



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 420110172700 KP EKEVO6_2400-7_4500 GL-E BT EN DE FR.e3s REFERENCE: 420110172700 KP EKEVO6_2400-7_4500 GL-E BT EN DE FR.e3s
 Options - Optionen : 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 BT340
 - no Continuous operation - kein Dauerbetrieb
 - LSB In the switch cabinet Burner - Im Schaltschrank Brenner
 - 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 F152+FFS08
 - Max. pressure monitor - Gasdruckwächter max.
 - Variatron: external variable speed control
 - BT340 RWF55
 - PED permanent operation - Dauerbetrieb
 - O2-Control
 - O2/CO Control
 - 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

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

Functional test Burner - Funktionsprüfung Brenner

Date - Datum

Tested by - Prüfer

Test stand - Prüfstand

Test data record - Prüfdatensatz

Test parameter - Prüfparameter

Test report - Prüfbericht

passed - erfüllt

Signature

Controller System - Controller System

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

- Test results - Testergebnisse
- 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
- 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

Status	change	Date	name	Proved	Date	LH
		24.02.2016		MS		
		24.02.2016		LH		



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

Article Number 420110172700
 Bezeichnung EKEVO 6-7 GL-E/BT

Type: EKEVO 6-7 GL-E/BT
 Schema Draw. 420110172700 KP EKEVO 6.2400-7.4500 GL-E_EN_DE_FR
 Sheet A
 Sheet total 12 Sh.



EKEVO 6-7 GL-E/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 it's components!
 For wiring of the burner and its components use only flexible cables conforming to IEC 60228 CL.5, 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, l es 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 !

Status	change	Date	name	Date	sig.
				24.02.2016	MS
				24.02.2016	LH



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	420110172700
Designation Bezeichnung	EKEVO 6-7 GL-E/BT
Designation Bezeichnung	

Type:	EKEVO 6-7 GL-E/BT
Schema Draw.	420110172700 KP EKEVO 6.2400-7.4500 GL-E_EN_DE_FR

Sheet A
Sheet total 12 Sh.

-1M11	-1F11	Ir
0.75kW	GV2-ME07	1.7A
1.1kW	GV2-ME08	2.4A
1.5kW	GV2-ME08	3.25A

-M31	Type	-F31	Ir
3kW	GV2-ME10	5.7A	
4kW	GV2-ME14	7.4A	
5.5kW	GV2-ME16	10.4A	
7.5kW	GV2-ME20	13.7A	

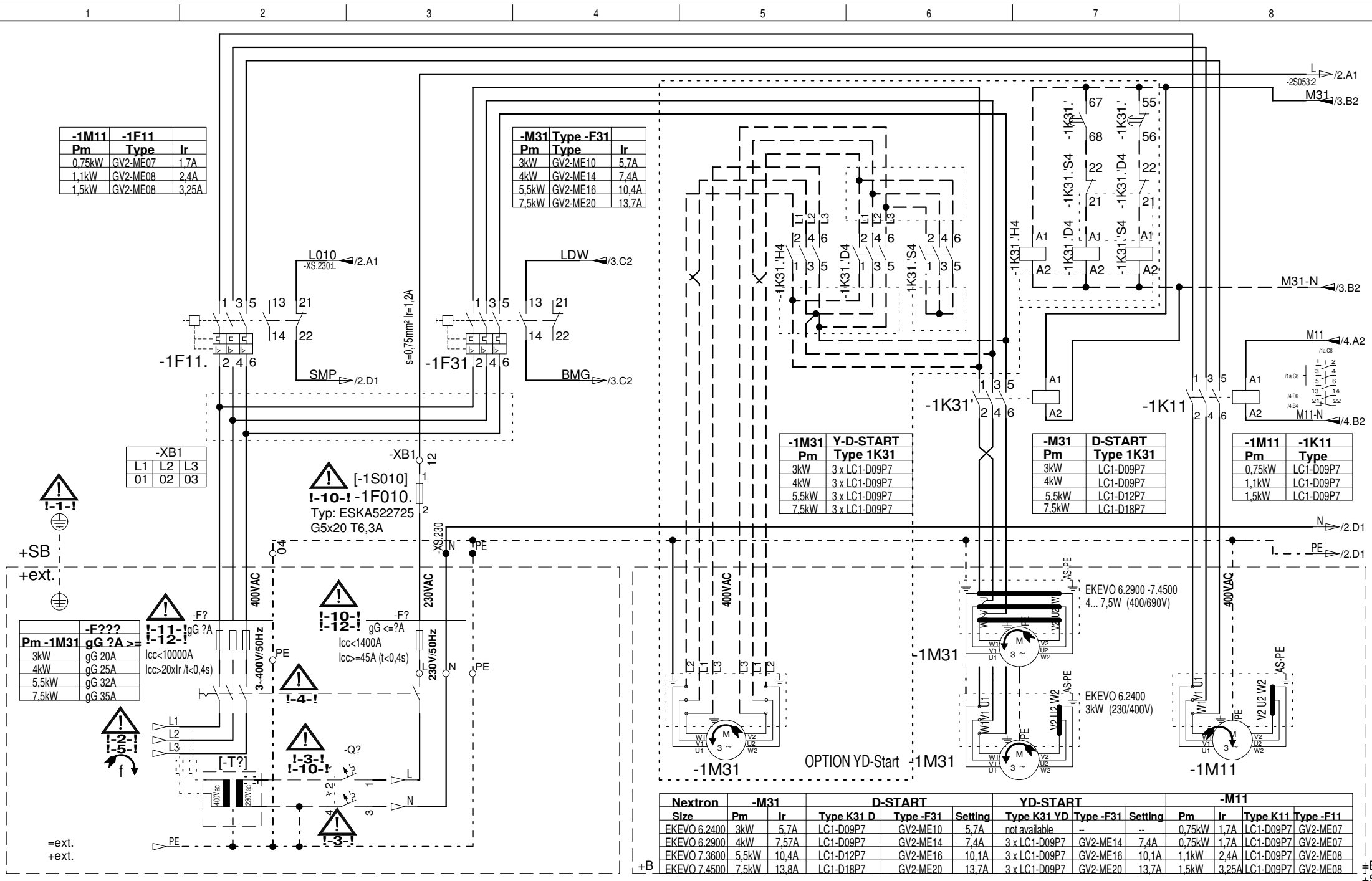
-1M31	Y-D-START	1K31
3kW	3 x LC1-D09P7	
4kW	3 x LC1-D09P7	
5.5kW	3 x LC1-D09P7	
7.5kW	3 x LC1-D09P7	

