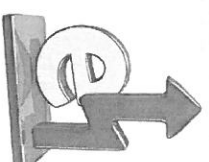




ELCO Burners GmbH
Herbert-Liebsch-Straße 4a
D-01796 Pirna
Tel. +49 (0)3501 795-515



ELCO Burners GmbH
Herbert-Liebsch-Straße 4a
D - 01796 Pirna

elco

Brennertyp / burner type
Ausführung / design
Fabr. Nr. / prod. nr.
Artikelnummer / article ID
Auftragsnummer / order number
Baujahr / year of manufacture
Bestimmungsland / country of destination
Brennstoff, fuel

EKEVO 6,2900 L

EF3

06 107 / MTD

4387088

1740/632 / 100

2024

EU

HEL

EN Norm / EN-Standard

EN 267

Nennleistung / nominal output of
Olburchsatz / fuel consumption

480 - 2960 kW

40 - 249 kg/h

Stromversorgung /
current supply

AC 3x400V ~50Hz

AC 1x230V ~50Hz

7,1 kVA

0,3 kVA

CE-Markierung

CE-Markierung

Maschinenrichtlinie Machinery Directive
Niederspannungsrichtlinie Low Voltage Directive

2006/42/EC
2014/35/EU

zusätzliche Angaben für die Schweiz /

additional information for Switzerland (CH)

Vertreter / representative

Nox-Klasse Gas/Oil / Nox-class gas/oil

SVGW / VKF

Elcotherm AG, CH-7324 Vitznau

- / 3

267/40

MADE IN GERMANY

Schaltschrank Enclosure

780084016800-EKEVO6_2900_L-EF3_BT_RWF_FGR

Baureihe Type series	EKEVO	Leistungsregler Load regulator	RWF55
Baugröße Size	6	Pumpenleistung Pump output	0,75kW
Motorleistung Motor output	4kW	Schnittstelle Option Interface Option	Standard
Brennstoff Fuel	L	BUS System Bus system	-
Steuerung Control	BT	Abgas Rezirkulation flue gas recirculation	✓
Brennkopf Combustion head	Standard	Spannung Leistungsteil Voltage power circuit	3x400V 50 Hz
Überwachung Monitoring	-	Spannung Steuerteil Voltage control circuit	230V 50 Hz
Flammenüberwachung Flame supervision	FFS08	Schutzart degree of protection	IP41
Motorsteuerung Control of motor	Direkt		
Lambda-regler Lambda controller	-		
Lambda-controller Lambda controller	-		
Lastvorgabe burner load set-point	LCD	Sprache Language	deutsch english

Wichtige Hinweise zu diesem Dokument

Important notes on this document

Geltungsbereich: Scope of application:

Der Geltungsbereich dieses Dokuments umfasst den auf dem Deckblatt spezifizierten Brenner zusammen mit den, daran montierten Geräten, Antrieben und Motoren, in Kombination mit der in der Anlage installierten Ausrüstung, die direkt dem Brenner zugeordnet ist bzw. von dessen An-Bord-Steuerung, die im folgenden Stromlaufplan dokumentiert ist, gesteuert wird.

The scope of this document covers the burner specified on the cover sheet together with the devices, drives and motors mounted on it, in combination with the equipment installed in the system that is directly associated with the burner or controlled by its on-board control system, which is documented in the following circuit diagram.

Dieses Dokument ist eine Ergänzung zu den Bedienungsanleitungen:

- Hauptbedienungsanleitung des Brenners
- Originalbetriebsanleitung des verwendeten Feuerungsmanagers, sie ist nur zusammen mit den gesamten Bedienungsanleitungen des betreffenden Gerätes gültig.
- Originalbetriebsanleitung des verwendeten Frequenzumrichters
- Originalbetriebsanleitung des verwendeten Verbrennungsoptimierungssystems

This document is a supplement to the operating instructions:

- Main operating instructions of the burner
- Original operating instructions of the combustion manager used, they are only valid together with the complete operating instructions of the appliance concerned.
- Original operating instructions for the frequency converter used
- Original operating instructions for the combustion optimisation system used

Personenkreis für den dieses Dokument bestimmt ist: Persons for whom this document is intended:

Dieses Dokument ist für den Personenkreis bestimmt, der berechtigt ist, aufgrund seiner Ausbildung, seiner Erfahrungen und einer entsprechenden Produktschulung, den spezifizierten Brenner zu montieren, an alle Versorgungs-Medien und elektrischen Signale anzuschließen, die Anschlüsse zu prüfen und zunächst die Brennersteuerung und anschließend den Brenner in Betrieb zu setzen. Ferner ist dieses Dokument bestimmt für Personen, die qualifiziert sind, die Integration der Brennersteuerung in die Steuerung der Anlage einzuplanen, die dafür erforderlichen Kabel und Betriebsmittel zu projektieren und zu dimensionieren sowie die signaltechnische Interaktion zwischen Brennersteuerung und Wärmeerzeugungsanlage zu definieren. Dieses Dokument ist bestimmt für das Personal benannter Stellen oder Sachverständige, die mit der Baunusterprüfung und oder Einzelabnahme des spezifizierten Brenners beauftragt sind.

This document is intended for persons who, on the basis of their training, experience and appropriate product training, are authorised to install the specified burner, connect it to all supply media and electrical signals, check the connections and initially commission the burner control unit and then the burner. Furthermore, this document is intended for persons who are qualified to plan the integration of the burner control unit into the control system of the installation, to plan and dimension the cables and equipment required for this and to define the signalling interaction between the burner control unit and the heat generation system. This document is intended for the personnel of notified bodies or experts who are responsible for the type testing and/or individual acceptance of the specified burner.

Sicherheitsvorschriften: Safety regulations:

Vor dem Beginn mit Arbeiten am Brenner sind die Bedienungsanleitungen der benannten Geräte zu lesen und zu beachten. Besonders sind die Sicherheitsvorschriften zu lesen, Ihre Anwendung auf die konkrete Brenner- und Anlagenkonfiguration zu ermitteln und inhaltlich umzusetzen.

Before starting work on the burner, read and observe the operating instructions for the named appliances. In particular, the safety regulations must be read and their application to the specific burner and system configuration must be determined and implemented.



In diesem Dokument finden Sie an bestimmten Stellen folgendes Symbol Es kennzeichnet wichtige Benutzungs- und Sicherheitshinweise. Es befinden sich innerhalb des Stromlaufplanes jeweils dort, wo die Information benötigt wird.

Die Sicherheitshinweise selbst sind zusammengefasst im Abschnitt EQB, Sicherheitsbeschreibende Dokumente. Die im Schema angeordneten Symbole sind über die Buchstaben-Ziffern-Kombination zum jeweils zutreffenden Textabschnitt verlinkt. In der PDF-Datei sind diese Verlinkungen per Mausclick verwendbar.

You will find the following symbol at certain points in this document It indicates important usage and safety instructions. It is located within the circuit diagram where the information is required.

The safety instructions themselves are summarised in the section EQB, Safety Descriptive Documents. The symbols arranged in the schematic are linked to the relevant text section via the letter-digit combination. These links can be used in the PDF file at the click of a mouse.

Die Sicherheitshinweise sind gegliedert in

- S: Sicherheitsrichtlinien allgemeiner Natur: Schutz vor technischen, mechanischen, sonstigen Gefahren
- E: Elektrische Sicherheit; Schutz vor elektrischem Schlag und vor Brandgefahr
- F: Funktionale Anlagensicherheit; Schutz vor Verpuffung, Dampfexplosion, Umweltgefährdung - giftige Stoffe im Abgas

The safety instructions are divided into

- S: Safety guidelines of a general nature: protection against technical, mechanical and other hazards
- E: Electrical safety; protection against electric shock and fire hazards
- F: Functional plant safety; protection against deflagration, vapour explosion, environmental hazards - toxic substances in exhaust gas



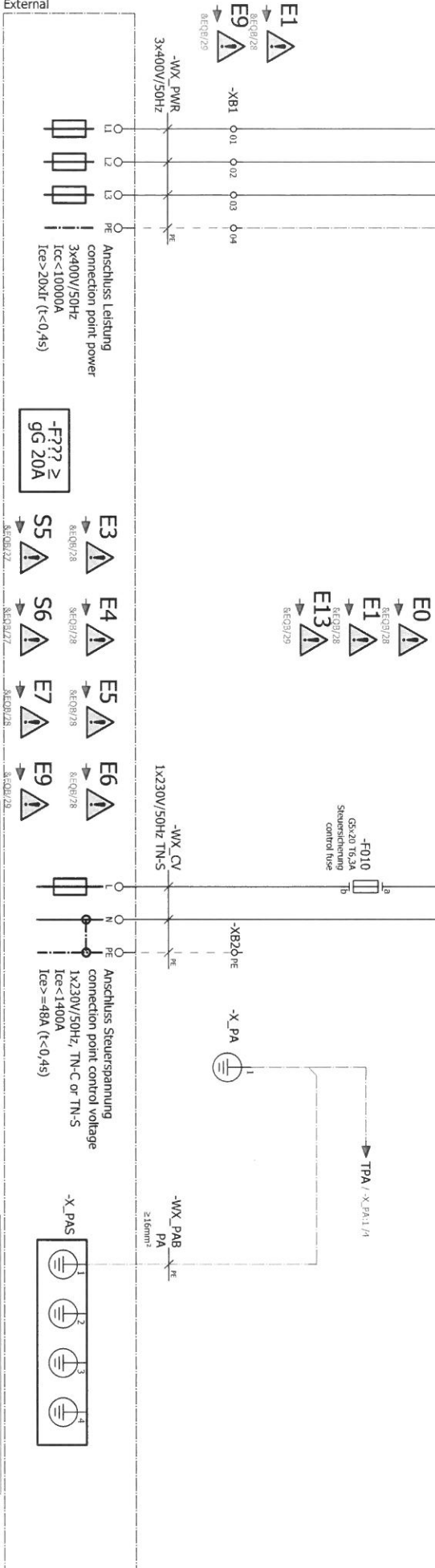
Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten und zu befolgen!
The safety instructions must be observed and followed!

Befolgen Sie diese Vorschriften!
Wenn diese nicht befolgt werden, können Verletzungen, tödliche Unfälle oder Schäden an der Ausrüstung auftreten.
Weitere Anweisungen und Sicherheits-Informationen enthalten die die Herstellerinformationen und Produkthandbücher der einzelnen Komponenten.

Follow these instructions!
Failure to do so may result in injury, death or damage to the equipment.
Further instructions and safety information can be found in the manufacturer's information and product manuals for the individual components.

L1 / -F11.3 / I6
L2 / -F11.3 / I6
L3 / -F11.5 / I6
PE / +B.M11:PE / I6

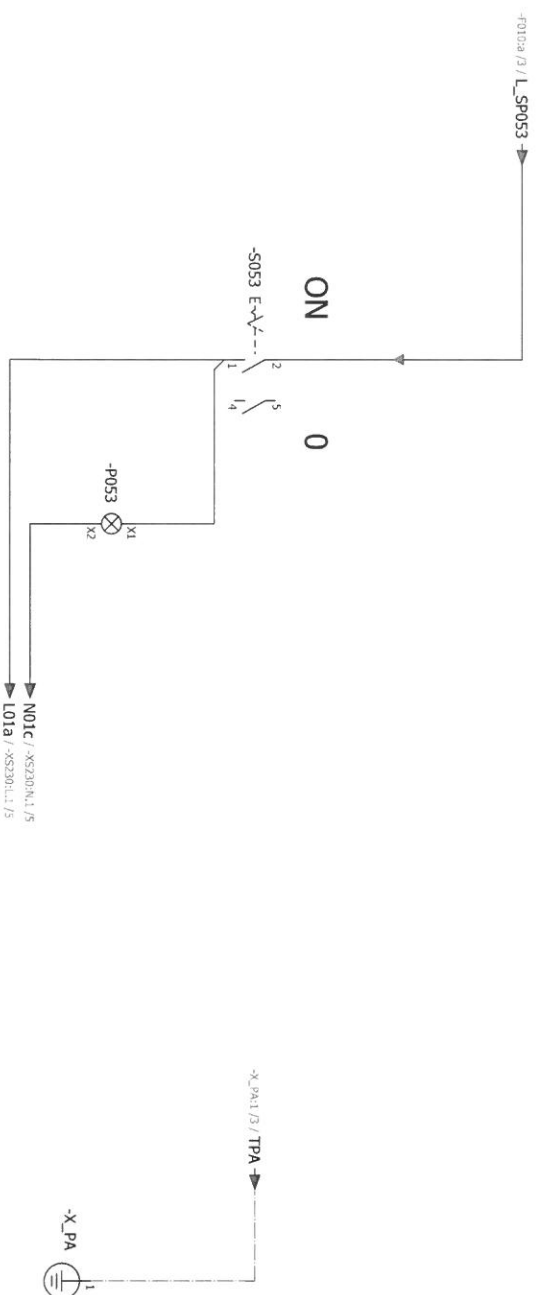
+EXT
Extern
External



Anschluss Leistung
connection point power

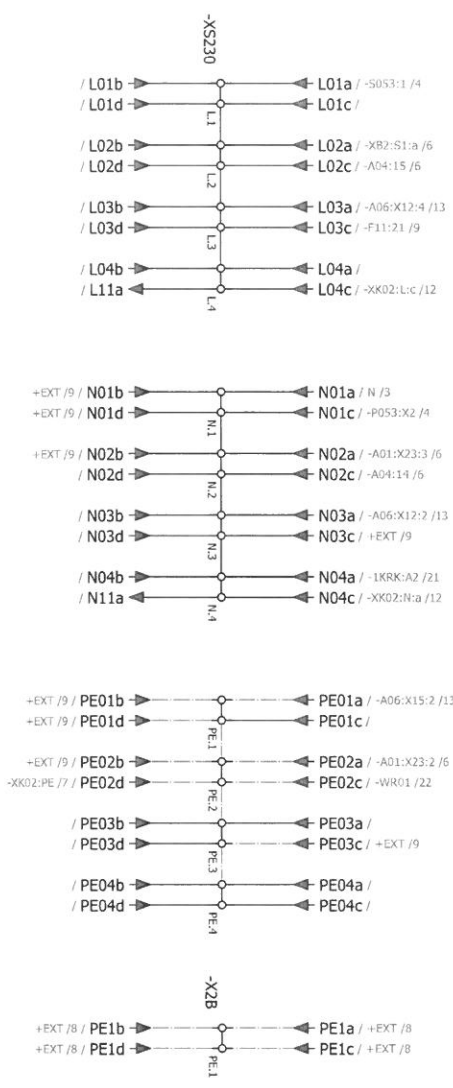
Anschluss Spannungsversorgung
connection point control voltage

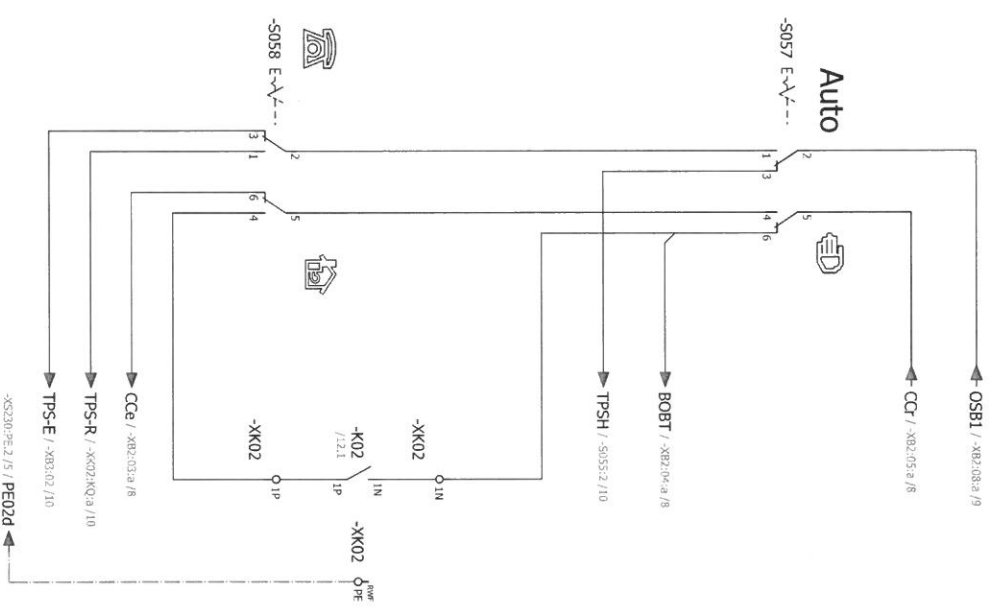
Anschluss Potentialausgleichsschiene
connection equipotential bonding bar



