D

Vorgemischte Gasbrenner

Modulierender Betrieb mit Zündung der Pilotflamme

CODE	MODELL	TYP
20160021	RX 180 S/PV ULN	908T4
20160022	RX 250 S/PV ULN	903T4

20160661 (5) -10/2026

Originalanleitung

1 Allgemeine Informationen und Hinweise ... 3
1.1 Informationen zur Bedienungsanleitung ... 3
1.1.1 Einführung ... 3
1.1.2 Allgemeine Gefahren ... 3
1.1.3 Weitere Symbole ... 3
1.1.4 Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung ... 4
1.2 Garantie und Haftung ... 4

2 Sicherheit und Vorbeugung ... 5
2.1 Einleitung ... 5
2.2 Schulung des Personals ... 5

3 Technische Beschreibung des Brenners ... 6
3.1 Erhältliche Modelle ... 6
3.2 Brennerkategorien - Bestimmungsländer ... 6
3.3 Mitgeliefertes Zubehör ... 6
3.4 Technische Daten ... 7
3.5 Elektrische Daten ... 7
3.6 Abmessungen ... 8
3.7 Beschreibung des Brenners ... 9
3.8 Betriebsbereich (Version TC) ... 10
3.9 Prüfkessel ... 10
3.10 Abgegebene Leistung (Version TC) ... 11
3.11 Pilotgaseinstellung ... 12
3.12 Steuergerät (LME71... mit PME71.901...) ... 14
3.12.1 Anzeige des Diagnosemodus ... 19

4 Installation ... 20
4.1 Sicherheitshinweise für die Installation ... 20
4.2 Umsetzung ... 20
4.3 Vorabkontrollen ... 20
4.4 Betriebsposition ... 21
4.5 Vorrüstung des Kessels ... 21
4.5.1 Bohren der Kesselplatte ... 21
4.5.2 Länge des Flammkopfes ... 21
4.6 Befestigung des Flammkopfs, der Elektrodengruppe und des Gasventils (Version TC) ... 22
4.7 Befestigung des Brenners am Kessel ... 23
4.8 Brennstoffversorgung ... 24
4.8.1 Luft-/Gasmischer ... 24
4.8.2 Gasstrecke ... 25
4.9 Elektrische Anschlüsse ... 26
4.9.1 Durchführung der Versorgungskabeln und externen Anschlüsse ... 26
4.9.2 Öffnungsabfolge des Sicherungshalters ... 27

5 Einstellung und Betrieb ... 28
5.1 Bedienfeld mit LCD-Display AZL 21... für Steuergerät LME 71... mit PME 71.901... ... 28
5.2 Bedienfeld mit LCD-Display ... 29
5.3 Anzeige- und Programmierarten ... 30
5.3.1 Dauerbetrieb ... 30
5.3.2 Anzeige der Betriebsposition ... 31
5.3.3 Fehlermeldungen, Anzeige von Fehlern und Informationen ... 31
5.4 Info-Ebene ... 32
5.4.1 Anzeige der Info-Ebene ... 32
5.5 Anzeige der Info-Werte ... 33
5.5.1 Kenndatum ... 33
5.5.2 Kennzahl ... 33
5.5.3 Kennzeichnung des Brenners ... 34
5.5.4 Zahl der rücksetzbaren Anfahrvorgänge ... 34

5.5.5 Gesamtanzahl der Anfahrvorgänge 35
5.5.6 Ende der Info-Ebene 35
5.6 Service-Ebene 36
5.6.1 Anzeige der Service-Werte 37
5.7 Parameter-Ebene 38
5.7.1 Passworteingabe 39
5.7.2 Backup 40
5.7.3 Restore 41
5.8 Betriebsvarianten der Parameter 43
5.8.1 Parameter ohne Index, mit Direktanzeige 43
5.8.2 Parameter ohne Index, ohne Direktanzeige 44
5.8.3 Parameter mit Index, mit oder ohne Direktanzeige 46

6 Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners 48
6.1 Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme 48
6.2 Einstellungen vor der Zündung 48
6.3 Gebläseregelung 48
6.4 Voreinstellung der Punkte P0 (Zündung), P1 (Minimum) und P2 (Maximum) 48
6.5 Anfahren des Brenners 49
6.5.1 Erstinbetriebnahme des Brenners (Handbetrieb) 49
6.5.2 Kontrolle des modulierenden Betriebs (Automatikbetrieb) 50
6.6 Flammkopf 51
6.7 Einstellung des Brenners 51
6.7.1 Beispielhafte Einstellwerte 51
6.7.2 Emissionen 51
6.8 Abschalten des Brenners 52
6.9 Lastreglereingänge 52
6.10 Endkontrollen (bei Brenner in Betrieb) 52

7 Wartung 53
7.1 Sicherheitshinweise für die Wartung 53
7.2 Wartungsprogramm 53
7.2.1 Häufigkeit der Wartung 53
7.2.2 Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung 53
7.2.3 Kontrolle und Reinigung 53
7.2.4 Sicherheitsbauteile 54
7.3 Öffnen und Schließen des Brenners 54
7.4 Empfohlenes vorbeugendes Wartungsprogramm 55

8 Betrieb, Anzeigen, Diagnostik 56
8.1 Prüfabfolge im Störungsfall 56
8.2 Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 57
8.3 Entstörung der Brennersteuerung 58
8.3.1 Diagnostik der Störungsursache 58
8.3.2 Erstinbetriebnahme mit einem neuen Programmmodul oder bei Austausch des Programmmoduls 59
8.4 Manueller Restore-Vorgang 60
8.4.1 Fehler während des Restore-Vorgangs 61
8.4.2 Reset 61

9 Parameterverzeichnis PME71.901 62

A Anhang - Zubehör 65

B Anhang - Schaltplan der Schalttafel 66

1 Allgemeine Informationen und Hinweise

1.1 Informationen zur Bedienungsanleitung

1.1.1 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 kann 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 werden dreieckige GEFAHREN-Hinweise angegeben. Wir bitten Sie, diese besonders zu beachten, da sie auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam machen.

1.1.2 Allgemeine Gefahren

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



Höchste Gefahrenstufe!
Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, Tod oder langfristige Gefahren für die Gesundheit hervorrufen.



Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, Tod oder langfristige Gefahren für die Gesundheit hervorrufen können.



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

1.1.3 Weitere Symbole



GEFAHR DURCH SPANNUNG FÜHRENDE KOMPONENTEN

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 liefert Angaben zu sich bewegenden Maschinenteilen: 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 weist auf Orte mit möglicherweise explosionsfähiger Atmosphäre hin. 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 der Bediener zum Schutz vor Gefahren, die bei seiner Arbeitstätigkeit seine Sicherheit oder Gesundheit gefährden, tragen muss.



DIE MONTAGE DER HAUBE UND ALLER SICHERHEITS- UND SCHUTZVORRICHTUNGEN IST UNBEDINGT ERFORDERLICH

Dieses Symbol weist darauf hin, dass nach Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten die Haube 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 gibt wichtige Informationen, die berücksichtigt werden müssen.

➤ Durch dieses Symbol wird eine Liste kennzeichnet.

Verwendete Abkürzungen

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

1.1.4 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 Anwender ausführlich über folgendes informieren:

- dem Gebrauch der Anlage,
- den eventuellen weiteren Abnahmen, die vor der Aktivierung der Anlage durchgeführt werden müssen,
- der Wartung und der 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.

1.2 Garantie und Haftung

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

Im Besonderen verfallen die Garantie- und Haftungsansprüche bei Personen- und / oder Sachschäden, die auf einen oder mehrere der folgenden Gründe rückführbar 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 Bauteile, die nicht gemeinsam mit dem Brenner einer Abnahmeprüfung unterzogen wurden;

➤ Versorgung des Brenners mit unangemessenen Brennstoffen;

➤ Defekte in der Anlage zur Brennstoffversorgung;

➤ weiterer Einsatz des Brenners im Störungsfall;

➤ 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 Bauteile des Brenners, die dem stärksten Verschleiß unterliegen;

➤ Verwendung von anderen als Original-Bauteilen als Ersatzteile, Bausätze, Zubehör und Optionals;

➤ Ursachen höherer Gewalt.

Der Hersteller lehnt außerdem jegliche Haftung für die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Handbuch ab.

2 Sicherheit und Vorbeugung

2.1 Einleitung

Die Brenner wurden gemäß der gültigen Normen und Richtlinien unter Anwendung der bekannten technischen Sicherheitsregeln 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 Todesgefahren 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 Ölkesseln sowie anderen ausdrücklich vom Hersteller vorgesehenen Abnehmern angeschlossen werden;

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 Bedienungsanleitung 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, müssen rechtzeitig beseitigt werden.

➤ Es ist (ausgenommen allein der zu wartenden Teile) nicht zulässig, die Bauteile des Brenners zu öffnen oder zu verändern.

➤ Austauschbar sind nur die vom Hersteller dazu vorgesehenen Teile.



ACHTUNG

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

2.2 Schulung des Personals

Der 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 zu diesem Zweck qualifizierten Fachpersonal 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 sich am Gerät befinden.

➤ 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 Bauteilen anderer Marken oder eventuelle Änderungen können die Eigenschaften der Maschine beeinflussen und somit die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Der Hersteller lehnt deshalb jegliche Verantwortung für alle Schäden ab, die auf Grund des Einsatzes von anderen als Original-Ersatzteilen entstehen sollten.

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 durch die Gesetzgebung vorgesehenen persönliche Schutzausrüstung verwenden und die Angaben in diesem Handbuch beachten.

3 Technische Beschreibung des Brenners

3.1 Erhältliche Modelle

Bestimmung	Spannung	Code
RX 180 S/PV ULN	230V - 50-60 Hz	20160021
RX 250 S/PV ULN	230V - 50-60 Hz	20160022

3.2 Brennerkategorien - Bestimmungsländer

Bestimmungsland	Gaskategorie
AT - BG - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU - IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - RO - SE - SI - SK - TR	I2H
BE	I2E(R)
LU - PL	I2E
DE	I2ELL
NL	I2EK
FR	I2Er
CY - MT	I3B/P
FR	II2Er3P
LV	I2H LV

Tab. A

3.3 Mitgeliefertes Zubehör

Flansch für Gasventil . . . . . St. 1
Luftansaugöffnung . . . . . St. 1
Gasrohr . . . . . St. 1
Ventilbefestigungsschrauben M 5 x 16 . . . . . St. 4
Isolierdichtung und Dichtung . . . . . St. 1
Gasventil . . . . . St. 1
2-poliger Stecker . . . . . St. 1
4-poliger Stecker . . . . . St. 1
7-poliger Stecker . . . . . St. 1
Kleinteilgruppe . . . . . St. 1
Anleitung . . . . . St. 1
Ersatzteilkatalog. . . . . St. 1

Kleinteile für die Befestigung des Brenners:

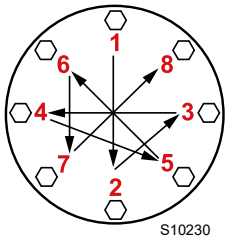
Stifte 8 x 50 (mit oder ohne Spitze) . . . . . St. 4
Verzinkte Unterlegscheiben Ø 8 . . . . . St. 4
Gezahnte verzinkte Unterlegscheiben Ø 8 . . . . . St. 4
Verzinkte Muttern M8. . . . . St. 4

ACHTUNG

Der Brenner wird mit zusammengebautem Flammkopf und Elektroden geliefert.

ACHTUNG

Es wird empfohlen, die Schrauben des Gasflanschs auf einen Anzugsmoment von **5** Nm ±10 % anzuziehen.



S10230

Die Muttern schrittweise (erst auf 30 %, dann auf 60 % bis schließlich auf 100 %) entsprechend dem abgebildeten Überkreuzschema anziehen.

3.4 Technische Daten

Modell			RX 180 S/PV		RX 250 S/PV	
Typ			908T4		903T4	
Leistung (1) Durchsatz (1)	Min - Max Min - Max	kW Mcal/h	GAS 30 ÷ 180 26 ÷ 155	FLÜSSIGGAS 36 ÷ 180 31 ÷ 155	GAS 42 ÷ 250 36 ÷ 215	FLÜSSIGGAS 50 ÷ 250 43 ÷ 215
Brennstoff			Erdgas: G20 (Erdgas), G25 - Flüssiggas: (G31)			
Durchmesser Gasventileingang			1”			
Betrieb			- Aussetzend (min.1 Halt in 24 Stunden) - Modulierend			
Standardeinsatz			Kessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl			
Raumtemperatur		°C	0 - 50			
Temperatur der Brennluft		°C max	60			
Gewicht		kg	30			
Schalldruckpegel (2)	Schalldruck Schalleistung	dB(A)	39,7 51,6		72,8 84,7	
CE			CE-0476DR4273			

Tab. B

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

(2) Schalldruck gemessen im Verbrennungslabor des Herstellers bei laufendem Brenner am Prüfkessel, bei Höchstleistung. Die Schallleistung wird mit der von der Norm EN 15036 vorgesehenen "Free Field" Methode mit der Messgenauigkeit “Accuracy: Category 3” gemessen, wie von der Norm EN ISO 3746 vorgeschrieben.

3.5 Elektrische Daten

Modell		RX 180 S/PV	RX 250 S/PV
Typ		908T4	903T4
Stromversorgung des Hilfskreises		1N~ 230V~ +/-10% 50/60 Hz	
Stromversorgung		1N~ 230V~ +/-10% 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	kW max	0,53	
Schutzart		IP40	

Tab. C

3.6 Abmessungen

Die Abmessungen von Brenner und Flansch werden in Abb. 1 aufgeführt.

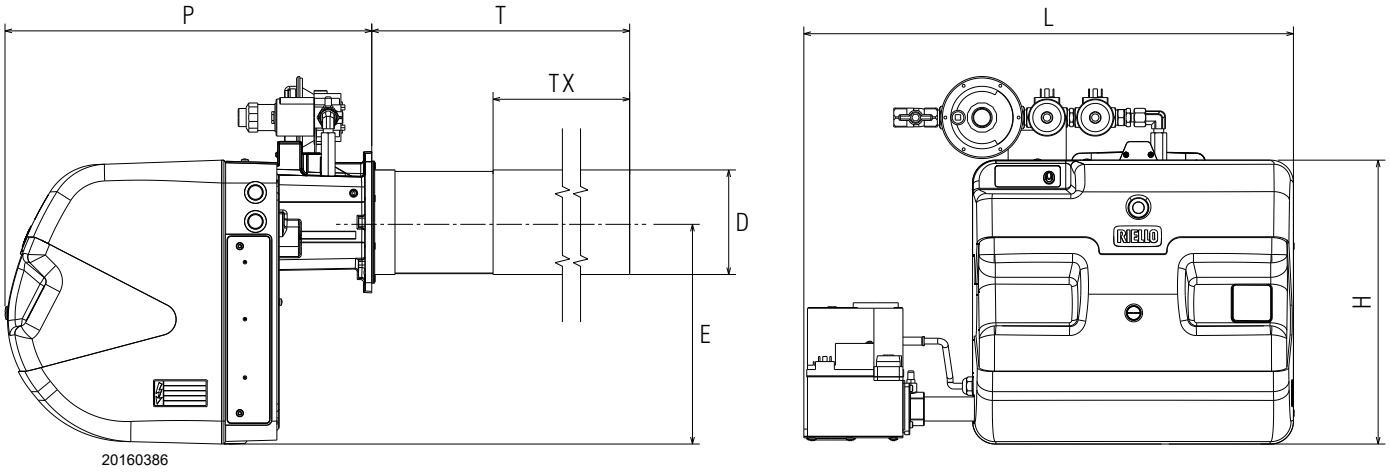


Abb. 1

mm	H	L	P	T	TX	D	E
RX 180-250 S/PV	390	640	503	465	320	119	306

Tab. D

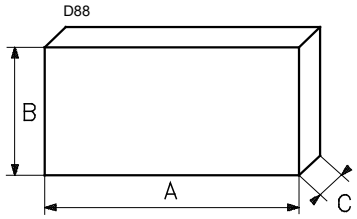


Abb. 2

mm	A	B	C
RX 180-250 S/PV	1218	564	485

Tab. E

3.7 Beschreibung des Brenners

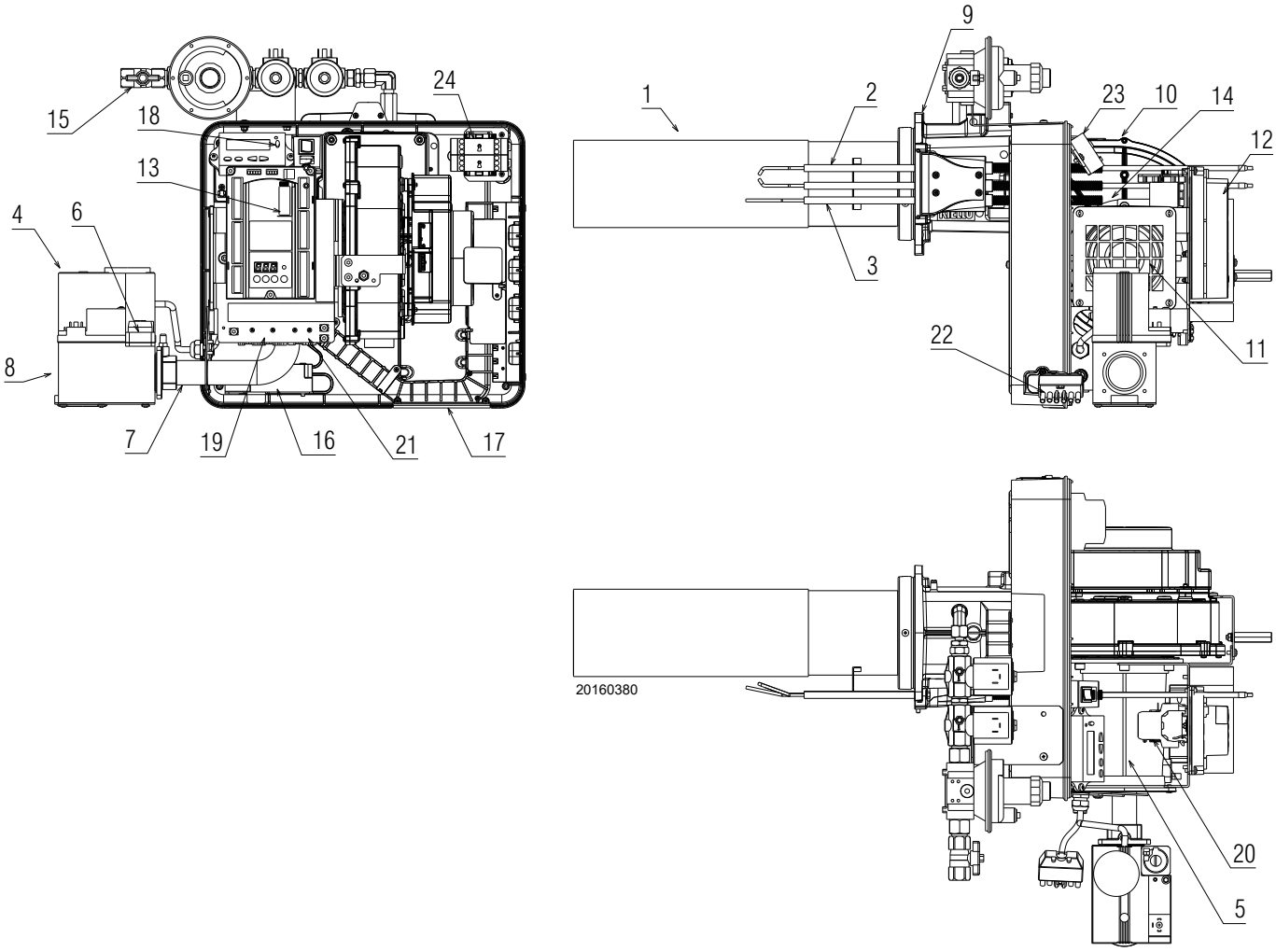


Abb. 3

1 Flammkopf
2 Zündelektrode
3 Flammenfühler
4 Gasventil
5 Luft-/Gasmischer im Saugleitung
6 Gasdruckentnahmestelle
7 Gasleitung Ventil - Venturi
8 Gaszufuhr
9 Befestigungsflansch am Kessel
10 Gebläse
11 Luftdurchfluss im Gebläse
12 Steuergerät
13 Programmierkarte
14 Steckanschluss am Kabel der Ionisationsfühler
15 Gasarmatur Pilot
16 Transformator
17 Platte mit 4 Vorbohrungen, zum Durchgang der Stromkabel
18 Entstörtaste
19 7-poliger Stecker
20 Sicherungen
21 4-poliger Stecker
22 6 - poliger Stecker
23 Display
24 Zeitschalter

Es besteht eine Möglichkeit zur Störabschaltung des Brenners:

➤ **Störabschaltung des Steuergerätes**
Das Aufleuchten der Taste des Steuergeräts 12)(Abb. 3) weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin. Zum Entsperren die Taste drücken.

3.8 Betriebsbereich (Version TC)

Die **HÖCHSTLEISTUNG** darf nicht höher sein als die Höchstgrenze des Diagramms:

RX 180 S/PV = 180 KW G20 - G25 - G31

RX 250 S/PV = 250 KW G20 - G25 - G31

Die **MINDESTLEISTUNG** darf nicht niedriger sein als die Mindestgrenze des Diagramms:

RX 180 S/PV = 30 KW G20 - G25
= 35 KW G31

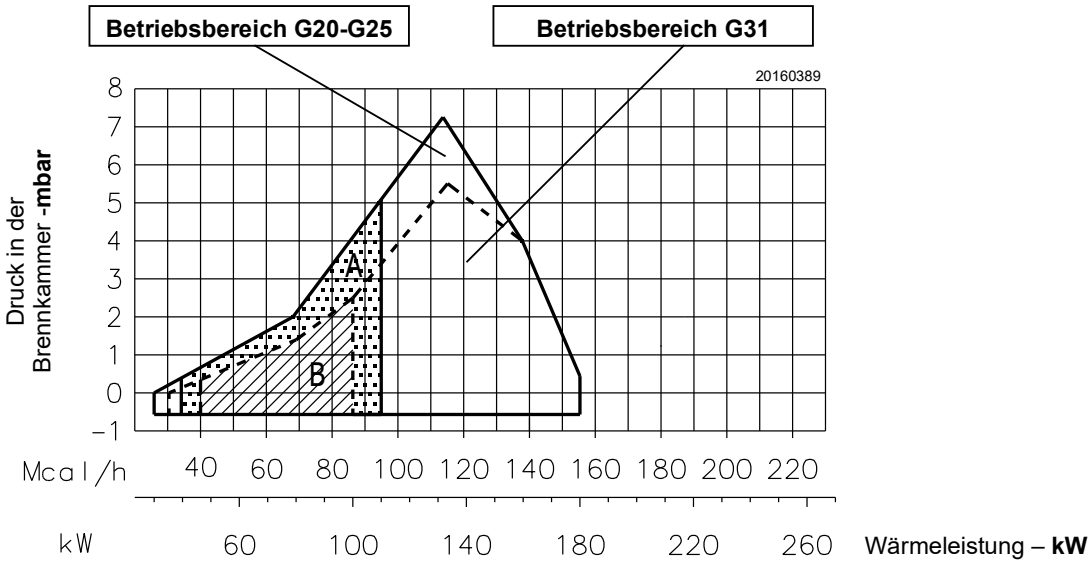
RX 250 S/PV = 42 KW G20 - G25
= 50 KW G31

Die **ZÜNDLEISTUNG** muss gewählt werden innerhalb:
- des Bereichs A für Gas G20 - G25;
- des Bereichs B für Gas G30 - G31.

ACHTUNG

Der Betriebsbereich (Abb. 4) wurde bei einer Raumtemperatur von 20 °C und bei einem Luftdruck von 1013 mbar (ca. 0 m ü.d.M.) ermittelt.

RX 180 S/PV



RX 250 S/PV

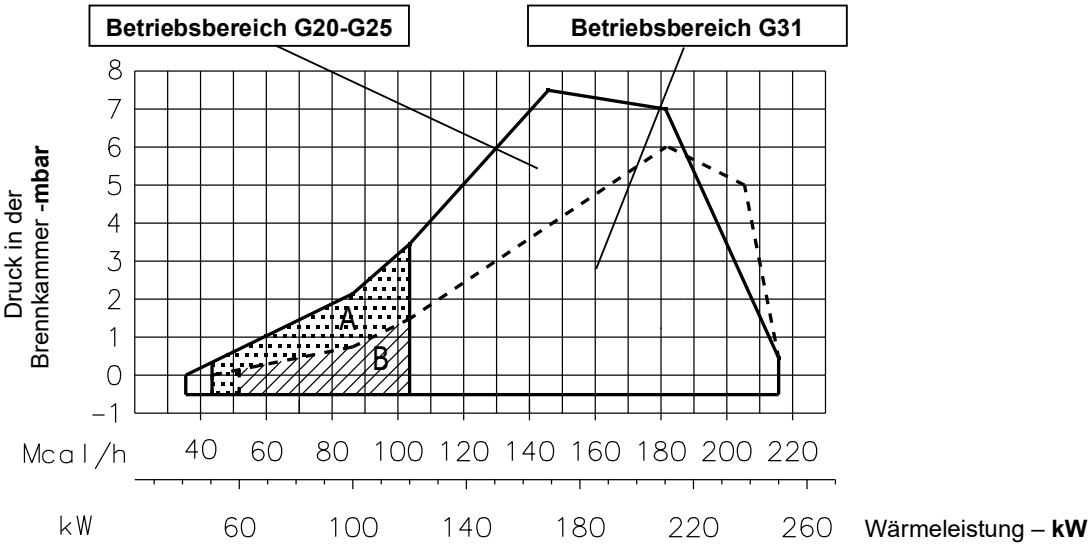


Abb. 4

3.9 Prüfkessel

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

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

Falls der Brenner dagegen an einem handelsüblichen Kessel ohne EG-Zulassung und/oder mit entschieden geringeren Abmessungen der Brennkammer angebracht werden muss, sollte der Hersteller zu Rate gezogen werden.

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

3.10 Abgegebene Leistung (Version TC)

Anhand der nebenstehenden Grafiken kann die abgegebene Leistung entweder über die Drehzahl des Gebläses oder über den Druck nach dem Gasventil (Punkt 1) bestimmt werden.

Beispiel:

- Betrieb mit PREMIX RX 250 S/PV
- Erdgas G20 Heizwert Hu 9.45 kWh/Sm 3;
- Druck an Punkt 1= -21 mbar.

Die Brennerleistung entspricht 200 kW.

Folgt man dem vertikalen Verlauf der Grafik nach oben bis zum Kreuzungspunkt mit der strichlierten Geraden, kann man den Drehzahlwert an der linken Ordinatenskala schätzen: in diesem Fall 4750 U/min. Für eine genaue Ablesung der Drehzahl ist ein Schnittstellenkit für das Steuergerät erhältlich.

ANMERKUNG:

Für den Flüssiggas-Betrieb ist es ausreichend, das Gasventil anders einzustellen.

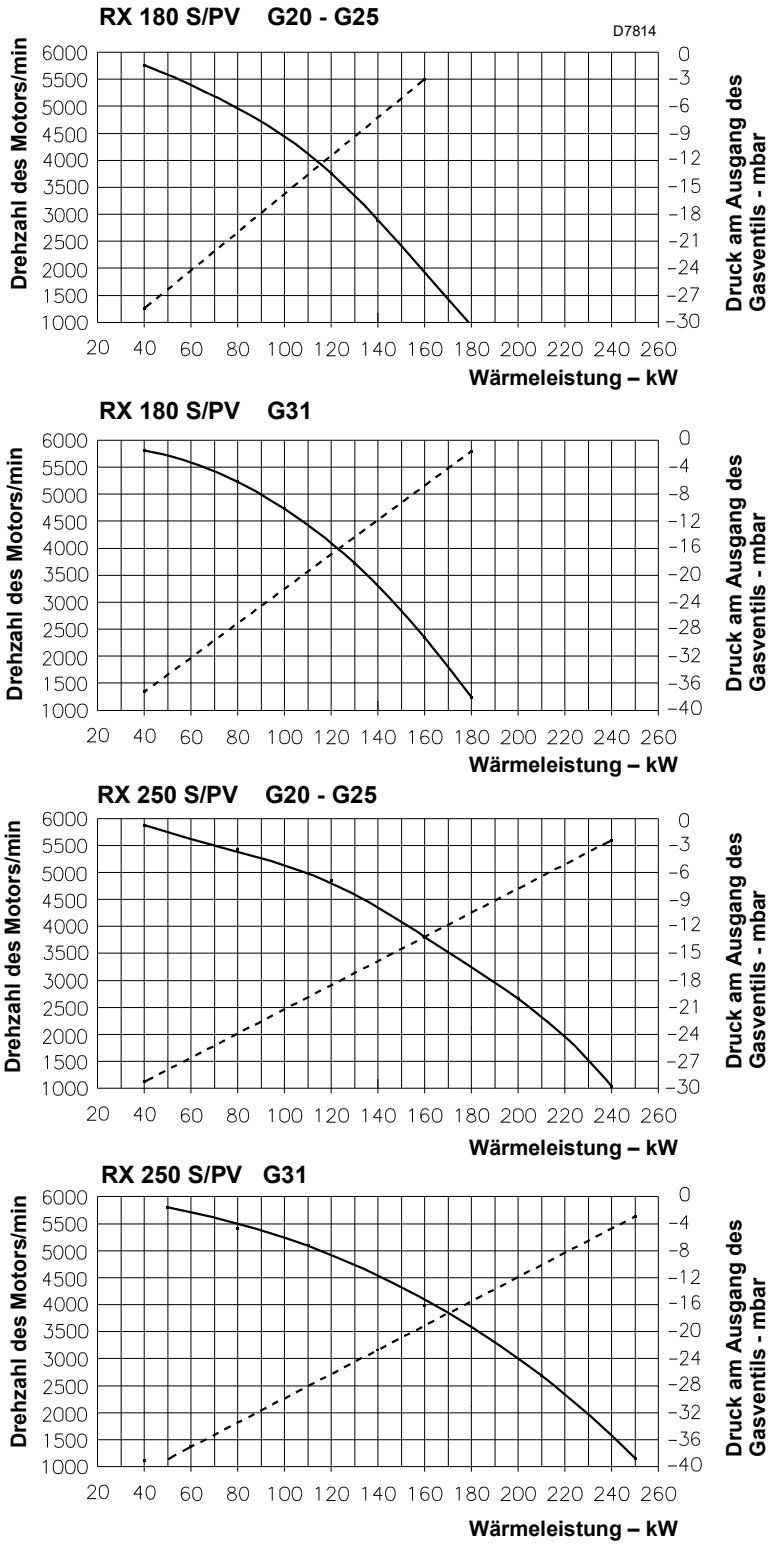


Abb. 5

3.11 Pilotgaseinstellung

Die Grafiken ermöglichen die Wahl des optimalen Pilotgasdrucks je nach Drehzahl bei der Zündung (PO) und $CO_{(2)}$ auf den es eingestellt werden soll.