-M31	D-START	1K31
3kW	LC1-D09P7	
4kW	LC1-D09P7	
5.5kW	LC1-D12P7	
7.5kW	LC1-D18P7	

-1M11	-1K11
0.75kW	LC1-D09P7
1.1kW	LC1-D09P7
1.5kW	LC1-D09P7

Pm -1M31	-F???	gG 2A
3kW	gG 20A	
4kW	gG 25A	
5.5kW	gG 32A	
7.5kW	gG 35A	

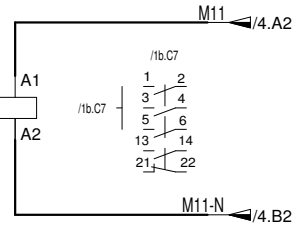
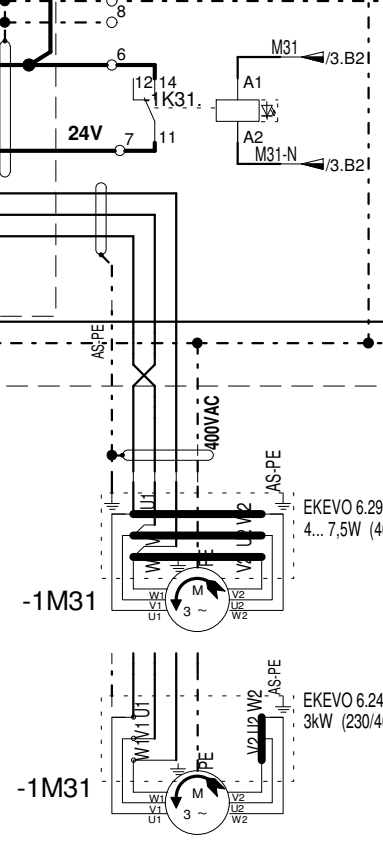
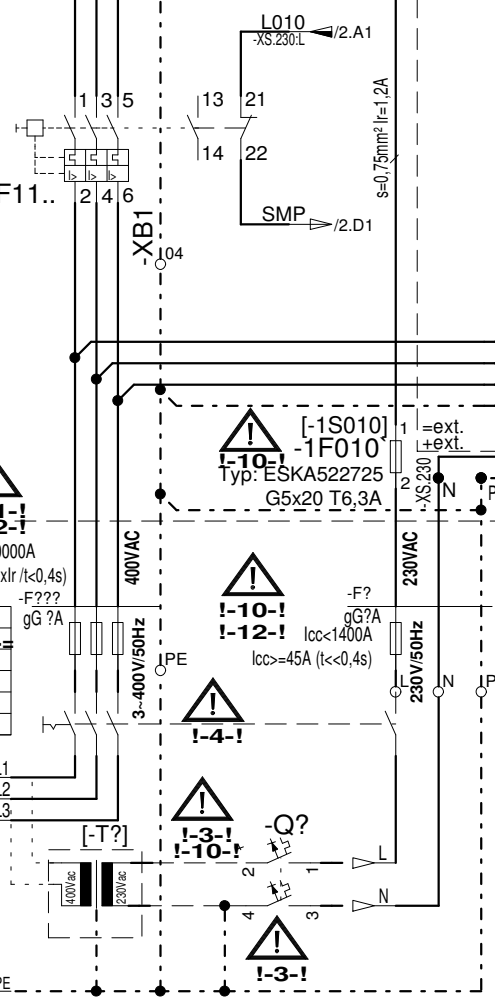
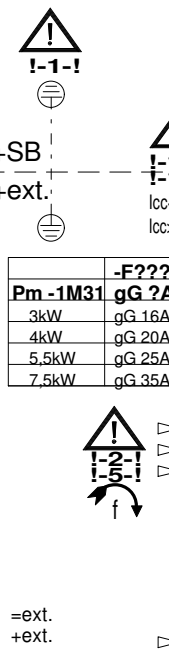
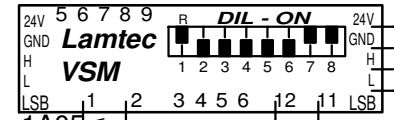
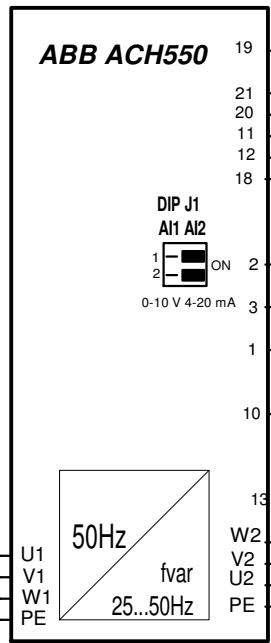
-XB1	L1	L2	L3
	01	02	03