Schalter Steuerspannung Ein/Aus
control voltage on/off switch

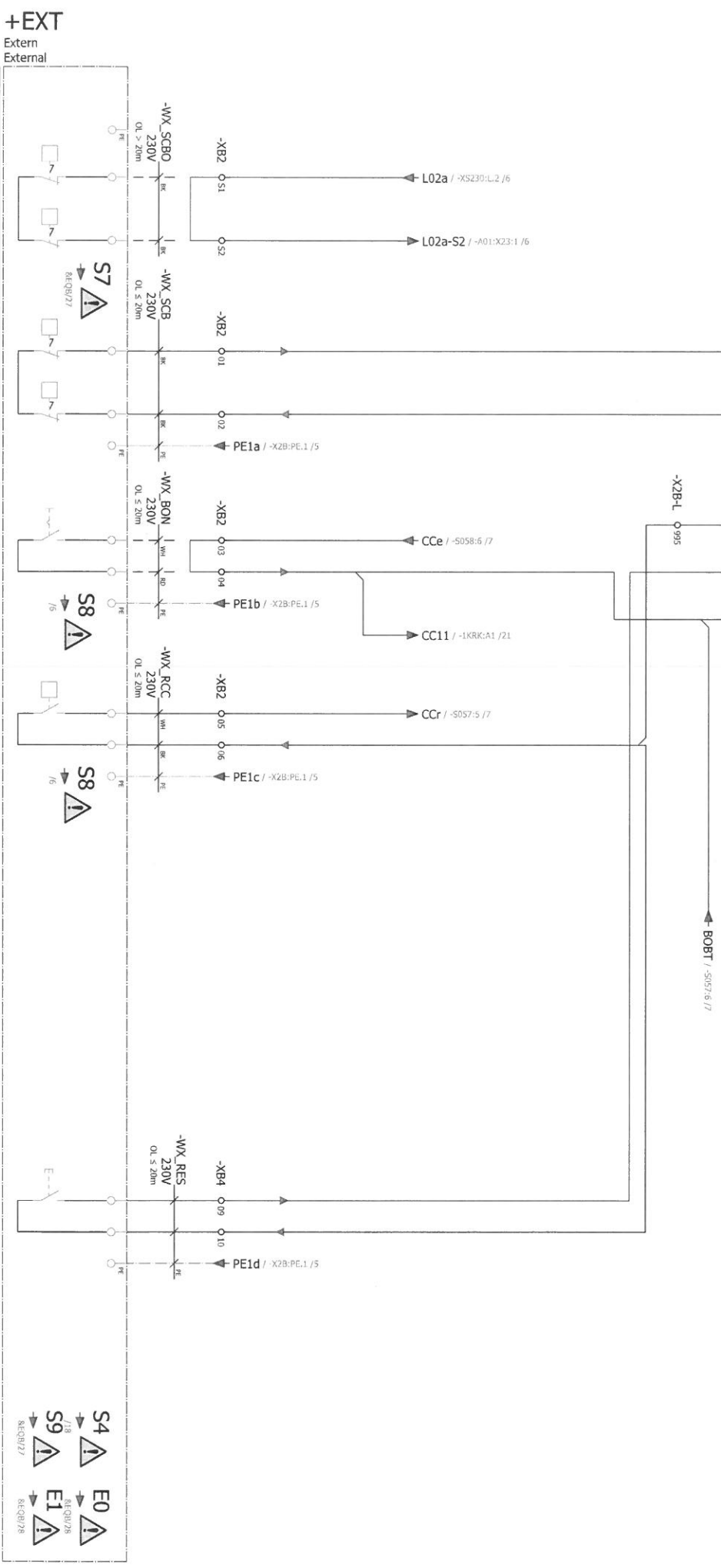
[illegible]

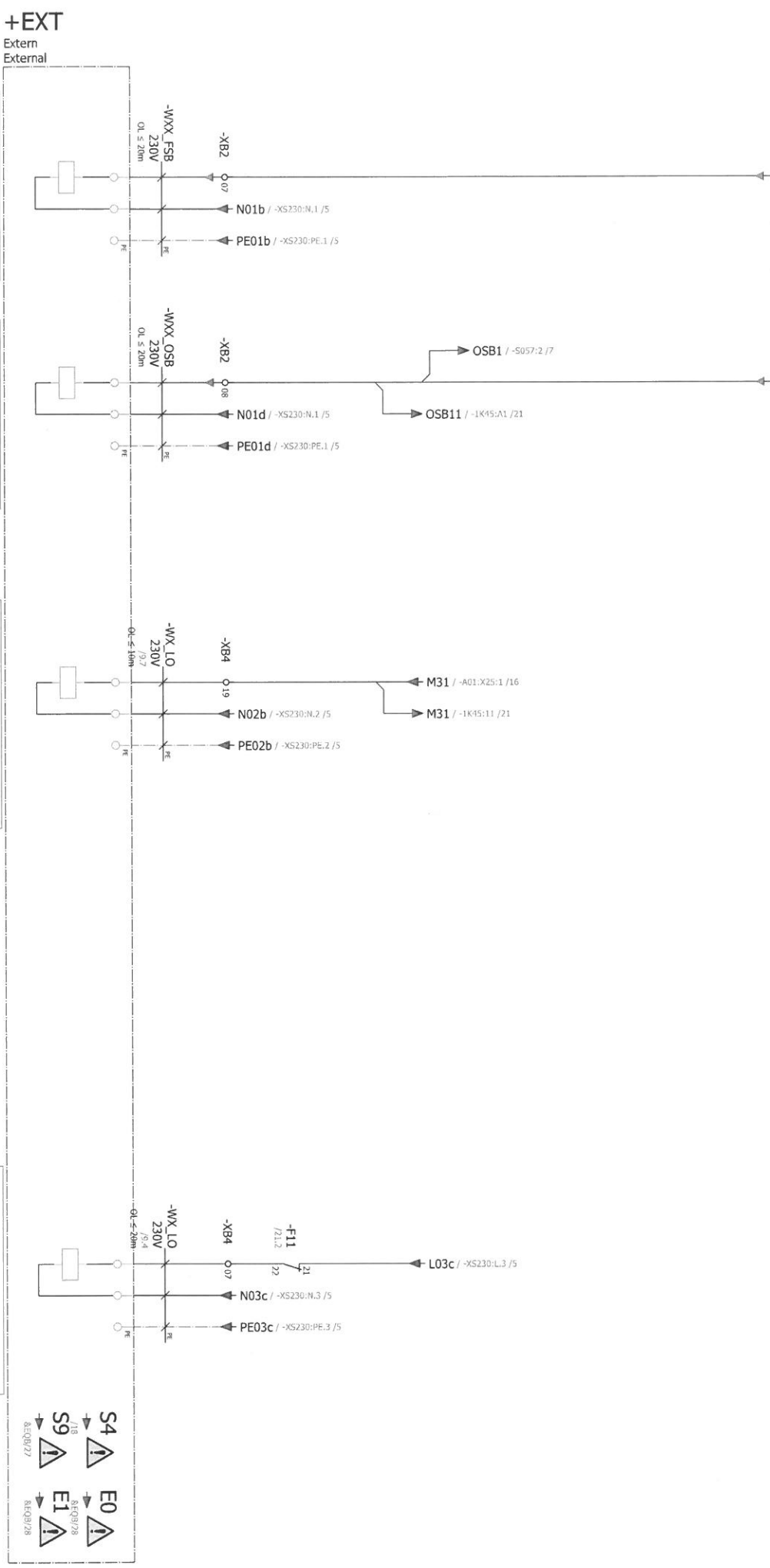
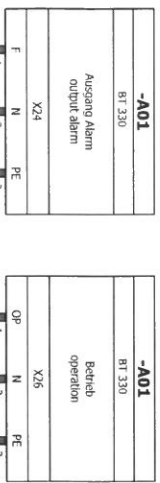




-A01	
BT 330	
Kesselsicherheitskette boiler safety circuit	
X07	
BSC	1
	2

-A01	
BT 330	
Steuereingabe / Brenner Ein/Aus Hafunction release / Burner On/Off	
X10	
FU	1
BO	2





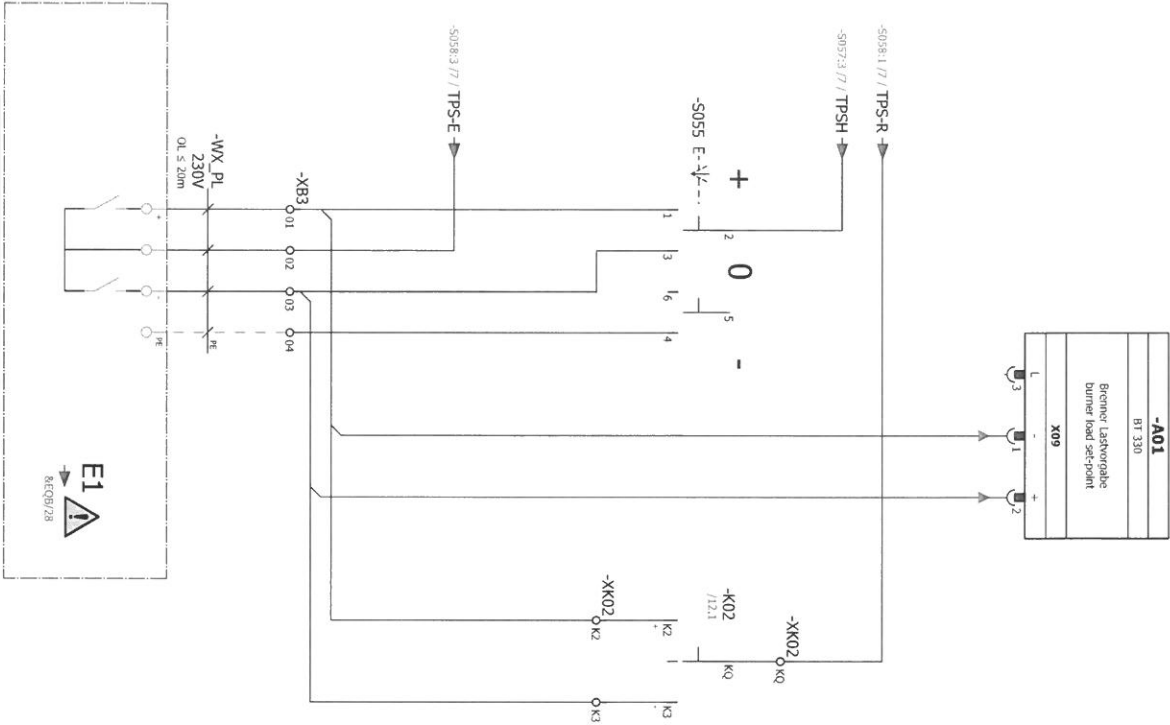
Steuerung Störmeldung
control fault indication

Betriebsmeldung Brenner
burner operating signal

Betriebsmeldung Gebläse
fan operating signal

Störmeldung Pumpe
Fault message pump

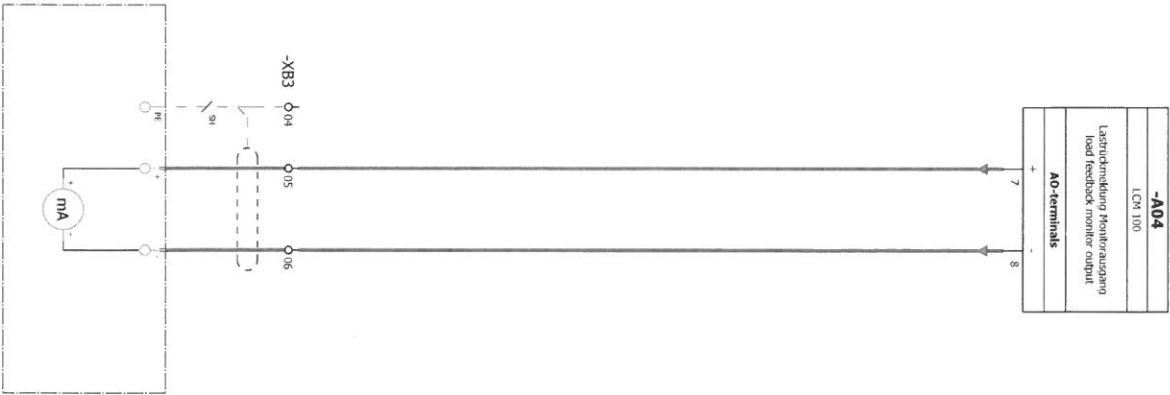
+EXT
Extern
External



Brenner Lastvorgabe Extern
external burner load set-point

-A01
BT 330
Brenner Lastvorgabe burner load set-point
X09

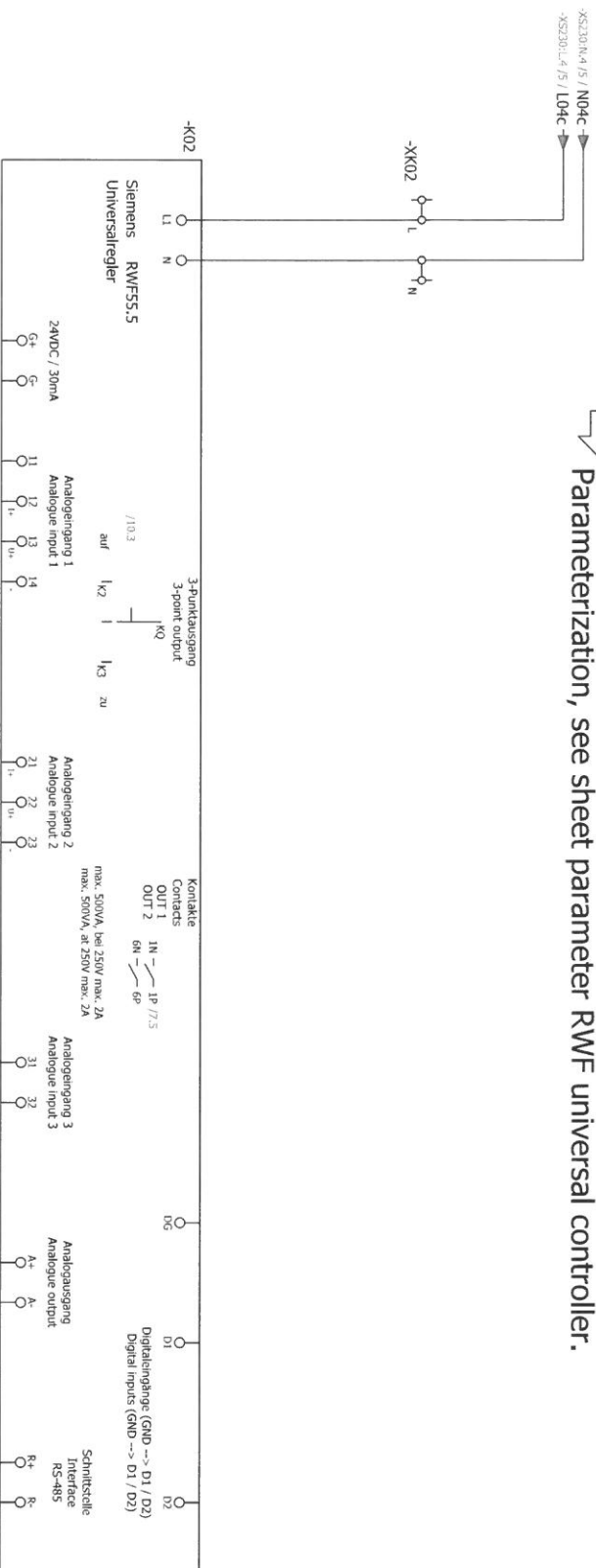
+EXT
Extern
External



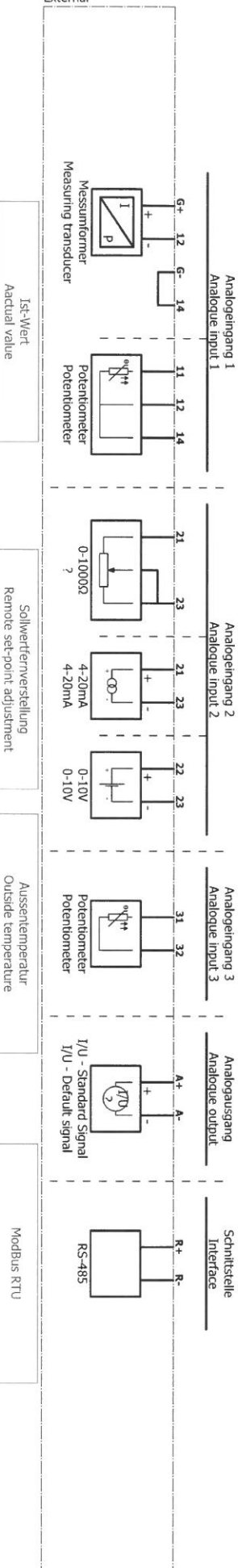
Lastrückmeldung
load feedback

-A04
LCM 100
Lastrückmeldung Monitorausgang load feedback monitor output
A0-terminals

Parameterierung, siehe Blatt Parameter RWF Universalregler
Parameterization, see sheet parameter RWF universal controller.