Die zu verwendende Druckentnahmestelle wird in Abb. 6 angegeben.

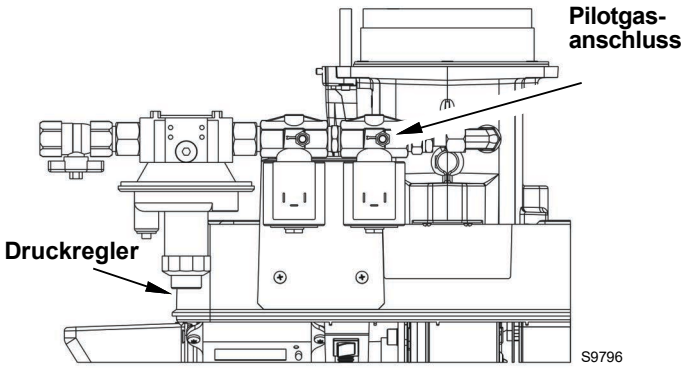


Abb. 6

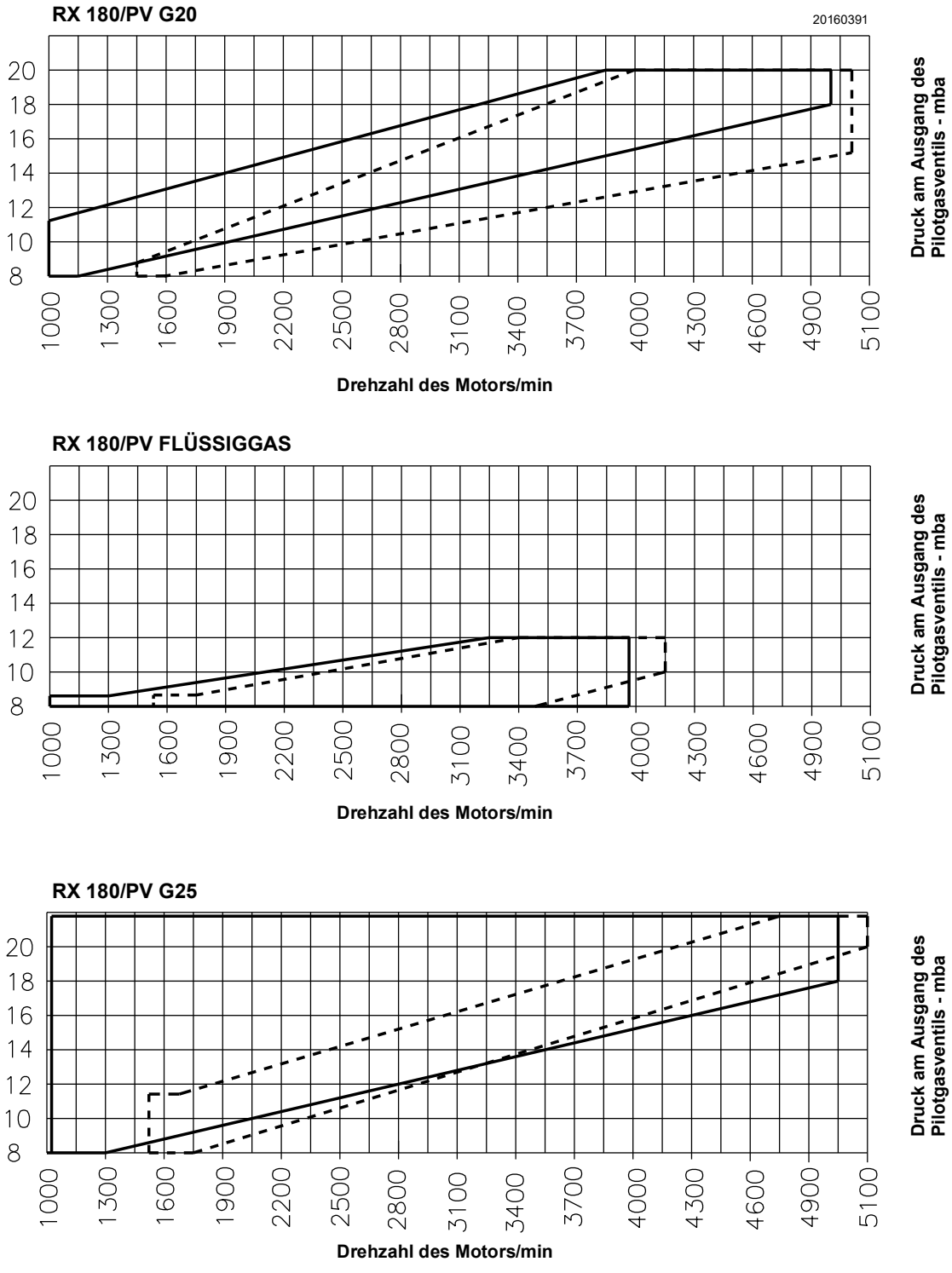
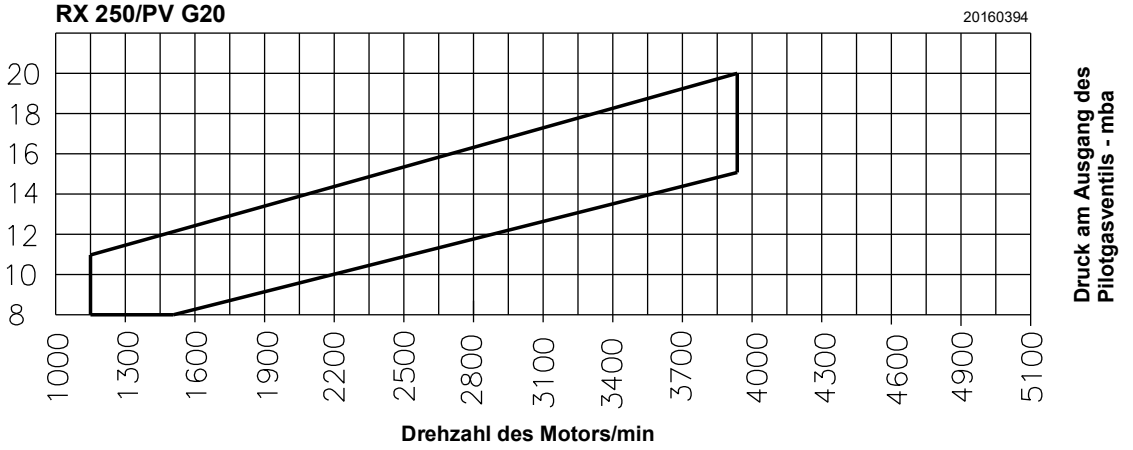
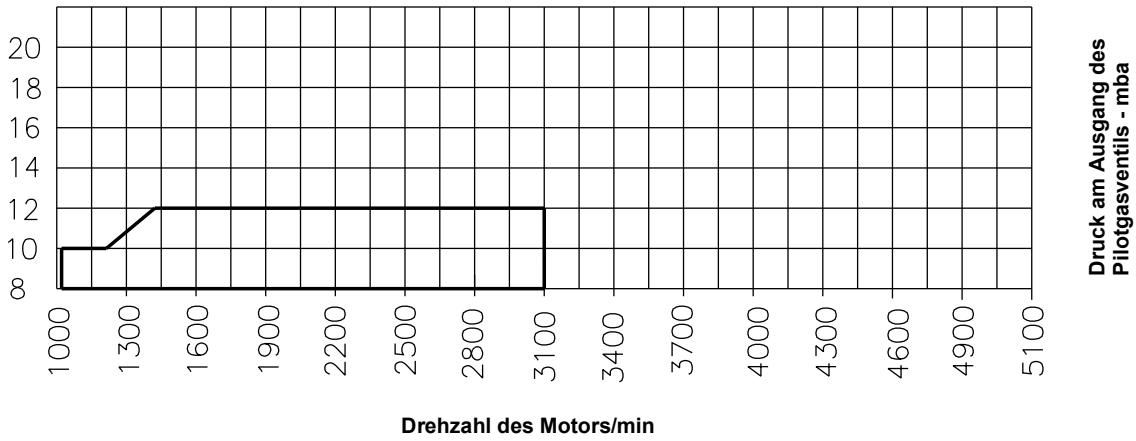


Abb. 7

RX 250/PV G20



RX 250/PV FLÜSSIGGAS



RX 250/PV G25

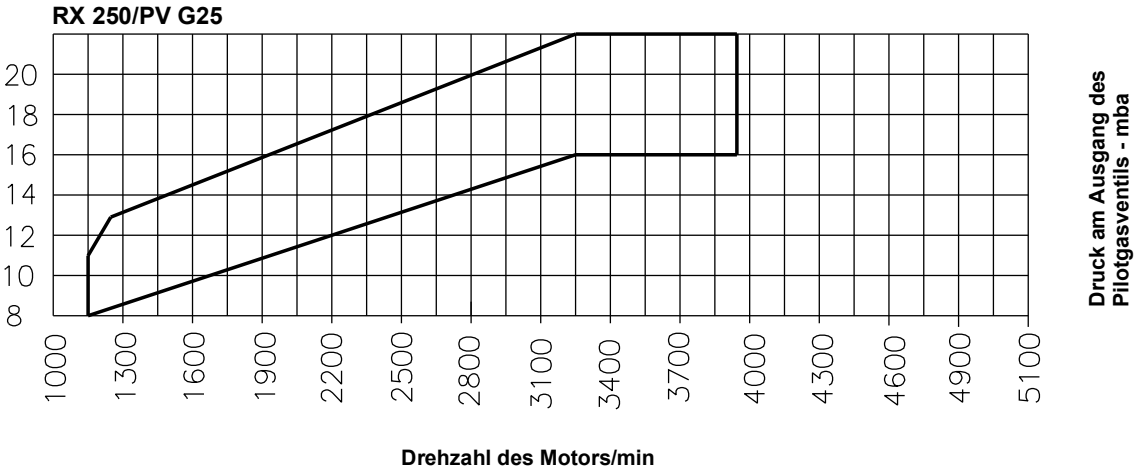


Abb. 8

3.12 Steuergerät (LME71... mit PME71.901...)

Wichtige Anmerkungen

ACHTUNG

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

Die LME71... sind Sicherheitseinrichtungen! Vermeiden Sie, es zu öffnen, zu verändern oder seinen Betrieb zu erzwingen.

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

Installation und Betrieb des Steuergeräts dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.

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 Sicherheitsvorschriften befugt sind.

- ➤ Alle Arbeiten (Montage, Installation, Wartung usw.) müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.
- ➤ Bevor Veränderungen jeglicher Art an der Verkabelung im Anschlussbereich vorgenommen werden, muss die Anlage komplett vom Stromnetz getrennt werden (allpolige Trennung). Vergewissern Sie sich, dass an der Anlage keine Spannung anliegt und dass sie nicht plötzlich wieder gestartet werden kann. Anderenfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- ➤ Garantieren Sie den Schutz gegen Stromschlag durch einen entsprechenden Schutz an den Anschlussklemmen der Steuergerät (beispielsweise durch Blindklemmen für die unbenutzten Ein- und Ausgänge). Anderenfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- ➤ Der Bereich, in dem sich das Programmmodul (Abb. 10) befindet, gilt als Anschlussbereich und muss daher gegen unabsichtliches Berühren geschützt sein, wenn dieses Modul nicht vorhanden ist.
- ➤ Sollte der Sitz des Bedienfelds oder der angrenzende Bereich beschädigt sein, muss das Gerät sofort abgeschaltet werden. Anderenfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- ➤ Drücken Sie die Tasten des Bedienfelds nur mit den Händen, niemals mit Werkzeug oder spitzen Gegenständen. Schäden an der Folie des Bedienfelds bewirken Stromschlaggefahr.

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

- Vermeiden Sie Zustände, die das Entstehen von Kondenswasser und Feuchtigkeit begünstigen können. Andernfalls prüfen Sie vor dem erneuten Einschalten, ob das Steuergerät vollständig trocken ist! Anderenfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.
- Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen, die bei Kontakt die elektronischen Bauteile des Steuergeräts beschädigen können.

ACHTUNG

Kondenswasser, Eisbildung und Wasserinfiltrationen sind nicht erlaubt!

Andernfalls könnten die Sicherheitsfunktionen beeinträchtigt sein und es besteht Stromschlaggefahr.



S8593

Abb. 9

Programmmodul



S8673

Abb. 10

Anmerkungen zur Montage

- ➤ Prüfen Sie die Einhaltung der anwendbaren nationalen Sicherheitsbestimmungen
- ➤ Das Basisgerät LME7 muss mit Befestigungsschrauben M4 (UNC32) oder M5 (UNC24) mit einem maximalen Anzugsmoment von 1,8 Nm und unter Verwendung aller drei 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

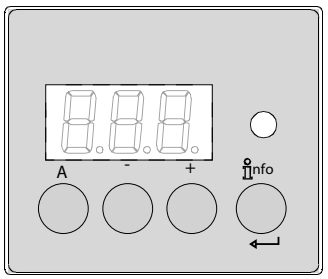
- ➤ Verlegen Sie die Hochspannungs-Zündkabel getrennt und in einer möglichst großen Entfernung zum Steuergerät und den anderen Kabeln.
- ➤ Verwechseln Sie die Spannung führenden Leiter nicht mit den Nullleitern.
- ➤ Installieren Sie Schalter, Sicherungen, und Erdungen entsprechend den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen.
- ➤ Die Anschlusspläne zeigen die Steuerungen des Brenners mit geerdetem Neutralleiter.
- ➤ Vergewissern Sie sich, dass der zulässige Höchststrom der Anschlussklemmen nicht überschritten wird.
- ➤ Vergewissern Sie sich, dass die Kabeldurchgänge der angeschlossenen Kabeln den anwendbaren Standards entsprechen.
- ➤ Setzen Sie die Ausgänge des Steuergeräts nicht unter Netzspannung. Während der Endabnahme der von der Brennersteuerung gesteuerten Vorrichtungen (Brennstoffventile, usw.) darf das Steuergerät LME71… nicht mit den Geräten verbunden sein.
- ➤ Die mechanische oder andersartige Kopplung zwischen den Stellantrieben und den Brennstoff- und Luftsteuerungselementen muss starr sein.
- ➤ Prüfen Sie die Anschlussleitungen des Luftdruckwächters auf Kurzschlüsse.

Elektrischer Anschluss der Flammendetektoren

Es ist wichtig, dass die Signalübertragung praktisch frei von Störungen und Verlusten ist:

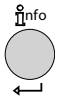
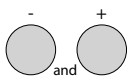
- ➤ Trennen Sie die Kabel des Flammendetektors immer von den anderen Kabeln:
  – Die Kapazitivreaktanz der Leitung verringert die Größe des Flammensignals;
  – Verwenden Sie ein separates Kabel.
- ➤ Beachten Sie die zulässigen Längen für die Kabel der Detektoren (siehe Technische Daten).
- ➤ Der netzgespeiste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

Display- und Tastenbeschreibung



S8595

Abb. 11

Taste	Funktion
	**Taste A** - Vorbestimmte Ausgangsansicht - In Störabschaltungsposition: Leistungswert im Zeitpunkt der Störung
	**Info- und Enter-Taste** Die Entstörtaste (Info-Taste) ist das Schlüsselelement zum Entstören der Brennersteuerung und zum Aktivieren/Deaktivieren der Diagnosefunktionen.
	**Taste -** - Aktuelle Ansicht des Flammensignals 2 oder Phasenansicht - In Störabschaltungsposition: MMI-Phase zum Zeitpunkt der Störung
	**Taste +** - Aktuelle Ansicht des Flammensignals 1 oder Phasenansicht - In Störabschaltungsposition: MMI-Phase zum Zeitpunkt der Störung
	**Dreifarbige Anzeigekontrollleuchte** Die dreifarbige (rot - gelb - grün) Anzeigekontrollleuchte ist der Schlüsselindikator für die visuelle Diagnostik.
	**Taste + e -: Escape-Funktion** Gleichzeitig die Tasten + e - drücken! - Keine Wertannahme - Zugriff auf eine höhere Menüebene - Für die Backup/Restore-Funktion die Taste > 1 Sekunde gedrückt halten

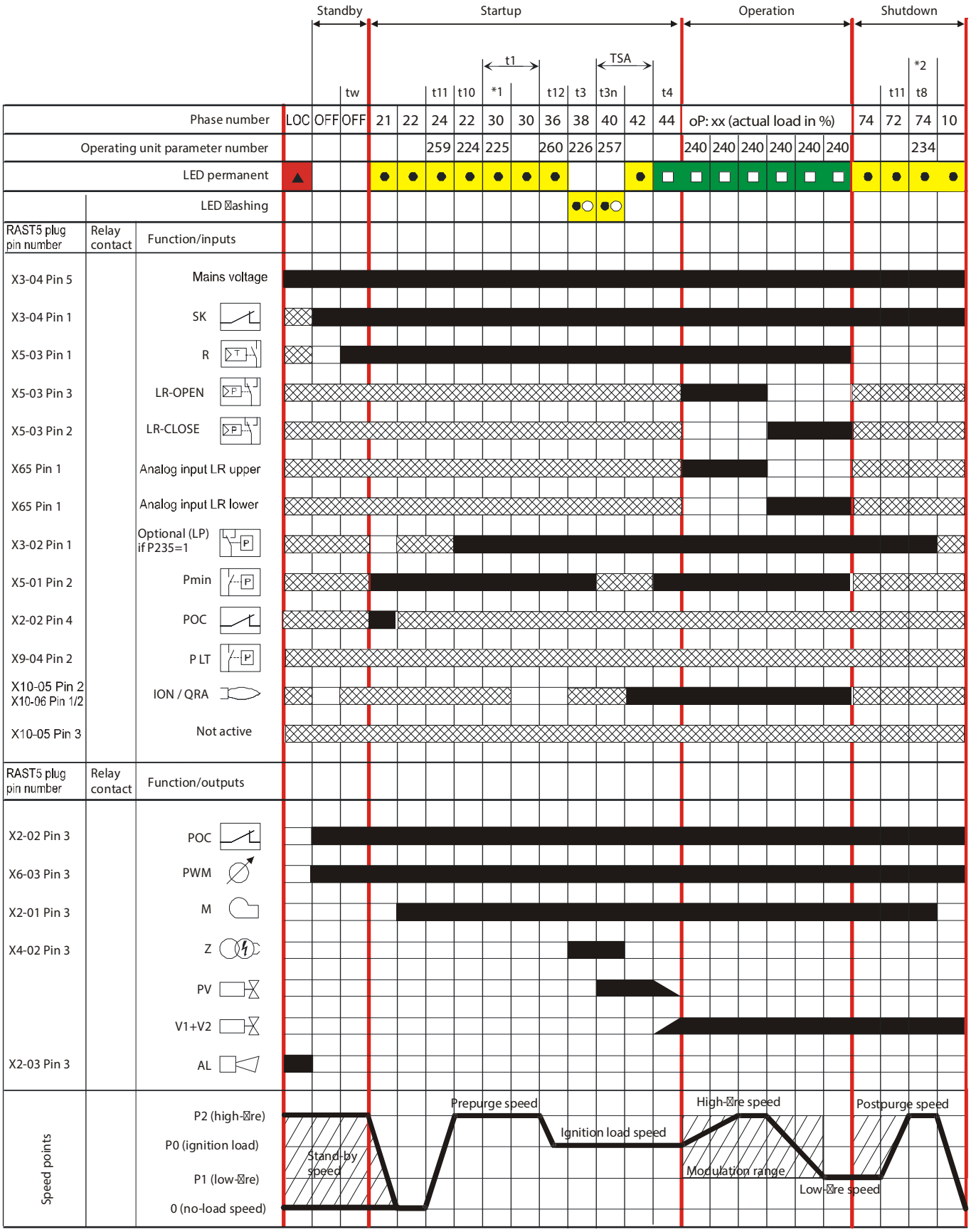
Tab. F

Technische daten

Steuergerät 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 Bauteilen entsprechend II und III gemäß DIN EN 60730-1
"Eingangs"-Klemmenwerte	Unter Spannung	UMains 230 V
	• Bei Abfall der Netzspannung kommt es zu einer Sicherheitsabschaltung der Betriebsposition	< AC 165 V
	• Der Neustart erfolgt sobald die Netzspannung folgende Werte überschreitet	> AC 195 V
	Eingangsströme und -spannungen	
	- UeMax	UN +10%
	- UeMin	UN -15%
	- IeMax	Spitze 1 mA (Spitzenwert)
	- IeMin	Spitze 0,5 mA (Spitzenwert)
	Spannungsmessung	
	- ON	> AC 120 V
	- OFF	< AC 80 V
"Ausgangs"-Klemmenwerte	**Gesamtlast an den Kontakten:**	
	Nennspannung	AC 230 V - 50/60 Hz
	Eingangsstrom Einheit X3-04 (Sicherheitsschleife):	Max. 5 A
	- Schütz des Gebläsemotors	
	- Zündtransformator	
	- Brennstoffventile	
	Individuelle Kontaktlast:	
	Schütz des Gebläsemotors X2-01 Kontaktstift 3	
	- Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	- Nennstrom	2 A (15A max. 0.5 s)
	- Leistungsfaktor	Cosφ ≥ 0.4
	Alarmausgang X2-03/3	
	- Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	- Nennstrom	1A
	- Leistungsfaktor	cosφ > 0.6
	Zündtransformator X4-02 Kontaktstift 3	
	- Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	- Nennstrom	2 A
	- Leistungsfaktor	cosφ > 0.4
	Hilfsausgang	
	- Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	- Nennstrom	1A
	- Leistungsfaktor	cosφ > 0.6
	Ausgangsrelaiskontakt 2 Kontaktstift 2 X2-09 Kontaktstift 7	
	- Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	- Nennstrom	1A
	- Leistungsfaktor	cosφ > 0.4
	Brennstoffventile/Pilotventil X7-01 Kontaktstift 3	
	- Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	- Nennstrom	1A
	- Leistungsfaktor	cosφ > 0.4
	Sicherheitsventil X6-03 Kontaktstift 3	
	- Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
	- Nennstrom	1.5 A
	- Leistungsfaktor	cosφ > 0.6
Kabellänge	Stromversorgungsleitung	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 des Innengeräts 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. G

Programmabfolge



S9220

Abb. 12

Zeichenerklärung zum Schaltplan Abb. 12

AL	Alarmvorrichtung
AUX	Hilfsausgang
Dbr	Drahtverbindung
 (EK1)	Entstörtaste (Info-Taste)
EK2	Fernentstörtaste
FSV	Flammensignalverstärker
ION	Ionisationsfühler
K...	Relaiskontakt
LED	Dreifarbige Anzeigekontrollleuchte
LP	Luftdruckwächter
LR	Lastregler
LR-OPEN	Lastregler OFFEN
LR-CLOSE	Lastregler GESCHLOSSEN
M	Gebläsemotor
NT	Netzteil
P LT	Druckwächterventiltest
Pmax	Maximaldruckwächter
Pmin	Minimaldruckwächter
POC	Schließtest
PV	Pilotventil
QRA...	UV-Flammendetektor
R	Kontrollthermostat oder Druckwächter
SA	Stellantrieb
SA-KL	Stellantrieb niedrige Flamme
SA-NL	Stellantrieb hohe Flamme
SA-R	Stellantrieb mit Rückmeldepotentiometer
SA-Z	Stellantrieb GESCHLOSSEN
SA-ZL	Zündlast Stellantrieb
SL	Sicherheitsschleife
STB	Sicherheitsgrenzthermostat
SV	Sicherheitsventil
V1	Brennstoffventil
V2	Brennstoffventil
V2a	Brennstoffventil
W	Grenzthermostat oder Grenzdruckwächter
Z	Zündtransformator
µC	µC Controller
	Eingangs-/Ausgangssignal 1 (ON)
	Eingangs-/Ausgangssignal 2 (ON)
	Zulässiges Eingangssignal 1 (ON) oder 0 (OFF)

Tab. H

Zeiten

TSA	Sicherheitszeit
tw	Wartezeit
t1	Vorbelüftungszeit
t3	Funken Vorzündungszeit
t3n	Nachzündzeit (P257 +0,3 Sekunden)
Zündungszeit	6s Pilotventil ON Brennstoffventil OFF 6÷12s Pilotventil ON Brennstoffventil ON >12s Pilotventil OFF Brennstoffventil ON
t4	Intervall: Ende der Sicherheitszeit Entstörung des Lastreglers
t8	Nachbelüftungszeit
t10	Festgelegte Zeit für Statusmeldung Luftdruckwächter (timeout)
t11	Öffnungszeit Stellantrieb (timeout)
t12	Schließzeit Stellantrieb (timeout)

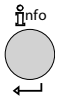
Tab. I

Zeichenerklärung der Phasen (Abb. 12 auf Seite 17):

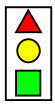
Nummer der Phase	Funktion
LOC	Störabschaltungsphase
OFF (Aus)	Standby, Warten auf Wärmeanforderung
oP	Teil 1: Anforderung Lastregler OFFEN
	Teil 2: Geschwindigkeitsmodulation Gebläsemotor Richtung hohe Flamme
	Teil 3: Hohe Flamme erreicht
	Teil 4: Anforderung Lastregler GESCHLOSSEN
	Teil 5: Geschwindigkeitsmodulation Gebläsemotor Richtung niedrige Flamme
	Teil 6: Niedrige Flamme erreicht
10	Einlaufzeit, Standby-Geschwindigkeit des Gebläsemotors
21	Sicherheitsventil ON, Luftdruckwächter in unbelasteter Position Prüfen, ob der POC geschlossen ist und die Geschwindigkeit des Gebläsemotors auf 0 abgesunken ist
22	Teil 1: Gebläsemotor ON
	Teil 2: Festgelegte Zeit Luftdruckwächter Meldung (timeout), Stabilisierung Luftdruckwächter
24	Einlaufzeit, Vorbelüftungsgeschwindigkeit des Gebläsemotors
30	Teil 1: Vorbelüftungszeit ohne Flammensimulationstest
	Teil 2: Vorbelüftungszeit mit Flammensimulationstest (2,1 Sekunden)
36	Stabilisierungszeit bei Zündgeschwindigkeit
38	Funken Vorzündungszeit
40	Nachzündzeit, Parameter 257 + 0,3 Sekunden
42	Flammenermittlung
44	Intervall: Ende Sicherheitszündzeit und Lastreglerentstörung (Modulationsbeginn)
72	Stabilisierungszeit der Geschwindigkeit, Nachbelüftungsgeschwindigkeit des Gebläsemotors
74	Teil 1: Der Vorgang ist beendet, prüfen, 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. J

3.12.1 Anzeige des Diagnosemodus



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



LED

Die mehrfarbige Anzeigekontrollleuchte ist der Schlüsselindikator für die visuelle Diagnostik.

Entstörtaste und Anzeigekontrollleuchte befinden sich beide am Bedienfeld.

Es gibt 2 Diagnoseoptionen:

1 Visuelle Diagnostik: Betriebszustandsanzeige oder Diagnose der Störungsursache
2 Diagnostik: Von BCI bis AZL2... Betriebs- und Anzeigeeinheit

Visuelle Diagnostik:

Während des Normalbetriebs werden die verschiedenen Betriebszustände in Farbcodes entsprechend der nachstehenden Tabelle (Tab. K) angezeigt.

Betriebszustandsanzeige

Während des Anfahrens erfolgt die Zustandsanzeige aufgrund der Tab. K:

Farbcodetabelle für mehrfarbige Anzeigekontrollleuchte

Status	Farbcode	Farbe
Wartezeit, sonstige Wartezustände	○.....	OFF
Zündphase, kontrollierte Zündung	●○●○●○●○	Blinkzeichen gelb
Betrieb, Flamme OK	■.....	Grün
Betrieb, Flamme nicht OK	■○■○■○■○	Grün blinkend
Fremdlicht beim Anfahren des Brenners	■▲■▲■▲■▲	Grün - Rot
Unterspannung	●▲●▲●▲●▲	Gelb - Rot
Störung, Alarm	▲.....	Rot
Ausgang Fehlercode (siehe Fehlercode Tab. W auf Seite 58)	▲○▲○▲○▲○	Rot blinkend
Schnittstellendiagnostik	▲▲▲▲▲▲▲▲	Rotes Blinklicht
Wärmeanforderung	●.....	Gelb
Neue Programmkarte	●●▲●●▲●●	Gelb Gelb - Rot

Tab. K

Zeichenerklärung (Tab. K)

..... Immer ON (eingeschaltet)
○ OFF
▲ Rot
● Gelb
■ Grün

4 Installation

4.1 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.

GEFAHR

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

ACHTUNG

Die Installation des Brenners muss durch Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.

GEFAHR

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

4.2 Umsetzung

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

ACHTUNG

Die Umschlagarbeiten des Brenners können sehr gefährlich sein, wenn sie nicht mit höchster Vorsicht ausgeführt werden: Entfernen Sie Unbefugte; Prüfen Sie die Unversehrtheit und Eignung der zur Verfügung stehenden Mittel.
Außerdem muss geprüft werden, ob der Bereich, in dem gearbeitet wird, beräumt ist und dass ein ausreichender Fluchtweg, d.h. ein freier und sicherer Bereich zur Verfügung steht, in dem man sich schnell bewegen kann, sollte der Brenner herunterfallen.
Halten Sie die Last bei der Umsetzung nicht mehr als 20-25 cm vom Boden angehoben.

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

VORSICHT

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

4.3 Vorabkontrollen

Kontrolle der Lieferung

VORSICHT

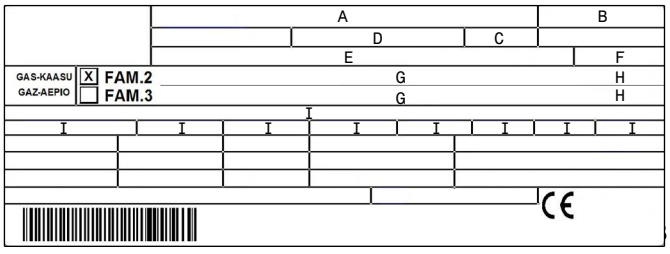
Prüfen Sie nach dem Entfernen der gesamten Verpackung die Unversehrtheit des Inhalts. Verwenden Sie den Brenner im Zweifelsfalle nicht und benachrichtigen Sie den Lieferant.

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.

Kontrolle der Eigenschaften des Brenners

Prüfen Sie das Kennschild des Brenners (Abb. 13), das folgende Angaben enthält:

- ➤ das Modell **A**) und den Typ des Brenners **B**);
- ➤ das Baujahr in verschlüsselter Form (**C**);
- ➤ die Seriennummer (**D**);
- ➤ die Daten zur Stromversorgung **E**);
- ➤ die Höchstleistungsaufnahme **F**);
- ➤ die verwendeten Brennstoffarten und die zugehörigen Versorgungsdrücke **G**);
- ➤ die Daten zur möglichen Mindest- und Höchstleistung des Brenners **H**) (siehe Regelbereich).
- ➤ maximale Stromaufnahme **I**).



