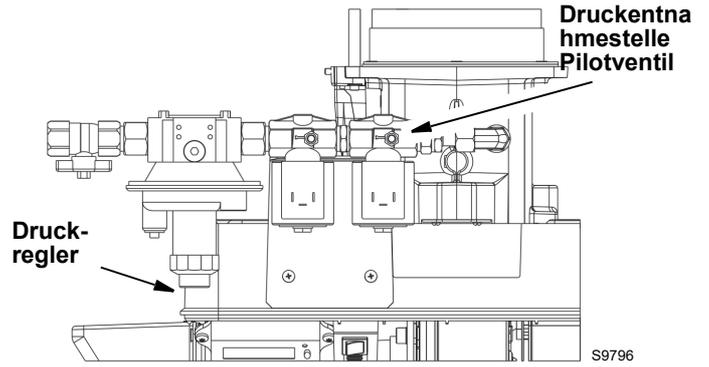
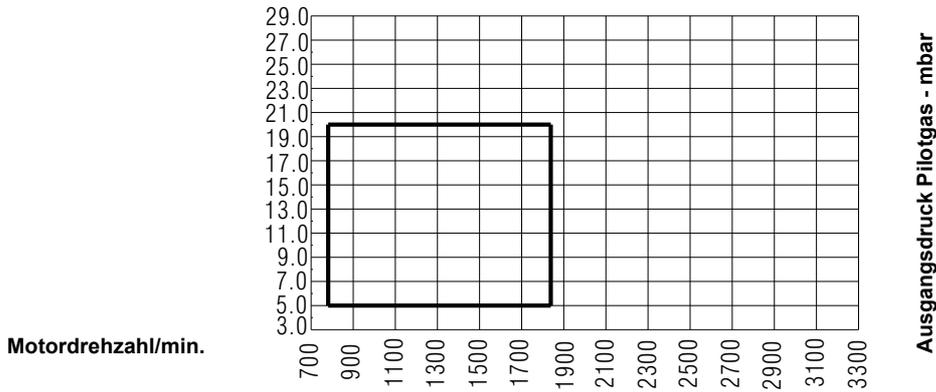
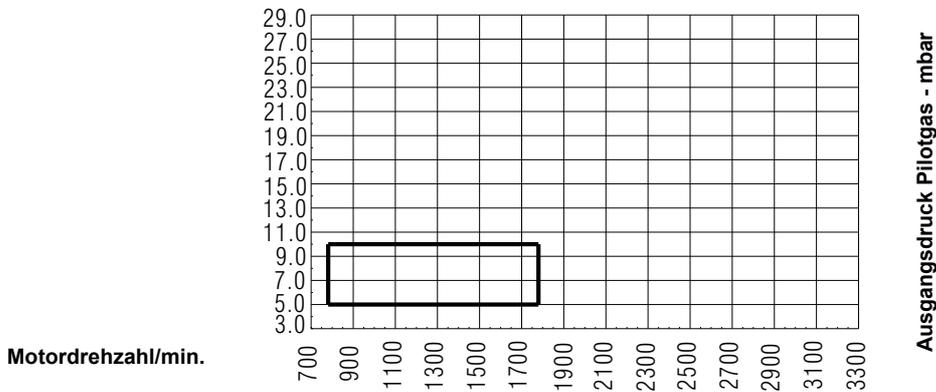


Abb. 7

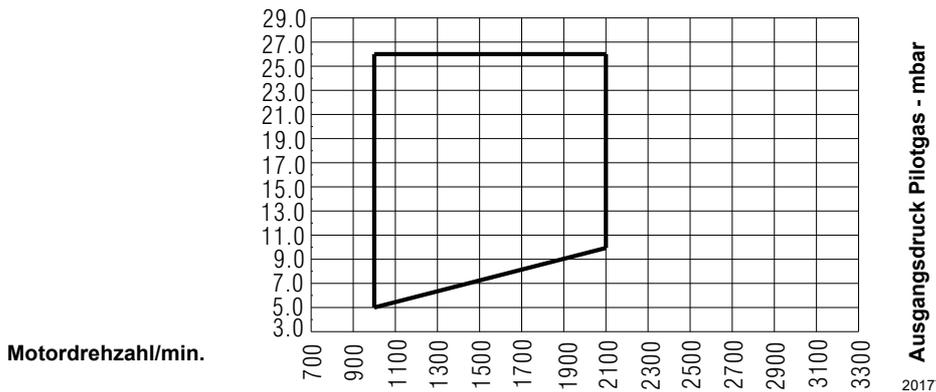
RX 700 S/PV G20



RX 700 S/PV Flüssiggas



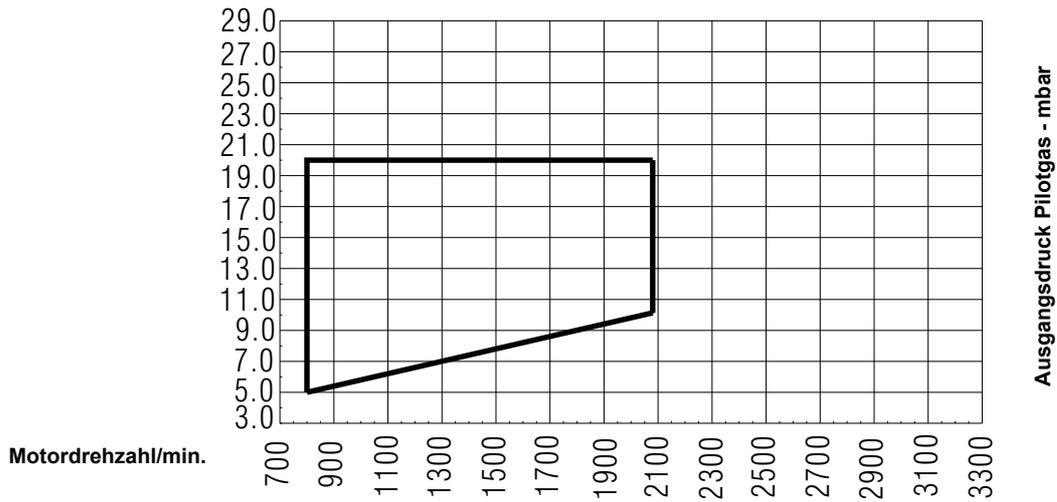
RX 700 S/PV G25



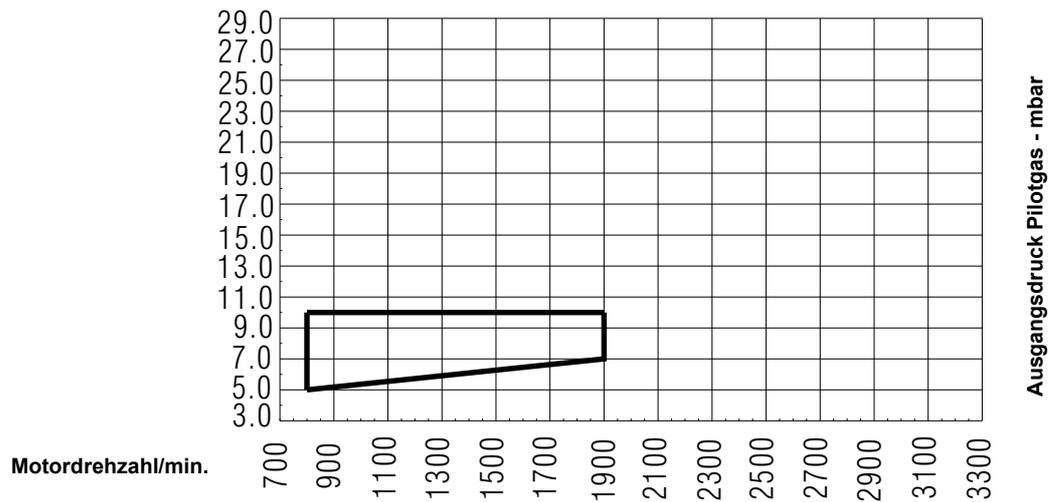
20177452

Abb. 8

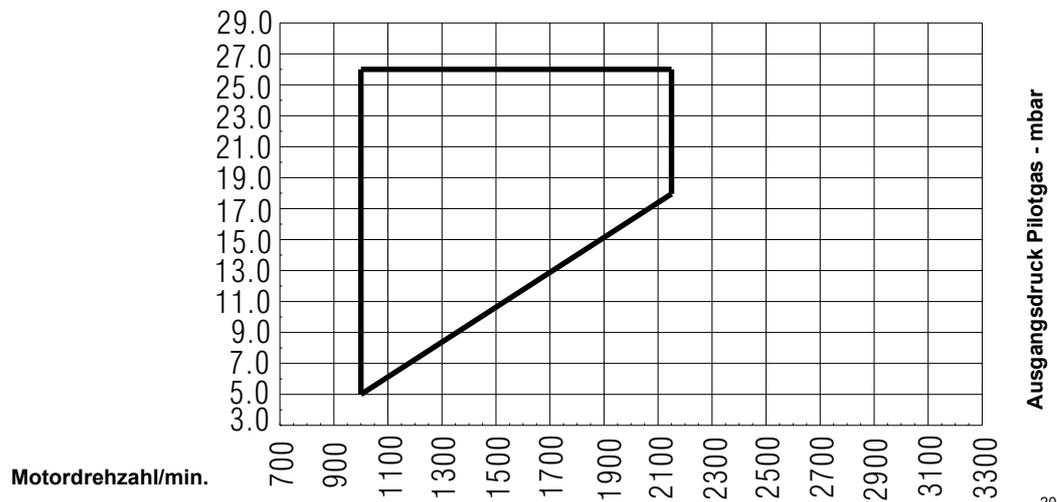
RX 850 S/PV G20



RX 850 S/PV Flüssiggas



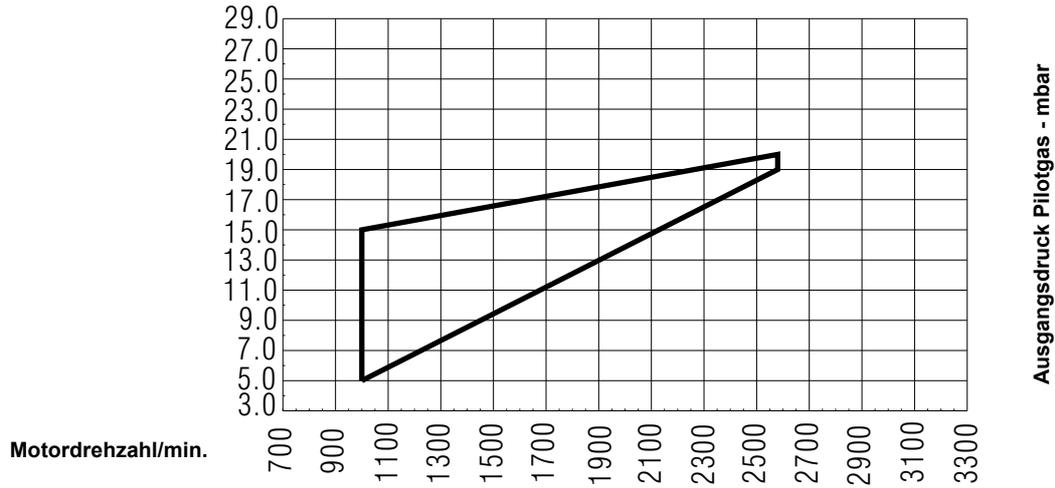
RX 850 S/PV G25



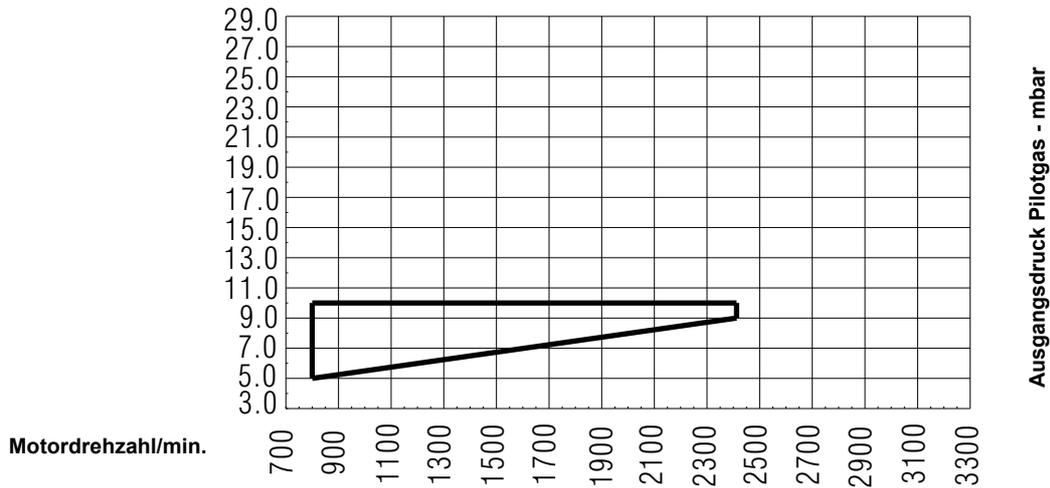
20177456

Abb. 9

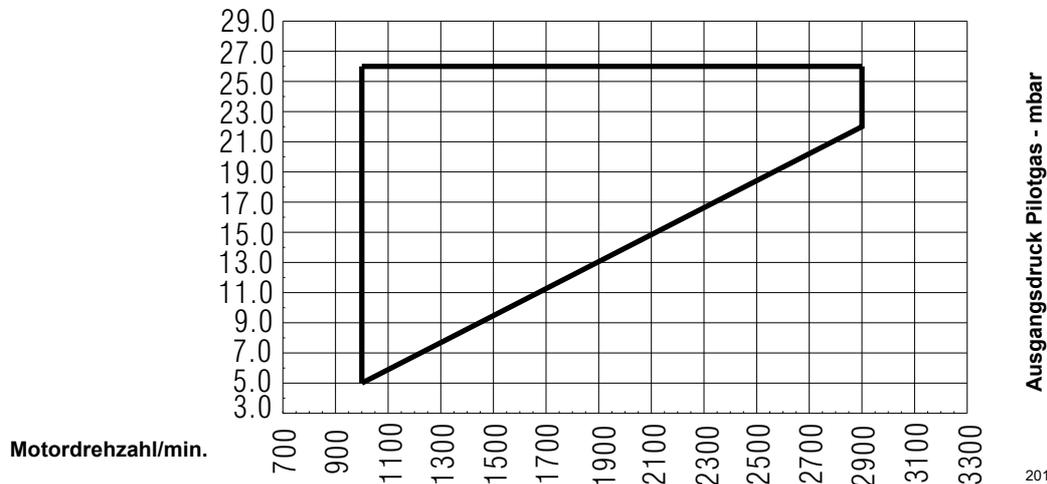
RX 1000 S/PV G20



RX 1000 S/PV Flüssiggas



RX 1000 S/PV G25



20177461

Voreinstellung des Ventils

Modell	Brennstoff	V1 - Gas max*	V2 - Gas min
RX 700	G20	5,5 Umdrehungen	Mittlere Position
	G25	8,5 Umdrehungen **	
	G31	2,75 Umdrehungen	
RX 850	G20	8,5 Umdrehungen	Mittlere Position
	G25	13,5 Umdrehungen **	
	G31	5,5 Umdrehungen	
RX 1000	G20	9 Umdrehungen	Mittlere Position
	G25	8 Umdrehungen **	
	G31	4,5 Umdrehungen	

Tab. H

* Die Schraube 1)(Abb. 11) bis zum vollständigen Schließen in Richtung des Zeichens „-“ einschrauben, um sie dann in Richtung des Zeichens „+“ den Angaben auf Tab. H gemäß wieder zu öffnen.

** Einen für den Brennstoff G25 geeigneten Mischring installieren.

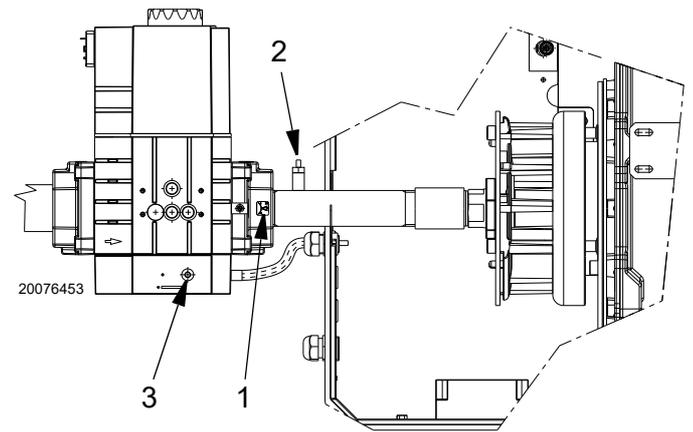


Abb. 11

Legende (Abb. 11)

- 1 Einstellung des maximalen Gasflusses (V1)
- 2 Druckpunkt hinter dem Ventil
- 3 Einstellung des minimalen Gasflusses (V2)

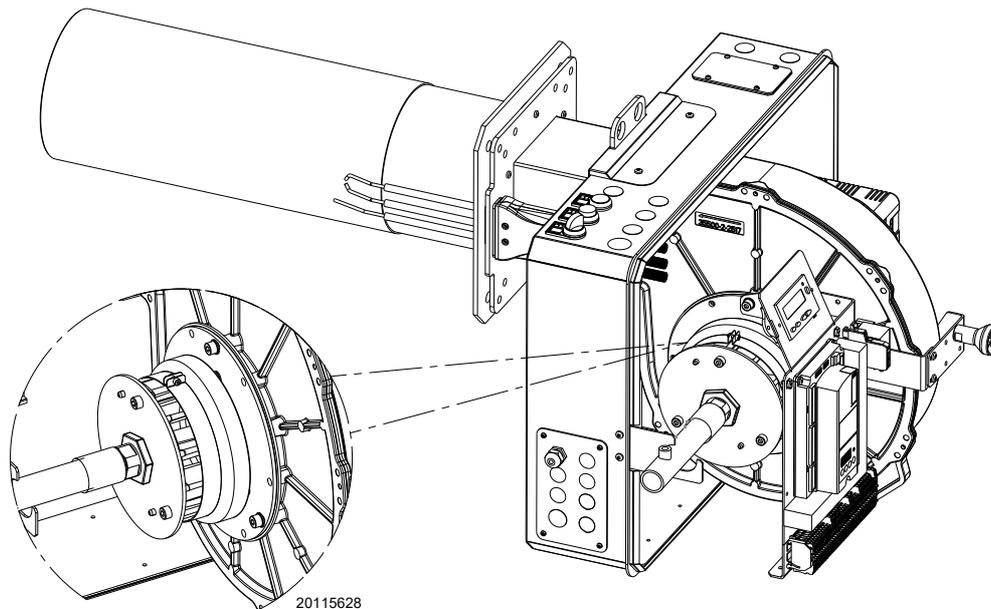


Abb. 12

4.12 Brennersteuerungen (LME71... mit PME71.901...)

Wichtige Hinweise



ACHTUNG

Um Unfälle, materielle oder Umweltschäden zu vermeiden, müssen folgende Vorschriften eingehalten werden!

Die LME71... sind Sicherheitsvorrichtungen! Vermeiden Sie daher, sie zu öffnen, zu verändern oder den Betrieb zu erzwingen.

Die Riello S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Schäden auf Grund von nicht genehmigten Eingriffen! Ebenso müssen die in anderen Kapiteln dieses Dokuments enthaltenen Sicherheitshinweise beachtet werden!



ACHTUNG

Die Installation und der Betrieb des Geräts dürfen ausschließlich Fachpersonal anvertraut werden.

Im Sinne der in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitshinweise werden als Fachpersonal jene Personen betrachtet, die zur Inbetriebnahme, Herstellung der Erdung und zur Kennzeichnung der Vorrichtungen, Systeme und Schaltkreise gemäß den Gepflogenheiten und Sicherheitsnormen befugt sind

- Alle Arbeiten (Montage, Installation, Wartung usw.) müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bevor Änderungen jeglicher Art an der Verkabelung im Anschlussbereich vorgenommen werden, muss die Anlage komplett vom Stromnetz getrennt werden (allpolige Trennung). Prüfen Sie, dass an der Anlage keine Spannung anliegt und dass sie nicht plötzlich wieder gestartet werden kann. Anderenfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- Den Schutz gegen die Gefahr eines Stromschlages sicherstellen, indem die Anschlussklemmen der Brennersteuerungen angemessen geschützt werden (z. B. durch Blindklemmen für nicht genutzte Ein- und Ausgänge). Anderenfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- Der Bereich, in dem sich das Programmmodul (Abb. 14) befindet, wird als Anschlussbereich definiert und muss daher gegen unabsichtliches Berühren geschützt werden, wenn dieses Modul nicht vorhanden ist.
- Sollte der Sitz des Bedienfelds oder der daran angrenzende Bereich beschädigt sein, muss das Gerät sofort abgeschaltet werden. Anderenfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- Die Tasten des Bedienfeldes dürfen nur mit den Händen also niemals mit Werkzeug oder spitzen Gegenständen gedrückt werden. Ist die Folie des Bedienfelds beschädigt, besteht das Risiko eines Stromschlags.

Für die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Systems LME71... sind auch die folgenden Anweisungen einzuhalten:

- Bedingungen vermeiden, die das Entstehen von Kondenswasser und Feuchtigkeit begünstigen können. Andernfalls vor dem erneuten Einschalten prüfen, dass das Gerät vollständig trocken ist! Anderenfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- Das Ansammeln elektrostatischer Ladungen vermeiden, die bei Kontakt die elektronischen Komponenten des Geräts beschädigen können.



ACHTUNG

Das Vorhandensein von Kondenswasser, Wasserinfiltrationen und die Bildung von Eis sind nicht zulässig!

Andernfalls könnten die Sicherheitsfunktionen beeinträchtigt sein und Stromschlaggefahr bestehen.



S8593

Abb. 13

Programmmodul



S8673

Abb. 14

Anmerkungen zur Montage

- Prüfen Sie die Einhaltung der anwendbaren nationalen Sicherheitsbestimmungen.
- Das Basisgerät LME7 muss mit Befestigungsschrauben M4 (UNC32) oder M5 (UNC24) unter Einhaltung eines maximalen Anzugsmoments von 1,8 Nm und unter Verwendung aller 3 Verankerungspunkte befestigt werden. Die zusätzlichen Montageflächen des Sitzes haben den Zweck die mechanische Stabilität zu verbessern. Sie müssen auf der Montagefläche aufliegen, auf der das Gerät befestigt ist. Die Ebenheit dieser Montagefläche muss innerhalb eines Toleranzbereichs von 0,3 mm liegen.

Installationshinweise

- Verlegen Sie die Hochspannungs-Zündkabel getrennt und in einer möglichst großen Entfernung zum Gerät und zu anderen Kabeln.
- Verwechseln Sie die Spannung führenden Leiter nicht mit den Nullleitern.
- Installieren Sie Schalter, Sicherungen, und Erdungen entsprechend den örtlichen Normen.
- Die Anschlusspläne zeigen die Steuerungen des Brenners mit geerdetem Nullleiter.
- Vergewissern Sie sich, dass der zulässige maximale Stromwert der Anschlussklemmen nicht überschritten wird.
- Sicherstellen, dass die Kabeldurchgänge der angeschlossenen Kabel den anwendbaren Standards entsprechen.
- Setzen Sie die Ausgänge des Steuergeräts nicht unter Netzspannung. Bei der Abnahmeprüfung der von der Brennersteuerung gesteuerten Geräte (Brennstoffventile etc.) darf das LME71... nicht an die Einheiten angeschlossen werden.
- Die mechanische oder andersartige Kopplung zwischen den Stellantrieben und den Brennstoff- und Luftsteuerungselementen muss starr sein.
- Überprüfen Sie die Anschlussleitungen des Luftdruckwächters auf Kurzschlüsse.

Elektrischer Anschluss an die Flammendetektoren

Es ist wichtig, dass die Übertragung der Signale praktisch von Störungen und Verlusten frei ist:

- Trennen Sie die Kabel des Flammendetektors immer von den anderen Kabeln:
 - Die Kapazitivreaktanz der Leitung verringert die Größe des Flammensignals;
 - ein separates Kabel verwenden.
- Beachten Sie die für die Detektorkabel zulässigen Längen (siehe Technische Daten).
- Der netzgespeiste Ionisationsfühler ist nicht gegen Stromschlag geschützt.
- Positionieren Sie die Zündeflektrode und den Ionisationsfühler so, dass der Zündfunken keinen Lichtbogen am Fühler bilden (Gefahr einer elektrischen Überlastung) und die Überwachung der Ionisation negativ beeinflussen kann.

Beschreibung des Displays und der Tasten

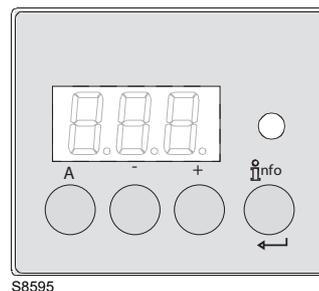


Abb. 15

Taste	Funktion
	Taste A <ul style="list-style-type: none"> – Vorbestimmte Ausgangsanzeige – In Störabschaltungs-Position: Leistungswert zum Zeitpunkt der Störung.
	Info- und Enter-Taste Die Entstörtaste (Info-Taste) ist das Schlüsselement zum Entstören der Brennersteuerung und zum Aktivieren/Deaktivieren der Diagnosefunktionen.
	Taste - <ul style="list-style-type: none"> – Aktuelle Ansicht des Flammensignals 2 oder Phasenansicht – In Störabschaltungs-Position: Phase MMI zum Zeitpunkt der Störung
	Taste + <ul style="list-style-type: none"> – Aktuelle Ansicht des Flammensignals 1 oder Phasenansicht – In Störabschaltungs-Position: Phase MMI zum Zeitpunkt der Störung
	3-farbige Kontrollleuchte Die dreifarbige (rot - gelb - grün) Kontrollleuchte ist das Schlüsselement der Sichtkontrolle/-diagnose.
	Taste + und -: Escape-Funktion Drücken Sie gleichzeitig die Tasten + und -! <ul style="list-style-type: none"> – Keine Wertannahme – Zugriff auf eine höhere Menüebene – Für die Backup/Restore-Funktion die Taste > 1 Sekunde gedrückt halten

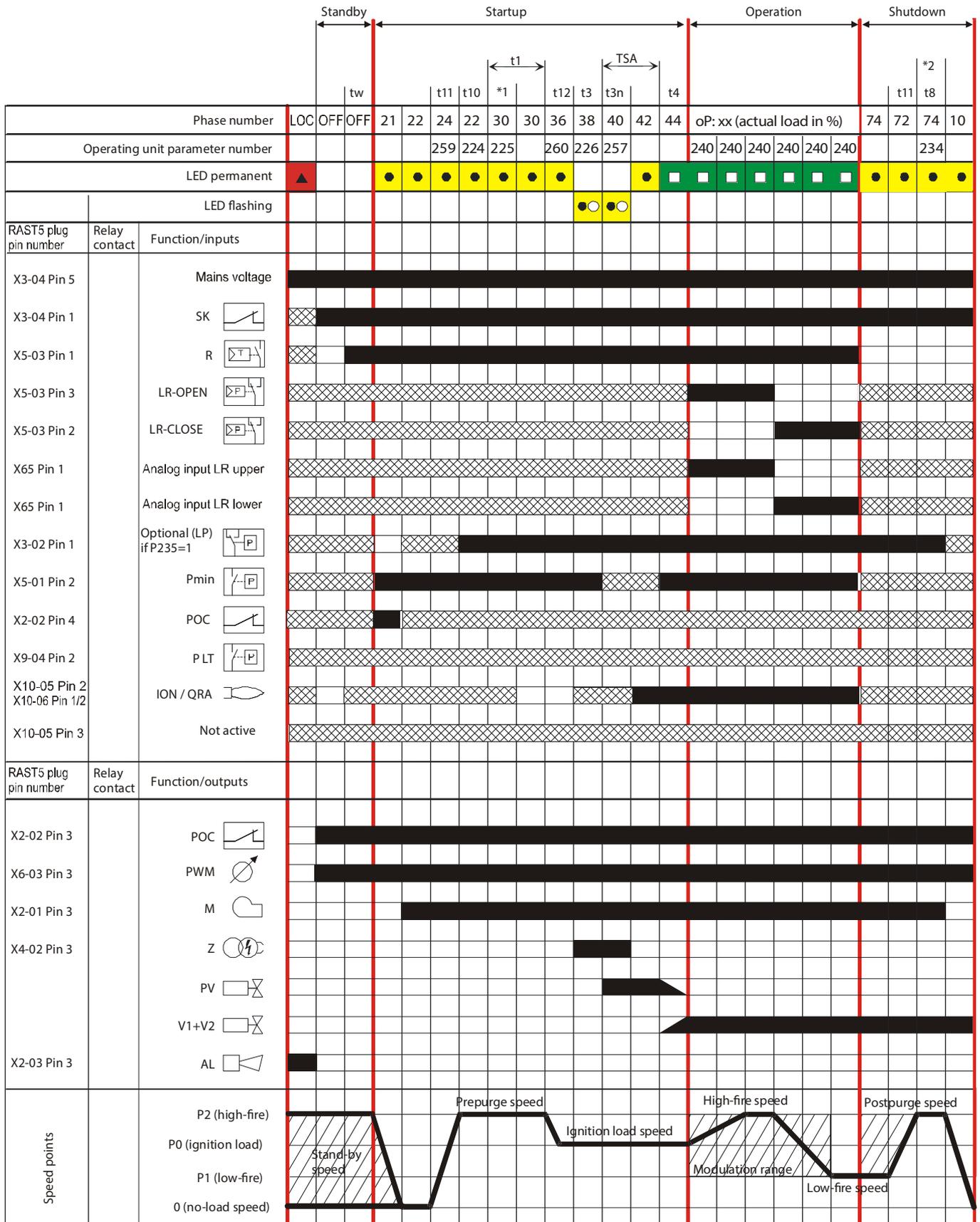
Tab. I

Technische Daten

Brennersteuerungen LME71...	Netzspannung	AC 230 V
	Netzfrequenz	50 / 60 Hz +- 6 %
	Leistungsaufnahme	< 10 W, normalerweise
	Externe Primärsicherung	Max. 6,3 A (langsam auslösend)
	Sicherheitsklasse	I, mit Bestandteilen, die II und III gemäß DIN EN 60730-1 konform sind
Werte der Klemmen „Eingänge“	Unter Spannung	UMains 230 V
	• Bei Abfall der Netzspannung kommt es zu einer Sicherheitsabschaltung aus der Betriebsposition	< AC 165 V
	• Der Neustart erfolgt sobald die Netzspannung folgende Werte wieder überschreitet	> AC 195 V
	Eingangsströme und -spannungen	
	– UeMax	UN +10 %
	– UeMin	UN -15 %
	– IeMax	Spitze 1 mA (Spitzenwert)
	– IeMin	Spitze 0,5 mA (Spitzenwert)
	Erfassung der Spannung	
	– ON	> AC 120 V
– OFF	< AC 80 V	
Werte der Klemmen „Ausgänge“	Gesamtlast an den Kontakten:	
	Nennspannung	AC 230 V - 50/60 Hz
	Eingangsstrom der Einheit X3-04 (Sicherheitsschleife)	Max. 5 A
	von:	
	– Schütz des Gebläsemotors	
	– Zündtransformator	
	– Brennstoffventile	
	Last am einzelnen Kontakt:	
	Schütz des Gebläsemotors X2-01 Kontaktstift 3	
	– Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nennstrom	2 A (15 A max. 0,5 s)
	– Leistungsfaktor	$\cos\varphi \geq 0,4$
	Alarmausgang X2-03/3	
	– Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nennstrom	1A
	– Leistungsfaktor	$\cos\varphi > 0,6$
	Zündtransformator X4-02 Kontaktstift 3	
	– Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nennstrom	2 A
	– Leistungsfaktor	$\cos\varphi > 0,4$
	Hilfsausgang	
	– Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	– Nennstrom	1A
	– Leistungsfaktor	$\cos\varphi > 0,6$
	Ausgangsrelaiskontakt 2 Kontaktstift 2 X2-09 Kontaktstift 7	
– Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz	
– Nennstrom	1A	
– Leistungsfaktor	$\cos\varphi > 0,4$	
Brennstoffventile/Pilotventil X7-01 Kontaktstift 3		
– Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz	
– Nennstrom	1A	
– Leistungsfaktor	$\cos\varphi > 0,4$	
Sicherheitsventil X6-03 Kontaktstift 3		
– Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz	
– Nennstrom	1,5 A	
– Leistungsfaktor	$\cos\varphi > 0,6$	
Kabellänge	Versorgungsleitung vom Stromnetz	Max. 100 m (100 pF/m)
Querschnitte	Die Querschnitte der Stromversorgungsleitungen (L, N, und Erdung) und ggf. die Sicherheitsschleife (Sicherheitsgrenzthermostat, Wassermangel, usw.) müssen für die Nennströme entsprechend der gewählten externen Primärsicherung dimensioniert sein. Die Querschnitte der anderen Kabel müssen entsprechend der Sicherung der inneren Einheit dimensioniert sein (max. 6,3 AT).	
Umgebungsbedingungen	Betrieb	DIN EN 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K3
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2
	Temperaturbereich	-40...+60 °C
	Feuchtigkeit	< 95 % RF