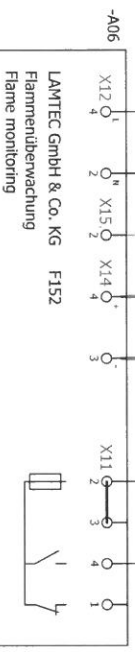
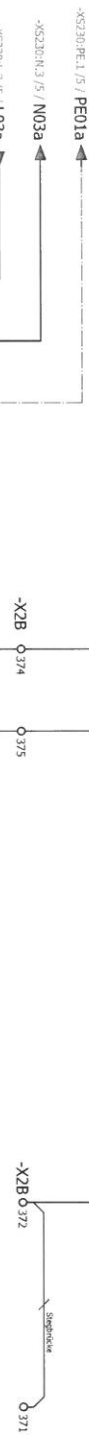


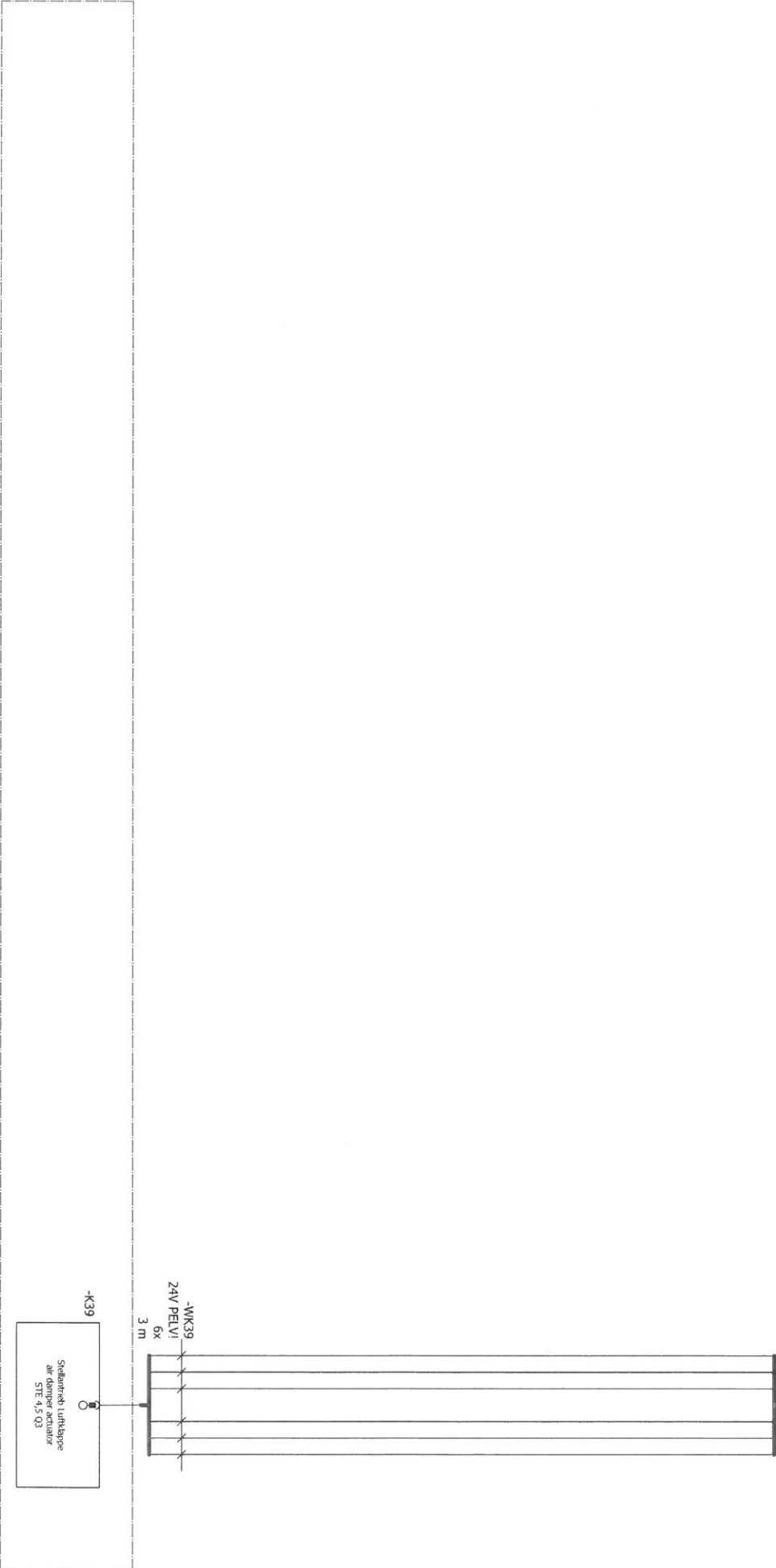
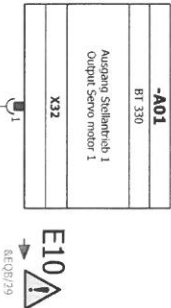
+EXT
Extern
External

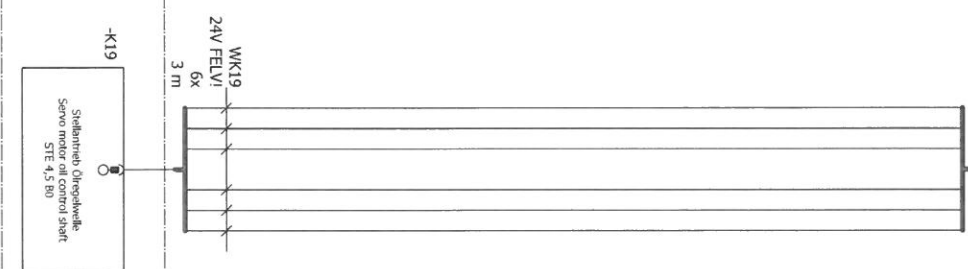
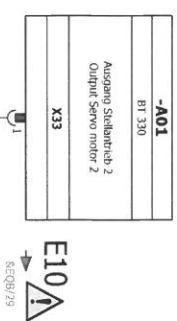


-A01	
BT 330	
UV-Leiter	
UV conductor	
X21	
UV-	1
UV+	2

-A01	
BT 330	
Ionisationssonde / LDR	
Ionization probe / LDR	
X20	
LDR- LDR+	1
L	2
ION	3
ION	4







+B
Brenner
burner

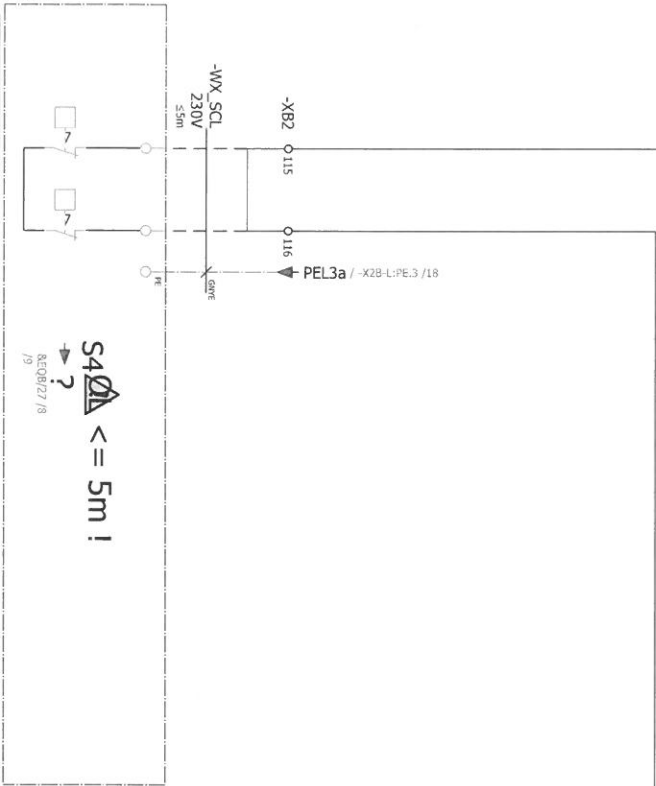
[illegible]

-A01	
BT 330	
Sicherheitskette Brenner burner safety circuit	
X06	
BSC	

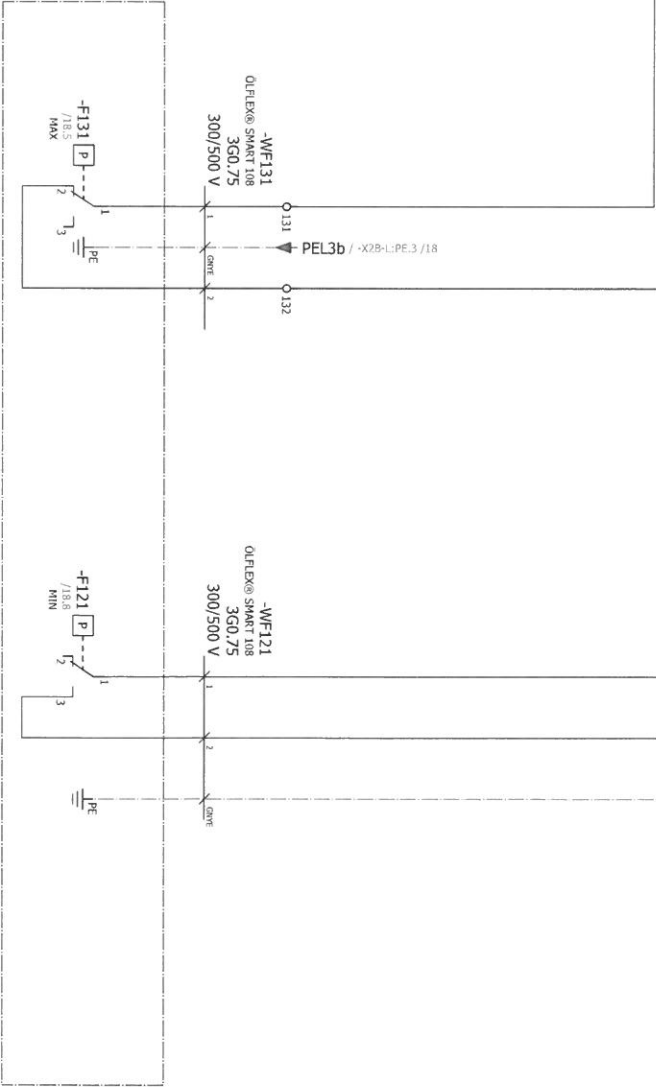
-A01	
BT 330	
Gasdruck > min Dichtheitsprüfung gas pressure > min. leakage test	
X05	
1	CP
2	PE



+EXT
Extern
External



+L
Ölstricke
Oil line



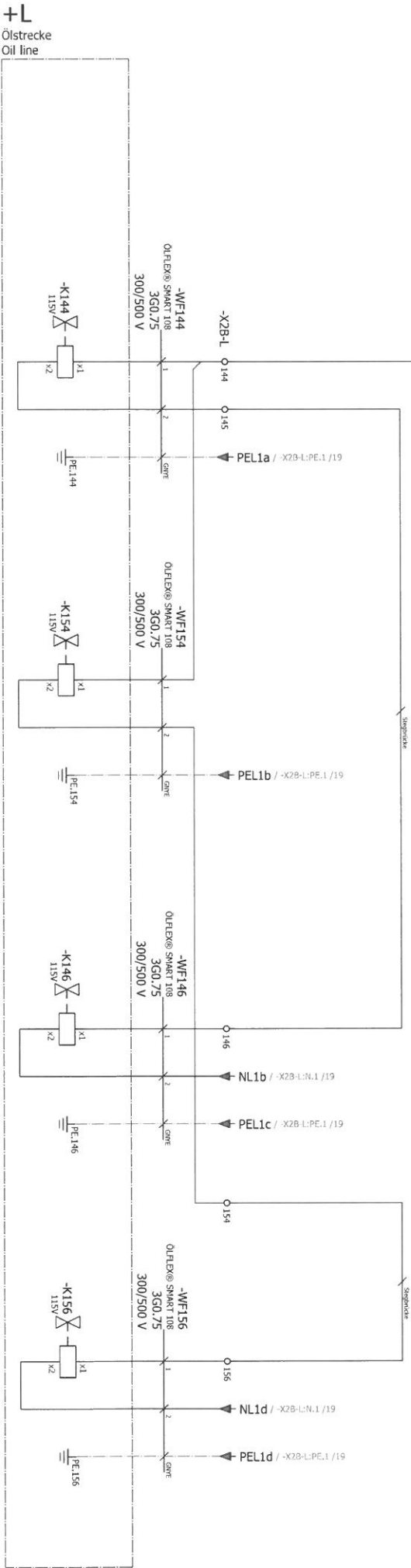
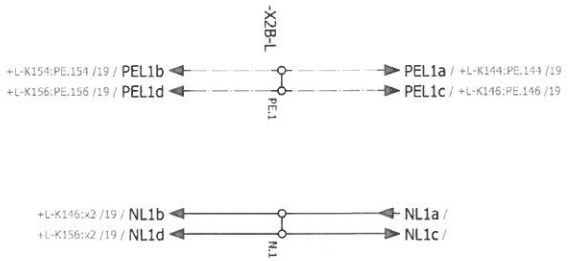
OPTION Ölsicherheitskette extern
OPTION: Oil safety chain external

Öldruckwächter Maximaldruck (n.c.)
oil pressure switch max. pressure (n.c.)

Öldruckwächter Minimaldruck (n.o.)
oil pressure switch min. pressure (n.o.)