20187902

ACHTUNG

Die Brennerleistung muss innerhalb des Regelbereichs des Heizkessels liegen.

ACHTUNG

Die Veränderung, das Entfernen, das Fehlen des Kennschildes am Brenner u.ä. verhindern die genaue Bestimmung des Brenners und erschweren alle Installations- und Wartungsarbeiten

4.4 Betriebsposition

ACHTUNG

- Der Brenner kann ausschließlich in den Stellungen **1**, **2**, **4** und **5** betrieben werden (Abb. 14).
- Die Stellung **1** ist vorzuziehen, da sie als einzige die Wartung wie hier folgend in diesem Handbuch beschrieben ermöglicht.
- Die Installationen **2, 4** und **5** ermöglichen den Betrieb, machen aber die Wartungsarbeiten und Kontrollen am Flammkopf schwieriger.
- Alle Positionen erfordern die Installation des Gasventils mit nach oben oder waagerecht ausgerichteten Spulen (Abb. 14).

GEFAHR

- Jede andere Stellung wird den korrekten Betrieb des Geräts beeinträchtigen.
- Die Stellung **3** ist aus Sicherheitsgründen verboten.
- Die Installation mit nach unten gerichteten Spulen ist streng verboten.

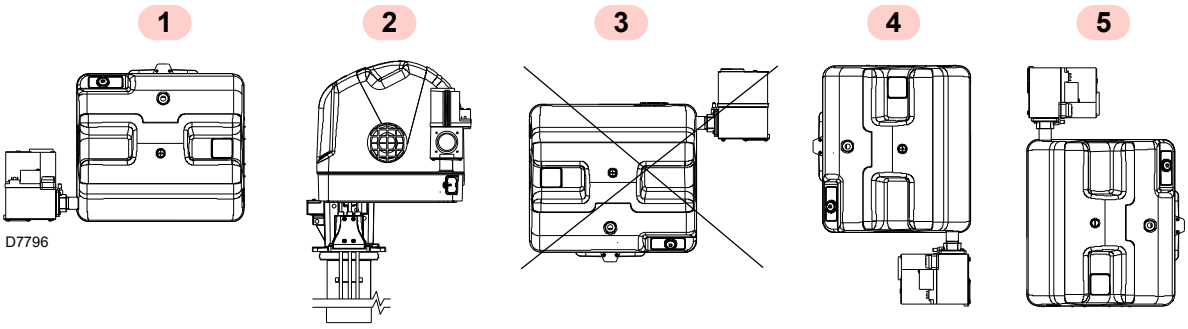


Abb. 14

4.5 Vorrüstung des Kessels

4.5.1 Bohren der Kesselplatte

Bohren Sie die Abschlussplatte der Brennkammer, wie in Abb. 15.

Die Position der Gewindebohrungen kann mit dem zur Grundausstattung gehörenden Wärmeschild ermittelt werden.

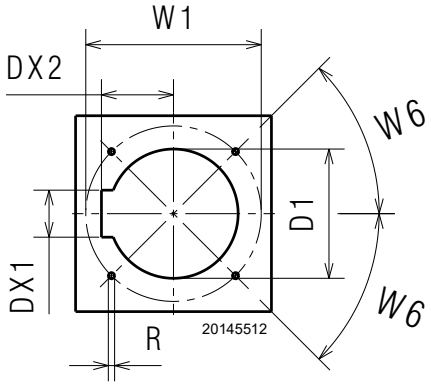


Abb. 15

mm	D1	W1	R	DX2	DX1	W6
RX 180-250 S/PV	170	224	M 8	94	70	45°

Tab. L

ACHTUNG

Die Brenner dürfen nicht für Kessel mit Flammenumkehrung eingesetzt werden.

Es ist möglich, einen Schutz aus feuerfestem Material zwischen den Flammkopf und das feuerfeste Element des Kessels einzufügen.
Dieser Schutz muss das Herausziehen des Flammrohrs ermöglichen (Abb. 16).

ACHTUNG

Fügen Sie den Schutz nicht an der Elektrodengruppe ein, da er ihre gute Funktionstüchtigkeit beeinträchtigen würde.

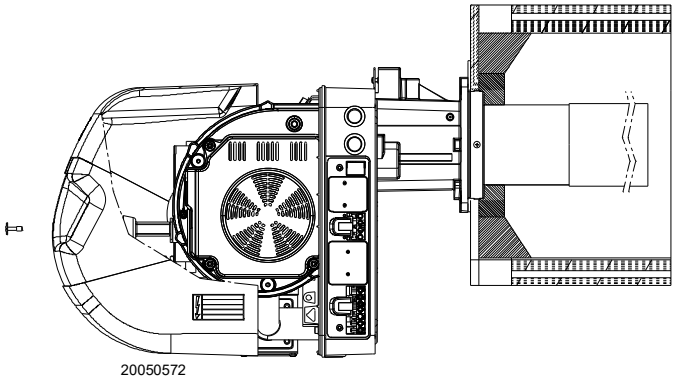


Abb. 16

4.5.2 Länge des Flammkopfes

Die Länge des Flammkopfes wird entsprechend der Angaben des Kesselherstellers gewählt und muss in jedem Fall größer als die Stärke der Kesseltür einschließlich feuerfestes Material sein.

Die verfügbaren Längen, L (mm), sind:

mm	Kein Brennbereich
RX 180-250 S/PV	160

Tab. M

4.6 Befestigung des Flammkopfs, der Elektrodengruppe und des Gasventils (Version TC)

Bereiten Sie ein entsprechendes Hebesystem vor.

ACHTUNG

Die in Abb. 18 angegebenen Maße einhalten.

ACHTUNG

Der Brenner wird mit zusammengebautem Flammkopf und Elektroden geliefert.

Für die Installation des Flammkopfs und der Elektroden wie folgt vorgehen (Abb. 19):

- ➤ Montieren Sie den Flammkopf 1) am Brenner 3) und legen Sie die Dichtung 2) dazwischen. Verwenden Sie die drei beigepackten rostfreien Senkkopfschrauben 4).
- ➤ Vor Befestigung der Elektrodengruppe das Schutzplättchen 9) auf der Muffe entfernen und Vorhandensein sowie korrekte Positionierung der Klebedichtung für Elektroden 8) prüfen. Die Elektrodengruppe mit den auf der Muffe vorhandenen Stiften montieren und mit den Muttern 10) befestigen;
- ➤ Führen Sie Hochspannungsanschlüsse und Fühler 5) in die Bohrungen 6) ein, und verbinden Sie die Hochspannungskabel mit dem Transformator und den Anschluss des Ionisationsfühlers mit dem entsprechenden Kabel, das aus dem Steuergerät kommt.

Zur Installation des Ventils wie folgt vorgehen:

Das Ventil 11) an die Gasleitung montieren, dazu die Dichtung 12) einschieben und die mitgelieferten Schrauben 13) verwenden.

ACHTUNG

Vor der Installation des Brenners am Kessel ist zu prüfen, ob der Fühler und die Elektroden richtig positioniert sind, wie aus Abb. 17 ersichtlich. Eventuell auf die Schrauben 1) Abb. 18 einwirken, um die korrekten Abstände zu erhalten.

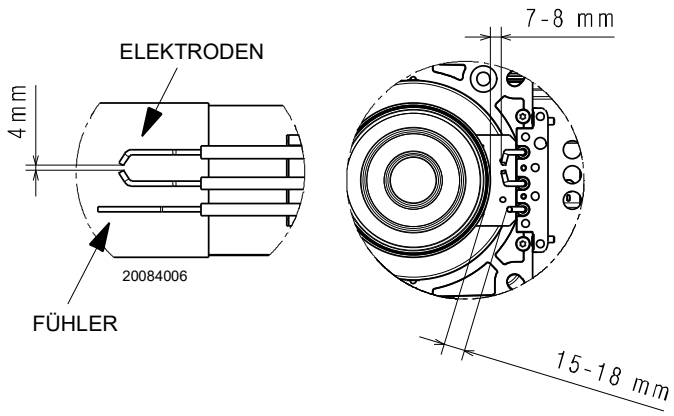


Abb. 17

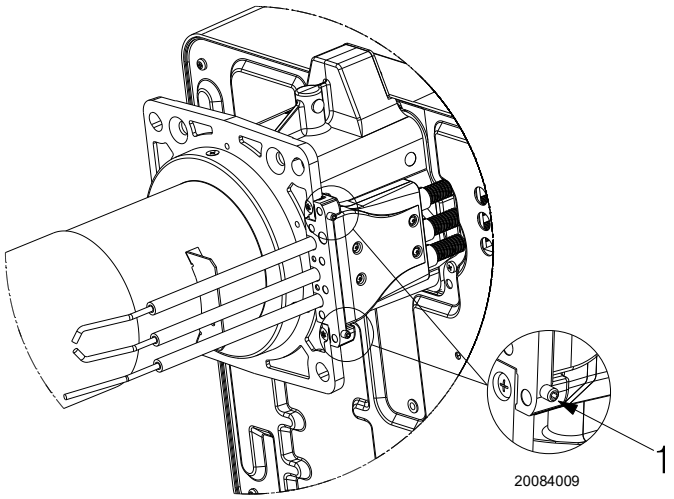


Abb. 18

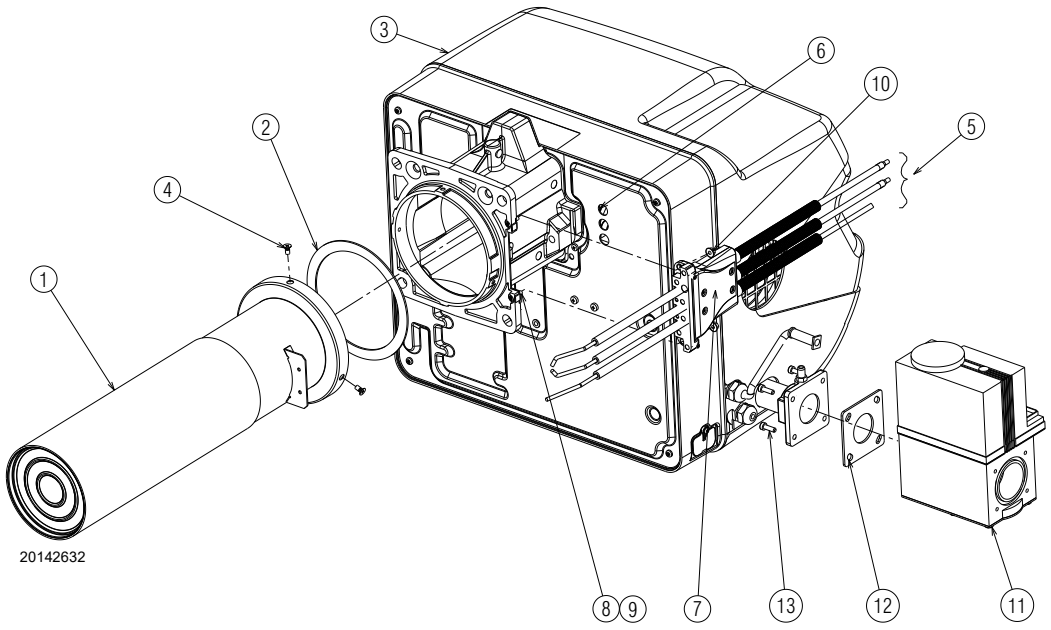


Abb. 19

4.7 Befestigung des Brenners am Kessel

GEFAHR

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

Bereiten Sie ein entsprechendes Hebesystem vor.

ACHTUNG

Die Dichtheit zwischen Brenner und Kessel muss gewährleistet sein.

Zur Installation wie folgt vorgehen:

- ➤ Verbinden Sie die Hochspannungskabeln mit dem Transformator 1)(Abb. 20) und den Anschluss des Ionisationsfühlers mit dem entsprechenden Kabel, das aus dem Steuergerät kommt.
- ➤ Befestigen Sie die Gasstrecke 2)(Abb. 20) und das Gasrohr 3) mit den beigepackten Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben.
  Legen Sie die Dichtungen 5) dazwischen wie aus Abb. 20 ersichtlich.
- ➤ Bauen Sie die beigepackte Pilotgasstrecke 4)(Abb. 20) zusammen.
- ➤ Prüfen Sie, ob der Dichtkopf im Anschluss 8) vorhanden ist.
- ➤ Führen Sie die Pilotgasstrecke 4)(Abb. 20) am Anschluss 6) ein und ziehen Sie die Mutter bis zum Anschlag fest.
- ➤ Führen Sie die Montage der Gasstrecke entsprechen den Angaben auf Seite 25 durch.

ACHTUNG

Achten Sie auf das Vorhandensein der Dichtung 5)(Abb. 20) und auf die Gasdichtheit.

ACHTUNG

Verwenden Sie ein geeignetes Dichtmittel und prüfen Sie die Dichtheit des Hauptgases und insbesondere des Rohrs 3) unter Betriebsbedingungen (Abb. 20).

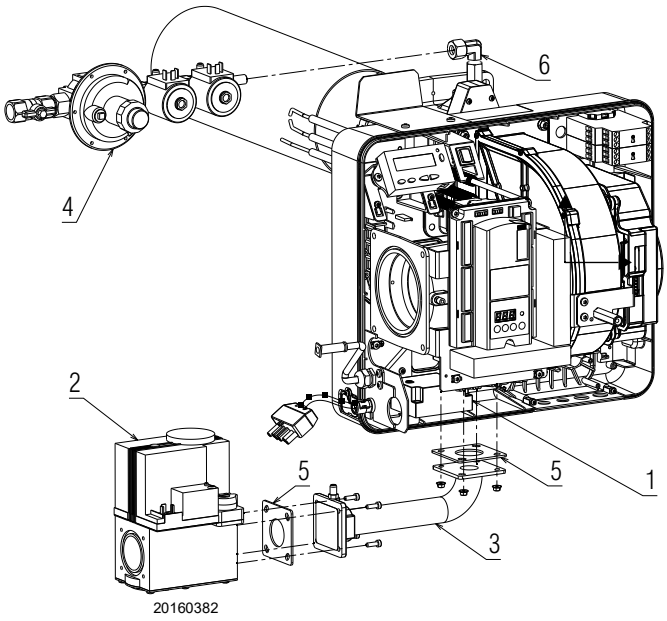


Abb. 20

ACHTUNG

Achten Sie während dieses Vorgangs darauf, nicht die Elektrodengruppe zu verändern.

- ➤ Schrauben Sie die Stiftschrauben 2)(Abb. 21) an die Platte 1) an;
- ➤ Positionieren Sie die hitzebeständige Dichtung 3).
- ➤ Positionieren Sie die Dichtung aus Silikonkautschuk 4).
- ➤ Befestigen Sie den Flansch (Abb. 21) an der Platte des Heizkessels und schrauben Sie die Muttern 5)(Abb. 21) ein.

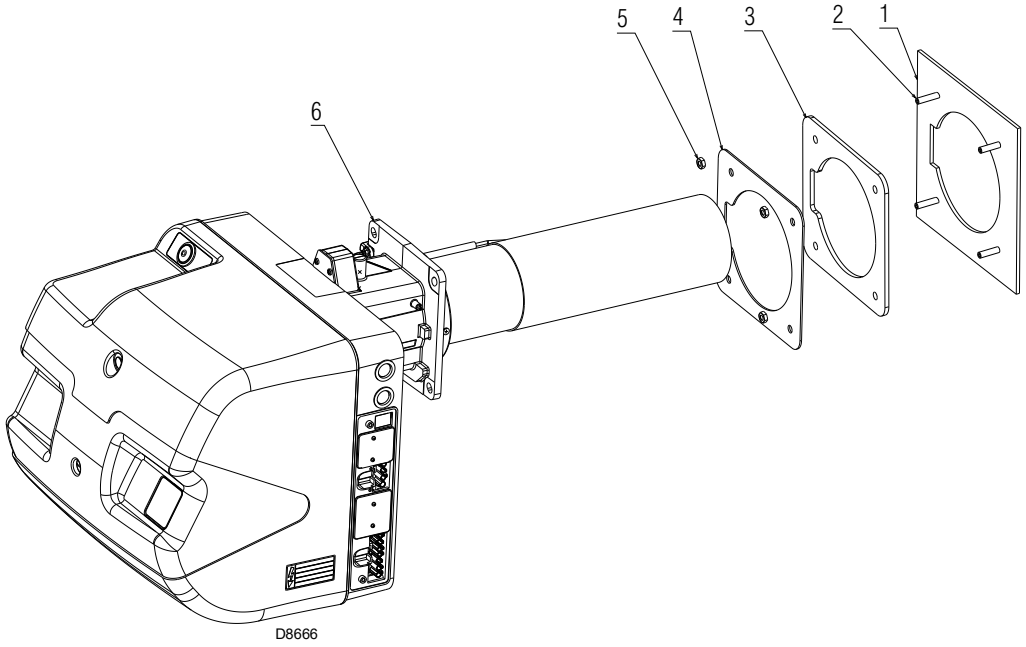


Abb. 21

4.8 Brennstoffversorgung

Explosionsgefahr durch Austreten von Brennstoff bei vorhandener entzündbarer Quelle.

Vorsichtsmaßnahmen: Stöße, Reibungen, Funken, Hitze vermeiden.

Vor jedem Eingriff am Brenner ist zu prüfen, ob das Absperrventil für den Brennstoff geschlossen ist.

ACHTUNG

Die Installation der Brennstoffversorgung muss durch Fachpersonal in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.

Die Brenner sind mit pneumatischen Proportional-Monoblock-Gasventilen kombiniert, die eine Modulation der abgegebenen Gasmenge und daher der entwickelten Leistung ermöglichen.

Ein am Luftkreislauf gemessenes Drucksignal wird zum pneumatischen Gasventil gesendet, das eine Gasmenge abgibt, die proportional zu dem vom Gebläse bearbeiteten Luftvolumen ist.

4.8.1 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 eingegeben und mit Hilfe eines Mischers wird eine optimale Mischung erzielt.

Das Rohr (T) (Abb. 22) zwischen Ventil-Venturi ermöglicht den Ausgleich einer plötzlichen Verstopfung der Saugleitung durch die Verringerung des ausgegebenen Gases.

VORSICHT

Nach dem Anschließen des Ausgleichrohrs (T) mit dem Ventil, den Gummischutz wieder anbringen.

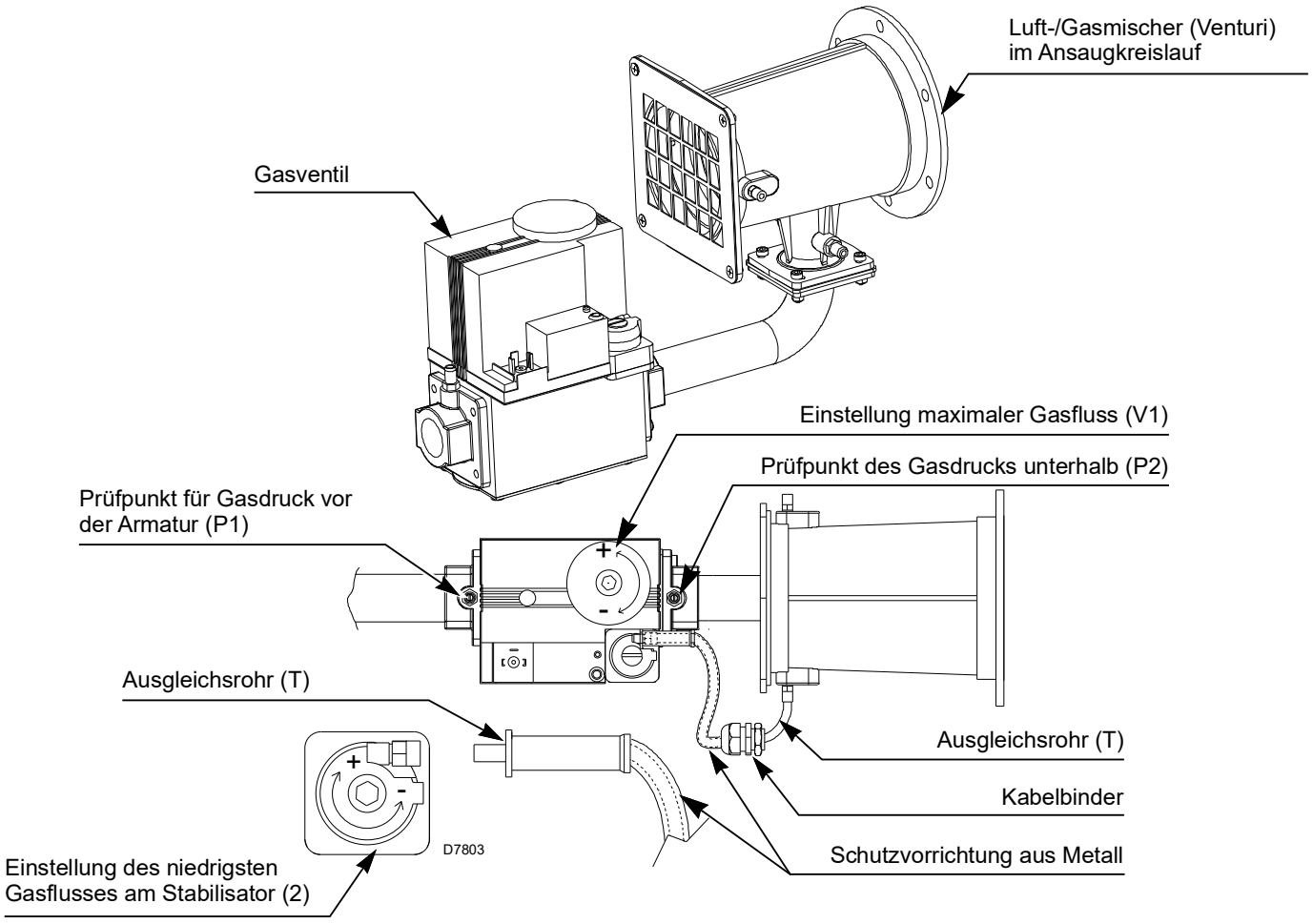


Abb. 22

4.8.2 Gasstrecke

Wird zusammen mit dem Brenner gemäß der Norm EN 676 zugelassen und wird mitgeliefert.



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



Kontrollieren Sie, ob Gas austritt.



Bewegen Sie die Gasarmatur vorsichtig: Quetschgefahr der Gliedmaßen.



Vergewissern Sie sich, dass die Gasstrecke richtig installiert ist, prüfen Sie, dass keine Leckage von Brennstoff vorliegt.



Der Bediener muss bei den Installationsarbeiten die notwendige Schutzausrüstung verwenden.

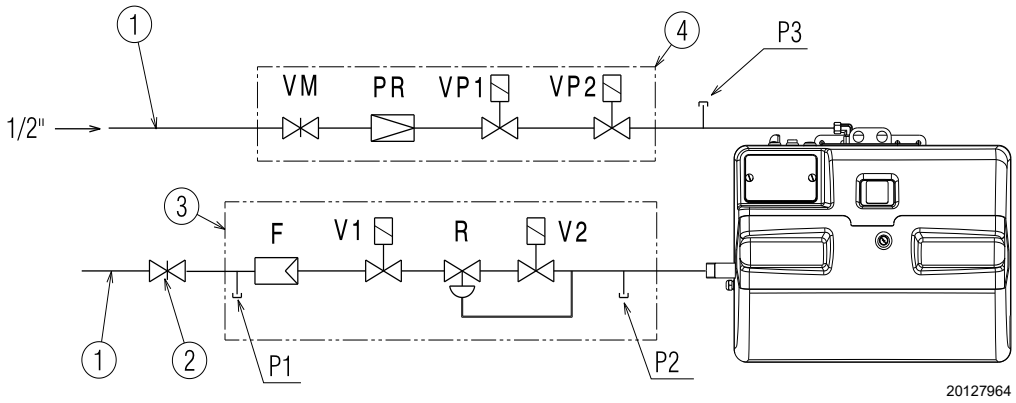


Abb. 23

Zeichenerklärung (Abb. 23)
1 Gaszuleitung
2 Manuelles Ventil
3 Ventil einschließlich:
- Filter (auswechselbar) (F)
- Betriebsventile (V1 - V2)
- Druckregler (R)

4 Pilotventil einschließlich:
- Manuelles Ventil (VM)
- Druckregler (PR)
- Sicherheitsventile (VP1 - VP2)

P1 Druck vor dem Filter
P2 Druck hinter dem Ventil
P3 Druck hinter dem Pilot

ARMATUREN			HÖCHSTDRUCK AM EINGANG	BRENNER	
MODELL	∅ EINGANG	∅ AUSGANG	mbar	MODELL	Gebrauch
VR 420 VA 1004	1”	1”	100	RX 180-250 S/PV	G20 - G25 - Flüssiggas

Tab. N

4.9 Elektrische Anschlüsse

Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse

GEFAHR

- Die elektrischen Anschlüsse müssen bei abgeschalteter Stromversorgung hergestellt werden.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Siehe Schaltpläne.
- Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Änderungen oder andere Anschlüsse ab, die von denen in den Schaltplänen dargestellten abweichen.
- Kontrollieren Sie, ob die Stromversorgung des Brenners der Angabe entspricht, die auf dem Kennschild und in diesem Handbuch steht.
- Der Brenner wurde für aussetzenden Betrieb homologiert. Das heißt, dass der Brenner “vorschriftsgemäß” mindestens 1 mal aller 24 Stunden ausgeschaltet werden muss, damit das Steuergerät eine Kontrolle der Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebnahme durchführen kann. Normalerweise wird das Abschalten des Brenners vom Thermostat / Druckwächter des Heizkessels gewährleistet. Sollte dies nicht der Fall sein, muss an TL ein Zeitschalter reihengeschaltet werden, der ein Brennerausschalten einmal in 24 Stunden gewährleistet. Siehe Schaltpläne.
- Die elektrische Sicherheit des Steuergeräts ist nur gewährleistet, wenn dieses an eine funktionstüchtige Erdungsanlage angeschlossen ist, die gemäß den gültigen Bestimmungen ausgeführt wurde. Es ist notwendig, diese grundlegende Sicherheitsanforderung zu prüfen. Lassen Sie im Zweifelsfall durch zugelassenes Personal eine sorgfältige Kontrolle der Elektrischen Anlage durchführen. Verwenden Sie die Gasleitungen nicht als Erdung für elektrische Geräte.
- Die Elektroanlage muss der maximalen Höchstleistung des Steuergerätes angepasst werden, die auf dem Kennschild und im Handbuch angegeben ist. Dabei ist im Besonderen zu prüfen, ob der Kabelquerschnitt für die Leistungsaufnahme des Steuergeräts geeignet ist.
- Für die allgemeine Stromversorgung des Geräts über das Stromnetz folgende Punkte beachten:
  - Verwenden Sie keine Adapter, Mehrfachsteckdosen, 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 Prüfarbeiten:

GEFAHR

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

GEFAHR

Das Brennstoffabsperrventil schließen.

GEFAHR

Vermeiden Sie das Entstehen von Kondenswasser, Eis und Wasserinfiltrationen.

Entfernen Sie die Verkleidung, wenn diese noch vorhanden ist, und stellen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß den Schaltplänen her. Verwenden Sie flexible Kabel entsprechend der Norm EN 60 335-1.

4.9.1 Durchführung der Versorgungskabeln und externen Anschlüsse

Alle mit dem Brenner zu verbindenden Kabel sind durch die entsprechenden Kabeldurchgänge zu führen. Die Verwendung der Kabeldurchgänge kann auf verschiedene Weise erfolgen. Hier folgt ein Beispiel:

1 7-polige Steckdose für einphasige Stromversorgung, Thermostat / Druckwächter TL
2 4-polige Steckdose für TR-Thermostat/Druckwächter
3 6-polige Steckdose für die Versorgung der Haupt- und Pilotgasstrecke

Kabellänge

Stromversorgungsleitung	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)
Weitere Leitungen	Max. 30 m (100 pF/m)

Tab. O

Nach Durchführung von Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten müssen die Haube sowie alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden.

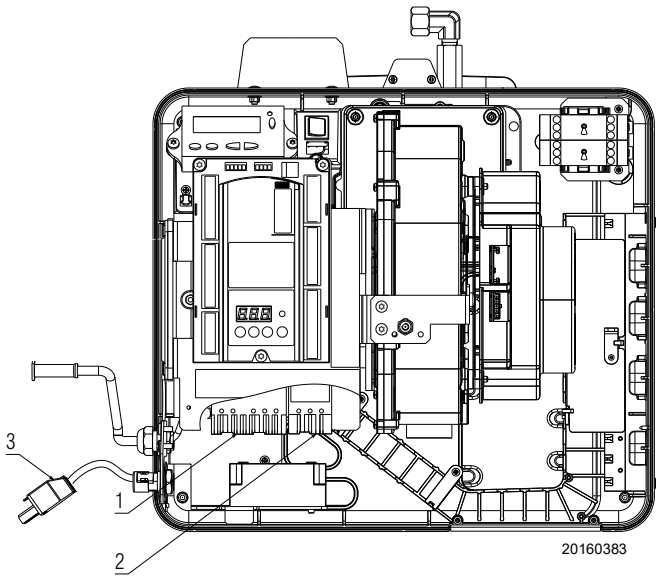


Abb. 24

ACHTUNG

Modulierender Betrieb

Im Falle eines Anschlusses des Leistungsregler-Kits RWF50.2 muss das externe 3-Punkte-Signal Thermostat/Druckwächter (TR) vom 4-poligen Stecker und der Thermostat/Druckwächter (TL) vom 7-poligen Stecker abgezogen werden.

4.9.2 Öffnungsabfolge des Sicherungshalters

Bei einer Störung oder Kontrolle des Sicherungshalters zum Entfernen oder Auswechseln der Sicherung wie folgt vorgehen:



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

Aushaken wie in Abb. 25 dargestellt.

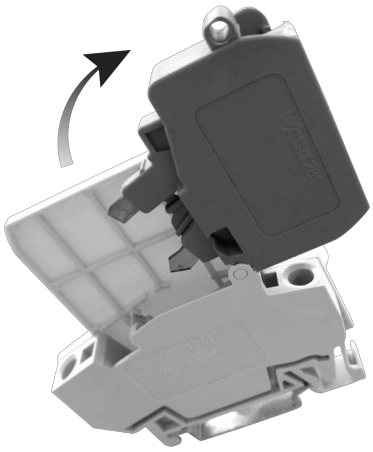


Abb. 25

Die Bauteilseite (Kontrolle oder Austausch) wie in Abb. 26 angegeben öffnen.

