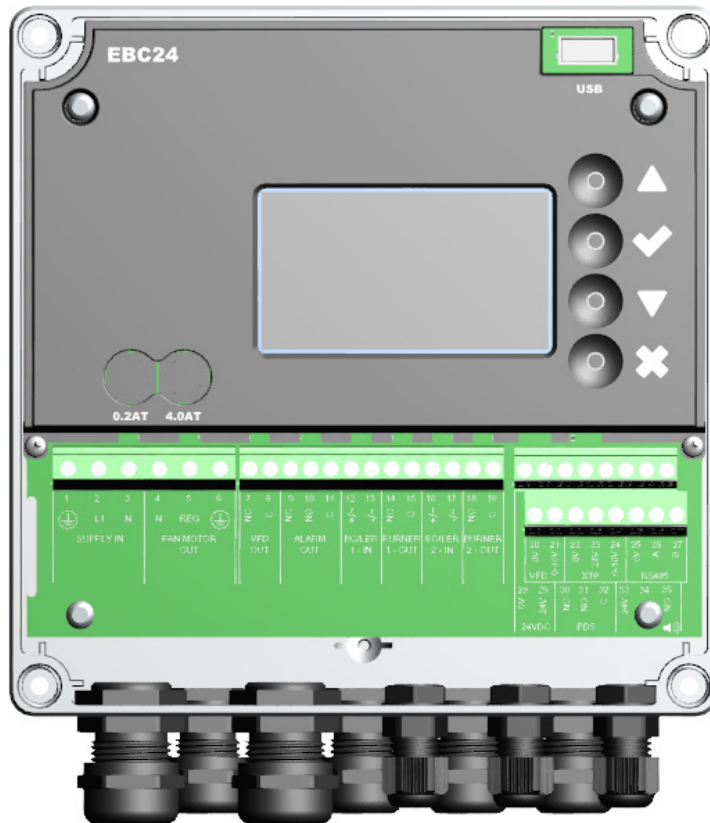


EBC24



NL

Montage, installatie en bedieningsinstructies

Lees en bewaar deze instructies!

1.	Specificaties	4
1.1	Afmetingen en capaciteit.....	4
2.	Artikel informatie	5
2.1	Accessories	6
2.2	Passen	6
2.2.1	Verbinding diagram.....	7
2.3	Layout van de gebruikersinterface	8
2.3.1	Paneel	8
2.3.2	Terminal boord	9
2.4	Mechanische installatie.....	10
2.5	Weergave	11
2.5.1	Gebruik van de interface	11
2.5.2	Taal instellingen	12
2.5.3	Vergrendeld startscherm	13
2.6	Introductie voor de gebruikers inter-face.....	14
2.7	Instellingen	15
2.7.1	Schoorsteendruk instellingen	15
2.8	Voor/naspoelen	16
2.9	Temperatuur Sensor	17
2.10	Snelmenu voor instellingen	17
3.	Instellingen en probleemoplossen	18
3.1	Foutcodes	18
3.2	Overzicht van het servicemenu	18
3.2.1	Light-emitting diodes and terminal board	20
3.2.2	Schakel tussen de basisfuncties van drukregeling en voeding lucht	21
4.	Drukregeling van exodraft schoorsteen fans	22
4.1	Toepassing	22
4.2	Functioneren	22
4.3	Elektrische verbinding.....	22
4.4	Bedradingsvoorbeelden.....	22
4.4.1	Eén ketel	23
4.4.2	Continue werking	24
4.4.3	Eén ketel met potentiaalvrij contact	25
4.4.4	Eén ketel en extra bewaking met PDS	26
4.4.5	Eén ketel met potentiaalvrij contact en ingang van de temperatuursensor	27
4.4.6	Twee ketels met continue werking van schoorsteenventilator	28
4.4.7	Eén ketel aangesloten op frequentieomvormer	29
5.	5. Drukregeling van toevoerlucht ventilator.....	30
5.1	Toepassing.....	30
5.2	Wijze van werken	30
5.3	Elektrische verbinding.....	30
5.4	Bedradingsvoorbeelden.....	30
5.4.1	Verbinding van frequentie omvormer / MPR-relais	31
6.	EU Declaration of Conformity	32

Symbolen:

De volgende symbolen worden in deze handleiding gebruikt om aandacht te vestigen op mogelijk gevaar of op belangrijke informatie over het product.