Tab. J

Programmabfolge



S9220

Abb. 16

Legende Abb. 16

AL	Alarmvorrichtung
AUX	Hilfsausgang
Dbr	Drahtverbindung
 (EK1)	Entstörtaste (Info-Taste)
EK2	Fernentstörtaste
FSV	Flammensignalverstärker
ION	Ionisationsfühler
K...	Relaiskontakt
LED	3-farbige Kontrollleuchte
LP	Luftdruckwächter
LR	Lastregler
LR-OPEN	Lastregler OFFEN
LR-CLOSE	Lastregler GESCHLOSSEN
M	Gebälsemotor
NT	Versorgungseinheit
P LT	Test Druckwächterventil
Pmax	Höchstdruckwächter
Pmin	Mindestdruckwächter
POC	Schließtest
PV	Pilotventil
QRA...	Flammendetektor UV
R	Kontrollthermostat oder Druckwächter
SA	Stellantrieb
SA-KL	Stellantrieb niedrige Flamme
SA-NL	Stellantrieb hohe Flamme
SA-R	Stellantrieb FeedbackSignal
SA-Z	Stellantrieb GESCHLOSSEN
SA-ZL	Zündlast des Stellantriebs
SL	Sicherheitsschleife
STB	Sicherheits-Grenzwertthermostat
SV	Sicherheitsventil
V1	Brennstoffventil
V2	Brennstoffventil
V2a	Brennstoffventil
W	Druckwächter oder Grenzwertdruckwächter
Z	Zündtransformator
µC	µC Controller
	Eingangs-/Ausgangssignal 1 (ON)
	Eingangs-/Ausgangssignal 2 (ON)
	Zulässiges Signal 1 (ON) oder 0 (OFF)

Tab. K

Zeiten

TSA	Sicherheitszeit
tw	Wartezeit
t1	Vorbelüftungszeit
t3	Vorzündungszeit
t3n	Nachzündzeit (P257 +0,3 Sekunden)
Zündzeit	6 s Pilotventil ON Brennstoffventil OFF 6÷12 s Pilotventil ON Brennstoffventil ON >12 s Pilotventil OFF Brennstoffventil ON
t4	Intervall: Ende der Sicherheitszeit der Entriegelung des Lastenreglers
t8	Nachbelüftungszeit
t10	Spezifizierte Zeit für Statusmeldung des Luftdruckwächters (Timeout)
t11	Öffnungszeit des Stellantriebs (Timeout)
t12	Schließzeit des Stellantriebs (Timeout)

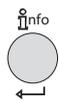
Tab. L

Legende der Phasen (Abb. 16 auf Seite 21):

Nummer der Phase	Funktion
LOC	Störabschaltungsphase
OFF	Stand-By, Warten auf Wärmeabruf
oP	Teil 1: Abruf Lastregler OFFEN
	Teil 2: Drehzahlmodulation des Gebläsemotors zur hohen Flamme
	Teil 3: Hohe Flamme erreicht
	Teil 4: Abruf Lastregler GESCHLOSSEN
	Teil 5: Drehzahlmodulation des Gebläsemotors zur niedrigen Flamme
	Teil 6: Niedrige Flamme erreicht
10	Einlaufzeit, Stand-By-Drehzahl des Gebläsemotors
21	Sicherheitsventil ON, Luftdruckwächter in unbelasteter Position Prüfen, ob der POC geschlossen ist und sich die Drehzahl des Gebläsemotors auf 0 reduziert hat
22	Teil 1: Gebläsemotor ON
	Teil 2: Festgelegte Zeit Luftdruckwächter Meldung (timeout), Stabilisierung Luftdruckwächter
24	Einlaufzeit, Drehzahl des Gebläsemotors in Vorbelüftung
30	Teil 1: Vorbelüftungszeit ohne Flammensimulationstest
	Teil 2: Vorbelüftungszeit ohne Flammensimulationstest (2,1 Sekunden)
36	Stabilisierungszeit bei Zünddrehzahl
38	Vorzündungszeit
40	Nachzündzeit, Parameter 257 + 0,3 Sekunden
42	Flammenerfassung
44	Intervall: Ende Sicherheitszündzeit und Lastreglerentstörung (Modulationsbeginn)
72	Stabilisierungszeit der Drehzahl, Nachbelüftungsdrehzahl des Gebläsemotors
74	Teil 1: Der Vorgang ist beendet, prüfen Sie, ob die Nachbelüftung programmiert ist
	Teil 2: Nachbelüftungszeit
90	Minimaldruckwächter geöffnet --> Sicherheitsabschaltung
*1	Ventiltest, wenn P241 = 1 nach jedem ON, Störabschaltung oder P234 (Nachbelüftungszeit) = 0 Sekunden
*2	Ventiltest, wenn P241 = 1 und P234 (Nachbelüftungszeit) >0 Sekunden

Tab. M

4.12.1 Anzeige des Diagnosemodus



Die Entstörtaste (Info-Taste) ist das Schlüsselement zum Entstören der Brennersteuerung und zum Aktivieren/Deaktivieren der Diagnosefunktionen.



Die mehrfarbige Anzeigekontrollleuchte ist der Schlüsselindikator für die visuelle Diagnostik.

Die Entstörtaste und die Anzeigekontrollleuchte befinden sich beide am Bedienfeld.

Es stehen 2 Diagnose-Optionen zur Verfügung:

- 1 Visuelle Diagnose: Anzeige des Betriebsstatus oder Diagnose der Störungsursache
- 2 Diagnose: Von BCI bis AZL2... Betriebs- und Anzeigeeinheit

Visuelle Diagnose:

Im normalen Betrieb werden die verschiedenen Betriebsstatus anhand von Farbcodes entsprechend der nachstehenden Tabelle (Tab. N) angezeigt.

Anzeige des Betriebsstatus

Beim Start erfolgt die Statusanzeige auf Grundlage der Tab. N:

Farbcodetabelle für mehrfarbige Anzeigekontrollleuchte

Status	Farbcode	Farbe
Wartezeit, andere Wartestatus	○.....	OFF
Zündphase, gesteuerte Zündung	● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Blinkend Gelb
Betrieb, Flamme OK	■.....	Grün
Betrieb, Flamme nicht OK	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○	Grün blinkend
Fremdlicht beim Brennerstart	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	Grün - Rot
Unterspannung	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Gelb - Rot
Störung, Alarm	▲.....	Rot
Ausgang Fehlercode (siehe Fehlercode Tab. Y auf Seite 64)	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Rot blinkend
Diagnose der Schnittstelle	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Rot blinkendes Licht
Wärmeanfrage	●.....	Gelb
Neue Programmplatine	● ● ▲ ● ● ▲ ● ●	Gelb Gelb - Rot

Tab. N

Legende (Tab. N)

- Immer ON
- OFF
- ▲ Rot
- Gelb
- Grün

5 Installation

5.1 Sicherheitshinweise für die Installation

Nachdem Sie für eine sorgfältige Reinigung des gesamten Bereichs, der für die Installation des Brenners vorgesehen ist, und eine korrekte Beleuchtung der Umgebung gesorgt haben, können Sie mit den Installationsarbeiten beginnen.



Alle Arbeiten zur Installation, Wartung und Abbau müssen unbedingt bei abgeschaltetem Stromnetz ausgeführt werden.



Die Installation des Brenners muss von befugtem Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen vorgenommen werden.



Die im Kessel enthaltene Brennluft darf keine gefährlichen Mischungen (z. B. Chlorid, Fluorid, Halogen) enthalten. Sollten solche Stoffe vorhanden sein, müssen die Reinigung und Wartung noch häufiger durchgeführt werden.

5.2 Handling

Zur Verpackung des Brenners gehört die Holzpalette. Somit ist es möglich, den Brenner mit einem Palettenhubwagen oder einem Gabelstapler umzusetzen, wenn er noch verpackt ist.



Die Umschlagarbeiten des Brenners können sehr gefährlich sein, wenn sie nicht mit höchster Vorsicht ausgeführt werden: nicht zuständige Personen vom Arbeitsort distanzieren, die zur Verfügung stehenden Vorrichtungen auf Eignung und eventuelle Beschädigungen hin überprüfen. Außerdem muss geprüft werden, dass der Bereich, in dem gearbeitet wird, frei ist und ein ausreichender Fluchtweg, d. h. ein freier und sicherer Bereich zur Verfügung steht, in den man sich schnell begeben kann, falls der Brenner herunterfallen sollte. Halten Sie die Last bei der Umsetzung nicht mehr als 20-25 cm vom Boden abgehoben.



Entsorgen Sie nach dem Aufstellen des Brenners in der Nähe des Installationsortes alle Verpackungsrückstände unter Trennung der verschiedenen Materialarten.



Nehmen Sie vor den Installationsarbeiten eine sorgfältige Reinigung des gesamten, zur Installation des Brenners dienenden Bereichs vor.

5.3 Vorabkontrollen

Kontrolle der Lieferung



Prüfen Sie nach dem Entfernen der gesamten Verpackung die Unversehrtheit des Inhalts. Verwenden Sie den Brenner im Zweifelsfalle nicht und benachrichtigen Sie den Lieferanten.



Die Elemente der Verpackung (Holzkäfig oder Karton, Nägel, Klemmen, Kunststoffbeutel, usw.) dürfen nicht weggeworfen werden, da es sich um mögliche Gefahren- und Verschmutzungsquellen handelt. Sie sind zu sammeln und an zu diesem Zweck vorgesehenen Orten zu lagern.

R.B.L.	A		B		C
D	E			F	
GAS-KAASU <input checked="" type="checkbox"/>	G		H		J
GAZ-AEPIO	G		H		K
I					
RIELLO S.p.A. I-37045 Legnago (VR)			L		
			CE		

20116021

Abb. 17

Kontrolle der Eigenschaften des Brenners

Prüfen Sie das Typenschild des Brenners (Abb. 17), das folgende Angaben enthält:

- A das Brennermodell;
- B den Brennertyp;
- C das Baujahr in verschlüsselter Form;
- D die Seriennummer;
- E die Daten zur Stromversorgung und die Schutzart;
- F maximale Leistungsaufnahme;
- G die verwendeten Gasarten und die zugehörigen Versorgungsdrücke;
- H die mögliche Mindest- und Höchstleistung des Brenners (siehe Regelbereich).
- Achtung.** Die Leistung des Brenners muss innerhalb des Regelbereichs des Heizkessels liegen;
- I die Geräteklasse/Bestimmungsländer;
- J Maximale Stromaufnahme;
- K Brennergewicht;
- L CE-Nummer.



Handhabungen, das Entfernen, das Fehlen des Typenschildes des Brenners oder anderweitige Mängel hindern an einer sicheren Identifizierung des Produkts und gestalten jegliche Installations- und Wartungsarbeiten schwierig

5.4 Betriebsposition



ACHTUNG

- Der Brenner ist ausschließlich für den Betrieb in den Stellungen **1, 2, 4** und **5** (Abb. 18) ausgelegt.
- Die Installation **1** ist zu bevorzugen, da sie die einzige ist, die eine wie in dieser Anleitung später beschriebene Wartung gestattet.
- Die Installationen **2, 4** und **5** ermöglichen den Betrieb, gestalten die Wartungsarbeiten und Kontrollen am Flammkopf jedoch schwieriger.
- Alle Positionen erfordern die Installation des Gasventils mit nach oben oder waagrecht ausgerichteten (Abb. 18) Spulen.



GEFAHR

- Jede andere Anordnung kann den einwandfreien Betrieb des Geräts beeinträchtigen.
- Die Installation **3** ist aus Sicherheitsgründen verboten.
- Die Installation mit nach unten gerichteten Spulen ist streng verboten.

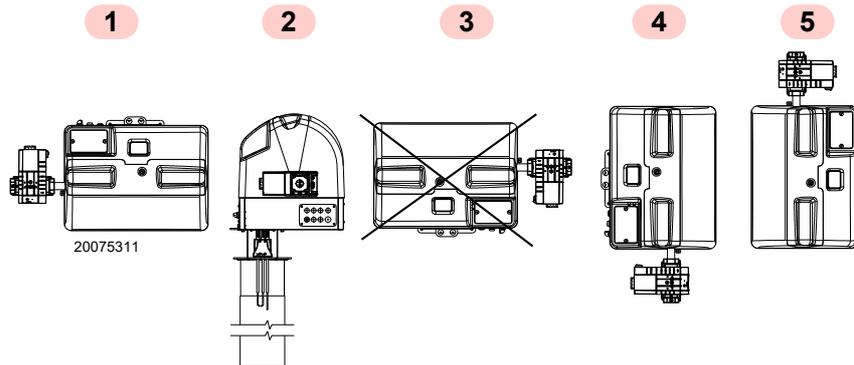


Abb. 18

5.5 Vorrüstung des Heizkessels

5.5.1 Setzen der Bohrungen in der Kesselplatte

Die Verschlussplatte der Brennkammer, gemäß Abb. 19 durchbohren. Die Position der Gewindebohrungen kann mit dem zur Grundausstattung gehörenden Wärmeschild ermittelt werden.

mm	A	B	C	D	E
RX 700 S/PV	240	325 ÷ 275	M10	135	75
RX 850 S/PV	240	325 ÷ 275	M10	135	75
RX 1000 S/PV	240	325 ÷ 275	M10	135	75

Tab. O

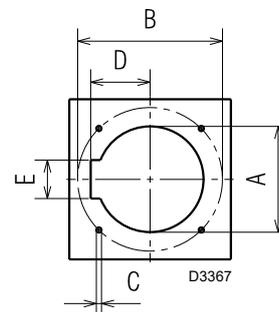


Abb. 19

5.5.2 Länge des Flammkopfs

Die Länge des Flammkopfs wird entsprechend den Angaben des Kesselherstellers gewählt und der Nicht-Verbrennungsbereich muss in jedem Fall größer als die Stärke der Kesseltür einschließlich feuerfestem Material sein.



ACHTUNG

Die Brenner können nicht an Kesseln mit Flammenumkehrung verwendet werden.

Es ist möglich, einen Schutz aus feuerfestem Material zwischen dem Flammkopf und dem feuerfesten Material des Kessels einzufügen.

Dieser Schutz muss das Herausziehen des Flammrohrs (Abb. 20) ermöglichen.



ACHTUNG

Fügen Sie den Schutz nicht an der Elektrodengruppe, da dies ihren ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen würde.

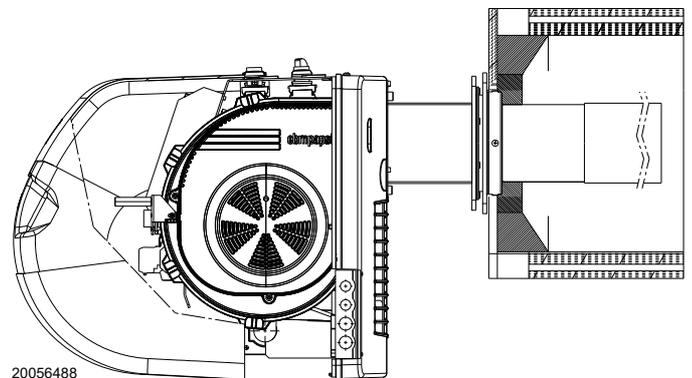


Abb. 20

mm	Bereich ohne Verbrennung
RX 700-850-1000 S/PV	180

Tab. P

5.6 Befestigung des Brenners am Heizkessel



Bereiten Sie ein entsprechendes Hebesystem vor.



ACHTUNG

Die Abdichtung zwischen Brenner und Kessel muss gewährleistet sein.

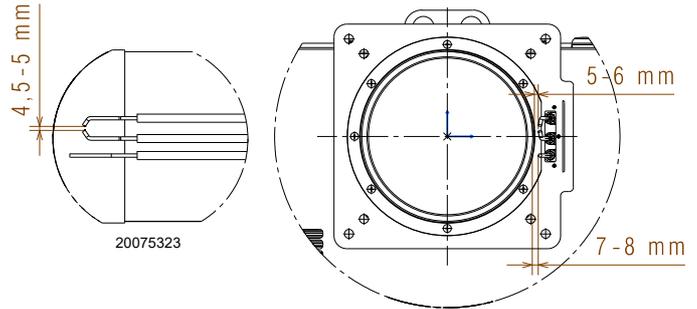


Abb. 21

5.6.1 Version - Standard-Brennkopf

Die Brenner werden mit bereits montierten Flammkopf und Elektrodeneinheit im bereits montierten Zustand geliefert.



ACHTUNG

Vor der Installation des Brenners am Kessel ist zu prüfen, dass der Fühler und die Elektroden, wie in Abb. 21 gezeigt, positioniert sind.

- Die Haupttrampeneinheit 20)(Abb. 22) über den mitgelieferten Schlauch 26) (Abb. 22) am Mixer 18)(Abb. 22) befestigen.
- Die Pilotstrecke 27)(Abb. 23) am Anschluss 28) (Abb. 23) anfügen, dann die Mutter auf Anschlag anziehen.
- Das Vorhandensein des Dichtelements im Anschluss überprüfen.
- Befestigen Sie die Pilotstrecke 27) (Abb. 23) mit den Schrauben 29) (Abb. 23).



ACHTUNG

Ein angemessenes Dichtmittel verwenden und die allgemeine Gasabdichtung sowie insbesondere die des Rohrs 26) (Abb. 22) und des Anschlusses 28) (Abb. 23) überprüfen.

- Schrauben Sie die Stiftschrauben 2)(Abb. 24) in die Platte 1)(Abb. 24) ein.
- Ordnen Sie die feuerfeste Flanschdichtung 3)(Abb. 24) an.
- Befestigen Sie den Flansch 5)(Abb. 24) an der Kesselplatte und ziehen Sie die Muttern 4) (Abb. 24) an. Achten Sie dabei darauf, die Elektrodengruppe nicht zu beschädigen.



ACHTUNG

Die Abdichtung zwischen Brenner und Kessel und die der Elektrodeneinheit muss gewährleistet sein.

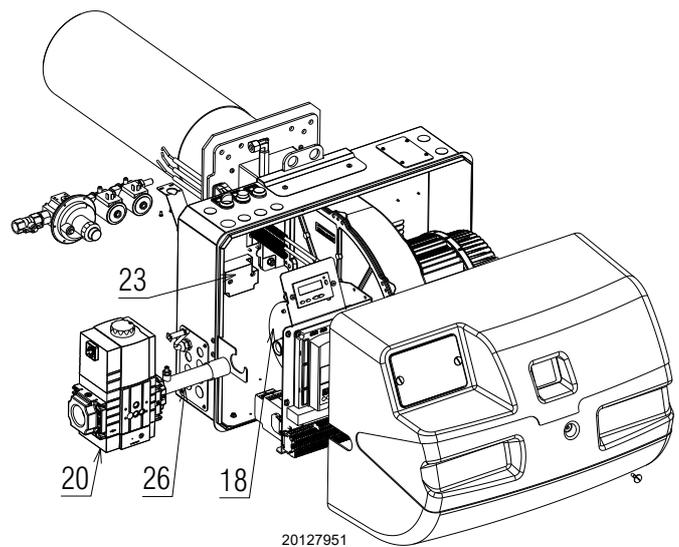


Abb. 22

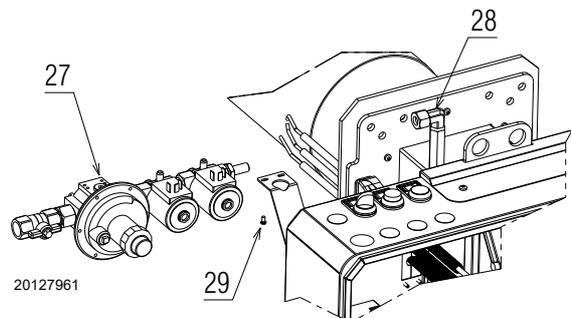


Abb. 23

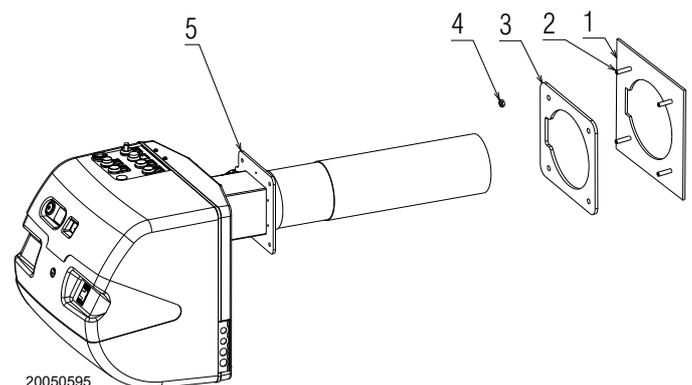


Abb. 24

5.7 Brennstoffversorgung



Explosionsgefahr durch Austreten von Brennstoff bei vorhandener entzündbarer Quelle.

Vorsichtsmaßnahmen: Stöße, Reibungen, Funken, Hitze vermeiden.

Vor jedem Eingriff am Brenner ist zu prüfen, dass das Sperrventil des Brennstoffs geschlossen ist.



ACHTUNG

Die Installation der Brennstoffzuleitung muss von befugtem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften vorgenommen werden.

Die Brenner sind mit pneumatischen Proportional-Monoblock-Gasventilen kombiniert, die eine Modulation der abgegebenen Gasmenge und daher der entwickelten Leistung ermöglichen. Ein im Luftsystem erfasstes Drucksignal wird dem pneumatischen Gasventil zugeführt, das eine Gasmenge abgibt, die proportional zum vom Gebläse bereitgestellten Luftdurchsatz ist.

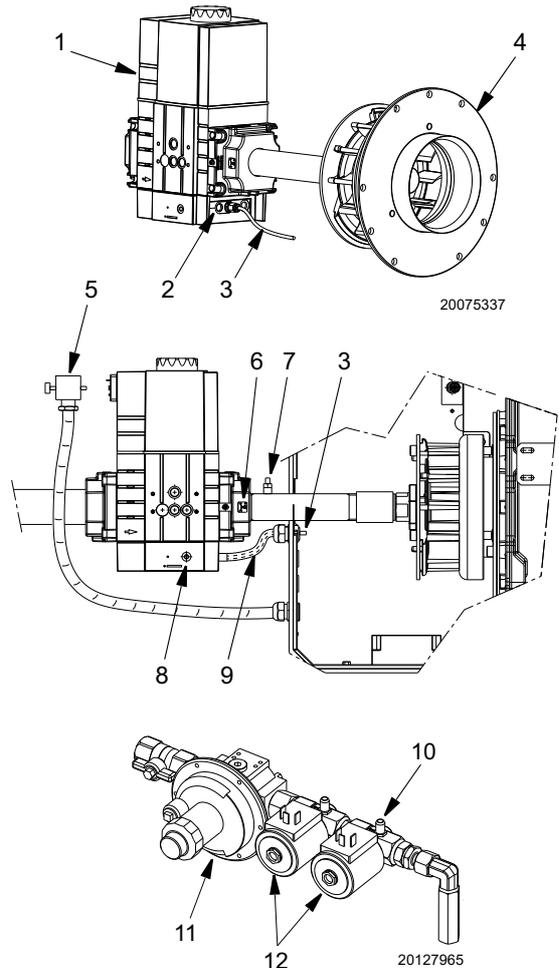
Luft-/Gasmischer

Die Mischung des Gases mit der Brennluft erfolgt im Belüftungskreislauf (Mischer) ab dem Eintritt der Saugmündung.

Der Brennstoff wird durch die Gasstrecke in die Luftader in der Ansaugung eingeleitet, dann wird mit Hilfe eines Mixers eine optimale Mischung erzielt.

HINWEIS:

Mit dem Ausgleichsrohr 3) (Abb. 25) kann eine zufällige Verstopfung der Ansaugung mittels Reduzierung des abgegebenen Gases ausgeglichen werden.



20075337

20127965

Abb. 25

Legende (Abb. 25)

- 1 Gasventil
- 2 Schnellanschluss
- 3 Ausgleichsrohr (T)
- 4 Luft-/Gasmischer im Ansaugkreislauf
- 5 Anschluss des elektronischen Ventils (XV1)
- 6 Einstellung des maximalen Gasflusses (V1)
- 7 Druckprüfpunkt hinter dem Ventil
- 8 Einstellung des minimalen Gasflusses (V2)
- 9 Schutz aus Metall
- 10 Versorgungsdruck der Zündflamme
- 11 Druckregler
- 12 Sicherheitsventile

5.7.1 Gasstrecke

Wird zusammen mit dem Brenner gemäß der Norm EN 676 zugelassen und wird mitgeliefert (Abb. 26).



Vergewissern Sie sich, dass die Gasstrecke richtig installiert ist, prüfen Sie, dass keine Brennstoff-Leckagen vorliegen.

Installation der Gasstrecke



Schalten Sie die Stromversorgung durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage ab.



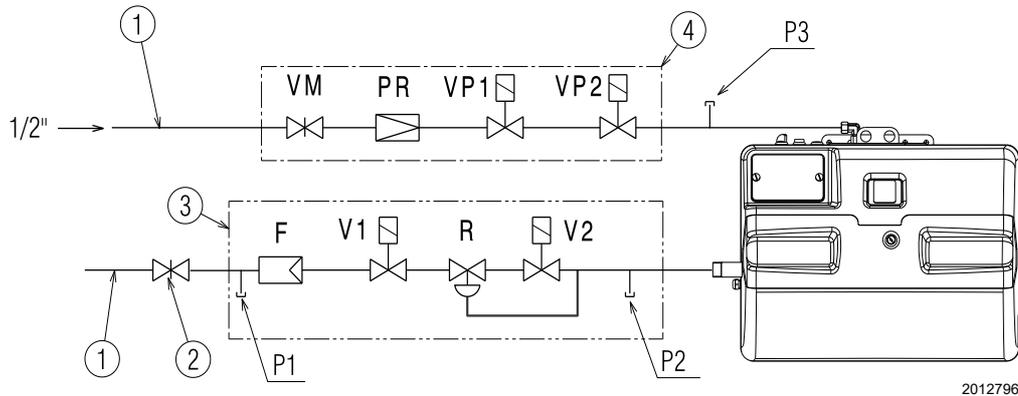
Kontrollieren Sie, dass kein Gas austritt.



Bewegen Sie die Strecke vorsichtig: Quetschgefahr der Gliedmaßen.



Der Bediener muss bei den Installationsarbeiten die notwendige Schutzausrüstung verwenden.