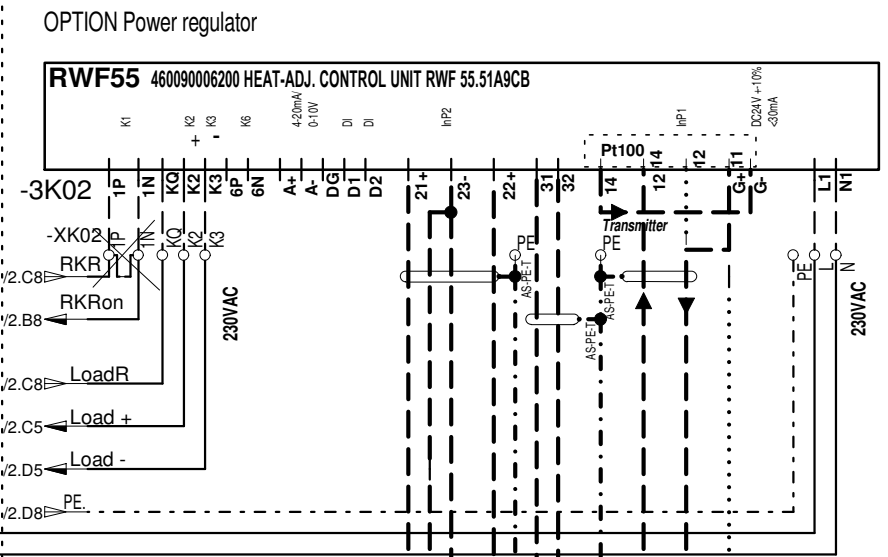
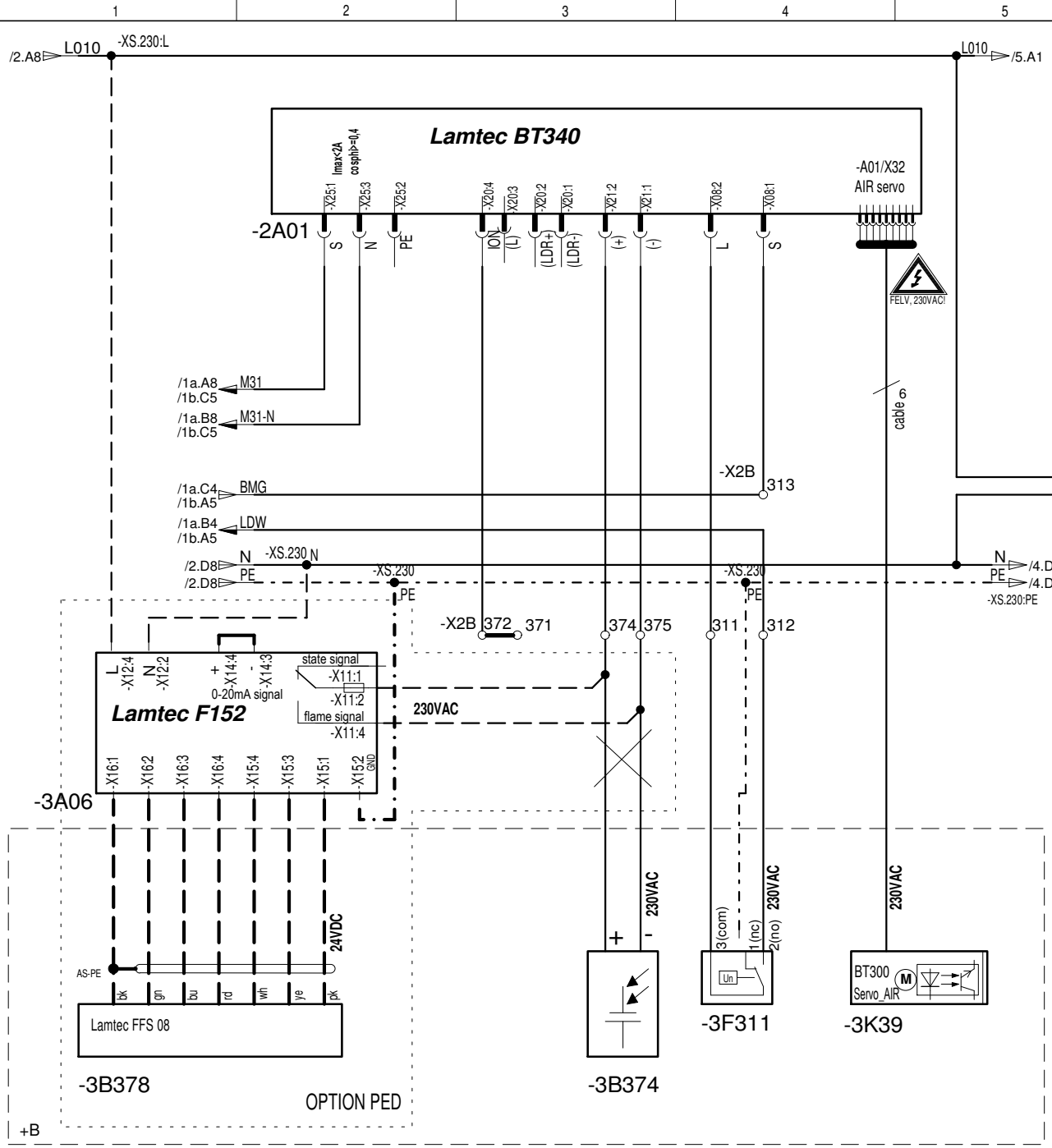
Nextron	-M31		D-START			YD-START			-M11				
	Size	Pm	Ir	Type K31 D	Type -F31	Setting	Type K31 YD	Type -F31	Setting	Pm	Ir	Type K11	Type -F11
EKEVO 6.2400	3kW	5.7A		LC1-D09P7	GV2-ME10	5.7A	not available	--	--	0.75kW	1.7A	LC1-D09P7	GV2-ME07
EKEVO 6.2900	4kW	7.5A		LC1-D09P7	GV2-ME14	7.4A	3 x LC1-D09P7	GV2-ME14	7.4A	0.75kW	1.7A	LC1-D09P7	GV2-ME07
EKEVO 7.3600	5.5kW	10.4A		LC1-D12P7	GV2-ME16	10.1A	3 x LC1-D09P7	GV2-ME16	10.1A	1.1kW	2.4A	LC1-D09P7	GV2-ME08
EKEVO 7.4500	7.5kW	13.8A		LC1-D18P7	GV2-ME20	13.7A	3 x LC1-D09P7	GV2-ME20	13.7A	1.5kW	3.25A	LC1-D09P7	GV2-ME08

OPTION external fan speed control

-1M31	-1T311
Pm	Type
3kW	ACH550-01-06A8-4
4kW	ACH550-01-08A8-4
5.5kW	ACH550-01-012A-4
7.5kW	ACH550-01-15A-4



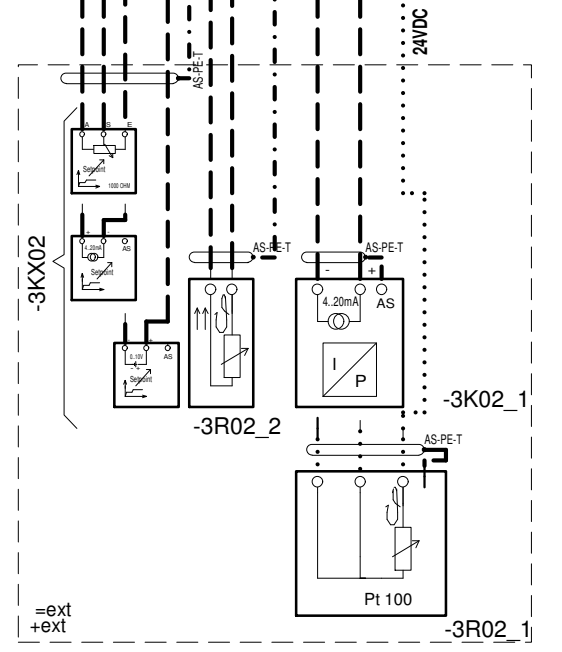
Nextron	-M31		-M11		Type K11	Type -F11
	Size	Pm	Ir	Pm		
EKEVO 6.2400	3kW	5.7A	0.75kW	1.7A	LC1-D09P7	GV2-ME07
EKEVO 6.2900	4kW	7.57A	0.75kW	1.7A	LC1-D09P7	GV2-ME07
EKEVO 7.3600	5.5kW	10.4A	1.1kW	2.4A	LC1-D09P7	GV2-ME08
EKEVO 7.4500	7.5kW	13.8A	1.5kW	3.25A	LC1-D09P7	GV2-ME08