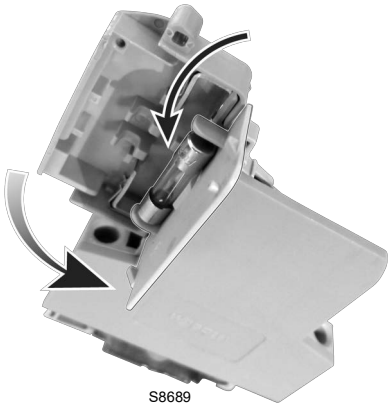


Abb. 26

Die Bauteilseite schließen (Abb. 27).



Abb. 27

Die Bauteilseite einhaken (Abb. 28).

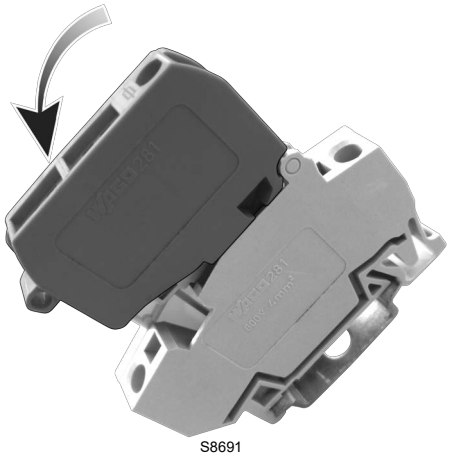


Abb. 28



Nach der Installation alle Sicherheitsbedingungen prüfen: Leckage an der Leitung, Schornsteinzug, Tauglichkeit und Stabilität der Hauptflamme in allen zulässigen Betriebsbereichen und bei abrupter Änderung des Betriebsbereichs, Leistungskraft und Gasdichtheit aller Absperrventile.

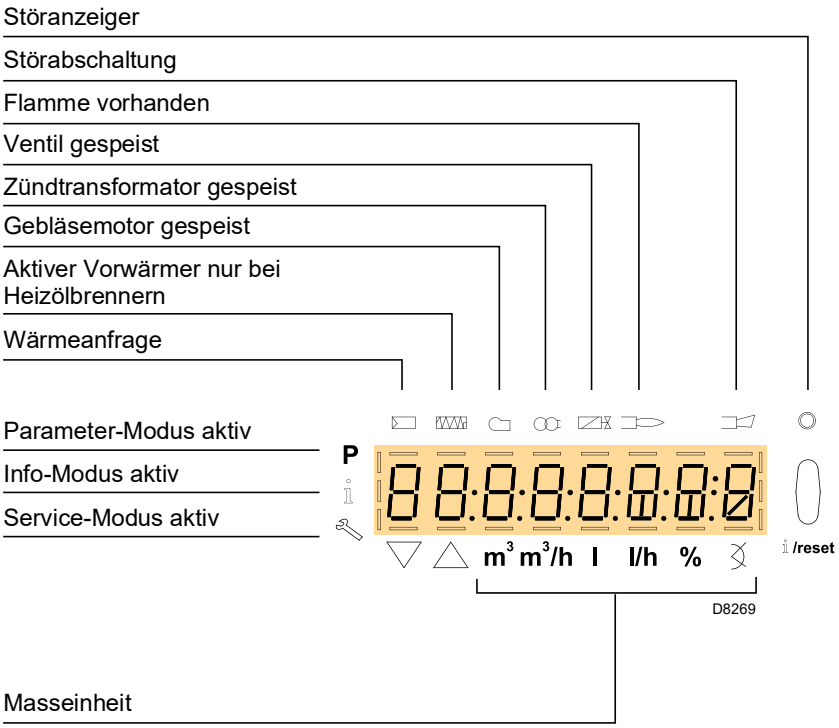


Platten der Haube, Gehäuse und Schutzvorrichtungen müssen immer an ihrem Platz sein, außer während der Wartungs- und Reparaturarbeiten.

5 Einstellung und Betrieb

5.1 Bedienfeld mit LCD-Display AZL 21... für Steuergerät LME 71... mit PME 71.901...

Beschreibung der Symbole



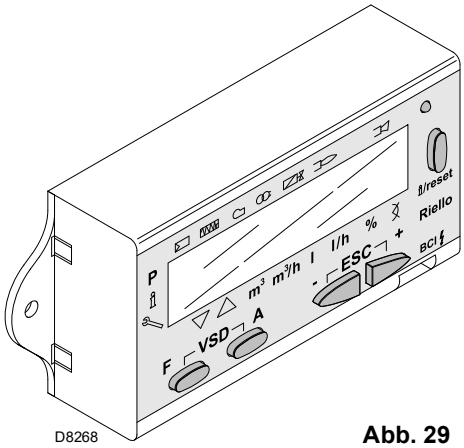


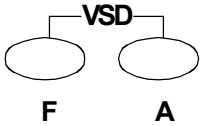
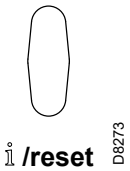
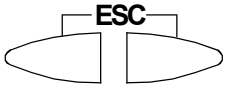
Abb. 29

Legende der Maßeinheiten

m^3	Kubikmeter
m^3/h	Kubikmeter/Stunde
l	Liter
l/h	Liter/Stunde
%	Prozentwert

Die Maßeinheit der angezeigten Größe wird durch das Vorhandensein eines Striches bei der entsprechenden Maßeinheit angegeben.

Beschreibung der Tasten

Taste	Funktion
	- Aufrufen des Parameter-Modus **P** (gleichzeitig F und A sowie - oder + drücken)
 /reset D8273	- **Enter** im Parameter-Modus - **Reset** bei Störabschaltung - Aufrufen einer niedrigeren Menüebene - Ermöglicht im Service- und Info-Modus: * die Auswahl des Parameters (blinkendes Symbol) (die Taste für <1 s drücken) * das Aufrufen einer niedrigeren Menüebene (die Taste für 1 ÷ 3 s drücken) * das Aufrufen einer höheren Menüebene (die Taste für 3 ÷ 8 s drücken) * das Aufrufen eines anderen Modus (die Taste für > 8 s drücken)
 -	- Verringerung des Wertes - Aufrufen eines niedrigeren Punktes der Modulationskurve - Durchblättern der Parameterliste
 +	- Erhöhung des Wertes - Aufrufen eines höheren Punktes der Modulationskurve - Durchblättern der Parameterliste
	**Ausgangsfunktion (ESC)** (gleichzeitig - und + drücken) - der Wert wird nicht bestätigt - Aufrufen einer höheren Menüebene

Technische Daten

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

Kondenswasser, Eisbildung und Wasserinfiltrationen sind nicht erlaubt!

5.2 Bedienfeld mit LCD-Display

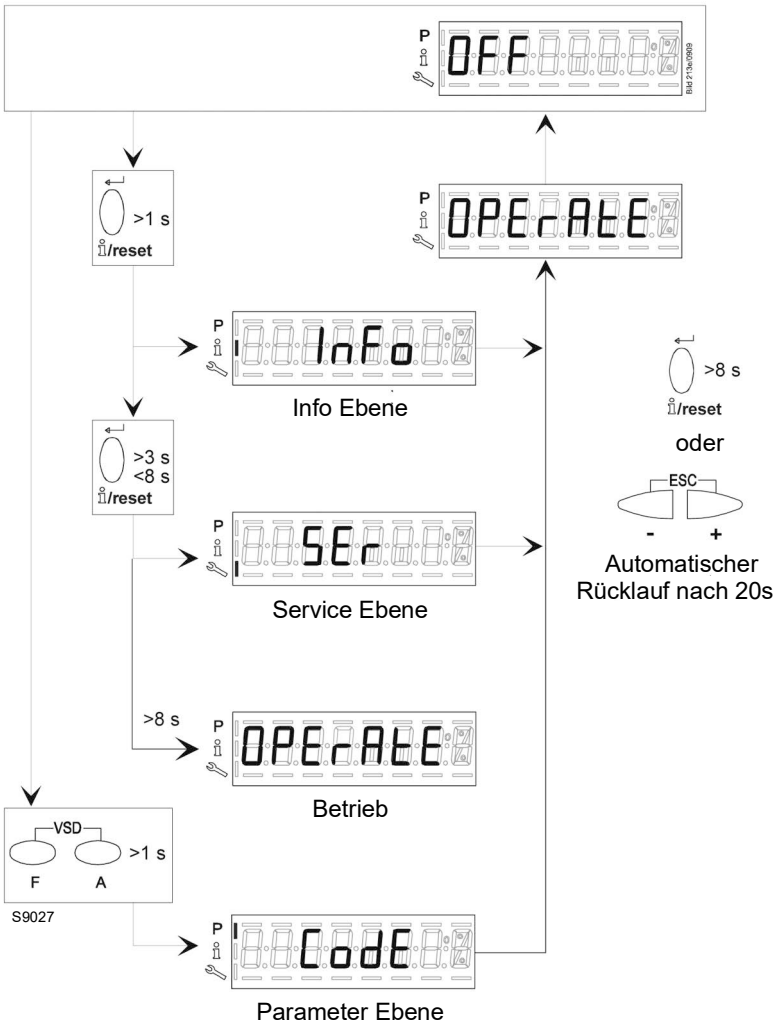


Abb. 30

5.3 Anzeige- und Programmierarten

Die Betriebsarten des Bedienfeldes und im Besonderen die Anzeigearten des Displays sind 4:

- ➤ Normaler Modus
- ➤ Info-Modus (**InFo**)
- ➤ Service-Modus (**Ser**)
- ➤ Parameter-Modus (**PArA**)

Nachfolgend werden die Informationen zum Aufrufen und Arbeiten auf den verschiedenen Ebenen aufgeführt.

Normaler Modus

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

Erfordert keine Betätigung der Tasten des Bedienfeldes.

Ermöglicht das Aufrufen anderer Anzeige- und Programmierarten.

Nachfolgend werden einige Beispiele unter Standardbedingungen aufgeführt.

5.3.1 Dauerbetrieb

ACHTUNG

Eventuelle Änderungen der Parameter und Einstellungen werden nur im internen Speicher der Grundeinheit eingestellt und abgespeichert.

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

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, die Sicherheitsfunktionen zu verlieren.

ACHTUNG

Wenn die Parameter geändert werden, muss eine Backup-Kopie erstellt werden! Andernfalls besteht die Gefahr, die Sicherheitsfunktionen zu verlieren.

Normale Anzeige

Die normale Anzeige ist die Standardanzeige während des Normalbetriebs die die höchste Menüebene anzeigt. Von der normalen Anzeige kann man zur Info-Ebene, Service-Ebene oder Parameter-Ebene gelangen.

Display im Standby-Modus.

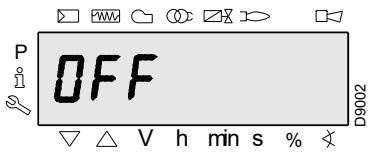


Abb. 31

Das Gerät ist in Standby-Modus.

Anmerkung:

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

Display während Start / Stopp.

Anzeige der Programmphasen.

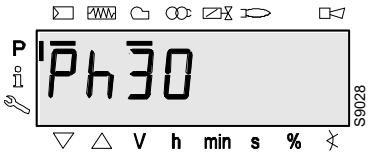


Abb. 32

Das Gerät ist in Phase 30. Der Regler fordert Wärme an.

Es wird die Leiste unter den Symbolen und angezeigt.

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

5.3.2 Anzeige der Betriebsposition

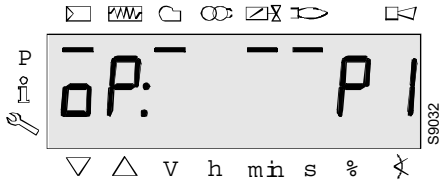


Abb. 33

Die Anzeige **oP**: **P1** bedeutet 1. Stufe.

Die Anzeige nach **oP** ist für jedes Gerät spezifisch.

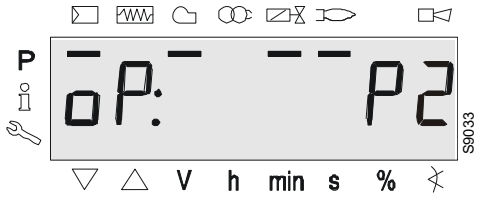


Abb. 34

Die Anzeige **oP**: **P2** bedeutet 2. Stufe.

Die Anzeige nach **oP** ist für jedes Gerät spezifisch.

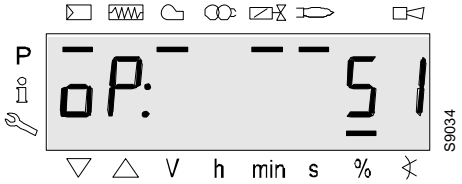


Abb. 35

Die Anzeige **oP**: bedeutet modulierender Betrieb.

Die Anzeige nach **oP**: ist für jedes Gerät spezifisch.

Der am Display angezeigte Wert entspricht der Geschwindigkeit in Prozent.

0 U/Min = Anzeige 0%

U/Min MAX = Anzeige 100%

5.3.3 Fehlermeldungen, Anzeige von Fehlern und Informationen

Anzeige der Fehler (Störungen) mit Störabschaltung



Abb. 36

Das Display zeigt **Loc** an: Die Leiste unter dem Fehlerstatus

Die Meldung wird angezeigt.

Das Gerät ist in der Position Störabschaltung. Der entsprechende Fehlercode wird angezeigt (siehe Kapitel Blinkcodetabelle).

Beispiel: Fehlercode 7.

Reset



Abb. 37

Wenn 1 Sekunde lang **"i/reset"** gedrückt wird, wird **rESEt** auf dem Display angezeigt. Wenn die Taste losgelassen wird, wird die Grundeinheit zurückgesetzt.

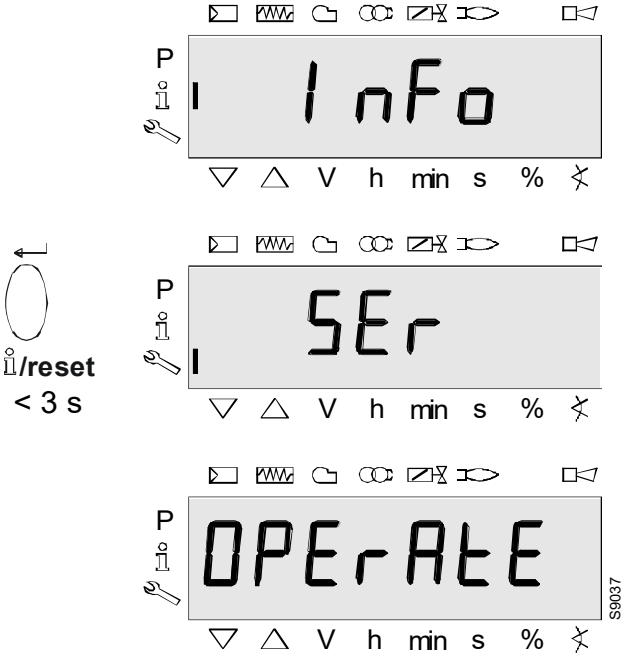


Abb. 38

Wird **"i/reset"** > 3 Sekunden gedrückt, wird am Display **In-Fo**, **SEr** und dann **OPErAtE** angezeigt.

Wenn die Taste losgelassen wird, wird die Grundeinheit zurückgesetzt.

Hinweis:

Für die Bedeutung des Fehlers und die Diagnosecodes siehe Siehe "Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 ..." auf Seite 57. Wenn ein Fehler quittiert wurde, kann er noch in der Fehlerchronologie gelesen werden.

Im Normalen Modus kann mit den Tasten des Bedienfeldes eine der 3 Anzeige-/Programmierarten aufgerufen werden:

Anzeigearten

1 Info-Modus **(InFo)**

2 Service-Modus (**Ser**)

Programmier-Modus → **3** Parameter-Modus **(Para)**

Info-Modus

Zeigt die allgemeinen Informationen zum System an.

Die Liste der anzeigbaren Parameter wird in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Betätigen Sie, um diese Ebene aufzurufen, die Taste **“i/reset”** für eine Zeit zwischen 1 bis 3 s. Lassen Sie die Taste sofort los, wenn auf dem Display **“Info”** erscheint.

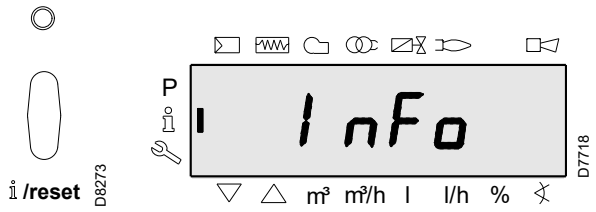


Abb. 39

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

Parameter-nummer	Parameter
102	Kenndatum
103	Kennzahl
113	Kennzeichnung des Brenners
164	Zahl der rücksetzbaren Anfahrvorgänge
166	Gesamtanzahl der Anfahrvorgänge
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 Umschaltzyklen max.
End	

5.4 Info-Ebene

Die Info-Ebene zeigt Informationen zur Grundeinheit und dem allgemeinen Betrieb an.

Hinweis:
In der Info-Ebene kann man oder drücken, um den vorhergehenden oder den nächsten Parameter anzuzeigen.

Anstelle der Taste kann auch **“i/reset”** <1 Sekunde lang gedrückt werden.

Hinweis:
Man kann oder **“i/reset”** > 8 Sekunden lang drücken, um

zur normalen Ansicht zurückzukehren.

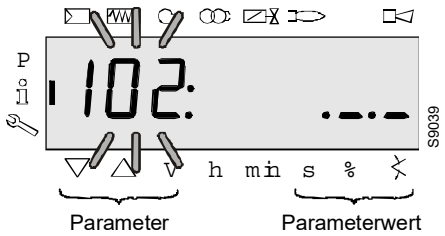


Abb. 40

Hinweis:
Keine Änderung des Werts der Info-Ebene.

Wenn das Display. _._ zusammen mit dem Parameter anzeigt, kann der Wert aus mehr als 5 Ziffern bestehen.

Wenn **“i/reset”**> 1 Sekunde und < 3 Sekunden lang gedrückt wird, wird der Wert angezeigt

Wenn **“i/reset”** > 3 Sekunden gedrückt wird oder , kehrt man zur Auswahl der Parameternummer zurück (die Parameternummer blinkt).

5.4.1 Anzeige der Info-Ebene

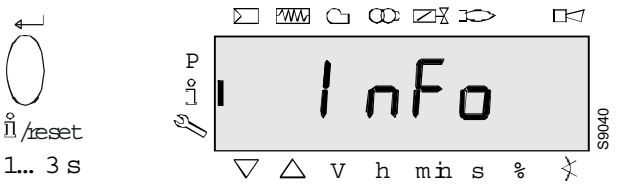


Abb. 41

“i/reset” drücken, bis **InFo** angezeigt wird.

Wenn **“i/reset”** losgelassen wird, befindet man sich in der Info-Ebene.

5.5 Anzeige der Info-Werte

5.5.1 Kenndatum

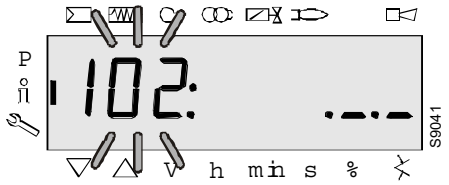


Abb. 42

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



Abb. 43

"i/reset" 1-3 Sekunden lang drücken, um die Datumskennung **TT.MM.JJ** aufzurufen.

Beispiel: Kenndatum **03.11.05**

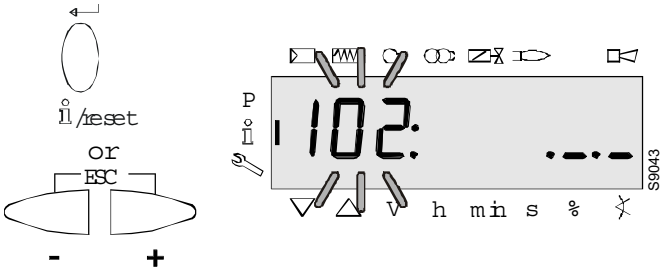


Abb. 44

"i/reset" oder ESC drücken, um zur Parameteranzeige zurückzukehren.

Zum nächsten Parameter



Abb. 45

5.5.2 Kennzahl

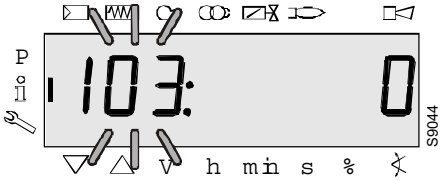
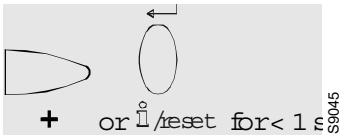


Abb. 46

Links wird der Parameter **103** angezeigt: Dieser blinkt.
Rechts wird die Kennzahl **0** angezeigt.
Beispiel: **103: 0**

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorhergehenden Parameter



Abb. 47

5.5.3 Kennzeichnung des Brenners

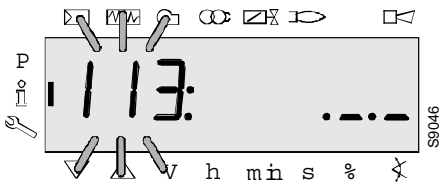


Abb. 48

Links wird der Parameter **113** angezeigt: Dieser blinkt.

Rechts wird _._. angezeigt.

Beispiel: **113**: ._._

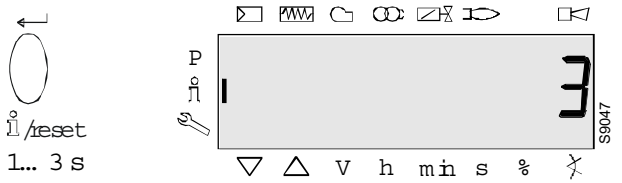


Abb. 49

"i/reset" 1-3 Sekunden lang drücken, um die Brennerkennung aufzurufen.

Werkseinstellung: - - - - - - - -

Beispiel: **3**



Abb. 50

burnEr Id kann nur mit der Diagnosesoftware ACS410 PC geändert werden.

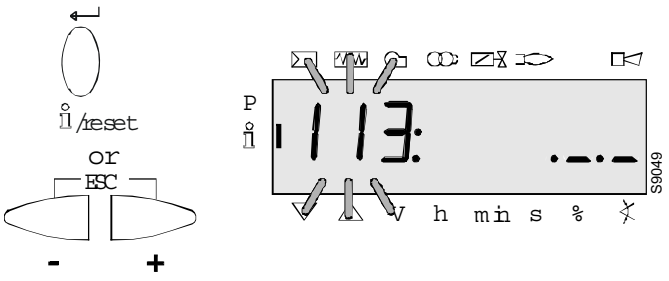


Abb. 51

"i/reset" oder ESC drücken, um zur Parameteranzeige zurückzukehren.

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorhergehenden Parameter

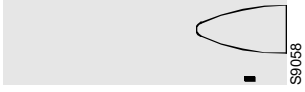


Abb. 52

5.5.4 Zahl der rücksetzbaren Anfahrvorgänge

Hinweis:

Sie können für den Service gelöscht werden (siehe Seite Parameterliste)!

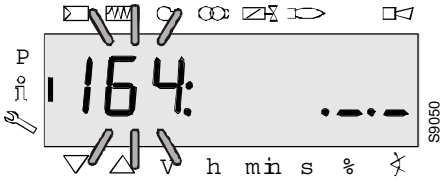


Abb. 53

Links wird der Parameter **164** angezeigt: Dieser blinkt.

Rechts werden die Zeichen _._ angezeigt.

Beispiel: Parameter **164**: ._._

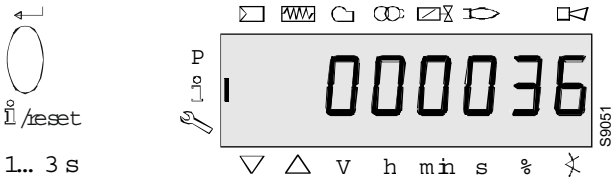


Abb. 54

"i/reset" 1-3 Sekunden lang drücken, um die Anzahl der Anfahrvorgänge anzuzeigen (rücksetzbar). Beispiel: **000036.**

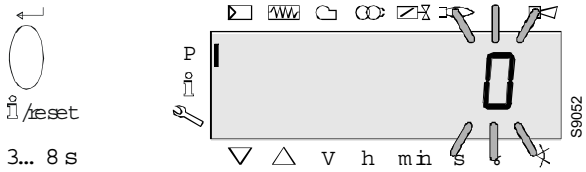


Abb. 55

"i/reset" 3-8 Sekunden lang drücken, um auf das Intervall zu gehen, das geändert werden kann. Die Ziffer **0** blinkt.

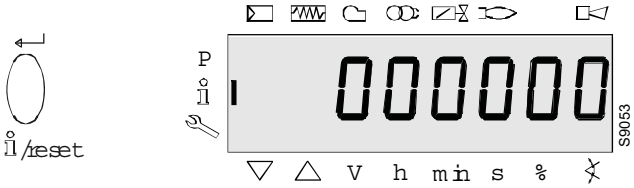


Abb. 56

Wenn **"i/reset"** gedrückt wird, wird die Anzahl der Anfahrvorgänge auf **0** zurückgesetzt.

Display: **000000**

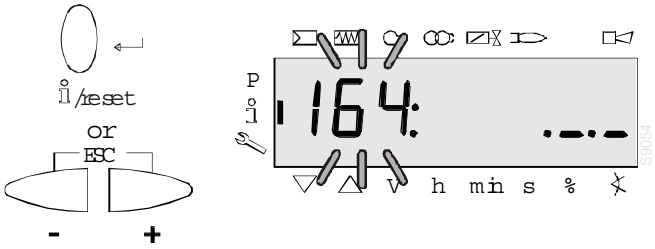


Abb. 57

"i/reset" oder ESC drücken, um erneut den blinkenden Parameter **164** anzuzeigen.

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorhergehenden Parameter

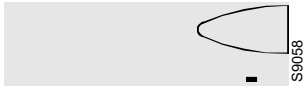


Abb. 58

5.5.5 Gesamtanzahl der Anfahrvorgänge

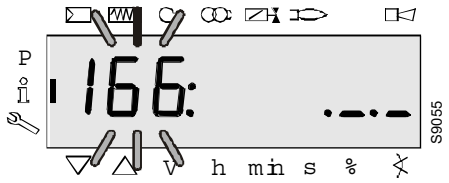


Abb. 59

Links wird der Parameter **166** angezeigt: Dieser blinkt.
Rechts werden die Zeichen _._ angezeigt.
Beispiel: Parameter **166**: ._._

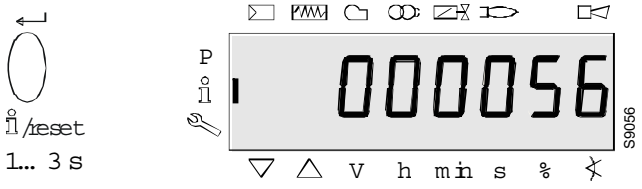


Abb. 60

"i/reset" 1-3 Sekunden lang drücken, um die Gesamtanzahl der Anfahrvorgänge aufzurufen.

Beispiel: **000056**

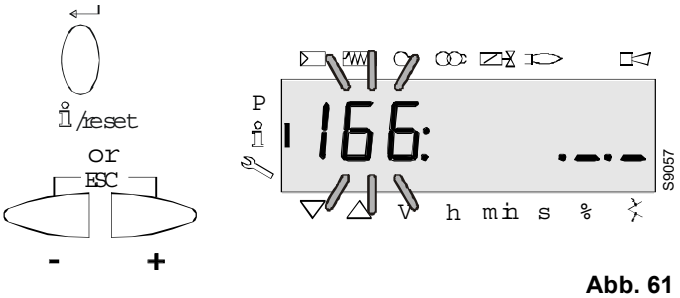


Abb. 61

"i/reset" oder ESC drücken, um zur Parameteranzeige zurückzukehren.

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorhergehenden Parameter

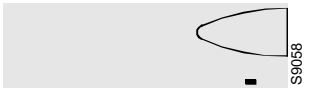


Abb. 62

5.5.6 Ende der Info-Ebene

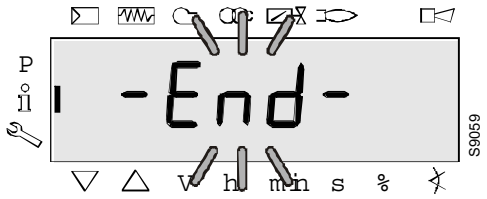
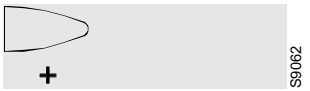


Abb. 63

Wenn diese Seite angezeigt wird, wurde das Ende der Info-Ebene erreicht.
Das Display zeigt – **End** – an. Die Schrift blinkt.

Zum Beginn der Info-Ebene



Zum Ende der Info-Ebene

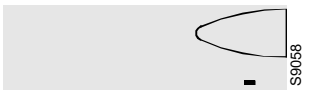


Abb. 64

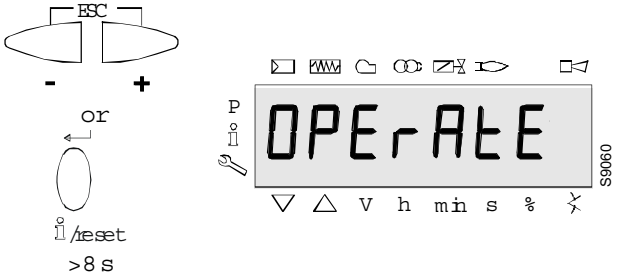


Abb. 65

ESC oder **"info"** drücken, um zum Standby-Modus zurückzukehren.

Das Display zeigt **OPErAtE** an.

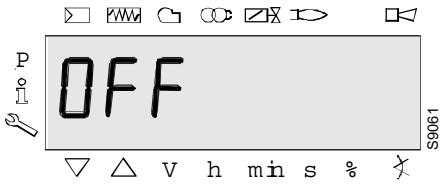


Abb. 66

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

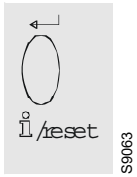


Abb. 67

"i/reset" drücken, um zwischen der Service-Ebene und der Parameterebene hin und her zu schalten.

Service-Modus

Zeigt eine Übersicht der Fehler und einige technische Informationen zum System an.

Die Liste der anzeigbaren Parameter wird in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Betätigen Sie, um diese Ebene aufzurufen, die Taste **"i/reset"** für eine Zeit von mehr als 3 s. Lassen Sie die Taste sofort los, wenn auf dem Display **"SEr"** erscheint.