20127964

Abb. 26

Legende (Abb. 26)

- 1 Gaszuleitung
- 2 Manuelles Ventil
- 3 Ventil mit:
 - Filter (austauschbar) (F)
 - Betriebsventilen (V1 - V2)
 - Druckregler (R)
- 4 Pilotventil mit:
 - manuellem Ventil (VM)
 - Druckregler (PR)
 - Sicherheitsventilen (VP1 - VP2)
- P1 Druck vor dem Filter
- P2 Druck hinter dem Ventil
- P3 Druck nach dem Pilotventil

5.8 Elektrische Anschlüsse

Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse



- Die elektrischen Anschlüsse müssen bei getrennter Stromversorgung ausgeführt werden.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Bezug auf die Schaltpläne nehmen.
- Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Änderungen oder andere Anschlüsse, die von denen in den Schaltplänen dargestellten abweichen.
- Kontrollieren Sie, dass die Stromversorgung des Brenners der Angabe entspricht, die auf dem Typenschild und in diesem Handbuch steht.
- Der Brenner wurde für Aussetzbetrieb zugelassen.
Das heißt, dass er sich „vorschriftsgemäß“ mindestens 1 mal alle 24 Stunden ausschalten muss, damit das Steuergerät eine Kontrolle der Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebnahme durchführen kann. Normalerweise wird das Abschalten des Brenners vom Thermostat / Druckwächter des Heizkessels gewährleistet.
- Anderenfalls ist es notwendig, seriell an TL einen Zeitschalter anzuschließen, der für die Abschaltung des Brenners mindestens 1 Mal alle 24 Stunden sorgt. Bezug auf die Schaltpläne nehmen.
- Die elektrische Sicherheit des Geräts ist nur gewährleistet, wenn es an eine funktionstüchtige Erdungsanlage angeschlossen ist, die gemäß den gültigen Bestimmungen ausgeführt wurde. Es ist notwendig, diese grundlegende Sicherheitsanforderung zu überprüfen. Lassen Sie im Zweifelsfall eine sorgfältige Kontrolle der elektrischen Anlage von entsprechend befugtem Personal durchführen. Verwenden Sie die Gasleitungen nicht als Erdung für elektrische Geräte.
- Die elektrische Anlage muss der maximalen Leistungsaufnahme des Geräts angepasst werden, die auf dem Kennschild und im Handbuch angegeben ist. Dabei ist im Besonderen zu prüfen, ob der Kabelquerschnitt für die Leistungsaufnahme des Geräts geeignet ist.
- Für die allgemeine Stromversorgung des Geräts über das Stromnetz folgende Punkte beachten:
 - 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 Gerät nicht mit feuchten oder nassen Körperteilen und/oder barfuß.
- Ziehen Sie nicht an den Stromkabeln.

Vor dem Ausführen jeglicher Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten:

Vor der Durchführung von Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten stets die Hauptstromversorgung des Brenners ermitteln und trennen sowie das manuelle Absperrventil an der Gasversorgungsleitung des Brenners suchen und schließen.



Trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.



Schließen Sie das Brennstoffsperrventil.



Vermeiden Sie das Bilden von Kondenswasser, Eis sowie Wasserinfiltrationen.

Entfernen Sie die Verkleidung, wenn diese noch vorhanden ist, und stellen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß den Schaltplänen her.

Verwenden Sie biegsame Kabel gemäß der Norm EN 60 335-1.



Alle Wartungs-, Reinigungs- und Kontrollarbeiten ausführen, dann die Verkleidung und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montieren.

HINWEIS:

Nur bei den Modellen RX 700-850 S/PV.
Um die durch die Richtlinie EN 55014-1 bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit vorgeschriebenen Grenzwerte einzuhalten, empfiehlt sich die Verwendung eines abgeschirmten mehradrigen Kabels für die Befehls-/ Steuersignale (wie Thermostate, Anzeigen und Fernentstörung). Die Abschirmung des Kabels muss auf beiden Seiten eine Erdung aufweisen.

HINWEIS:

Für die Speisung des Brenners muss kein geschirmtes Kabel verwendet werden.

5.8.1 Durchführung der Versorgungskabel und externen Anschlüsse

Alle Kabel, die an den Brenner angeschlossen werden, müssen durch die Kabeldurchgänge gezogen werden. Die Kabeldurchführungen können auf verschiedene Weise verwendet werden, als Beispiel wird die folgende Vorgehensweise angegeben.

Befestigen Sie die Kabel mit Schellen am Stützbügel.

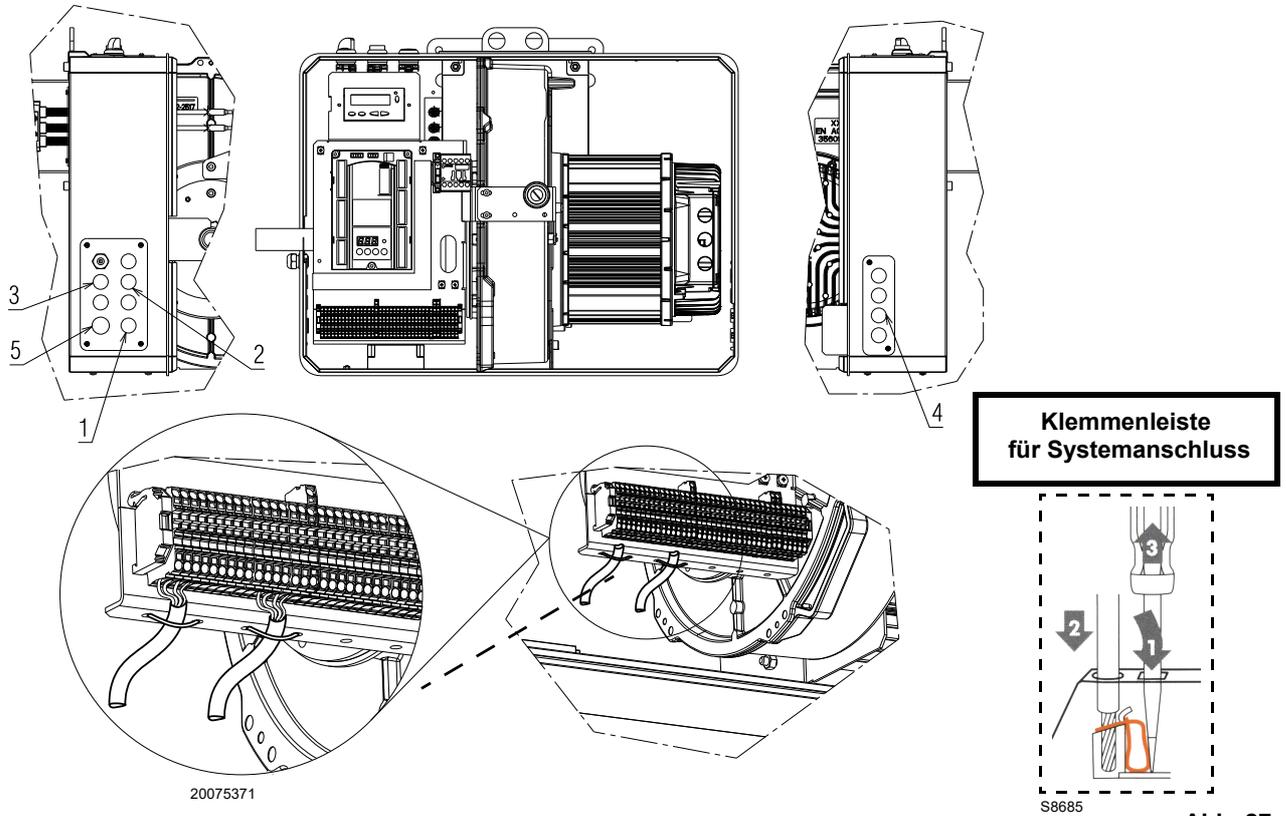


Abb. 27

Legende (Abb. 27)

- 1 Einphasige Stromversorgung, Thermostat/Druckwächter TL
- 2 Thermostat/Druckwächter
- 3 Freigaben/Sicherheitseinrichtungen
- 4 Verfügbar
- 5 Dreiphasige Stromversorgung

Kabellänge

Versorgungsleitung vom Stromnetz	Max. 100 m (100 pF/m)
Lastregler X5-03	Max. 30 m (100 pF/m)
Sicherheitsschleife	Max. 30 m (100 pF/m)
Reset über Fernverbindung (eigenes Kabel verlegen)	Max. 30 m (100 pF/m)
Andere Leitungen	Max. 30 m (100 pF/m)

Tab. Q

5.8.2 Öffnungsabfolge der Sicherungsfassung

Wenn die Sicherungsfassung defekt ist oder überprüft wird, müssen Sie wie folgt vorgehen, um die Sicherung zu entfernen oder auszuwechseln:



Trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.

Haken Sie sie wie in Abb. 28 angegeben aus.



Abb. 28

Öffnen Sie die Komponentenseite (Überprüfung oder Wechsel) wie in Abb. 29 angegeben.



Abb. 29

Schließen Sie die Komponentenseite (Abb. 30).



Abb. 30

Haken Sie die Komponentenseite (Abb. 31) ein.

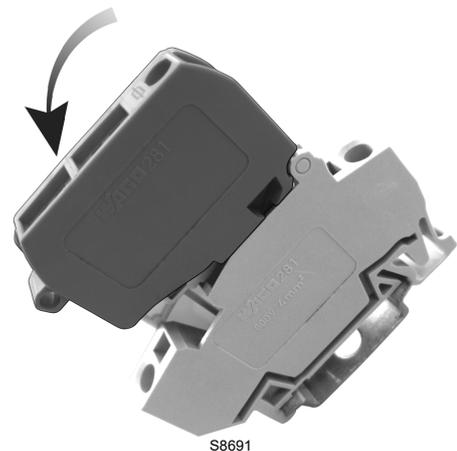


Abb. 31



ACHTUNG

Prüfen Sie nach der Installation alle Sicherheitsbedingungen: Dichtheit der Leitungen, Luftzug, Eignung und Stabilität der Hauptflamme in allen zulässigen Regelbereichen und bei plötzlichen Änderungen des Regelbereichs, Leistung und Gasdichtheit aller Sicherheitssperrentile.



Verkleidungsplatten, Gehäuse und Schutzvorrichtungen müssen immer in ihrem Sitz sein, außer bei Wartungs- und Reparaturingriffe.

6 Einstellung und Betrieb

6.1 Bedienfeld mit LCD-Display AZL 21... für Steuergeräte LME 71... mit PME 71.901...

Beschreibung der Symbole

Störanzeige

Störabschaltung

Vorhandensein der Flamme

Ventil versorgt

Zündtransformator versorgt

Gebäsemotor versorgt

Vorwärmer aktiv

nur für Brennölbrenner

Wärmeabruf

Modus Parameter aktiv

Aktiver Info-Modus

Service-Modus aktiv

Maßeinheit

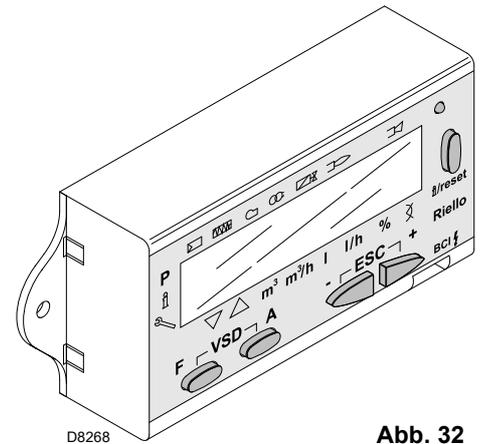


Abb. 32

Legende der Maßeinheiten

- m³ Kubikmeter
- m³/h Kubikmeter/Stunde
- l Liter
- l/h Liter/Stunde
- % Wert in Prozenten

Die Maßeinheit des angezeigten Werts ist durch das Vorhandensein eines Striches in der entsprechenden Maßeinheit gekennzeichnet.

Beschreibung der Tasten

Taste	Funktion
	- Zugriff auf den Parameter-Modus P (durch gleichzeitiges Drücken von F , A und - oder +)
	- Enter im Parameter-Modus - Reset bei einer Störabschaltung - Zugriff auf eine untere Menüebene - Im Service-Modus und im Info-Modus ist Folgendes möglich: * die Wahl des Parameters (blinkendes Symbol) (die Taste <1 s lang drücken) * Abruf einer unteren Menüebene (die Taste 1÷ 3 s lang drücken) * Abruf einer höheren Menüebene (die Taste 3÷ 8 s lang drücken) * Abruf eines anderen Modus (die Taste > 8 s lang drücken)
	- Verringerung des Werts - Abruf eines unteren Punkts der Modulationskurve - Durchscrollen der Parameterverzeichnis
	- Erhöhen des Werts - Abruf eines oberen Punkts der Modulationskurve - Durchscrollen der Parameterverzeichnis
	Funktion Beenden (ESC) (durch gleichzeitiges Drücken von - und +) - Keine Bestätigung des Werts - Zugriff auf eine höheren Menüebene

Technische Daten

Betriebs- und Anzeigeeinheiten

Allgemeine Gerätedaten	Betriebsspannung	DC 5 V
	Leistungsaufnahme	< 50 mW (normalerweise)
	Schutzart	
	- AZL21...	IP40 gemäß IEC529
	Sicherheitsklasse	II gemäß DIN EN 60730-1
	Gehäuse	
- Material	PC und PC / ABS	
- Farbe	RAL 7035 (Hellgrau)	
Brandschutzklasse		
- Transparente Gehäuseteile	Gemäß UL94 V2 (PC)	
- Farbige Gehäuseteile	Gemäß UL94 V0 (PC / ABS)	
Ein-/Ausgänge	BCI-Schnittstelle mit RJ11-Buchse	Für Brennersteuerungen Siemens
Umweltbedingungen	Betrieb	DIN EN 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K3
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M3
	Temperaturbereich	-20...+60 °C
	Feuchtigkeit	< 95 % RF

Das Vorhandensein von Kondenswasser, Wasserinfiltrationen und die Bildung von Eis sind nicht zulässig!

6.2 Bedienfeld mit LCD-Anzeige

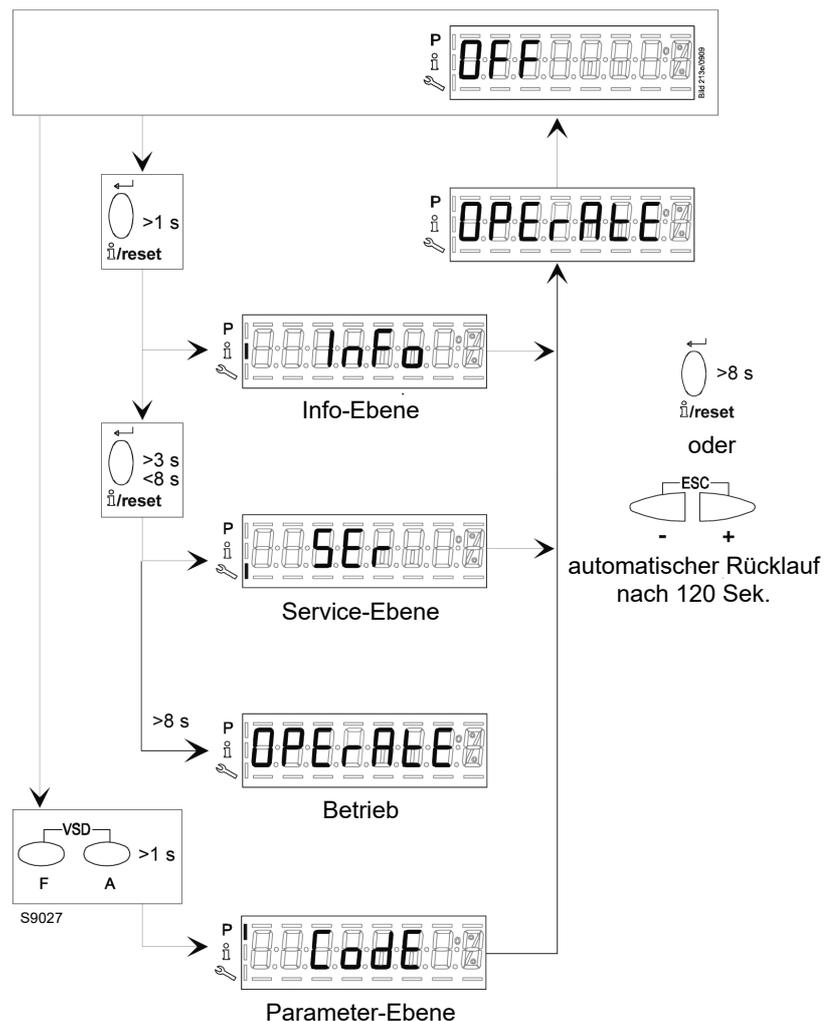


Abb. 33

6.3 Anzeige- und Programmiermodi

Die Betriebsarten des Bedienfeldes und insbesondere die Anzeigearten des Displays sind insgesamt 4:

- Modus Normal
- Modus Info (**InFo**)
- Modus Service (**SEr**)
- Modus Parameter (**PArA**)

Nachstehend werden die Informationen für das Abrufen und die Arbeiten auf den verschiedenen Ebenen aufgeführt.

Modus Normal

Zeigt die Betriebsbedingungen an und ermöglicht eine manuelle Änderung des Betriebspunktes des Brenners.

Die Tasten des Bedienfeldes müssen dabei nicht betätigt werden.

Ermöglicht den Zugriff auf andere Anzeige- und Programmiermodi.

Nachstehend einige Beispiele unter Standardbedingungen.

6.3.1 Betrieb im Betriebsbereich



ACHTUNG

Eventuelle Änderungen der Parameter und Einstellungen werden nur im internen Speicher der Basiseinheit eingestellt und gespeichert.

Um die geänderten Einstellungen im Programmmodul PME7... zu speichern, muss das Backup manuell aktiviert werden. Andernfalls besteht die Gefahr eines Verlusts von Sicherheitsfunktionen.



ACHTUNG

Bei der Erstinbetriebnahme oder nach dem Austausch des Programmmoduls muss die Abfolge der Funktionen und der Parametereinstellungen am Ende des Restore-Vorgangs geprüft werden. Andernfalls besteht die Gefahr eines Verlusts von Sicherheitsfunktionen.



ACHTUNG

Wenn die Parameter geändert werden, muss eine Backup-Kopie erstellt werden! Andernfalls besteht die Gefahr eines Verlusts von Sicherheitsfunktionen.

Normale Anzeige

Die normale Anzeige ist die Standardanzeige während des normalen Betriebs, der für die höchste Menüebene steht. Von der normalen Anzeige aus ist der Übergang auf die Ebenen Info, Service oder Parameter möglich.

Display im Stand-by-Modus.



Abb. 34

Die Einheit befindet sich im Stand-By-Modus.

Hinweis:

OFF blinkt, wenn die manuelle Abschaltfunktion oder die manuelle Steuerung aktiv ist, und wenn der Regler ausgeschaltet ist.

Display während des Starts/Halts

Anzeige der Programmphasen.



Abb. 35

Die Einheit befindet sich in Phase 30. Wärmeabruf seitens des Reglers.

Die Leiste unter den Symbolen □ und □ wird angezeigt.

Die einzelnen Programmphasen und die gesteuerten Komponenten werden entsprechend der Programmfolge angezeigt.

6.3.2 Anzeige der Betriebsposition

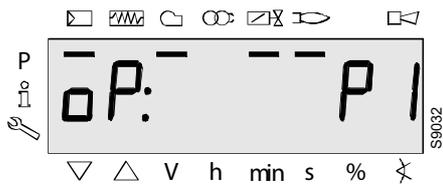


Abb. 36

Die Anzeige **oP: P1** bedeutet 1. Stufe.
Die Anzeige nach **oP** ist für jedes Gerät spezifisch.

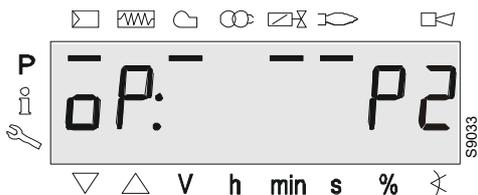


Abb. 37

Die Anzeige **oP: P2** bedeutet 2. Stufe.
Die Anzeige nach **oP** ist für jedes Gerät spezifisch.

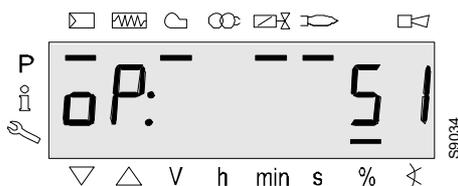


Abb. 38

Die Anzeige **oP:** bedeutet modulierender Betrieb.
Die Anzeige nach **oP:** ist für jedes Gerät spezifisch.
Der am Display angezeigte Wert entspricht der Drehzahl in Prozenten.
0 U/min = Anzeige 0 %
MAX. U/min = Anzeige 100 %

6.3.3 Störungsmeldungen, Fehleranzeige und Informationen

Fehleranzeige (Störungen) mit Störabschaltung



Abb. 39

Das Display zeigt **Loc** an. Die Leiste unter dem Fehlerstatus Die Meldung □◀ wird angezeigt.
Das Gerät ist in der Position der Störabschaltung. Der entsprechende Fehlercode wird angezeigt (siehe Kapitel Tabelle der Blinkcodes).
Beispiel: Fehlercode 7.

Reset



Abb. 40

Wenn „i/reset“ 1 Sekunde lang gedrückt wird, wird **rESET** am Display angezeigt. Wird die Taste losgelassen, wird das Basisgerät rückgesetzt.

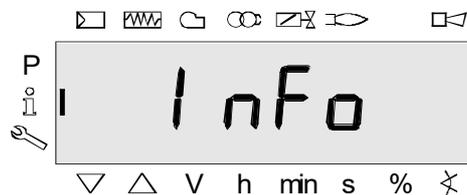


Abb. 41

Wird „i/reset“ > 3 Sekunden lang gedrückt, werden **Info**, **SEr**, dann **OPERAtE** am Display angezeigt.

Wird die Taste losgelassen, wird das Basisgerät rückgesetzt.

Hinweis:

Für die Bedeutung und des Fehlers und die Diagnosecodes siehe siehe „Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 ...“ auf Seite 63. Wenn ein Fehler erkannt wurde, kann er immer noch in der Fehlerchronologie gelesen werden.

Vom Modus Normal aus können Sie mit den Tasten auf dem Bedienfeld einen der 3 Anzeige-/Programmiermodi aktivieren:



Modus Info

Zeigt allgemeine Informationen über das System an.
Die Liste der Parameter, die angezeigt werden können, ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
Um auf diese Ebene zuzugreifen, müssen Sie die Taste „i/reset“ zwischen 1 und 3 Sek. lang drücken, dann die Taste sofort wieder loslassen, wenn „Info“ am Display erscheint.

Liste der anzeigbaren Parameter (in der Reihenfolge, in der sie angezeigt werden)

Parameter nummer	Parameter
102	Kenndatum
103	Kennnummer
113	Kenzeichnung des Brenners
164	Anzahl der rücksetzbaren Starts
166	Starts insgesamt
170.00	Relais Umschaltzyklen Kontakt K12
170.01	Relais Umschaltzyklen Kontakt K11
170.02	Relais Umschaltzyklen Kontakt K2
170.03	Relais Umschaltzyklen Kontakt K1
171	Relais max. Umschaltzyklen
End	

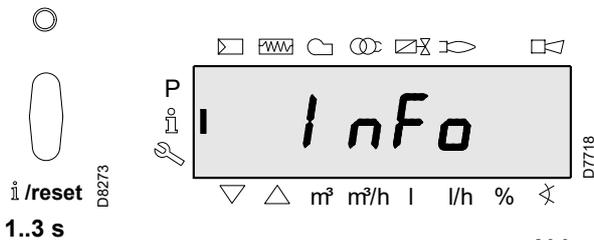


Abb. 42

6.4 Info-Ebene

Die Info-Ebene zeigt Informationen über das Basisgerät und den allgemeinen Betrieb an.

Hinweis:
Von der Info-Ebene aus können Sie ◀ oder ▶ drücken, um den vorherigen oder nächsten Parameter anzuzeigen.

Statt der Taste ▶ können Sie auch die Taste „i/reset“ < 1 Sek. lang drücken.

Hinweis:
Sie können die Taste ESC oder die Taste „i/reset“ > 8 Sekunden lang drücken, um zur normalen Anzeige zurückzukehren.

6.4.1 Anzeige der Info-Ebene

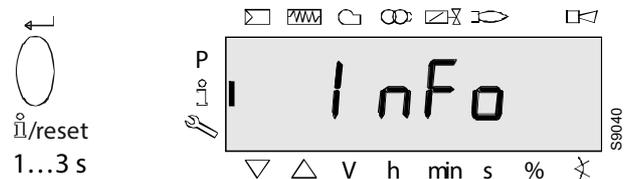


Abb. 44

Drücken Sie so lange auf „i/reset“, bis InFo angezeigt wird.
Wenn Sie „i/reset“ loslassen, gelangen Sie auf die Info-Ebene.

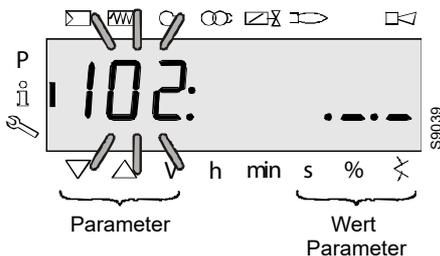


Abb. 43

Hinweis:
Keine Änderung des Wertes der Info-Ebene.
Wird Am Display die Anzeige „_“ zusammen mit dem Parameter angezeigt, kann der Wert aus mehr als 5 Ziffern bestehen.
Wenn die Taste „i/reset“ > 1 Sekunde und < 3 Sekunden lang gedrückt wird, wird der Wert angezeigt werden.
Wird die Taste „i/reset“ > 3 Sekunden lang oder die Taste ESC gedrückt, erfolgt der Rücksprung auf die Parameterwahl (die Parameternummer blinkt).

6.5 Anzeigen der Info-Werte

6.5.1 Kenndatum

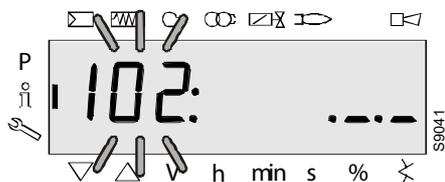


Abb. 45

Links wird der Parameter **102** angezeigt: blinkend.
Rechts wird **._.** angezeigt.
Beispiel: **102: ._.**

6.5.2 Kennnummer

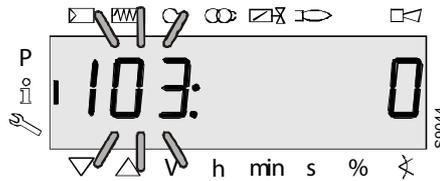


Abb. 49

Links wird der Parameter **103** angezeigt: blinkend.
Rechts wird die Kennnummer **0** angezeigt.
Beispiel: **103: 0**

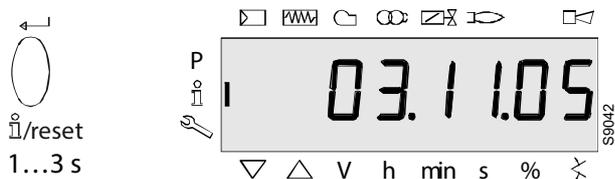
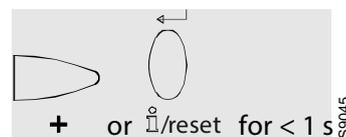


Abb. 46

Drücken Sie 1-3 Sekunden lang  „i/reset“, um das Kenndatum **DD.MM.YYY** anzuzeigen.

Beispiel: Kenndatum **03.11.05**

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorherigen Parameter

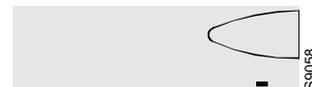


Abb. 50

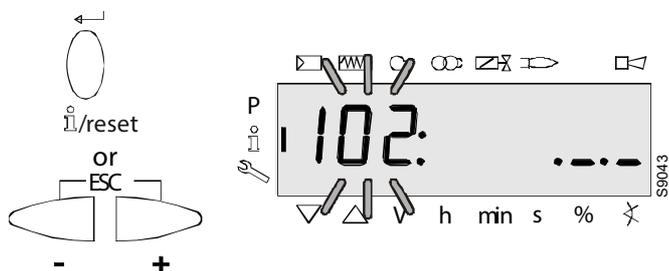
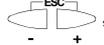


Abb. 47

Drücken Sie  „i/reset“ oder , um zur Parameteranzeige zurückzukehren.

Zum nächsten Parameter

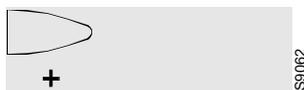


Abb. 48

6.5.3 Kennzeichnung des Brenners

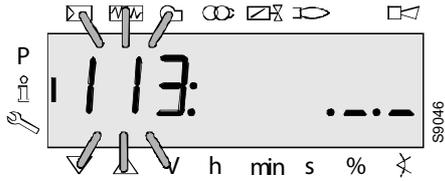


Abb. 51

Links wird der Parameter **113** angezeigt: blinkend.
Rechts wird **..** angezeigt.

Beispiel: **113: ..**

6.5.4 Anzahl der rücksetzbaren Starts

Hinweis:

Sie können zu Kundendienstzwecken gelöscht werden (siehe Seite der Parameterverzeichnis)!

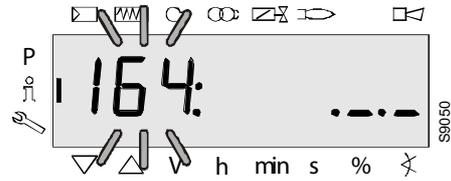


Abb. 56

Links wird der Parameter **164** angezeigt: blinkend.
Rechts werden die Zeichen **..** angezeigt.

Beispiel: Parameter **164: ..**

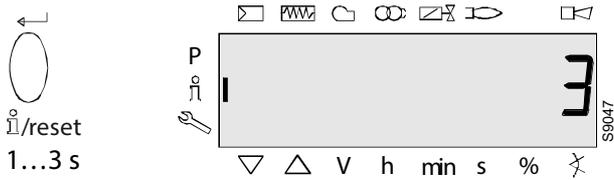


Abb. 52

Drücken Sie 1-3 Sekunden lang auf „i/reset“, um die Kennnummer des Brenners anzuzeigen.

Werkseitige Einstellung: -----

Beispiel: **3**

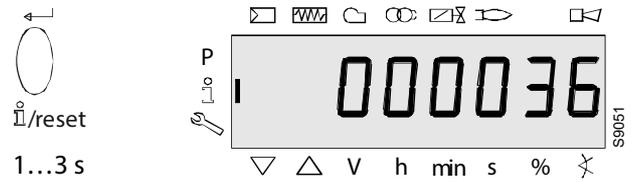


Abb. 57

Drücken Sie 1-3 Sekunden lang auf „i/reset“, um die Gesamtzahl der

Starts (rücksetzbar) anzuzeigen. Beispiel: **000036**.



