



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 420110161100 KP EKEVO 8-9 G-E-EU3 BT EN DE FR_-- REFERENCE:420110161100 KP EKEVO 8-9 G-E-EU3 BT EN DE FR_--
 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: ION 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 ION
 - 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

- Special equipment control Sonderausrüstungs- Steuerung
-
4-20mA Burner load set-point - Brennerlastvorgabe
 -
BT330 RWF55
 -
Variatron: external variable speed control
 -
Variatron: extern Drehzahlsteuerung
 -
PED permanent operation - Dauerbetrieb
 -
O2-Control
 -
O2/CO Control

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	Date	sig.
				23.03.2015	LH
				23.03.2015	MS



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

Article Number Artikelnummer	420110161100
Designation Bezeichnung	EKEVO8.5700-9.10400 G-E-EU3/BT
Designation Bezeichnung	EKEVO8.5700-9.10400 G-E-EU3/BT

Type:	EKEVO8.5700-9.10400 G-E-U3/BT	Sheet AO
Schema Draw.	420110161100 KP EKEVO 8-9 G-E-EU3 BT EN DE FR_12- Sh.	Sheet total



EKEVO 8-9 G-E/EU3/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 Festzitz 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 !

				Date	sig.
				Handled by 23.03.2015	LH
Status	change	Date	name	Proved 23.03.2015	MS

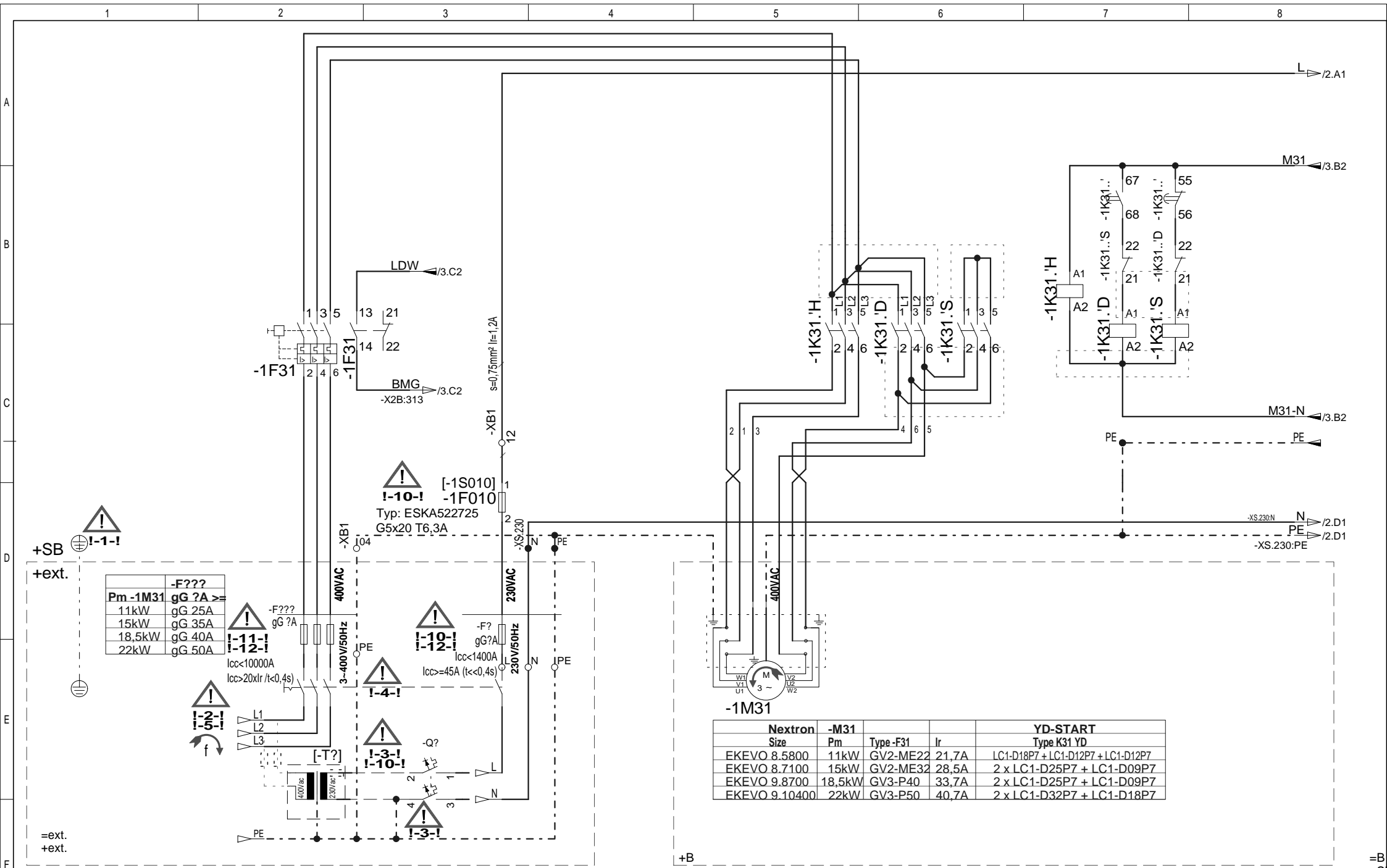


ELCO Burners GmbH
 Herbert-Liebsch-Strasse 4a
 D-01796 Pirna
 FON: 0049 (0) 3501 795 30 FAX: 0049 (0) 3501 795 502

Article Number Anleihtnummer	420110161100
Designation Bezeichnung	EKEVO8.5700-9.10400 G-E-EU3/BT
Designation Bezeichnung	

Type:	EKEVO8.5700-9.10400 G-E-U3/BT
Schema Draw.	420110161100 KP EKEVO 8-9 G-E-EU3 BT EN DE FR

Sheet A
Sheet total 12- Sh.