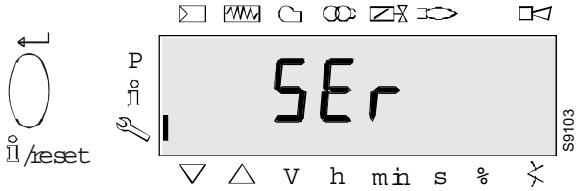


Abb. 68

Die Liste der anzeigbaren Parameter wird in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Parameternummer	Parameter
700	**Fehlerchronologie**
701.00	Aktueller Fehler: Fehlercode
701.01	Aktueller Fehler: Auslesen des Anlaufzählers
701.02	Aktueller Fehler: MMI-Phase
701.03	Aktueller Fehler: Leistungswert
702.00	Chronologie 1 vorhergehender Fehler: Fehlercode
702.01	Fehlerchronologie o1: Auslesen des Anlaufzählers
702.02	Fehlerchronologie o1: MMI-Phase
702.03	Fehlerchronologie o1: Leistungswert
-	
-	
-	
711.00	Chronologie 10 vorhergehende Fehler: Fehlercode
711.01	Chronologie 10 vorhergehende Fehler: Auslesen des Anlaufzählers
711.02	Chronologie 10 vorhergehende Fehler: MMI-Phase
711.03	Chronologie 10 vorhergehende Fehler: Leistungswert
900	**Prozessdaten**
920	Gebläse aktuelles PWM-Signal
936	Standarddrehzahl
951	Netzspannung
954	Intensität der Flamme
End	

5.6 Service-Ebene

Die Service-Ebene wird benutzt, um die Informationen zu den Fehlern, darunter auch die Fehlerchronologie, anzuzeigen.

Hinweis:
In der Service-Ebene kann man - oder + drücken, um den vorhergehenden oder den nächsten Parameter anzuzeigen.

Hinweis:
Anstelle der Taste + kann auch **"i/reset"** <1 Sekunde lang gedrückt werden.

Hinweis:
Man kann ESC - oder **"i/reset"** > 8 Sekunden lang drücken, um die Normalansicht aufzurufen.

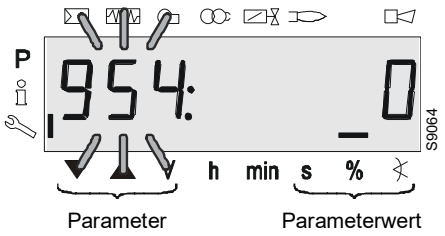


Abb. 69

Hinweis:

Keine Änderung der Werte der Service-Ebene.

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

"i/reset" >1 s und <3 s lang drücken, um den Wert anzuzeigen.

"i/reset" >3 s oder ESC - + drücken, um zur Auswahl der Parameternummer (blinkt) zurückzukehren.

5.6.1 Anzeige der Service-Werte

Fehlerchronologie

Siehe Parameter mit Index, mit oder ohne direkte Anzeige / Parameterbeispiel **701**: Fehlerchronologie

Anmerkung:

Sie können für den Service gelöscht werden (siehe Kapitel Parameterliste)!

Netzspannung

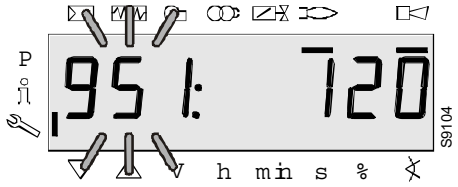


Abb. 70

Der Parameter **951** wird angezeigt: Dieser blinkt.

Die Netzspannung wird rechts angezeigt.

Beispiel: **951: 120**

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorhergehenden Parameter

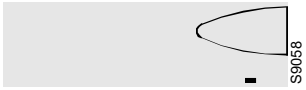


Abb. 71

Intensität der Flamme

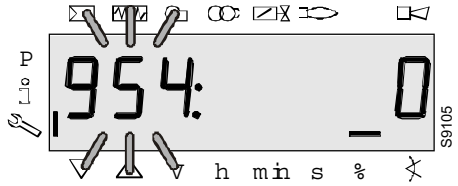


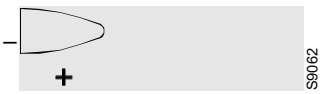
Abb. 72

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

Rechts wird die Intensität der Flamme als Prozentanteil von 0 bis 100% angezeigt.

Beispiel: **954: 0**

Ende der Service-Ebene – **End** –



Zurück zum vorhergehenden Parameter

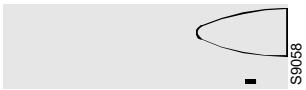


Abb. 73

Ende der Service-Ebene

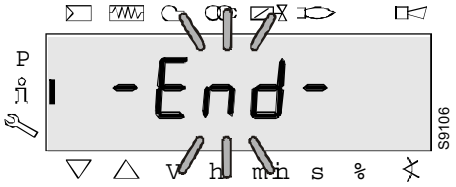


Abb. 74

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

Das Display zeigt – **End** – an. Die Schrift blinkt.

Zum Beginn der Service-Ebene



Zum Ende der Service-Ebene

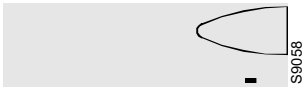


Abb. 75

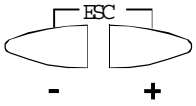




Abb. 76



drücken, um zum Standby-Modus zurückzukehren.

Das Display zeigt **OPErAtE** an.

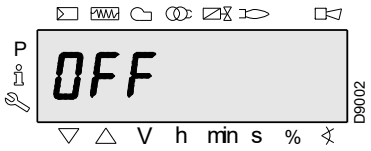


Abb. 77

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

Parameter-Modus (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** Informationen und Kenndaten zum System.
200: ParA	**Steuerungen des Brenners** Auslöse- und Sicherheitszeiten der einzelnen Phasen (Einstellung Parameter und Zeiten der Dichtheitskontrolle).
400: Set	**Einstellung der Betriebspunkte** Einstellung der Drehzahl des Gebläses bei der Zündung (P0), bei Mindestbetrieb (P1) und bei Höchstbetrieb (P2).
500: ParA	**Gebläseparameter** Einstellung des Regelbereichs der Gebläsedrehzahl bei der Zündung (P0), bei Mindestbetrieb (P1) und bei Höchstbetrieb (P2), Hochlauframpe/ Absenkrampe.
600: ParA	**PWM-Gebläseparameter** Einstellung des Regelbereichs von PWM-Signalen/-Zeiten des Gebläses. Einstellung des analogen Eingangssignals (3 Stellungen, 0…10V, 0…20mA, 4…20mA, 0-135 Ω), das für die Modulation benutzt wird.
700: HISt	**Fehlerübersicht** Wahl zwischen verschiedenen Anzeigearten der Fehlerübersicht.
900: dAtA	**Prozessinformationen** Anzeige des PWM-Signalwerts (%), der Versorgungsspannung des Steuergeräts und der Intensität des Flammensignals.
End	

Zum Aufrufen dieser Ebene siehe im "*Vorgehensweise zum Zugang mittels Kennwort*".

Nach dem Ausführen des Aufrufvorgangs erscheint auf dem Display **"PArA"** für einige Sekunden.

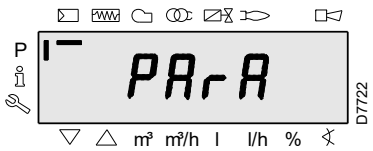


Abb. 78

Wählen Sie die gewünschte Parametergruppe mit den Tasten **"+"** und **"-"**, und bestätigen Sie durch Drücken der Taste **"i/reset"**.

Blättern Sie innerhalb der gewünschten Gruppe die Liste mit den Tasten **"+"** und **"-"** durch. Am Ende der Liste zeigt das Display **"End"** an.

Betätigen Sie, um zur Normalen Anzeige zurückzukehren, gleichzeitig die Tasten **"+"** und **"-"** (esc) 2 mal.

Zum Ändern eines Parameters siehe in der "*Vorgehensweise zur Änderung eines Parameters*".

GEFAHR

Alle Parameter werden werkseitig geprüft.
Die Änderung kann die gute Funktionsweise des Brenners beeinträchtigen sowie Personen- und Sachschäden hervorrufen. In jedem Fall ist sie durch Fachpersonal auszuführen.

5.7 Parameter-Ebene

Die in der Grundeinheit gespeicherten Parameter können auf der Parameter-Ebene angezeigt oder geändert werden.

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

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 verlegt werden, ohne dass die Parameter auf die neue Anlage eingestellt werden.

GEFAHR

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

Für die Prüfung der Parameter, die nur abgelesen oder auch geändert werden können, siehe die Parameterliste ("Parameterverzeichnis PME71.901 ..." auf Seite 62).

Zeichenerklärung:

SO = Service Operator (Servicepasswort);

OEM = Hersteller (Herstellerpasswort).

5.7.1 Passworteingabe

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

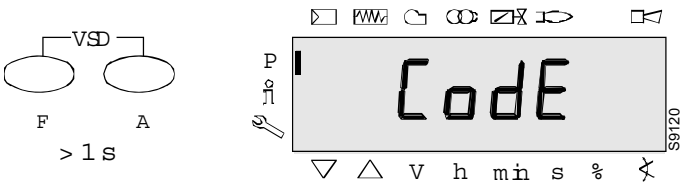


Abb. 79

Die Tastenkombination  drücken, um **CodE** anzuzeigen.

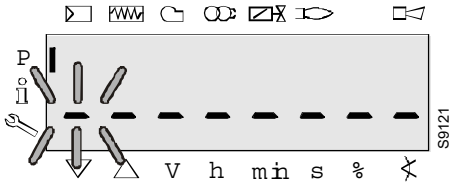


Abb. 80

Wenn die Tasten losgelassen werden, werden 6 Leisten angezeigt, von denen die erste blinkt.

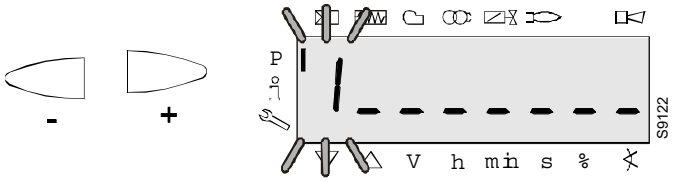


Abb. 81

oder drücken, um eine Zahl oder einen Buchstaben auszuwählen.

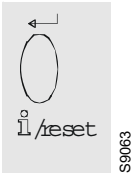


Abb. 82

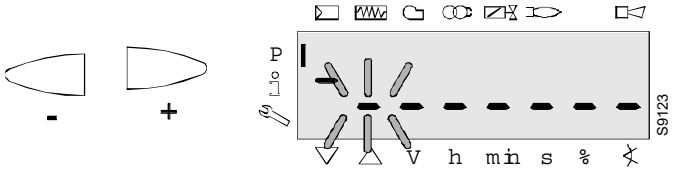


Abb. 83

"i/reset" drücken, um die Eingabe zu bestätigen. Der eingegebene Wert wird durch das Minussymbol (-) ersetzt. Die folgende Leiste beginnt zu blinken.

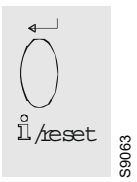


Abb. 84

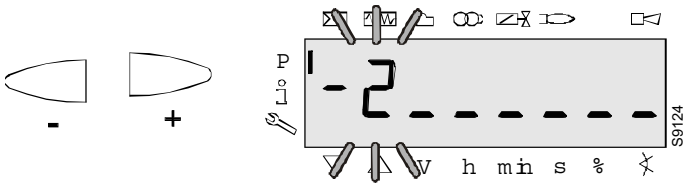


Abb. 85

oder drücken, um eine Zahl oder einen Buchstaben auszuwählen.

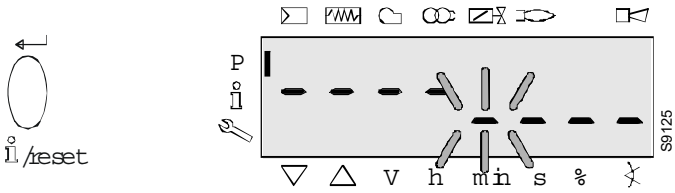


Abb. 86

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

Erneut **"i/reset"** drücken, um die Passworteingabe zu beenden.

Beispiel: Das Passwort besteht aus 4 Zeichen.



Abb. 87

Als Bestätigung der korrekten Eingabe wird **PArA** maximal 2 Sekunden lang angezeigt.

Anmerkung:

Für die Eingabe des Passworts oder des Brenner-IDs können folgende Zahlen und Buchstaben benutzt werden:

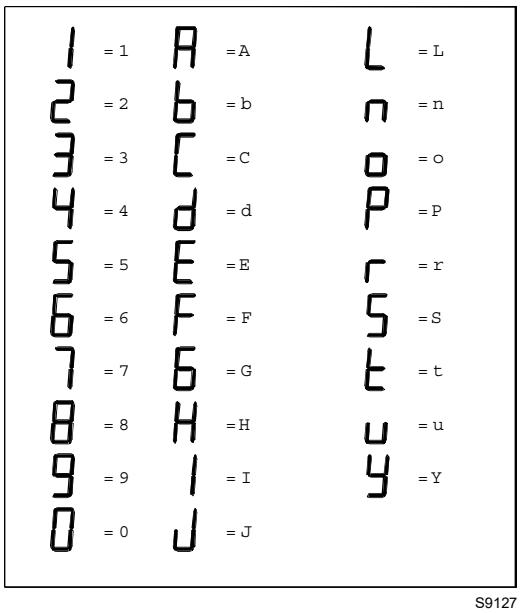


Abb. 88

5.7.2 Backup

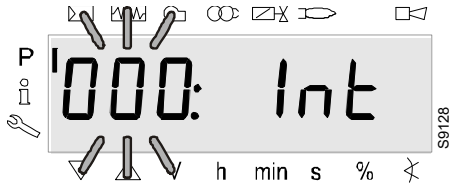


Abb. 89

Der Parameter **000**: blinkt.

Display: Der Parameter **000**: blinkt. Das Display **Int** blinkt nicht.

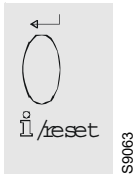


Abb. 90

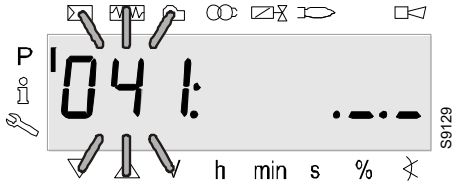


Abb. 91

"i/reset" für die Parametergruppe **041** drücken.

Display: Der Parameter **041**: blinkt. Das Display **._._** blinkt nicht.

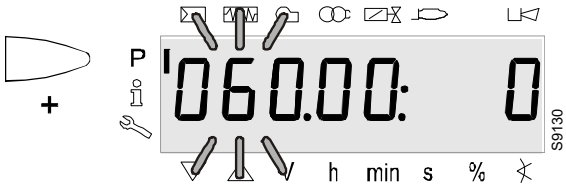


Abb. 92

für den Parameter **060** drücken.

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

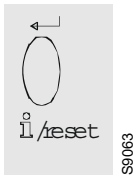


Abb. 93



Abb. 94

"i/reset" für den Parameter **rEStorE** drücken. Display: Der Parameter **rEStorE** blinkt.



Abb. 95

für den Parameter **bAC_UP** drücken.

Display: Der Parameter **bAC_UP** blinkt.

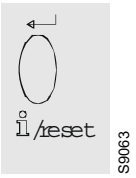


Abb. 96



Abb. 97

"i/reset" für den Backup-Vorgang drücken.

Display: Der Wert **0.**



Abb. 98

drücken, um den Wert um eine Position nach links zu verschieben.

Display: Der Wert **0** blinkt.

Anmerkung:

Um Anzeigestörungen zu erheben, verschiebt sich der Wert um eine Position nach links.



Abb. 99

für den Wert **1** drücken.

Display: Der Wert **1** blinkt.

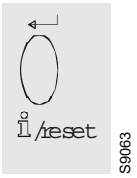


Abb.100



Abb. 101

"i/reset" für die Aktivierung des Backup-Vorgangs drücken.

Das Display zeigt **run** an.



Abb. 102

Nach zirka 3 Sekunden (je nach Dauer der Programmfolge) zeigt das Display **bAC End** an, um das Ende des Backup-Vorgangs zu melden.

Display: **bAC End.**

Jetzt wird diese Meldung 2 Minuten lang angezeigt. Die Anzeige kann aber auch durch Drücken der Taste **"i/reset"** beendet werden.



Abb. 103

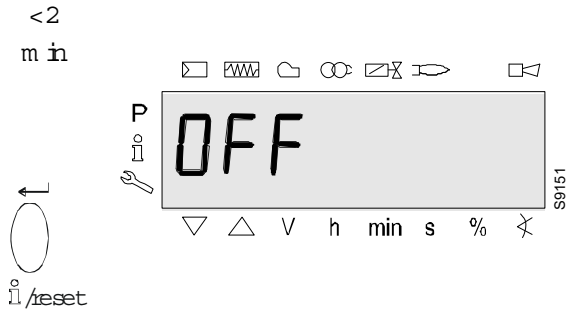


Abb.104

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

ACHTUNG

Hinweis:
Während des Backup werden alle Parametereinstellung vom Speicher der Grundeinheit in den Speicher des Programmmoduls (PME) verschoben.

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

Andernfalls besteht die Gefahr, die Sicherheitsfunktionen zu verlieren.

5.7.3 Restore

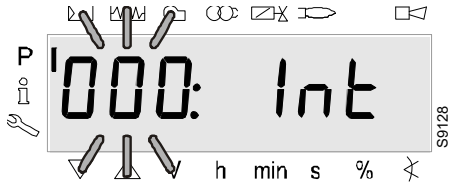


Abb. 105

Der Parameter **000**: blinkt.

Display: Der Parameter **000**: blinkt. Das Display **Int** blinkt nicht.

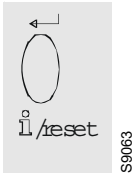


Abb.106

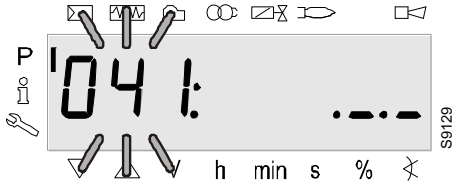


Abb.107

"i/reset" für die Parametergruppe **041** drücken.

Display: Der Parameter **041**: blinkt. Das Display **._._** blinkt nicht.

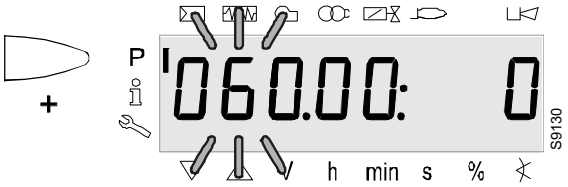


Abb.108

für den Parameter **060** drücken.

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

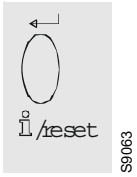


Abb.109



Abb.110

"i/reset" für den Parameter **rEStorE** drücken.

Display: Der Parameter **rEStorE** blinkt.

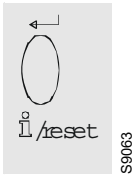


Abb. 111



Abb.112

"i/reset" drücken, um den Restore-Vorgang zu erheben.

Display: Der Wert **0.**



Abb. 113

drücken, um den Wert um eine Position nach links zu verschieben.

Display: Der Wert **0** blinkt.

Anmerkung:

Um Anzeigestörungen zu erheben, verschiebt sich der Wert um eine Position nach links.



Abb. 114

für den Wert **1** drücken.

+

Display: Der Wert **1** blinkt.

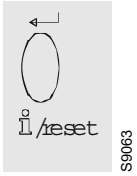


Abb.115

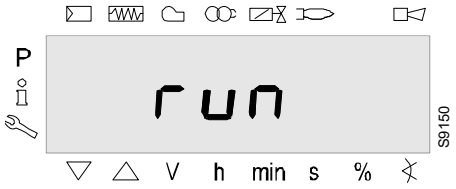


Abb. 116

"i/reset" für die Aktivierung des Restore-Vorgangs drücken.

Das Display zeigt **run** an.



Abb. 117

Nach zirka 3 Sekunden (je nach Dauer der Programmfolge) zeigt das Display **bAC End** an, um das Ende des Restore-Vorgangs zu melden.

Display: **rSt End.**

Jetzt wird diese Meldung 2 Minuten lang angezeigt. Die Anzeige kann aber auch durch Drücken der Taste **"i/reset"** beendet werden.



Abb.118

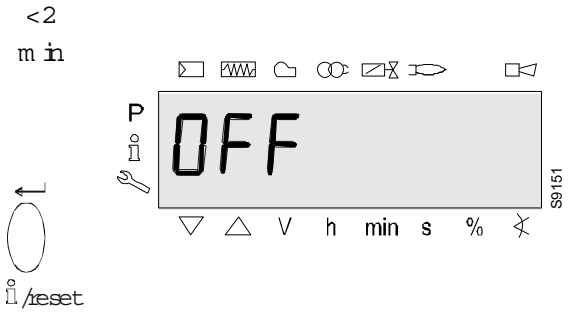


Abb.119

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

ACHTUNG

Hinweis:
Während des RESTORE-Vorgangs werden alle Einstellungen und Parameter vom Programmmodul in den internen Speicher der Basisvorrichtung geschrieben.
Es ist möglich, dass gleichzeitig die vorhergehenden Programmfolgen, die Parameter und die 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, die Sicherheitsfunktionen zu verlieren.

5.8 Betriebsvarianten der Parameter

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

5.8.1 Parameter ohne Index, mit Direktanzeige

Parameterbeispiel 225 (Vorbelüftungszeit) auf der Parameter-Ebene

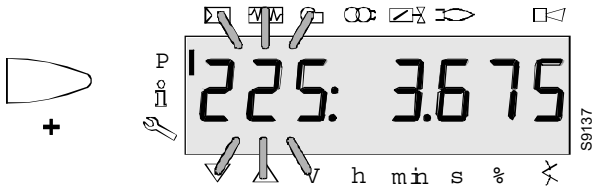


Abb.120

+ für die *Vorbelüftungszeit* drücken.

Display: Parameter **225:** blinkt. Der Wert **3.675** blinkt nicht.

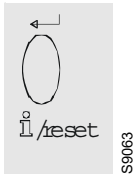


Abb.121

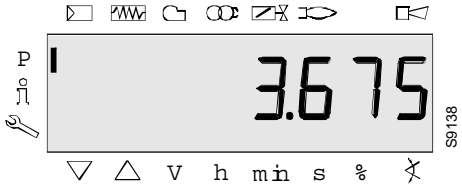


Abb.122

"i/reset" für den Änderungsmodus drücken.

Display: **3.675.**

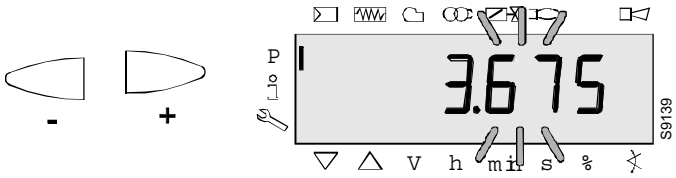


Abb.123

- oder + drücken, um die vorhergehende Vorbelüftungszeit aus dem Modus um eine Stelle nach links zu verschieben.

Display: Die Vorbelüftungszeit **3.675** blinkt.

Anmerkung:

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

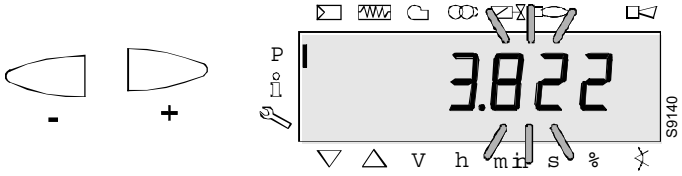


Abb.124

- oder + für die gewünschte Vorbelüftungszeit drücken.

Display: Die Vorbelüftungszeit **3.822** blinkt.

Alternative 1:

Die Änderung löschen!

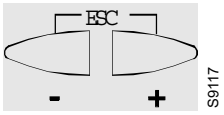


Abb.125

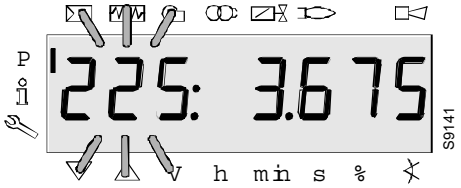


Abb.126

Alternative 2:

Den Wert akzeptieren!



Abb.127

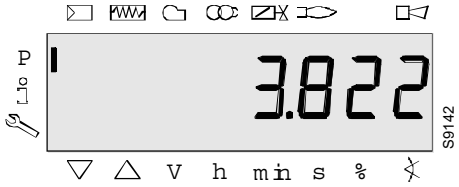


Abb.128

"i/reset" drücken, um zum Änderungsmodus zurückzukehren.

Der eingestellte Wert wird angewandt.

Anmerkung:

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

Display: Wert **3.822**

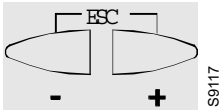


Abb.129

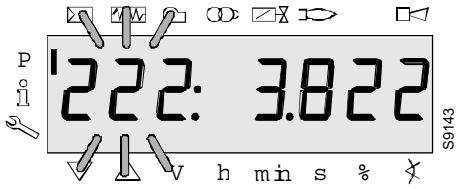
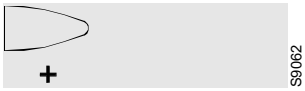


Abb.130

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorhergehenden Parameter



Abb.131

5.8.2 Parameter ohne Index, ohne Direktanzeige

Parameterbeispiel 224 (festgelegte Zeit Luftdruckwächter) auf der Parameter-Ebene

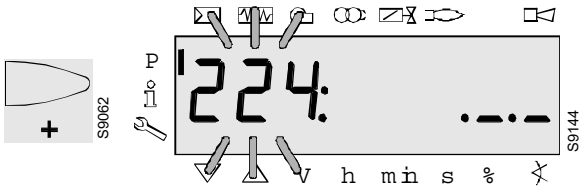


Abb.132

für die festgelegte Zeit für das Luftdrucksignal drücken.

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

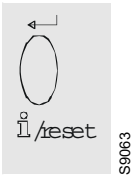


Abb.133



Abb.134

"i/reset" für den Änderungsmodus drücken.

Display: **48.510.**

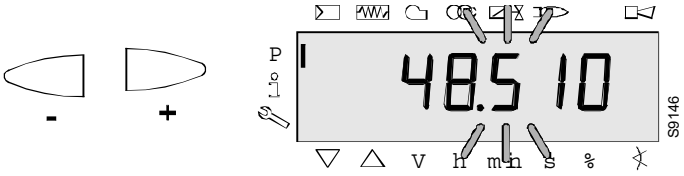


Abb.135

oder drücken, um die zuvor eingestellte Zeit einer Position nach links zu verändern.

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

Hinweis

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

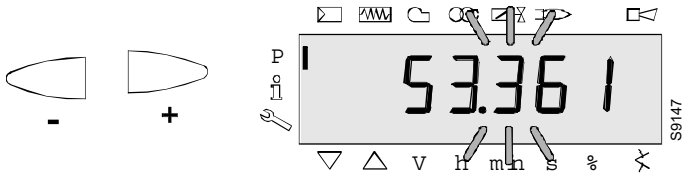


Abb.136

oder drücken, um die festgelegte Zeit einzustellen.

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

Alternative 1:

Die Änderung löschen!

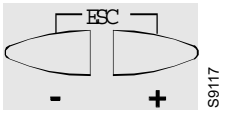


Abb.137

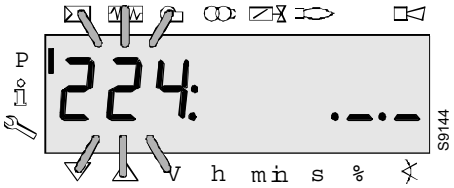


Abb.138

Alternative 2:

Die Änderung akzeptieren!

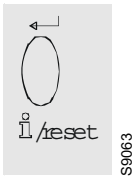


Abb. 139

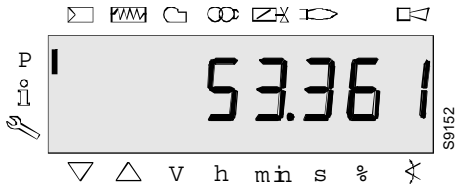


Abb.140

“i/reset” drücken, um zum Änderungsmodus zurückzukehren.

Der eingestellte Wert wird angewandt.

Anmerkung:

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

Display: Wert **53.361**

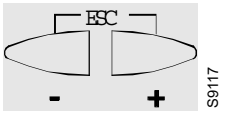


Abb. 141

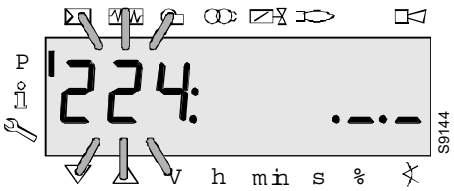


Abb.142

drücken, um zur Parameter-Ebene zurückzukehren.

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

Zum nächsten Parameter



Zurück zum vorhergehenden Parameter



Abb. 143

5.8.3 Parameter mit Index, mit oder ohne Direktanzeige

Parameterbeispiel 701: Tatsächlicher Fehler auf der Service-Ebene

Siehe Kapitel *Fehlercodeliste*!

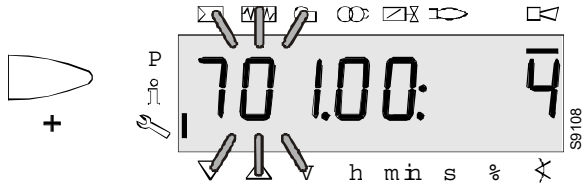


Abb. 144

ESC - + drücken, um den Parameter **701** auszuwählen.

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

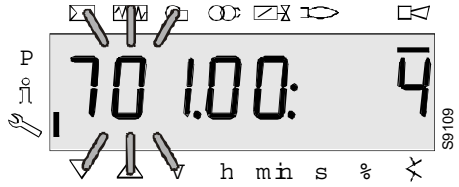


Abb. 145

Links wird der Fehler **701.** angezeigt. Dieser blinkt. Der Index **00:** blinkt nicht.

Rechts wird der Fehlercode **4** angezeigt.

Beispiel:

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

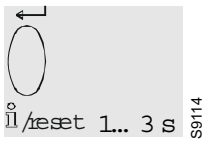


Abb. 146

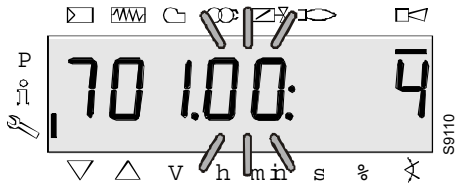


Abb. 147

1-3 Sekunden lang ESC - + drücken, um den Index **00:** für das Blinken des Fehlercodes aufzurufen.

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

Zum nächsten Index



Abb. 148

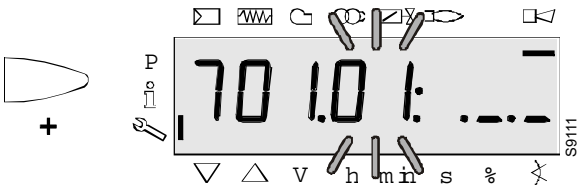


Abb. 149

+ drücken, 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. 150

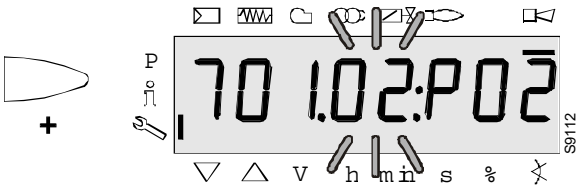


Abb. 151

+ drücken, um den Index auszuwählen.