Abb. 53

burnEr Id kann nur mit dem Software-Diagnoseinstrument ACS410 PC geändert werden.

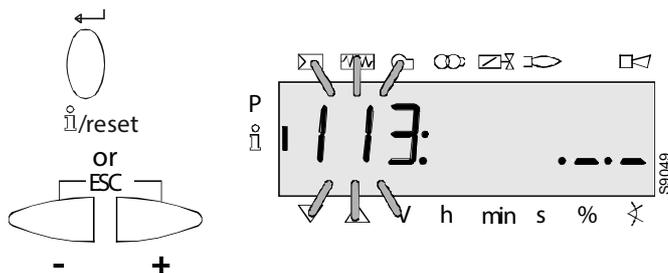


Abb. 54

Drücken Sie „i/reset“ oder , um zur Parameteranzeige zurückzukehren.

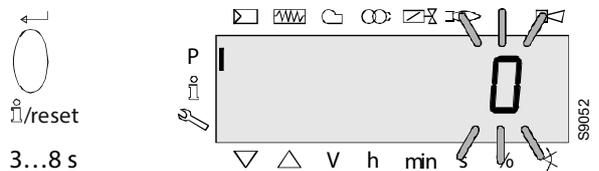


Abb. 58

Drücken Sie 3-8 Sekunden lang „i/reset“, um auf das Intervall zu gelangen, das geändert werden kann. Die Ziffer **0** blinkt.

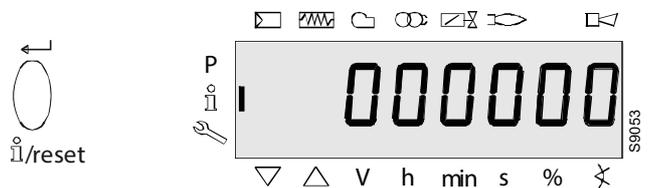
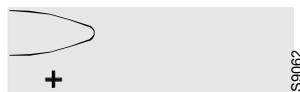


Abb. 59

Durch Drücken auf „i/reset“ wird die Anzahl der Starts auf **0** zurückgesetzt.

Display: **000000**

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorherigen Parameter

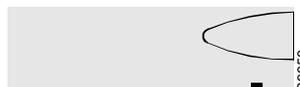


Abb. 55

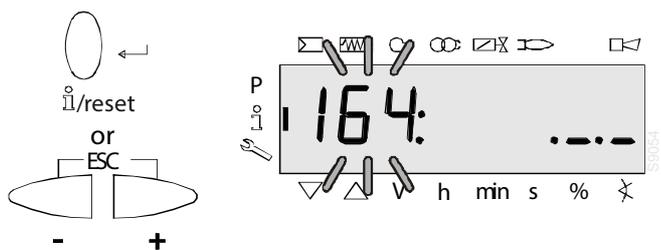


Abb. 60

Drücken Sie „i/reset“ oder , um den Parameter 164 erneut blinkend anzuzeigen.

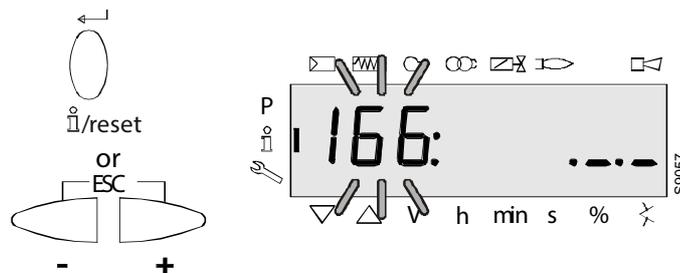
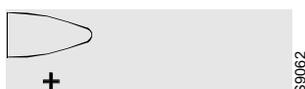


Abb. 64

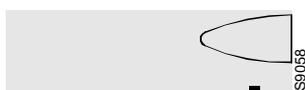
Drücken Sie „i/reset“ oder , um zur Parameteranzeige zurückzukehren.

Zum nächsten Parameter



S9062

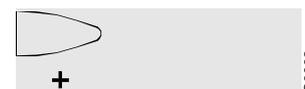
Zurück zum vorherigen Parameter



S9058

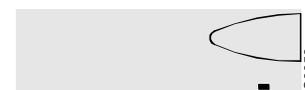
Abb. 61

Zum nächsten Parameter



S9062

Zurück zum vorherigen Parameter



S9058

Abb. 65

6.5.5 Starts insgesamt

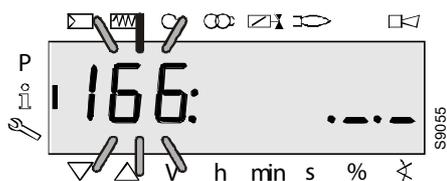


Abb. 62

Links wird der Parameter 166 angezeigt: blinkend. Rechts werden die Zeichen _ _ angezeigt.

Beispiel: Parameter 166: _ _

6.5.6 Ende der Info-Ebene

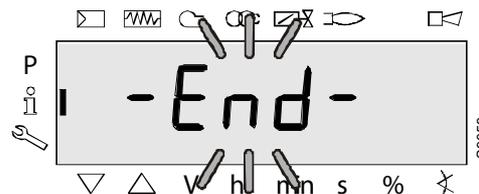


Abb. 66

Wenn diese Seite angezeigt wird, wurde das Ende der Info-Ebene erreicht.

Das Display zeigt – End – blinkend an.

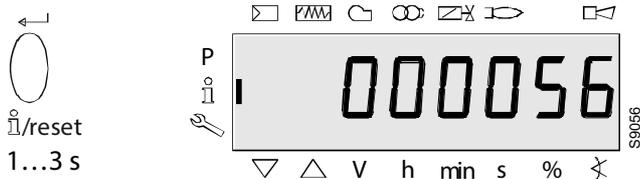
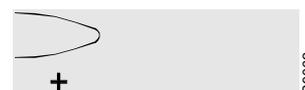


Abb. 63

Drücken Sie 1-3 Sekunden lang auf „i/reset“, um die Gesamtzahl der Starts anzuzeigen.

Beispiel: 000056

Zu Beginn der Info-Ebene



S9062

Am Ende der Info-Ebene



S9058

Abb. 67

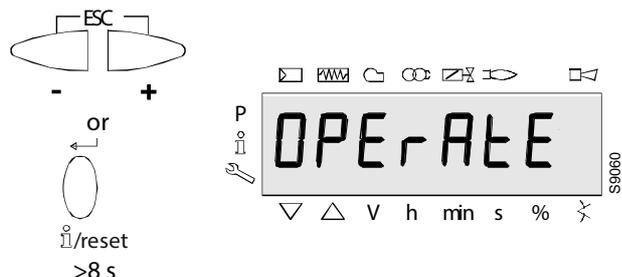


Abb. 68

Drücken Sie oder „info“, um zum Stand-By-Modus zurückzukehren.

Das Display zeigt **OPERATE** an.

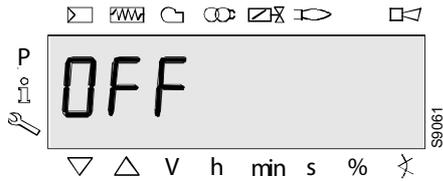


Abb. 69

Wenn diese Seite angezeigt wird, kehrt man zur normalen Displayanzeige zurück und kann zum Modus der nächsten Ebene gelangen.

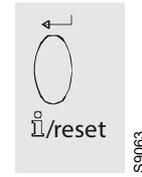


Abb. 70

Drücken Sie „i/reset“, um zwischen Serviceebene und Parameter umzuschalten.

Modus Service

Zeigt die Fehlerhistorie und einige technische Informationen über das System an.

Die Liste der Parameter, die angezeigt werden können, ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Um auf diese Ebene zuzugreifen, müssen Sie die Taste „i/reset“ länger als 3 Sek. lang drücken, dann die Taste sofort wieder loslassen, wenn „SEr“ am Display erscheint.

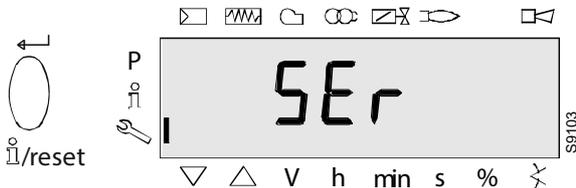


Abb. 71

Die Liste der Parameter, die angezeigt werden können, ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Parameter nummer	Parameter
700	Fehlerchronologie
701.00	Aktueller Fehler: Fehlercode
701.01	Aktueller Fehler: Ablesen des Zählers der Starts
701.02	Aktueller Fehler: MMI-Phase
701.03	Aktueller Fehler: Leistungswert
702.00	Chronologie 1 vorheriger Fehler: Fehlercode
702.01	Fehlerchronologie o1: Ablesen des Zählers der Starts
702.02	Fehlerchronologie o1: MMI-Phase
702.03	Fehlerchronologie o1: Leistungswert
-	
-	
-	
711.00	Chronologie 10 vorheriger Fehler: Fehlercode
711.01	Chronologie 10 vorheriger Fehler: Ablesen des Zählers der Starts
711.02	Chronologie 10 vorheriger Fehler: MMI-Phase
711.03	Chronologie 10 vorheriger Fehler: Leistungswert
900	Prozessdaten
920	Gebälse aktuelles PWM-Signal
936	Standarddrehzahl
951	Netzspannung
954	Flammenstärke
End	

6.6 Service-Ebene

Die Service-Ebene wird verwendet, um die Fehlerinformationen einschließlich der Fehlerchronologie anzuzeigen.

Hinweis:

In der Service-Ebene können Sie oder drücken, um den vorherigen oder nächsten Parameter anzuzeigen.

Hinweis:

Statt der Taste können Sie auch „i/reset“ < 1 Sek. lang drücken.

Hinweis:

Für die normale Anzeige können Sie oder „i/reset“ > 8 Sekunden lang drücken.

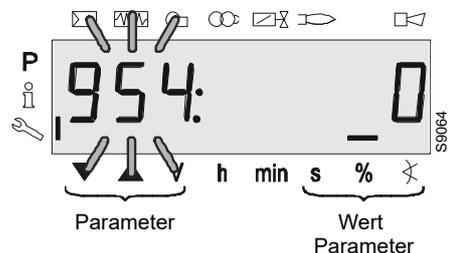


Abb. 72

Hinweis:

Keine Änderung der Werte der Service-Ebene.

Wenn die Zeichen vom Parameter angezeigt werden, kann der Wert aus mehr als 5 Stellen bestehen.

Drücken Sie „i/reset“ >1 Sek. und <3 Sek. lang, um den Wert anzuzeigen.

Drücken Sie „i/reset“ >3 Sek. lang oder , um zur Auswahl der Parameternummer (blinkend) zurückzukehren.

6.6.1 Anzeigen der Service-Werte

Fehlerchronologie

Siehe Parameter mit Index, mit oder ohne direkte(r) Anzeige/
Beispiel des Parameters **701**: Fehlerchronologie

Hinweis:

Sie können zu Kundendienstzwecken gelöscht werden (siehe
Kapitel Parameterverzeichnis)!

Netzspannung

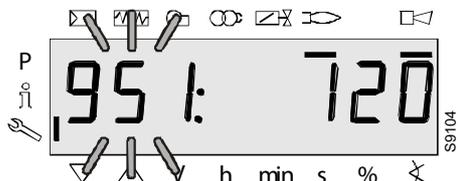
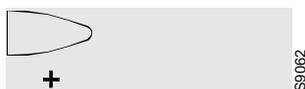


Abb. 73

Der Parameter **951** wird blinkend angezeigt: blinkend.
Die Netzspannung wird rechts angezeigt.

Beispiel: **951: 120**

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorherigen
Parameter



Abb. 74

Flammenstärke

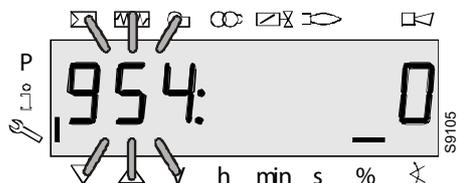


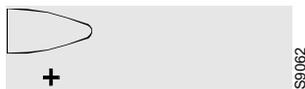
Abb. 75

Das Display zeigt den Parameter **954**: Dieser blinkt.

Rechts wird die Intensität der Flamme in Prozenten von 0 bis
100 % angezeigt.

Beispiel: **954: 0**

Ende der Service-Ebene
– End –



Zurück zum vorherigen
Parameter



Abb. 76

Ende der Service-Ebene

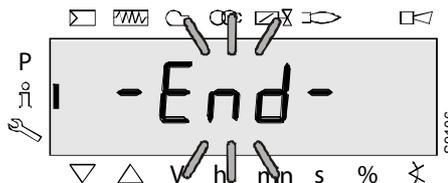
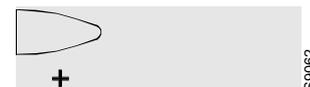


Abb. 77

Wenn diese Seite angezeigt wird, wurde das Ende der Service-
Ebene erreicht.

Das Display zeigt – End – blinkend an.

Zu Beginn der Service-Ebene



Am Ende der Service-Ebene

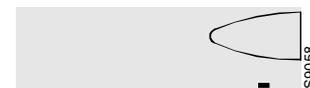


Abb. 78

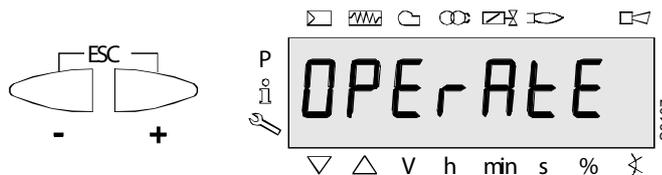


Abb. 79

Drücken Sie , um zum Stand-By-Modus

zurückzukehren.

Das Display zeigt **OPERATE** an.



Abb. 80

Wenn diese Seite angezeigt wird, kehrt man zur normalen
Displayanzeige zurück und kann zum Modus der nächsten
Ebene gelangen.

Modus Parameter (PARA)

Zeigt die gesamte Parameterliste an und gestattet deren Änderung/Programmierung.

Die Parameterebene ist in Gruppen unterteilt:

000: InF	Interne Parameter Durchführung des Backup- / Restore-Vorgangs.
100: ParA	Allgemeine Parameter Systeminformationen und -identifikationsdaten.
200: ParA	Steuerungen des Brenners Auslösezeiten und Sicherheit der verschiedenen Phasen (Parameter- und Zeiteinstellung der Dichtheitskontrolle).
400: Set	Einstellung der Betriebspunkte Einstellung der Drehzahl des Gebläse bei der Zündung (P0), bei minimaler Leistung (P1) und bei maximaler Leistung (P2).
500: ParA	Gebläseparameter Einstellung der Drehzahl des Gebläses bei der Zündung (P0), bei Mindestbetrieb (P1) und bei Betrieb mit Höchstleistung (P2), An-/ Abstiegstrampen.
600: ParA	PWM-Gebläseparameter Einstellung des Regelbereichs von PWMSignalen/-Zeiten des Gebläses. Einstellung des analogen Eingangssignals (3 Stellungen, 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, 0-135 Ω), das für die Modulation benutzt wird.
700: HIST	Fehlerhistorie Auswahl verschiedener Möglichkeiten zur Anzeige der Fehlerhistorie.
900: dAtA	Prozessinformationen Anzeige des PWM-Signalwerts (%), der Versorgungsspannung des Steuergeräts und der Intensität des Flammensignals.
End	

Zum Aufrufen dieser Ebene siehe „Anmeldeverfahren über Passwort“.

Nach Abschluss des Anmeldeverfahrens erscheint einige Sekunden „PARA“ lang am Display.



Abb. 81

Die gewünschte Parametergruppe mit den Tasten „+“ und „-“ wählen und mit der Taste „i/reset“ bestätigen.

Innerhalb der gewünschten Gruppe mit den Tasten „+“ und „-“ durch die Liste scrollen. Am Ende der Liste zeigt das Display „End“ an.

Um zum normalen Anzeigemodus zurückzukehren, 2 Mal gleichzeitig die Tasten „+“ und „-“ (ESC) drücken.

Zum Ändern eines Parameters ist Bezug auf das „Verfahren zum Ändern eines Parameters“ zu nehmen.



Alle Parameter werden im Werk überprüft. Änderungen/Handhabungen können die einwandfreie Funktion des Brenners beeinträchtigen und Schäden an Personen oder Sachgegenständen verursachen und müssen auf jeden Fall von Fachpersonal vorgenommen werden.

6.7 Parameter-Ebene

Die im Basisgerät gespeicherten Parameter können in der Parameter-Ebene angezeigt oder geändert werden.

Für den Zugriff auf die Parameter-Ebene ist ein Passwort erforderlich.

Beim LME7... werden die Merkmale der Brennersteuerung hauptsächlich über die Parametereinstellung festgelegt. Jedes Mal, wenn das Gerät wieder in Betrieb genommen wird, müssen die Parametereinstellungen geprüft werden.

Das LME7... darf nie von einer Anlage in eine andere installiert werden, ohne dass vorher die Parameter gemäß der neuen Anlage eingestellt worden sind.



Die Parameter und die Einstellungen dürfen nur von Fachpersonal geändert werden.

Im Parameterverzeichnis können Sie Parameter überprüfen, die nur gelesen oder auch geändert werden können (siehe „Parameterverzeichnis PME71.901...“ auf Seite 68).

Legende:

SO = Service-Operator (Passwort für Service);

OEM = Hersteller (Passwort für Hersteller).

6.7.1 Passworteingabe

Das OEM-Passwort muss aus 5 Zeichen bestehen, das für den Techniker aus 4 Zeichen.

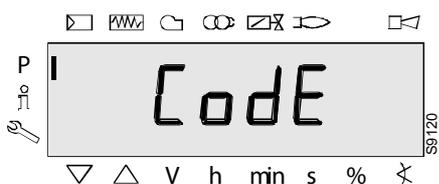
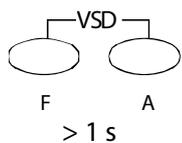


Abb. 82

Drücken Sie die Tastenkombination , um **CodE** anzuzeigen.

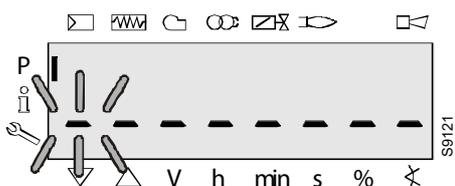


Abb. 83

Wenn Sie die Tasten loslassen, erscheinen 6 Leisten, von denen die erste blinkt.

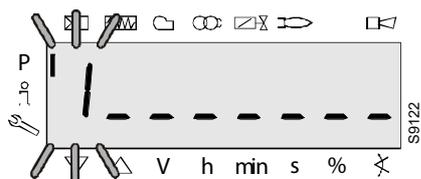
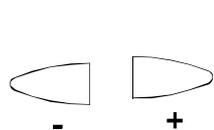


Abb. 84

Drücken Sie , um eine Zahl oder einen Buchstaben auszuwählen.

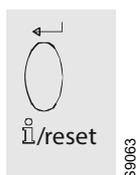


Abb. 85

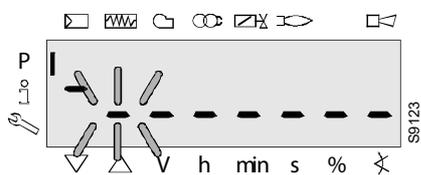
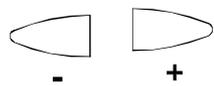


Abb. 86

Zum Bestätigen der Eingabe „i/reset“ drücken. Der eingegebene Wert wird durch das Minussymbol (-) ersetzt. Die nächste Leiste beginnt zu blinken.

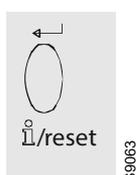


Abb. 87

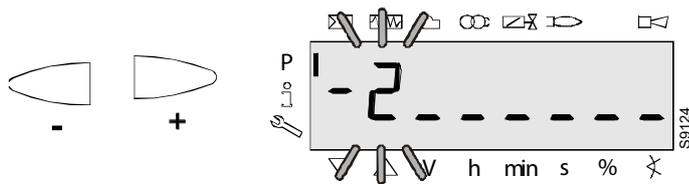


Abb. 88

Drücken Sie oder , um eine Zahl oder einen Buchstaben auszuwählen.

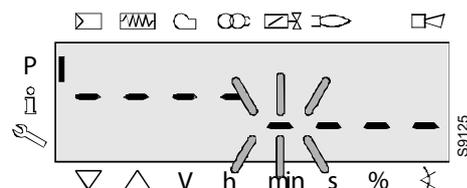
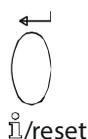


Abb. 89

Nach Eingabe des letzten Zeichens muss das Passwort durch Drücken der Taste „i/reset“ bestätigt werden.

Drücken Sie erneut „i/reset“ , um die Passworteingabe abzuschließen.

Beispiel: Das Passwort besteht aus 4 Zeichen.



Abb. 90

Als Bestätigung der korrekte Eingabe wird **PArA** maximal zwei Sekunden lang angezeigt.

Hinweis:

Die folgenden Zahlen und Buchstaben können zur Passworteingabe oder der Brenner-ID verwendet werden:

1	= 1	A	= A	L	= L
2	= 2	B	= b	n	= n
3	= 3	C	= C	o	= o
4	= 4	D	= d	P	= P
5	= 5	E	= E	r	= r
6	= 6	F	= F	S	= S
7	= 7	G	= G	t	= t
8	= 8	H	= H	u	= u
9	= 9	I	= I	y	= y
0	= 0	J	= J		

S9127

Abb. 91

6.7.2 Backup

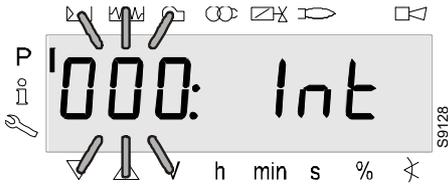


Abb. 92

Der Parameter **000**: blinkt.
 Display: Der Parameter **000**: blinkt, die Displayanzeige **Int** blinkt nicht.

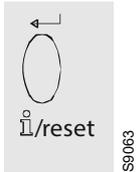


Abb. 93



Abb. 98

Drücken Sie für den Parameter **bAC_UP**.
 Display: Der Parameter **bAC_UP** blinkt.

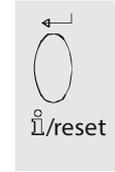


Abb. 99

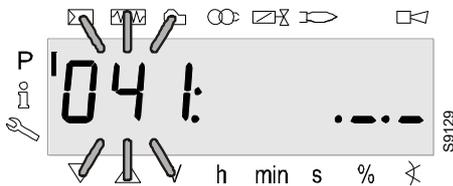


Abb. 94

Drücken Sie „i/reset“ für den Abruf der Parametereinheit **041**.
 Display: Der Parameter **041**: blinkt, die Displayanzeige **...** blinkt nicht.

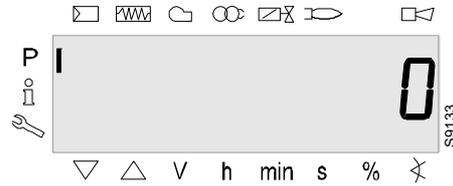


Abb. 100

Drücken Sie „i/reset“ für den Backup-Vorgang.
 Display: Der Wert **0**.

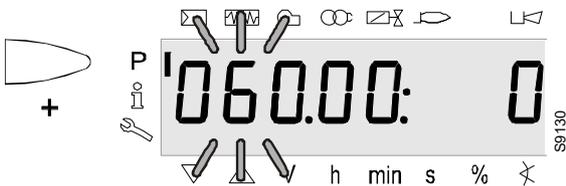


Abb. 95

Drücken Sie für den Parameter **060**.
 Display: Der Parameter **060**: blinkt, der Index **00**: und der Wert **0** blinken nicht.

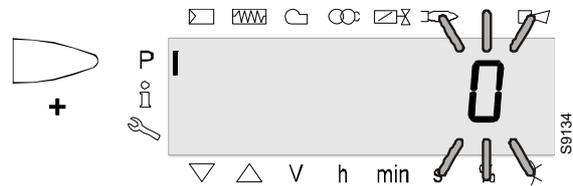


Abb. 101

Drücken Sie , um den Wert um eine Position nach links zu versetzen.
 Display: Der Wert **0** blinkt.

Hinweis:

Um Störungen in der Anzeige zu erkennen, wird der Wert um eine Position nach links versetzt.

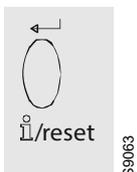


Abb. 96



Abb. 97

Drücken Sie „i/reset“ für den Abruf des Parameters **rESTorE**. Display: Der Parameter **rESTorE** blinkt.



Abb. 102

Für den Wert **1** drücken Sie .
 Display: Der Wert **1** blinkt.

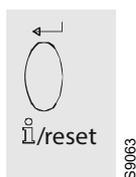


Abb. 103



Abb. 104

Drücken Sie „i/reset“, um den Backup-Vorgang zu aktivieren.

Das Display zeigt **run** an.



Abb. 105

Nach etwa 3 Sekunden (abhängig von der Dauer der Programmabfolge), zeigt das Display **bAC End** an, um auf das Ende des Backup-Vorgangs hinzuweisen.

Anzeige: **bAC End**.

Wird nun 2 Minuten lang angezeigt oder kann durch Drücken der Taste „i/reset“ beendet werden.



Abb. 106

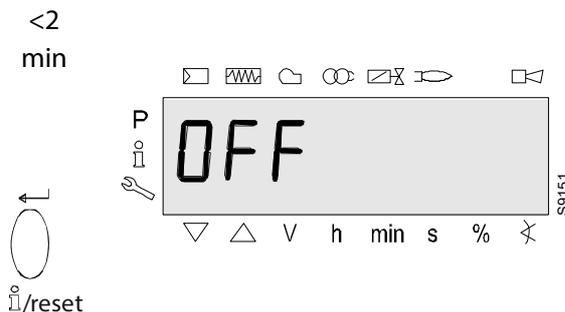


Abb. 107

Das Display zeigt **OFF** an, wenn der Backup-Vorgang abgeschlossen ist.



ACHTUNG

Hinweis:

Während des Backups werden alle Parametereinstellung vom Speicher der Basiseinheit in den Speicher des Programmmoduls (PME) verschoben.

Wenn die Parameter geändert werden, muss eine Backup-Kopie erstellt werden!

Andernfalls besteht die Gefahr eines Verlusts von Sicherheitsfunktionen.

6.7.3 Restore (Rücksetzen)



Abb. 108

Der Parameter **000**: blinkt.

Display: Der Parameter **000**: blinkt, die Displayanzeige **Int** blinkt nicht.

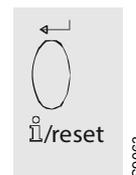


Abb. 109

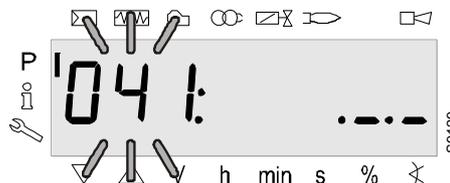


Abb. 110

Drücken Sie „i/reset“ für die Parametergruppe **041**.

Display: Der Parameter **041**: blinkt, die Anzeige **..** blinkt nicht.



Abb. 111

Drücken Sie für den Parameter **060**.

Display: Parameter **060**: blinkt, der Index **00**: und der Wert **0** blinken nicht.

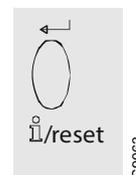


Abb. 112



Abb. 113

Drücken Sie „i/reset“ für den Abruf des Parameters **rESTorE**.

Display: Der Parameter **rESTorE** blinkt.

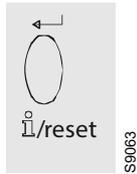


Abb. 114



Abb. 115

Drücken Sie „i/reset“, um den Resort-Vorgang zu erfassen.
Display: Der Wert **0**.

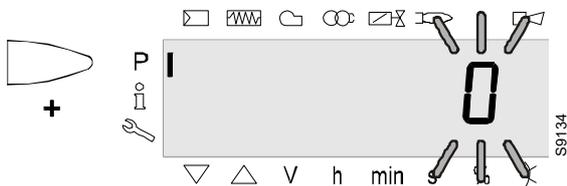


Abb. 116

Drücken Sie +, um den Wert um eine Position nach links zu versetzen.

Display: Der Wert **0** blinkt.

Hinweis:

Um Störungen in der Anzeige zu erkennen, wird der Wert um eine Position nach links versetzt.



Abb. 117

Für den Wert **1** drücken Sie +.

Display: Der Wert **1** blinkt.

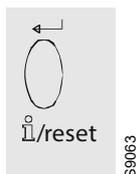


Abb. 118

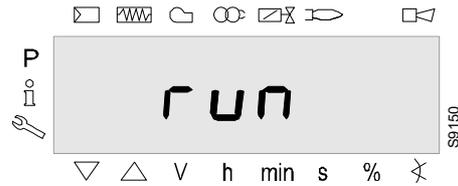


Abb. 119

Drücken Sie „i/reset“, um den Resort-Vorgang zu aktivieren.

Das Display zeigt **run** an.



Abb. 120

Nach etwa 3 Sekunden (abhängig von der Dauer der Programmabfolge) zeigt die Anzeige **bAC End** an, um auf das Ende des Restore-Vorgangs hinzuweisen.

Anzeige: **rSt End**.

Wird nun 2 Minuten lang angezeigt oder kann beendet werden, indem die Taste „i/reset“ gedrückt wird.



Abb. 121

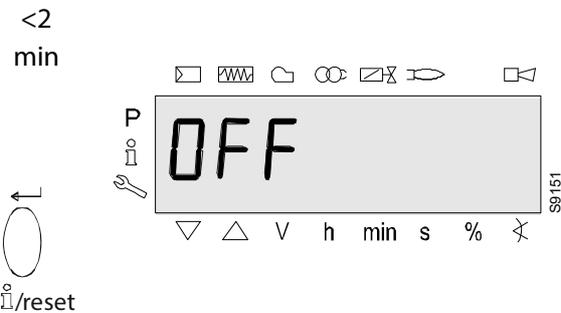


Abb. 122

Das Display zeigt **OFF** an, wenn der RESTORE-Vorgang abgeschlossen ist.



ACHTUNG

Hinweis:

Während des RESTORE-Vorgangs werden alle Einstellungen und Parameter vom Programmmodul in den integrierten Speicher des Basisgeräts übertragen.