S4  **<= 5m !**
REC08/27 /8
/9

-A01			
RT 330			
Ökventil 1			
oil valve 1			
X01 01			
N			
PE			

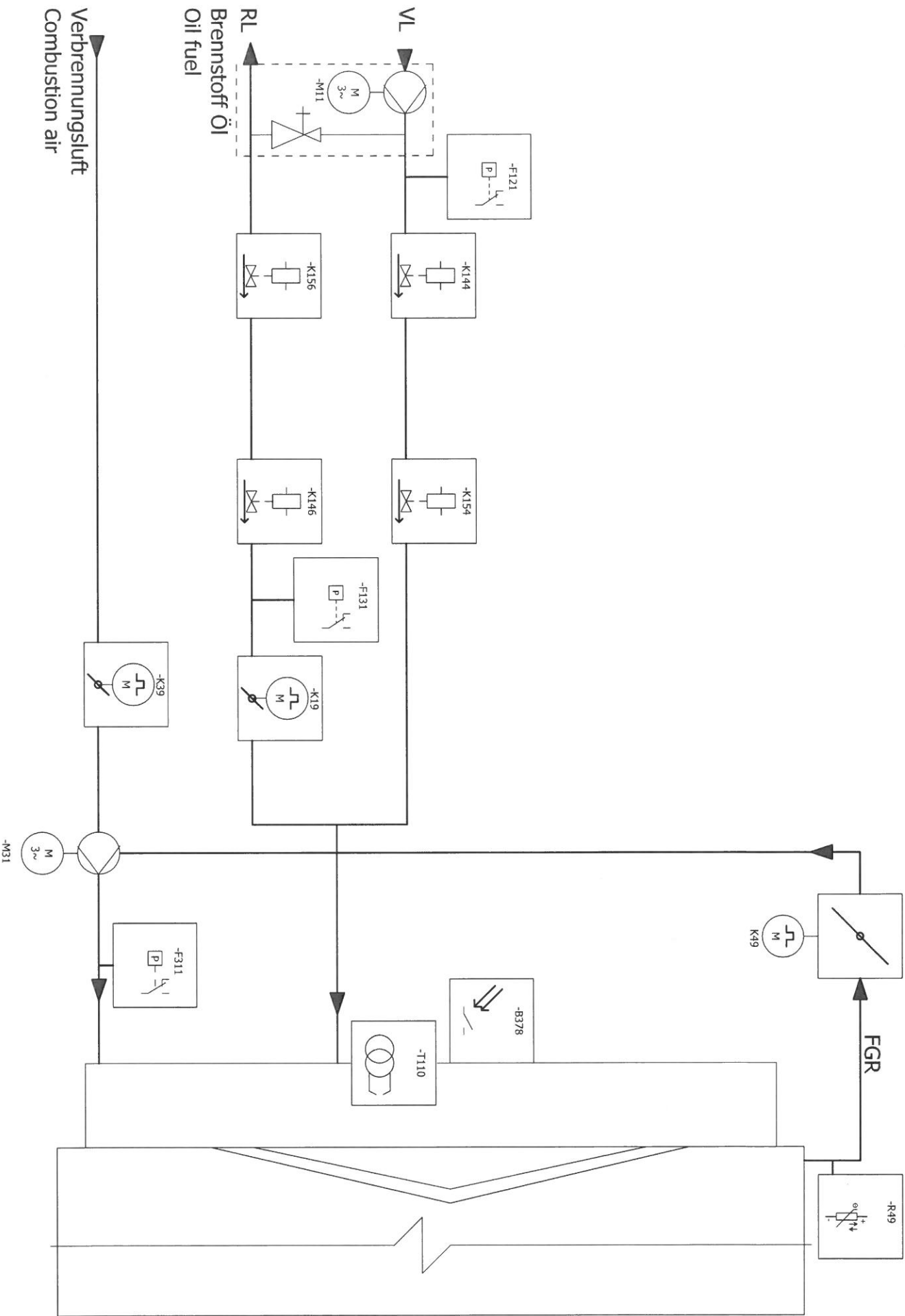




Einstellungen (F8)		Settings (F8)	
Parameter parameter	Wert value	Parameter parameter	Wert value
331 parameter	Erweichungszone nach Start zünden	331 parameter	switch-on delay after ignition start
331 parameter		331 parameter	
332 parameter	min. Rauchgasstemperatur	332 parameter	min. flue gas temperature
332 parameter		332 parameter	
441 parameter	Erweichungszone nach Start wärmen	441 parameter	switch-on delay pre-warm after start
441 parameter		441 parameter	
DP: Schalter 6	ohne -R017- ;	DP: Schalter 6	ohne -R017- ;
DP: Schalter 8	with-on -R017- ;	DP: Schalter 8	with-on -R017- ;
	ON = R1100		ON = R1100
	OFF = R1300		OFF = R1300

-A01
BT 330
Ausgang Stellungtrieb 3 Output Servo motor 3
X34





Verbrennungsluft
Combustion air

Brennstoff Öl
Oil fuel

FGR

Rev.					
Anderung	Modifikation	Datum	Date	Name	Name

elco

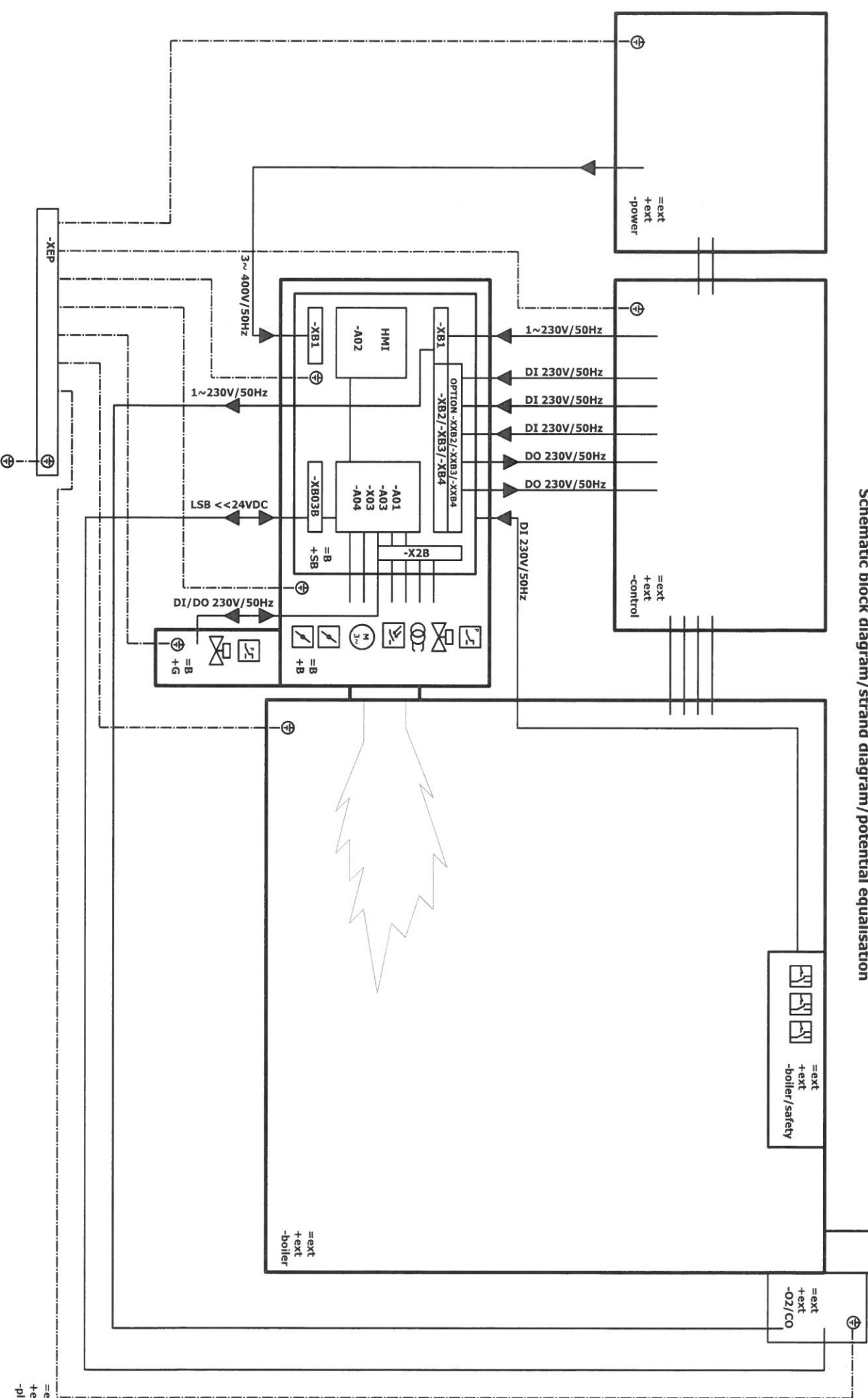
780084016800-EKEVO6_2900_L-EF3_BT_RWF_FGR

Fließschemata	
780084016800-EKEVO6_2900_L-EF3_BT_RWF_FGR	

Seite	23 / 42
Page	

Übersicht Ortsaspekte
Overview location aspects ?

Typische Zuordnung der Ortsaspekte einer Wärmeerzeugungsanlage, Brenner mit BT300
Typical Designation of Localisations of a heating Plant, Burner with BT300
Schematische Blockdarstellung/Strangschema/Potentialausgleich
Schematic block diagram/strand diagram/potential equalisation



Legende
Legend

F03.002.ELCO

Betriebsmittelkennzeichen Equipment Identification	Bezeichnung Designation	Funktionsort Function text
-A01	Feuerungszuatenat Automatic firing unit	
-A02	Anzeige Bedienheit Display Operator unit	
-A04	LCU - Modul LCU - Module	
-A06	Modul Flammenüberwachung Module flame supervision	
-F010	Steuerung control fuse	
-F11	Motorschutzhaltler Ölpumpe Oil pump motor circuit	
-F31	Motorschutzhaltler Gebläsemotor Blower motor circuit	
-K02	Leistungsregler Siemens RWF TM load regulator Siemens RWF TM	
-K11		
-K31	Hauptschutz - Gebläse Main cctector - Fan	
-K45	Relais Betrieb Relay Operation	
-K1RK	Relais Brenner Fan Relay burner on	
-P053		
-S053		
-S055		
-S057		
-S058		
-X2B	Klemmkette ISO2296/72968 terminal strip ISO2296/72968	

Betriebsmittelkennzeichen Equipment Identification	Bezeichnung Designation	Funktionsort Function text
-X2B-L	Brennerklemmen 230V/50Hz Öl burner terminals 230V/50Hz Oil	
-X03		
-X03B	Klemmkette USB (CAN-BUS) terminal strip USB (CAN-BUS)	
-XB1	Klemmkette Spannungsversorgung terminal strip power supply	
-XB2	=	
-XB3		
-XB4		
-XK02		
-XS230	Klemmkette ISO2296/72968 terminal strip ISO2296/72968	
-X_PA		
+B-B378	Flammensensor flame sensor	
+B-F311	Luftdruckschalter Air pressure monitor	
+B-K19	Stelltrieb Ölgebläse Servo motor oil control shaft	
+B-K39	Stelltrieb Luftklappe air damper actuator	
+B-K49	Stelltrieb Reirkulationsklappe Servo motor recirculation flap	
+B-M11	Motor Ölpumpe Motor Oil pump	
+B-M31	Verkeennungsluftgebläse combustion air blower	
+B-T110	Zündtratio Öl Ignition transformer Oil	

Betriebsmittelkennzeichen Equipment Identification	Bezeichnung Designation	Funktionsort Function text
+L-F121	MIN	
+L-F131	MAX	
+L-K144	Ölventil Vorlauf 1 Inlet oil valve 1	
+L-K146	Ölventil Rücklauf 1 Outlet oil valve 1	
+L-K154	Ölventil Vorlauf 2 Inlet oil valve 2	
+L-K156	Ölventil Rücklauf 2 Outlet oil valve 2	
+EXT-R49	Temperaturmessung Rauchgas Temperature measurement Exhaust fumes	
+EXT-X_PAS		

		Ersteller/Creator	geBUILT
		Datum/Date	27.09.2024
		geprüft/checked	
		Datum/Date	
Änderung/Modification	Datum/Date	Name/Name	



780084016800-EKEV06_2900_L-EF3_BT_RWF_FGR

Betriebsmittelliste : +SB-A01 - +EXT-X_PAS

Abkürzungsverzeichnis
List of abbreviations

ADS	Additional Digital Signals	Potentialfreie Kontakte potential-free contacts
LDS	Long Distance Signalling	Erweiterung Leitungslänge extension of cable length
LCA	Load Control Analogue	Brennerlastvorgabe 4 ... 20 mA (analog) burner load specification 4 ... 20 mA (analogue)
FC / VAR		Frequenzumrichter Variation frequency converter Variation
Fce		Frequenzumrichter extern frequency converter external
FCo		Frequenzumrichter on Board frequency converter on Board
FGR	Flue Gas Recirculation	Abgas Rezirkulation flue gas recirculation
O2/CO		O2/CO-Regelung O2/CO-control
PED	Pressure Equipment Directive	Druckgeräterichtlinie pressure equipment directive
MAX		Gasdruckwächter max. gas pressure switch max.
LRA	Last-Rückmeldung Analog (Load feedback Analogue)	Lastrückmeldung Analog load feedback analogue
LCD	Load Control Digital	Lastvorgabe Brenner +/- Digital burner load set-point +/- digital
RWF 55		Leistungsregler Siemens RWF TM load regulator Siemens RWF TM
PBUS		Profibus
PNET		Profinet
LSB		Lamtec TM System Bus
BT		Burnertronic TM

VITO	Viesmann Vitotronic TM
TI030	Schnittstelle Kessel BOSCH TI030 TM interface Boiler BOSCH TI030 TM
MBus	ModBus
YD	Stern-Dreieck-Starter Gebläsemotor star-delta starter fan motor
+B	Einbauort: Brenner place of installation: burner
+EXT	Einbauort: Extern place of installation: external
+SB	Einbauort: Brennerschrank place of installation: burner control cabinet
-XT	Klemmen Tür terminals door
---	---
---	---
OSF	Betriebsmeldung Gebläse operating signal fan
OSB	Betriebsmeldung Brenner operating signal burner

Sicherheitsrichtlinien

Safety guidelines

S1

Geltende Vorschriften sind zu befolgen, besonders: DIN VDE0100, DIN VDE0116, EN60664/IEC60664/DIN VDE0110 sowie Betriebsanleitungen für Brenner, Steuergeräte und Komponenten und örtliche Vorschriften!

Applicable regulations must be followed, particularly: DIN VDE0100, DIN VDE0116, EN60664 / 60664 / DIN VDE0110 and operating instructions for burners, control devices and components and local regulations!

S2

Die örtlichen Bestimmungen zur Schutzerdung und Potentialausgleich sind einzuhalten! Wenn nicht anders gefordert, Brenner, Brennersteuerung, Kessel und Brennstoffstrecken einzeln sternförmig zentral am Haupt-Potentialausgleich anschließen!

The local rules on protective earthing and bonding are observed! Connecting unless otherwise required, burners, burner control, boiler and fuel lines individually in a star shape centrally on the main potential equalization!

S3

Vor Inbetriebnahme Feststz aller Befestigungen, elektrische Anschlüsse am Brenner und an der Brennersteuerung prüfen!

Before starting up tightness of all fastenings, electrical connections on the burner and the burner control!

S4

Die angegebene Leitungslängen-begrenzung ist zwingend einzuhalten! Lebensgefahr! OL max <= xxx m bedeutet maximale gestreckte Kabellänge bis zum letzten schaltenden Kontakt!

The specified line length limit is mandatory! To be complied with! Risk of death! OL max <= xxx m is stretched maximum cable length to the last switching contact

S5

Not-Aus-Schalter, Reparaturschalter, Netztrennschalter, entsprechend den örtlichen Vorschriften in der Anlage vorsehen!

Emergency stop switch, repair switch, isolating switch, provide for compliance with local regulations in the system!

S6

Achtung! Im Kurzschluss-Fall: Vor Wiederinbetriebsetzung nach Kurzschluss: Abkühlungsphase abwarten (!>15 Min.!) Prüfung aller Schaltkontakte auf Verschweißen! Nach dem Auftreten eines Kurzschlusses in der Steuerung müssen alle Geräte auf Funktion geprüft werden! Separate Prüfung aller Sicherheitskettenkontakte und Brennstoffkontakte zwingend erforderlich! Der Austausch von Geräten und Kontakten im Kurzschlussstrompfad wird dringend empfohlen! Sind sicherheitsrelevante Geräte oder Kontakte von Kurz- oder Erdschlussströmen betroffen gewesen, müssen diese Geräte ausgetauscht werden!

Attention! In case of short-circuit: Before restarting after short-circuit: Wait for cooling phase (!>15 min.!) Check all switching contacts for welding! After the occurrence of a short circuit in the control system, all devices must be checked for function! Separate testing of all safety chain contacts and fuel contacts is mandatory! Replacement of devices and contacts in the short-circuit current path is strongly recommended! If safety-relevant devices or contacts have been affected by short-circuit or ground fault currents, these devices must be replaced!

S7

Die Sicherheitskette des Kessels/Erhitzers ist den jeweiligen Anlagebedürfnissen anzupassen! Lebensgefahr und Gefahr von Zerstörungen! -> für sichere Brennerverriegelung verwende grundsätzlich Sicherheits-Begrenzer/Sicherheits-Endschalter mit verriegelnden Kontakten mit manueller Rücksetzung! Sicherheitskette Kessel alternativ anschalten an - XB2:S1/S2 oder -XB2:01/02! 01/02 für regulär Kabellänge <20m (Einzelkabel) <10m (Summenkabel) -> DI zugeordnet BT300 (Par: 301: =0 OR =1) [hier -XB2:S1-S2 brücken] Kesselsicherheitskette über S1/S2 für lange Kabellänge (>20m, <100m) -> hier BT300-Par: 301 zwingend auf =1 ! [hier -XB2:01-02 brücken] // Alternativ verwende bei 100m20m das optionale Relais-Modul LDS Achtung! -> > Gassicherheitskette extern und Ölsicherheitskette extern in Kesselsicherheitskette einschleifen, Klemmen dürfen nur für lokale Kontakte verwendet werden (OL>5m)!