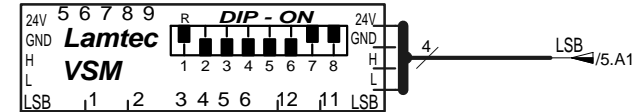
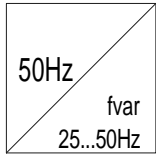
OPTION external variable speed control

-1M31 Pm	-1T311 Type	Size
11kW	ACH550-01-023A-4	R2
15kW	ACH550-01-031A-4	R3
18,5kW	ACH550-01-038A-4	R3
22kW	ACH550-01-45A-4	R3

ABB ACH550



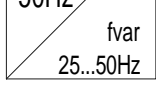
DIP J1
A1 A2
ON
0-10 V 4-20 mA



s=0,75mm² I=1,2A

=ext.
+ext.

-1T311?



Pm -1M31	-F???	gG ?A
11kW	gG 25A	
15kW	gG 35A	
18,5kW	gG 50A	
22kW	gG 50A	

!-11-! F???

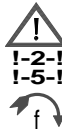
!-12-! gG ?A

lcc<10000A
lcc>20xlr/t<0,4s

!-10-!

!-12-!

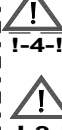
lcc<1400A
gG ?A
lcc>=45A (t<0,4s)



!-2-!

!-5-!

f



!-4-!

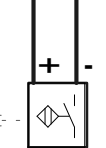
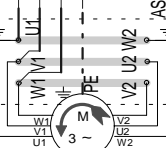
!-3-!

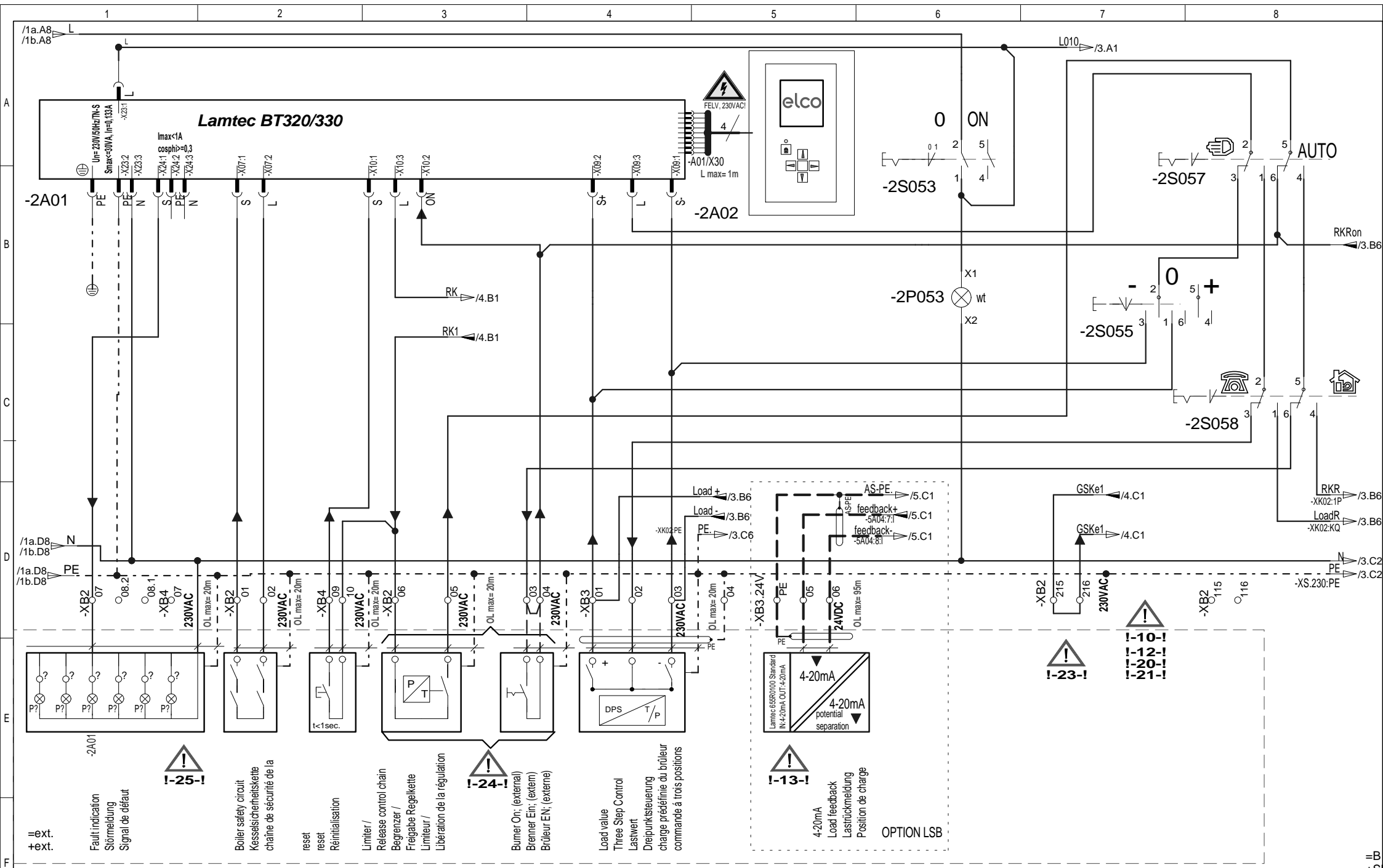
!-10-!