In der Zwischenzeit könnten frühere Programmabfolgen, Parameter und Einstellungen im internen Speicher überschrieben werden!

Bei der Erstinbetriebnahme oder nach dem Austausch des Programmmoduls muss die Abfolge der Funktionen und der Parametereinstellungen am Ende des RESTORE-Vorgangs geprüft werden.

Andernfalls besteht die Gefahr eines Verlusts von Sicherheitsfunktionen.

6.8 Betriebsvarianten der Parameter

Die in der Brennersteuerung LME7... gespeicherten Parameter können auf der Parameter-Ebene angezeigt und geändert werden.

6.8.1 Parameter ohne Index, mit Direktanzeige

Beispiel des Parameters 225 (Vorbelüftungszeit) in der Parameter-Ebene



Abb. 123

Für die **+** Vorbelüftungszeit drücken.

Display: Parameter **225**: blinkt, der Wert **3.675** blinkt nicht.

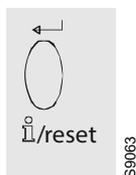


Abb. 124



Abb. 125

Drücken Sie **i/reset** „i/reset“ für den Änderungsmodus.

Display: **3.675**.

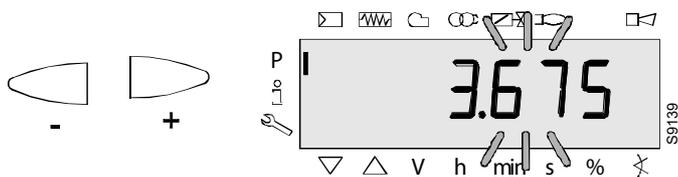


Abb. 126

Drücken Sie **-** oder **+**, um die vorausgehende Vorbelüftungszeit aus dem Modus

um eine Position nach links zu versetzen.

Display: Die Vorbelüftungszeit **3.675** blinkt.

Hinweis:

Um Anzeigefehler zu erheben, wird der Wert um eine Position nach links versetzt angezeigt.

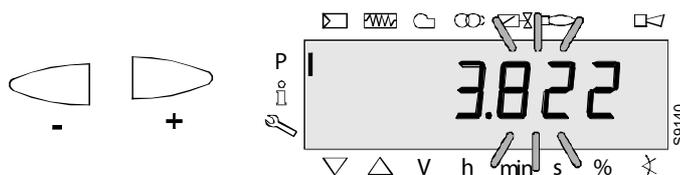


Abb. 127

Drücken Sie **-** oder **+** für die gewünschte Vorbelüftungszeit.

Display: Die Vorbelüftungszeit **3.822** blinkt.

Alternative 1:

Die Änderung löschen!

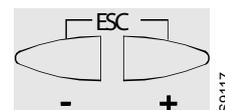


Abb. 128



Abb. 129

Alternative 2:

Den Wert übernehmen!

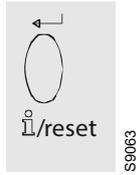


Abb. 130



Abb. 131

Drücken Sie „i/reset“, um zum Änderungsmodus zurückzukehren.

Der eingestellte Wert wird angewandt.

Hinweis:

Um Anzeigefehler zu erheben, wird der Wert um eine Position nach rechts versetzt angezeigt.

Display: Wert **3.822**

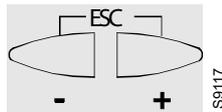


Abb. 132

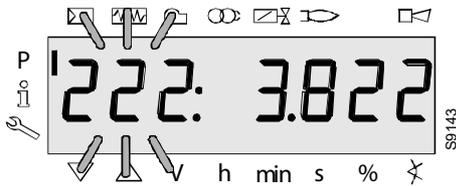
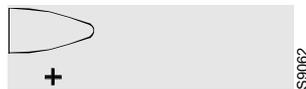


Abb. 133

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorherigen Parameter

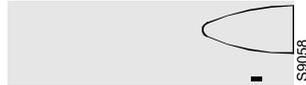


Abb. 134

6.8.2 Parameter ohne Index, ohne Direktanzeige

Beispiel des Parameters 224 (spezifizierte Luftdruckwächter-Zeit) in der Parameter-Ebene



Abb. 135

Drücken Sie über die für das Luftdrucksignal festgelegte Zeit.

Display: Der Parameter **224**: blinkt, die Zeichen **._.** blinken nicht.

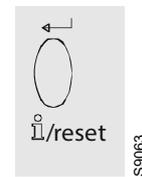


Abb. 136



Abb. 137

Drücken Sie „i/reset“ für den Änderungsmodus.

Display: **48.510**.

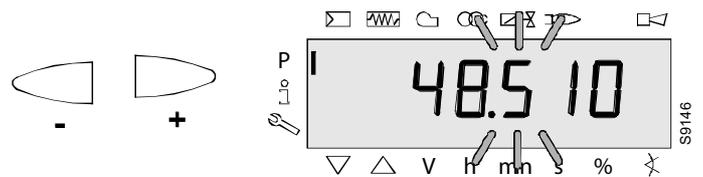


Abb. 138

Drücken Sie oder , um die zuvor eingestellte Zeit um eine Position nach links zu ändern.

Display: Die angegebene Zeit **48.510** blinkt.

Hinweis

Um Anzeigefehler zu erheben, wird der Wert um eine Position nach links versetzt angezeigt.

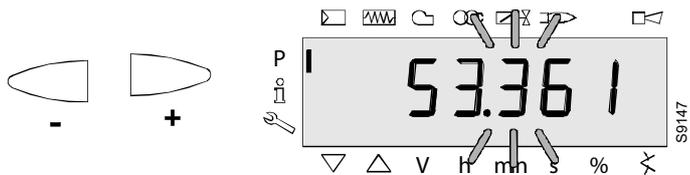


Abb. 139

Drücken Sie oder , um die festgelegte Zeit einzustellen.

Display: Die angegebene Zeit **53.361** blinkt.

Alternative 1:

Die Änderung löschen!

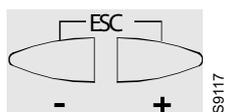


Abb. 140

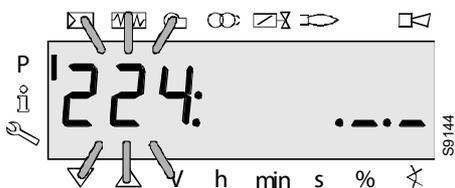


Abb. 141

Alternative 2:

Die Änderung übernehmen!

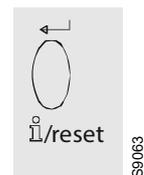


Abb. 142



Abb. 143

Drücken Sie „i/reset“, um zum Änderungsmodus zurückzukehren.

Der eingestellte Wert wird angewandt.

Hinweis:

Um Anzeigefehler zu erheben, wird der Wert erneut, jedoch um eine Position nach rechts versetzt angezeigt.

Display: Wert **53.361**

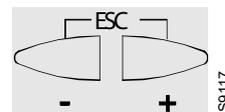


Abb. 144

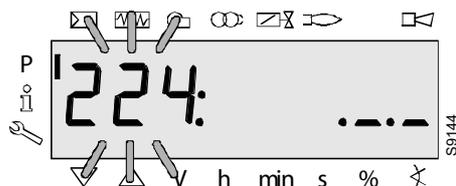
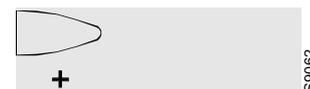


Abb. 145

Drücken Sie , um zur Parameter-Ebene zurückzukehren.

Display: Der Parameter **224:** blinkt, die Zeichen **._._** blinken nicht.

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorherigen Parameter

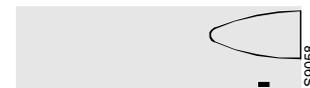


Abb. 146

6.8.3 Parameter mit Index, mit oder ohne Direktanzeige

Beispiel des Parameters 701: Tatsächlicher Fehler auf Service-Ebene

Siehe Kapitel *Fehlercodeliste!*

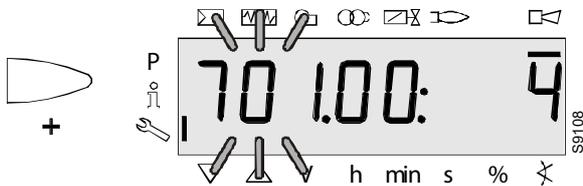


Abb. 147

Drücken Sie , um den Parameter **701** zu wählen.

Display: Der Parameter **701**. blinkt, Index 00: und der Fehler **4** blinkt nicht.

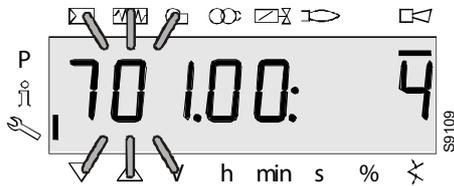


Abb. 148

Links wird der Fehler **701** blinkend angezeigt, der Index **00**: blinkt nicht.

Rechts wird der Fehlercode **4** angezeigt.

Beispiel:

Parameter **701**., Index **00**., Fehlercode **4**.



Abb. 149



Abb. 150

Drücken Sie  1-3 Sekunden lang, um den Index **00**: für den blinkenden Fehlercode anzuzeigen.

Display: Der Parameter **701**. blinkt nicht, der Index **00**: blinkt, der Fehler **4** blinkt nicht.

Zum nächsten Index

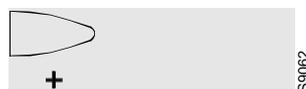


Abb. 151



Abb. 152

Drücken Sie , um den Index auszuwählen.

.00 = Fehlercode

.01 = Start Zählerablesung

.02 = MMI-Phase zum Zeitpunkt der Störung

.03 = Stromwert zum Zeitpunkt der Störung

Beispiel:

Parameter **701**., Index **01**., Zählerablesung Start **...**

Zum nächsten Index

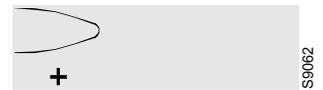


Abb. 153



Abb. 154

Drücken Sie , um den Index auszuwählen.

.02 = MMI-Phase zum Zeitpunkt der Störung

Beispiel:

Parameter **701**, Index **02**., Phase **02** = Sicherheitsabschaltung.

Zum nächsten Index

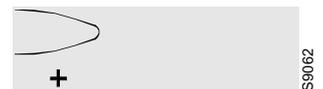


Abb. 155



Abb. 156

Drücken Sie , um den Index auszuwählen.

.03 = Stromwert zum Zeitpunkt der Störung.

Beispiel:

Parameter **701**., Index **03**., Phase **02** = Stromwert **60** %.

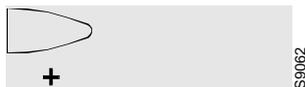
Abb. 157



Abb. 158

Drücken Sie , um zum Index zurückzukehren.
 Display: Der Parameter **701**. blinkt nicht, der Index **03**: blinkt, die Zeichen. **_ _** blinken nicht.

Zum nächsten Index



Zurück zum vorherigen Index

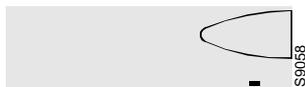


Abb. 159



Abb. 160

Wenn diese Bildschirmseite erscheint, haben Sie das Ende der Index-Ebene des Parameters **701** erreicht.
 Das Display zeigt – **End** – blinkend an.

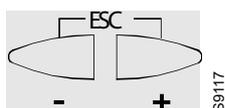


Abb. 161



Abb. 162

Drücken Sie , um zur Parameter-Ebene zurückzukehren.

Display: Parameter **701**. blinkt, Index **01**: und der Diagnosecode **4** blinken nicht.

Zum nächstältesten Fehler

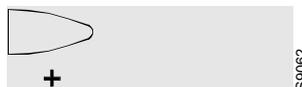


Abb. 163



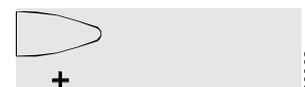
Abb. 164

Die Parameter decken die Zeit bis zum ersten festgestellten Fehler seit der Löschung der Chronologie ab (max. bis Parameter **711**.).

Beispiel:

Parameter **711**., Index **00**: -

Zu Beginn der Service-Ebene



Am Ende der Service-Ebene

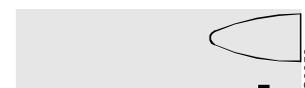


Abb. 165

7 Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners

7.1 Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme



ACHTUNG

Die erstmalige Inbetriebnahme des Brenners muss durch zugelassenes Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften vorgenommen werden.



ACHTUNG

Prüfen Sie die richtige Funktionsweise der Einstell-, Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen.



ACHTUNG

Vor dem Einschalten des Brenners ist Bezug auf den Absatz „Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung“ auf Seite 59 zu nehmen

7.2 Einstellungen vor der Zündung

Es sind folgende Einstellungen auszuführen:

- die manuellen Ventile vor der Gasstrecke öffnen;
- die Luft mittels der Schraube am Anschluss (Abb. 25 auf Seite 27) aus der Gasleitung ablassen.
- Den eventuell vorhandenen Gas-Mindestdruckwächter auf den Skalenanfangswert einstellen.

HINWEIS:

Vergewissern Sie sich, dass die Verkleidung korrekt am Brenner installiert ist (das Vorhandensein oder Fehlen der Verkleidung beeinflusst die Unterdruckwerte, die an der Druckentnahmestelle hinter dem Ventil gemessen werden, erheblich). (Siehe Abb. 25 auf Seite 27.)

Um bei montierter Verkleidung auf das Display zugreifen zu können, müssen Sie die Schrauben 1) (Abb. 166) lösen und das Schauglas 2) entfernen.

Legende (Abb. 166)

- 1 Schrauben
- 2 Schauglas
- 3 Druckregler
- 4 Sicherheitsventile
- 5 Versorgungsdruck der Zündflamme

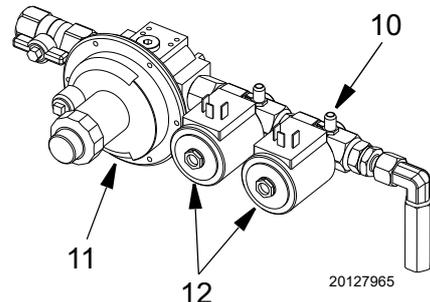
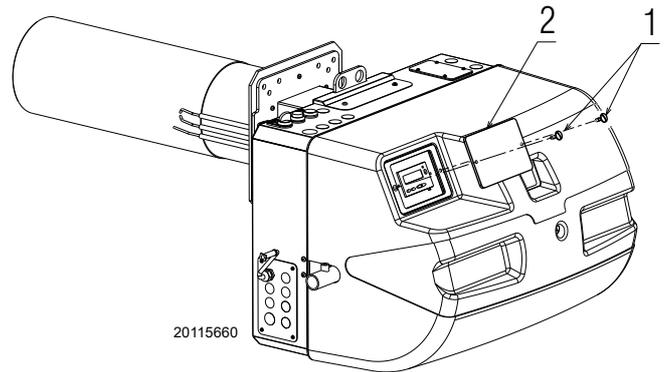


Abb. 166

7.3 Gebläseregelung

Die Modulation beruht auf der Technik der Drehzahlwandlung.

Der Brennluftdurchsatz kann durch Ändern der Motordrehzahl (U/Min) reguliert werden.

Die Proportionalgasstrecke gibt je nach im Belüftungskreislauf gemessenem Druck die korrekte Brennstoffmenge ab.

Dann wird der zugeführte Durchsatz durch Ändern der Motordrehzahl reguliert werden.

Die Motordrehzahl kann über die Einstellung des Steuergeräts geregelt werden.

Die Einstellungen erfolgen über das Display AZL am Brenner und werden über folgende Parameter durchgeführt:

- START** Zündpunkt (P0) Parameter P 403.00
- MIN** Mindestleistungspunkt (P1) Parameter P 403.01
- MAX** Höchstleistungspunkt (P2) Parameter P 403.02

HINWEIS:

Die Einstellung des Gebläses (zum Bestimmen der Höchst-, Mindest- und Zündleistung) kann sowohl über das AZL-Display als auch über die Tasten und das Display am Steuergerät erfolgen. Nachstehend folgt die Beschreibung der über das AZL-Display, das ein Arbeiten bei installierter Verkleidung (Endkonfiguration) ermöglicht, durchzuführenden Vorgangsweise. Die Punkte P0, P1 und P2 können innerhalb der in den Parametern 516, 517 bzw. 518 eingestellten Grenzwerte geändert werden.

7.4 Voreinstellung der Punkte P0 (Zündung), P1 (Minimum) und P2 (Maximum)

Die Punkte P0, P1 und P2 des Brenners werden werkseitig voreingestellt.

Vor dem Zünden des Brenners empfiehlt es sich, diese Punkte entsprechend der Höchstleistung des Kessels der gewünschten Mindest- und Zündleistung zu ändern.

Zum Festlegen der Einstellung der Punkte entsprechend der gewünschten Leistung ist Bezug auf die Diagramme (Seite 13) zu nehmen.

Zum Ändern der Punkte P0, P1 und P2 bei stillstehendem Brenner wie folgt vorgehen:

- Die elektrische Spannung ist verfügbar (die Leuchtanzeige „POWER ON“ muss leuchten).
- Stellen Sie den „ON/OFF“-Wählschalter auf die Position „OFF“, das Gerät befindet sich im Stand-By-Modus (OFF).
- Starten Sie den Programmiermodus für den Techniker.
- Halten Sie die Tasten „A“ und „F“ < 5 Sek. lang gleichzeitig gedrückt. „Code“ wird angezeigt.
- Geben Sie das Passwort des Technikers (SO) über die Tasten „+“, „-“ und „i/reset“ ein. Siehe auch Kapitel „Passwordeingabe“ auf Seite 43.
- Das Display zeigt **PARA** und dann **400:Set** an. Bestätigen Sie durch Drücken auf „i/reset“.
- Das Display zeigt **run** an.
- Drücken Sie die gleichzeitig Tasten „+“ und „-“ (ESC-Funktion).
- Am Display erscheint „**P0: 1200**“ (z. B. 1200 U/min).
- Ändern Sie den Wert, indem Sie die Tasten „A“ und „+“ gleichzeitig gedrückt halten, um den Wert zu erhöhen, oder die Tasten „A“ und „-“, um den Wert zu verringern.
- Bestätigen Sie durch Drücken auf „i/reset“.
- Am Display erscheint „**P1: 1200**“ (z. B. 1200 U/min).
- Ändern Sie den Wert, indem Sie die Tasten „A“ und „+“ gleichzeitig gedrückt halten, um den Wert zu erhöhen, oder die Tasten „A“ und „-“, um den Wert zu verringern.
- Bestätigen Sie durch Drücken auf „i/reset“.
- Am Display erscheint „**P2: 6100**“ (z. B. 6100 U/min).
- Ändern Sie den Wert, indem Sie die Tasten „A“ und „+“ gleichzeitig gedrückt halten, um den Wert zu erhöhen, oder die Tasten „A“ und „-“, um den Wert zu verringern.
- Bestätigen Sie durch Drücken auf „i/reset“.
- Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“ (ESC-Funktion) mehrmals gleichzeitig, bis am Display „**OPERAtE**“ und dann „**OFF**“ angezeigt wird.

Nun kann der Brenner gestartet werden.

7.5 Starten des Brenners

Der Brenner kann in zwei verschiedenen Betriebsarten betrieben werden:

- 1 Manueller Betrieb (für die Erstinbetriebnahme): In diesem Modus blinken die Angaben am Display;
- 2 Automatischer Betrieb (für den normalen Arbeitsbetrieb): In diesem Modus werden die Angaben auf der Anzeige permanent angezeigt.

7.5.1 Erstinbetriebnahme des Brenners (manueller Betrieb)

- Die elektrische Spannung ist verfügbar (die Leuchtanzeige „POWER ON“ muss leuchten).
- Stellen Sie den „ON/OFF“-Wählschalter auf die Position „OFF“, das Gerät befindet sich im Stand-By-Modus (OFF).
- Trennen Sie die externe Modulationssteuerung (3-Punkt-Steuerung oder analoges Signal).

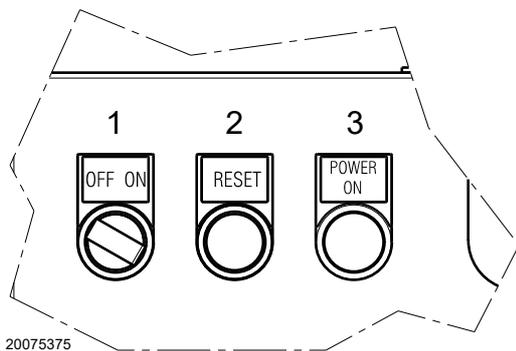


Abb. 167

Legende (Abb. 167)

- 1 „OFF/ON“-Schalter
- 2 Anzeigetaste „RESET“
- 3 Signal „POWER ON“

- Starten Sie den Programmiermodus für den Techniker.
- Halten Sie die Tasten „A“ und „F“ < 5 Sek. lang gleichzeitig gedrückt. „Code“ wird angezeigt.
- Geben Sie das Passwort des Technikers (SO) über die Tasten „+“, „-“ und „i/reset“ ein. Siehe auch Kapitel „Passwordeingabe“ auf Seite 43.
- Die Anzeige wechselt von **PARA** auf **400: SET**. Mit der Taste „i/reset“ bestätigen.
- Run wird angezeigt. Durch Bestätigen mit der Taste **i/reset** startet den Einstellmodus der Mindestlast (**P1**), Zündlast (**P0**) und der Nennlast (**P2**).
- Das Display zeigt **OFF** blinkend an.
- Drehen die des „ON/OFF“-Wählschalter auf die Position „ON“ und vergewissern Sie sich, dass ein Wärmeabruf vorliegt (Thermostat auf ON).
- Das LME7 wird gestartet und führt eine Inbetriebnahme durch. Die entsprechenden Programmphasen werden entsprechend dem Abfolgeschema durchgeführt und die Programmphasen werden blinkend angezeigt (Tab. M auf Seite 23).
- Das Gerät läuft bis zum Ende der Vorbelüftungsphase Ph30 weiter, fährt dann in die Zündlastposition fort und schaltet auf die Anzeige **P0** (Zündlastdrehzahl) um. Links blinkt **P0**, rechts wird die aktuelle Drehzahl angezeigt.
- Durch das anhaltende Drücken der Taste „A“ (die Anzeige wechselt auf **0A** und die Drehzahl wird blinkend angezeigt) und Drücken der Taste „+“ oder „-“ können Sie die Drehzahl innerhalb der voreingestellten Grenzwerte (Parameter P403.00) um 10 U/min ändern.

HINWEIS:

Der Einstellwert für den Parameter **P0** muss über dem für **P1** eingestellten Wert liegen. Die Einstellwerte werden vom **LME7** überprüft.

Wenn die Einstellungsregeln nicht beachtet werden, geht das Gerät in die Störabschaltung und die Fehlermeldung wird **Loc: 225** angezeigt.

- Drücken Sie „i/reset“, um den Einstellwert in den internen Speicher zu übertragen.
- Der Brenner beginnt mit der Zündphase. Wenn nach Ablauf der Sicherheitszeit keine Flamme erscheint ist, schaltet sich der Brenner automatisch wieder ein (maximal 3 Versuche). Die Angaben der Phasenabfolge am Display blinken weiter um anzuzeigen, dass der Startvorgang noch nicht beendet ist (manueller Betrieb).

Sollte die Zündung noch immer nicht erfolgen, könnte dies davon abhängen, dass das Gas den Flammkopf nicht innerhalb der vorbestimmten Sicherheitszeit von 3 Sek. erreicht.

Den Gasdruck über den Druckstabilisator 3) (Abb. 166 auf Seite 52) erhöhen.

Wenn der Brenner hingegen bei Ablauf der Sicherheitszeit zündet, doch die Flamme dann erlischt, schaltet der Brenner in die Störabschaltung und am Display blinkt die Angabe **Loc:7** (Flamme bei laufendem Betrieb erloschen).

Drücken Sie „i/reset“, am Display erscheint **400:Set**. Verlassen Sie die manuelle Betriebsart durch mehrmaliges Drücken von „ESC“ (gleichzeitiges Drücken der Tasten „+“ und „-“).

Die Anzeige zeigt permanent **Loc:7** an. Drücken Sie „i/reset“, um das LME7 wieder freizuschalten. (Fehlercodeliste Tab. X auf Seite 64).

HINWEIS:

Für die Rückkehr in die manuelle Betriebsart den „ON/OFF“-Wählschalter auf „OFF“ drehen und die Abfolge für die Erstinbetriebnahme mit dem Programmiermodus für den Techniker wiederholen.

bleibt der Wählschalter auf „ON“, fährt der Brenner automatisch wieder an (er führt alle Zündphasen normal durch, ohne bei Ablauf der Vorbelüftungszeit an Punkt P0 zu verharren).

- Betätigen Sie die Schraube V1 und drehen Sie sie in Richtung des „+“-Zeichens (Abb. 168 auf Seite 57).
- Der Brenner zündet, das Programm wird in der Mindestlastposition **P1** fortgesetzt. Links blinkt P1, rechts wird die aktuelle Drehzahl angezeigt.
- Durch das anhaltende Drücken der Taste „A“ (die Anzeige wechselt auf **1A** und die Drehzahl wird blinkend angezeigt) und Drücken der Taste „+“ oder „-“ können Sie die Drehzahl innerhalb der vom OEM voreingestellten Grenzwerte (Parameter P403.01) um 10 U/min ändern.
- Überprüfen Sie das Aussehen der Flamme, sofern möglich, oder den CO- und CO₂-Wert, um festzustellen, ob der Brenner zufriedenstellend eingestellt ist (erste ungefähre Einstellung).
Gegebenenfalls die Schraube V2 des Gasventils betätigen (in die Richtung des Zeichens „+“ drehen, um die Gasmenge zu erhöhen, in die Richtung des Zeichens „-“ drehen, um die Gasmenge zu verringern) (Abb. 168 auf Seite 57).

HINWEIS:

nach etwas Zeit, in der das Steuergerät in der Einstellphase (Beispiel Punkt **P1**) verharrt, wird am Display die Drehzahleinstellung nicht mehr angezeigt.

Um diese wieder abzurufen das Verfahren mit Eingabe des Techniker-Passworts (SO) durchführen.

- Drücken Sie die Taste „i/reset“, um den Einstellwert im internen Speicher zu bestätigen.
- Es wird schnell **oP: P1** angezeigt.
- Die Gebläsedrehzahl wechselt auf den Nennlastwert **P2**. Links wird **P2** blinkend, rechts die aktuelle Drehzahl angezeigt.
- Durch das anhaltende Drücken der Taste „A“ (die Anzeige wechselt auf **2A** und die Drehzahl wird blinkend angezeigt) und Drücken der Taste „+“ oder „-“ können Sie die Drehzahl innerhalb der vom OEM voreingestellten Grenzwerte (Parameter P403.02) um 10 U/min ändern.
- Überprüfen Sie das Aussehen der Flamme, sofern möglich, oder den CO- und CO₂-Wert, um festzustellen, ob der Brenner zufriedenstellend eingestellt ist (erste ungefähre Einstellung). Gegebenenfalls die Schraube V1 des Gasventils betätigen (in die Richtung des Zeichens „+“ drehen, um die Gasmenge zu erhöhen, in die Richtung des Zeichens „-“ drehen, um die Gasmenge zu verringern) (Abb. 168 auf Seite 57).
- Drücken Sie die Taste „i/reset“, um den Einstellwert im internen Speicher zu bestätigen.
- Hier können die Drehzahl der niedrigen Flamme **P1** oder der hohen Flamme **P2** wie zuvor beschrieben geändert werden oder der Einstellvorgang kann beendet und der Brenner in den automatischen Betrieb gestellt werden, indem mehrmals **ESC** gedrückt wird (gleichzeitig „+“ oder „-“ drücken).
- Setzen Sie die externe Modulationssteuerung (3-Punkt-Steuerung oder analoges Signal) wieder zurück. In der Position der automatischen Betriebsart gelten die Leistungsanforderungen des externen Lastreglers.

HINWEIS:

Um die Einstellungen im Programmmodul **PME...** zu speichern, muss ein manuelles Backup durchgeführt werden. Siehe „Backup“ auf Seite 44.



ACHTUNG

Eventuelle Änderungen an Parametern und Einstellungen werden nur im Speicher am Basisgerät eingestellt und gespeichert.

Um die geänderten Einstellungen im Programmmodul **PME7...** zu speichern, muss das Backup manuell aktiviert werden. Wird dies nicht beachtet, besteht die Gefahr eines Verlusts der Sicherheitsfunktionen.



ACHTUNG

Beim erstmaligen Start oder nach dem Austausch des Programmmoduls muss die Sequenz der Funktionen und Parametereinstellungen unmittelbar nach dem Rücksetzvorgang überprüft werden. Wird dies nicht beachtet, besteht die Gefahr eines Verlusts der Sicherheitsfunktionen.



ACHTUNG

Wurden Parameter geändert, muss ein Backup durchgeführt werden! Wird dies nicht beachtet, besteht die Gefahr eines Verlusts der Sicherheitsfunktionen.

7.5.2 Kontrolle des modulierenden Betriebs (automatischer Betrieb)



ACHTUNG

Bevor der Brenner in den modulierenden Betrieb gesetzt wird, sind die Verfahren „Voreinstellung der Punkte P0 (Zündung), P1 (Minimum) und P2 (Maximum)“ (Absatz 7.4 auf Seite 53) und „Erstinbetriebnahme des Brenners“ (Absatz 7.5.1 auf Seite 54) durchzuführen.

- Die elektrische Spannung ist verfügbar (die Leuchtanzeige „**POWER ON**“ muss leuchten).
- Drehen Sie den „**ON/OFF**“-Wählschalter in die Position „**ON**“.
- Stellen Sie sicher, dass die externe Modulationssteuerung (3-Punkt-Steuerung oder analoges Signal) angeschlossen ist und ordnungsgemäß funktioniert.

HINWEIS:

Während des Brennerbetriebs zeigt das **AZL-Display** „**oP:**“ an, was modulierender Betrieb bedeutet. Die Anzeige nach „**oP:**“ gibt den Wert der Drehzahl in Prozenten an. Die Drehzahl, die 100 % entspricht, ist die des Punkts **P2** (maximale Drehzahl).