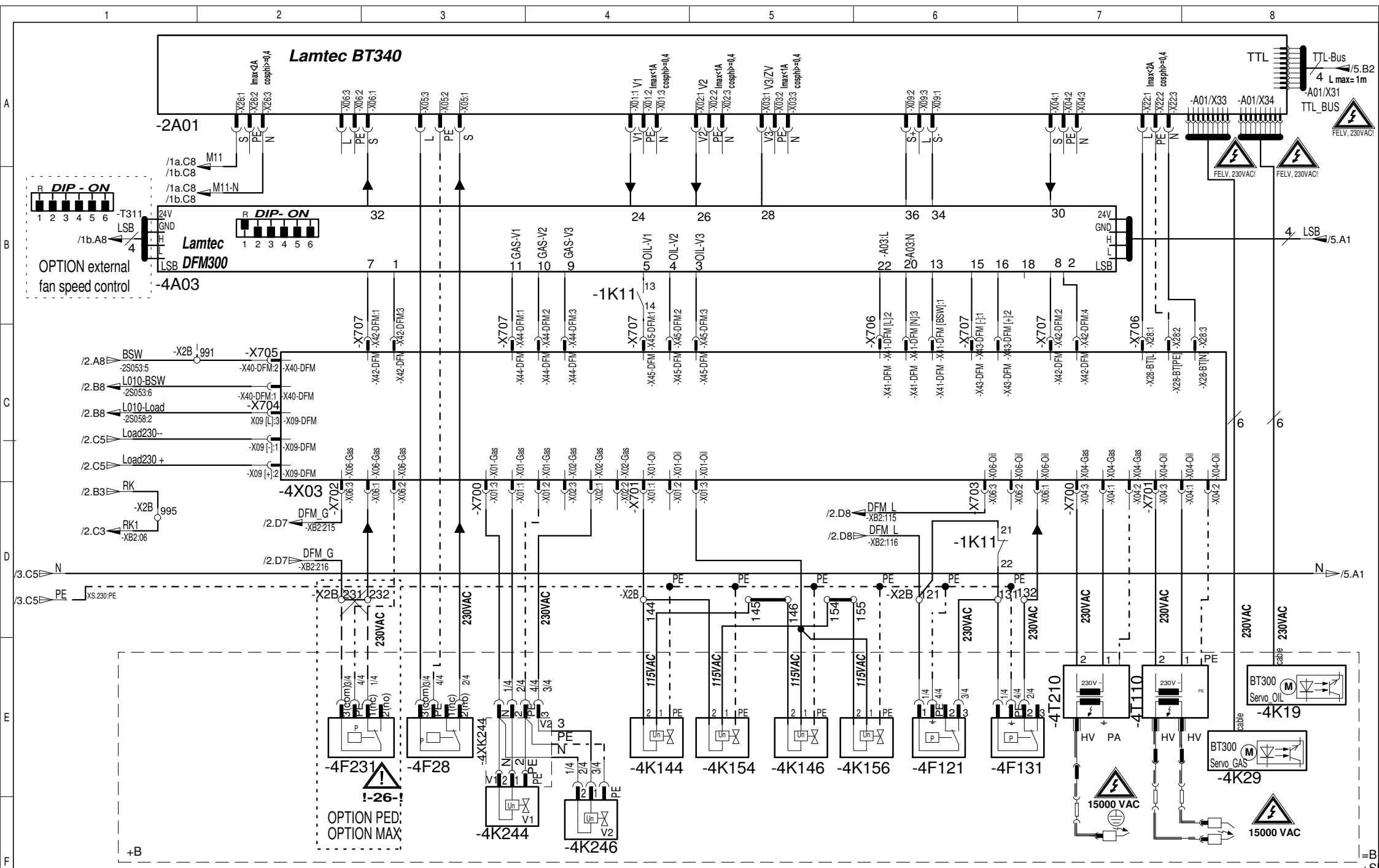


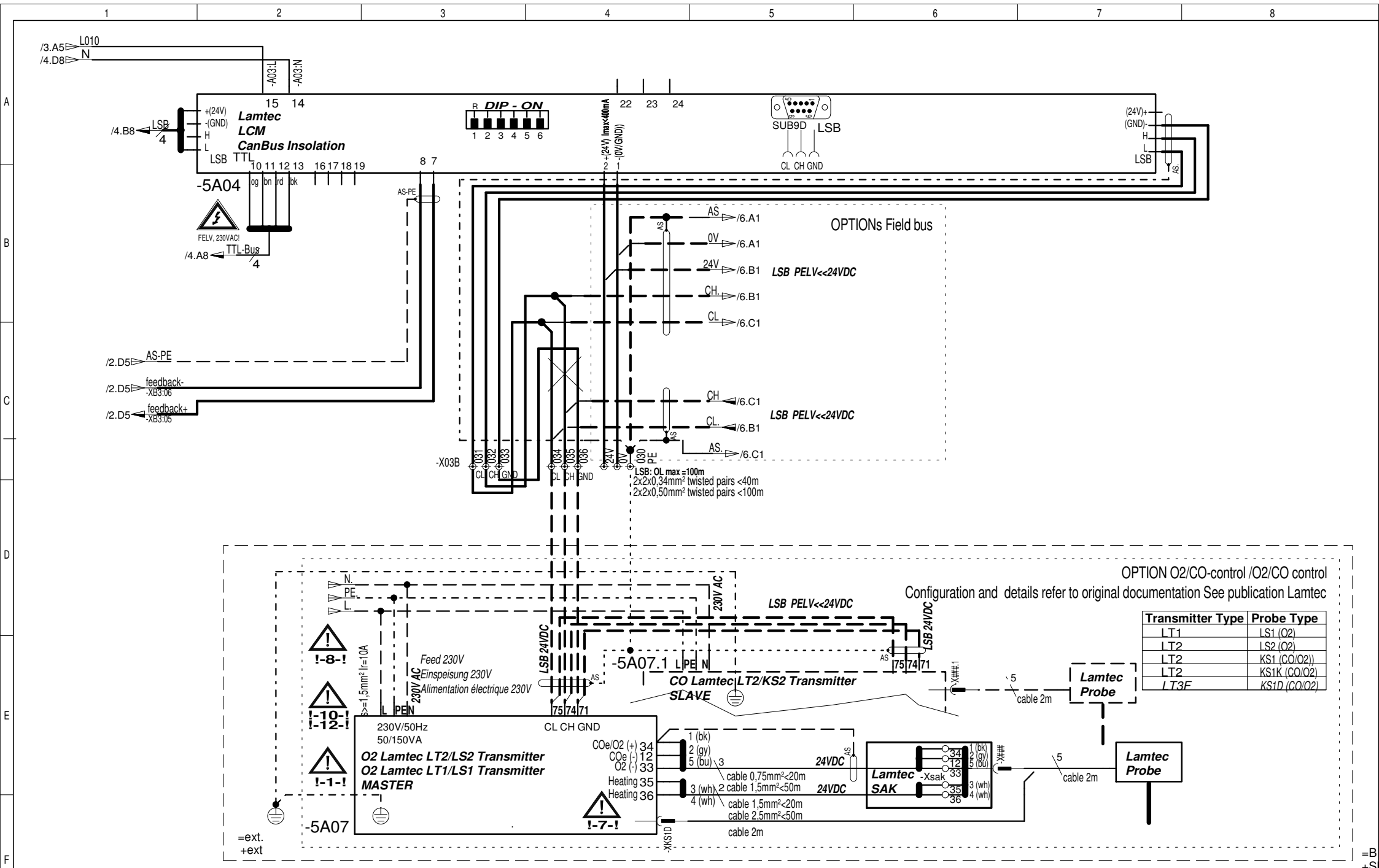
Parameter RWF55.51A9CB

SP1	70	OFF3	0
SP2	60	dF3	1278
dSP	0	ClYP	1
Pb.1	10	CAct	1
dt	0	SPL	40
rt	60	SPH	140
db	1	oLlo	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	HYS1	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

ELCO ExWorks Parameter RWF55.51A9CB

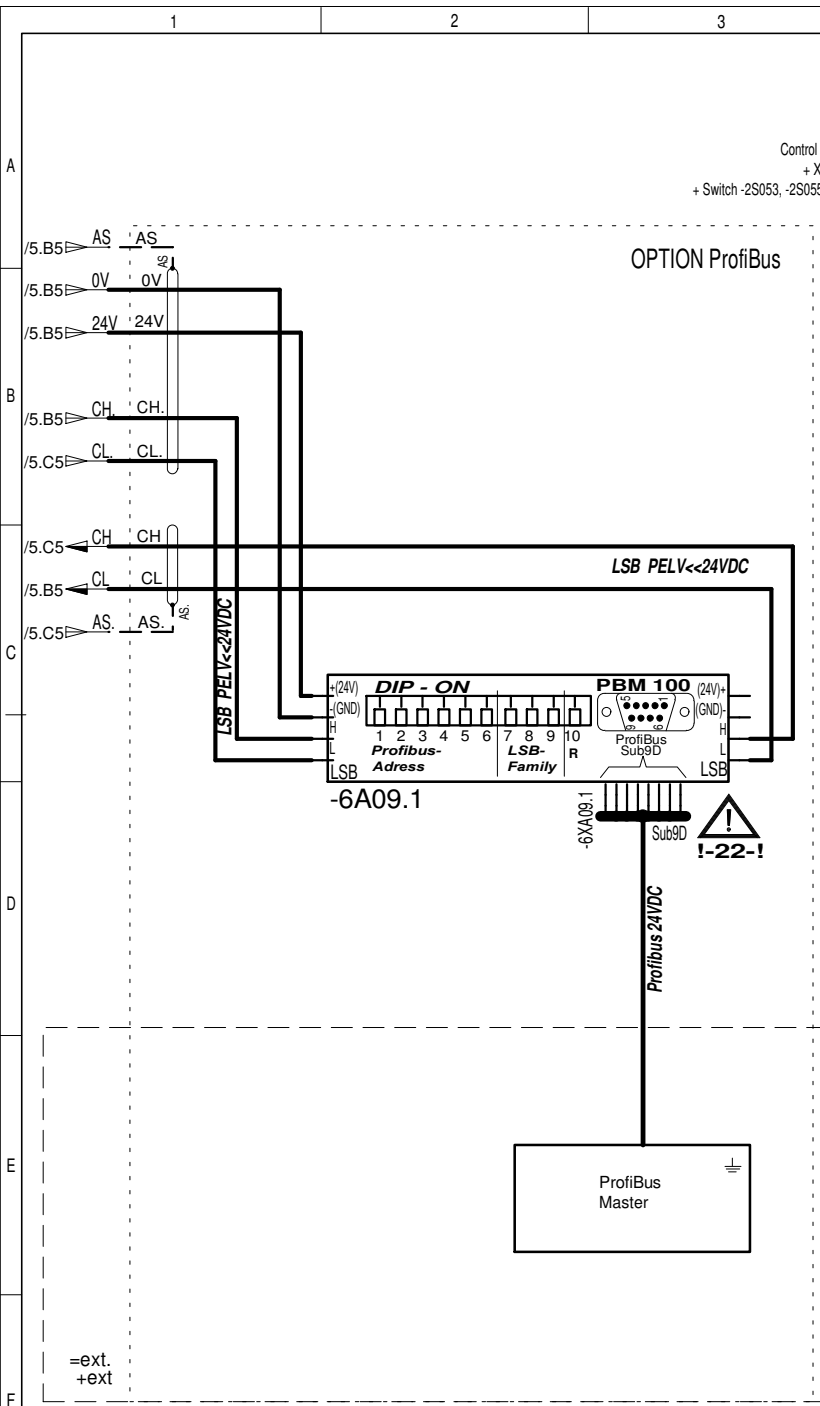






OPTION O2/CO-control /O2/CO control
Configuration and details refer to original documentation See publication Lamtec