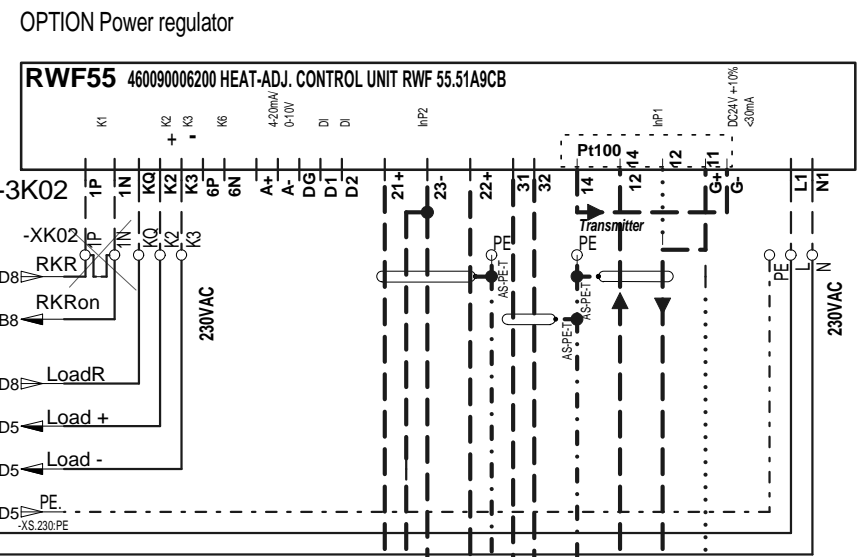
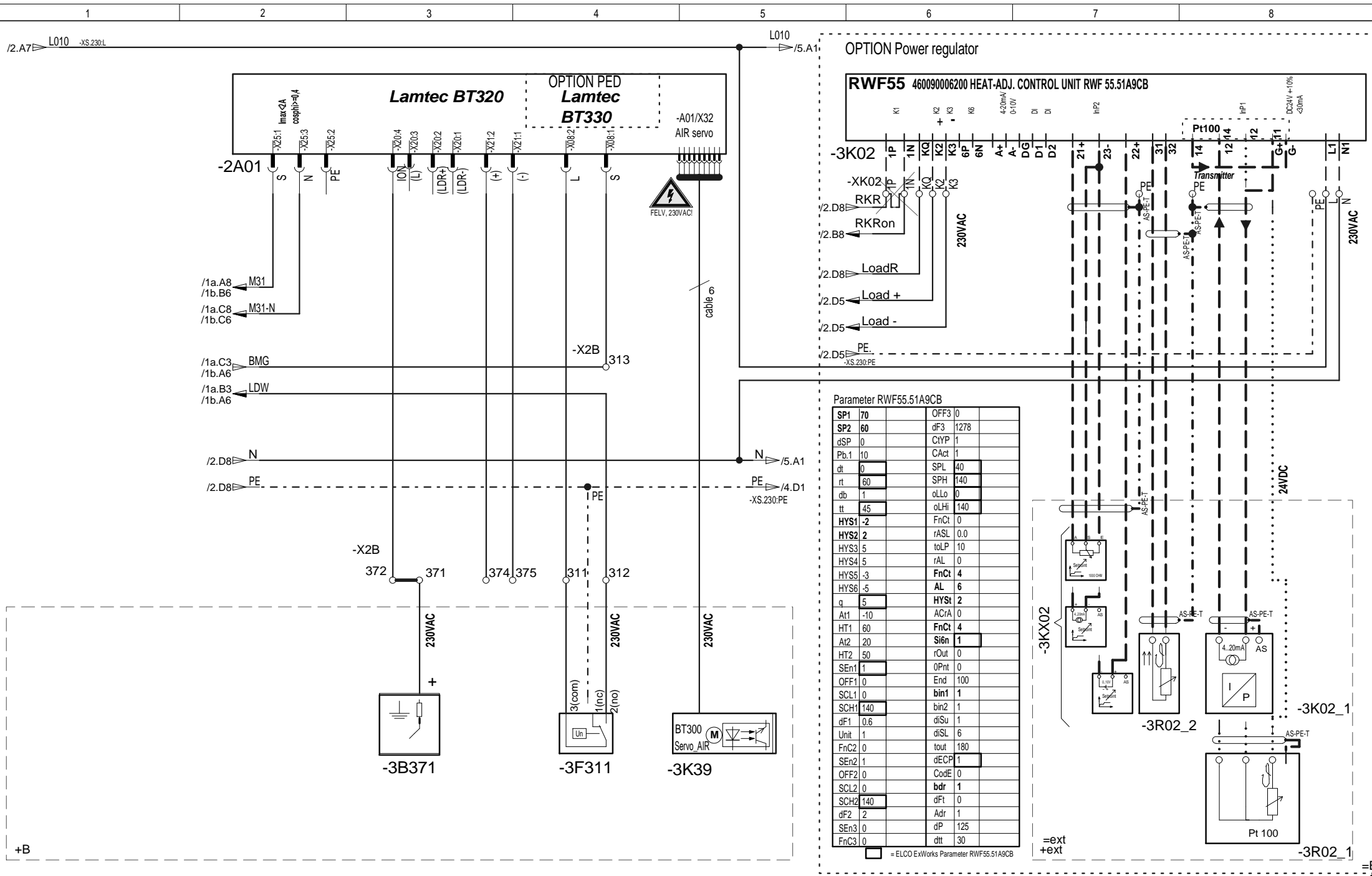