Für die ungefähre Berechnung der Gebläsedrehzahl aus dem Prozentsatz „**oP**“, muss die für den Punkt **P2** eingestellte Drehzahl mit dem abgelesenen Prozentsatz multipliziert werden (z. B. wenn **P2** = 6000 U/min und **oP**=20 % resultieren, beträgt die Gebläsedrehzahl ca. 1200 U/min).

Wenn die beim Punkt **P2** eingestellte Drehzahl geändert wird (um z. B. die Brennerleistung zu verringern), wird auch der aktuelle Wert mit dem gleichen „**oP**“ geändert (z. B. wenn **P2**=5000 U/min und **oP**=20% ist, beträgt die Gebläsedrehzahl etwa 1000 U/min).

7.6 Flammkopf

Der Flammkopf besteht aus einem Zylinder mit hoher Wärmebeständigkeit, in dessen Oberfläche zahlreiche Bohrungen gesetzt wurden und der mit einem Metallmaschennetz umwickelt ist.

Die Luft-Gas-Mischung wird in den Zylinder geschoben und tritt durch die Bohrungen in der Oberfläche aus dem Kopf aus.

Die Zündflamme funktioniert korrekt bei einem Druck zwischen 5 und 20 mbar. Dieser Wert kann über den Druckregler 3)(Abb. 166 auf Seite 52) geändert werden.

Der Beginn der Verbrennung erfolgt durch Zündung des Luft-/ Gasgemisches, das aus dem Pilotbrenner austritt, mit dem von der Elektrode abgegebenen Funken.

Nachdem sich die Zündflamme stabilisiert hat (circa 3 Sekunden), öffnet sich das Hauptventil und die Zündflamme erlischt daraufhin nach ungefähr 7 Sekunden und die Hauptflamme brennt weiter.

Das Metallmaschennetz ist das grundlegende Element des Flammkopfes, da es die Brennerleistungen stark verbessert.

Die auf der Flammkopfoberfläche entwickelte Flamme ist beim Höchstbetrieb einwandfrei am Maschengitter eingehängt und haftet an diesem an.

Dadurch werden hohe Modulierverhältnisse von bis zu 6:1 ermöglicht, um die Gefahr eines Flammenrücklaufs bei minimaler Modulierung zu verhindern.

Die Flamme ist durch eine besonders kompakte Form gekennzeichnet, die es ermöglicht, jegliche Gefahr eines Kontaktes zwischen der Flamme und den Teilen des Heizkessels zu vermeiden, d.h. demzufolge die Gefahr einer schlechten Verbrennung.

Die Form der Flamme ermöglicht die Entwicklung kleiner Brennkammern, die dieses Merkmal nutzen.



VORSICHT

Vor dem Einschalten des Brenners ist es angebracht, die Gasstrecke so zu regeln, dass das Einschalten unter maximalen Sicherheitsbedingungen erfolgt und d. h. mit einem geringen Gasdurchsatz.

7.7 Brenneinstellung

Für die optimale Einstellung des Brenners sollten die Abgase am Generatorausgang analysiert werden.

Das Anbringen des Brenners am Generator, die Einstellung und die Abnahme müssen unter Beachtung der Bedienungsanleitung des Generators selbst einschließlich Kontrolle der CO- und CO₂-Konzentration im Abgas sowie dessen Temperatur ausgeführt werden.

Der Reihe nach folgendes überprüfen:

- MAX. Leistung
- MIN. Leistung

Die **MAX. Leistung** muss dem vom verwendeten Heizkessel geforderten Wert entsprechen. Um den Wert zu erhöhen oder zu verringern, die externe Modulationssteuerung betätigen.

Messen Sie den Gasdurchsatz am Zähler, um die Brennerleistung genau zu messen.

Messen Sie mit einem Rauchanalysator den CO₂- oder O₂-Wert, um die Brenneinstellung zu optimieren.

Die korrekten Werte lauten: CO₂ 8,2 - 9 % (bezogen auf Methan).

Zur Korrektur dieser Werte, das Gasventil wie folgt betätigen:

- Um den Durchsatz von Gas und CO₂ zu erhöhen, muss die Schraube V1 in Richtung des Zeichens „+“ (Abb. 168) gedreht werden.
- Um den Durchsatz von Gas und CO₂ zu verringern, muss die Schraube V1 in Richtung des Zeichens „-“ (Abb. 168) gedreht werden.

Die **MIN. Leistung** muss dem vom verwendeten Heizkessel geforderten Wert entsprechen. Um den Wert zu erhöhen oder zu verringern, die externe Modulationssteuerung betätigen.

Messen Sie den Gasdurchsatz am Zähler, um die Brennerleistung genau zu messen (abhängig vom Gasdruck zu korrigieren).

Messen Sie mit einem Rauchanalysator den CO₂- oder O₂-Wert, um die Brenneinstellung zu optimieren.

Die korrekten Werte lauten: CO₂ 7,8 - 8,5 % (bezogen auf Methan).

Zur Korrektur dieser Werte, das Gasventil wie folgt betätigen:

- Um den Durchsatz von Gas und CO₂ zu erhöhen, muss die Schraube V2 in Richtung des Zeichens „+“ gedreht werden.
- Um den Durchsatz von Gas und CO₂ zu verringern, muss die Schraube V2 in Richtung des Zeichens „-“ gedreht werden.

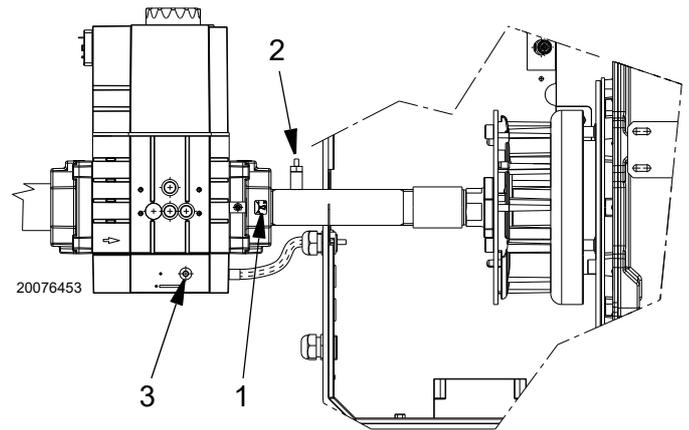


Abb. 168

Legende (Abb. 168)

- 1 Einstellung des maximalen Gasflusses (V1)
- 2 Druckpunkt hinter dem Ventil
- 3 Einstellung des minimalen Gasflusses (V2)

7.7.1 Einstellrichtwerte

	MIN. Leistung		MAX. Leistung	
	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	O ₂ (%)
Methan	8	6.6	8.5	5.7
Flüssiggas	9.5	6.4	10	5.6
G25	7.8	6.8	8.3	5.8

Tab. R

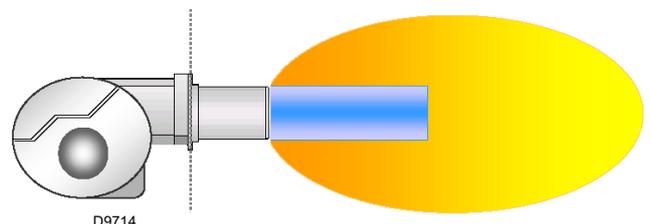


Abb. 169

7.8 Abschalten des Brenners

Drehen Sie den „ON/OFF“-Schalter auf die Position „OFF“ (Abb. 167 auf Seite 54).

Trennen Sie die Stromversorgung. Wird der Brenner für längere Zeit abgeschaltet, manuellen Gas-Sperrschieber schließen.



Durch Drehen des „ON/OFF“-Schalters in die Position „OFF“ in der Nachbelüftungsphase des Brenners, schaltet das Gerät nach einigen Sekunden in die Störabschaltung (ERROR LOC:83).

7.9 Eingänge des Lastreglers

Auswahl vorgegebener analoger Quellausgang/ Phaseneingang mit 3 Positionen (P654)

Die folgenden Eingangssignale können über den Parameter P654 gewählt und verwaltet werden

- Phaseneingang mit 3 Positionen (ASZxx.3x Feedback-Potentiometer je nach Programmabfolge erforderlich)
- 0...10 V
- 0...135 Ω
- 0...20 mA
- 4...20 mA mit Störabschaltung bei I < 4 mA (AZL2...: Loc: 60)

HINWEIS:

Für die Anschlüsse wird auf die Schaltpläne verwiesen.

7.10 Endkontrollen (bei laufendem Brenner)

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Den Thermostat/Druckwächter TL öffnen ➤ Öffnen Sie den Thermostat/Druckwächter TS 		Der Brenner muss stoppen
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Drehen Sie den Griff des Gas-Höchstdruckwächters bis zur niedrigsten Skalenendposition (wo vorhanden) 		Der Brenner muss in Störabschaltung stoppen
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schalten Sie den Brenner aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr ➤ Lösen Sie den Steckverbinder des Gas-Mindestdruckwächters (wo vorhanden) 		Der Brenner darf nicht starten
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Den Draht des Ionisationsfühlers trennen 		Der Brenner führt den Zündzyklus erneut durch.

Tab. S



Kontrollieren, dass die mechanischen Sperren der Einstellvorrichtungen gut festgezogen sind.

8

Wartung

8.1 Sicherheitshinweise für die Wartung

Die regelmäßige Wartung ist für die gute Funktionsweise, die Sicherheit, die Leistung und Nutzungsdauer des Brenners wesentlich.

Sie gestattet die Verringerung des Verbrauchs der Schadstoffemissionen und garantiert langfristig ein zuverlässiges Produkt.



Die Wartungsmaßnahmen und die Einstellung des Brenners dürfen ausschließlich vom befugten Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen ausgeführt werden.

Vor dem Ausführen jeglicher Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten:



Trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.



Schließen Sie das Brennstoffsperrventil.



Warten Sie, bis die Bestandteile, die mit Wärmequellen in Berührung kommen, komplett abgekühlt sind.

8.2 Wartungsprogramm

8.2.1 Häufigkeit der Wartung



Die Gasverbrennungsanlage muss mindestens einmal pro Jahr von einem Beauftragten des Herstellers oder einem anderen Fachtechniker geprüft werden.

8.2.2 Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung

Um die Inbetriebnahme sicher durchzuführen, ist es sehr wichtig, die korrekte Ausführung der elektrischen Verbindungen zwischen den Gasventilen und dem Brenner zu überprüfen.

Zu diesem Zweck muss nach der Überprüfung dahingehend, dass die Anschlüsse gemäß den elektrischen Schaltplänen des Brenners ausgeführt wurden, ein Anfahrzyklus mit geschlossenem Gashahn (Trockentest) durchgeführt werden.

- 1 Das manuelle Gasventil muss mit einer Ver-/Entriegelungsvorrichtung geschlossen werden („Lock-Out/Tag Out“-Verfahren).
- 2 Sicherstellen, dass die elektrischen Kontakte des Brenners geschlossen sind
- 3 Die Schließung des Mindest-Gasdruckwächters (wo vorgesehen) sicherstellen.
- 4 Fahren Sie mit dem Versuch, den Brenner zu starten, fort.

Der Anfahrzyklus muss den folgenden Phasen entsprechend erfolgen:

- Starten des Gebläsemotors für die Vorbelüftung
- Überprüfung der Gasventildichtheit, falls vorgesehen.
- Abschluss der Vorbelüftung
- Erreichen des Zündpunkts
- Versorgung des Zündtransformators
- Versorgung der Gasventile.

Da das Gas geschlossen ist, kann der Brenner nicht zünden und sein Steuergerät wird nach den in der Programmierung des Steuergeräts eingestellten Zündversuchen (in der Regel 3 Versuche) in die Bedingung eines Stopps oder einer Sicherheitsstörabschaltung versetzt.

Die effektive Versorgung der Gasventile kann durch das Einfügen eines Testers überprüft werden. Einige Ventile sind mit Leuchtsignalen (oder Schließ-/Öffnungs-Positionsanzeigen) ausgestattet, die aktiviert werden, wenn sie mit Strom versorgt werden.



WENN DIE STROMVERSORGUNG DER GASVENTILE IN NICHT VORGESEHENEN MOMENTE ERFOLGT, DARF DAS MANUELLE VENTIL NICHT GEÖFFNET WERDEN. DIE STROMVERSORGUNG TRENNEN, DIE VERKABELUNG KONTROLLIEREN, DIE FEHLER KORRIGIEREN UND DEN TEST ERNEUT AUSFÜHREN.

8.2.3 Kontrolle und Reinigung



Der Bediener muss bei den Wartungsarbeiten die dafür notwendige Ausrüstung verwenden.

Verbrennung

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

Flammkopf

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

Brenner

Kontrollieren, ob ungewöhnlicher Verschleiß vorliegt oder gelockerte Schrauben vorhanden sind. Den Brenner außen reinigen. Das variable Profil der Nocken reinigen und schmieren.

Gebläse

Überprüfen, ob im Gebläse und auf den Flügeln seines Gebläserads Staubablagerungen vorhanden sind: diese mindern den Luftdurchsatz und verursachen folglich eine umweltbelastende Verbrennung.

Kessel

Den Kessel laut den mitgelieferten Anleitungen reinigen, so dass die ursprünglichen Verbrennungswerte wieder erzielt werden können, insbesondere: der Druck in der Brennkammer und die Abgastemperaturen.

Gasundichtigkeiten

Die Zähler-Brenner-Leitung auf Gasundichtigkeiten kontrollieren.

Gasfilter

Den Gasfilter ersetzen, wenn er verschmutzt ist.

Messschaltkreis für Messung des Detektorstroms

Der Betrieb des Steuergerätes erfordert einen Strom von mindestens 1 µA. Der Brenner gibt viel mehr Strom ab, und so ist normalerweise keine Kontrolle notwendig.

Falls man trotzdem den Ionisationsstrom messen möchte, muss der am roten Kabel installierte Steckverbinder (CN1) geöffnet und ein Mikroamperemeter zwischengeschaltet werden.

Flammensteuerung

Angezeigter Wert:

MIN. 1 µA = 20 %

MAX. 40 µA = 100 %



ACHTUNG

Diese Anzeige ist nur im Betriebsmodus oder im Stand-By-Modus möglich!

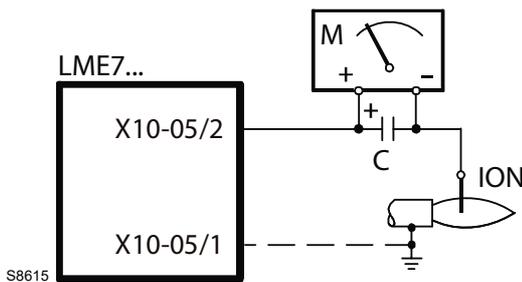


Abb. 170

Legende (Abb. 170)

C Elektrolytkondensator 100...470 µF; DC 10...25 V

ION Ionisationsfühler

M Mikroamperemeter Ri max. 5.000 Ω

Verbrennung

Falls die Verbrennungswerte, die bei Beginn des Eingriffs vorlagen, nicht die geltenden Bestimmungen erfüllen oder keiner guten Verbrennung entsprechen, die nachstehende Tabelle konsultieren und sich mit dem technischen Fachpersonal in Verbindung setzen, um die erforderlichen Einstellungen vorzunehmen.

	MIN. Leistung		MAX. Leistung	
	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	O ₂ (%)
Methan	8	6,6	8,5	5,7
Flüssiggas	9,5	6,4	10	5,6
G25	7,8	6,8	8,3	5,8

Tab. T

8.2.4 Sicherheitskomponenten

Die Sicherheitskomponenten müssen entsprechend der in der folgenden Tabelle angegebenen Lebenszyklusfrist ersetzt werden.

Die angegebenen Lebenszyklen haben keinen Bezug zu den in den Liefer- oder Zahlungsbedingungen angegebenen Garantiefrieten.

Sicherheitskomponente	Lebenszyklus
Flammensteuerung	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Flammensensor	ca. 10.000 Std. und max. 50 °C
Gasventile (Magnetventile)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Druckwächter	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Druckregler	15 Jahre
Stellantrieb (elektronischer Nocken)(falls vorhanden)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölventil (Magnetventil)(falls vorhanden)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölregler (falls vorhanden)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölleitungen/-anschlüsse (aus Metall) (falls vorhanden)	10 Jahre
Schläuche (falls vorhanden)	5 Jahre oder 30.000 Zyklen unter Druck
Gebälserad	10 Jahre oder 500.000 Anläufe

Tab. U

8.3 Öffnen und Schließen des Brenners



GEFAHR

Trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.



GEFAHR

Schließen Sie das Brennstoffsperrventil.



Warten Sie, bis die Bestandteile, die mit Wärmequellen in Berührung kommen, komplett abgekühlt sind.



Alle Wartungs-, Reinigungs- und Kontrollarbeiten ausführen, dann die Verkleidung und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montieren.

8.4 Empfohlenes vorbeugendes Wartungsprogramm

Die Bedienungs- und Wartungsanleitung gilt für allgemeine Anwendungen. Für spezifische Bedienungs- und Wartungsanleitungen wenden Sie sich an den Hersteller des Steuergeräts.

Prüfung/Inspektion	Frequenz
Kontrolle von Komponenten, Monitor und Anzeigen	TÄGLICH
Kontrolle der Geräte- und Steuergeräteeinstellungen	TÄGLICH
Kontrolle der Brennerflamme	TÄGLICH
Kontrolle der Zündvorrichtung	WÖCHENTLICH
Kontrolle der Flammensignalstärke	WÖCHENTLICH
Kontrolle des Erfassungssystems eines Flammenausfalls	WÖCHENTLICH
Kontrolle der Zündbereichsteuerung	WÖCHENTLICH
Sichtkontrolle und akustische Kontrolle von Pilot- und Brennstoffventilen	WÖCHENTLICH
Kontrolle von Brennstoff, Entlüftung, Rauchabzug oder Zuluftklappen	MONATLICH
Prüfung von Luftzug, Gebläseluftdruck und Arretierung der Klappenposition	MONATLICH
Überprüfung der Startsperrung bei niedriger Flamme	MONATLICH
Prüfung von Störabschaltungen bei hohem und niedrigem Gasdruck	MONATLICH
Einstellung aller Einstellkomponenten	HALBJÄHRLICH
Kontrolle der Komponenten des Erfassungssystems eines Flammenausfalls	HALBJÄHRLICH
Kontrolle der Zündbereichsteuerung	HALBJÄHRLICH
Kontrolle der Kanäle und Verkabelung aller Blöcke und Absperrventile	HALBJÄHRLICH
Inspektion der Bestandteile des Brenners	HALBJÄHRLICH
Erfassungssystems eines Flammenausfalls, Prüfung des Gehalts feuerfesten Materials	JÄHRLICH
Wechsel des Flammenstabs nach Herstellerangaben	JÄHRLICH
Durchführung der Brennprüfung	JÄHRLICH
Kontrolle von Spulen und Membranen; Prüfung anderer Funktionsteile der Regel- und Sicherheitsabsperrentile	JÄHRLICH
Prüfung des Verriegelungsschalters des Brennstoffventils nach Herstellerangaben	JÄHRLICH
Dichtheitsprüfung von Pilot- und Gasventilen	JÄHRLICH
Prüfung des Abluftschalters nach Herstellerangaben	JÄHRLICH
Überprüfung der Startsperrung bei niedriger Flamme nach Herstellerangaben	JÄHRLICH
Bei Gasbrennern den Sedimentschacht und die Gasfilter überprüfen	JE NACH BEDARF
Erfassungssystems eines Flammenausfalls, Prüfung des Gehalts feuerfesten Materials	JE NACH BEDARF

Tab. V

9

Betrieb, Angaben, Diagnose

9.1 Prüfabfolge im Störfall

Bei einer Störabschaltung werden die Ausgänge für Brennstoffventile, Brennermotor und Zündvorrichtungen sofort abgeschaltet (<1 Sekunde).

Ursache	Reaktion
Unterbrechung der Netzspannung	Neustart
Spannung unter Unterspannungsschwellenwert	Sicherheitsabschaltung
Spannung über Unterspannungsschwellenwert	Neustart
Fremdlicht vor der Sicherheitszeit	Störabschaltung
Fremdlicht während der Wartezeit	Start der Vorbelüftung, Störabschaltung nach ungefähr max. 30 Sekunden
Keine Flamme nach Ablauf der Sicherheitszeit	3 Rückführungsversuche, dann Störabschaltung
Flammenausfall während des Betriebs	Werksseitige Einstellungen: Störabschaltung Kann konfiguriert werden: (je nach Programmmodul 1 x Wiederholung)
Minstdruckwächter: Störung während des Betriebs	Abschaltung und Start der Vorbelüftung

Tab. W

Bei einer Störabschaltung bleibt das LME71... in Störabschaltung und die rote Störungskontrollleuchte leuchtet auf. Die Brennersteuerung kann sofort freigeschaltet werden. Dieser Status wird auch bei Stromausfall beibehalten.

9.2 Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 ...

Fehlercode	Klartext	Mögliche Ursache
bAC Er3	Kompatibilitätsfehler des Programmmodul und Basiseinheit während des Backup-Vorgangs	Die Programmfolge des Programmmoduls ist nicht mit der Basiseinheit kompatibel
Err PrC	Defekt des Programmmoduls	<ul style="list-style-type: none"> – Fehler in den im Programmmodul enthaltenen Daten – Kein Programmmodul eingesetzt
Loc 2	Keine Flamme nach Ablauf der Sicherheitszeit	<ul style="list-style-type: none"> – Brennstoffventile verschmutzt oder defekt – Flammenfühler verschmutzt oder defekt – Unangemessene Einstellung des Brenners, kein Brennstoff – Zündvorrichtung defekt
Loc 3	Luftdruckfehler (Luftdruckwächter in lastfreier Position verschweißst), Herabsetzung auf spezifizierte Zeit (Luftdruckwächter) Reaktionszeit	Defekt am Luftdruckwächter <ul style="list-style-type: none"> – Verlust des Luftdrucksignals nach angegebener Zeit – Der Luftdruckwächter ist in der entlastetem Position verklebt
Loc 4	Fremdlicht	Fremdlicht beim Brennerstart
Loc 5	Fehler Luftdruck, Luftdruckwächter ist in der Betriebsposition verklebt	Timeout Luftdruckwächter <ul style="list-style-type: none"> – Der Luftdruckwächter ist in der Betriebsstellung verklebt.
Loc 6	Defekt am Stellantrieb	<ul style="list-style-type: none"> – Stellantrieb defekt oder blockiert – Defekter Anschluss – Falsche Einstellung
Loc 7	Flammenverlust	<ul style="list-style-type: none"> – Zu viele Flammenausfälle während des Betriebs (Beschränkung der Wiederholungen) – Brennstoffventile verschmutzt oder defekt – Flammenfühler verschmutzt oder defekt – Unangemessene Einstellung des Brenners
Loc 8	---	Frei
Loc 9	---	Frei
Loc 10	Nicht zuweisbarer Fehler (Anwendung), interner Fehler	Verkabelungsfehler oder interner Fehler, Ausgangskontakte, andere Defekte
Loc 12	Ventiltest	Brennstoffventil 1, Verlust
Loc 13	Ventiltest	Brennstoffventil 2, Verlust
Loc 14	Fehler POC	Fehler POC Steuerung Ventilschließung
Loc 20	Gas-Mindestdruckwächter offen	Kein Gas
Loc 22	Sicherheitsschaltkreis offen	<ul style="list-style-type: none"> – Gas-Höchstdruckwächter offen – Störabschaltung Sicherheits-Grenzwertthermostat
Loc 60	Analoge Versorgungsquelle 4...20 mA, I < 4 mA	Drahtriss
Loc: 83	PWM-Gebläse defekt	<ul style="list-style-type: none"> – Das PWM-Gebläse erreicht die vorgesehene Drehzahl nicht innerhalb der voreingestellten Zeit, oder – nach dem Erreichen der vorgesehenen Drehzahl tritt das PWM-Gebläse für einen Zeitraum, der über der zulässigen Zeit für die Drehzahlabweichung (P660) liegt, erneut aus dem Toleranzbereich (P650)
Loc 138	Rücksetzung des Prozesses erfolgreich	Rücksetzung des Prozesses erfolgreich
Loc 139	Kein Programmmodul erfasst	Kein Programmmodul identifiziert
Loc 167	Manuelle Störabschaltung	Manuelle Störabschaltung
Loc: 206	AZL2... inkompatibel	Neueste Version verwenden
Loc: 225	PWM-Gebläse defekt	<ul style="list-style-type: none"> – Die Gebläsedrehzahl ist unter die maximale PWM-Vorbelüftung (P675.00) gesunken, nachdem die Vorbelüftungsdrehzahl erreicht wurde, oder – nachdem die Zündlastdrehzahl erreicht wurde, wurde die maximale PWM-Zündlast (P675.01) überschritten
Loc: 226	PWM-Gebläse defekt	Konfigurationsfehler: <ul style="list-style-type: none"> – Drehzahl niedrige Flamme > Drehzahl hohe Flamme, oder – Niedrige Flamme = 0 U/min, oder – Maximale Drehzahl = 0 U/min
Loc: 227	PWM-Gebläse defekt	Einer oder mehrere Parameter liegen außerhalb der Mindest-/Höchstgrenze
rSt Er1	Kompatibilitätsfehler Programmmodul und Basiseinheit während des Rücksetzungsvorgangs	Die Abfolge des Programmmoduls ist nicht mit dem Basisgerät kompatibel
rSt Er2	Kompatibilitätsfehler Programmmodul und Basiseinheit während des Rücksetzungsvorgangs	Die Hardware des Basisgeräts ist nicht mit dem Programmmodul kompatibel
rSt Er3	Fehler während des Rücksetzungsvorgangs	<ul style="list-style-type: none"> – Defekt des Programmmoduls – Programmmodul wurde während des Rücksetzungsvorgangs entfernt

9.3 Freigabe der Brennersteuerung

Wenn eine Störabschaltung erfolgt, kann die Brennersteuerung durch Drücken der Taste „RESET“ sofort wieder freigegeben werden (siehe Abb. 167 auf Seite 54).

HINWEIS:

Für die Bedeutung der Diagnose- und Fehlercodes siehe Kapitel „Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 ...“ auf Seite 63.

9.3.1 Diagnose der Fehlerursache

Nach der Störabschaltung leuchtet die Fehlerkontrollleuchte permanent auf. In diesem Zustand kann die Sichtdiagnose der Fehlerursache gemäß der Farbcodetabelle aktiviert werden,

indem die Entstörtaste (Info-Taste) länger als 3 Sekunden gedrückt gehalten wird.

Drücken Sie die Entstörtaste (Info-Taste) erneut mindestens 3 Sekunden lang, um die Schnittstellen-Diagnose zu aktivieren.

Wurde die Schnittstellen-Diagnose versehentlich aktiviert, was von der blinkenden roten Anzeigekontrollleuchte angezeigt wird, kann sie durch erneutes, > 3 Sekunden langes Drücken der Entstörtaste (Info-Taste) deaktiviert werden.

Die Umschaltung wird durch ein gelbes Blinken angezeigt.

Fehlercodetabelle

Code der rot blinkenden Störungsanzeigeleuchte

Mögliche Ursache

2 Blinkzeichen	Keine Flamme nach Ablauf der Sicherheitszeit – Brennstoffventile verschmutzt oder defekt – Flammenfühler verschmutzt oder defekt – Unangemessene Einstellung des Brenners, kein Brennstoff – Zündvorrichtung defekt
4 Blinkzeichen	– Fremdlicht beim Brennerstart
7 Blinkzeichen	Zu viele Flammenausfälle während des Betriebs (Beschränkung der Wiederholungen) – Brennstoffventile verschmutzt oder defekt – Flammenfühler verschmutzt oder defekt – Unangemessene Einstellung des Brenners
8 Blinkzeichen	Frei
9 Blinkzeichen	Frei
10 Blinkzeichen	Verkabelungsfehler oder interner Fehler, Ausgangskontakte, andere Defekte
12 Blinkzeichen	Ventiltest – Leckage am Brennstoffventil 1
13 Blinkzeichen	Ventiltest – Leckage am Brennstoffventil 2
14 Blinkzeichen	Fehler im Zusammenhang mit der POC Steuerung Ventilschließung
15 Blinkzeichen	Fehlercode ≥ 15 (z. B. abhängig vom Programmmodultyp) Fehlercode 20: Störung Gas-Mindestdruckwächter Fehlercode 22: Fehler Sicherheitsschleife

Tab. Y

Während der Diagnose der Störungsursache sind die Ausgänge der Steuerungen deaktiviert

- Brenner bleibt ausgeschaltet
- Externe Fehleranzeige (Alarm) an Klemme X2-03, Kontaktstift 3 permanent leuchtend

Beim Verlassen der Diagnose der Fehlerursache wird der Brenner wieder eingeschaltet, wodurch die Brennersteuerung entstört wird.

Die Entstörtaste (Info-Taste) ungefähr 1 Sekunde lang drücken (< 3 Sekunden).

9.3.2 Erstinbetriebnahme mit einem neuen Programmmodul oder bei Austausch des Programmmodul



Abwechselnd

- Das Display zeigt abwechselnd **rSt** und **PrC** an.
- Das Display zeigt den Austausch des Programmmoduls an.
- Die Anzeigekontrollleuchte blinkt abwechselnd - ein Mal rot, zwei Mal gelb.



3 Sek.

- Drücken Sie >3 Sek. lang, um das Herunterladen der Daten aus dem Programmmodul zu starten. Die Anzeigekontrollleuchte blinkt gelb. Der 3-Sekunden-Vorgang wird von einem kurzen Blinken der gelben Anzeigekontrollleuchte begleitet.
- Hinweis: Wenn Sie <3 Sek. lang drücken, startet das Herunterladen nicht. Um den Rücksetzvorgang erneut zu starten, müssen Sie das LME7... zurücksetzen, indem Sie das ON/OFF des Netzwerks umschalten.



Das Display zeigt während des Herunterladens 'run' (Rücksetzvorgang) der Programmabfolge an.



Abwechselnd

- Das Display zeigt abwechselnd **End** und **rSt** an.
- Das Display zeigt das Ende des Datenaustauschs an.



Nach 2 Minuten schaltet die Einheit auf **Loc 138**



Abwechselnd

- Am Ende des Rücksetzvorgangs befindet sich die Einheit automatisch in der Position der Störabschaltung (LOC 138) und muss freigeschaltet werden, damit sie in Betrieb gesetzt werden kann!