.02 = MMI-Phase zum Zeitpunkt der Störung

Beispiel:

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

Zum nächsten Index



Abb. 152

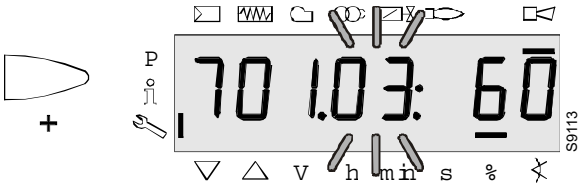


Abb. 153

+ drücken, um den Index auszuwählen.

.03 = Stromwert zum Zeitpunkt des Defekts.

Beispiel:

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

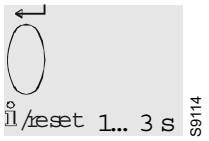


Abb. 154

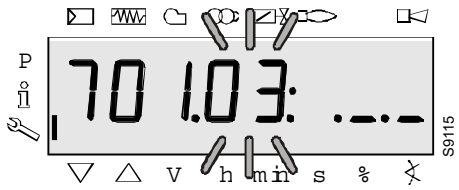


Abb.155

ESC drücken, um zum Index zurückzukehren.

Display: Der Parameter **701.** blinkt nicht. Der Index **03:** blinkt. Die Zeichen . _._ blinken nicht.

Zum nächsten Index



Zurück zum vorhergehenden Index

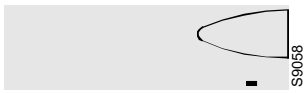


Abb.156

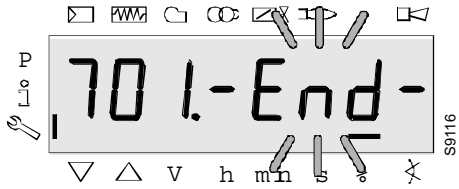


Abb.157

Wenn diese Seite angezeigt wird, wurde das Ende der Index-Ebene für den Parameter **701** erreicht.

Das Display zeigt – **End** – an. Die Schrift blinkt.

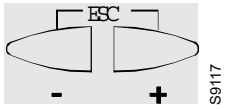


Abb. 158

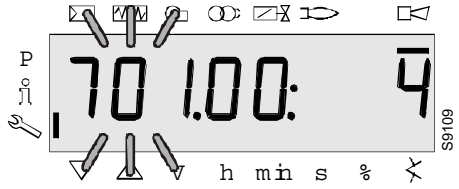


Abb.159

ESC drücken, um zur Parameter-Ebene zurückzukehren.

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

Zum nächstältesten Fehler

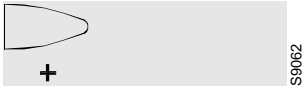


Abb. 160

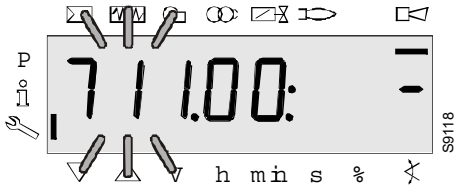


Abb. 161

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: -**

Zum Beginn der Service-Ebene



Zum Ende der Service-Ebene

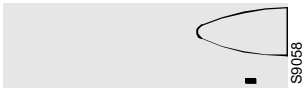


Abb. 162

6 Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners

6.1 Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme



Die erstmalige Inbetriebnahme des Brenners muss durch zugelassenes Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.



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



Vor dem Zünden des Brenners siehe Abschnitt "Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung" auf Seite 53.

6.2 Einstellungen vor der Zündung

Auszuführen sind folgende Einstellungen:
- ➤ Öffnen Sie die manuellen Ventile vor der Gasarmatur;
- ➤ Die Luft aus der Gasleitung mittels der Schraube am Anschluss P1 ablassen (Abb. 22 auf Seite 24).
- ➤ Stellen Sie den eventuellen Minimalgasdruckwächter auf den Skalenanfangswert ein.

6.3 Gebläseregelung

Die Modulation beruht auf der Technik der Drehzahlwandlung.

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

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

Daher wird der abgegebene Durchsatz durch Verändern der Motordrehzahl eingestellt.

Die Geschwindigkeit des Motors kann über die Einstellung des Steuergeräts geregelt werden.

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

START Zündpunkt (P0) Parameter P 403.00
START Mindestleistungspunkt (P1) Parameter P 403.01
START Höchstleistungspunkt (P2) Parameter P 403.02

ANMERKUNG:
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 des über das Display AZL durchzuführenden Verfahrens. Die Punkte P0, P1 und P2 können innerhalb der in den Parametern 516, 517 bzw. 518 eingestellten Grenzwerte geändert werden.

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

Die Punkte P0, P1 und P2 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 Leistungen siehe die Grafiken (Seite 10).

Zum Ändern der Punkte P0, P1 und P2 bei stillstehendem Brenner wie folgt vorgehen:
- Die Stromspannung ist vorhanden.
- Den Schalter “ON/OFF” auf “OFF” drücken, Gerät in Standby-Betrieb (OFF).
- ➤ Den Programmiermodus für den Techniker starten.
- ➤ Die Tasten "**A**" und "**F**" < 5 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten. "**Code**" wird angezeigt.
- ➤ Eingabe des Techniker-Passworts (SO) über die Tasten "+", "-" und "**i/reset**". Siehe auch Kapitel "Passworteingabe" auf Seite 39
- ➤ Das Display zeigt **PArA** und dann **400:Set** an. Durch Drücken auf **“i/reset”** bestätigen.
- ➤ Das Display zeigt **run** an.
- ➤ Gleichzeitig die Tasten "+" und "-" drücken (ESC-Funktion).
- ➤ Das Display zeigt **P0: 1200**" an (zum Beispiel 1200 U/Min).
- ➤ Durch gleichzeitiges gedrückt halten der Tasten "A" und "+" den Wert erhöhen oder durch gleichzeitiges gedrückt halten der Tasten "A" und "-" den Wert verringern;
- ➤ Durch Drücken auf **“i/reset”** bestätigen.
- ➤ Das Display zeigt "**P1: 1200**" an (zum Beispiel 1200 U/Min);
- ➤ Durch gleichzeitiges gedrückt halten der Tasten "A" und "+" den Wert erhöhen oder durch gleichzeitiges gedrückt halten der Tasten "A" und "-" den Wert verringern;
- ➤ Durch Drücken auf **“i/reset”** bestätigen.
- ➤ Das Display zeigt "**P2: 5700**" an (zum Beispiel 5700 U/Min).
- ➤ Durch gleichzeitiges gedrückt halten der Tasten "A" und "+" den Wert erhöhen oder durch gleichzeitiges gedrückt halten der Tasten "A" und "-" den Wert verringern;
- ➤ Durch Drücken auf **“i/reset”** bestätigen.
- ➤ Mehrmals gleichzeitig die Tasten "+" und "-" (ESC-Funktion) drücken, bis am Display "**OPErAtE**" und dann "**OFF**" angezeigt wird;

Nun kann mit dem Anfahren des Brenners fortgesetzt werden.

6.5 Anfahren des Brenners

Der Brenner kann auf zwei verschiedene Arten betrieben werden:

1 Handbetrieb (für die Erstinbetriebnahme verwenden): In diesem Modus blinken die Displayanzeigen;
2 Automatikbetrieb (für den normalen Arbeitsbetrieb): In diesem Modus leuchten die Displayanzeigen starr.

6.5.1 Erstinbetriebnahme des Brenners (Handbetrieb)

- Den Schalter “ON/OFF” (Abb. 163) auf “OFF” drücken, Gerät in Standby-Betrieb (OFF).
- Die externe Modulationssteuerung trennen (3-Punkt-Steuerung oder analoges Signal).

➤ Den Programmiermodus für den Techniker starten.
➤ Die Tasten "**A**" und "**F**" < 5 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten. "**Code**" wird angezeigt.
➤ Eingabe des Techniker-Passworts (SO) über die Tasten "+", "-" und "**i/reset**". Siehe auch Kapitel "Passworteingabe" auf Seite 39.
➤ Die Ansicht wechselt von **PArA auf 400: SEt**. an. Mit der Taste “**i/reset**“ bestätigen.
➤ Run wird angezeigt. Durch das Bestätigen mit der Taste **i/reset** wird der Einstellmodus für Mindestlast (**P1**), Zündlast (**P0**) und Nennlast (**P2**) gestartet.
➤ Das Display zeigt **End** an. Die Schrift blinkt.
➤ Den Schalter "ON/OFF" auf "ON" drücken und sicherstellen, dass eine Wärmeanforderung vorliegt (Thermostat auf ON).
➤ LME7 läuft an und führt eine Inbetriebnahme durch. Die entsprechenden Programmphasen werden entsprechend dem Abfolgeplan durchgeführt und die Programmphasen werden in Blinkschrift angezeigt (Tab. J auf Seite 19)
➤ Das Gerät arbeitet bis zum Ende der Vorbelüftungsphase Ph30, begibt sich in die Anlauflast-Position und wechselt zur Ansicht **P0** (Zündlastdrehzahl). Links wird **P0** in Blinkschrift angezeigt, rechts die aktuelle Drehzahl.
➤ Durch gedrückt halten der Taste "**A**" (die Ansicht wechselt auf **0A** und die Drehzahl wird in Blinkschrift angezeigt) und Drücken der Taste "+" oder "-", kann die Drehzahl um 10 U/Min innerhalb der vorgegebenen Grenzen (Parameter P403.00) geändert werden.

ANMERKUNG:

Der Einstellungswert für den Parameter P0 muss über dem für P1 eingestellten Wert liegen. Die Einstellungswerte werden vom LME7 geprüft. Wenn die Einstellungsregeln nicht beachtet werden, geht das Gerät in Störabschaltung und es wird die Fehlermeldung Loc: 225 angezeigt.

➤ **“i/reset”** drücken, um den Einstellungswert in den internen Speicher zu verschieben.

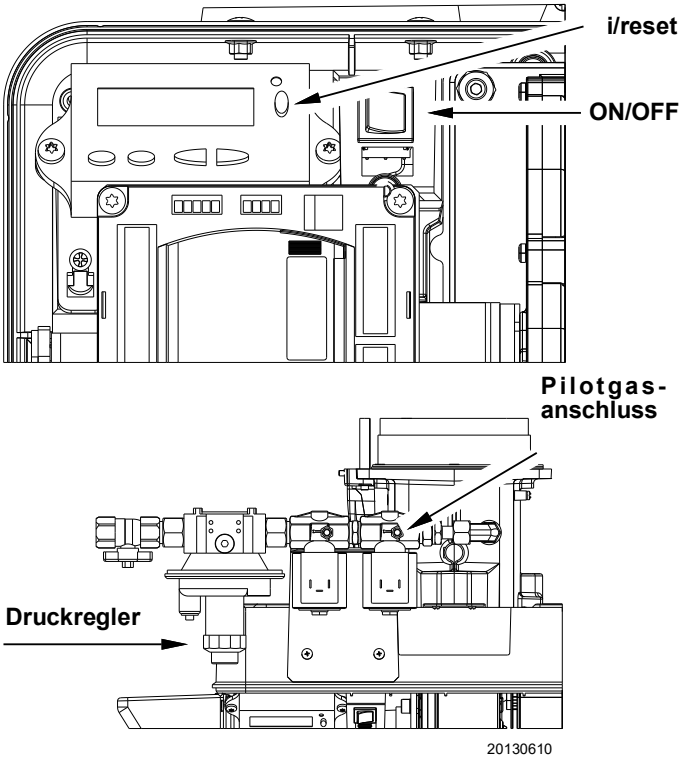


Abb. 163

➤ Der Brenner fährt mit der Zündphase fort. Erscheint bei Ablauf der Sicherheitszeit die Flamme nicht, führt der Brenner automatisch einen erneuten Anlauf durch (max. führt er 3 Versuche aus). Die Anzeigen der Phasenabfolge am Display blinken weiter um anzuzeigen, dass der Anfahrvorgang noch nicht beendet ist (Handbetrieb). Sollte die Zündung immer noch nicht stattfinden, könnte dies davon abhängen, dass das Gas nicht innerhalb der vorbestimmten Sicherheitszeit von 3 s den Pilot erreicht. Den Gasdruck über den Druckregler erhöhen (Abb. 163). Wenn der Brenner hingegen bei Ablauf der Sicherheitszeit zündet aber dann die Flamme erlischt, führt der Brenner eine Störabschaltung durch und am Display erscheint **Loc:7** in Blinkschrift (Flamme bei laufendem Betrieb erloschen).
➤ "**i/reset**" drücken, am Display wird **400:Set** angezeigt. Durch mehrmaliges Drücken von "**ESC**" (gleichzeitiges Drücken der Tasten "+" und "-") den Handbetrieb verlassen. Am Display wird der Schriftzug **Loc:7** starr leuchtend angezeigt. Zum Entstören des Steuergeräts LME7 "**i/reset**" drücken. (Fehlercodeverzeichnis Tab. V auf Seite 57).

ANMERKUNG:
Für die Rückkehr in den Handbetrieb den Schalter "ON/OFF" auf "OFF" drücken und die Abfolge für die Erstinbetriebnahme mit dem Programmiermodus für den Techniker wiederholen. Bleibt der Schalter auf "ON" fährt der Brenner automatisch wieder an (er führt alle Zündphasen normal durch ohne bei Ablauf der Vorbelüftungszeit an Punkt P0 zu verharren).

- ➤ Die Schraube V1 in Richtung "+" Zeichen drehen (Abb. 22 auf Seite 24).
- ➤ Der Brenner zündet, das Programm wird in der Mindestlastposition **P1** fortgesetzt. Links wird P1 blinkend angezeigt, rechts die aktuelle Drehzahl.
- ➤ Durch gedrückt halten der Taste "**A**" (die Ansicht wechselt auf **1A** und die Drehzahl wird in Blinkschrift angezeigt) und Drücken der Taste "+" oder "-", kann die Drehzahl um 10 U/Min innerhalb der vom Hersteller vorgegebenen Grenzen (Parameter P403.01) geändert werden.
- ➤ Falls möglich das Aussehen der Flamme oder den CO- und CO_2 Wert prüfen, um zu verstehen, ob der Brenner zufriedenstellend eingestellt ist (erste grundsätzliche Einstellung). Eventuell über die Schraube V2 das Gasventil regulieren (Richtung “+” Zeichen drehen, um den Gasfluss zu erhöhen, Richtung “-” Zeichen, um ihn zu verringern) (Abb. 22 auf Seite 24).

ANMERKUNG:
Nach kurzer Zeit, in der das Steuergerät in der Einstellphase (Beispiel Punkt P1) verharrt, wird am Display die Drehzahleinstellung nicht mehr angezeigt. Um sie wiederaufzurufen das Verfahren mit Eingabe des Techniker-Passworts (SO) durchführen.

- ➤ Mit der Taste "**i/reset**" wird der Einstellungswert in den internen Speicher geschrieben.
- ➤ Es wird kurz **oP: P1** angezeigt. Die Gebläsedrehzahl wechselt zum Nennlastwert **P2**. Links wird **P2** in Blinkschrift angezeigt, rechts die aktuelle Drehzahl.
- ➤ Durch gedrückt halten der Taste "**A**" (die Ansicht wechselt auf **2A** und die Drehzahl wird blinkend angezeigt) und Drücken der Taste "+" oder "-", kann die Drehzahl um 10 U/Min innerhalb der vom Hersteller vorgegebenen Grenzen (Parameter P403.02) geändert werden.
- ➤ Falls möglich das Aussehen der Flamme oder den CO- und CO_2 Wert prüfen, um zu verstehen, ob der Brenner zufriedenstellend eingestellt ist (erste grundsätzliche Einstellung). Eventuell über die Schraube V1 das Gasventil regulieren (Richtung “+” Zeichen drehen, um den Gasfluss zu erhöhen, Richtung “-” Zeichen, um ihn zu verringern) (Abb. 22 auf Seite 24).
- ➤ Mit der Taste "**i/reset**" wird der Einstellungswert in den internen Speicher geschrieben.
- ➤ Hier können die Drehzahl der niedrigen Flamme **P1** oder der hohen Flamme **P2** wie zuvor beschrieben geändert werden oder der Einstellungsvorgang kann beendet und der Brenner in den Automatikbetrieb gestellt werden, indem mehrmals **ESC** gedrückt wird (gleichzeitig "+" oder "-" drücken).
- ➤ Die externe Modulationssteuerung wiederherstellen (3-Punkt-Steuerung oder analoges Signal). In der Position Automatikbetrieb gelten die Leistungsanforderungen des externen Lastreglers.

ANMERKUNG:
Um die Einstellungen im Programmmodul PME... zu speichern, muss ein manuelles Backup durchgeführt werden. Siehe "Backup" auf Seite 40.



Eventuelle Änderungen der Parameter und Einstellungen werden im internen Speicher des Basisgeräts eingestellt und abgespeichert.

Um die geänderten Einstellungen des Programmmoduls PME7... zu speichern, muss das Backup manuell aktiviert werden. Wird dies nicht befolgt, läuft man Gefahr die Sicherheitsfunktionen zu verlieren.



Bei der Erstinbetriebnahme oder nach dem Austausch des Programmmoduls muss sofort nach dem Restore-Vorgang die Abfolge der Funktionen und die Einstellungen der Parameter geprüft werden. Wird dies nicht befolgt, läuft man Gefahr die Sicherheitsfunktionen zu verlieren.



Sollten Parameter geändert worden sein, muss ein Backup durchgeführt werden! Wird dies nicht befolgt, läuft man Gefahr die Sicherheitsfunktionen zu verlieren.

6.5.2 Kontrolle des modulierenden Betriebs (Automatikbetrieb)



Bevor der Brenner auf modulierenden Betrieb eingestellt wird, müssen die Verfahren "Voreinstellung der Punkte P0 (Zündung), P1 (Minimum) und P2 (Maximum)" (Absatz 6.4 auf Seite 48) und "Erstinbetriebnahme des Brenners" (Absatz 6.5.1 auf Seite 49) durchgeführt werden.

- Die Stromspannung ist vorhanden.
- Den Schalter "**ON/OFF**" auf **"ON"** drücken.
- Sicherstellen, dass die externe Modulationssteuerung wiederherstellen (3-Punkt-Steuerung oder analoges Signal) angeschlossen ist und richtig funktioniert.

ANMERKUNG:
Während des Brennerbetriebs zeigt das AZL Display “oP”: bedeutet modulierender Betrieb. Die Anzeige nach "oP": zeigt den Geschwindigkeitswert in Prozent an. Die Geschwindigkeit 100% ist jene des Punktes P2 (Höchstgeschwindigkeit).

Für die ungefähre Berechnung der Gebläsedrehzahl aus dem Prozentsatz **"oP"** muss die für Punkt P2 eingestellte Geschwindigkeit mit dem abgelesenen Prozentsatz multipliziert werden (z. B. wenn P2=6000 U/Min und **oP**=20% beträgt die Gebläsegeschwindigkeit ca. 1200 U/Min).

Wird die für Punkt **P2** eingestellte Geschwindigkeit geändert (beispielsweise zum Verringern der Brennerleistung) wird auch der aktuelle Wert, bei gleichem "**oP**", verändert (z. B. wenn P2=5000 U/min und oP=20% beträgt die Gebläsegeschwindigkeit ca. 1000 U/Min).

6.6 Flammkopf

Der Flammkopf besteht aus einem Zylinder mit hoher Wärmebeständigkeit, in dessen Oberfläche zahlreiche Bohrungen ausgeführt sind 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 Verbrennung beginnt mit der Zündung der aus dem Pilot austretenden Luft-Gas-Mischung mittels Funken der Elektrode.

Nachdem sich die Pilotflamme stabilisiert hat (ca. 3 Sekunden), öffnet sich das Hauptventil und nach ca.7 Sekunden erlischt die Pilotflamme und die Hauptflamme bleibt aktiviert.

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 Kessels 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 Gasarmatur so zu regeln, dass das Einschalten unter maximalen Sicherheitsbedingungen erfolgt und d.h. mit einem geringen Gasdurchsatz.

6.7 Einstellung des Brenners

Um eine optimale Brennereinstellung zu erhalten, muss die Abgasanalyse am Ausgang des Generators ausgeführt werden.

Die Anbringung des Brenners am Generator, die Einstellung und die Prüfung bzw. Abnahme, müssen unter Beachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung des Generators erfolgen, einschließlich der Kontrolle der CO- und CO_2-Konzentration im Rauch und der Temperaturkontrolle.

Der Reihe nach folgendes überprüfen:
- Höchstleistung
- Mindestleistung

Die **Höchstleistung** muss dem vom verwendeten Kessel angeforderten Wert entsprechen. Über die externe Modulationssteuerung kann der Wert erhöht oder verringert werden. Messen Sie den Gasdurchsatz am Zähler, um die Brennerleistung genau zu messen.

Mittels eines Rauchanalysators den Wert von CO_2 oder O_2 messen, um die Einstellung des Brenners zu optimieren. Die korrekten Werte lauten: CO_2 8,2 - 9% (bezogen auf Erdgas).

Zur Korrektur dieser Werte, das Gasventil wie folgt betätigen:
➤ Um den Gasdurchsatz und CO_2 zu erhöhen: die Schraube V1 Richtung "+" Zeichen drehen (Abb. 22);
➤ um den Gasdurchsatz und das CO_2 zu verringern: die Schraube V1 Richtung "-" Zeichen drehen (Abb. 22);.

Die **Mindestleistung** muss dem vom verwendeten Kessel angeforderten Wert entsprechen. Über die externe Modulationssteuerung kann der Wert erhöht oder verringert werden.

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

Mittels eines Rauchanalysators den Wert von CO_2 oder O_2 messen, um die Einstellung des Brenners zu optimieren. Die korrekten Werte lauten: CO_2 7,8 - 8,5% (bezogen auf Erdgas).

Zur Korrektur dieser Werte, das Gasventil wie folgt betätigen:
➤ Um den Gasdurchsatz und CO_2 zu erhöhen: die Schraube V2 Richtung “+” Zeichen drehen;
➤ um den Gasdurchsatz und das CO_2 zu verringern: die Schraube V2 Richtung “-” Zeichen drehen;.

6.7.1 Beispielhafte Einstellwerte

	Mindestleistung		Höchstleistung	
	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. P

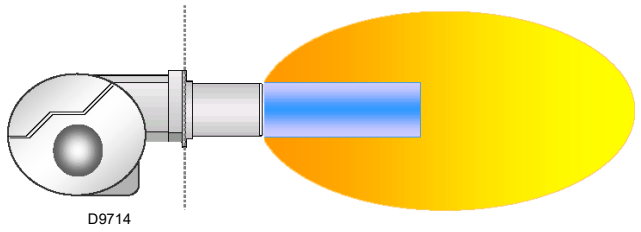


Abb. 164

6.7.2 Emissionen

Die Emissionswerte der Brenner (gemäß EN 676) sind weit unter den Grenzwerten der strengsten Bestimmungen.

Dank der Verteilung der Flamme und ihrer Ausbreitung auf einer großen Oberfläche bleibt die NOx-Bildung (Hauptverantwortliche der Schadstoffemission) gering.

6.8 Abschalten des Brenners

Den Schalter "**ON/OFF**" auf **"OFF"** (Abb. 163 auf Seite 49) drükken.

Die Stromversorgung abschalten. Wenn der Brenner für lange Zeit außer Betrieb genommen wird, die manuellen Gasschieber schließen.

ACHTUNG

In der Nachbelüftungsphase des Brenners den Schalter “ON/OFF” auf “OFF” drücken, nach einigen Sekunden führt das Steuergerät eine Störabschaltung durch (ERROR LOC:83).

6.9 Lastreglereingänge

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

Die folgenden Eingangssignale können über den Parameter P654 ausgewählt und verwaltet werden.

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

ANMERKUNG:
Für die Anschlüsse wird auf die elektrischen Schaltpläne verwiesen.

6.10 Endkontrollen (bei Brenner in Betrieb)

➤ Öffnen Sie den Thermostat / Druckwächter TL ➤ Öffnen Sie den Thermostat / Druckwächter TS	⇨	Der Brenner muss abschalten
➤ Drehen Sie den Griff des Maximal-Gasdruckwächters bis zur minimalen Skalenendposition (falls vorhanden)	⇨	Der Brenner muss eine Störabschaltung vornehmen
➤ Schalten Sie den Brenner aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr ➤ Lösen Sie den Verbinder des Minimal-Gasdruckwächters	⇨	Der Brenner darf nicht anlaufen
➤ Den Leiter des Ionisationsfühlers abtrennen	⇨	Der Brenner führt den Zyklus der Zündung erneut aus

Tab. Q

ACHTUNG

Überprüfen Sie, ob die mechanischen Sperren der Einstellvorrichtungen gut festgezogen sind.

7 Wartung

7.1 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 durch zugelassenes Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.

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



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



Das Brennstoffabsperrventil schließen.



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

7.2 Wartungsprogramm

7.2.1 Häufigkeit der Wartung



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

7.2.2 Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung

Für eine sichere Inbetriebnahme ist es sehr wichtig zu prüfen, ob die elektrischen Anschlüsse zwischen den Gasventilen und dem Brenner korrekt hergestellt wurden.

Zu diesem Zweck muss nach der Überprüfung, dass die Anschlüsse gemäß den Schaltplänen des Brenners hergestellt wurden, ein Anfahrzyklus bei geschlossenem Gasventil (dry test) durchgeführt werden.

1 Das manuelle Gasventil muss mit der Verriegelungs-/Entriegelungsvorrichtung geschlossen werden (Verfahren "lock-out / tag out").
2 Vergewissern Sie sich, dass die elektrischen Grenzkontakte des Brenners geschlossen sind
3 Vergewissern Sie sich, dass der Kontakt des Minimal-Gasdruckwächters (wo vorgesehen) geschlossen ist
4 Führen Sie einen Anfahrversuch des Brenners durch.

Der Anfahrzyklus muss entsprechend den folgenden Phasen erfolgen:

- Starten des Gebläsemotors für die Vorbelüftung
- Durchführung der Gasdichtheitskontrolle, falls vorgesehen.
- Beenden der Vorbelüftung
- Erreichen des Zündpunktes
- Versorgung des Zündtransformators
- Versorgung der Gasventile.

Da das Gasventil geschlossen ist, kann der Brenner nicht zünden und sein Steuergerät kommt zum Stillstand oder führt nach den bei der Programmierung des Geräts eingestellten Zündversuchen (normalerweise 3 Versuche) eine Sicherheitsabschaltung durch.

Die tatsächliche Versorgung der Gasventile kann durch Einsetzen eines Testers überprüft werden; einige Ventile sind mit Leuchtsignalen (oder Positionsanzeigen geschlossen/offen) ausgestattet, die aktiviert werden, sobald sie mit Strom versorgt werden.



SOLLTE DIE STROMVERSORGUNG DER GASVENTILE ZU EINEM UNVORHERGESEHENEN ZEITPUNKT ERFOLGEN, DAS MANUELLE VENTIL NICHT ÖFFNEN, DIE STROMVERSORGUNG TRENNEN, DIE VERKABELUNGEN PRÜFEN; DIE FEHLER KORRIGIEREN UND DEN TEST NOCHMALS DURCHFÜHREN.

7.2.3 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 Flammenkopfteile unversehrt, nicht durch hohe Temperatur verformt, ohne Schmutzteile aus der Umgebung und richtig positioniert sind.

Brenner
Prüfen Sie den Brenner auf ungewöhnlichen Verschleiß oder gelockerte Schrauben. Den Brenner außen reinigen.

Gebläse
Prüfen, ob im Innern des Lüfters und auf seinen Schaufeln Staubablagerungen vorhanden sind: diese vermindern den Luftdurchsatz und verursachen folglich eine umweltbelastende Verbrennung.

Kessel
Reinigen Sie den Kessel laut den mitgelieferten Anleitungen, so dass die ursprünglichen Verbrennungsdaten erneut erhalten werden, und insbesondere: der Druck in der Brennkammer und die Abgastemperatur.

Gasundichtigkeiten
Die Zähler-Brenner-Leitung auf Gasundichtigkeiten kontrollieren.

Gasfilter
Den Gasfilter austauschen, wenn er verschmutzt ist.

Messkreis für Strommessung des Detektors

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 in das rote Kabel geschaltete Verbinder (CN1) geöffnet und ein Mikroamperemeter zwischengeschaltet werden.

Flammensteuerung
Angezeigter Wert:
MIN 1 µA = 20%
MAX 16 µA = 100%



Diese Anzeige ist nur im Betriebs- oder im Stand-by-Modus möglich!

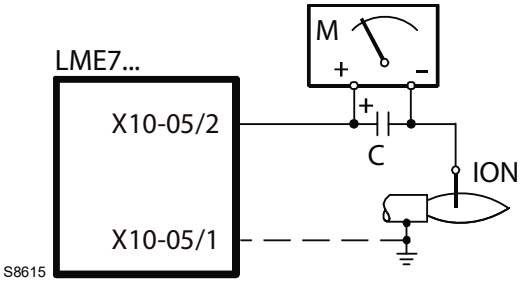


Abb165

Zeichenerklärung (Abb. 165)
C Elektrolytischer Kondensator 100...470 µF; DC 10...25 V
ION Ionisationsfühler
M Mikroamperemeter Ri max. 5,000 Ω

Verbrennung
Falls die Anfangsverbrennungswerte nicht die gültigen Bestimmungen erfüllen, oder jedoch sie nicht einer guten Verbrennung entsprechen, die Tabelle unterhalb beraten und mit der technischen Fachpersonal schließlich in Verbindung setzen, um die richtige Regelungen durchzuführen.

	Mindestleistung		Höchstleistung	
	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

7.2.4 Sicherheitsbauteile

Die Sicherheitsbauteile müssen entsprechend der in der Tabelle Tab. S angegebenen Lebenszyklusfrist ausgetauscht werden. Die angegebenen Lebenszyklen haben keinen Bezug zu den in den Liefer- oder Zahlungsbedingungen angegebenen Garantiefristen.

Sicherheitskomponente	Lebenszyklus
Flammensteuerung	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Flammenfühler	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
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
Ölrohre/-anschlüsse (aus Metall) (falls vorhanden)	10 Jahre
Lüfterrad	10 Jahre oder 500.000 Anläufe

Tab. S

7.3 Öffnen und Schließen des Brenners



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



Das Brennstoffabsperrventil schließen.



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



Nach Durchführung von Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten müssen die Haube sowie alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden.

7.4 Empfohlenes vorbeugendes Wartungsprogramm

Die Bedienungs- und Wartungsanleitung beziehen sich auf allgemeine Anwendungen. Für spezifische Bedienungs- und Wartungsanleitungen wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Steuergeräts.

