



Electrical and Hydraulic Drawings
 Elektro- und Hydraulikschema
 Schéma électrique et hydraulique

Definitions Design Burner No. - Definitionen Brenner Ausführung Nr
 Burner type / Design - Brennertyp / Ausführung
 Burner Article Number - Brenner Artikelnummer
 Burner SN - Brenner S/N
 Contract number - Auftragsnummer

Electrical and Hydraulic Drawings- Elektro- und Hydraulikschema
 Options - Optionen :

14071633_EN_KP N6-N7 G-EF3 BT REFERENCE:14071633 KP N6-N7 G-EF3 BT
 Standard schematic - Standardschema Special equipment control
 Sonderausrüstungs- Steuerung

- Sheet / Blatt Contents / Inhalt
 1a/b Feed 230V / power circuit 400V - Einspeisung 230V / Leistungsteil 400V
 2 Signals external - Signale extern
 3 Flame supervision / Air damper - Flammenüberwachung / Luftklappe
 4 Fuel control / Brennstoffsteuerung
 5 LamtecSystemBus LSB / O2-controller - LSB/O2-Regelgerät
 6 Field bus Module- Feldbus Modul
 7 Hydraulic drawing - Hydraulikschema
 8 Legend - Legende
 9 Safety instructions - Sicherheitshinweise

Standard -Standard

- 1M31 : direct start - Direktstart
- +/stop/- Burner load set-point - Brennerlastvorgabe
- Flame supervision - Flammenüberwachung: QRA2 BT320
- no Continuous operation - kein Dauerbetrieb
- No - nein
- No - nein
- Standard -Standard
- EN/DE/FR
- Standard -Standard

Options - Optionen

- 1M31: Y-D Control of motor - Motorsteuerung
- 4-20mA Load feedback - Lastrückmeldung
- PED-Flame supervision - Flammenüberwachung:D-LX100
- Max. pressure monitor - Gasdruckwächter max.
- LSB In the switch cabinet Burner - Im Schaltschrank Brenner
- PBM100 EBM100 In the switch cabinet Burner - Im Schaltschrank Brenner
- RU/EN CN/EN PT/EN NL/EN ES/EN
- FR/EN TR/EN PL/EN IT/EN

- Variatron: in the Burner - im Brenner
- BT330 RWF55
- PED permanent operation - Dauerbetrieb
- O2-Control
- O2/CO Control

-
4-20mA Burner load set-point - Brennerlastvorgabe
-
-
-
-
-
-
-

Functional test Burner - Funktionsprüfung Brenner

Controller System - Controller System

Test results - Testergebnisse

Date - Datum
 Tested by - Prüfer
 Test stand - Prüfstand
 Test data record - Prüfdatensatz
 Test parameter - Prüfparameter
 Test report - Prüfbericht
 passed - erfüllt
 Signature

Device	S/N	Version
<input type="checkbox"/> Display -2A02
<input type="checkbox"/> BT300 -2A01
<input type="checkbox"/> LCM100 -5A04
<input type="checkbox"/> LEM100 -5A04
<input type="checkbox"/> VSM100 -1A05
<input type="checkbox"/> DFM100 -4A03
<input type="checkbox"/> PBM -6A09.1
<input type="checkbox"/> EBM -6A09.2
<input type="checkbox"/> R5A -4X03

- PE-Test Body/ Gas Train Cables
 - Dielectric Test (Insulation)
 - Fan Pump Aux. Fan
 - Operation Cycles without Flame (I/O/Auto/Man./OPT.)
 - Operation Preassure bar
 - Mass Flow Measuring
 - Test Curve Deleted Burner Blocked
 - Adjusted/Checked
 - Checked
- Testing basis - Testbasis
 EN60335-2/102/ EN60204-1
- Functional test - Funktionsprüfung
- Tightness test hydraulics - Dichtheitsprüfung Hydraulik
- Test pressure/nozzle test - Prüfdruck/Düsentest
- BT300 ex.works state - Zustand
- Mechanical test - Mechaniktest
- Documentation check - Dokumentenprüfung

D	Bl.1b-1T311:18<->19	28.05.2015	LH	Date	sig.
B	Bl2	22.08.2013	LH	Handled by 10.12.2012	LH
C	PH14AIR004	27.02.2015	LH	Proved 10.12.2012	MS
Status	change	Date	name		



ELCO Burners GmbH
 Herbert-Liebsch-Strasse 4a
 D-01796 Pirna
 FON: 0049 (0) 3501 795 30 FAX: 0049 (0) 3501 795 502

Article Number Anleihsnummer	14071633_EN-D
Designation Bezeichnung	
Designation Bezeichnung	

Type:	N6.2400-N7.4500 G-EF3/BT	Sheet AO
Schema Draw.	14071633_EN / KP N6-N7 G-EF3 BT	Sheet total 12 Sh.

N6 - N7 G-EF3/BT3



Electrical and Hydraulic Drawings
 Elektro- und Hydraulikschema
 Schéma électrique et hydraulique

Page

A Cover sheet

1 - 6 Electrical drawing

7 Hydraulic drawing

8 Legend

9 Safety instructions

Seite

A Deckblatt

1 - 6 Elektro- Schema

7 Hydraulikschema

8 Legende

9 Sicherheitshinweise

page

A page de garde

1 - 6 Schéma électrique

7 Schéma hydraulique

8 Légende

9 Instructions de sécurité

Observe and follow all applicable regulations, especially DIN VDE0100, DIN VDE0116, EN60664/IEC60664/ DIN VDE0110, operating manuals of the burner, controller and its components!
 For wiring of the burner and its components use only flexible cables conforming to IEC 60228 CL5, VDE 93-308, VDE 0245/0281, and pay attention to environmental conditions!
 You must comply with the local regulations for protective earth connections and potential equalisation!
 The min. conductor cross-section shall be: 0.75mm² for cables with 1 or 2 conductors and 0.5mm² for cables with more than 2 conductors or with braided screen and potential equalisation for conductors >= 16 mm²!
 Power cables must be dimensioned according to IEC 60364; observe and follow the thermal,
 The inverter/motor cable must be shielded and routed at least 0.2m away from other cables, max. length = 30m!
 Use separate cable ducts for: analogue measurement and control lines of 24 V DC or 230 V AC power and high voltage cables!
 Check for tight and proper fit of all connections at the burner and its controller before operating the burner the first time!

Beachte geltende Vorschriften, besonders: DIN VDE0100, DIN VDE0116, EN60664/IEC60664/ DIN VDE0110, Betriebsanleitungen Brenner, Steuergerät, Komponenten!
 Anschluss des Brenners/-komponenten ausschließlich mit flexiblen Kabeln nach IEC 60228 CL5, VDE 93-308, VDE 0245/0281, beachte Umgebungsbedingungen!
 Die örtlichen Bestimmungen zur Schutzerdung und Potentialausgleich sind einzuhalten!
 Mindestquerschnitte für Kabel: 0,75mm² < 3 Leiter und 0,5mm² mit mehr als 2 Leitern oder Schirmgeflecht, Potentialausgleich >= 16mm²!
 Leistungskabel sind nach IEC 60364 zu dimensionieren, thermische, Motoranschlusskabel vom Frequenzrichter grundsätzlich in geschirmter Ausführung verwenden und getrennt von anderen Kabeln (Abstand>0,2m) verlegen, Länge max.=30m!
 Trassen trennen für: analoge Mess-, Steuerleitungen
 24VDC bzw. 230VAC, Leistungs-/ Hochspannungskabel.
 Vor Inbetriebnahme Festsitz aller Anschlüsse am Brenner und an der Brennersteuerung prüfen!

Respecter les normes en vigueur, en particulier DIN VDE0100, DIN VDE0116, EN60664/IEC60664/DIN VDE0110, les notices d'emploi du brûleur, le coffret de commande et de sécurité, les composants !
 Raccordement du brûleur/des composants exclusivement avec des câbles flexibles conformément aux normes IEC 60228 CL5, VDE 93-308, VDE 0245/0281, respecter la réglementation locale !
 Respecter les prescriptions locales pour les connexions de protection à la terre et les liaisons équipotentielles !
 Section min. des câbles: 0,75mm² < 3 conducteurs et 0,5mm² avec plus de deux conducteurs ou tresse de blindage, liaison équipotentielle >= 16mm² !
 La section des conducteurs doit être calculée selon la IEC60364 et les prescriptions
 Toujours utiliser un câble blindé pour le raccordement moteur du variateur de fréquence et le séparer des autres câbles (distance > 0,2m), longueur max. = 30m !
 Utilisez des chemins de câbles séparés pour : les lignes de mesure analogiques, les lignes de commande 24VDC ou 230VAC, les câbles d'alimentation et de haute tension !
 Contrôlez les borniers et les raccordements avant la mise en service du brûleur !