The safety chain of the boiler/heater must be adapted to the respective system requirements! Danger to life and risk of destruction! -> For safe burner interlocking, always use safety limiters/safety limit switches with interlocking contacts with manual reset! Alternatively connect safety chain boiler to -XB2:S1/S2 or -XB2:01/02! 01/02 for regular cable length <20m (single cable) <10m (sum cable) -> DI associated with BT300 (Par: 301: = 0 OR = 1) [here -XB2: S1-S2 bridges] boiler safety chain via S1 / S2 for long cable length (> 20m, <100m) -> here BT300-par 301 on mandatory = 1! [here -XB2: bridges 01-02] // Alternatively use at 100m 20m the optional relay module LDS Attention! externally -> Gas safety chain and oil safety chain grind externally in boiler safety chain terminals may only be used for local contacts (OL> 5m)!

S8

Sicherheits-Abschalteneinrichtungen dürfen nur an den Eingang für die Anlagensicherheitskette angeschlossen werden! Diesen Limiter-Anschluss ausschließlich für Regel-Bereichs-Begrenzer ohne Sicherheitsfunktion verwenden! Lebensgefahr und Gefahr von Zerstörungen! Achtung! Bei Steuerung durch den Feldbus müssen Begrenzer-Digitaleingang UND Feldbus-Startsignal für Brennerabschaltung AUS sein, damit der Brenner stoppt! Beachte die ELCO-Bedienanleitung für BT300, siehe auch Funktionslogik-Tabelle auf Anschlußblatt für den Feldbus.

Safety shutdown systems may only be connected to the input for plant safety chain! This limiter connection used exclusively for rule-range limiter without safety function! Risk of death from destruction! Danger! Under the control of the fieldbus limiter Digital input AND fieldbus start signal must be for burner shut off in order to stop the torch! Note the ELCO startup instructions for the BT300, see also function logic table on connecting sheet for the fieldbus.

S9

Die zwangsweise Nutzung der potentiellfreien Ausgangssignale ist nur bei Brenner-N-Potential zulässig. Nur nicht rückwirkungsfreie Lasten anschließen! Externes Potential kann zu Explosionsgefahr durch Rückkopplung führen! Lebensgefahr!

Forced use of the floating output signals is only permitted with burner N potential. Only connect non-reactive loads! External potential can lead to a risk of explosion due to feedback! Danger to life!

Elektrische Sicherheit

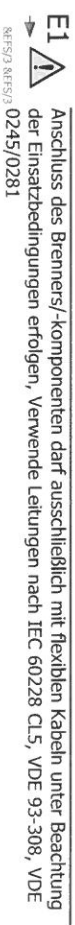
Electrical safety

E0  230V-Steuerspannung, Kurz- und Erdschlusschutz Informationen: Der Kurz- und Erdschlusschutz für die Steuerspannung kann durch die Sicherung -1F010 (T6, 3A) bereitgestellt werden, wenn die anlagenseitige Versorgung die Voraussetzungen dafür bereitstellt, das ist vor Ort zu prüfen! Neutralleiter und Schutzleiter müssen verbunden sein (TN-C oder TN-S- Netz! Kein IT-Netz!) Um diesen Schutz vor elektrischen Schlag und vor Feuer sicherzustellen, müssen folgende Bedingungen eingehalten werden: Einspeisung 230V/50Hz nur mit geerdeten N-Leiter verwenden (TN-S Steuerspannungs-Netz) und als Sicherungseinsatz für -1F010 dürfen nur Sicherungen mit hohem Abschaltvermögen >=1400A eingesetzt werden! Lebensgefahr!

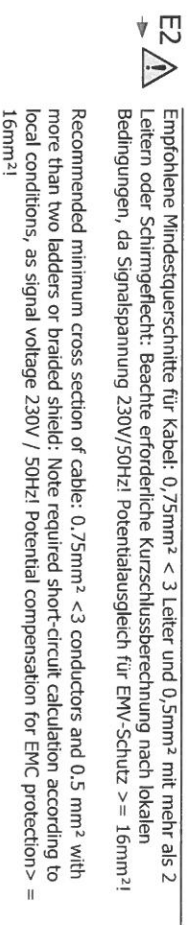
- 1.) Anschluss des Brenners nur an geerdete Versorgung (TN-S oder TN-C, nie IT/TT)!
 - 2.) Vermeide thermische Überlastung $T_a \leq 40^\circ\text{C}$.
 - 3.) Der Brenner ist sicher und niederohmig in den Potentialausgleich einzubeziehen: $R \leq 0,10\text{HM}$ ($S \geq 16\text{mm}^2$)!
 - 4.) USV-Speisung ist nicht berücksichtigt! Bei USV-Speisung ist eine Schutzberechnung erforderlich! Die Sicherung -1F010 wird nur noch zum Trennschalter-1S010, Betriebsmittel neu kennzeichnen!
 - 5.) Es ist kein Steuerspannungsstrafo berücksichtigt! Für Trenntrafo-Speisung ist eine Schutzberechnung erforderlich! Die Sicherung -1F010 wird nur noch zum Trennschalter-1S010, Betriebsmittel neu kennzeichnen!
 - 6.) Beachte technische Informationen/Kennlinien der Kabel und Sicherungen entsprechend IEC60364!
- IceMin>45A ($T_a \leq 0,4\text{ sek}$), IceMax<1400A ! (ZcctmMax<4,3 OHM, ZceMin>0,18 OHM)! Falls die Grenzwerte für ZceMin oder ZcctmMax nicht erreicht werden -> Reduzierung von -F? oder -F010 bis B3A/T3A möglich Alternativ zu anderen Maßnahmen zur Beeinflussung des Kurzschlussstromes. Die Sicherung -1F010 wird nur noch zum Trennschalter 1S010, Betriebsmittel neu kennzeichnen! Projektierung und Dimensionierung der externen Verkabelung entsprechend IEC 909 und IEC 781 vornehmen.

230V control voltage, short circuit and earth fault protection Information: The short-circuit and earth-fault protection for the control voltage can be provided by fuse -1F010 (T6, 3A) if the system-side supply provides the prerequisites for this; this must be checked on site! Neutral conductor and protective conductor must be connected (TN-C or TN-S mains! No IT mains!) To ensure this protection against electric shock and fire, the following conditions must be met: Use 230V/50Hz supply only with earthed N conductor (TN-S control voltage network) and as fuse link for -1F010 only fuses with high breaking capacity >=1400A may be used! Danger to life!

- 1.) Connect the burner only to an earthed supply (TN-S or TN-C, never IT/TT)!
- 2.) Avoid thermal overload $T_a \leq 40^\circ\text{C}$.
- 3.) The burner must be included in the potential equalisation safely and with low resistance: $R \leq 0,10\text{HM}$ ($S \geq 16\text{mm}^2$)!
- 4.) UPS supply is not taken into account! A protection calculation is required for UPS supply! The fuse -1F010 only becomes the disconnecter-1S010, re-label equipment!
- 5.) No control voltage transformer is taken into account! A protection calculation is required for isolating transformer supply! The fuse -1F010 only becomes the disconnecter-1S010, re-label equipment!
- 6.) Consider technical information/characteristics of cables and fuses according to IEC60364! IceMin>45A ($T_a \leq 0,4\text{ sec}$), IceMax<1400A ! (ZcctmMax<4,3 OHM, ZceMin>0,18 OHM)! If the limit values for ZceMin or ZcctmMax are not reached -> reduction of -F? or -F010 up to B3A/T3A possible As an alternative to other measures to influence the short-circuit current, Fuse -1F010 only becomes disconnecter 1S010, re-label equipment! Design and dimension the external cabling according to IEC 909 and IEC 781.

E1  Anschluss des Brenners/-komponenten darf ausschließlich mit flexiblen Kabeln unter Beachtung der Einsatzbedingungen erfolgen, Verwende Leitungen nach IEC 60228 CL5, VDE 93-308, VDE 0245/0281

The burner/components may only be connected with flexible cables under consideration of the operating conditions. Use cables according to IEC 60228 CL5, VDE 93-308, VDE 0245/0281!

E2  Empfohlene Mindestquerschnitte für Kabel: 0,75mm² < 3 Leiter und 0,5mm² mit mehr als 2 Leitern oder Schirmgeflecht: Beachte erforderliche Kurzschlussberechnung nach lokalen Bedingungen, da Signalspannung 230V/50Hz! Potentialausgleich für EMV-Schutz >= 16mm²!

Recommended minimum cross section of cable: 0,75mm² < 3 conductors and 0,5 mm² with more than two ladders or braided shield: Note required short-circuit calculation according to local conditions, as signal voltage 230V / 50Hz! Potential compensation for EMC protection >= 16mm²!

E3  Leistungskabel sind nach IEC 60364 zu dimensionieren, thermische, mechanische und chemische Umgebungsbedingungen beachten!

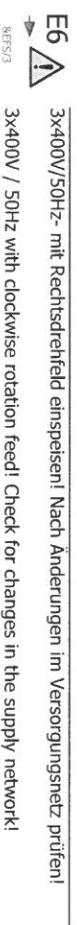
Power cables must be dimensioned according to IEC 60364, thermal, mechanical and chemical ambient conditions must be considered!

E4  Motorschlusskabel vom Frequenzumrichter sind nur in geschirmter Ausführung zu verwenden und müssen getrennt von anderen Kabeln (Abstand>0,2m) verlegt werden! Beachte die Bedien- und Installationsanleitung des Frequenzumrichters!

Motor connection cables from the frequency inverter may only be used in a shielded version and must be laid separately from other cables (distance > 0,2 m)! Observe the operating and installation instructions for the frequency inverter!

E5  Leitungstrassen sind zu trennen: Hochspannungsleitungen, Leistungskabel, 230V-Anschluss- und Steuerleitungen, 24V/Steuerleitungen, Messleitungen, Bus- und Kleinspannungsleitungen. Abstände und EMV-Schutzmaßnahmen einhalten!

Line routes should be separated: power lines, power cables, 230V Power and control cables, 24V/Steuerleitungen, test leads, bus and low voltage lines. maintenance of distances and EMC protection measures!

E6  3x400V/50Hz- mit Rechtsdrehfeld einspeisen! Nach Änderungen im Versorgungsnetz prüfen! 3x400V / 50Hz with clockwise rotation feed! Check for changes in the supply network!

E7  Die örtlichen Bestimmungen zur Schutzerdung und Potentialausgleich sind einzuhalten! Mindestquerschnitte für Potentialausgleich >= 16mm²!

The local regulations for protective grounding and potential equalization must be observed! Minimum cross-sections for equipotential bonding >= 16mm²

Elektrische Sicherheit
Electrical safety



Potentialfreie Kontakte: maximale Spannungsfestigkeit 230V/50Hz, maximaler Schaltstrom: 1A
Dry contacts: maximum withstand voltage 230V / 50Hz, maximum switching current: 1A



3x400V/50Hz Leistungsversorgung: Kurzschluss- und Erdschlusschutz Informationen: Der elektrische Schutz der Leistungsversorgung bei Kurzschluss oder Erdschluss, ein- oder allpolig, muss durch die externe Leitungsschutzvorrichtung in Koordination mit gewählter Verkabelung und dem Motorschutz am Brenner hergestellt werden. Der Schutz muss gemäss den lokalen Bedingungen projektiert werden, um den Schutz vor elektrischen Schlag und Feuer sicher zu stellen. Stellen Sie sicher dass: Icc < Iccmax (10000A) und Iccmin > Iamin (=20 x Ir) des Motorstromkreises sind! Die Dimensionierung der externen Verkabelung muss entsprechend IEC 909 and IEC 781 erfolgen!

3x400V/50Hz Power supply: Short-circuit and earth fault protection Information: The electrical protection of the power supply in the event of a short circuit or earth fault, single or all-pole, must be provided by the external line protection device in coordination with the selected wiring and the motor protection on the burner. The protection must be designed according to local conditions to ensure protection against electric shock and fire. Make sure that: Icc < Iccmax (10000A) and Iccmin > Iamin (=20 x Ir) of the motor circuit! The external cabling must be dimensioned in accordance with IEC 909 and IEC 781!



Achtung! BT300 Grundgerät: RAST 2.5-Stecker -X30,-X31,-X32,-X33,-X34 werden mit Funktionskleinspannung (FELV) betrieben. Das Potential beträgt hier 230V/50Hz, keine Schutztrennung! - Es besteht Lebensgefahr! Vor Arbeiten an diesen Steckern oder Steckdosen müssen die Leitungen zu den angeschlossenen Geräten oder die Geräte selbst, HMI, LCM, Stellantriebe, die komplette Brennersteuerung spannungsfrei geschaltet werden! - Es besteht Lebensgefahr!

Attention! BT300 basic device: RAST 2.5 plugs -X30,-X31,-X32,-X33,-X34 are operated with functional extra-low voltage (FELV). The potential here is 230V/50Hz, no protective separation! - Danger to life! Before working on these plugs or sockets, the cables to the connected devices or the devices themselves, HMI, LCM, actuators, the complete burner control unit must be de-energized! - Danger to life!



Die angegebene Leitungslängen-begrenzung ist zwingend Einzuhalten! Lebensgefahr!
OL max<=xxx m bedeutet maximale gestreckte Kabellänge bis zum letzten schaltenden Kontakt!
The specified line length limit is mandatory! To be complied with! Danger to life!
OL max <= xxx m is stretched maximum cable length to the last switching contact



Für die Anwendbarkeit der OL=20m sind Einzelkabel pro Signal zu verwenden! Bei Verwendung von Signal-Summenkabeln OL<= 10m!
For the applicability of the OL = 20m individual cables are to be used per signal! When using signal cables sum OL <= 10m!



Achtung! Besonderheit der 230V/50Hz Einspeisung: Der N-Leiter ist zwingend zu erden! (=TN-S Netz für die 230V-Steuerspannung!) Sicherheits-/Schutz-Auslegung entsprechend den örtlichen Vorschriften und der Situation auf der Anlage. Nach Änderungen im Versorgungsnetz unbedingt prüfen.

Attention! Special feature of the 230V/50Hz feed: The N conductor must be earthed! (=TN-S network for the 230V control voltage!) Fuse/protection design according to local regulations and the situation on the installation. After changes in the supply network, it is essential to check.

Funktionale Anlagensicherheit

Functional plant security

F1  Verdrahtung O2-Sonde zu Lambda Transmitter: <2 m: direkt / >2m: über Klemmenkasten SAK - ACHTUNG! Verdrahtung zwischen Sonde und LT3x : beachte Original-Bedienanleitung Lamtec --> konfektionierte Lamtec-Leitungssätze verwenden!

Wiring O2 probe to Lambda transmitter: <2 m: direct / > 2m: via terminal box SAK - Attention! Wiring between the probe and LT3x: Note original operating instructions LAMTEC -> assembled LAMTEC Cable Assemblies use!

F2  Für die Heizung der Rauchgas-Sonden ist Dauer-Spannungsversorgung sicherzustellen! Anschluss direkt an -XB1 oder eine andere dauerhafte Spannungsversorgung!

For heating the flue gas probe is to ensure continuous power supply! Direct connection to -XB1 or other permanent power supply!

F3  Achtung! Bei Steuerung über den Feldbus sind die Funktionen der Schalter: -2S053, -2S055 -2S057, -2S058 mit Profibus => ODER verknüpft! Bei Steuerung durch den Feldbus müssen daher alle lokalen Einschaltbefehle UND Feldbus-Startsignal für Brennerabschaltung AUS sein, damit der Brenner stoppt! Beachte die ELCO-Bedienanleitung für BT300, siehe auch Funktionslogik-Tabelle auf Anschlussblatt für den Feldbus.

Attention! For control via the fieldbus, the functions of the switches are: -2S053, -2S055 -2S057 linked -2S058 with Profibus => OR! Therefore, under the control of the fieldbus power on all local AND fieldbus start signal must be OFF for burner shut so stops the burner! Note the ELCO startup instructions for the BT300, see also function logic table on connecting sheet for the fieldbus.

F4  ACHTUNG! Kühlung Frequenzumrichter sicherstellen! Filterwechsel Zu- und Abluft nach Wartungsplan oder Bedarf!

ATTENTION! Ensure cooling of frequency converter! Change supply and exhaust air filters according to maintenance schedule or as required!

F5  Beachte ELCO-Frequenzumrichter-Bedienanleitung : Nie an Frequenzumrichter, Motorkabel oder Motor arbeiten, wenn Spannungsversorgung eingeschaltet ist! Hochspannung, Lebensgefahr! Nach dem Abschalten stets >5 Minuten warten, bis die Kondensatoren entladen sind, bevor Sie mit der Arbeit beginnen, Lebensgefahr!