Test/Inspektion	Häufigkeit
Kontrolle von Bauteilen, Bildschirm und Anzeigen	TÄGLICH
Kontrolle und Einstellungen der Mess- und Steuergeräte	TÄGLICH
Flammenkontrolle des Brenners	TÄGLICH
Kontrolle der Zündvorrichtung	WÖCHENTLICH
Kontrolle der Stärke des Flammensignals	WÖCHENTLICH
Kontrolle des Flammenstörung-Meldesystems	WÖCHENTLICH
Kontrolle der Zündbereichsteuerung	WÖCHENTLICH
Visuelle und akustische Kontrolle des Pilot- und Brennstoffventils	WÖCHENTLICH
Kontrolle von Brennstoff, Entlüftung, Kamin oder Absperrschieber	MONATLICH
Test auf geringen Schornsteinzug, Luftdruck des Gebläses und Arretierung der Schieberposition	MONATLICH
Störabschaltungstest bei niedriger Flamme	MONATLICH
Störabschaltungstest bei hohem und niedrigem Gasdruck	MONATLICH
Nachstellen aller Einstellungskomponenten	HALBJÄHRLICH
Kontrolle der Komponenten des Flammenstörung-Meldesystems	HALBJÄHRLICH
Kontrolle der Zündbereichsteuerung	HALBJÄHRLICH
Kontrolle der Kanalisierungen und Verkabelung aller Sperrvorrichtungen und der Absperrventile	HALBJÄHRLICH
Inspektion der Bauteile des Brenners	HALBJÄHRLICH
Flammenstörung-Meldesystem, Hitzebeständigkeitstest	JÄHRLICH
Austausch des Flammenstabs entsprechend der Anleitung des Herstellers	JÄHRLICH
Ausführung des Verbrennungstests	JÄHRLICH
Kontrolle der Spulen und Drosselscheiben; Test sonstiger Teile für den Betrieb der Steuer- und Absperrventile	JÄHRLICH
Test des Brennstoffventil-Verriegelungsschalters entsprechend der Anleitung des Herstellers	JÄHRLICH
Ausführung des Leckagetests am Pilot- und Gasventil	JÄHRLICH
Abluftschaltertest entsprechend der Anleitung des Herstellers	JÄHRLICH
Störabschaltungstest bei niedriger Flamme entsprechend der Anleitung des Herstellers	JÄHRLICH
Bei den Gasbrennern den Sedimentschacht und die Gasfilter kontrollieren	JE NACH BEDARF
Flammenstörung-Meldesystem, Hitzebeständigkeitstest	JE NACH BEDARF

Tab. T

8 Betrieb, Anzeigen, Diagnostik

8.1 Prüfabfolge im Störungsfall

Im Falle einer Störabschaltung werden die Ausgänge für Brennstoffventile, Brennermotor und Zündvorrichtungen sofort deaktiviert (<1 Sekunde).

Ursache	Reaktion
Stromausfall	Neustart
Spannung unter Unterspannungsgrenzwert	Sicherheitsabschaltung
Spannung über Unterspannungsgrenzwert	Neustart
Fremdlicht vor Sicherheitszeit	Störabschaltung
Fremdlicht während der Wartezeit	Anlauf der Vorbelüftung, Störabschaltung nach max. ca. 30 Sekunden
Keine Flamme am Ende der Sicherheitszeit	3 Neuanfahrversuche dann Störabschaltung
Flammenausfall während des Betriebs	Werkseinstellungen: Störabschaltung Kann konfiguriert werden: (je nach Programmmodul 1 x Wiederholung
Minimaldruckwächter: Störung während des Betriebs	Abschaltung und Anlauf der Vorbelüftung

Tab. U

Im Falle einer Störabschaltung bleibt das LME71… blockiert und die Störungsanzeige-Kontrollleuchte leuchtet rot. Die Brennersteuerung kann sofort entstört werden. Dieser Zustand wird auch bei Stromausfall beibehalten.

8.2 Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 ...

Fehler-code	Klartext	Mögliche Ursache
bAC Er3	Kompatibilitätsfehler Programmmodul und Grundeinheit während des Backup-Vorgangs	Die Programmfolge des Programmmoduls ist nicht mit der Grundeinheit kompatibel
Err PrC	Defekt des Programmmoduls	- Fehler in den im Programmmodul enthaltenen Daten - Kein Programmmodul eingesetzt
Loc 2	Keine Flamme am Ende der Sicherheitszeit	- Brennstoffventile verschmutzt oder defekt - Flammenfühler verschmutzt oder defekt - Unpassende Einstellung des Brenners, kein Brennstoff - Zündvorrichtung defekt
Loc 3	Luftdruckfehler (Luftdruckwächter blockiert in Position keine Last), Reduzierung auf festgelegte Zeit (Luftdruckwächter) Reaktionszeit)	Defekt am Luftdruckwächter - Verlust des Luftdrucksignals nach angegebener Zeit - Der Luftdruckwächter ist in der Position keine Last blockiert
Loc 4	Fremdlicht	Fremdlicht beim Anfahren des Brenners
Loc 5	Fehler Luftdruck, Luftdruckwächter in Betriebsposition blockiert	Timeout Luftdruckwächter - Der Luftdruckwächter ist in der Betriebsposition blockiert
Loc 6	Defekt Stellantrieb	- Stellantrieb defekt oder blockiert - Defekter Anschluss - Falsche Einstellung
Loc 7	Flammenausfall	- Zu viele Flammenausfälle während des Betriebs (Beschränkung der Wiederholungen) - Brennstoffventile verschmutzt oder defekt - Flammenfühler verschmutzt oder defekt - Unpassende 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 Kontrolle Ventilschließung
Loc 20	Gas-Mindestdruckwächter offen	Gasmangel
Loc 22	Sicherheitskreis offen	- Gas-Höchstdruckwächter offen - Störabschaltung Sicherheitsthermostat
Loc 60	Analoge Versorgungsquelle 4...20 mA, I < 4 mA	Leiter unterbrochen
Loc: 83	PWM-Gebläse defekt	- Das PWM-Gebläse erreicht die vorgesehene Drehzahl nicht innerhalb der festgelegten 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 aus (P650)
Loc 138	Rücksetzung des Prozesses erfolgreich	Rücksetzung des Prozesses erfolgreich
Loc 139	Kein Programmmodul erhoben	Kein Programmmodul identifiziert
Loc 167	Manuelle Störabschaltung	Manuelle Störabschaltung
Loc: 206	AZL2... inkompatibel	Neueste Version benutzen
Loc: 225	PWM-Gebläse defekt	- Die Gebläsedrehzahl ist unter die maximale PWM-Vorbelüftung (P675.00) abgesunken, nachdem die Vorbelüftungsdrehzahl erreicht wurde, oder - Nachdem die Zündungslastdrehzahl erreicht wurde, wurde die maximale PWM-Zündungslast (P675.01) überschritten
Loc: 226	PWM-Gebläse defekt	Konfigurationsfehler: - 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 Grundeinheit während des Rücksetzungsvorgangs	Die Abfolge des Programmmoduls ist nicht mit der Grundeinheit kompatibel
rSt Er2	Kompatibilitätsfehler Programmmodul und Grundeinheit während des Rücksetzungsvorgangs	Die Hardware der Grundeinheit ist nicht mit dem Programmmodul kompatibel
rSt Er3	Fehler während des Rücksetzungsvorgangs	- Defekt des Programmmoduls - Programmodul wurde während des Rücksetzungsvorgangs entfernt

Tab. V

8.3 Entstörung der Brennersteuerung

Bei einer Störabschaltung kann die Brennersteuerung durch Drücken der “RESET”-Taste sofort entstört werden (siehe Abb. 163 auf Seite 49).

ANMERKUNG:

Für die Bedeutung der Diagnostik- und Fehlercodes siehe Kapitel "Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 ..." auf Seite 57.

8.3.1 Diagnostik der Störungsursache

Nach der Störabschaltung leuchtet die Störungsanzeige-Kontrollleuchte starr weiter. In diesem Zustand kann die visuelle Diagnostik der Störungsursache entsprechend der Farbcodetabelle aktiviert werden, indem man über 3 Sekunden lang die Entstörtaste (Info-Taste) gedrückt hält.

Zum Aktivieren der Schnittstellendiagnostik die Entstörtaste (Info-Taste) nochmals mindestens 3 Sekunden lang drücken.

Bei unbeabsichtigter Aktivierung der Schnittstellendiagnostik, dieser Zustand wird durch das rote Blinken Anzeigekontrollleuchte angezeigt, kann sie durch erneutes Drücken der Entstörtaste (Info-Taste) > 3 Sekunden lang wieder deaktiviert werden.

Der Umschaltzeitpunkt wird durch einen gelben Lichtimpuls angezeigt.

Fehlercodetabelle

Code rotes Blinken der Störungsanzeige-Kontrollleuchte	Mögliche Ursache
2 Blinkzeichen	Keine Flamme am Ende der Sicherheitszeit - Brennstoffventile verschmutzt oder defekt - Flammenfühler verschmutzt oder defekt - Unpassende Einstellung des Brenners, kein Brennstoff - Zündvorrichtung defekt
4 Blinkzeichen	- Fremdlicht beim Anlaufen des Brenners
7 Blinkzeichen	Zu viele Flammenausfälle während des Betriebs (Beschränkung der Wiederholungen) - Brennstoffventile verschmutzt oder defekt - Flammenfühler verschmutzt oder defekt - Unpassende Einstellung des Brenners
8 Blinkzeichen	Frei
9 Blinkzeichen	Frei
10 Blinkzeichen	Verkabelungsfehler oder interner Fehler, Ausgangskontakte, andere Defekte
12 Blinkzeichen	Ventiltest - Leckage Brennstoffventil 1
13 Blinkzeichen	Ventiltest - Leckage Brennstoffventil 2
14 Blinkzeichen	Fehler in Bezug auf POC Ventilschließungskontrolle
15 Blinkzeichen	Fehlercode ≥ 15 (z. B. abhängig vom Programmmodultyp) Fehlercode 20: Störung bei Mindestgasdruckwächter Fehlercode 22: Fehler bei Sicherheitsschleife

Tab. W

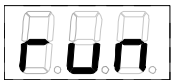
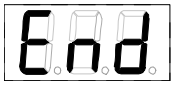
Während der Diagnose der Störungsursache sind die Ausgänge der Bedienelemente deaktiviert

- Der Brenner bleibt abgeschaltet
- Hinweis auf externe Störung (Alarm) an Klemme X2-03, Kontaktstift 3 leuchtet starr

Bei Verlassen der Diagnostik der Störungsursache läuft der Brenner wieder an wodurch die Brennersteuerung entstört wird.

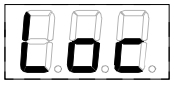
Die Entstörtaste (Info-Taste) ca. 1 Sekunde lang drücken (< 3 Sekunden).

8.3.2 Erstinbetriebnahme mit einem neuen Programmmodul oder bei Austausch des Programmmoduls

 Abwechselnd 	🔴	Das Display zeigt abwechselnd **rSt** und **PrC**.
	🟡	Das Display zeigt den Austausch des Programmmoduls an.
	🟡	Die Anzeigekontrollleuchte blinkt abwechselnd ein Mal rot zwei Mal gelb.
 > 3 s	🟡	 > 3 Sekunden lang drücken, um den Download der Daten aus dem Programmmodul zu starten. Die Anzeigekontrollleuchte blinkt gelb. Der 3 Sekunden dauernde Vorgang wird von einem kurzen gelben Blinken der Anzeigekontrollleuchte begleitet. Anmerkung: Wird  kürzer als 3 Sekunden lang gedrückt, startet der Download nicht. Für einen Neustart des Restore-Vorgangs muss das LME7... durch Umschalten des ON/OFF Schalters resettiert werden.
		Das Display zeigt während des Downloads 'run' (Restore-Vorgang) der Programmabfolge an.
 Abwechselnd 	🔴	Das Display zeigt abwechselnd End und rSt an. Das Display zeigt das Ende des Datenaustauschs an.

Nach 2 Minuten wechselt das Gerät auf **Loc 138**

↓

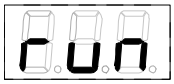
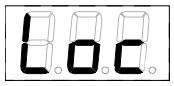
 Abwechselnd 	🔴	Am Ende des Restore-Vorgangs befindet sich das Gerät automatisch in der Störabschaltungsposition (LOC 138) und muss entstört werden, um in Betrieb genommen werden zu können!
 > 1 s 		Zum Entstören des Geräts  >1 Sekunde drücken. Display: **OFF (Aus)**

Tab. X

ACHTUNG

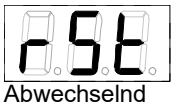
Bei der Erstinbetriebnahme oder nach dem Austausch des Programmmoduls muss nach Abschluss des Restore-Vorgangs die Abfolge der Funktionen und der Parametereinstellungen geprüft werden.

8.4 Manueller Restore-Vorgang

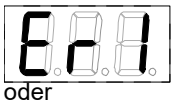
- und + > 1 s		Zum Starten des manuellen Restore-Vorgangs - und + >1 Sekunde lang drücken (Escape-Funktion). Es erscheint der Parameter **PrC**. Display: **PrC**
- oder +		Für den Parameter **rSt** - und + drücken. Display: **rSt**
		Info 1..3 s
		Während des Downloads (Restore-Vorgang) der Programmabfolge erscheint **run**.
	 Abwechselnd 	**Am Ende des Restore-Vorgangs befindet sich das Gerät automatisch in der Störabschaltungsposition (LOC 138) und muss entstört werden, um in Betrieb genommen werden zu können!**
	Nach 2 Minuten wechselt das Gerät auf **Loc 138** ↓	
	 Abwechselnd 	**Am Ende des Restore-Vorgangs befindet sich das Gerät automatisch in der Störabschaltungsposition (LOC 138) und muss entstört werden, um in Betrieb genommen werden zu können!**
Info > 1 s		Zum Entstören des Geräts Info >1 Sekunde drücken. Display: **OFF (Aus)**

Tab. Y

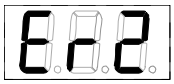
8.4.1 Fehler während des Restore-Vorgangs



Abwechselnd mit



oder



oder



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

Für die Bedeutung der möglichen Ursache siehe Kapitel "Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 ..." auf Seite 57

Tab. Z

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

8.4.2 Reset



> 1 s



Durch Drücken von  für 1....3 Sekunden wird OFF angezeigt.

Bei Loslassen der Taste wird das Basisgerät resettiert.

Tab. AA

ANMERKUNG:
Für die Bedeutung der Diagnostik- und Fehlercodes siehe Kapitel "Fehlercodeverzeichnis bei Betrieb über Display AZL21 ..." auf Seite 57

9 Parameterverzeichnis PME71.901 ...

Auf den folgenden Seiten werden die Menüs und das Parameterverzeichnis für die Einstellung des LCD-Displays AZL 2 ... für das Steuergerät LME 71 ... mit PME 71.901 ... angeführt

Die in der Spalte "Werkseitige Einstellung" der nachstehenden Tabelle angegeben Werte sind Richtwerte (Steuergerät ist nicht programmiert).

Parameter		Abänderung	Wertebereich		Lösung	Werkseinstellung	Passwortebene Lesen ab Ebene	Passwortebene Schreiben ab Ebene
Nr.	Beschreibung		Min.	Max.				
000	**Interner Parameter**							
41	Passwort des Heizungstechnikers (4 Zeichen)	Abänderung	xxxx	xxxx	---	---	---	OEM
42	Passwort OEM Ebene (5 Zeichen)	Abänderung	xxxxx	xxxxx	---	---	---	OEM
60	Backup/Restore	Abänderung	Restore	Backup	---	---	---	SO
100	**Allgemeines**							
102	Kenndatum	Nur Lesen	---	---	---	---	Modus	---
103	Kennzahl	Nur Lesen	0	9999	1	0	Modus	---
113	Kennzeichnung des Brenners	Abänderung	x	xxxxxxxx	1	burnErId	Modus	SO
123	Mindestleistungskontrollschritt	Abänderung	1 %	10%	0,1	2	SO	SO
140	Anzeige der Betriebsart des Geräts und Anzeige AZL2... 1 = Standard (Programmphase) 2 = Flamme 1 (QRA.../ION) 3 = Flamme 2 (QRB.../QRC...) ® nicht verwendet 4 = aktive Leistung (Leistungswert)	Abänderung	1	4	1	4	SO	SO
164	Zahl der rücksetzbaren Anfahrvorgänge	Rücksetzbar	0	999999	1	0	Modus	Modus
166	Gesamtanzahl der Anfahrvorgänge	Nur Lesen	0	999999	1	0	Modus	---
170.00	Relais Umschaltzyklen Kontakt K12	Nur Lesen	0	999999	1	0	Modus	---
170.01	Relais Umschaltzyklen Kontakt K11	Nur Lesen	0	999999	1	0	Modus	---
170.02	Relais Umschaltzyklen Kontakt K2	Nur Lesen	0	999999	1	0	Modus	---
170.03	Relais Umschaltzyklen Kontakt K1	Nur Lesen	0	999999	1	0	Modus	---
171	Relais Umschaltzyklen max.	Nur Lesen	0	999999	1	0	Modus	---
200	**Brennerkontrolle**							
224	Luftdruckwächter Sonderzeit	Abänderung	0 s	13,818 s	0,294 s	13,818 s	SO	OEM
225	Vorbelüftungszeit - 2,1 Sekunden	Abänderung	0 s	1237 s	4,851 s	29,106 s	SO	OEM
226	Funken Vorzündungszeit	Abänderung	1,029 s	37,485 s	0,147 s	6,174 s	SO	OEM
230	Intervall: Ende der Sicherheitszeit - Entstörung des Lastreglers	Abänderung	3,234 s	74,97 s	0,294 s	9,408 s	SO	OEM
234	Nachbelüftungszeit	Abänderung	0 s	1237 s	4,851 s	19,404 s	SO	OEM
235	Eingang Luftdruckwächter 0 = nicht aktiv 1 = aktiv	Abänderung	0	1	1	0	SO	OEM
240.00	Wiederholungszähler Grenzwert Flammenausfall während des Betriebs	Abänderung	0	2	1	0	SO	OEM
240.01	Wiederholungszähler Grenzwert Keine Flamme am Ende der Sicherheitszeit	Abänderung	0	1	1	1	SO	OEM
241.00	Ventildichtheitskontrolle 0 = OFF 1 = ON	Abänderung	0	1	1	1	SO	OEM
241.01	Ventildichtheitskontrolle 0 = während der Vorbelüftung 1 = während der Nachbelüftung	Abänderung	0	1	1	1	SO	OEM
241.02	Ventildichtheitskontrolle 0 = gemäß P241.01 1 = während der Vor- und Nachbelüftung	Abänderung	0	1	1	0	SO	OEM
242	Räumung Testbereich Ventildichtheitskontrolle	Abänderung	0 s	2,648 s	0,147 s	2,648 s	SO	OEM
243	Atmosphärischer Druck Zeittest Ventildichtheitskontrolle	Abänderung	1,029 s	37,485 s	0,147 s	10,290 s	SO	OEM
244	Befüllung Testbereich Ventildichtheitskontrolle	Abänderung	0 s	2,648 s	0,147 s	2,648 s	SO	OEM
245	Gasdruck Zeittest Ventildichtheitstest	Abänderung	1,029 s	37,485 s	0,147 s	10,290 s	SO	OEM
257	Nachzündungszeit -0,3 Sekunden	Abänderung	0 s	13,23 s	0,147 s	2,205 s	SO	OEM
400	**Verhältniskontrolle (Betrieb)**							
403.00	Gebläsegeschwindigkeit: Zündlastgeschwindigkeit (P0)	Abänderung	800 U/Min.	900 U/Min.	10 U/Min.	3000 U/Min.	SO	SO
403.01	Gebläsegeschwindigkeit: Geschwindigkeit niedrige Flamme (P1)	Abänderung	800 U/Min.	900 U/Min.	10 U/Min.	1200 U/Min.	SO	SO

Parameter		Abänderung	Wertebereich		Lösung	Werkseinstellung	Passwortebene Lesen ab Ebene	Passwortebene Schreiben ab Ebene
Nr.	Beschreibung		Min.	Max.				
403.02	Gebläsegeschwindigkeit: Geschwindigkeit hohe Flamme (P2)	Abänderung	800 U/Min.	900 U/Min.	10 U/Min.	5700 U/Min.	SO	SO
500	**Verhältniskontrolle**							
503.00	Geschwindigkeit ohne Flamme PWM-Lüfter: Standby-Geschwindigkeit	Abänderung	0 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	0 U/Min.	SO	SO
503.01	Geschwindigkeit ohne Flamme PWM-Gebläse: Ablassgeschwindigkeit Unreinheiten	Abänderung	800 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	5700 U/Min.	SO	SO
516.00	Geschwindigkeitsgrenzwert Zündlast P0: Unterer Grenzwert	Abänderung	800 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	800 U/Min.	SO	OEM
516.01	Geschwindigkeitsgrenzwert Zündlast P0: Oberer Grenzwert	Abänderung	800 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	9000 U/Min.	SO	OEM
517.00	Geschwindigkeitsgrenzwert niedrige Flamme P1: Unterer Grenzwert Abänderung	Abänderung	800 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	800 U/Min.	SO	OEM
517.01	Geschwindigkeitsgrenzwert niedrige Flamme P1: Oberer Grenzwert	Abänderung	800 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	9000 U/Min.	SO	OEM
518.00	Geschwindigkeitsgrenzwert hohe Flamme P2: Unterer Grenzwert	Abänderung	800 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	800 U/Min.	SO	OEM
518.01	Geschwindigkeitsgrenzwert hohe Flamme P2: Oberer Grenzwert	Abänderung	800 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	9000 U/Min.	SO	OEM
519	Lüfterhöchstgeschwindigkeit	Abänderung	3000 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	5830 U/Min.	SO	OEM
522	Beschleunigung niedrige Flamme ® hohe Flamme	Abänderung	2,058 s	74,970 s	0,294 s	14,994 s	SO	OEM
523	Beschleunigung hohe Flamme ® niedrige Flamme	Abänderung	2,058 s	74,970 s	0,294 s	14,994 s	SO	OEM
558	Modus: Information UDS Zustand 0 = Modus PC-Tool 1 = Modus PWM 2 = Modus Stellantrieb 3 = intern 4 = intern 5 = intern	Nur Lesen	0	5	1	0	SO	---
559	PWM-Modus 0 = Open Loop Kontrolle 1 = PID Kontrolle 2 = Sicherheitsmodus (PWM-Grenzwerte)	Abänderung	0	2	1	1	SO	OEM
560	Modus: Kontrolle des pneumatischen Verhältnisses 0 = OFF 1 = PWM-Lüfter 2 = Luftklappenstellantrieb	Nur Lesen	0	2	1	1	SO	---
600	**Leistungseinstellung**							
644	Anzahl Impulse pro Drehung	Abänderung	2	5	1	3	SO	OEM
646	Einstellzeit Geschwindigkeitsüberprüfung	Abänderung	1,029 s	2,058 s	0,147 s	2,058 s	SO	OEM
650.00	Geschwindigkeitstoleranzintervall: Geschwindigkeitsstopp	Abänderung	1 %	5%	1 %	1 %	SO	OEM
650.01	Geschwindigkeitstoleranzintervall: Schneller Geschwindigkeitsstopp	Abänderung	1 %	10%	1 %	3%	SO	OEM
654	Analogeingang (Feedback Potentiometer ASZxx.3x angefordert) 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	Abänderung	0	5	1	1	SO	SO
658.00	Werte PWM-Lüfter: PWM-Anlauf	Abänderung	1 %	100 %	1 %	25%	SO	OEM
658.01	Werte PWM-Gebläse: Geringster Betriebsintervall PWM	Abänderung	0 %	20%	1 %	0 %	SO	OEM
658.02	Werte PWM-Gebläse: Höchster Betriebsintervall PWM	Abänderung	80%	100 %	1 %	100 %	SO	OEM
659.00	Lüfterbeschleunigungszeit: Min. von niedriger Flamme zu hoher Flamme	Nur Lesen	0 s	74,970 s	0,294 s	2,058 s	SO	---
659.01	Gebläsebeschleunigungszeit: Max. von niedriger Flamme zu hoher Flamme	Nur Lesen	0 s	74,970 s	0,294 s	74,970 s	SO	---
659.02	Gebläsebeschleunigungszeit: Min. von hoher Flamme zu niedriger Flamme	Nur Lesen	0 s	74,970 s	0,294 s	2,058 s	SO	---
659.03	Gebläsebeschleunigungszeit: Max. von hoher Flamme zu niedriger Flamme	Nur Lesen	0 s	74,970 s	0,294 s	74,970 s	SO	---
660	Geschwindigkeitsabweichung Toleranzzeit	Nur Lesen	0 s	37,85 s	0,147 s	4,998 s	SO	---

Parameter		Abänderung	Wertebereich		Lösung	Werkseinstellung	Passwortebene Lesen ab Ebene	Passwortebene Schreiben ab Ebene
Nr.	Beschreibung		Min.	Max.				
674	Neutralintervall (zulässiges Kontroll-Offset)	Abänderung	0 U/Min.	255 U/Min.	1 U/Min.	40 U/Min.	SO	OEM
675.00	PWM: Min. PWM mit Vorbelüftung, SEC	Abänderung	0 %	100 %	1 %	86%	SO	OEM
675.01	PWM: Max. PWM mit Zündlast, SEC	Abänderung	0 %	100 %	1 %	34%	SO	OEM
676	Geschwindigkeitskontrolle Inkrementalfaktor	Nur Lesen	0	255	1	112	SO	---
677	Geschwindigkeitskontrolle Integralzeit	Nur Lesen	0 s	37,485 s	0,147 s	0,441 s	SO	---
678	Geschwindigkeitskontrolle Differenzierzeit	Nur Lesen	0 s	37,485 s	0,147 s	0 s	SO	---
679.00	Geschwindigkeitskontrolle Zeitkonstante PT1: Kleinster Geschwindigkeitsintervall von hoher Flamme zu niedriger Flamme	Abänderung	0 s	37,485 s	0,147 s	6,027 s	SO	OEM
679.01	Geschwindigkeitskontrolle Zeitkonstante PT1: Mittlerer Geschwindigkeitsintervall von hoher Flamme zu niedriger Flamme	Ändern	0 s	37,485 s	0,147 s	6,027 s	SO	OEM
679.02	Geschwindigkeitskontrolle Zeitkonstante PT1: Höchster Geschwindigkeitsintervall von hoher Flamme zu niedriger Flamme	Abänderung	0 s	37,485 s	0,147 s	6,027 s	SO	OEM
679.03	Geschwindigkeitskontrolle Zeitkonstante PT1: Gesamtgeschwindigkeitsintervall von niedriger Flamme zu hoher Flamme	Abänderung	0 s	37,485 s	0,147 s	6,027 s	SO	OEM
680.00	Geschwindigkeitsintervall für Zeitkonstante PT1: Höchste Geschwindigkeitsintervallschwelle	Abänderung	800 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	4000 U/Min.	SO	OEM
680.01	Geschwindigkeitsintervall für Zeitkonstante PT1: Niedrigste Geschwindigkeitsintervallschwelle	Abänderung	800 U/Min.	9000 U/Min.	10 U/Min.	2000 U/Min.	SO	OEM
700	**Fehlerchronologie**							
701.00	Aktueller Fehler: Fehlercode	Nur Lesen	2	255	1	---	Service	---
701.01	Aktueller Fehler: Auslesen des Anlaufzählers	Nur Lesen	0	999999	1	---	Service	---
701.02	Aktueller Fehler: MMI-Phase	Nur Lesen	---	---	---	---	Service	---
701.03	Aktueller Fehler: Leistungswert	Nur Lesen	0 %	100 %	1	---	Service	---
702.00	Chronologie 1 vorhergehender Fehler: Fehlercode	Nur Lesen	2	255	1	---	Service	---
702.01	Fehlerchronologie o1: Auslesen des Anlaufzählers	Nur Lesen	0	999999	1	---	Service	---
702.02	Fehlerchronologie o1: MMI-Phase	Nur Lesen	---	---	---	---	Service	---
702.03	Fehlerchronologie o1: Leistungswert	Nur Lesen	0 %	100 %	1	---	Service	---
•								
•								
•								
711.00	Chronologie 10 vorhergehende Fehler: Fehlercode	Nur Lesen	2	255	1	---	Service	---
711.01	Chronologie 10 vorhergehende Fehler: Auslesen des Anlaufzählers	Nur Lesen	0	999999	1	---	Service	---
711.02	Chronologie 10 vorhergehende Fehler: MMI-Phase	Nur Lesen	---	---	---	---	Service	---
711.03	Chronologie 10 vorhergehende Fehler: Leistungswert	Nur Lesen	0 %	100 %	1	---	Service	---
900	**Prozessdaten**							
920	Gebläse aktuelles PWM-Signal	Nur Lesen	0 %	100 %	1 %	---	Service	---
936	Standarddrehzahl	Nur Lesen	0 %	100 %	0.01%	---	Service	---
951	Netzspannung	Nur Lesen	0 V	LME 71.000 A1: 175 V LME 71.000 A2: 350 V	1 V	---	Service	---
954	Intensität der Flamme	Nur Lesen	0 %	100 %	1 %	---	Service	---

Tab. AB

A Anhang - Zubehör

Leistungsregler Kit für modulierenden Betrieb

Beim modulierenden Betrieb passt der Brenner ständig die Leistung der Wärmeanforderung an und gewährleistet dadurch eine große Stabilität des gesteuerten Parameters: Temperatur oder Druck.

Zwei Komponenten sind zu bestellen:
- Der an Brenner zu installierende Leistungsregler;
- Der an Wärmegenerator zu installierende Fühler.

Zu prüfender Parameter		Fühler		Leistungsregler	
	Regelbereich	Typ	Code	Typ	Code
Temperatur	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF50.2	20086840
Druck	0 ÷ 2,5 bar 0 ÷ 16 bar 0 ÷ 25 bar	Fühler mit Ausgang 4 ÷ 20 mA	3010213 3010214 3090873		

Gasstrecken gemäß EN 676

Es wird auf das Handbuch verwiesen.

Satz Softwarediagnose

Brenner	Code
RX 180 S/PV - RX 250 S/PV	Auf Anfrage

Zur Verfügung steht ein Spezialsatz, der die Lebensdauer des Brenners mittels optischem Anschluss an einen PC erkennt und seine Betriebsstunden, die Anzahl und Arten der Störabschaltungen, die Motordrehzahl und die Sicherheitsparameter angibt.

Um die Diagnostik zu sehen, wie folgt vorgehen:

➤ Den getrennt gelieferten Satz an die entsprechende Buchse am Steuergerät anschließen. Das Ablesen der Informationen erfolgt nach dem Starten des im Bausatz enthaltenen Software-Programms.