D	Bl.1b-1T311:18<->19	28.05.2015	LH	Date	sig.
B	Bl.2	22.08.2013	LH	Handled by 10.12.2012	LH
C	PH1AIR004	27.02.2015	LH	Proved 10.12.2012	MS
Status	change	Date	name		

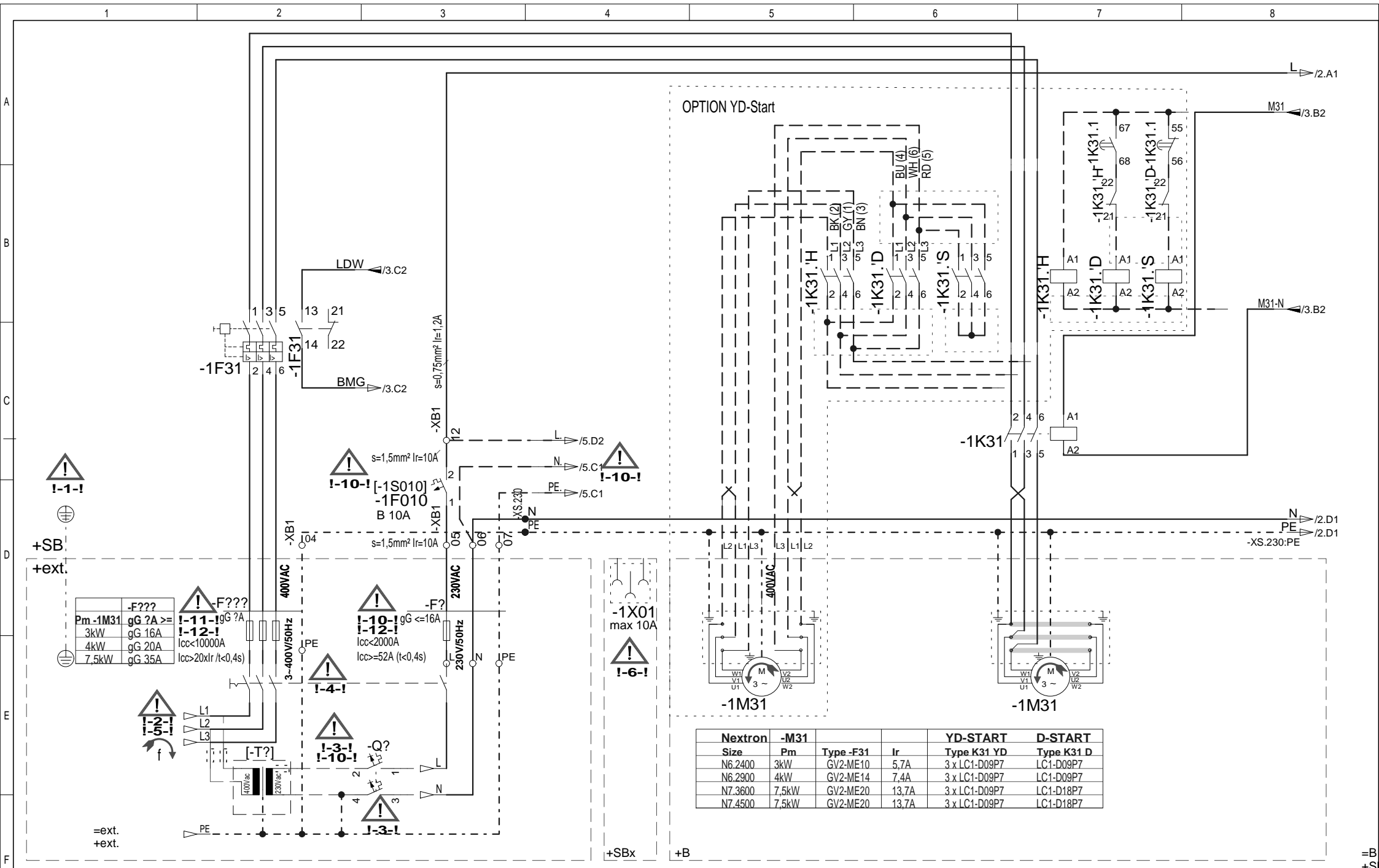


ELCO Burners GmbH
 Herbert-Liebsch-Strasse 4a
 D-01796 Pirna
 FON: 0049 (0) 3501 795 30 FAX: 0049 (0) 3501 795 502

Article Number Anleihtnummer	14071633_EN-D
Designation Bezeichnung	
Designation Bezeichnung	

Type:	N6.2400-N7.4500 G-EF3/BT
Schema Draw.	14071633_EN / KP N6-N7 G-EF3 BT

Sheet A
Sheet total 12 Sh.



Pm	-1M31	gG ?A >=	-1-11-1gG ?A	-1-12-1	Icc < 10000A
3kW		gG 16A			
4kW		gG 20A			
7,5kW		gG 35A			

Nexttron	-M31	Type -F31	Ir	YD-START	D-START
Size	Pm	Type K31 YD	Type K31 D		
N6.2400	3kW	GV2-ME10	5,7A	3 x LC1-D09P7	LC1-D09P7
N6.2900	4kW	GV2-ME14	7,4A	3 x LC1-D09P7	LC1-D09P7
N7.3600	7,5kW	GV2-ME20	13,7A	3 x LC1-D09P7	LC1-D18P7
N7.4500	7,5kW	GV2-ME20	13,7A	3 x LC1-D09P7	LC1-D18P7

OPTION
frequency inverter

-1M31 Pm	-1T311 Type	Size
3kW	ACS310-03E-08A0-4R1	
4kW	ACS310-03E-09A7-4R1	
7,5kW	ACS310-03E-17A2-4R3	

ABB ACS310
 ATTENTION!
 ACHTUNG!
 ATTENTION!
 only at Installation to
 EN 61800-3 Cat. C3
 Beachte Class A2 acc. EN 55011!

Jumper S1
 4-20 mA
 A11 A12
 0-10 V

50Hz fvar 25...50Hz

U1 V1 W1 PE
 U2 V2 W2 PE

Lamtec VSM
 24V 5 6 7 8 9
 GND R
 H 1 2 3 4 5 6 7 8
 L LSB
 24V GND

DIP - ON

1 2 3 4 5 6 7 8

12 11
 LSB

OPTION
EMC-Filter

-1X311
 U1 V1 W1 PE
 L1 L2 L3
 EMC-Filter for:
 EN61800-3 use in Nat. C1/C2

-1F010.1
 B 10A
 s=1,5mm² Ir=10A

-1X01
 max 10A

Pm -1M31	-F???
3kW	gG 16A
4kW	gG 20A
7,5kW	gG 35A

-F???
 gG ?A
 Icc<10000A

-F???
 gG <=16A
 Icc<2000A
 Icc>=52A (t<0,4s)

Nexttron -M31	Size	Pm	Ir
N6.2400	3kW	5,7A	
N6.2900	4kW	7,4A	
N7.3600	7,5kW	13,7A	
N7.4500	7,5kW	13,7A	

-I-1-
 +SB
 +ext.