Transmitter Type	Probe Type
LT1	LS1 (O2)
LT2	LS2 (O2)
LT2	KS1 (CO/O2)
LT2	KS1K (CO/O2)
LT3E	KS1D (CO/O2)



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

Control Burner ON/OFF					
Operation:	Profibus Byte1, Bit0	Modbus Reg.1, Bit0	-XB2:03,04 ext.ON	-XB2:05,06 Release	Burner ON
automatic operation	ON		ON	ON	ON
Remote control unit	ON		ON	OFF	ON
	ON		OFF	ON	ON
	ON		OFF	OFF	ON
-2S053: Gas OR Oil	OFF		ON	ON	ON
-2S057: Auto	OFF		ON	ON	ON
-2S058: Tele	OFF		ON	OFF	OFF
	OFF		OFF	OFF	OFF

Control Burner Power output					
Operation:	Profibus Byte1, Bit0	Modbus Reg.1, Bit0	-3K02:1P,1N RWF55 ON	-XB2:05,06 Release	Burner ON
automatic operation	ON		ON	ON	ON
Local-Operation -3K02	ON		ON	OFF	ON
	ON		OFF	ON	ON
	ON		OFF	OFF	ON
-2S053: Gas OR Oil	OFF		ON	ON	ON
-2S057: Auto	OFF		ON	ON	ON
-2S058: Local	OFF		ON	OFF	OFF
	OFF		OFF	OFF	OFF

Control Burner Fuel selector				
Operation:	Profibus Byte1, Bit1	Modbus Reg.1, Bit1	-XB2:14,15 Fuel 0=Oil 1=Gas	-2S053 Fuel GAS/OFF/OIL
hand-Operation	ON		ON	ON
-2S053: Gas OR Oil	ON		OFF	ON
-2S057: Manual	OFF		ON	ON
-2S058: Local OR Tele	OFF		OFF	OFF

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

Control Burner Fuel selector					
BT300 Parameter	Operation Mode	Profibus Byte1, Bit1 1=Oil 0=Gas	Modbus Reg.1, Bit1 1=Oil 0=Gas	-XB2:14,15 Fuel 0=Oil 1=Gas	-2S053 Fuel GAS/OFF/OIL
P 812: 1 =DEFAULT	Auto Telecommand			X	
	Auto Local				X
	Manual				X
P 812: 2	Auto Telecommand	X			
	Auto Local		X		
	Manual	X			