!-3-!

Nextron Size	-M31 Pm	Ir
EKEVO 8.5800	11kW	21,7A
EKEVO 8.7100	15kW	28,5A
EKEVO 9.8700	18,5kW	33,7A
EKEVO 9.10400	22kW	40,7A



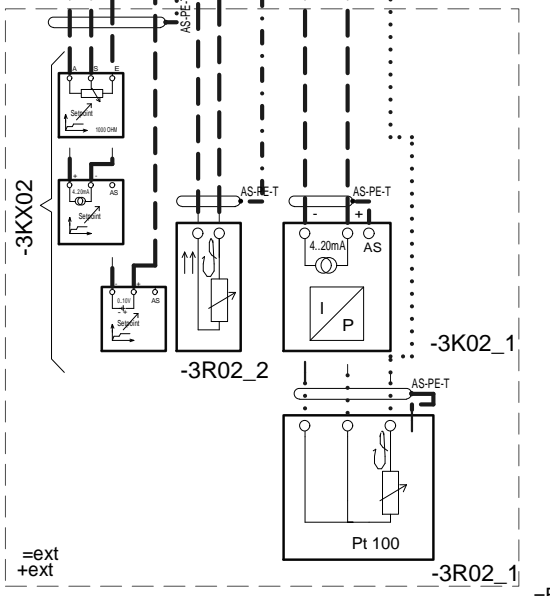


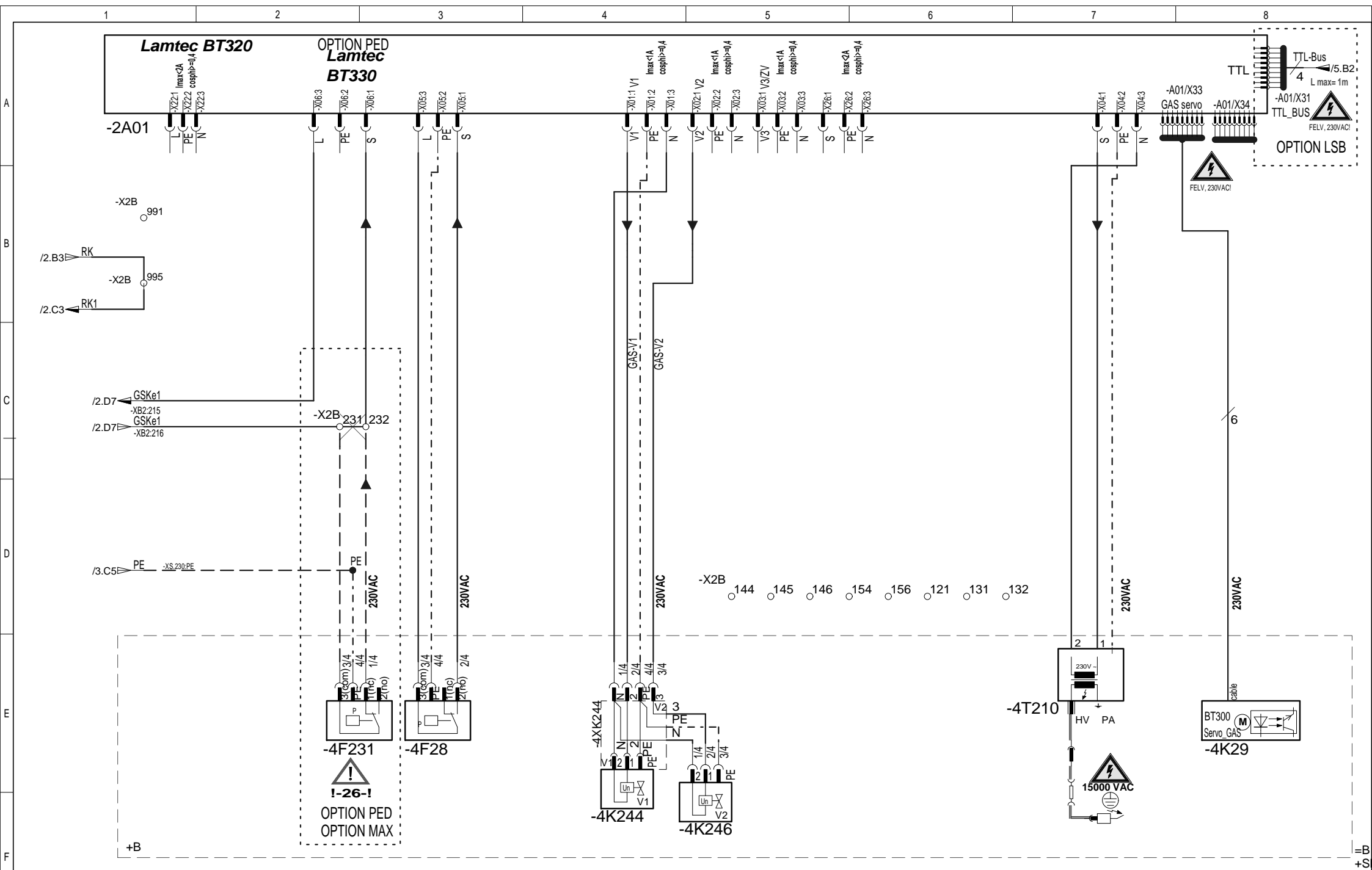