-I-15-

-I-10-

-I-10-

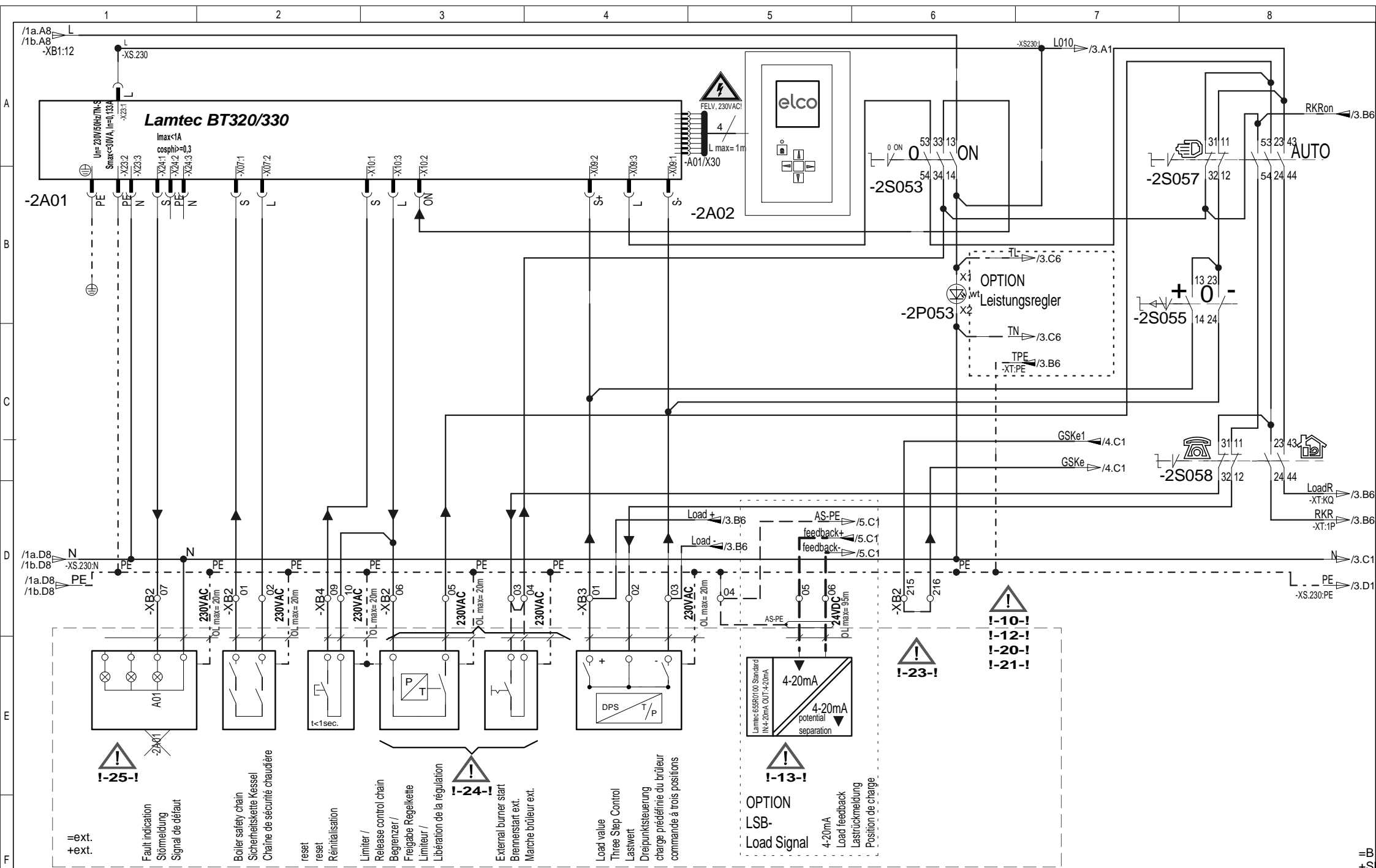
-I-2-
-I-5-

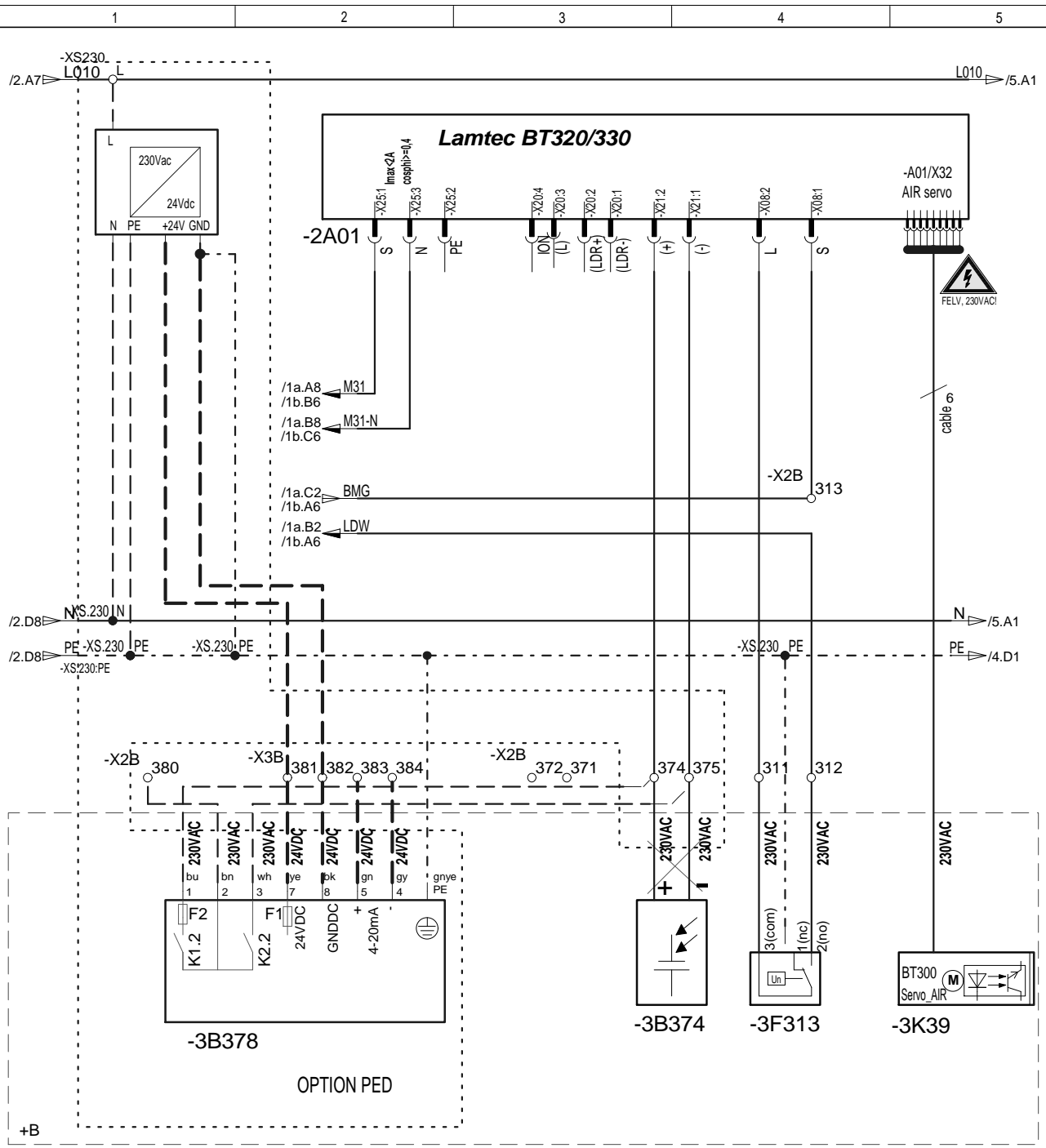
-I-4-

-I-3-
-I-10-

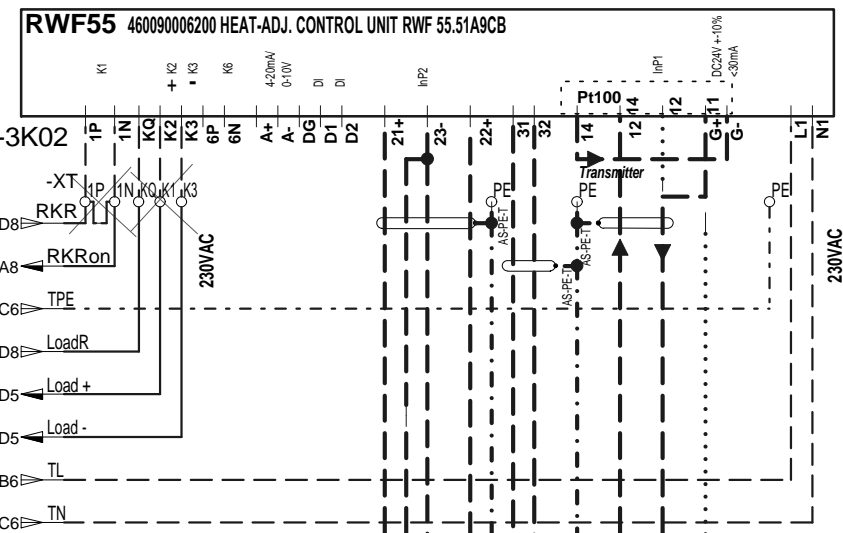
-I-3-

-I-6-



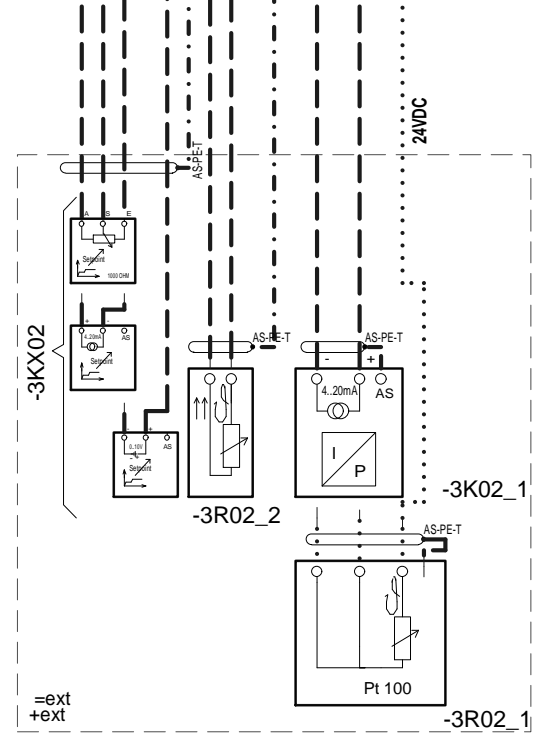


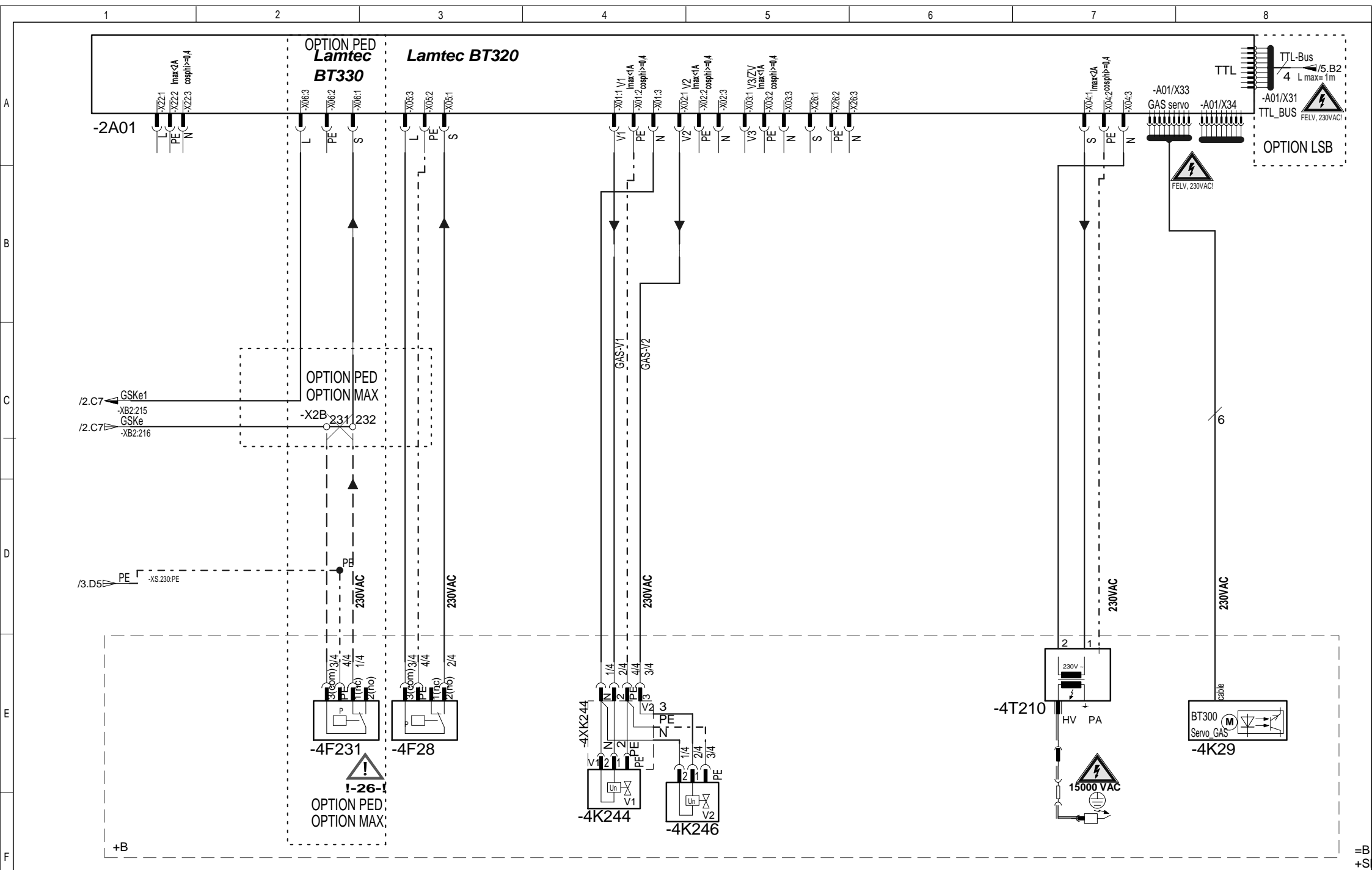
OPTION Power regulator

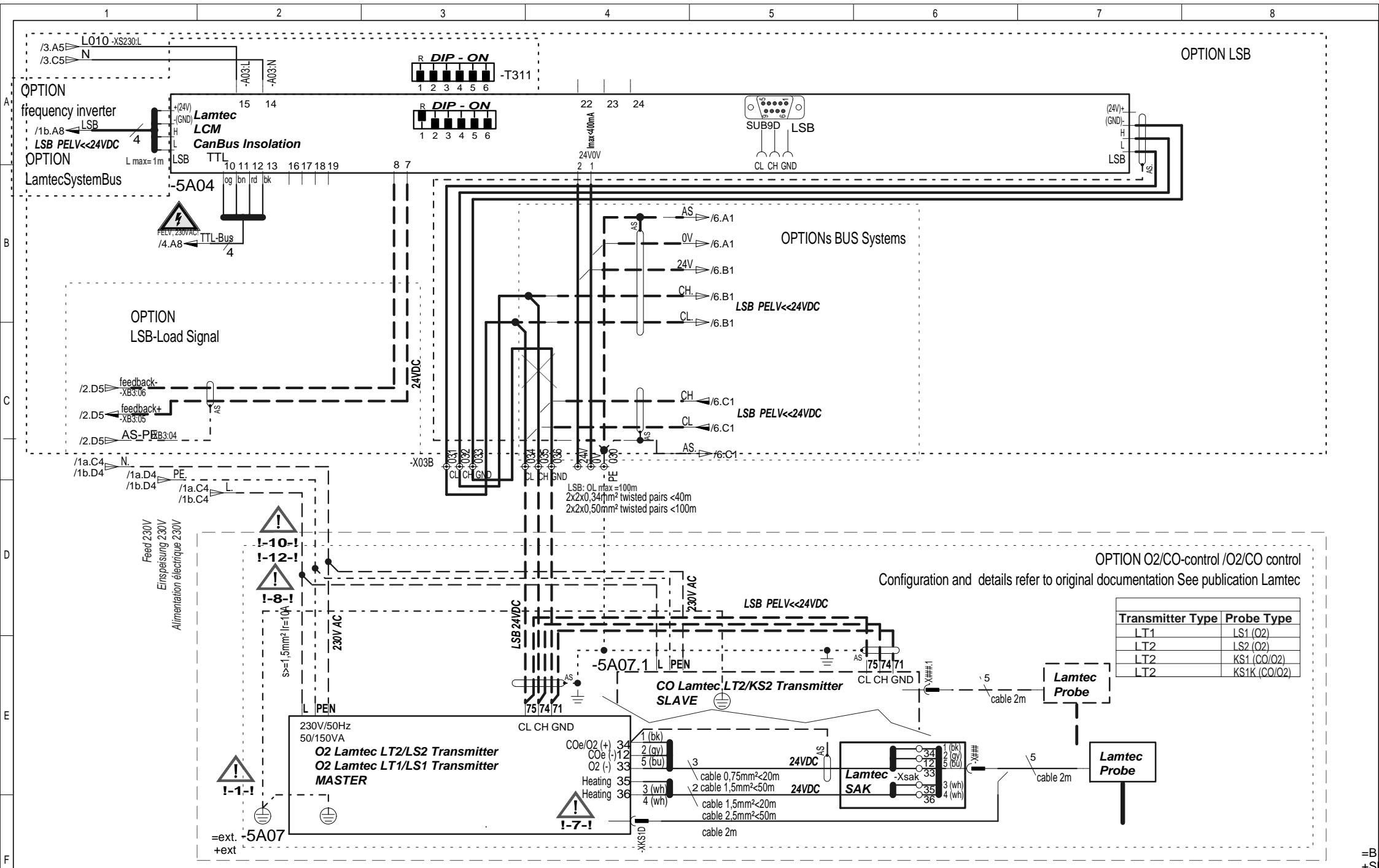


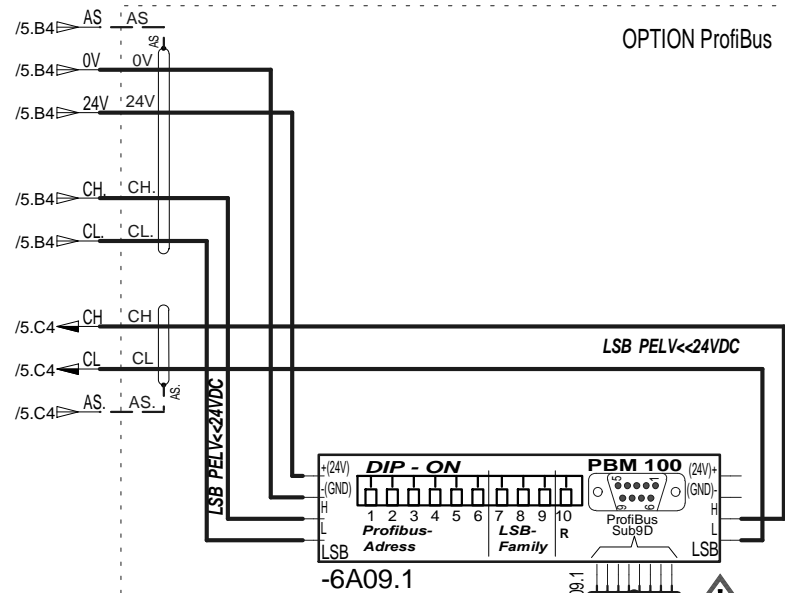
Parameter RWF55.51A9CB

SP1	70	OFF3	0
SP2	60	dF3	1278
dSP	0	CtYP	1
Pb.1	10	CAct	1
dt	0	SPL	40
rt	60	SPH	140
db	1	oLl0	0
tt	45	oLHi	140
HYS1	-2	FnCt	0
HYS2	2	rASL	0.0
HYS3	5	toLP	10
HYS4	5	rAL	0
HYS5	-3	FnCt	4
HYS6	-5	AL	6
q	5	HYST	2
At1	-10	ACrA	0
HT1	60	FnCt	4
At2	20	Si6n	1
HT2	50	rOut	0
SEN1	1	OPnt	0
OFF1	0	End	100
SCL1	0	bin1	1
SCH1	140	bin2	1
dF1	0.6	diSu	1
Unit	1	diSL	6
FnC2	0	tout	180
SEn2	1	dECP	1