Verbodssymbool:

Het niet in acht nemen van aanwijzingen gemarkeerd met een verbodssymbool gaat gepaard met ernstig letsel of de dood.

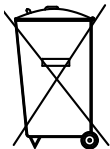
Gevaar symbool:

Het niet in acht nemen van instructies die zijn gemarkeerd met een gevarensymbool, is geassocieerd met persoonlijk letsel of materiële schade..



OM HET RISICO OP BRAND, EEN ELEKTRISCHE SCHOK OF LETSEL TE VERKLEINEN, MOET MEN HET VOLGENDE IN ACHT NEMEN:

- Gebruik deze eenheid in de manier aangeduid door de fabrikant. Als u vragen heeft, neem dan contact op met de leverancier.
- Voordat u onderhoud aan het apparaat uitvoert: schakel het apparaat uit en controleer of niemand het weer kan inschakelen per ongeluk.
- Installatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen volgens de toepasselijke wettelijke voorschriften regelgeving.
- Volg de aanwijzingen van de fabrikant op evenals de algemene veiligheid richtlijnen.
- Dit apparaat moet worden geaard tijdens installatie.

Verwijdering:

Geen speciale vereisten voor verwijdering. Verwijdering van dit product moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de wettelijke voorschriften met betrekking tot elektronisch afval