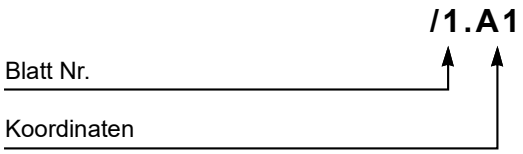
ACHTUNG

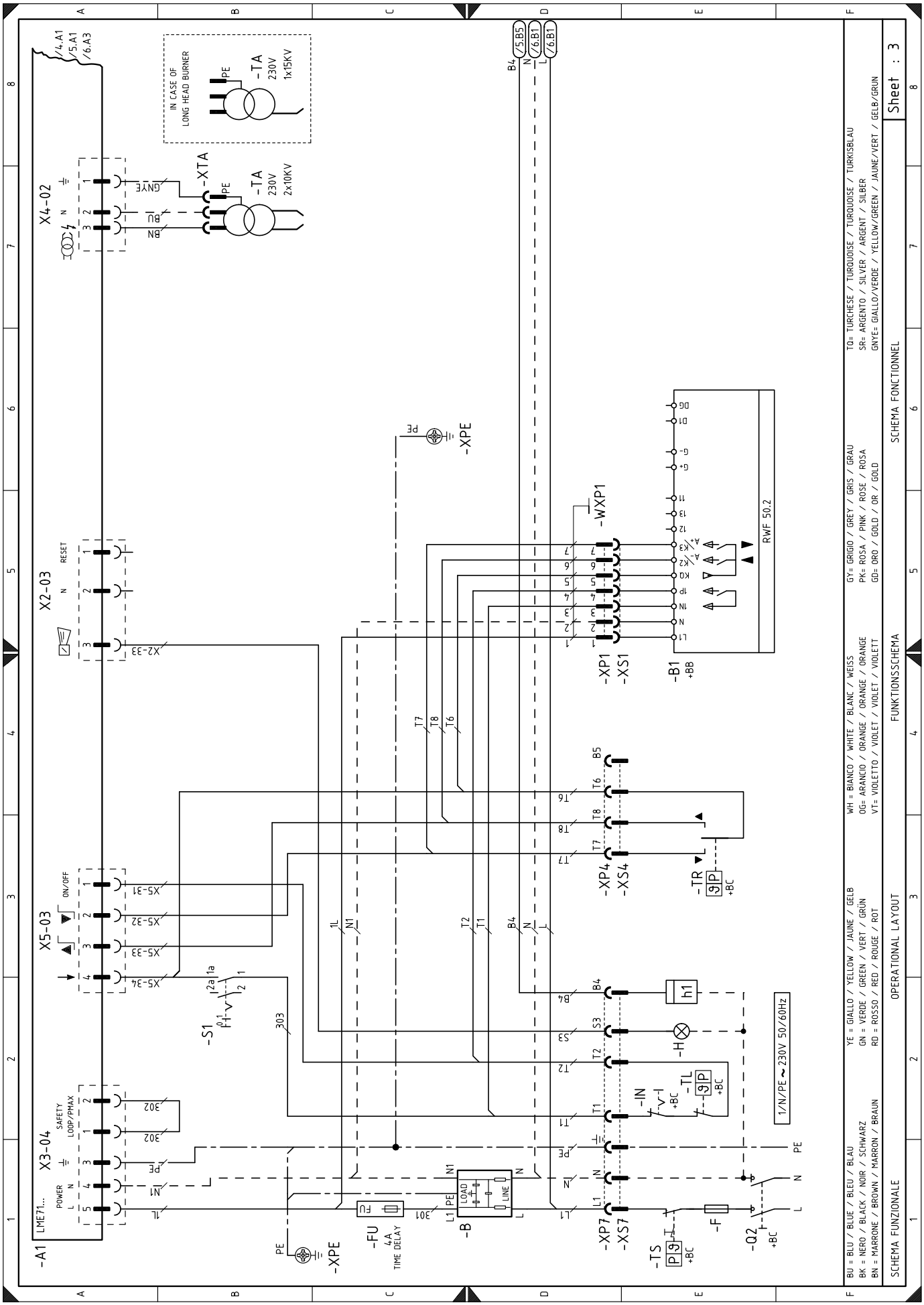
Der Installateur haftet für den eventuellen Zusatz von Sicherheitsteilen, die nicht in dieser Betriebsanleitung vorgesehen sind.

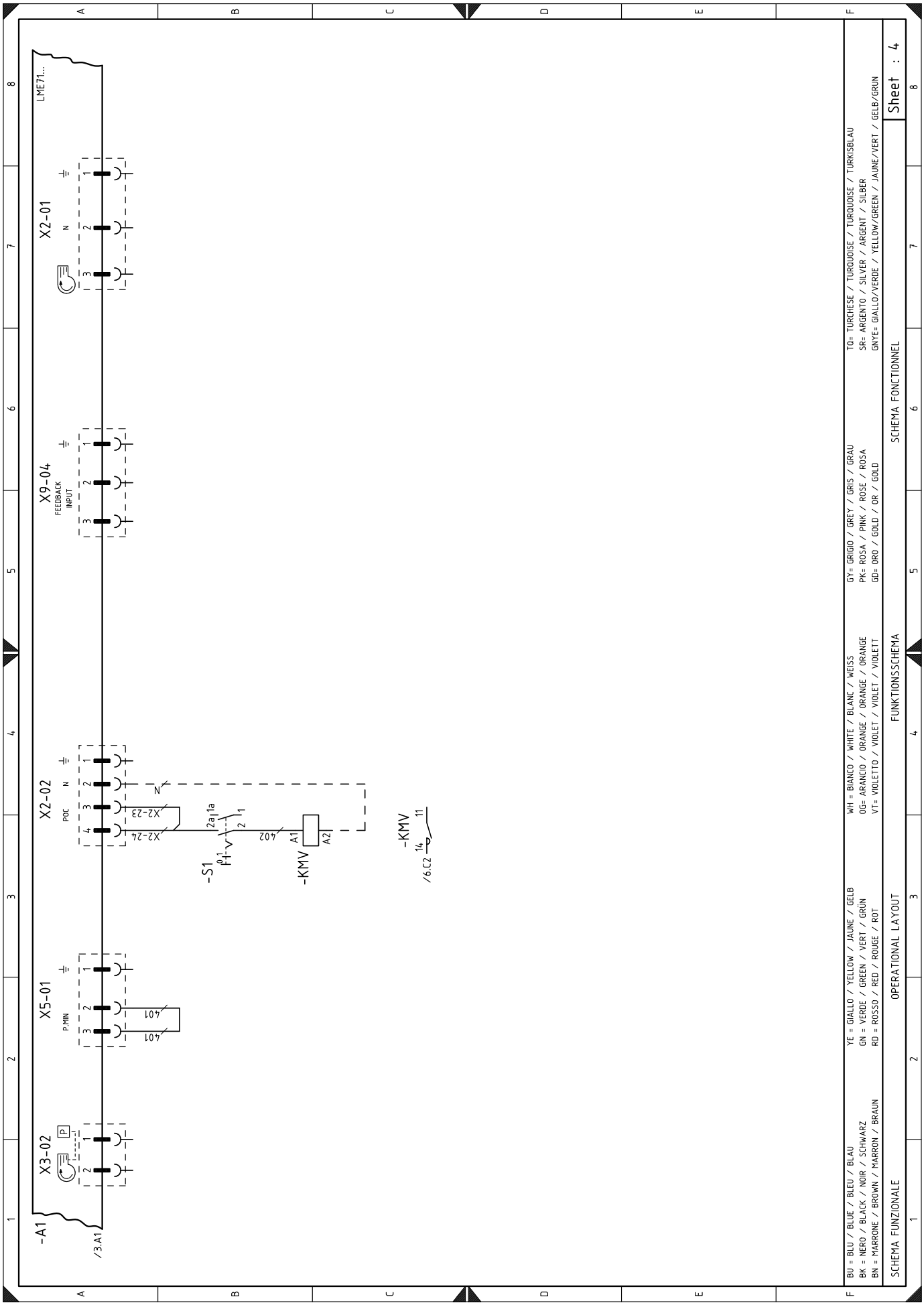
B Anhang - Schaltplan der Schalttafel

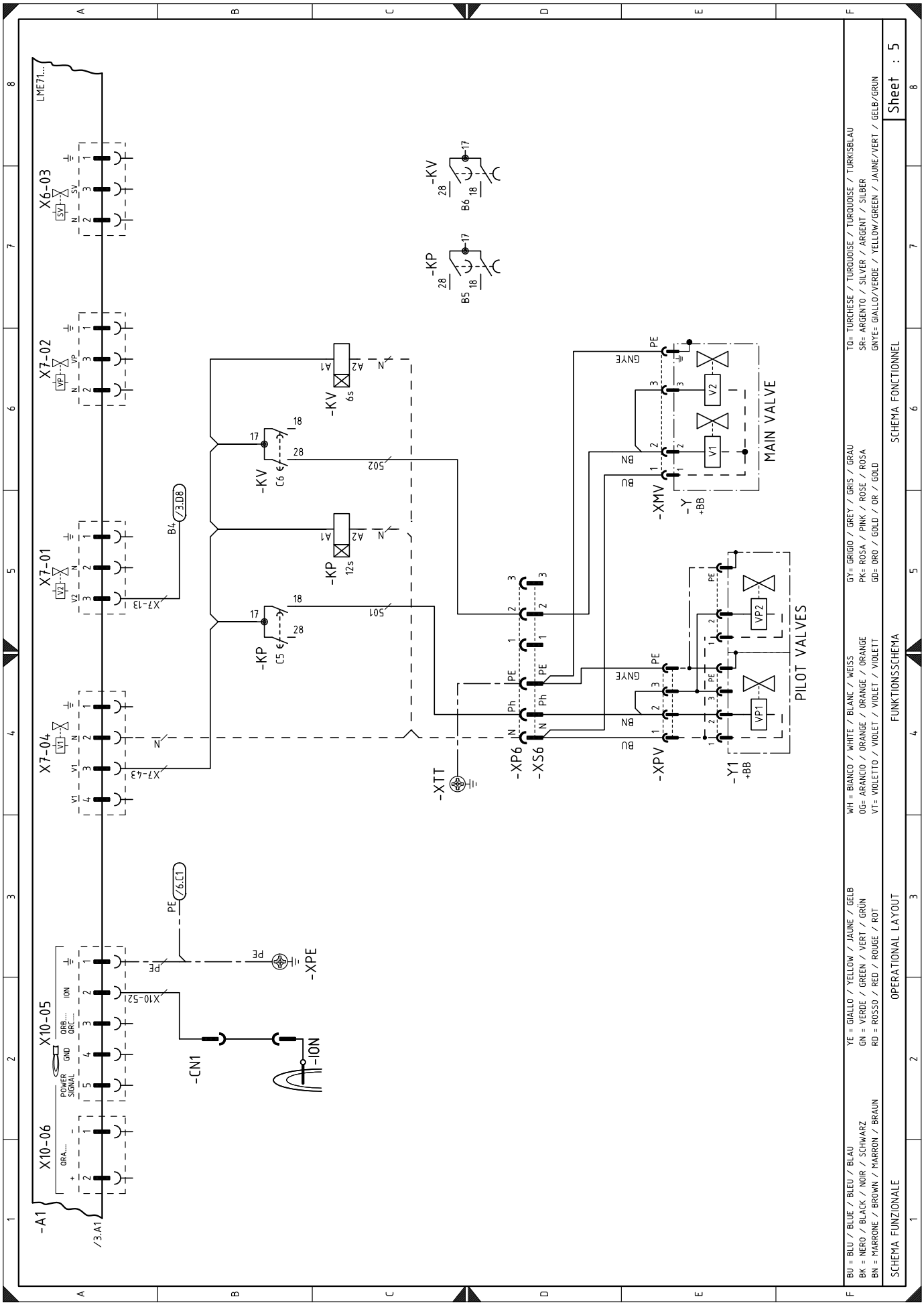
1	**Zeichnungsindex**
2	Angabe von Verweisen
3	Funktioneller Schaltplan
4	Funktioneller Schaltplan
5	Funktioneller Schaltplan
6	Funktioneller Schaltplan
7	Elektrische Anschlüsse durch Installateur
8	Funktionsplan RWF50...

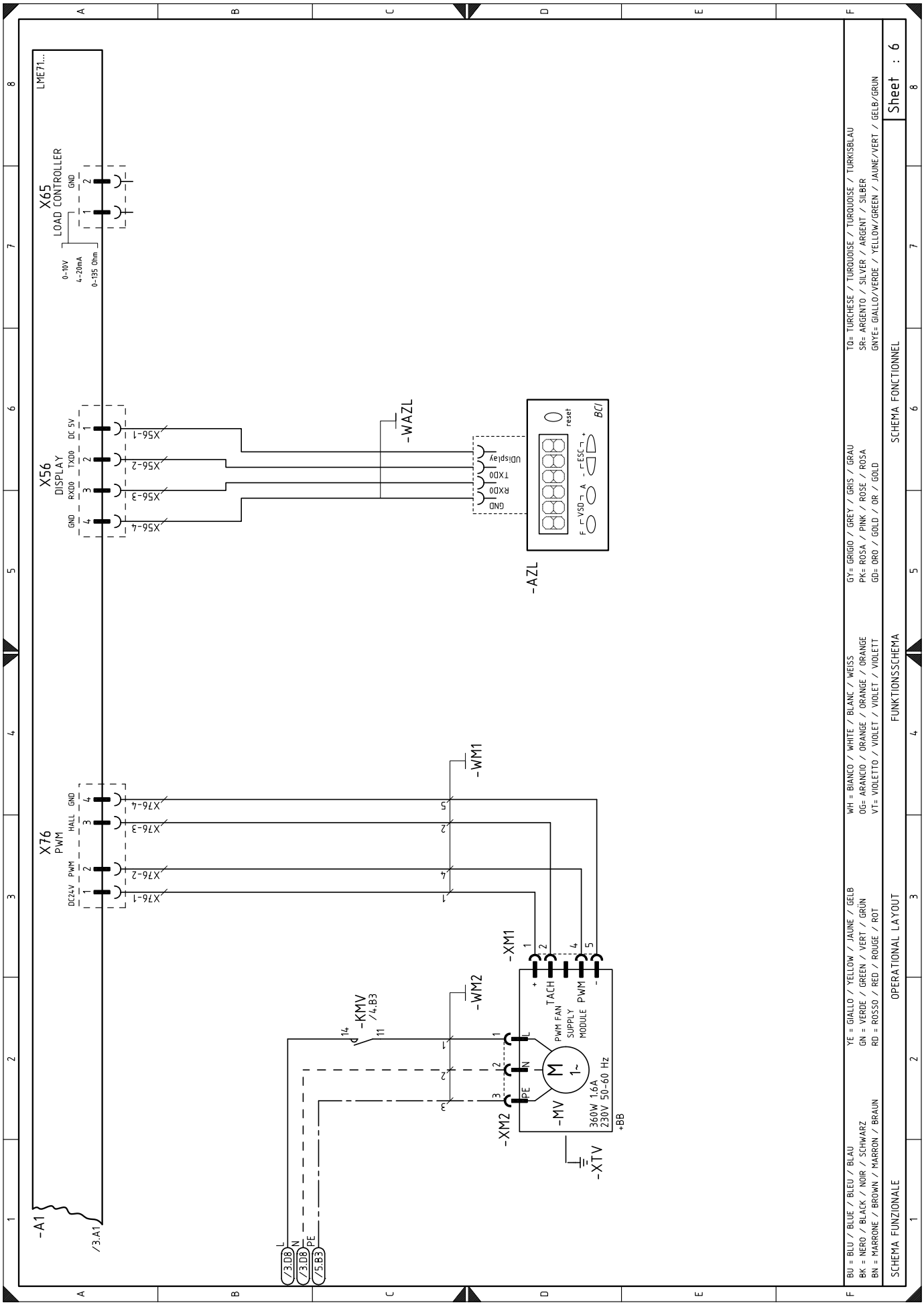
2 Angabe von Verweisen

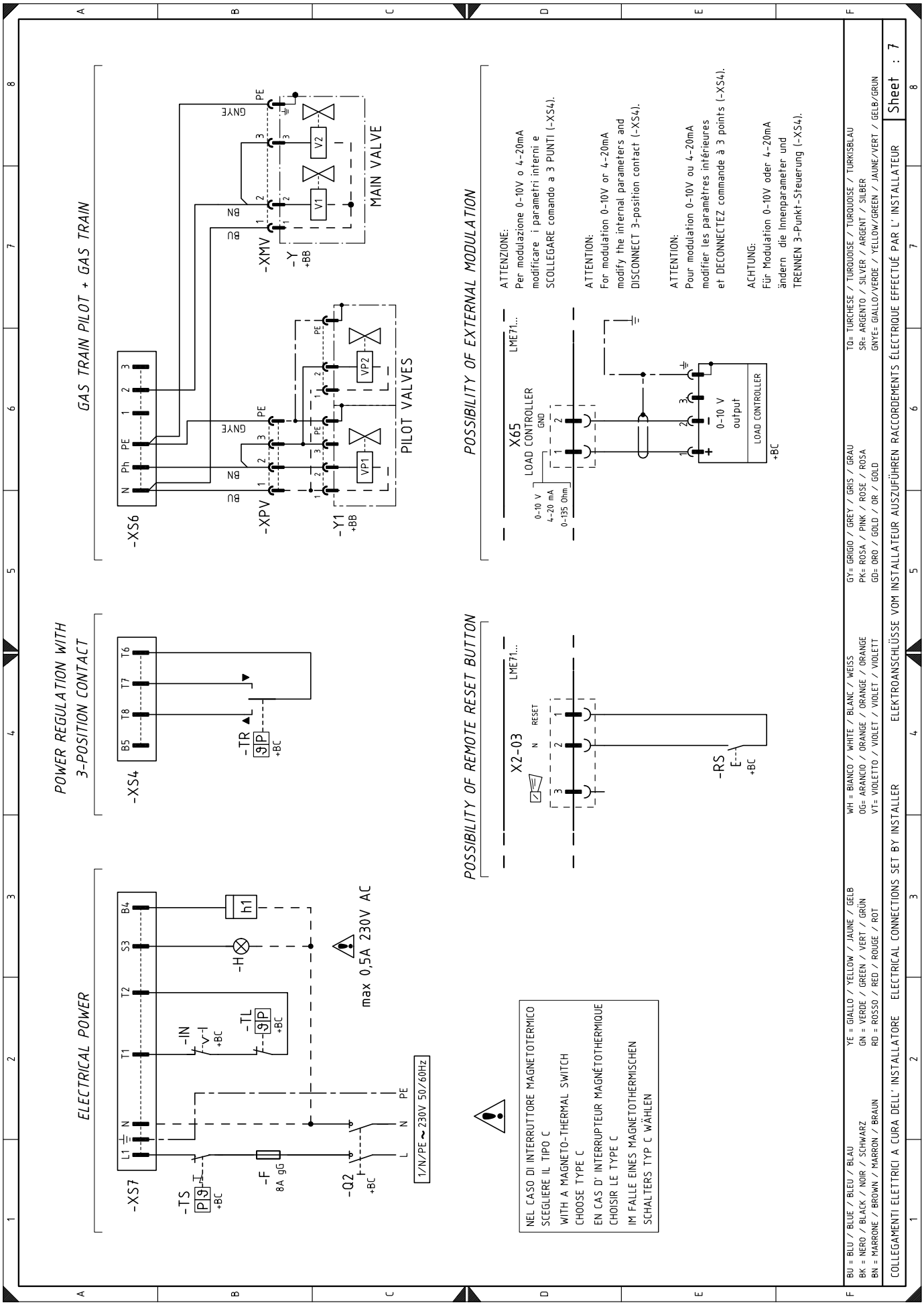


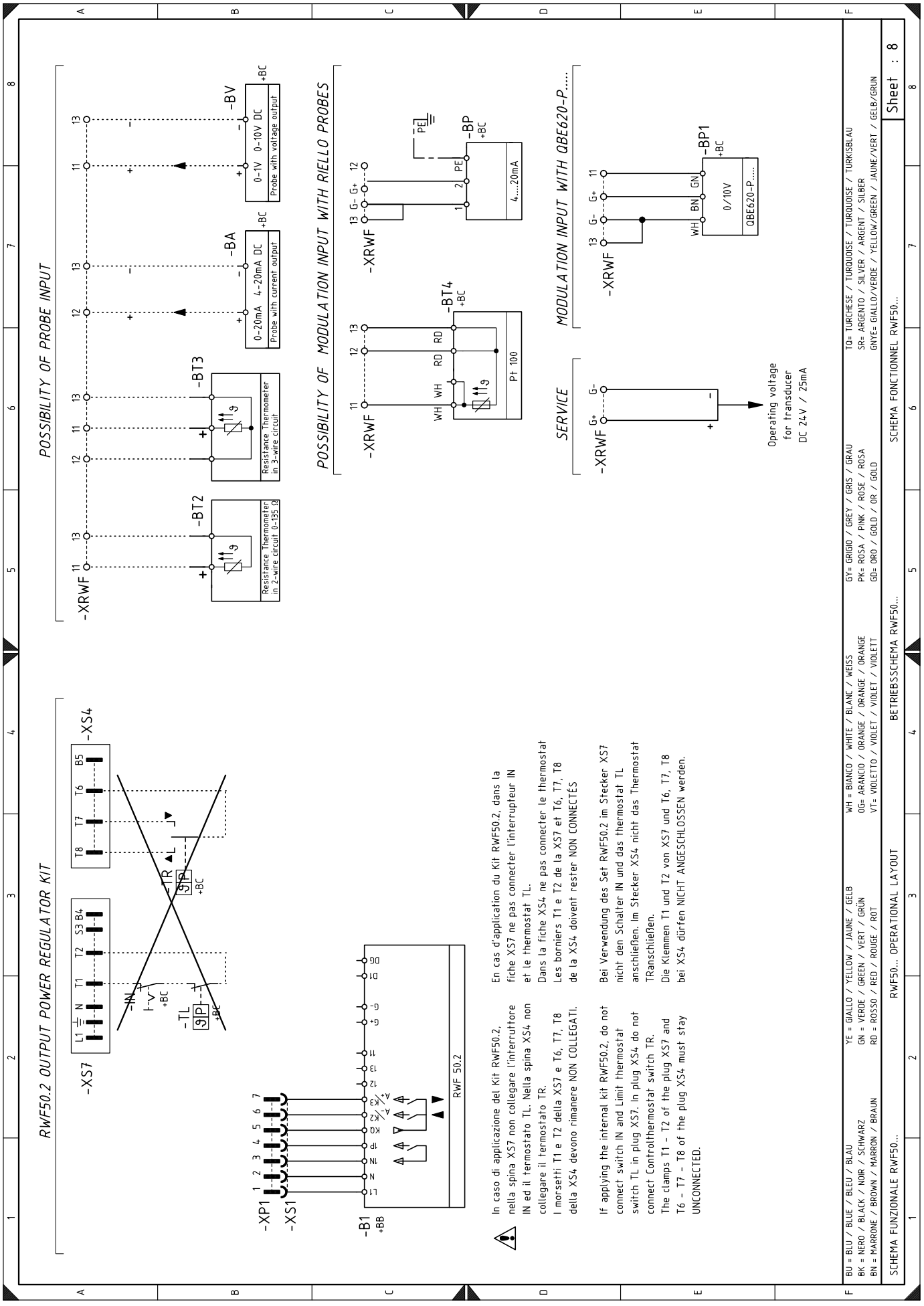

SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 3
1/N/PE ~ 230V 50/60Hz
-A1 LME71...
X3-04
X4-02
X2-03
X5-03
-XTA
-TA 230V 1x15KV
-TA 230V 2x10KV
IN CASE OF LONG HEAD BURNER
-XPE
-WXP1
-XP1 -XS1
-B1 +BB
RWF 50.2
-XP4 -XS4
-TR +BC
-S1
-H
-TL +BC
-IN +BC
-B
-FU 4A TIME DELAY
-XP7 -XS7
-TS +BC
-F
-Q2 +BC
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN


LME71...
X2-01
X9-04
FEEDBACK INPUT
X2-02
POC
X5-01
P.MIN
X3-02
-A1
/3.A1
-S1
-KMV
/6.C2
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 4


LME71...
X6-03
X7-02
X7-01
X7-04
X10-06
X10-05
-A1
/3.A1
-KV
-KP
-XTT
-XP6
-XS6
-XPV
-XMV
-Y
+BB
MAIN VALVE
PILOT VALVES
VP1
VP2
V1
V2
-Y1
-XPE
-CN1
-ION
PE
/6.C1
/3.D8
X7-13
X7-43
X10-52
B4
B5
B6
502
501
GNYE
BN
BU
Ph
N
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 5
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN


LME71...
X65
LOAD CONTROLLER
GND
0-10V
4-20mA
0-135 Ohm
X56
DISPLAY
DC 5V
TXD0
RXD0
GND
X56-1
X56-2
X56-3
X56-4
-WAZL
GND
RXD0
TXD0
UDisplay
-AZL
reset
ESC
VSD
BCI
X76
PWM
HALL
GND
DC24V
PWM
X76-1
X76-2
X76-3
X76-4
-WM1
-XM1
TACH
PWM
-KMV
/4.B3
-WM2
-XM2
PWM FAN
SUPPLY
MODULE
-MV
360W 1.6A
230V 50-60 Hz
+BB
-XTV
-A1
/3.A1
L
N
PE
/3.D8
/3.D8
/5.B3
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 6


ELECTRICAL POWER
POWER REGULATION WITH 3-POSITION CONTACT
GAS TRAIN PILOT + GAS TRAIN
POSSIBILITY OF EXTERNAL MODULATION
POSSIBILITY OF REMOTE RESET BUTTON
MAIN VALVE
PILOT VALVES
LOAD CONTROLLER
max 0,5A 230V AC
1/N/PE~230V 50/60Hz
NEL CASO DI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCEGLIERE IL TIPO C
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH CHOOSE TYPE C
EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOTHERMIQUE CHOISIR LE TYPE C
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN SCHALTERS TYP C WÄHLEN
ATTENZIONE: Per modulazione 0-10V o 4-20mA modificare i parametri interni e SCOLLEGARE comando a 3 PUNTI (-XS4).
ATTENTION: For modulation 0-10V or 4-20mA modify the internal parameters and DISCONNECT 3-position contact (-XS4).
ATTENTION: Pour modulation 0-10V ou 4-20mA modifier les paramètres intérieures et DECONNECTEZ commande à 3 points (-XS4).
ACHTUNG: Für Modulation 0-10V oder 4-20mA ändern die Innenparameter und TRENNEN 3-Punkt-Steuerung (-XS4).
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TÜRKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
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 : 7


RWF50.2 OUTPUT POWER REGULATOR KIT
-XS7
L1 ⏚ N T1 T2 S3 B4
-XS4
T8 T7 T6 B5
-IN
-TL
-TR
SP
+BC
-XP1
-XS1
-B1
+BB
RWF 50.2
POSSIBILITY OF PROBE INPUT
-XRWF
-BT2
Resistance Thermometer in 2-wire circuit 0-135 Ω
-BT3
Resistance Thermometer in 3-wire circuit
-BA
0-20mA 4-20mA DC
Probe with current output
-BV
0-1V 0-10V DC
Probe with voltage output
POSSIBILITY OF MODULATION INPUT WITH RIELLO PROBES
-BT4
Pt 100
WH RD
-BP
4...20mA
PE
SERVICE
MODULATION INPUT WITH QBE620-P.....
-BP1
0/10V
QBE620-P.....
WH BN GN
G- G+
Operating voltage for transducer DC 24V / 25mA
In caso di applicazione del Kit RWF50.2, nella spina XS7 non collegare l'interruttore IN ed il termostato TL. Nella spina XS4 non collegare il termostato TR. I morsetti T1 e T2 della XS7 e T6, T7, T8 della XS4 devono rimanere NON COLLEGATI.
En cas d'application du Kit RWF50.2, dans la fiche XS7 ne pas connecter l'interruptfeur IN et le thermostat TL. Dans la fiche XS4 ne pas connecter le thermostat Les borniers T1 e T2 de la XS7 et T6, T7, T8 de la XS4 doivent rester NON CONNECTÉS
If applying the internal kit RWF50.2, do not connect switch IN and Limit thermostat switch TL in plug XS7. In plug XS4 do not connect Controlthermostat switch TR. The clamps T1 - T2 of the plug XS7 and T6 - T7 - T8 of the plug XS4 must stay UNCONNECTED.
Bei Verwendung des Set RWF50.2 im Stecker XS7 nicht den Schalter IN und das thermostat TL anschließen. Im Stecker XS4 nicht das Thermostat TRanschließen. Die Klemmen T1 und T2 von XS7 und T6, T7, T8 bei XS4 dürfen NICHT ANGESCHLOSSEN werden.
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT = VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD = ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ = TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE RWF50...
RWF50... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA RWF50...
SCHEMA FONCTIONNEL RWF50...
Sheet : 8

Legende der Schaltpläne

+BB	Bauteile der Brenner
+BC	Bauteile des Kessels
A1	Steuergerät LME7...
AZL	Display für Steuergerät
B	Funkentstörfilter
BA	Stromeingang 4...20 mA DC
BP	Druckfühler
BP1	Druckfühler
BT2	Fühler Pt100 mit 2 Drähten
BT3	Fühler Pt100 mit 3 Drähten
BT4	Fühler Pt100 mit 3 Drähten
BV	Spannungseingang 0...10 V DC
B1	Interner Leistungsregler RWF50.2
CN1	Steckverbinder Ionisationsfühler
F	Sicherung
FU	Sicherung Steuergerät
H	Externe Anzeige der Störabschaltung des Brenners
h1	Leuchtanzeige für eingeschalteten Brenner
KMV	Schütz/Relais des Gebläsemotors
KP	Zeitschalter Pilotventil
KV	Zeitschalter Hauptventil
IN	Externer "ON/OFF"-Schalter des Brenners
ION	Ionisationsfühler
MV	Gebläsemotor
Q2	Hilfsschalter
RS	Externe Entstörtaste des Brenners
S1	"ON/OFF"-Schalter des Brenners
TA	Zündtransformator
TL	Thermostat/Grenzdruckwächter
TR	Thermostat/Regeldruckwächter
TS	Sicherheitsthermostat/-druckwächter
W...	Stromkabel
X...	Verbinder für Steuergerät
XM...	Verbinder für Gebläsemotor
XMV	Verbinder Hauptgasstrecke
XPE	Haupterdung
XPV	Verbinder Pilotgasstrecke
XP1	Steckdose für Bausatz RWF50.2
XP4	4-polige Steckdose
XP6	6-polige Steckdose
XP7	7-polige Steckdose
XS4	4-poliger Stecker
XS6	6-poliger Stecker
XS7	7-poliger Stecker
XTA	Zündtransformatorverbinder
XTT	Erdung Grundplatte
XTV	Erdung Gebläse
Y	Hauptgasstrecke
Y1	Pilotgasstrecke

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

Änderungen vorbehalten