OFF2	0	CodE	0
SCL2	0	bdr	1
SCH2	140	dFt	0
dF2	2	Adr	1
SEn3	0	dP	125
FnC3	0	dtt	30

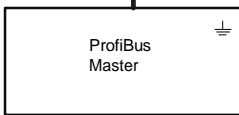
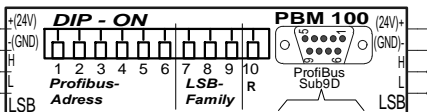








OPTION ProfiBus



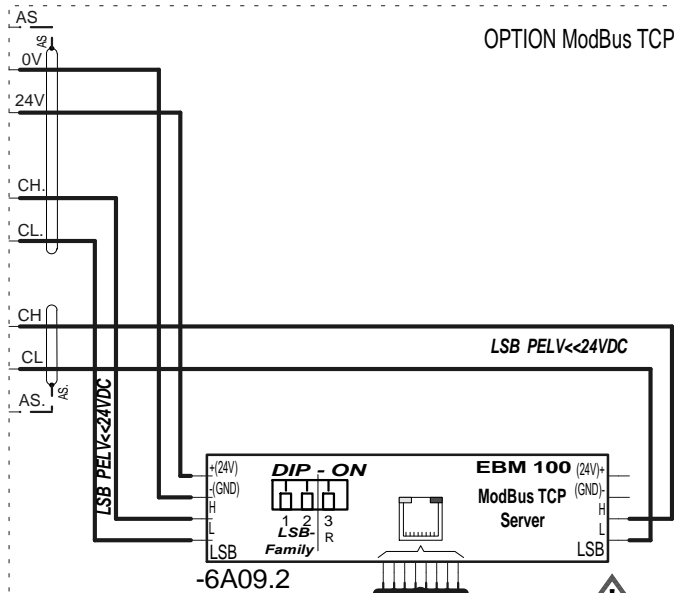
!-9-!
Attention!
Control Profibus/Modbus
+ XB2/XB3- Signals
+ Switch -2S053, -2S055-2S057, -2S058
=> logic OR!

Control Burner ON/OFF				
Profibus Byte1, Bit0	Modbus Reg.1, Bit0	-XB2:03,04 ext.ON	-XB2:05,06 Release	Burner ON
ON	ON	ON	ON	ON
ON	ON	ON	OFF	ON
ON	OFF	ON	ON	ON
ON	OFF	OFF	OFF	ON
OFF	ON	ON	ON	ON
OFF	ON	OFF	ON	ON
OFF	OFF	ON	OFF	OFF
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

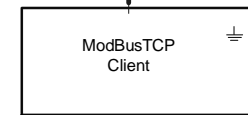
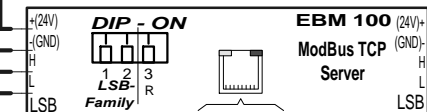
Control Burner ON/OFF				
Profibus Byte1, Bit0	Modbus Reg.1, Bit0	-3K02:1P,1N RWF55 ON	-XB2:05,06 Release	Burner ON
ON	ON	ON	ON	ON
ON	ON	ON	OFF	ON
ON	OFF	ON	ON	ON
ON	OFF	OFF	OFF	ON
OFF	ON	ON	ON	ON
OFF	ON	OFF	ON	ON
OFF	OFF	ON	OFF	OFF
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Control Burner ON/OFF				
Profibus Byte1, Bit0	Modbus Reg.1, Bit0	-XB2:05,06 Release	Burner ON	
ON	ON	ON	ON	ON
ON	ON	OFF	ON	ON
ON	OFF	ON	ON	ON
ON	OFF	OFF	ON	ON
OFF	ON	ON	ON	ON
OFF	ON	OFF	ON	ON
OFF	OFF	ON	OFF	OFF
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Control Burner Power output						
Operation:		Profibus Byte2,3 Bit15=0	Modbus Reg.2, Bit15	-XB3: 01,02,03	-3K02 KQ,K1,K3	-2S054 + Stopp -
Profibus	Modbus	Auto Telecom		X		
Byte2,3, Bit15=0	Reg.2, Auto Local				X	
	Manual					X
Profibus	Modbus	Auto Telecom	X			
Byte2,3, Bit15=1	Reg.2, Auto Local		X			
	Manual		X			