1 Sek



- Drücken Sie >1 Sekunde lang, um die Einheit zu entsperren. Display: **OFF**

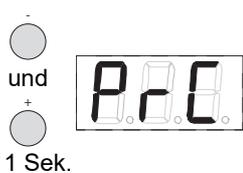
Tab. Z



ACHTUNG

Bei der Erstinbetriebnahme oder nach dem Austausch des Programmmoduls muss nach Abschluss des Rücksetzvorgangs die Abfolge der Funktionen und der Parametereinstellungen geprüft werden.

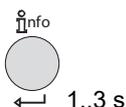
9.4 Manuelles Rücksetzen



Drücken Sie gleichzeitig und >1 Sekunde (Escape), um den manuellen Rücksetzvorgang zu starten. Der Parameter **PrC** wird eingeblendet.
Display: **PrC**



Drücken Sie oder für den Parameter **rSt**.
Display: **rSt**



run wird während des Herunterladens (Rücksetzvorgang) der Programmabfolge angezeigt.



Am Ende des Rücksetzvorgangs befindet sich die Einheit automatisch in der Position der Störabschaltung (LOC 138) und muss freigeschaltet werden, damit sie in Betrieb gesetzt werden kann!

Nach 2 Minuten schaltet die Einheit auf **Loc 138**



Am Ende des Rücksetzvorgangs befindet sich die Einheit automatisch in der Position der Störabschaltung (LOC 138) und muss freigeschaltet werden, damit sie in Betrieb gesetzt werden kann!



Drücken Sie >1 Sekunde lang, um die Einheit zu entsperren.
Display: **OFF**

9.4.1 Fehler während des Rücksetzvorgangs



Abwechselnd
mit



oder



oder



Das Display zeigt abwechselnd **rSt** und **Er1**, **Er2** oder **Er3**an.

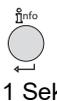
Für die Bedeutung der möglichen Ursache siehe Kapitel „Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 ...“ auf Seite 63

Tab. AB

HINWEIS:

Während des Rücksetzungsvorgangs werden alle Einstellungen und Parameter vom Programmmodul in den internen Speicher des Basisgeräts geschrieben. Während dieses Vorgangs ist es möglich, dass im internen Speicher vorhandene vorhergehende Programmabfolgen, Parameter und Einstellungen überschrieben werden!

9.4.2 Reset



Durch 1...3 Sekunden langes Drücken auf  wird OFF angezeigt.

Wenn die Taste losgelassen wird, wird das Basisgerät rückgesetzt.

Tab. AC

HINWEIS:

Für die Bedeutung der Diagnose- und Fehlercodes siehe Kapitel „Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 ...“ auf Seite 63.

10 Parameterverzeichnis PME71.901...

In den folgenden Seiten sind die Menüs und die Liste der Parameter zur Einstellung des Displays LCD AZL 2... für das Steuergerät LME 71... mit PME 71.901... aufgeführt.

Die in der Spalte „Werkseitige Einstellung“ der nachstehenden Tabelle angegebenen Werte sind Richtwerte (Steuergerät ist nicht programmiert).

Parameter Nr.	Beschreibung	Änderung	Wertbereich		Auflösung	Werkseitige Einstellung	Passwortebene Lesen ab Ebene	Passwortebene Schreiben ab Ebene
			Min.	Max.				
000	Interner Parameter							
41	Passwort des Heizungstechnikers (4 Zeichen)	Änderung	xxxx	xxxx	---	---	---	OEM
42	OEM-Passwort (5 Zeichen)	Änderung	xxxxx	xxxxx	---	---	---	OEM
60	Backup/Restore	Änderung	Restore (Rücksetzen)	Backup	---	---	---	SO
100	Allgemeines							
102	Kenndatum	Nur als Anzeige	---	---	---	---	Info	---
103	Kennnummer	Nur als Anzeige	0	9999	1	0	Info	---
113	Kennzeichnung des Brenners	Änderung	x	xxxxxxxx	1	burnErd	Info	SO
123	Schritt Kontrolle Min. Leistung	Änderung	1 %	10 %	0,1	2	SO	SO
140	Anzeige Betriebsmodus der Betriebseinheit und Anzeige AZL2... 1 = Standard (Programmphase) 2 = Flamme 1 (QRA.../ION) 3 = Flamme 2 (QRB.../QRC...) @ nicht verwendet 4 = aktive Leistung (Leistungswert)	Änderung	1	4	1	4	SO	SO
164	Anzahl der rücksetzbaren Starts	Rücksetzbar	0	999999	1	0	Info	Info
166	Starts insgesamt	Nur als Anzeige	0	999999	1	0	Info	---
170.00	Relais Umschaltzyklen Kontakt K12	Nur als Anzeige	0	999999	1	0	Info	---
170.01	Relais Umschaltzyklen Kontakt K11	Nur als Anzeige	0	999999	1	0	Info	---
170.02	Relais Umschaltzyklen Kontakt K2	Nur als Anzeige	0	999999	1	0	Info	---
170.03	Relais Umschaltzyklen Kontakt K1	Nur als Anzeige	0	999999	1	0	Info	---
171	Relais max. Umschaltzyklen	Nur als Anzeige	0	999999	1	0	Info	---
200	Brennerkontrolle							
224	Luftdruckwächter Sonderzeit	Änderung	0 Sek.	13,818 Sek.	0,294 Sek.	13,818 Sek.	SO	OEM
225	Vorbelüftungszeit - 2,1 Sekunden	Änderung	0 Sek.	1237 Sek.	4,851 Sek.	29,106 Sek.	SO	OEM
226	Vorzündungszeit	Änderung	1,029 Sek.	37,485 Sek.	0,147 Sek.	6,174 Sek.	SO	OEM
230	Intervall: Ende der Sicherheitszeit der Entriegelung des Lastenreglers	Änderung	3,234 Sek.	74,97 Sek.	0,294 Sek.	9,408 Sek.	SO	OEM
234	Nachbelüftungszeit	Änderung	0 Sek.	1237 Sek.	4,851 Sek.	19,404 Sek.	SO	OEM
235	Eingang Luftdruckwächter 0 = nicht aktiv 1 = aktiv	Änderung	0	1	1	0	SO	OEM
240.00	Wiederholungszähler Grenzwert Flammenausfall während des Betriebs	Änderung	0	2	1	0	SO	OEM
240.01	Wiederholungszähler Grenzwert Flammenausfall nach Ablauf der Sicherheitszeit	Änderung	0	1	1	1	SO	OEM
241.00	Ventilichtheitskontrolle 0 = OFF 1 = ON	Änderung	0	1	1	1	SO	OEM
241.01	Ventilichtheitskontrolle 0 = während der Vorbelüftung 1 = während der Nachbelüftung	Änderung	0	1	1	1	SO	OEM
241.02	Ventilichtheitskontrolle 0 = gemäß P241.01 1 = während der Vor- und Nachbelüftung	Änderung	0	1	1	0	SO	OEM
242	Räumung Testbereich Ventilichtheitskontrolle	Änderung	0 Sek.	2,648 Sek.	0,147 Sek.	2,648 Sek.	SO	OEM
243	Atmosphärischer Druck Zeittest Ventilichtheitskontrolle	Änderung	1,029 Sek.	37,485 Sek.	0,147 Sek.	10,290 Sek.	SO	OEM
244	Befüllung Testbereich Ventilichtheitskontrolle	Änderung	0 Sek.	2,648 Sek.	0,147 Sek.	2,648 Sek.	SO	OEM
245	Gasdruck Zeittest Ventilichtheitskontrolle	Änderung	1,029 Sek.	37,485 Sek.	0,147 Sek.	10,290 Sek.	SO	OEM

Parameter		Änderung	Wertbereich		Auflösung	Werksseitige Einstellung	Passwortebene Lesen ab Ebene	Passwortebene Schreiben ab Ebene
Nr.	Beschreibung		Min.	Max.				
257	Nachzündzeit -0,3 Sekunden	Änderung	0 Sek.	13,23 Sek.	0,147 Sek.	2,205 Sek.	SO	OEM
400	Verhältniskontrolle (Betrieb)							
403.00	Lüfterdrehzahl: Drehzahl Zündlast (P0)	Änderung	800 U/min.	900 U/min.	10 U/min.	3000 U/min.	SO	SO
403.01	Lüfterdrehzahl: Drehzahl niedrige Flamme (P1)	Änderung	800 U/min.	900 U/min.	10 U/min.	1200 U/min.	SO	SO
403.02	Lüfterdrehzahl: Drehzahl hohe Flamme (P2)	Änderung	800 U/min.	900 U/min.	10 U/min.	5700 U/min.	SO	SO
500	Verhältniskontrolle							
503.00	Drehzahl ohne Flamme PWM-Gebläse: Stand-By-Drehzahl	Änderung	0 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	0 U/min.	SO	SO
503.01	Drehzahl ohne Flamme PWM-Gebläse: Ablassgeschwindigkeit Unreinheiten	Änderung	800 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	5700 U/min.	SO	SO
516.00	Drehzahlgrenzwert Zündlast P0: Mindestgrenzwert	Änderung	800 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	800 U/min.	SO	OEM
516.01	Drehzahlgrenzwert Zündlast P0: Maximalgrenzwert	Änderung	800 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	9000 U/min.	SO	OEM
517.00	Drehzahlgrenzwert niedrige Flamme P1: Mindestgrenzwert Änderung	Änderung	800 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	800 U/min.	SO	OEM
517.01	Drehzahlgrenzwert niedrige Flamme P1: Maximalgrenzwert	Änderung	800 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	9000 U/min.	SO	OEM
518.00	Drehzahlgrenzwert hohe Flamme P2: Mindestgrenzwert	Änderung	800 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	800 U/min.	SO	OEM
518.01	Drehzahlgrenzwert hohe Flamme P2: Maximalgrenzwert	Änderung	800 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	9000 U/min.	SO	OEM
519	Maximale Gebläsedrehzahl	Änderung	3000 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	5830 U/min.	SO	OEM
522	Beschleunigung niedrige Flamme ® hohe Flamme	Änderung	2,058 Sek.	74,970 Sek.	0,294 Sek.	14,994 Sek.	SO	OEM
523	Beschleunigung hohe Flamme ® niedrige Flamme	Änderung	2,058 Sek.	74,970 Sek.	0,294 Sek.	14,994 Sek.	SO	OEM
558	Modus: UDS-Statusinformation 0 = PC tool-Modus 1 = PWM-Modus 2 = Stellantrieb-Modus 3 = intern 4 = intern 5 = intern	Nur als Anzeige	0	5	1	0	SO	---
559	PWM-Modus 0 = Open-Loop-Steuerung 1 = PID-Steuerung 2 = Sicherheitsmodus (PWM-Grenzwerte)	Änderung	0	2	1	1	SO	OEM
560	Modus: Steuerung des pneumatischen Verhältnisses 0 = OFF 1 = PWM-Gebläse 2 = Stellantrieb der Luftklappe	Nur als Anzeige	0	2	1	1	SO	---
600	Leistungseinstellung							
644	Anzahl der Impulse pro Umdrehung	Änderung	2	5	1	3	SO	OEM
646	Einlaufzeit Drehzahlüberprüfung	Änderung	1,029 Sek.	2,058 Sek.	0,147 Sek.	2,058 Sek.	SO	OEM
650.00	Toleranzbereich Drehzahl: Drehzahlstopp	Änderung	1 %	5 %	1 %	1 %	SO	OEM
650.01	Toleranzbereich Drehzahl: Schneller Drehzahlstopp	Änderung	1 %	10 %	1 %	3 %	SO	OEM
654	Analogeingang (ASZxx.3x Feedback vom Potentiometer erforderlich) 0 = Eingang Durchgang 3 Positionen 1 = 0...10 V 2 = 0...135 Ω 3 = 0...20 mA 4 = 4...20 mA mit Störabschaltung bei I <4 mA 5 = 4...20 mA	Änderung	0	5	1	1	SO	SO
658.00	Werte PWM-Gebläse: PWM-Start	Änderung	1 %	100 %	1 %	25 %	SO	OEM
658.01	Werte PWM-Gebläse: Min. Betriebsbereich PWM	Änderung	0 %	20 %	1 %	0 %	SO	OEM
658.02	Werte PWM-Gebläse: Max. Betriebsbereich PWM	Änderung	80 %	100 %	1 %	100 %	SO	OEM
659.00	Gebläse-Beschleunigungszeit: Min. von niedriger zu hoher Flamme	Nur als Anzeige	0 Sek.	74,970 Sek.	0,294 Sek.	2,058 Sek.	SO	---
659.01	Gebläse-Beschleunigungszeit: Max. von niedriger auf hohe Flamme	Nur als Anzeige	0 Sek.	74,970 Sek.	0,294 Sek.	74,970 Sek.	SO	---
659.02	Gebläse-Beschleunigungszeit: Min. von hoher zu niedriger Flamme	Nur als Anzeige	0 Sek.	74,970 Sek.	0,294 Sek.	2,058 Sek.	SO	---

Parameter Nr.	Beschreibung	Änderung	Wertbereich		Auflösung	Werksseitige Einstellung	Passwortebene Lesen ab Ebene	Passwortebene Schreiben ab Ebene
			Min.	Max.				
659.03	Gebläse-Beschleunigungszeit: Max. von hoher zu niedriger Flamme	Nur als Anzeige	0 Sek.	74,970 Sek.	0,294 Sek.	74,970 Sek.	SO	---
660	Drehzahlabweichung Toleranzzeit	Nur als Anzeige	0 Sek.	37,85 Sek.	0,147 Sek.	4,998 Sek.	SO	---
674	Neutralintervall (zulässiges Kontroll-Offset)	Änderung	0 U/min.	255 U/min.	1 U/min.	40 U/min.	SO	OEM
675.00	PWM: Min. PWM mit Vorbelüftung, SEC	Änderung	0 %	100 %	1 %	86 %	SO	OEM
675.01	PWM: Max. PWM mit Zündlast, SEC	Änderung	0 %	100 %	1 %	34 %	SO	OEM
676	Drehzahlkontrolle Inkrementalfaktor	Nur als Anzeige	0	255	1	112	SO	---
677	Drehzahlkontrolle integrale Aktionszeit	Nur als Anzeige	0 Sek.	37,485 Sek.	0,147 Sek.	0,441 Sek.	SO	---
678	Drehzahlkontrolle abgeleitete Aktionszeit	Nur als Anzeige	0 Sek.	37,485 Sek.	0,147 Sek.	0 Sek.	SO	---
679.00	Drehzahlkontrolle Zeitkonstante PT1: Unteres Drehzahlintervall von hoher zu niedriger Flamme	Änderung	0 Sek.	37,485 Sek.	0,147 Sek.	6,027 Sek.	SO	OEM
679.01	Drehzahlkontrolle Zeitkonstante PT1: Mittleres Drehzahlintervall von hoher Flamme zu niedriger Flamme	Änderung	0 Sek.	37,485 Sek.	0,147 Sek.	6,027 Sek.	SO	OEM
679.02	Drehzahlkontrolle Zeitkonstante PT1: Oberes Drehzahlintervall von hoher zu niedriger Flamme	Änderung	0 Sek.	37,485 Sek.	0,147 Sek.	6,027 Sek.	SO	OEM
679.03	Drehzahlkontrolle Zeitkonstante PT1: Gesamtdrehzahlintervall von niedriger zu hoher Flamme	Änderung	0 Sek.	37,485 Sek.	0,147 Sek.	6,027 Sek.	SO	OEM
680.00	Drehzahlintervall für Zeitkonstante PT1: Oberer Drehzahlintervallschwellenwert	Änderung	800 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	4000 U/min.	SO	OEM
680.01	Drehzahlintervall für Zeitkonstante PT1: Unterer Drehzahlintervallschwellenwert	Änderung	800 U/min.	9000 U/min.	10 U/min.	2000 U/min.	SO	OEM
700	Fehlerchronologie							
701.00	Aktueller Fehler: Fehlercode	Nur als Anzeige	2	255	1	---	Service	---
701.01	Aktueller Fehler: Ablesen des Zählers der Starts	Nur als Anzeige	0	999999	1	---	Service	---
701.02	Aktueller Fehler: MMI-Phase	Nur als Anzeige	---	---	---	---	Service	---
701.03	Aktueller Fehler: Leistungswert	Nur als Anzeige	0 %	100 %	1	---	Service	---
702.00	Chronologie 1 vorheriger Fehler: Fehlercode	Nur als Anzeige	2	255	1	---	Service	---
702.01	Fehlerchronologie o1: Ablesen des Zählers der Starts	Nur als Anzeige	0	999999	1	---	Service	---
702.02	Fehlerchronologie o1: MMI-Phase	Nur als Anzeige	---	---	---	---	Service	---
702.03	Fehlerchronologie o1: Leistungswert	Nur als Anzeige	0 %	100 %	1	---	Service	---
.								
.								
.								
711.00	Chronologie 10 vorheriger Fehler: Fehlercode	Nur als Anzeige	2	255	1	---	Service	---
711.01	Chronologie 10 vorheriger Fehler: Ablesen des Zählers der Starts	Nur als Anzeige	0	999999	1	---	Service	---
711.02	Chronologie 10 vorheriger Fehler: MMI-Phase	Nur als Anzeige	---	---	---	---	Service	---
711.03	Chronologie 10 vorheriger Fehler: Leistungswert	Nur als Anzeige	0 %	100 %	1	---	Service	---
900	Prozessdaten							
920	Gebläse aktuelles PWM-Signal	Nur als Anzeige	0 %	100 %	1 %	---	Service	---
936	Standarddrehzahl	Nur als Anzeige	0 %	100 %	0,01 %	---	Service	---
951	Netzspannung	Nur als Anzeige	0 V	LME 71.000 A1: 175 V LME 71.000 A2: 350 V	1 V	---	Service	---
954	Flammenstärke	Nur als Anzeige	0 %	100 %	1 %	---	Service	---

A Anhang - Zubehör**Kit Leistungsregler für Modulationsbetrieb**

Im Modulationsbetrieb passt der Brenner die Leistung kontinuierlich an den Wärmeabruf an und sichert dabei eine hohe Stabilität für den jeweils kontrollierten Parameter: Temperatur oder Druck.

Es müssen zwei Komponenten bestellt werden:

- der am Brenner zu installierende Leistungsregler;
- den Fühler, der am Wärmegenerator zu installieren ist.

Brenner	Leistungsregler	Code
RX 700-850-1000 S/PV	RWF50.2	20094733

Brenner	Fühler	Regelbereich	Code
RX 700-850-1000 S/PV	Temperatur PT 100	- 100 ÷ 500 °C	3010110
	Druck 4÷ 20 mA	0 ÷ 2,5 bar	3010213
	Druck 4÷ 20 mA	0 ÷ 16 bar	3010214
	Druck 4÷ 20 mA	0 ÷ 25 bar	3090873

Kit Softwarediagnostik

Es ist ein spezielles Kit erhältlich, das über eine PC-Verbindung mit Angabe der Betriebsstunden, der Anzahl und Arten von Störabschaltungen, Motordrehzahl und Sicherheitsparametern einen Rückschluss auf das „Brennerleben“ gibt.

Zur Ansicht der Diagnose wie folgt vorgehen:

- Schließen Sie das separat gelieferte Kit an die entsprechende Anschlussbuchse des Geräts an. Die Informationen werden nach dem Start des im Kit enthaltenen Softwareprogramms gelesen.



ACHTUNG

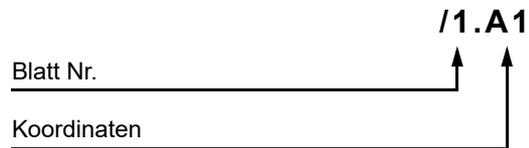
Der Installateur haftet für den eventuellen Zusatz von Sicherheitsteilen, die nicht in dieser Betriebsanleitung vorgesehen sind.

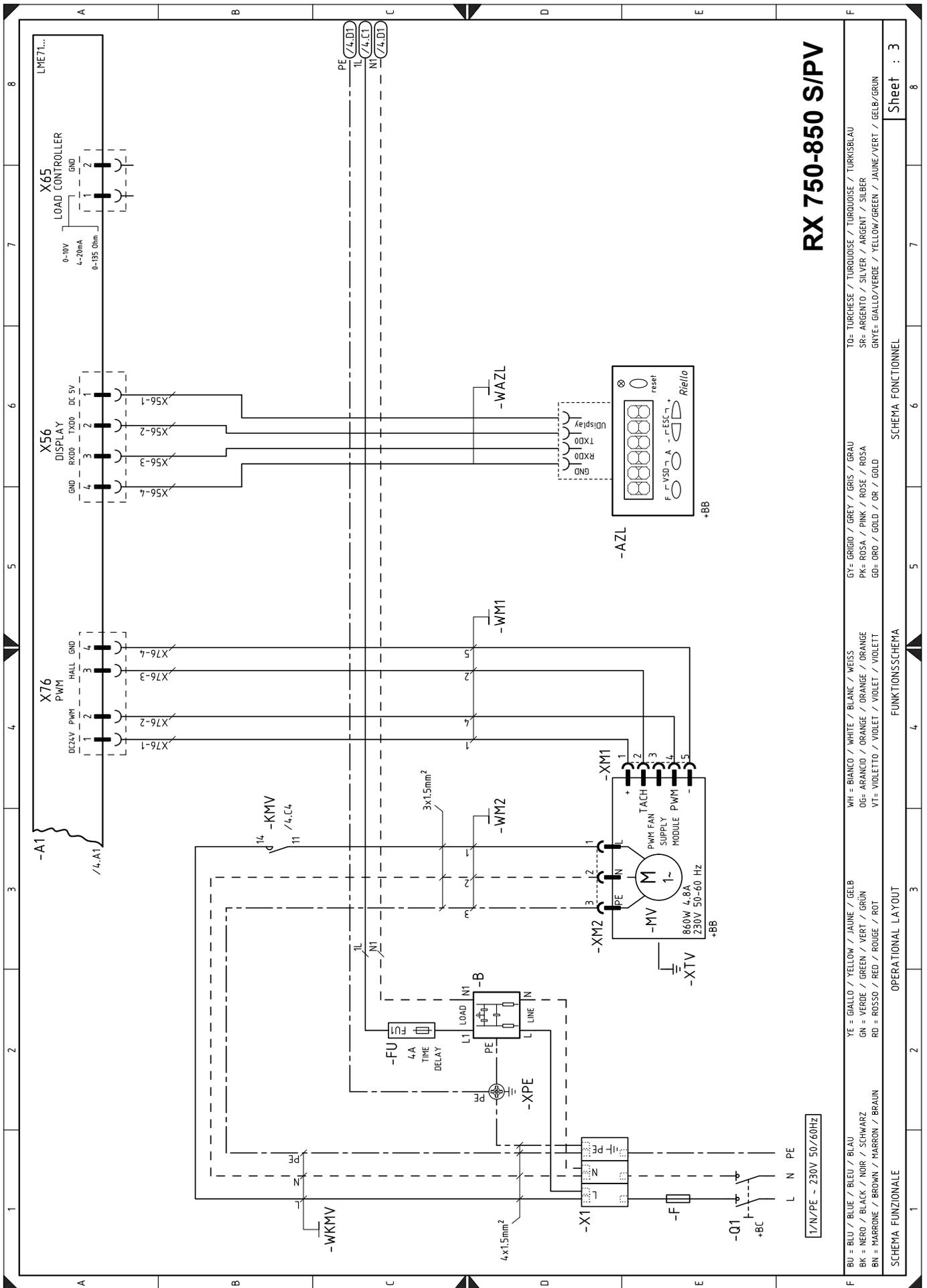
Brenner	Code
RX 700-850-1000 S/PV	auf Anfrage

B Anhang - Schaltplan der Schalttafel

1	Zeichnungsindex
2	Bezugsangabe
3	Betriebsdiagramm
4	Betriebsdiagramm
5	Betriebsdiagramm
6	Betriebsdiagramm
7	Elektrische, vom Installateur vorzunehmende Anschlüsse
8	Elektrische, vom Installateur vorzunehmende Anschlüsse
9	Betriebsdiagramm RWF50...

2 Bezugsangabe





RX 750-850 S/PV

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO= TURCHESE / TURKUISE / TURKUISE / 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	V7= VIOLETT / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD= ORO / GOLD / OR / GOLD	GYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