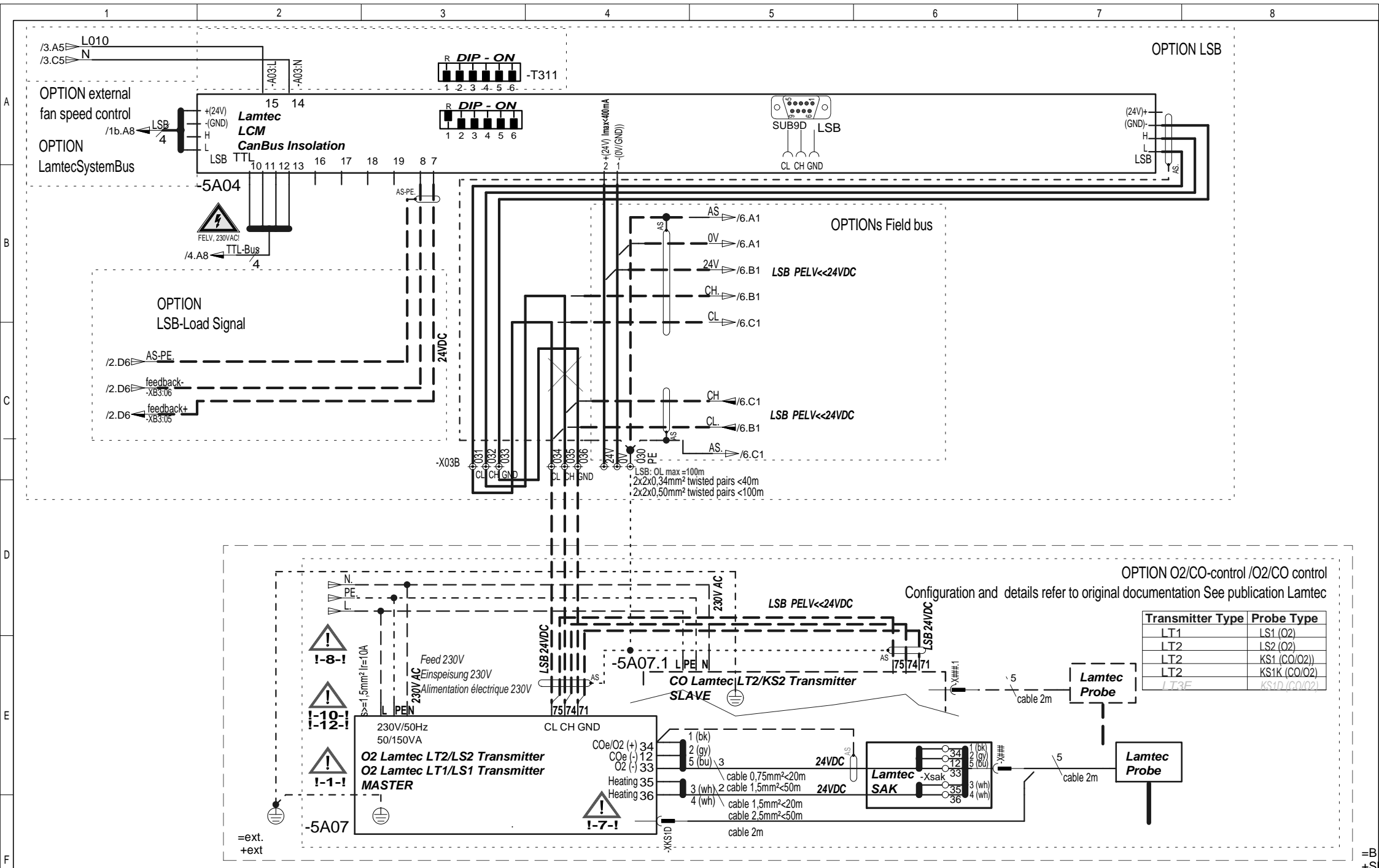
Parameter RWF55.51A9CB

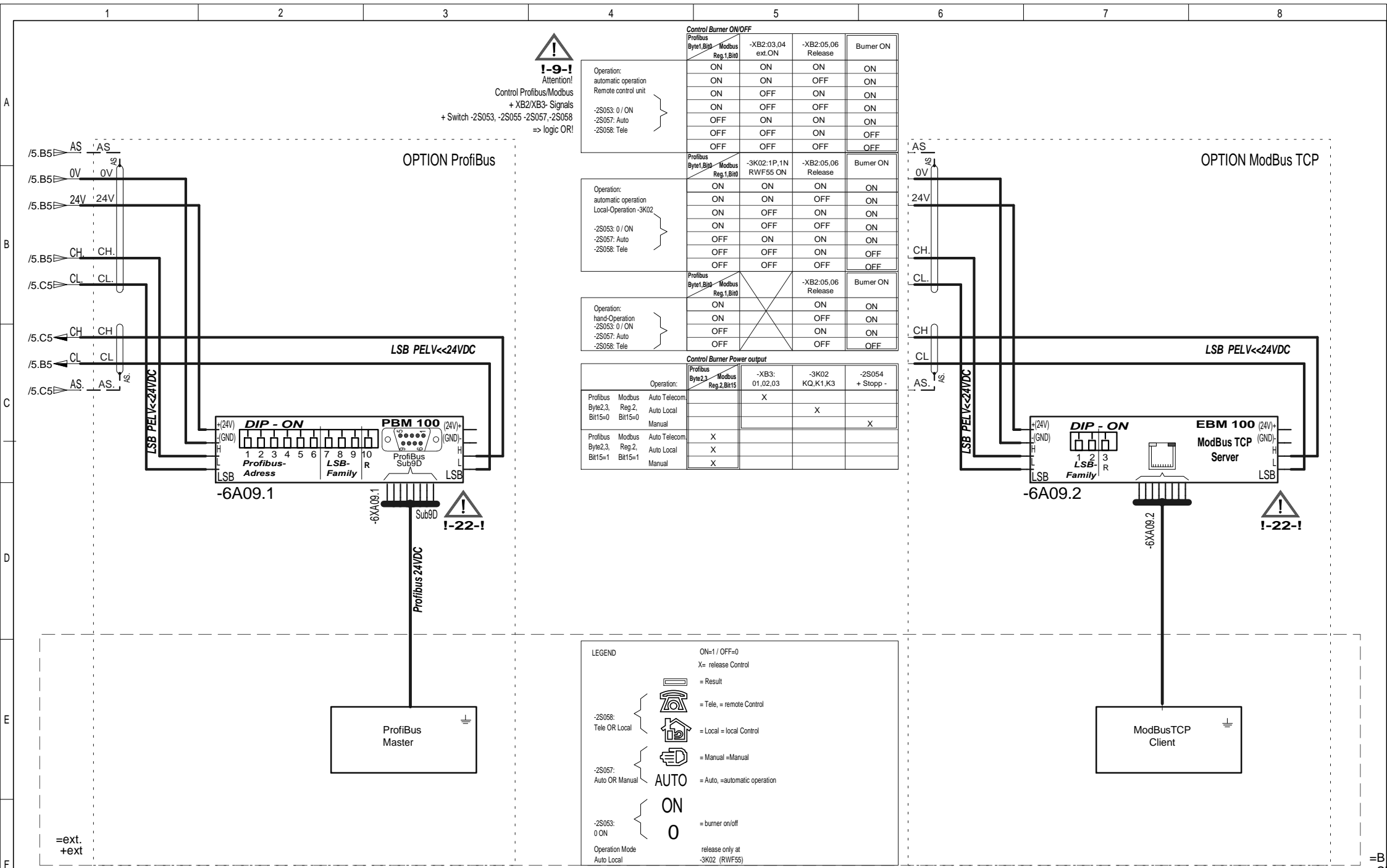
SP1	70	OFF3	0
SP2	60	dF3	1278
dSP	0	CYP	1
Pb.1	10	CAct	1
dt	0	SPL	40
rt	60	SPH	140
db	1	oLo	0
tt	45	oLHi	140
HYS1	-2	FnCt	0
HYS2	2	rASL	0.0
HYS3	5	toLP	10
HYS4	5	rAL	0
HYS5	-3	FnCt	4
HYS6	-5	AL	6
q	5	HYS1	2
At1	-10	ACrA	0
HT1	60	FnCt	4
At2	20	Si6n	1
HT2	50	rOut	0
SEn1	1	OPnt	0
OFF1	0	End	100
SCL1	0	bin1	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	dt	30