OPTION ModBus TCP



LEGEND

ON=1 / OFF=0
X= release Control

= Result

= Tele, = remote Control

= Local = local Control

= Manual = Manual

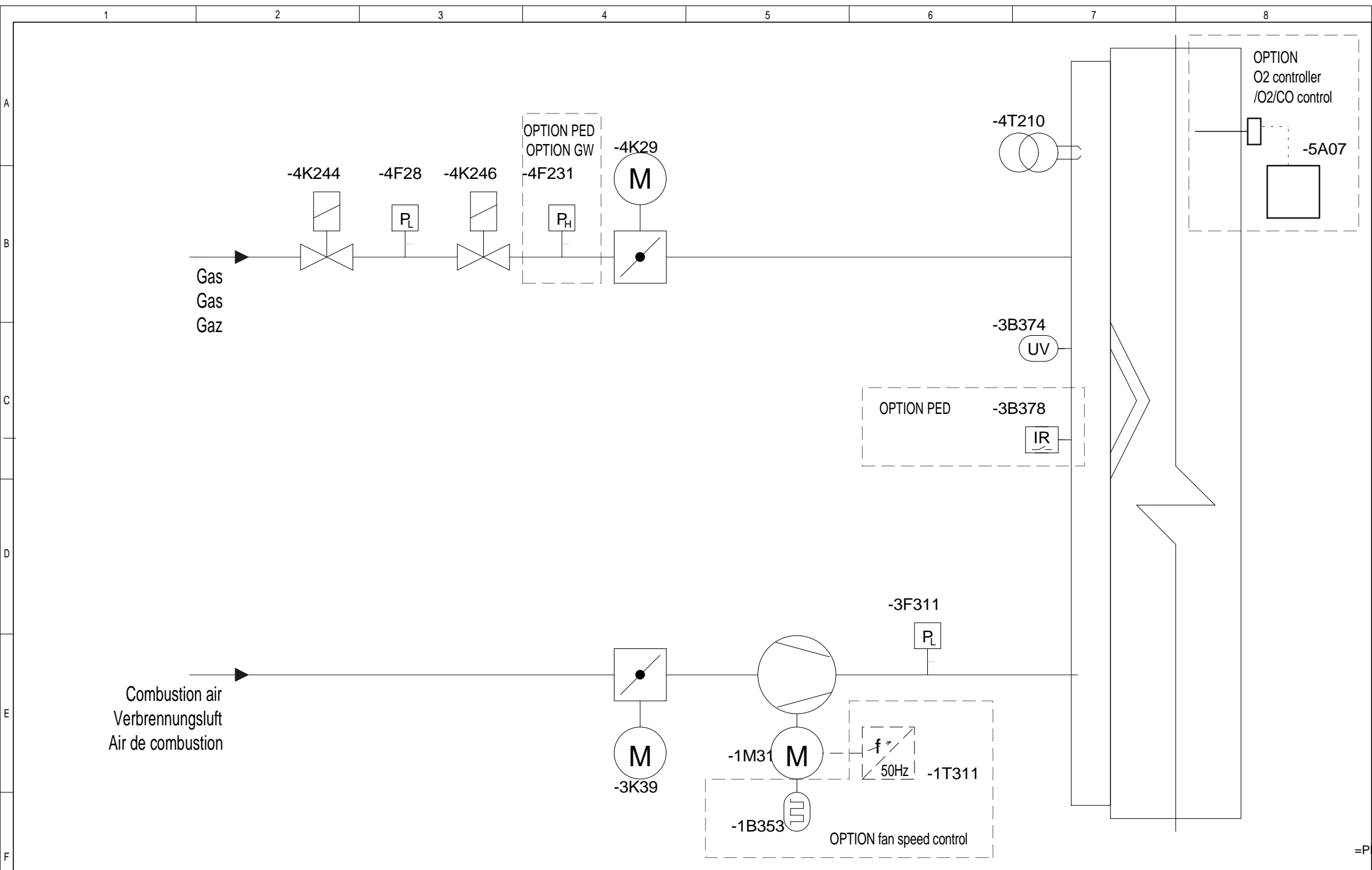
= AUTO = Auto, = automatic operation

= ON = burner on/off

= 0 = release only at -3K02 (RWF55)

Operation Mode
Auto Local

=ext.
+ext



Am/
ECN:

Date
Datum 10.12.2012
Date

Handled by
Bearb. LH
Utilisateur

Article Number
Artikelnummer 14071633_EN-D
Numéro article

Drawing no.:
Schema Nr.:
Schéma No:

N6.2400-N7.4500 G-EF3/BT

Sheet
Blatt 7 112
Feuille

1	2	3	4	5	6	7	8
CODE	British English	Deutsch	Français				
-1A05	VSM module	Modul VSM	Module VSM				
-1B353	Namur speed sensor	Namurgeber Drehzahlsensor	Transmetteur de vitesse Namur				
-1F010 (-1S010)	Circuit breaker Control fuse (Switch)	Sicherungsautomat Steuersicherung (Schalter)	Coupe circuit Fusible de commande (Interrupteur)				
-1F31	Motor circuit breaker	Motorschutzschalter	disjoncteur de protection du moteur				
-1K31	Motor controller	Motorsteuerung	Contacteur moteur				
-1M31	Burner motor	Brennermotor	Moteur du brûleur				
-1X01	Plug-in socket 230V 50Hz, max.10A, without connection	Steckdose 230V 50Hz, max.10A, ohne Anschluss	Prise de courant 230V 50Hz, max.10A, sans Connexions				
-1T311	frequency inverter internal	Frequenzumrichter intern	Variateur de fréquence Interne				
-2A01	Burner control box	Feuerungsmanager	Coffret de sécurité				
-2A02	manual control unit	Handbediengerät	Afficheur Thermowatt				
-2SP051	Switch ON-0	Schalter ON-0	Interrupteur ON-0				
-2S055	Manual switch +/-	Schalter man. +/-	Commutateur augmentation - diminution de puissance				
-2S057	Manual - Auto	Hand-Automatik man.-autom.	Commutateur Auto/Manu				
-2S058	Remote / Local switch	Schalter fern/lokal	Commutateur distance/local				
-3K02	Load controller RWF5	Leistungsregler RWF55	Régulateur de puissance RWF55				
-3R02_1	Pt100 resistance thermometer, three-wire circuit Actual value	Widerstandsthermometer Pt100, Dreileiterschaltung Istwert	Résistance thermique Pt100 / Sonde à résistance Pt100 en montage 3 fils Valeur réelle				
-3K02_1	Actual value Pressure transmitter 4...20mA	Istwert Drucktransmitter 4...20mA	Valeur réelle Transmetteur de pression 4...20mA				
-3R02_2	Actual value Outdoor temperature	Istwert Aussentemperatur	Valeur réelle Température extérieure				
-3KX02	Remote set-point adjustment	Sollwertfernverstellung	Réglage de consigne				
-3K39	Air damper servo motor	Stellantrieb Luftklappe	Servomoteur volet d'air				
-3F311	Air pressure monitor	Luftdruckwächter	Manostat d'air				
-3B371	Ionisation electrode	Ionisationselektrode	Electrode d'ionisation				
-4F28	MIN gas pressure monitor / valve control	Gasdruckwächter MIN/Ventilkontrolle	Manostat gaz Min/Contrôle d'étanchéité				
-4K29	Gas fuel servo motor	Stellantrieb Brennstoff Gas	servomoteur clapet gaz				
-4F231	Max. pressure monitor	Gasdruckwächter max.	Manostat gaz max.				
-4K244	Gas valve gas side	Gasventil gasseitig	Vanne gaz de sécurité				
-4K246	Gas valve, burner side	Gasventil brennerseitig	Vanne gaz principale				
-4T210	Gas ignition transformer	Zündtrafo Gas	transform. d'allumage gaz				
-5A04	Communication interface Profibus/Modbus/Ethernet	Kommunikationsschnittstelle Profibus/Modbus/Ethernet	Interface de communication serial Profibus/Modbus/Ethernet				
-5A07	O2/CO-control	O2/CO-Regelung	régulation O2/CO				
-6A09	Communication module Field bus	Kommunikationsmodul Feldbus	Unité de communication série Bus terrain				
-XB1	Transfer terminal strip ISO22967/22968	Übergabe Klemmleiste ISO22967/22968	signalisation externe ISO22967/22968				
-XB2	Transfer terminal strip ISO22967/22968	Übergabe Klemmleiste ISO22967/22968	signalisation externe ISO22967/22968				
-XB3	Transfer terminal strip ISO22967/22968	Übergabe Klemmleiste ISO22967/22968	signalisation externe ISO22967/22968				
-XB4	Transfer terminal strip ISO22967/22968	Übergabe Klemmleiste ISO22967/22968	signalisation externe ISO22967/22968				
-X2B	Burner terminals 230V/50Hz	Brennerklemmen 230V/50Hz	bornier brûleur 230V/50Hz				
-X3B	Burner terminals 24V/DC	Brennerklemmen 24V/DC	bornier brûleur 24V/DC				
-X03B	Burner terminals CanBUS	Brennerklemmen CanBUS	bornier brûleur CanBUS				
-XS230	control voltage Base 230	Steuerspannung Stützpunkt 230	tension de commande base 230				
-XT	terminals at the door	Tür-Klemmen	bornes sur la porte				
+B	Installation location on the burner	Einbauort am Brenner	monté sur brûleur				
+ext.	Installation location external	Einbauort extern	monté à l'extérieur				
+SB	Installation location burner switch cabinet	Einbauort Brennerschaltschrank	monté dans l'armoire du brûleur				
+SB/T	Installation location Door of the burner control cabinet	Einbauort Tür Brenner Steuerschrank	monté sur la porte armoire électrique du brûleur				
+SBx	Installation location Burner switching cabinet below	Einbauort Brennerschaltschrank unten	monté sous l'armoire électrique du brûleur				