LEGEND

ON=1 / OFF=0
X= release Control

= Result

= Tele, = remote Control

= Local = local Control

= Manual =Manual

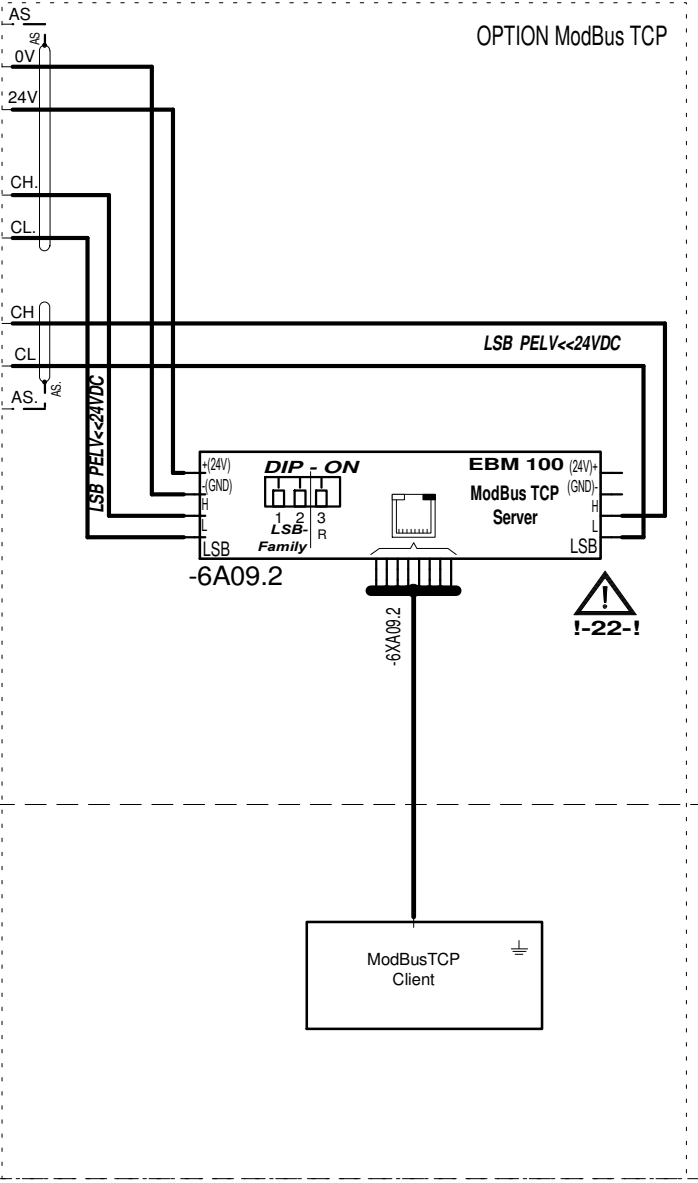
= AUTO = automatic operation

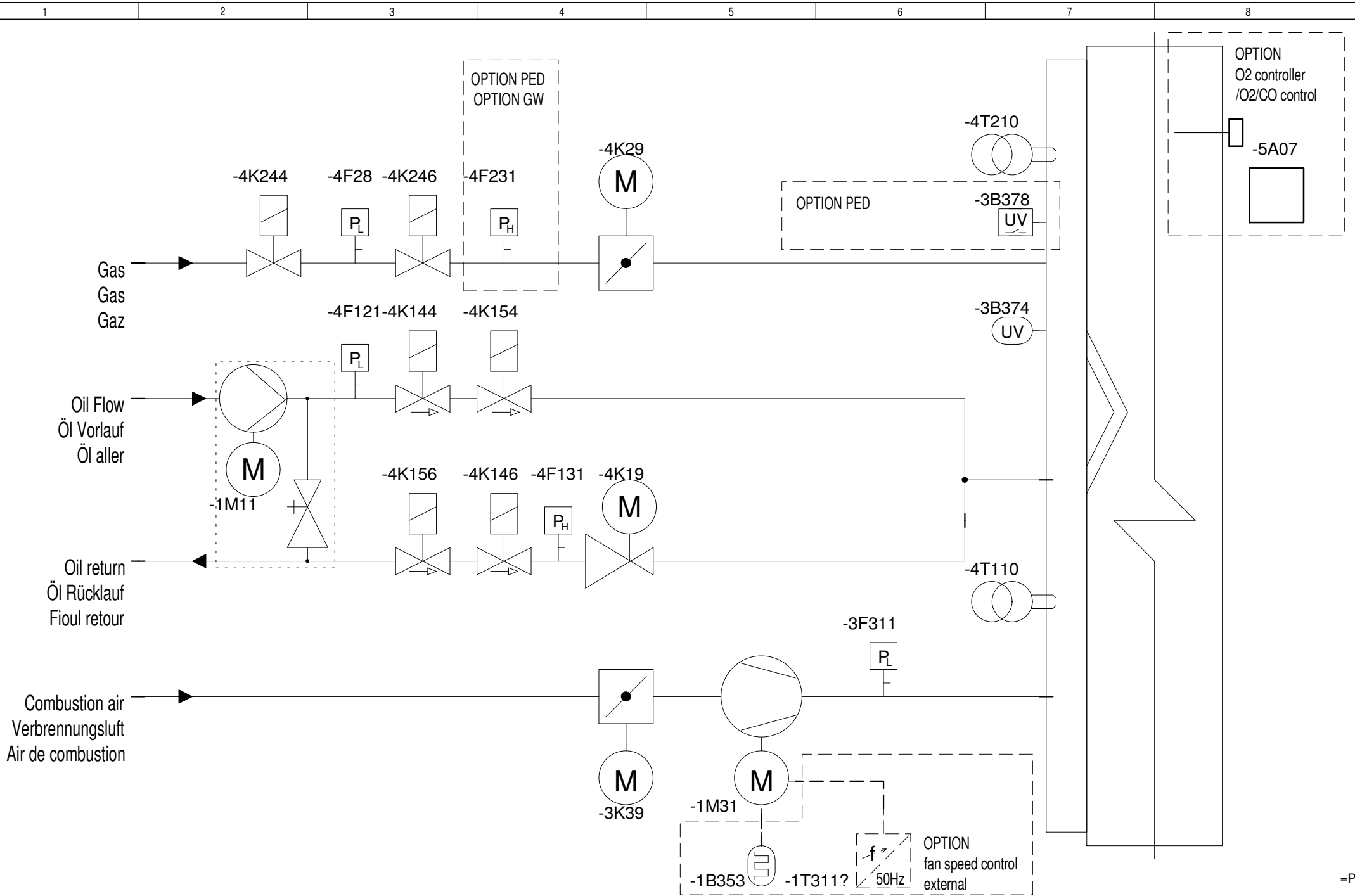
= Gas fuel

= Oil fuel

-2S053: Gas OR Oil

Operation Mode release only at -3K02 (RWF55)





	1	2	3	4	5	6	7	8
	CODE	British English		Deutsch			Français	
A	-1A05	VSM module		Modul VSM			Module VSM	
	-1B353	Namur speed sensor		Namurgeber Drehzahlsensor			Transmetteur de vitesse Namur	
	-1F010 [-1S010]	Control fuse [Disconnecter terminal], Data: ESKA522725, G5x20 T6,3A/lcc>=1400A		Steuersicherung [Trennklemme] Typ.Daten: ESKA522725, G5x20 T6,3A/lcc>=1400A			Fusible de commande [borne de séparation] Typ.Caract.: ESKA522725, G5x20 T6,3A/lcc>=1400A	
	-1F11	Motor circuit breaker Oil pressure pump		Motorschutzschalter Öldruckpumpe			disjoncteur de protection du moteur pompe pression fioul	
	-1K11	power controller of pump motor		Leistungssteuerung Pumpenmotor			Contacteur moteur pompe	
	-1F31	Motor circuit breaker		Motorschutzschalter			disjoncteur de protection du moteur	
	-1K31	Motor controller		Motorsteuerung			Contacteur moteur	
	-1M11	Pump motor		Pumpenmotor			Moteur de pompe	
	-1M31	Burner motor		Brennermotor			Moteur du brûleur	
	-1T311	frequency inverter external		Frequenzumrichter extern			Variateur de fréquence externe	
B	-2A01	Firing management system		Feuerungs-Management-System			Système de gestion d'asservissement de combustion	
	-2A02	manual control unit		Handbediengerät			Afficheur Thermowatt	
	-2SP053	GAS-0-OIL switch		Schalter GAS-0-ÖL			Commutateur GAZ-0-FIOUL	
	-2S055	Manual switch +/-		Schalter man. +/-			Commutateur augmentation - diminution de puissance	
	-2S057	Manual - Auto		Hand-Automatik man.-autom.			Commutateur Auto/Manu	
	-2S058	Switch remote Local		Schalter Fern- lokal			Interrupteur télécommande local	
	-3K39	Air damper servo motor		Stellantrieb Luftklappe			Servomotor volet d'air	
	-3B374	Flame sensor		Flammensensor			Détecteur de flamme	
	-3B378	Flame sensor PED		Flammensensor PED			Détecteur de flamme PED	
	-3F311	Air pressure monitor		Luftdruckwächter			Manostat d'air	
C	-3K02	Load controller RWF55		Leistungsregler RWF55			Régulateur de puissance RWF55	
	-3R02_1	Pt100 resistance thermometer, three-wire circuit		Widerstandsthermometer Pt100, Dreileiterschaltung			Résistance thermique Pt100 / Sonde à résistance Pt100 en montage 3 fils	
	-3R02_2	Outside detector Pt100		Aussenfühler Pt100			Sonde d'extérieur Pt100	