Note ELCO-frequency converter operating instructions: Never on the drive, motor cable or motor work when the power supply is switched on! High voltage, danger to life! After switching off always wait > for 5 minutes until the capacitors discharge before you start working, danger to life!

F6  LAMTEC-Systembus-Module: LSB Anschluss nur an Stecker auf Gehäuse-Oberseite! Nicht den Klemmenanschluss neben den I/O verwenden! Lebensgefahr!

LAMTEC system bus modules: LSB connection only to the connector on the top of the housing! Do not use the terminal connection next to the I/O! Danger to life!

F7  Beachte Längenbegrenzung Anschlüsse an Klemmen für die Ölsicherheitskette ext. / Gassicherheitskette ext. am Brenner gilt OL <= 5m (nur für für lokale Betriebsmittel)!

Note length limit connections to terminals for oil security chain ext. / Gas safety chain ext. am Brenner OL <= 5m applies (only for local resources)!

F8  Wiederanlaufsperr nach Wächter-Abfall mit BT300 Parameter 301 = 1 aktivieren! Alternativ Gasdruckwächter mit Verriegelung und manueller Rücksetzung verwenden!

Activate restart interlock after monitor drop-out with BT300 parameter 301 = 1! Alternatively, use gas pressure switch with interlock and manual reset!

F9  Flammensensor FFS08 bei Erfordernis durch EMV-Störungen von Brennergehäuse isolieren, EMV-Störungen umgehend beseitigen!

Isolate flame sensor FFS08 from burner housing if necessary due to EMC interference, eliminate EMC interference immediately!

F10  Verwendung der Relaisausgänge mit 230V-Brenner-Steuerspannung nur mit Brenner-N-Potential erlaubt. Nur rückwirkungsfreie Verbraucher anschließen! Fremdpotential kann durch Rückwirkung zu Explosionsgefahr führen! Lebensgefahr!

Using relay outputs 230V burner control voltage only with burner-N-potential allowed. Connect only non-reactive consumers! Foreign potential can perform retroactive effect explosion! Danger to life! Explosionsgefahr führen! Lebensgefahr!

F11  Für Konfiguration und Einstellung der Verbrennungsoptimierung (O2 und CO-Regelung) beachte Original-Dokumentation von Lamtec!

For configuration and setting of combustion optimisation (O2 and CO control), please refer to the original Lamtec documentation!

F12  Für Einzelprüfung "Ausgang Zündtrafos / Öl" muss der Motorschutzschalter der Ölpumpe (-F11) abgeschaltet werden!

The motor circuit breaker of the oil pump (-F11) must be switched off for the individual test "Output of ignition transformer / oil"! Risk of damage to the motor contactor (-K11)!

Funktionsbeschreibungsbausteine für Standardschaltpläne Nextron/EKEVO

Generelles zur Brennerfunktion

General information about the burner function

1. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise dieses Dokumentes und der Betriebs- und Montageanleitung!
 2. Der Brenner ist ein industrielles Produkt, das an die verbrennungstechnischen und anlagentechnischen Gegebenheiten der Wärmeerzeugungsanlage angepasst werden muss. Daher darf er nur durch von ELCO dafür speziell geschultes Personal angeschlossen und in Betrieb gesetzt werden.
 3. Der Betrieb, insbesondere im manuellen Modus, darf nur durch unterwiesenes Personal, das die technischen Parameter der Anlage kennt und die Einhaltung der Grenzbelastung gewährleisten kann, bedient werden.
 4. Im Folgenden werden die Betriebsmodi beschrieben, die über die Hardware-Handbedienebene verfügbar sind. Weitere Modi, die über das Handbediengerät der Brennersteuerung ausgewählt werden können, werden nicht beschrieben. Diese sind Gegenstand zusätzlicher Dokumente bzw. der Bedienunterweisung des Betriebspersonals durch den in Betrieb nehmenden Techniker.
 5. Details zu Brennerstart- und Abschaltsequenzen sind den Diagrammen der Bedienanleitung des Feuerungsmanagers zu entnehmen.
1. Consider all safety instructions of this document and the operating and assembly instructions!
 2. The burner is an industrial product that must be adapted to the combustion and system conditions of the heat generation system. Therefore, it may only be connected and operated by personnel specially trained by ELCO.
 3. Operation, especially in manual mode, may be operated only by instructed personnel who know the technical parameters of the system and can ensure compliance with the limit load.
 4. In the following, the operating modes available via the hardware manual control level are described. Other modes, which can be selected via the manual control unit of the burner control unit, are not described. These are the subject of additional documents or the operating instruction of the operating personnel by the technician commissioning the unit.
 5. Details on burner start and shutdown sequences can be found in the diagrams of the operating manual of the burner manager.

Betriebsmodi und Startbedingungen

Operating modes and starting conditions

Modus abgeschaltet:

Mode switched off:

Schallerstellung: -S053, "0", die Steuerspannung ist abgeschaltet, ACHTUNG! Einspeiseklemmen und Verdrahtung zum Steuerspannungsschalter -S053 stehen noch unter Spannung!

[illegible]

Sicherheitsregeln beachten! Brennerstart möglich alle anderen Schalter sind unwirksam, trotzdem empfohlene Schalterstellungen: -S057: manuell (Hand-Symbol), -S055: 0, -S058: lokal (Haus-Symbol)

Switch position: -S053: "0", the control voltage is switched off, **ATTENTION!** Supply terminals and wiring to the control voltage switch -S053 are still under voltage!

When working on the control system, disconnect fuse -F010, in addition disconnect the supply cable for the control voltage!

WARNING! When working on the burner control unit, ALWAYS disconnect the power supply cable for the power consumers from the power supply!

symbol)

Safety rules to be considered! Burner start conditions: -> no burner start possible all other switches are ineffective, nevertheless recommended switch positions: -S057: manual (hand symbol), -S055: 0, -S058: local (house symbol)

Modus Brenner AUS = Brenner Stand-By:

Burner OFF mode = burner stand-by:

In allen im Folgenden beschriebenen Betriebsmodi kann der Brenner durch die Regeleinrichtung im "Stand-By-Modus" startbereit ausgeschaltet sein, das bedeutet, dass eine der Brennerstartbedingungen in diesem Zustand nicht gegeben ist, siehe Brennerstartbedingungen der unten aufgeführten Betriebsmodi.

ACHTUNG! Durch automatische Regeleinrichtungen kann der Brenner aus diesem Modus unvermittelt und ohne Ankündigung anlaufen. Arbeiten Sie NICHT in diesem Modus am Brenner!

In all the operating modes described below, the burner can be switched off ready to start by the control equipment in "Stand-by mode", which means that one of the burner start conditions is not given in this state, see Burner start conditions of the operating modes listed below.

CAUTION! Automatic control devices may cause the Burner to start abruptly from this mode without notice. DO NOT work on the burner in this mode!

[illegible]

Funktionsbausteine für Standardschaltpläne Nextron/EKEVO

Modus Automatikbetrieb / Fernsteuerung:
Automatic mode / remote control mode:

Ein-Stoff-Brenner:
Single Fuel Burner:

- S053: "I",
- S057: "Automatik" (AUTO-Schriftzug),
- S055: "0",
- S058: "Fernsteuerung" (Telefon-Symbol)

Brennerstartbedingungen:

Steuerspannungsversorgung vorhanden: -X-BU1:05,06,07,
Anlagensicherheitskette: alle Kettenglieder geschlossen: -X-BU2:01,02,
Limitkette: alle Kettenglieder geschlossen: -X-BU2:05,06,
Brennerstarbfehl-Kontakt gesetzt: -X-BU2: 03,04

Switch position:

- S053: "1",
- S057: "Automatic" (AUTO symbol),
- S055: "0",
- S058: "Remote control" (telephone symbol)

Burner start conditions:

Control voltage supply present: -X-BU1:05,06,07,
Plant safety chain: all chain links closed: -X-BU2:01,02,
Limiter chain: all chain links closed: -X-BU2:05,06,
Burner start command contact set: -X-BU2: 03,04

Zweistoffbrenner:
Dual fuel burner:

Schalterstellung:

- S053: das Brennstoffsymbol für den gewünschten Brennstoff
- BEACHTEN: EKEVO= nur direkte lokale Brennstoffwahl möglich, Nextron: Brennstoffwahl im AUTO-Betrieb über Klemmleiste,
- S057: "Automatik" (AUTO-Schriftzug),
- S055: "0"
- S058: "Fernsteuerung" (Telefon-Symbol)

Brennerstartbedingungen:

Steuerspannungsversorgung vorhanden: -X-BU1:05,06,07,
Anlagensicherheitskette: alle Kettenglieder geschlossen: -X-BU2:01,02,
Limitkette: alle Kettenglieder geschlossen: -X-BU2:05,06,
Brennerstartbehälter-Kontakt gesetzt: -X-BU2: 03,04

Switch position:

- S053: the fuel symbol for the desired fuel
- NOTE: EKEVO = only direct local fuel selection possible, Nexttron: fuel selection in AUTO mode via terminal strip,
- S057: "automatic" (AUTO lettering),
- S055: "0",
- S058: "remote control" (telephone symbol)

Burner start conditions:

Control voltage supply present: -X-BU1:05,06,07,
Plant safety chain: all chain links closed: -X-BU2:01,02,
Limiter chain: all chain links closed: -X-BU2:05,06,
Burner start command contact set: -X-BU2: 03,04

In diesem Betriebsmodus wird der Brenner von der Anlage „EIN“ und „AUS“ geschaltet. Der Startbefehl startet die Feuerungsauktamentfunktion der Brennerstartsequenz, welche nach dem Abschluss in der Kleinlastposition die Leistungsregelung frei gibt. Zu diesem Zeitpunkt wird auch das Brenner-Betriebssignal an Klemme –X-BU2:08 gesetzt (230V-Signal). Nun wird auch ein Stellbefehl der Anlagensteuerung an den Brenner zur Lastverstellung ausgeföhrt.

In this operating mode, the burner is switched "ON" and "OFF" by the system. The start command starts the automatic burner control function of the burner start sequence, which releases the power control after completion in the low-load position. At this time, the burner operation signal is also set at terminal -X-BU2:08 (230V signal). Now an actuating command from the plant control system to the burner for load adjustment is also executed.

Dafür wird vom Feuerungsmanager ein Dreipunkt-Schritt-Signal an den Klemmen -X-BU3:01,02,03 (-X-BU3:02 = Spannungsversorgung 230V für die potentialfreien Kontakte) ausgewertet: Brennerlast erhöhen: potentialfreier Kontakt geschlossen an Klemmen -X-BU3:01,02, Brennerlast verkleinern: potentialfreier Kontakt an Klemmen -X-BU3:02,03, das gleichzeitige Schließen beider Kontakte oder beide Kontakte zu Laststeuerung blieben offen: der Brenner verharbt in der zuletzt angefahrenen Lastposition.

For this purpose, the firing manager evaluates a three-point step signal at terminals -X-BU3:01,02,03 (-X-BU3:02= voltage supply 230V for the potential-free contacts). Increase burner load: potential-free contact closed at terminals -X-BU3:01,02, Decrease burner load: potential-free contact closed at terminals -X-BU3:02,03, Simultaneous closing of both contacts or both contacts for load control remain open: the burner remains in the load position last approached.

[illegible]

Funktionsbeschreibungsbausteine für Standardschaltpläne Nextron/EKEVO

Function description blocks for standard circuit diagrams Nextron/EKEVO

Bei „Nextron“-Brennern wird die Brennstoffwahl in diesem Modus über die Klemme -X-BU2:14,15 gesetzt:
Kontakt offen: Ölbetrieb gewählt (Kurvensatz 1),
Kontakt geschlossen: Gasbetrieb gewählt (Kurvensatz 2).

ACHTUNG! Es wird dringend empfohlen, die Brennstoffwahl nur im Betriebszustand Brenner „AUS“ durchzuführen! Je nach Parametrierung führt die Änderung des Brennstoff-Wahlsignals im Brennerbetrieb zu einer Störung (Brennervorriegelung) oder zum automatischen Wechsel des Brennstoffes über Brenner „AUS“.

For "Nextron" burners, the fuel selection in this mode is set via terminal -X-BU2:14,15:
contact open: oil mode selected (curve set 1),
contact closed: Gas operation selected (curve set 2).
ATTENTION! It is strongly recommended to perform the fuel selection only in the burner "OFF" operating condition! Depending on the parameterization, changing the fuel selection signal in burner operation leads to a malfunction (burner lockout) or to automatic change of the fuel via burner "OFF".

Die Brenner verfügen, je nach Anwendung über ein oder 2 Klemmenpaare für die Einbindung externer potenzialfreier Kontakte in die Brennstoffsicherheitskette(n): Ölsicherheitskette: -X-BU2:115,116 Gassicherheitskette: -X-BU2:215,216. Diese werden werkseitig mit einer Brücke ausgeliefert. Hier dürfen anlagenseitig nur potenzialfreie Kontakte mit sehr kurzen Leitungen (max. 5m) angeschlossen werden, wie z.B. ein lokaler Öl-Leckgewächter. Diese Kontakte müssen für den Start mit dem entsprechenden Brennstoff geschlossen sein.

Depending on the application, the burners have one or 2 terminal pairs for the integration of external potential-free contacts in the fuel safety chain(s): Oil safety chain: -X-BU2:115,116 Gas safety chain: -X-BU2:215,216. These are supplied with a jumper at the factory. Only potential-free contacts with very short cables (max. 5m) may be connected here on the system side, such as a local oil leakage monitor. These contacts must be closed for starting with the corresponding fuel.

Modus Automatikbetrieb / Lokale Steuerung: -> erfordert Optionsausrüstung RWF55
Automatic mode / Local control mode: -> requires optional equipment RWF55

Einstoffbrenner:
Single Fuel Burner:

- Schalterstellung:
- S053: „T“
 - S057: „Automatik“ (AUTO-Schriftzug),
 - S055: „0“,
 - S058: „Lokalsteuerung“ (Haus-Symbol)

Brennerstartbedingungen:
Steuerspannungsversorgung vorhanden: -X-BU1:05,06,07,
Anlagensicherheitskette: alle Kettenglieder geschlossen: -X-BU2:01,02,
Limiterkette: alle Kettenglieder geschlossen: -X-BU2:05,06,
Brennerstartbefehl-Kontakt von extern -X-BU2:03,04 wird ignoriert, dass heißt:
der Brenner startet nach Maßgabe des RWF55 auch,
wenn die externe Steuerung auf AUS steht.

- Switch position:
- S053: "T",
 - S057: "Automatic" (AUTO symbol),
 - S055: "0",
 - S058: "Local control" (house symbol)

Burner start conditions:
Control voltage supply present: -X-BU1:05,06,07,
Plant safety chain: all chain links closed: -X-BU2:01,02,
Limiter chain: all chain links closed: -X-BU2:05,06,
Burner start command contact from external -X-BU2:03,04 is ignored, that means:
the burner starts according to RWF55 also,
if the external control is set to OFF.

Zweistoffbrenner:
Dual fuel burner:

- Schalterstellung:
- S053: das Brennstoffsymbol für den gewünschten Brennstoff:
nur direkte lokale Brennstoffwahl möglich „GAS“ (Flammensymbol), „ÖL“ (Ölflüss-Symbol)
 - S057: „Automatik“ (AUTO-Schriftzug),
 - S055: „0“,
 - S058: „Lokalsteuerung“ (Haus-Symbol)

Brennerstartbedingungen:
Steuerspannungsversorgung vorhanden: -X-BU1:05,06,07,
Anlagensicherheitskette: alle Kettenglieder geschlossen: -X-BU2:01,02,
Limiterkette: alle Kettenglieder geschlossen: -X-BU2:05,06,
Brennerstartbefehl-Kontakt von extern -X-BU2: 03,04 wird ignoriert,
dass heißt der Brenner startet nach Maßgabe des RWF55 auch,
wenn die externe Steuerung auf „AUS“ steht

- Switch position:
- S053: the fuel symbol for the desired fuel:
only direct local fuel selection possible "GAS" (flame symbol), "OIL" (oil drum symbol)
 - S057: "Automatic" (AUTO lettering),
 - S055: "0",
 - S058: "Local control" (house symbol)

Burner start conditions:
Control voltage supply present: -X-BU1:05,06,07,
Plant safety chain: all chain links closed: -X-BU2:01,02,
Limiter chain: all chain links closed: -X-BU2:05,06,
Burner start command contact from external -X-BU2: 03,04 is ignored,
that means: the burner starts according to RWF55 even if the
external control is set to "OFF".