	1	2	3	4	5	6	7	8
	CODE	British English		Deutsch			Francais	
		Safety instructions		Sicherheitshinweise			Instructions de sécurité	
	OL	OLmax= xxx m = MAX. total cable length ext. < xxx m!		OLmax= xxx m = MAX. gesamt Kabellänge ext. < xxx m!			OLmax= xxx m = MAX. total longueur de câble ext. < xxx m!	
	I-1-!	Conforming to the local regulations		entsprechend den örtlichen Vorschriften			respecter les prescriptions locales !	
	I-2-!	mechanical and chemical environmental conditions!		mechanische und chemische Umgebungsbedingungen beachten!			locales pour la résistance mécanique et chimique !	
	I-3-!	230V/50Hz supply: Conforming to the local regulations => N conductor to be earthed (TN-S supply for control voltage)		230V/50Hz Einspeisung: entsprechend den örtlichen Vorschriften => N-Leiter erden! (TN-S Netz Steuerspg!)			230V/50Hz alimentation: respecter les prescriptions locales ! => connectez N à PE (TN-S alimentation pour brûleur !)	
	I-4-!	Emergency off switch, Emergency stop, Conforming to the local regulations		Not-Aus-Schalter, Not-Aus, entsprechend den örtlichen Vorschriften			Interrupteur d'arrêt d'urgence, interrupteur d'arrêt d'urgence, respecter les prescriptions locales !	
	I-5-!	L1- L2- L3 clockwise rotation		L1- L2- L3 Rechtslauf			L1- L2- L3 Rotation sens horaire	
	I-6-!	Plug-in socket 230V 50Hz, max.10A, connection - Conforming to the local regulations! connection in the switch cabinet only at -XB1 !		Steckdose 230V 50Hz, max.10A, Anschluss - entsprechend den örtlichen Vorschriften! Anschluss im Schaltschrank nur an -XB1 !			Prise de courant 230V 50Hz, max.10A, Connexions - respecter les prescriptions locales !! Connexions Dans l'armoire électrique seulement à -XB1 !	
	I-7-!	wiring O2 + LT3F: <2 m: directly, >2m: via terminal box SAK		Verdrahtungs O2 + LT3F: <2 m: direkt, >2m: über Klemmenkasten.SAK			câblage O2 + LT3F: <2 m: directement, >2m: par boîtier.SAK	
	I-8-!	Continuous operation Power supply O2 controller demanded!		Dauerbetrieb Spannungsversorgung O2-Regelung verlangt!			Service continu Alimentation puissance Régulation O2 demandé!	
	I-9-!	Attention! function Switch: -2S053, -2S055, -2S057, -2S058 with Profibus => OR!		Achtung! Funktion Schalter: -2S053, -2S055, -2S057, -2S058 mit Profibus =>OR!			Attention! fonction Interrupteur: -2S053, -2S055, -2S057, -2S058 avec Profibus =>OR!	
	I-10-!	Control voltage - Short circuit and earth fault protection Information 230V/50Hz power with grounded N cable only (TN-S mains control voltage) i.e. PE has to be connected to N (TN-C or TN-S system required! Dont use IT system!) The short circuit and grounding protection for the control voltage can be implemented using -1F010 (B10A) circuit breakers. In order to guard this protection equipment against fire and electrical shock, the following conditions must be observed: 1. Connect controls only to neutral earthed mains supply (TN-S or TN-C, never IT system!) 2. Avoid thermal overload: Tambient <= 40°C. 3. Provide safe and low-resistance potential equalisation for the whole burner R <= 0.1 OHM (S >= 16mm²)! 4. No UPS supply considered! In case UPS feed special calculation necessary and use -1F010 becomes only disconnecter switch -1S010 5. No control voltage transformer considered! Safety calculation necessary! Fuse -1F010 becomes only disconnecter switch -1S010 6. Observe and follow technical information and characteristic curves of cables and fuses according to IEC60364!: IccMin>52A, IccMax<2000A! (ZccMin>0,125 OHM, ZccMax<3,750HM) In case the limit values of ZccMin or ZccMax are not reached -> reduce -F7 or -F010 down to B3AT/3A as an alternative to other measures for adjusting the short circuit current. Calculation and dimensioning of external cabling according to IEC 909 and IEC 781!		Steuerspannung - Kurz- und Erdschlussschutz Informationen Einspeisung 230V/50Hz nur mit geerdeten N-Leiter verwenden (TN-S Netz Steuerstevenspannung!) Neutralleiter und Schutzleiter müssen verbunden sein (TN-C oder TN-S- Netz! Kein IT-Netz!) Der Kurz- und Erdschlussschutz für die Steuerspannung kann durch den Sicherungsautomaten -1F010 (B10A) bereitgestellt werden. Um den diesen Schutz vor elektrischen Schlag und vor Feuer sicherzustellen, müssen folgende Bedingungen eingehalten werden: 1. Anschluss des Brenners nur an geerdete Versorgung (TN-S oder TN-C, nie IT!) 2. Vermeide thermische Überlastung Tumb <= 40°C. 3. Der Brenner ist sicher und niederohmig in den Potentialausgleich einzubeziehen: R<= 0,1OHM (S>=16mm²)! 4. USV-Speisung ist nicht berücksichtigt! Schutzberechnung erforderlich! Sicherung -1F010 wird nur noch Trennschalter -1S010 5. Es ist kein Steuerspannungstrafo berücksichtigt! Schutzberechnung erforderlich! Sicherung -1F010 wird nur noch Trennschalter -1S010 6. Beachte technische Informationen/Kennlinien der Kabel und Sicherungen entsprechend IEC60364!: IccMin>52A, IccMax<2000A ! (ZccMin>0,125 OHM, ZccMax<3,750HM) Falls die Grenzwerte für ZccMin oder ZccMax nicht erreicht werden -> Reduzierung von -F7 oder -F010 bis B3AT/3A möglich Alternativ zu anderen Maßnahmen zur Beeinflussung des Kurzschlussstromes. Projektiertung und Dimensionierung externer Verkabelung entsprechend IEC 909 und IEC 781!		Tension de commande - Informations sur la protection contre les courts-circuits et contre les défauts de mise à la terre Utiliser l'alimentation électrique 230V/50Hz uniquement avec un conducteur N mis à la terre (alimentation de type TN-S pour le brûleur) ! Le conducteur neutre et le conducteur de protection doivent être connectés ensemble (réseau TN-C ou TN-S) Pas de réseau IT ! La protection contre les courts-circuits et contre les défauts de mise à la terre peut être assurée par le coupe-circuit -1F010 (B10A). Afin d'assurer la protection contre l'électrocution et l'incendie, les conditions suivantes doivent être respectées : 1. Raccordement du brûleur impératif à une alimentation électrique mise à la terre (TN-S ou TN-C, jamais IT) ! 2. Éviter la surcharge thermique : Tamb (température ambiante) <= 40 °C. 3. Le brûleur doit intégrer une liaison équipotentielle sûre et à faible résistance ohmique : R<= 0,1 OHM (S=>=16mm²) ! 4. L'alimentation via un onduleur (AS) n'est pas prise en considération ! Calcul de protection requis ! Utiliser un fusible -1F010 uniquement en l'absence d'un disjoncteur -1S010 5. Aucun transformateur sur la tension d'alimentation n'est pris en considération ! Calcul de protection requis ! Utiliser un fusible -1F010 uniquement en l'absence d'un disjoncteur -1S010 6. Respecter les détails (caractéristiques techniques des câbles et fusibles selon l'IEC60364 !: IccMin>52A, IccMax<2000A ! (ZccMin>0,125 OHM, ZccMax<3,750HM) Si les limites ZccMin ou ZccMax ne sont pas atteintes -> réduction de la F7 ou -F010 à B3AT/3A possible Comme alternative à d'autres mesures pour influencer le courant de court-circuit. Conception et dimensionnement de câblage externe selon les normes CEI 909 et CEI 781 !		