	-3K02_1	Pressure transmitter		Drucktransmitter			Transmetteur de pression	
	-3T027	Power supply, 24V DC		Spannungsversorgung, 24V DC			Alimentation puissance, 24VCC	
	-3KX02	Remote set-point adjustment		Sollwertfernverstellung			Réglage de consigne	
	-4A03	Module DFM		Modul DFM			Module DFM	
	-3KX02	Remote set-point adjustment		Sollwertfernverstellung			Réglage de consigne	
	-4F121	Oil inlet pressure monitor		Öldruckwächter Vorlauf			Manostat fioul aller	
	-4F131	Oil outlet pressure monitor		Öldruckwächter Rücklauf			Manostat fioul retour	
D	-4F231	Max. pressure monitor		Gasdruckwächter max.			Manostat gaz max.	
	-4F28	MIN gas pressure monitor / valve control		Öventil Vorlauf 1			Manostat gaz Min/Contrôle d'étanchéité	
	-4K144	Inlet oil valve 1		Öventil Vorlauf 1			Vanne d'alimentation fioul 1	
	-4K146	Oulet oil valve 1		Öventil Rücklauf 1			Vanne de retour fioul 1	
	-4K154	Inlet oil valve 2		Öventil Vorlauf 2			Vanne d'alimentation fioul 2	
	-4K156	Oulet oil valve 2		Öventil Rücklauf 2			Vanne de retour fioul 2	
	-4K19	Oil servo motor		Stellantrieb Brennstoff Öl			Servomotor combustible fioul	
	-4K29	Gas fuel servo motor		Stellantrieb Brennstoff Gas			servomotor clapet gaz	
	-4K244	Safety gas valve		Sicherheitsgasventil			Vanne gaz de sécurité	
	-4K246	Main gas valve		Hauptgasventil			Vanne gaz principale	
E	-4K99	Servo motor position for jet bars / swirl plate		Stellmotor Position Düsendgestänge/Dralkörper			Servomotor position ligne gicleur/turbulateur	
	-4T110 / -4T210	oil ignition transfo - Gas / gas ignition transfo		Zündtrafo Öl / Zündtrafo Gas			Transformateur d'allumage fuel / Transformateur d'allumage gaz	
	-4X03	Module Connection plug GL		Modul Verbindungsstecker GL			Module Fiche de connexion GL	
	-4XT110	Connection plug -4T110		Verbindungsstecker -4T110			Fiche de connexion -4T110	
	-5A04	Module LCM		Modul LCM			Module LCM	
	-5A07	O2 controller /O2/CO control		/O2/CO- Regelung			Régulation O2 /réglage 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	
F	-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	
	+B	Installation location on the burner		Einbauort am Brenner			monté sur brûleur	
	+extern	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	
	-XK02	Terminal Load controller RWF 40/55		Klemme Leistungsregler RWF40/55			borne Régulateur de puissance RWF 40/55	
-XT311	Terminal frequency inverter external		Klemme Frequenzumrichter extern			borne Variateur de fréquence externe		