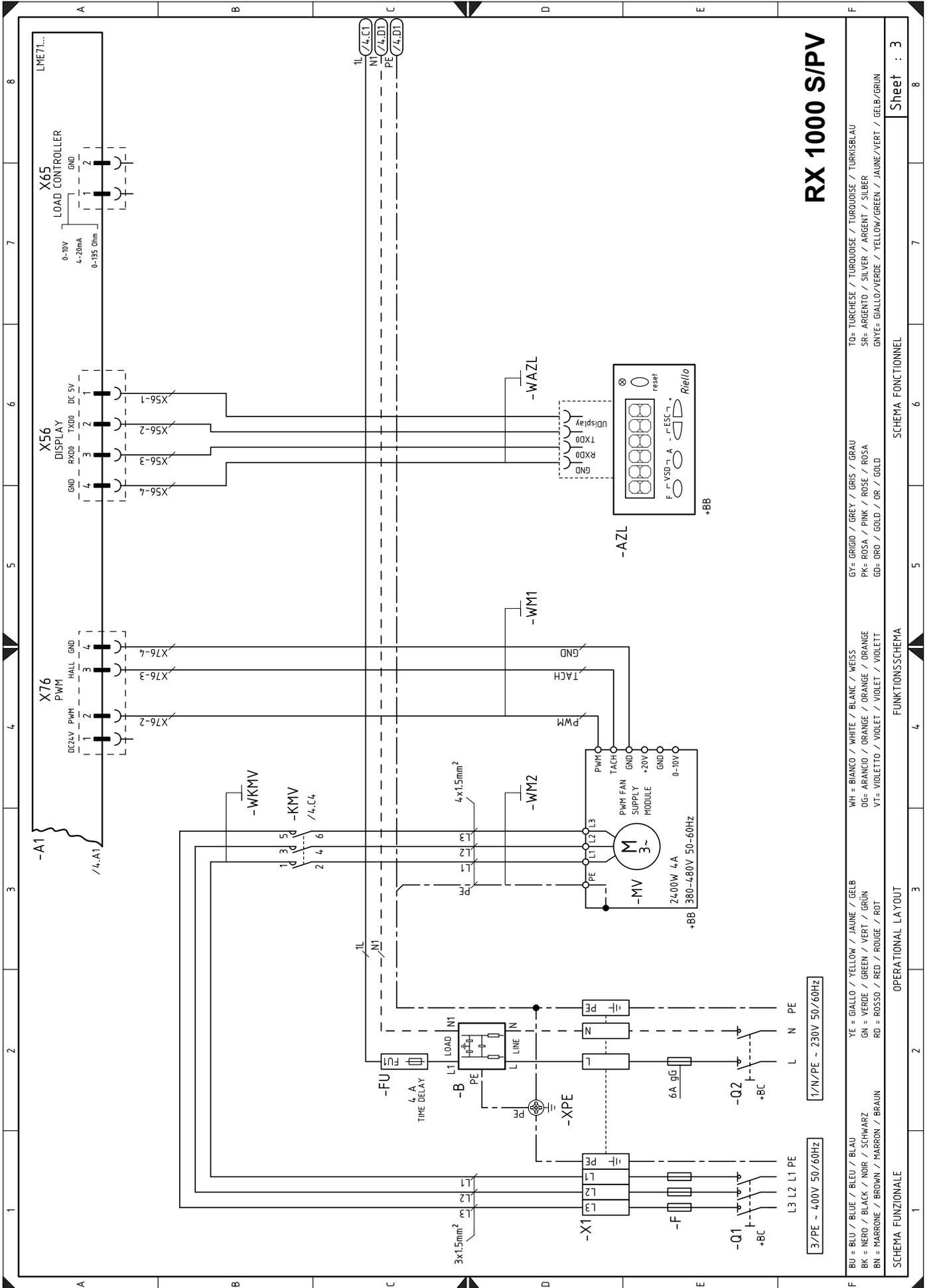
Sheet : 3

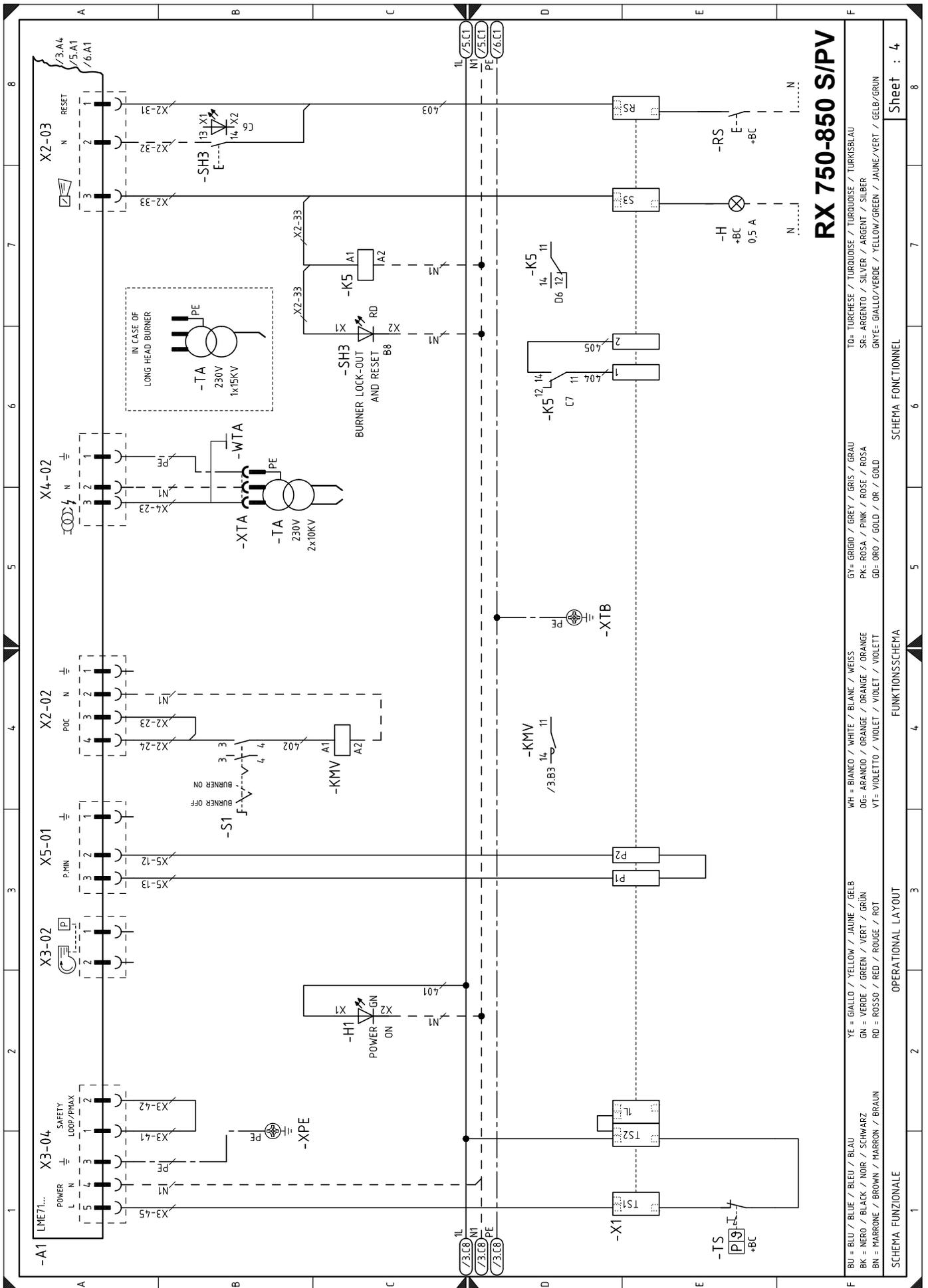
SCHEMA FONZIONALE

FUNKTIONSSCHEMA

OPERATIONAL LAYOUT

SCHEMA FUNZIONALE

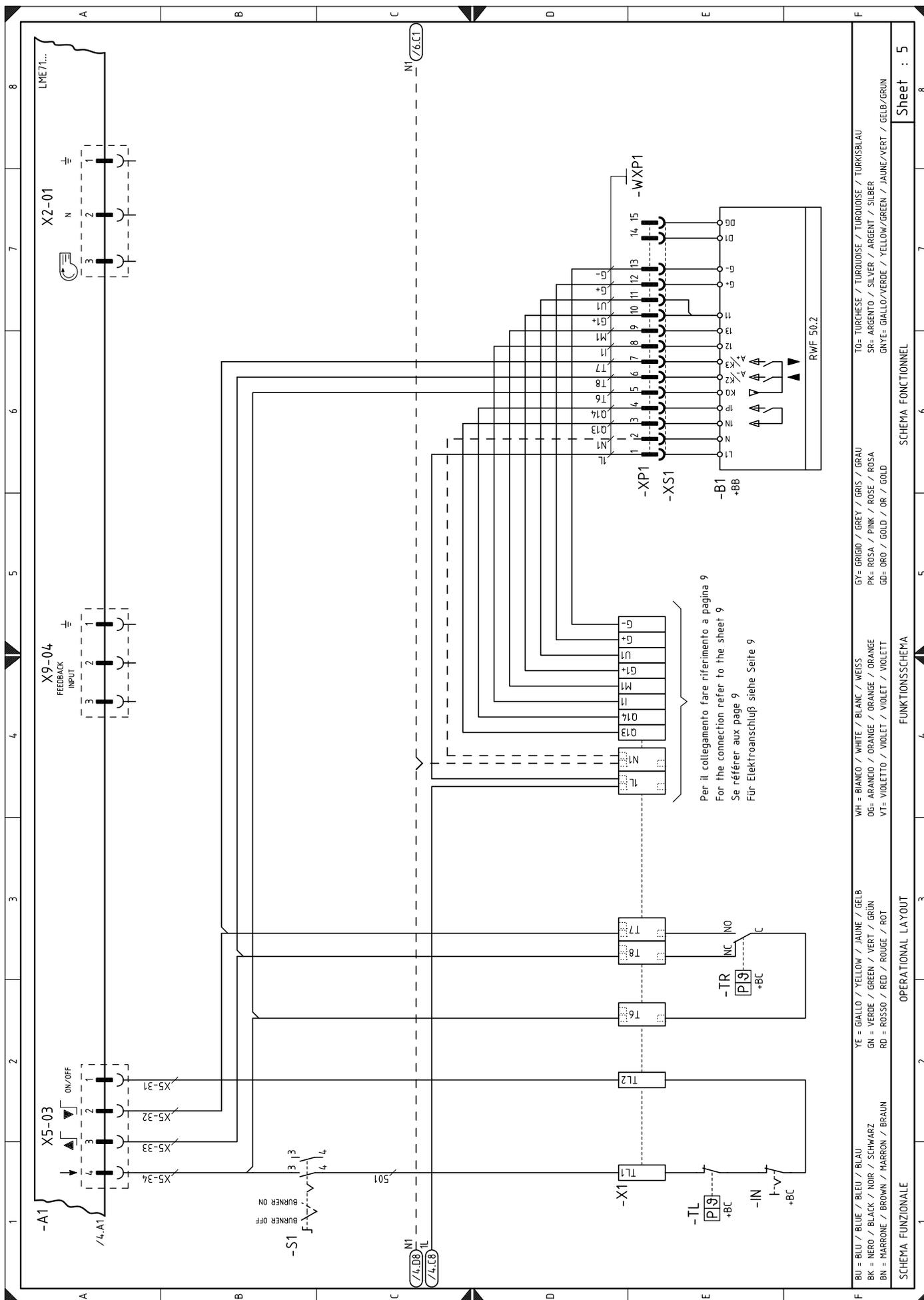


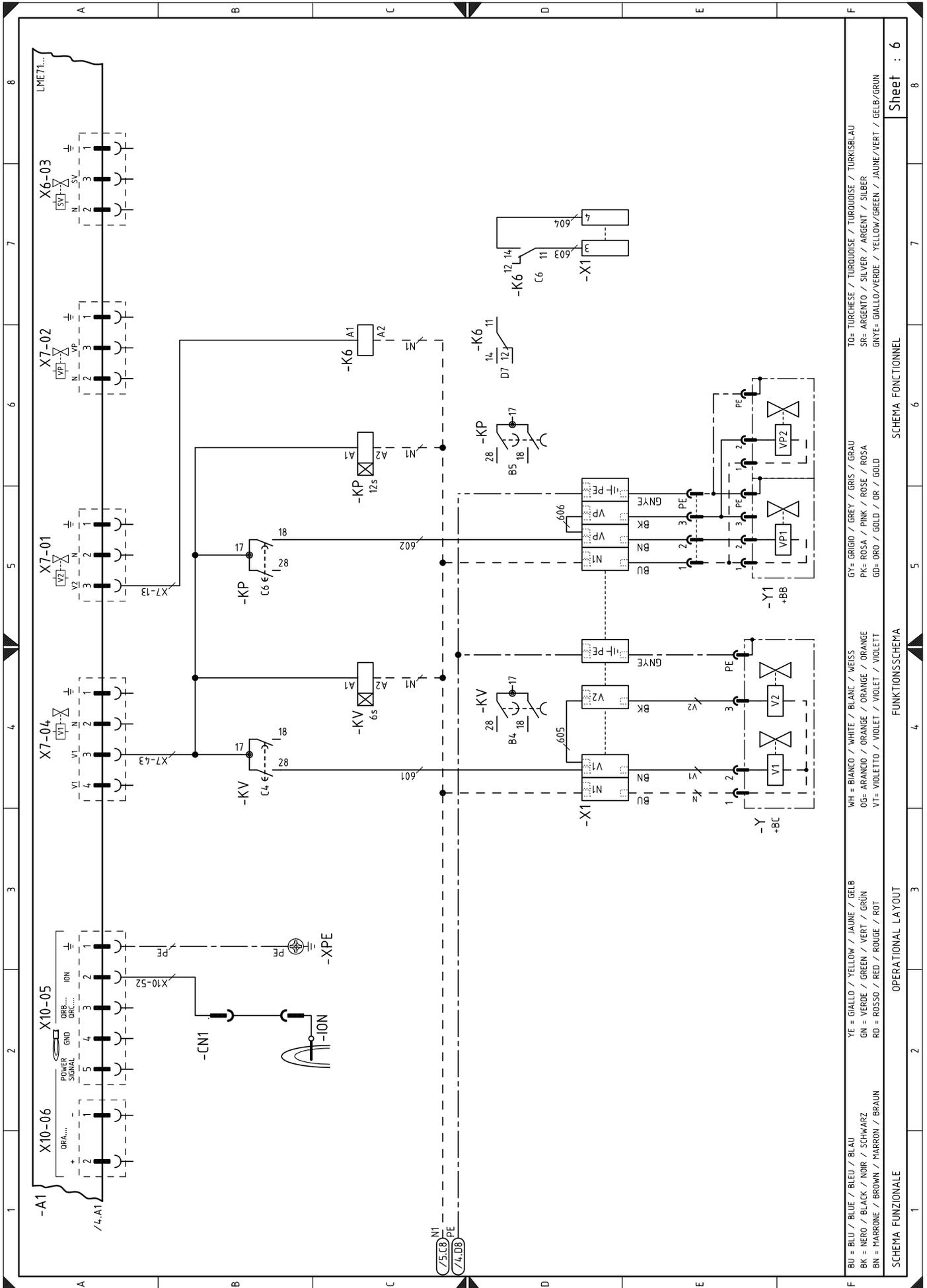


RX 750-850 S/PV

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	TO = TURCHIESE / TURKOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT = VIOLETT / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GRYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LAYOUT SCHEMA FONCTIONNEL Sheet : 4





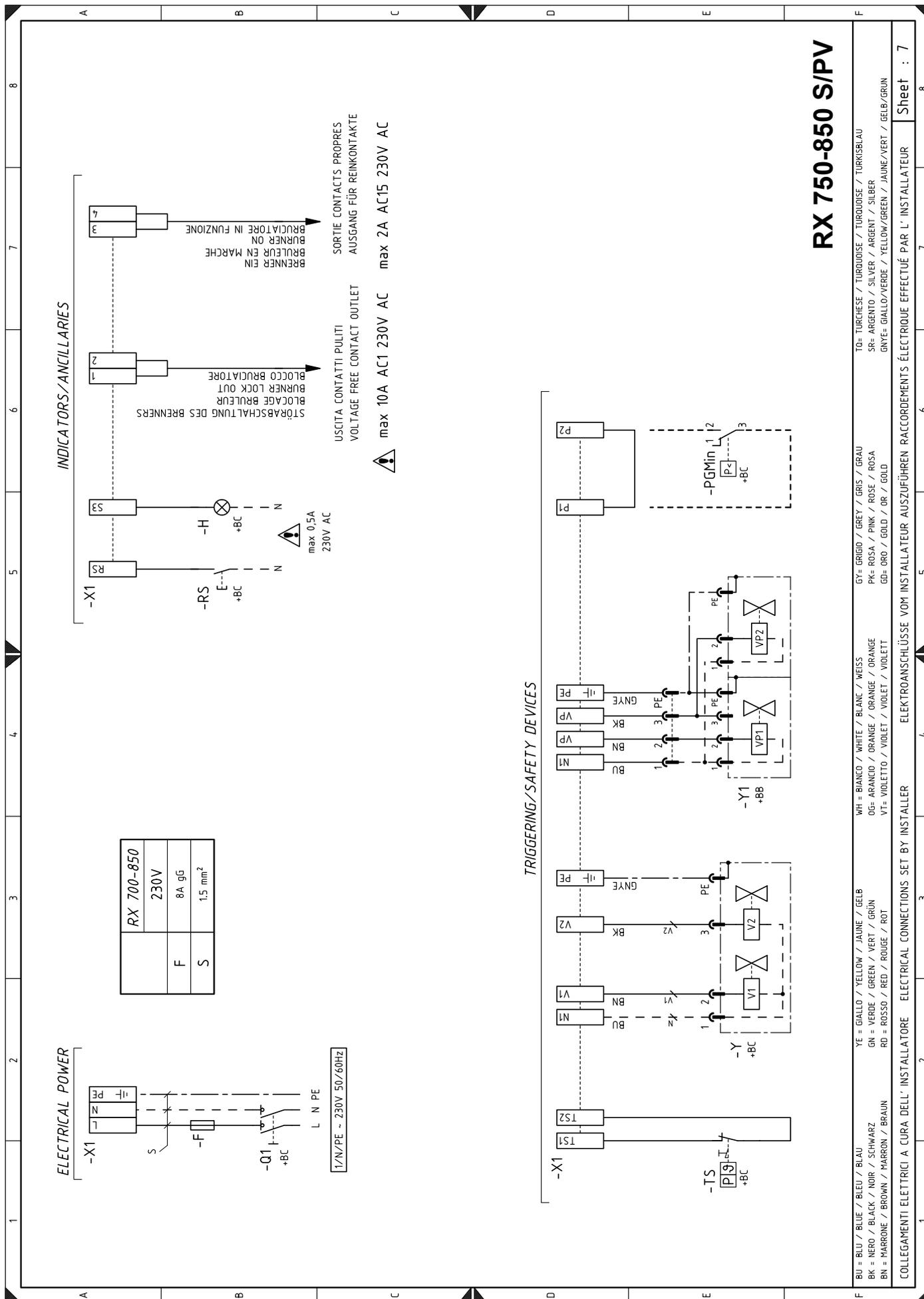
BU = BLAU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OR = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA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

OPERATIONAL LAYOUT

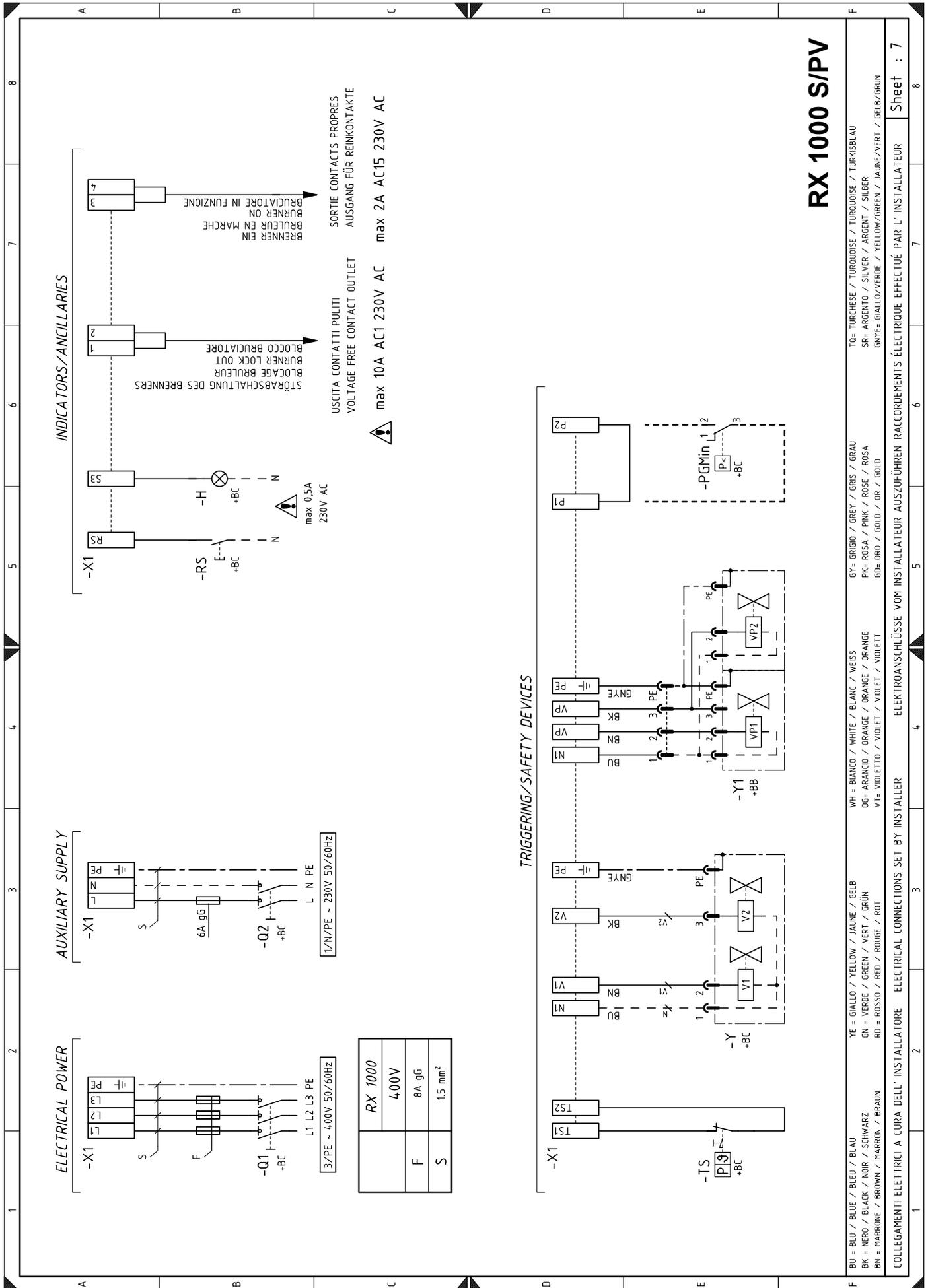
FUNKTIONSSCHEMA

SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 6



RX 750-850 S/PV

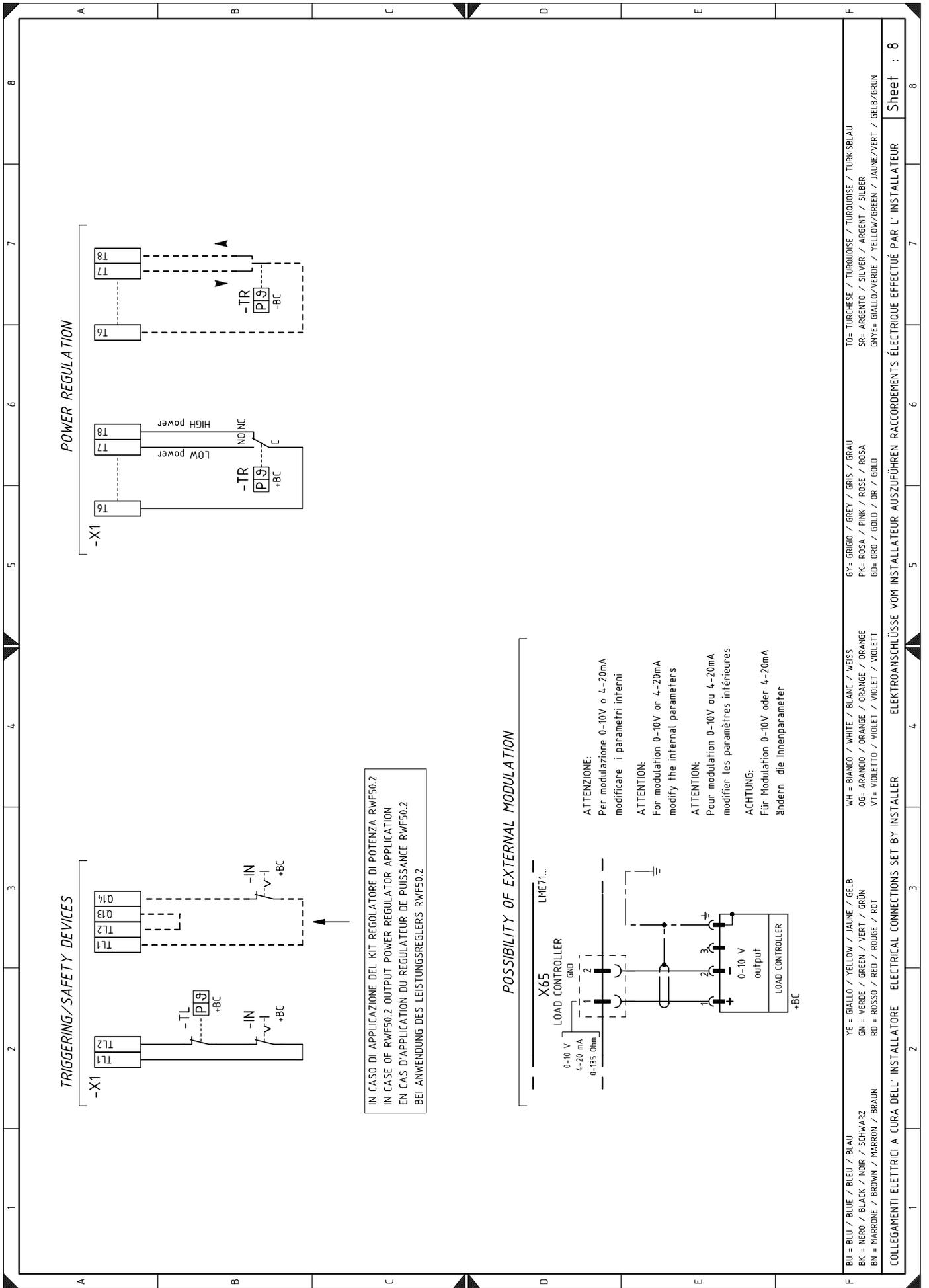


RX 1000 S/PV

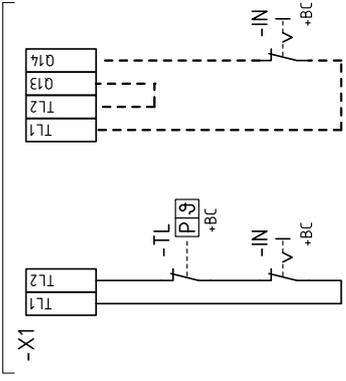
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
 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 = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
 GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD = ORO / GOLD / OR / GOLD
 SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
 TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
 SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

Sheet : 7

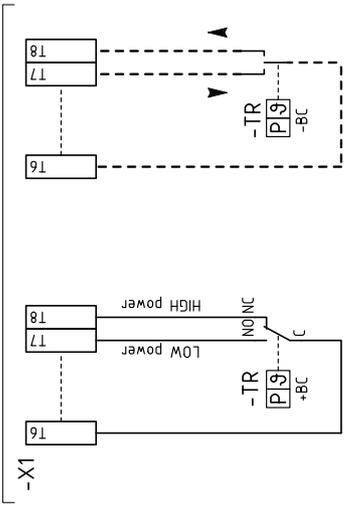


TRIGGERING/SAFETY DEVICES

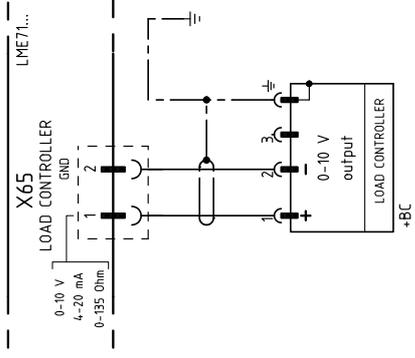


IN CASO DI APPLICAZIONE DEL KIT REGOLATORE DI POTENZA RWF50.2
 IN CASE OF RWF50.2 OUTPUT POWER REGULATOR APPLICATION
 EN CAS D'APPLICATION DU REGULATEUR DE PUISSANCE RWF50.2
 BEI ANWENDUNG DES LEISTUNGSREGLERS RWF50.2

POWER REGULATION



POSSIBILITY OF EXTERNAL MODULATION



ATTENZIONE:
 Per modulazione 0-10V o 4-20mA
 modificare i parametri interni

ATTENTION:
 For modulation 0-10V or 4-20mA
 modify the internal parameters

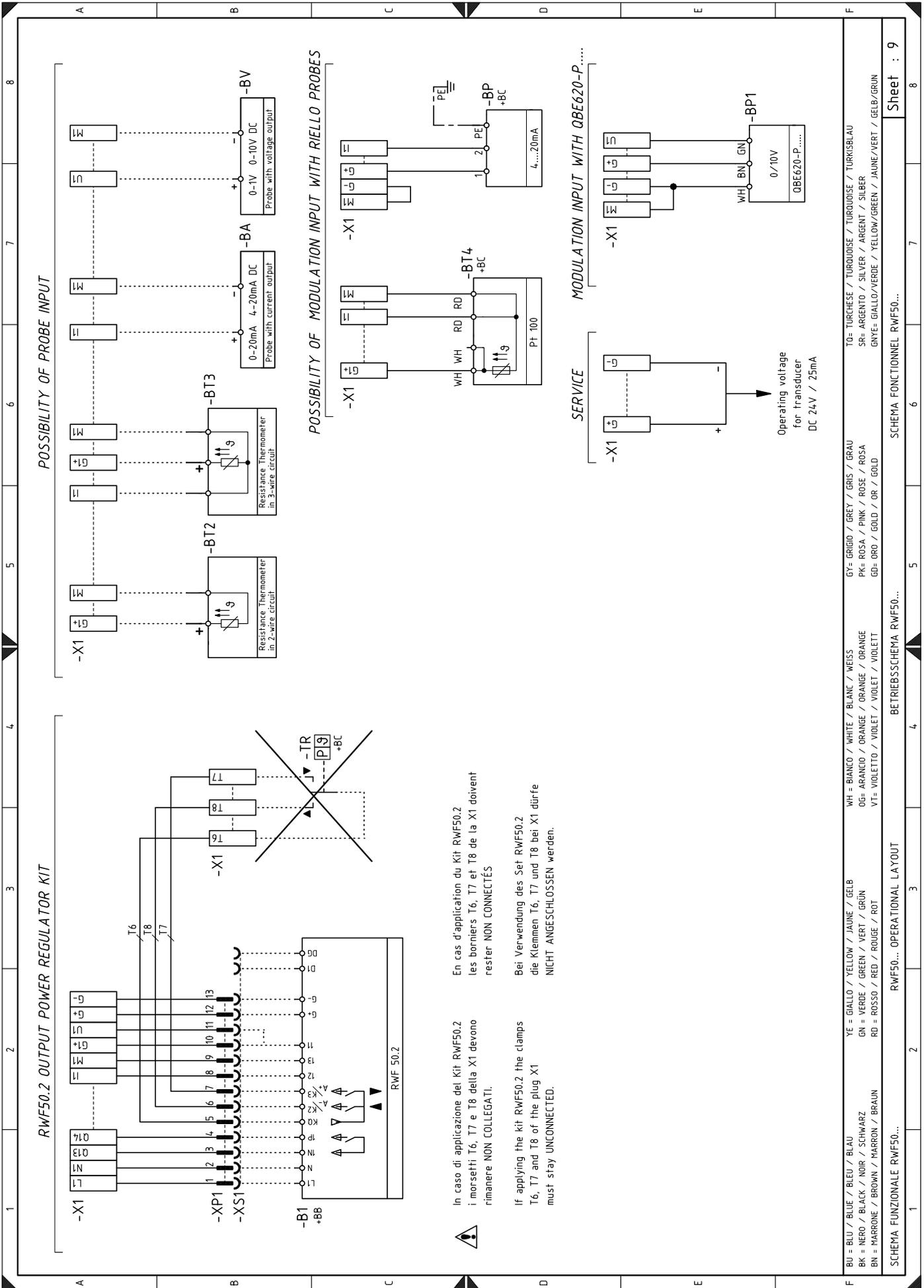
ATTENTION:
 Pour modulation 0-10V ou 4-20mA
 modifier les paramètres intérieures

ACHTUNG:
 Für Modulation 0-10V oder 4-20mA
 ändern die Innenparameter

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

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

Sheet : 8



⚠ In caso di applicazione del Kit RWF50.2 i morsetti T6, T7 e T8 della X1 devono rimanere NON COLLEGATI.

En cas d'application du Kit RWF50.2 les borniers T6, T7 et T8 de la X1 doivent rester NON CONNECTÉS

Bei Verwendung des Set RWF50.2 die Klemmen T6, T7 und T8 bei X1 dürfen NICHT ANGESCHLOSSEN werden.

⚠ If applying the kit RWF50.2 the clamps T6, T7 and T8 of the plug X1 must stay UNCONNECTED.

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

Legende zu den Schaltplänen

+BB	Bestandteile an Brennern
+BC	Bestandteile am Kessel
A1	Elektrisches Steuergerät LME7...
AZL	Display des Geräts
B	Funkentstörfilter
BA	Stromeingang 4...20 mA DC
BP	Drucksonde
BP1	Drucksonde
BT2	2-drahtiger Fühler Pt100
BT3	3-drahtiger Fühler Pt100
BT4	3-drahtiger Fühler Pt100
BV	Spannungseingang 0...10 V DC
B1	Leistungsregler RWF50.2 innen
CN1	Steckverbinder Ionisationsfühler
F	Sicherung
FU	Sicherung des Steuergeräts
H	Externe Brenner-Störabschaltungsanzeige
h1	Leuchtanzeige für eingeschalteten Brenner
KMV	Schütz/Relais des Gebläsemotors
KP	Zeitschaltuhr Pilotventil
KV	Zeitschaltuhr Hauptventil
K5	Ausgangsrelais potentialfreie Kontakte bei Brennerstörabschaltung
K6	Ausgangsrelais potentialfreie Kontakte bei laufendem Brenner
ION	Ionisationsfühler
MV	Gebläsemotor
PGMin	Gas-Mindestdruckwächter
Q1	Hauptschalter
Q2	Hilfsschalter
RS	Externe Entstörtaste des Brenners
SH3	Entstörtaste des Brenners und Störabschaltungsalarm
S1	„ON/OFF“-Schalter des Brenners
TA	Zündtransformator
TL	Thermostat/Grenzwertdruckwächter
TR	Thermostat/Regeldruckwächter
TS	Sicherheitsthermostat/-druckwächter
V1	Gasventil 1
V2	Gasventil 2
VP1	Gas-Pilotventil
VP2	Gas-Pilotventil
X...	Steckverbinder des Geräts
X1	Klemmenleiste Hauptversorgung
XM...	Steckverbinder des Gebläsemotors
XTB	Erdung des Brenners
XPE...	Haupterdung
XP1	Anschlussbuchse für Kit RWF50.2
XRWF	Klemmenleiste des Leistungsreglers RWF50.2
XTA	Steckverbinder des Zündtransformators
XTV	Erdung des Gebläses
Y	Hauptgasstrecke
Y1	Pilotgasstrecke

RIELLO

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