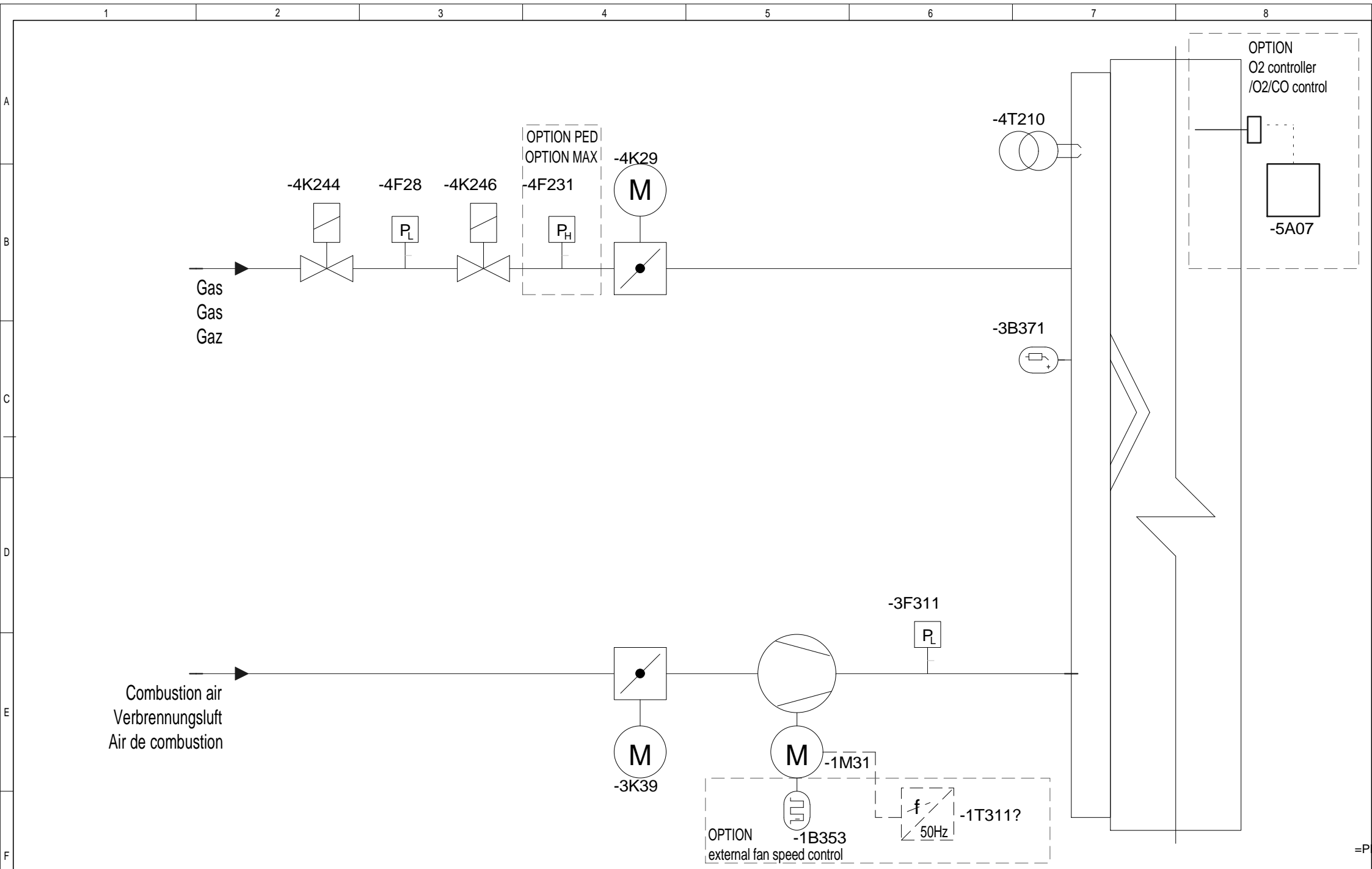
= ELCO ExWorks Parameter RWF55.51A9CB











Am/
ECN:

Date
Datum 23.03.2015
Date

Handled by
Bearb. LH
Utilisateur

Article Number
Artikelnummer 420110161100
Numéro article

Drawing no.:
Schema Nr.: EKEVO8.5700-9.10400 G-E-U3/BT
Schéma No:

Sheet
Blatt 7 112
Feuille

	1	2	3	4	5	6	7	8
	CODE	British English		Deutsch			Francais	
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	
	-1F31	Motor circuit breaker		Motorschutzschalter			disjoncteur de protection du moteur	
	-1K31	Motor controller		Motorsteuerung			Contacteur moteur	
	-1M31	Burner motor		Brennermotor			Moteur du brûleur	
	-1T311?	frequency inverter external		Frequenzumrichter extern			Variateur de fréquence externe	
	-1S311	Reset button frequency inverter external		Reset-Taster Frequenzumrichter extern			bouton-poussoir déverrouillage Variateur de fréquence externe	
	-2A01	Burner control box		Feuerungsmanager			Coffret de sécurité	
	-2A02	manual control unit		Handbediengerät			Afficheur Thermowatt	
B	-2P053	Indication lamp ON-0		Meldeleuchte ON-0			Lampe-témoin ON-0	
	-2S053	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 RWF 40/55		Leistungsregler RWF 40/55			Régulateur de puissance RWF 40/55	
	-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 // theoretical value Transducer Poti/0-10V/4...20mA		Sollwertfernverstellung // Sollwert Umsetzer Poti/0-10V/4...20mA			Réglage de consigne // valeur théorique convertisseur signal Poti/0-10V/4...20mA	
C	-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			Transformateur d'allumage	
	-5A04	Module LCM		Modul LCM			Module LCM	
D	-5A07	O2/CO-control		O2/CO-Regelung			Régulation O2	
	-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 du 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 230V	
E	-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	
	+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	
F								

	1	2	3	4	5	6	7	8
	CODE	British English		Deutsch			Français	
		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!	
	1-1!	Conforming to the local regulations		entsprechend den örtlichen Vorschriften			respecter les prescriptions locales!	
	1-2!	mechanical and chemical environmental conditions!		mechanische und chemische Umgebungsbedingungen beachten!			locales pour la résistance mécanique et chimique!	
	1-3!	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 Steuersp!)			230V/50Hz alimentation: respecter les prescriptions locales! => connecter N à PE (TN-S alimentation pour brûleur!)	
	1-4!	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!	
	1-5!	1.1-1.2-1.3 clockwise rotation		1.1-1.2-1.3 Rechtslauf			1.1-1.2-1.3 Rotation sens horaire	
	1-6!							
	1-7!	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	
	1-8!	Continuous operation Power supply O2 controller demanded!		Dauerbetrieb Spannungsversorgung O2-Regelung verlangt!			Service continu Alimentation puissance Régulation O2 demandé!	
	1-9!	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!	
B	1-10-!	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 >= 16mm²)! 4. No UPS supply considered! In case UPS fed special calculation necessary and use -1F010 becomes only disconnector switch -1S010 5. No control voltage transformer considered! Safety calculation necessary! Fuse -1F010 becomes only disconnector 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 disconnector switch -1S010 Calculation and dimensioning of external cabling according to IEC 909 and IEC 781!		Steuerspannung - Kurz- und Erdschlusschutz Informationen Einspeisung 230V/50Hz nur mit geerdeten N-Leiter verwenden (TN-S Netz Steuersteuerspannung!) Neutralleiter und Schutzleiter müssen verbunden sein (TN-C oder TN-S-Netz! Kein IT-Netz) Der Kurz- und Erdschlusschutz für die Steuerspannung kann durch die Sicherung -1F010 (T6,3A) 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>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 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 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 (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 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 !		
C	1-11-!	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!		Leistungversorgung - Kurz- und Erdschlusschutz 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 réalisée 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 circuit du moteur sont respectées ! Le dimensionnement du câblage externe doit être conforme aux normes CEI 909 et CEI 781 !		
D	1-12-!	Before restarting after a short circuit: wait for the unit to cool down! 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! 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 ! 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!		
	1-13-!	PELV/4-20mA External signal exchange Potential-free!		PELV/4-20mA Signalaustausch extern Potentialfrei			PELV/4-20mA signalisation externe Sans potentiel	
	1-15-!	ELCO Nextron Variatron- Frequency converter manual: Do not work on Frequency converter, Motor, or any cabling connected to FC if supply is ON. Life hazard!		ELCO Nextron Variatron- Frequenzumrichter manual: Nie an Frequenzumrichter, Motorkabel oder Motor arbeiten, wenn Spannungsversorgung eingeschaltet ist. 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! Danger de mort !	
E	1-16-!	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	
	1-20-!	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	
	1-21-!	no collective connection cable => Use single connection cable		kein Summen-Anschlusskabel =>verwende Einzel- Anschlusskabel			pas collective. Raccordement câble =>utilisé unique Raccordement câble	
	1-22-!	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 !	
	1-23-!	connection only at External gas safety chain on the burner OL <= 5m!		Anschluss nur an Gassicherheitskette ext. am Brenner OL <= 5m!			Connexions seulement à chaîne de sécurité gaz ext. sur brûleur OL <= 5m!	
	1-24-!	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!	
	1-25-!	230V/50Hz Output signal connection only at Neutral conductor Burner controller - Ensure nonreactive access only! (230V+V)		230V/50Hz Ausgangssignal Anschluss nur an Neutralleiter Brennersteuerung - Rückwirkungsfreiheit des Anschlusses sicherstellen! (230V+V)			230V/50Hz Signal de sortie Connexions seulement à Conducteur de neutre Coffret de sécurité - Assurer seulement des connexions sans effet rétroactif. (230V+V)	
	1-26-!	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 Th.Pr. sécurité ou Contact de fin de sécurité OL <= 10m!	