Hersteller/Creator		Datum Date		geprüft/checked		Datum Date	
elco		7800084016800-EKEVO6_2900_L-EF3_BT_RWF_FGR		Funktionsbeschreibung		Seite	
7800084016800-EKEVO6_2900_L-EF3_BT_RWF_FGR		Funktionsbeschreibung		Seite		33 / 42	

Funktionsbausteine für Standardbaupläne Nextron/EKEVO
Function description blocks for standard circuit diagrams Nextron/EKEVO

In diesem Betriebsmodus bestimmt der, entsprechend der Ausrüstungsoption „RWF“ eingebaute, Leistungsregler RWF55 das Verhalten des Brenners: Er schaltet den Brenner EIN und AUS und stellt, über seinen Dreipunkt-Schritt-Ausgang die Brennerlast zwischen Kleinlast und Volllast, entsprechend der Regelabweichung zwischen dem ihm vorgegeben Sollwert und dem über einen Sensor an der Anlage gemessenen Istwert, ein. Er steuert und regelt den Brenner somit automatisch.

Er steuert und regelt den Brenner somit automatisch.

Dafür muss seitens der Anlage ein Ist-Wertgeber am RWF55 angeschlossen und die Regler-Parameter eingestellt werden..

Die Werksauslieferungsparameter sind im Regler-Einstellblatt dokumentiert, sie gehen von einem Pt100 Temperatursensor in der Anlage aus.

Über die Handbetriebfunktion des Reglers kann ebenfalls manuell in diesem Modus auf die Brennerleistung Einfluss genommen werden.

In this operating mode, the burner behavior is determined by the RWF55 power controller installed in accordance with the "RWF" equipment option: It switches the burner ON and OFF and, via its three-point step output, adjusts the burner load between low load and full load, according to the control deviation between the setpoint given to it and the actual value measured via a sensor on the system.

on the system.

It thus controls and regulates the burner automatically.

For this purpose, an actual value sensor must be connected to the RWFS5 on the plant side and the controller parameters must be set.

The factory settings are documented in the controller settings sheet and are based on a Pt100 temperature sensor in the plant.

The burner capacity can also be influenced manually in this mode via the manual operation function of the controller.

ACHTUNG! Wird dieser Betriebsmodus gewählt, wenn kein RWF55 eingebaut ist, dann liegt folgendes Betriebsverhalten vor:

Umschaltung im Betrieb von anderen Modi: Der Brenner läuft weiter und verharrt in der letzten Lastposition. Der Brenner wird erst durch das Auslösen der Limitierkette abgeschaltet und nach (automatischem) Rücksetzen dieser direkt wieder gestartet und fährt im Anschluss in Kleinlast.

wieder gestartet und fährt im Anschluss in Kleinlast.

Umschaltung im Brennerstillstand: Das Schließen der Limitkette an -X-BU2:05,06 führt direkt zum Brenneranlauf, der Brenner bleibt nach Regelfeigabe in Kleinlast. -> soll dies verhindert werden, muss die Brücke zwischen -XI:1P,1N bzw. -KK02:1P,1N entfernt werden. Dann stoppt der Brenner in dem gewählten Modus ohne RWE5 bzw. kann nicht anlaufen.

ATTENTION! If this operating mode is selected when no RWF55 is installed, the following operating behavior will occur:

Switchover in operation from other modes: The burner continues to run and remains in the last load position. The burner is only switched off when the limiter chain is triggered and, after (automatic) resetting of this chain, it is restarted directly and then runs at low load.

directly and then runs at low load.

Switchover at burner standstill: Closing the limiter chain at -X-BU2:05:06 leads directly to burner start-up, the burner remains in low load after control release. -> If this is to be prevented, the jumper between -XT:1:P,1N or -XK02:1:P,1N must be removed. Then the burner stops in the selected mode without RWFS5 or cannot start.

1				Ersteller/Creator	68111D	elco 780084016800-EKEY06_2900_L-EF3_BT_RWF_FGR	Funktionsbeschreibung == + 98
2			Datum Date	27.09.2024			
3			geprüft Check				
4			Datum Date				
5			Name Name				
6	Änderung/Modification						
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							

Funktionsbausteine für Standardschaltpläne Nextron/EKEVO

Modus Handbetrieb / lokale Steuerung:

Manual mode / local control mode:

Dieser Modus dient der Wartung oder einem manuellen Betriebsbetrieb, wenn automatische Regelungen, lokal oder fern, nicht funktionieren. This mode is used for maintenance or a manual backup operation when automatic control devices, local or remote, do not work.

Einstoffbrenner:

Single Fuel Burner:

Schalterstellung:

-S053: "I",

-S057: Handbetrieb (Hand-Symbol),

-S055: "0"

-S058: Position des vorher gewählten Automatik-Modus sollte bestehen bleiben, um nach Ende des Wartungs- oder Betriebsbetriebes direkt in den Automatik-Modus zurückschalten zu können.

Brennerstartbedingungen:

Steuerversorgung vorhanden: -X-BU:05,06,07,
Anlagenherstellerteile: alle Kettenglieder geschlossen: -X-BU2:01,02,

Limiterkette: alle Kettenglieder geschlossen: -X-BU2:05,06

Brennerstartbefehl-Kontakt von extern -X-BU2:03,04 wird ignoriert, dass heißt:

der Brenner startet direkt auch, wenn die externe Steuerung auf AUS steht oder der ggf. verbaute RWF55 den Brenner nicht eingeschaltet hat.

Switch position:

-S053: "I",

-S057: Manual mode (hand symbol),

-S055: "0"

-5058: Position of the previously selected automatic mode should remain in order to be able to switch back directly to the automatic mode after the end of the maintenance or auxiliary operation.

Burner start conditions:

Control voltage supply present: -X-BU:05,06,07,

Plant safety chain: all chain links closed: -X-BU2:01,02,

Limiter chain: all chain links closed: -X-BU2:05,06,

Burner start command from external -X-BU2:03.04 is ignored, that means the burner starts directly also, if the external control is OFF or the possibly installed RWF55 has not switched on the burner.

- Switch position:
- S053: the fuel symbol for the desired fuel:
 - only direct local fuel selection possible GAS (flame symbol), OIL (oil drum symbol),
- S057: "Automatic" (AUTO lettering),
- S055: "0",
- S058: position of the previously selected automatic mode should remain in order to be able to switch back directly to automatic mode after the end of maintenance or auxiliary operation.

Burner start conditions:

- Control voltage supply present: -X-BU1:05,06,07,
- Plant safety chain, all chain links closed: -X-BU2:01,02,
- Limiter chain, all chain links closed: -XBU2:05,06,

Burner start command contact from external -X-BU2: 03,04 is ignored, that means the burner starts directly also, if the external control is set to "Off" or the possibly installed RWF55 has not switched on the burner.

Switch position:

-S053: the fuel symbol for the desired fuel:

only direct local fuel selection possible GAS (flame symbol), OIL (oil drum symbol).

-S057: "Automatic" (AUTO lettering),

-5055: "0",

-S058: position of the previously selected automatic mode should remain in order to be able to switch back directly to automatic mode after the end of maintenance or auxiliary operation.

Burner start conditions:

Control voltage supply present: -X-BU1:05,06,07,

Plant safety chain, all chain links closed: -X-BU2:01,02,

Limiter chain, all chain links closed: -XBU2:05,06

Burner start command contact from external -X-BU2: 03_04 is ignored, that means the burner starts directly also, if the external control is set to "Off" or the possibly installed RWF55 has not switched on the burner.

In diesem Betriebsmodus kann der Brenner von Hand gestartet werden und mittels Taster -S055 manuell, durch Betätigung in „+“ oder „-“ Richtung, die Brennerlast erhöht oder reduziert werden, in den Grenzen der Klein- und Großlast. Das manuelle Abschalten erfolgt durch Umschalten in einen anderen Modus, wenn der in diesem Modus meldegebliche Steuerkontakt geöffnet ist oder durch das Abschalten der Steuerspannung mit -S053.

ACHTUNG! Beachten Sie im manuellen Modus die Medien-Anzeigen der Wärmezeugungsanlage, um einer Überlastung bzw. dem Anfahren der Sicherheitsarmaturen vorzubeugen.

In this operating mode, the torch can be started manually and the torch load can be increased or reduced manually, within the limits of low and high load, by pressing the button -S055 in the "+" or "-" direction. Manual switch-off is performed by switching to another mode when the control contact relevant in this mode is open or by switching off the control voltage with -S053.

ATTENTION! In the manual mode, pay attention to the media displays of the heat generation system to prevent overload or start-up of the safety valves.

[illegible]

Funktionsbeschreibungsbausteine für Standardschaltpläne Nextron/EKEVO

Function description blocks for standard circuit diagrams Nextron/EKEVO

Modus Brenner Verriegelt:
Mode Burner Locked:

In allen oben beschriebenen Betriebsmodi kann der Brenner durch ein Sicherheitseinrichtung sicherheitsgerichtet ausgeschaltet sein, das bedeutet, dass die Brennersteuerung verriegelt ist und NACH der Behebung des ursächlichen Fehlers, zunächst manuell entriegelt werden muss, um im in einem der oben beschriebenen Betriebsmodi wieder normal zu funktionieren.
Ursachen für das Verriegeln können liegen in:
Anlagensicherheitskette: -X-BU2: 01,02 im Betrieb geöffnet, oder externe Beschaltung an -X-BU2:115,116 oder -X-BU2:215,216 im Betrieb geöffnet.

ACHTUNG! Das Öffnen der Kontakte an einer der Anschlussklemmenpaare für Sicherheitskettengänge im Brenner Stand -BY/Brenner AUS führt NICHT zur Brennerverriegelung!
Erfolgt in diesem Betriebszustand das Setzen eines Brennerstartfehlers, wartet die Steuerung auf das Schließen des Sicherheitseinganges der für die Startbedingung fehlt, bis die parametrisierte Programm-Überwachungszeit angefallen ist und verriegelt erst dann. Der Brenner verriegelt im Betrieb auch, wenn Sicherheits-Kreise am Brenner selbst öffnen: Luftdruck-Überwachung der Verbrennungsluft geöffnet, Flammensignal im Betrieb nicht mehr vorhanden, brennerseitige Brennstoffsicherheitskette des aktiven Brennstoffes öffnet im Betrieb.

ACHTUNG! Einerseits kann die Brennersteuerung so parametrisiert werden, dass Störungen der Sicherheitskreise ein- oder mehrmalig mit einem automatischen Wiederanlaufversuch, anstelle einer sofortigen Verriegelung, beantwortet werden.

Stellen Sie gemeinsam mit dem Inbetriebnehmer sicher, dass ein solches Steuerungsverhalten für Ihre Anlage zulässig ist!
Andererseits können offene Sicherheitskreise am Brenner z.B. in der Startsequenz auch nicht zum sofortigen Verriegeln führen, sondern erst nachdem Verstärken der Programmüberwachungszeit diese Verriegelung bewirken. Stellen Sie mit dem Inbetriebnehmer eine für Ihre Anlage geeignete Programmüberwachungszeit ein.
Ursachen der Verriegelung können durch Auslesen und Interpretation des Störbildschirmes am Brenner-Steuerungs- Display und in der Historie für die 10 letzten Fehler ermittelt werden, siehe Einweisung durch Inbetriebnehmer und Handbuch BT300.

In all operating modes described above, the burner can be switched off by a safety device, which means that the burner control is locked and AFTER the causal fault has been rectified, must first be manually unlocked in order to function normally again in one of the operating modes described above.
Causes of locking may be in: Plant safety chain: -X-BU2: 01,02 opened in operation, or external wiring on -X-BU2:115,116 or -X-BU2:215,216 opened in operation.

ATTENTION! Opening the contacts on one of the terminal pairs for safety chain inputs in the burner stand-by/burner OFF does NOT lead to burner interlocking!
If a burner start command is set in this operating state, the control unit waits for the safety input missing for the start condition to close until the parameterized program monitoring time has elapsed and only then locks. The burner also locks during operation if safety circuits on the burner itself open: Air pressure monitoring of the combustion air opened, flame signal no longer present during operation, burner-side fuel safety chain of the active fuel opens during operation.

WARNING! On the one hand, the burner control unit can be parameterized in such a way that faults in the safety circuits are responded to once or several times with an automatic restart attempt instead of immediate locking.

Together with the commissioning engineer, make sure that such a control behavior is permissible for your plant! On the other hand, open safety circuits on the burner, e.g. in the start sequence, can also not lead to immediate locking, but only cause this locking after the program monitoring time has elapsed. Set a program monitoring time suitable for your plant together with the commissioning engineer.
Causes of the locking can be determined by reading and interpreting the fault screen on the burner control display and in the history for the last 10 faults, see Instruction by commissioning engineer and BT300 manual

		Ersteller/Creator		geBILDT		Funktionsbeschreibung			
		Datum/Date		27.09.2024					
		geprüft/checked							
Änderung/Modification		Datum/Date		Name/Name		Datum/Date			

Optionsausrüstung und die Auswirkungen für Funktionsbesonderheiten

Option equipment and the implications for functional features

OPTION RWF: siehe Modus Automatikbetrieb / lokale Steuerung
OPTION RWF: see mode automatic operation / local control

Option Feldbus-Anbindung (ModbusTCP, Profinet oder Profibus):
Feldbus connection option (ModbusTCP, Profinet or Profibus):

Der Einfluss auf die Bedienung besteht im Fall, dass die Kommunikation der Brennstoffsteuerung zum Feldbussystem über das Senden der Daten zum Betriebszustand des Feuerungsmanagers hinaus, auch zum Starten und Stoppen des Brenners sowie zur Brennstoffwahl und zur Lastvorgabe genutzt wird:

ACHTUNG! Hier erfordert das Ausschalten des Brenners sowohl das Aufheben des Hardware-Einschaltbefehles an den Klemmen -X-BU2:03_04 UND das Aufheben des Einschaltbefehles über den Feldbus. **ACHTUNG!** In dieser Konfiguration kann die Limitkette an -X-BU:05_06 NICHT zum Abschalten des Brenners bei beginnender Überlastung des Wärmeeinzugs verwendet werden.

ACHTUNG! Die Limiterkette ist daher NIEMALS für sicherheits-gerichtete Funktionen zu verwenden.

The influence on the operation exists in the case when the communication of the burner control unit to the field bus system is used not only for sending the data on the operating status of the firing manager, but also for starting and stopping the burner as well as for fuel selection and load setting:

ATTENTION! Here, turning off the burner requires both overriding the hardware turn-on command at terminals -X-BU2:03.04 AND overriding the turn-on command via the fieldbus.

ATTENTION! In this configuration, the limiter chain on -X-BU:05.06 can NOT be used to switch off the burner when the heat generator starts to overload. The limiter chain must therefore NEVER be used for safety-related functions.

Option LDS für lange Steuerleitungen in der Anlage:

Option LDS for long control lines in the plant:

Der Feuerungsmanager BT300, der für beide Brennerbaureihen verwendet wird, hat die Eigenschaft, dass die Länge der an Digitalen- und Digitalausgänge anschaltbare Leitungen limitiert ist. Bei Verwendung Einzelkanälen pro Signal dürfen ab -X-BU2-01.02: 03.04: 05, 06: 14.15: -X-BU3-01.02.03: -X-BU04-09.10: maximal 20m Leitung angeschlossen werden, damit die Kontakt-Öffnung sicher erkannt wird.

entsprechenden Analogsignale sind an die Klemmleiste -XX-BU2 bis -XX-BU4 anzuschließen, diese befindet sich in der Brennertür. Begrenzungen erweitert werden. Die Relaisgruppe LDS wird ausschließlich in „Nektron“-Steuerschranken verbaut, diese kommen im Falle des Erfordernisses bei EKEVO-Brennern auch an diesen zum Einsatz. Die Wind für diese Signale ein Summenkabel verwendet, das sind nur 10µm Leitung zulässig. Daher kann eine Relaisgruppe „LDS“ optional verbaut werden, mit der mitte Sicherheits- und Koppelrelais diese Linienanfragen pro Signal durch das Relaiskabel von der Brennergruppe zum Steuergerät übertragen werden. Die Relaisgruppe „LDS“ ist optional verbaut, wenn die Relaisgruppe „LDS“ optional verbaut werden, mit der mitte Sicherheits- und Koppelrelais diese Linienanfragen pro Signal durch das Relaiskabel von der Brennergruppe zum Steuergerät übertragen werden.