Am/
ECN:

Date
Datum 24.02.2016
Date

Handled by
Bearb. MS
Utilisateur

Article Number
Artikelnummer
Numéro article 420110172700

Drawing no.:
Schema Nr.:
Schéma No:

EKEVO 6-7 GL-E/BT

Sheet
Blatt
Feuille

8 112

	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!			locaux 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-!							
	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 demanded!			Service continu Alimentation puissance Régulation O2 demandé!	
	I-9-!	Attention! function Switch: -2S053 -2S055 -2S057 -2S058 mit 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 (T6,3A) fuse. 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 >= 16 mm²)! 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<45A, IccMax<1400A! (ZccMax<4,3 OHM, ZccMin<0,18 OHM) In case the limit values of ZccMin or ZccMax are not reached -> reduce -F7 or -F010 down to B3A/T3A as an alternative to other measures for adjusting the short circuit current. Fuse -1F010 becomes only disconnecter switch -1S010 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 Steuerspannung)! Neutralleiter und Schutzleiter müssen verbunden sein (TN-C oder TN-S- Netz! Kein IT-Netz!) Der Kurz- und Erdschlussschutz für die Steuerspannung kann durch die Sicherung -1F010 (T6,3A) bereitgestellt werden. Um 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 Steuerspannungsrafo berücksichtigt! Schutzberechnung erforderlich! Sicherung -1F010 wird nur noch Trennschalter -1S010 6. Beachte technische Informationen/Kennlinien der Kabel und Sicherungen entsprechend IEC60364! : IccMin<45A, IccMax<1400A! (ZccMax<4,3 OHM, ZccMin<0,18 OHM) Falls die Grenzwerte für ZccMin oder ZccMax nicht erreicht werden -> Reduzierung von -F7 oder -F010 bis B3A/T3A möglich Alternativ zu anderen Maßnahmen zur Beeinflussung des Kurzschlussstromes. Sicherung -1F010 wird nur noch Trennschalter -1S010 Projektiertung und Dimensionierung externer Verkabelung entsprechend IEC 909 and 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 assuré par la fusible -1F010 (T6,3A). In order to guard this protection equipment against fire and electrical shock, the following conditions must be observed: 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 (ASI) 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<45A, IccMax<1400A! (ZccMax<4,3 OHM, ZccMin<0,18 OHM) Si les limites ZccMin ou ZccMax ne sont pas atteintes -> réduction de la F7 ou -F010 à B3A/T3A possible Comme alternative à d'autres mesures pour influencer le courant de court-circuit. Utiliser un fusible -1F010 uniquement en l'absence d'un disjoncteur -1S010 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 > Ioff min (>20 x Ir (1Mx1) of the motor circuit! The dimensioning of external cabling must be done according to IEC 909 and IEC 781!		Leistungsversorgung - 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 > Ioff min (20 x Ir (1Mx1) des Motorstromkreises sind! Die Dimensionierung der externen Verkabelung erfolgt entsprechend IEC 909 and 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 > Ioff min (20 x Ir (1Mx1) du circuit du moteur sont respectées! 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-!	PELV4-20mA External signal exchange Potential-free!		PELV4-20mA Signalaustausch extern Potentialfrei			PELV4-20mA 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 Frequenzumrichter, 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 OL max<5m OL max<20m		maximale zulässige Gesamtleitungslänge extern OL max<5m OL max<20m			Longueur de câbles maximale autorisée externe OL max<5m OL max<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 cable 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 limit switch or Security 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 Sicherheitsbegrenzer oder Sicherheits-End- schalter OL <= 10m! - Wenn Feldbussteuerung verwendet wird, darf an die Klemmen für die Begrenzerkette keine sicherheitsrelevanten Signale angeschlossen werden!			pour Th.Pr. sécurité ou Contact de fin 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	