	I-11-!	Power supply short circuit and earth fault protection information The low voltage electrical protection for the power supply in case of earth faults and short circuits (three phase or single phase) is to be provided by external line protection device in coordination with chosen cabling. It has to be calculated according to local conditions to ensure the protection against fire and against life hazard! Ensure: Icc3 < Imax (10,000A) and Iccmin > Iof min (>20 x Ir (1Mx1) of the motor circuit! The dimensioning of external cabling must be done according to IEC 909 and IEC 781!		Leistungsvorgung - Kurz- und Erdschlussschutz Informationen Der elektrische Schutz der Leistungseinspeisung bei Kurz- oder Erdschluss ein- oder allpolig muss durch die externe Leitungsschutzeinrichtung in Koordination mit gewählter Verkabelung hergestellt werden. Sie muss gemäss den lokalen Bedingungen projektiert werden, um den Schutz vor elektrischen Schlag und Feuer sicher zu stellen. Stelle sicher, dass Icc3< Iccmax (10000A) und Iccmin>Iamin (20 x Ir (1Mx1) des Motorstromkreises sind!) Die Dimensionierung der externen Verkabelung erfolgt entsprechend IEC 909 und IEC 781!		Alimentation de puissance - Informations sur la protection contre les courts-circuits et contre les défauts de mise à la terre La protection électrique de l'alimentation de puissance, en cas de court-circuit et de défaut de mise à la terre sur un pôle ou tous les pôles, doit être réalisé par un dispositif de protection de ligne externe associé au câblage sélectionné. Elle doit être conçue conformément aux exigences locales, pour assurer une protection contre les chocs électriques et les incendies. S'assurer que les valeurs Icc3<Iccmax (10000A) et Iccmin> Iamin (20 x Ir (1Mx1) du courant de court-circuit! Le dimensionnement du câblage externe doit être conforme aux normes CEI 909 et CEI 781 !		
	I-12-!	Before restarting after a short circuit: wait for the unit to cool down (>15 minutes)! Check all switching contacts for welding! ATTENTION! After a short circuit occurred all devices have to be checked according to the whole functionality! Check all safety chain contacts and fuel valve contacts separately! It is strongly recommended to substitute devices having been hit by short circuit current. Safety related devices or contacts have to be replaced in case of having been affected by short circuit current!		Vor Wiederinbetriebsetzung nach Kurzschluss: Abkühlungsphase abwarten (>15 Min.!) Prüfung aller Schaltkontakte auf Verschweißen! ACHTUNG! Nach dem Auftreten eines Kurzschlusses in der Steuerung müssen alle Geräte auf Funktion geprüft werden! Separate Prüfung aller Sicherheitskettenkontakte und Brennstoffkontakte! 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!		Avant de redémarrer après un court-circuit: Laisser passer la phase de refroidissement (>15 Min.!) Examen de tous les contacteurs (non collés) ! Attention! Après un court-circuit dans le circuit de commande, il est nécessaire de vérifier le fonctionnement de tous les appareils! Examen séparé de tous les contacts des chaînes de sécurité et des contacts de combustible ! Il est fortement recommandé de remplacer les appareils et les contacts qui ont subi un courant de court-circuit! Les appareils et les contacts liés à la sécurité doivent être remplacés s'ils ont été affectés par un courant de court-circuit!		
	I-13-!	PELV/4-20mA External signal exchange.Potential-free!		PELV/4-20mA Signalaustausch extern Potentialfrei			PELV/4-20mA signalisation externe Sans potentiel	
	I-14-!	ATTENTION! Exchange of both air supply and exhaust air filters according to maintenance schedule or as required!		ACHTUNG! Filterwechsel Zu- und Abluft nach Wartungsplan oder Bedarf!			Attention ! Changer les filtres d'alimentation et de sortie d'air conformément au calendrier de maintenance ou si nécessaire !	
	I-15-!	ELCO Nextron Variatron- Frequency converter manual: Do not work on Frequency converter, Motor, or any cabling connected to FC if supply is ON. Wait at least 5 minutes after switch OFF for discharge of capacitors! Life hazard!		ELCO Nextron Variatron- Frequenzumrichter manual: Nie an Frequenzrichter, Motorkabel oder Motor arbeiten, wenn Spannungsversorgung eingeschaltet ist. Nach dem Abschalten stets 5 Minuten warten, bis die Kondensatoren entladen sind, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. - Lebensgefahr!			ELCO Nextron Variatron- Documentation variateur de fréquence : Ne jamais travailler sur le variateur de fréquence, sur les câbles moteur ou le moteur lorsque le variateur est alimenté! Toujours attendre au moins 5 minutes avant de commencer à travailler. Danger de mort!	
	I-16-!	The safety circuit must be adapted to the respective system requirements ! Boiler safety circuit contains ->> gas safety circuit external and oil safety circuit external		Die Sicherheitskette ist den jeweiligen Anlagebedürfnissen anzupassen ! Kesselsicherheitskette beinhaltet ->> Gassicherheitskette extern und Ölsicherheitskette extern			La chaîne de sécurité doit être adaptée aux besoins spécifiques de l'installation ! chaîne de sécurité de la chaudière contient ->> chaîne de sécurité gaz externe et chaîne de sécurité fioul externe	
	I-20-!	maximum permitted total output length external OLmax<5m OLmax<20m		maximale zulässige Gesamtleitungslänge extern OLmax<5m OLmax<20m			longueur de câbles maximale autorisée externe OLmax<5m OLmax<20m	
	I-21-!	no collective connection cable => use single connection cable		kein Summen-Anschlusskabel =>verwende Einzel- Anschlusskabel			pas collective. Raccordement câble =>utilisé unique Raccordement câble	
	I-22-!	LSB Connect to plug connector only! Do not use the terminal clamp connection!		LSB Anschluss nur an Stecker! Nicht den Klemmenanschluss verwenden!			LSB Connexion sur prise uniquement! Ne pas utiliser de connexion sur borne!	
	I-23-!	connection External oil safety circuit / External gas safety chain on the burner OL<= 5m!		Anschluss Ölsicherheitskette ext. / Gassicherheitskette ext. am Brenner OL<= 5m!			Connexions chaîne de sécurité fioul ext / chaîne de sécurité gaz ext. sur brûleur OL<= 5m!	
	I-24-!	for safety limiter or safety limit switch OL<= 10m! - In case of application of field bus control the terminals of limiter input must not be used for safety related signals!		für Sicherheits-Begrenzer oder Sicherheits-Endschalter OL<= 10m! - Wenn Feldbussteuerung verwendet wird, darf an die Klemmen für die Begrenzerkette keine sicherheitsrelevanten Signale angeschlossen werden!			pour Thermostat de sécurité ou Contact de fin de course de sécurité OL<= 10m! - Dans le cas d'une application avec commande par bus terrain, les bornes d'entrée du limiteur ne doivent pas être utilisées pour des signaux liés à la sécurité!	
	I-25-!	230V/50Hz Output signal connection only at Neutral conductor Burner controller - Ensure nonreactive access only! (230V+N)		230V/50Hz Ausgangssignal Anschluss nur an Neutralleiter Brennersteuerung - Rückwirkungsfreiheit des Anschlusses sicherstellen! (230V+N)			230V/50Hz Signal de sortie Connexions seulement à Conducteur de neutre Coffret de sécurité -Assurer seulement des connexions sans effet rétroactif. (230V+N)	
	I-26-!	for burner stop Use BT300.Par. 301=1 for interlocking or Pressure switch max. gas with interlocking		für Brennerstop verwende BT300.Par. 301=1 für Verriegelung oder Gasdruckwächter max. mit Verriegelung			pour Arrêt du brûleur utilisé BT300.Par. 301=1 pour verrouillage ou manostat gaz max. avec verrouillage	