The BT300 firing manager, which is used for both burner series, has the property that the length of the lines that can be connected to digital inputs and digital outputs is limited. When using single channels per signal, from -X-BU2:01.02:03.04:05:06:14.15: -X-BU3:01.02.03: -X-BU4:09.10: a maximum of 20m of cable may be connected so that the contact opening is reliably detected.

If a summing cable is used for these signals, then only 10m of line is permissible. For this reason, a relay module "LDS" can be installed as an option, with which these limits can be extended by means of safety and coupling relays. The relay module LDS is exclusively installed in "Nextron" control cabinets, these are also used on EKEVO burners if required. The corresponding analog signals are to be connected to the terminal strip -XX-BU2 to -XX-BU4, which is located in the burner door.

Option ADS für zusätzliche digitale Signale nach Erfordernis der Anlage:

Option ADS for additional digital signals as required by the plant:

Werden über die im Standard verfügbaren potentiell behafteten Ausgangssignale der Brennersteuerung weitere Digitalsignale benötigt, können diese über eine Relaisbaugruppe bereitgestellt werden: Diese stellt ein potentialfreies Brennstoff-Anforderungssignal für externe Brennstoffversorgungssysteme zur Verfügung (je nach Brennstoff) sowie liefert ein potentialfreies Betriebssignal des Brenners, bei Zweistoffbrennern jeweils Brennstoffbezogen. Die entsprechenden Anlagesignale sind an die Klemmleiste -XX-BU2 bis -XX-BU4 anzuschließen, diese befindet sich in der Brennertür.

If further digital signals are required in addition to the potential-containing output signals of the burner control unit available as standard, these can be provided via a relay module: This provides a potential-free fuel request signal for external fuel supply systems (depending on the fuel) as well as supplying a potential-free operating signal of the burner, in the case of dual-fuel burners in each case fuel-related. The corresponding system signals must be connected to the terminal strip -XX-BU2 to -XX-BU4, which is located in the burner door.

			Ersteller/Creator	g8BUILD
			Datum/Date	27.09.2024
			geprüft/Check	
			Datum/Date	
			Name/Name	
			Datum/Date	
Auditing/Modification				

780084016800-EKEVO6_2900_L-EF3_BT_RWF_FGR

Funktionsbeschreibung Optionsausrüstung	
== + 36 == R 01	Seite 37 / 42 Page
Tafel Nr. 2024.0.1	RML 21806

Optionsausrüstung und die Auswirkungen für Funktionsbesonderheiten

Option equipment and the implications for functional features

Option TT030:
TT030 option:

Hierbei handelt es sich um eine spezialisierte Relaisbaugruppe für die Abbildung der Signale für eine BOSCH™-Kesselsteuerung. Diese wird nach deren Anforderungen in Abhängigkeit der Funktion als Ein- oder Zweistoffbrenner ausgeführt. Ferner erfordert diese eine Reduzierung der Ausrüstung der Handbedienebene, damit funktionieren Brenner mit dieser Option ausschließlich im Modus Automatikbetrieb- / Fernsteuerung, Zusätzlich ist eine spezielle Kombination aus LDS und ADS-Relaisbaugruppe integriert.

This is a specialized relay module for mapping the signals for a BOSCH™ boiler control. This is designed according to their requirements depending on the function as a single or dual fuel burner. Furthermore, this requires a reduction of the equipment of the manual control level, so that burners with this option work exclusively in the mode automatic operation / remote control. In addition, a special combination of LDS and ADS relay assembly is integrated.

Option YD:
YD option:

Brenner kleinerer Leistung werden standardmäßig mit einem Direktstarter für den Gebläsemotor ausgerüstet. Dies ist für Gebläsemotoren bis 7,5kW so ausgeführt. Erfordern Anlagen jedoch reduzierte Anlaufströme, kann der Direktstarter durch einen Stern-Dreieck-Anlasser ersetzt werden.

Die Brennerfunktion an sich ist davon nicht berührt.

Burners of lower power are equipped with a direct starter for the blower motor as standard. This is designed for blower motors up to 7.5 kW. However, if plants require reduced starting currents, the direct starter can be replaced by a star-delta starter.

The burner function itself is not affected by this.

Option Drehzahlregelung für Verbrennungsluftgebläse: (FC, FCE, FCo, Variatron):
OPTON rotation speed control for combustion air fan: (FC, FCE, FCo, Variatron):

Automatische Drehzahlanpassung entsprechend der vorgegeben Brennerlast.

Kein Einfluss auf die generelle Funktion und Bedienung des Brenners.

Automatic rotation speed adjustment according to the specified burner load.

No influence on the general function and operation of the burner.

Option PED für Brenner an Hochtemperatur-Wärmeerzeugern, Dampfkessel, oder Sonderanlagen:

Option PED for burners on high temperature heat generators, steam boilers, or special equipment:

Es werden höher Sicherheitsstandards erfüllt, ggf. dafür besondere und erweiterte Ausrüstung erforderlich.

Kein Einfluss auf die generelle Funktion und Bedienung des Brenners.

Higher safety standards are met, special and extended equipment may be required for this purpose.

No influence on the general function and operation of the burner.

Optionsausrüstung und die Auswirkungen für Funktionsbesonderheiten

Option equipment and the implications for functional features

Option GW Max für Brenner an Sonderanlagen oder mit länderspezifischer Ausrüstungsoption:
Option GW Max for burners on special installations or with country-specific equipment option:

Der Brenner erhält an der Gasstrecke einen zusätzlichen Gasrückwächter „Max.“ als Gasthochdruckabsicherung.

Kein Einfluss auf die generelle Funktion und Bedienung des Brenners.

The burner is fitted with an additional "Max." gas pressure switch on the gas line as a high-pressure gas safeguard.

No influence on the general function and operation of the burner.

Option LCA:
Option LCA:

BT300 verfügt im Standard über die Dreipunkt-Schritt-Laststeuerung („+“ oder „-“) für die Brennerlast, beides sind digitale Signale. Wird für eine Anlage jedoch die Lastvorgabe mittels eines analogen Standardsignals gefordert wird die Option LCA (Laststeuerung analog) verwendet, diese Option stellt einen analogen Laststeuerungsgang an den Klemmen -X-BU3:02,03 für ein „4-20mA“-Signal bereit. Das Verhalten ändert sich im Allgemeinen nicht, außer dass die Anlage die Brennerlast im Fernsteuermodus nur mittels dieses Signales steuern kann.

BT300 has standard three-point step load control („+“ or „-“) for burner load, both are digital signals. However, if a plant requires load control by a standard analog signal, the LCA (analog load control) option is used, this option provides an analog load control input to terminals -X-BU3:02,03 for a „4-20mA“ signal. The behavior does not change in general, except that the plant can control the burner load in remote control mode only by means of this signal.

Option VITO:
VITO option:

Diese beinhaltet lediglich die speziell für eine Kesselsteuerung Fabrikat Viessmann, Typ „Vitotronic 100“ erarbeitet Anschaltungs-Empfehlung.

Die Brennerfunktion an sich ist davon nicht berührt.

This only contains the connection recommendation specially developed for a boiler control unit make Viessmann, type "Vitotronic 100".

The burner function itself is not affected by this.

Option LSB:
Option LSB:

Beinhaltet die Ausrüstung von Brennern mit einer Lamtec-Systembus-Schnittstelle, die einen Anschluss externer Komponenten, bspw. einer O2-Messeinrichtung erlaubt. Zweistoffbrenner sind generell damit ausgerüstet.

Die Brennerfunktion an sich ist davon nicht berührt.

Includes the equipment of burners with a Lamtec system bus interface, which allows the connection of external components, e.g. an O2 measuring device. Dual-fuel burners are generally equipped with this interface.

The burner function itself is not affected by this.

Option O2- oder CO/O2-Regelung:
Option O2 or CO/O2 control:

Über diese Ausrüstung, die über Lamtec-Systembus an die Brennersteuerung angeschlossen wird, erfolgt eine automatische Verbrennungsoptimierung gemäß der im Abgas gemessenen Restsauerstoffmenge oder der gemessenen Anteile unverbrannter Brennstoffbestandteile im Abgas.

Kein Einfluss auf die Bedienung des Brenners.

Via this equipment, which is connected to the burner control system via Lamtec system bus, automatic combustion optimization takes place according to the amount of residual oxygen measured in the exhaust gas or the measured proportions of unburned fuel components in the exhaust gas.

No influence on the operation of the burner.

Parameter RWF 55

Parameter RWF 55

Parametergruppe parameter group	Parameter parameter	Parameter Name parameter Name	ELCO Einstellung setting	Einstellung vor Ort on-site setting	Parametergruppe parameter group	Parameter parameter	Parameter Name parameter Name	ELCO Einstellung setting	Einstellung vor Ort on-site setting	Parametergruppe parameter group	Parameter parameter	Parameter Name parameter Name	ELCO Einstellung setting	Einstellung vor Ort on-site setting
OPr	SP1	Sollwert 1 setpoint 1	75		Conf/ Inp/ Inp2	FnC2	Funktion 2 function 2	0		Conf/ AF	FnCt	Funktion Function	0	
	SP2	Sollwert 2 setpoint 2	75			SEN2	Fühlerart 2 sensor type 2	0			AL	Grenzwert limit value	6	
PARA	Pd1	Proportionalbereich 1 proportional band 1	10			OF2	Korrektur Messwert 2 correction of measured value 2	0			HVST	Differenz Schaltwert difference switching value	2	
	dt	Vorhaltezeit retention time ?	0			SCL2	Anfang Anzeige 2 start display 2	0			ACra	Verhalten außerhalb des Bereiches behaving out of range ?	0	
	rt	Nachstellzeit integral time ?	60			SCH2	Ende Anzeige 2 stop display 2	100			FnCT	Funktion Function	0	
	tt	Steigleddauerzeit actuator running time ?	45			dF2	Filterzeitkonstante 2 filter time constant 2	2			SIGn	Signalart signal type	1	
	db	Totband deadband ?	1			FnC3	Funktion 3 function 3	0			rOut	Wert außerhalb des Bereiches value out of range	0	
	q	Reaktionsschwelle reaction threshold	5		Conf/ Inp/ Inp3	SEN3	Fühlerart 3 sensor type 3	0			Opnt	Nullpunkt zero point	0	
	HVS1	Einschaltsschwelle switch-on threshold	-5			OF3	Korrektur Messwert 3 correction of measured value 3	0			End	Endwert final value	100	
	HVS2	Ausschaltsschwelle unten switch-off threshold below	3			dF3	Filterzeitkonstante 3 filter time constant 3	1278		Conf/ binf	bin1	Binäreingang 1 binary input 1	3	
	HVS3	Ausschaltsschwelle unten switch-off threshold below	5			CTYP	Reglerart controller type	1			bin2	Binäreingang 2 binary input 2	4	
	HVS4	Einschaltsschwelle (kühlen) switch-on threshold (cooling)	5		Conf/ Cntr	CACt	Wirksinn sense of action	1			diSU	obere Anzeige upper display	1	
Conf/ Inp/ Inp1	HVS5	Ausschaltsschwelle unten (kühlen) switch-off threshold below (cooling)	3			SPL	Begrenzung Sollwert unten limit setpoint below	40		Conf/ disp	diSL	untere Anzeige lower display	6	
	HVS6	Ausschaltsschwelle oben (kühlen) switch-off threshold above (cooling)	-5			SPH	Begrenzung Sollwert oben upper setpoint limit	140			decP	Kommastelle decimal place	1	
	SEN1	Fühlerart 1 sensor type 1	1			oLo	Grenze Arbeitsbereich unten working area limit below	0		Code	tout	Zeitüberschreitung timed out	180	
	OFF1	Korrektur Messwert 1 correction of measured value 1	0			oLHi	Grenze Arbeitsbereich oben working area limit above	140			Code	Vorriegelung Ebene interlocking level	0	
	SCL1	Anfang Anzeige 1 start display 1	0		Conf/ rAfC	FnCt	Funktion Function	0		Conf/ Inff	baRt	Baudrate baud rate	0	
	SCH1	Ende Anzeige 1 stop display 1	100			rASL	Steigung Rampe incline ramp	0			Adr	Adresse Modbus address Modbus	1	
	dF1	Filterzeitkonstante 1 filter time constant 1	0,6		rAL	tolP	Toleranzband Rampe tolerance band ramp ?	0			dP	Totband deadband ?	0	
	Unit	Einheit Temperatur unit temperature	1			rAL	Grenzwert limit value	0			dt	Remote Detection Timer remote detection timer	30	

Inhaltsverzeichnis

F06_002_ELCO

Funktionskennzeichen	Dokumentenart	Seite	Seitenbeschreibung	Datum
	EAA	1	Titel- / Deckblatt Title page / cover sheet	27.09.2024
0100	EDB	0100	Wichtige Hinweise zu diesem Dokument Important notes on this document	27.09.2024
0300	EF5	0300	Einspeisung Power supply	27.09.2024
0400	EF5	0400	0/1-Brennstoffwahlwechsler 0/1 fuel selector switch	27.09.2024
0500	EF5	0500	Verteilung Potential Steuerseite potential distribution control side	27.09.2024
0600	EF5	0600	Steuerung BT3 Control BT3	27.09.2024
1000	EF5	1000	Steuerung Handbedienenebene control manual operating level	27.09.2024
1100	EF5	1100	Schnittstelle digitale Eingänge Interface digital inputs	27.09.2024
1200	EF5	1200	Schnittstelle digitale Ausgänge Interface digital outputs	27.09.2024
1300	EF5	1300	Schnittstelle Last Interface Load	27.09.2024
1700	EF5	1700	Schnittstelle LSB Interface LSB	27.09.2024
1800	EF5	1800	Leistungsregler RWF Load regulator RWF	27.09.2024
1900	EF5	1900	Flammenüberwachung Flame supervision	27.09.2024
2000	EF5	2000	Stellantrieb Luft Servo motor Air	27.09.2024
2100	EF5	2100	Luftdrucküberwachung Air pressure monitoring	27.09.2024
2200	EF5	2200	Verbrennungsluftgebläse combustion air fan	27.09.2024
4000	EF5	4000	Stellantrieb Öl Actuator oil	27.09.2024
4100	EF5	4100	Brennstoffüberwachung Öl Fuel monitoring Oil	27.09.2024
4200	EF5	4200	Brennstoffventil Öl Fuel valve oil	27.09.2024
4300	EF5	4300	Zündung Öl ?	27.09.2024
4400	EF5	4400	Pumpe Öl Pump Oil	27.09.2024
5000	EF5	5000	Abgasrückführung Flue gas recirculation	27.09.2024
5000	EFB	8000	Fließschemata Flow charts	27.09.2024
	EPL	8005	Übersicht Einbauorte Overview Mounting locations	27.09.2024
	EPF	100	Betriebsmittelliste : +SB-A01 - +EXT-X_PAS Device tag list : +SB-A01 - +EXT-X_PAS	27.09.2024
	EAC	8010	List of abbreviations	27.09.2024
	EQB	8015	Sicherheitsrichtlinien Safety guidelines	27.09.2024
EQB	EQB	8020	Elektrische Sicherheit electrical safety	27.09.2024

Inhaltsverzeichnis

F06_002_ELCO

Funktionskennzeichen	Dokumentenart	Seite	Seitenbeschreibung	Datum
	EQB	8025	Elektrische Sicherheit electrical safety	27.09.2024
	EQB	8030	Funktionsbezogene Sicherheitshinweise Functional safety instructions	27.09.2024
	EFE	8035	Funktionsbeschreibung Functional description	27.09.2024
	EFE	8040	Funktionsbeschreibung Functional description	27.09.2024
	EFE	8045	Funktionsbeschreibung Functional description	27.09.2024
	EFE	8050	Funktionsbeschreibung Functional description	27.09.2024
	EFE	8055	Funktionsbeschreibung Functional description	27.09.2024
	EFE	8060	Funktionsbeschreibung Functional description	27.09.2024
	EFE	8065	Funktionsbeschreibung Optionsausrüstung Functional description of optional equipment	27.09.2024
	EFE	8070	Funktionsbeschreibung Optionsausrüstung Functional description of optional equipment	27.09.2024
	EFE	8075	Funktionsbeschreibung Optionsausrüstung Functional description of optional equipment	27.09.2024
	EFQ	8090	Parameter RWF55 parameter RWF55	27.09.2024
	EAB	3	Inhaltsverzeichnis Table of contents	27.09.2024
	EAB	3.a	Inhaltsverzeichnis Table of contents	27.09.2024