Installatie: _____

Installer: _____

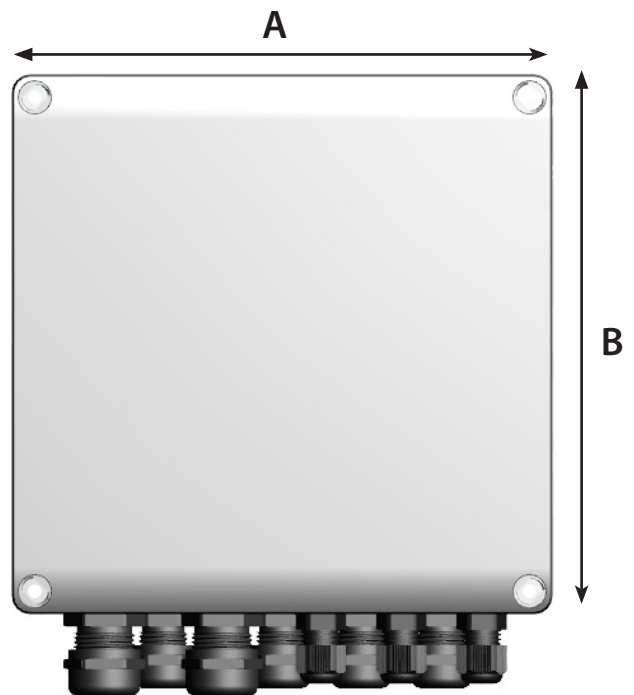
Installatie Datum: _____



1. Specificaties

1.1 Afmetingen en capaciteit

exodraft EBC24 controle		
Stroom voorziening	V	1x 230 V / 50 Hz
Max. belasting van meter	kW/hp (uitgangsvermogen)	0.35/0.5
Werk temperatuur	°C	-20 to 50
Werk selecties	Pa	0-150
Tolerantie	Pa	+/-5%
+24V levering	mA	100 Max.
Controle signaal VFD	VDC/mA	0-10 / Max. 10
Controle en alarm relais	Max	230 VAC/4A AC1 - 24 VDC/2A DC1
Ketel ingangen		10-48 VDC / 10-230 VAC
VFD relais	Max	230 VAC/2A AC1 - 24VDC/2A DC1
Uitvoer TRIAC	VAC	10-230
Temperatuur Invoer		Pt1000
Dimensies	AxBxC	175 x 175 x 100 mm
Gewicht	kg	1.5
IP-beoordeling		IP 54
Zekering	A	4.0T
XTP-150 voeler		
Stroom voorziening	VDC	24 VDC(+/- 15%)
IP-beoordeling		IP 54
Uitvoer	VDC	0-10 VDC, max 10 mA
Werk temperatuur	°C	-25 to 50
Tolerantie	Pa	+/-5%
Dimensies	mm	80 x 82 x 55,5
Schoorsteen sonde		
Dimensies	H mm	108
	I mm	89



2. Artikel informatie

Beschrijving

EBC24 (Exodraft Boiler Control) is een speciaal ontwikkelde besturingscomponent voor het constant regelen van de schoorsteentrek. Verkrijgbaar in twee varianten:

- EBC24EU01 is geschikt voor binnen installatie
- EBC24EU02 is geschikt voor buiten installatie

Door de setup te veranderen, kan EBC24 ook:

- Regel de toevoer van verse lucht naar de stookruimte (zie paragraaf 4).

Gids structuur

EBC24 kan worden gebruikt voor het regelen van exodraft-schoorsteenventilatoren of voor het regelen van toevoerventilatoren.

De gids is verdeeld in zes secties:

- Deel 1. Specificaties
- Deel 2. "Productinformatie".
- Deel 3: Instellingen en Probleemoplossen

Deel 4: Drukregeling van exodraft-schoorsteenventilatoren (standaardinstelling).

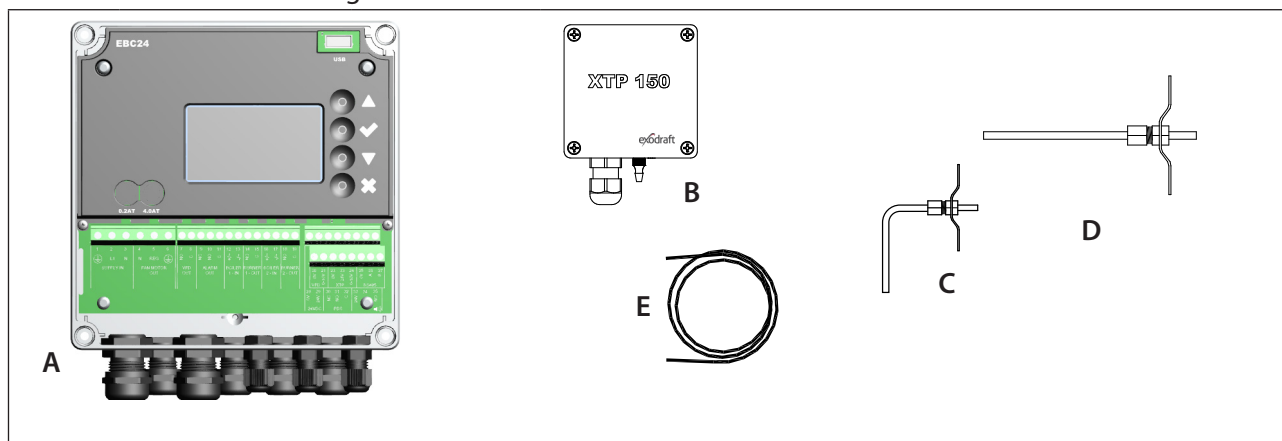
- EBC24 zorgt voor en bewaakt consistente druk in de schoorsteen.
- EBC24 kan ook worden gebruikt voor ketelinstallaties met modulatie branders.
- De automatisering controleert de trek in de schoorsteen en schakelt de brander uit in geval van storing.
- De automatisering is ontworpen voor zowel ketels op vaste brandstoffen, atmosferische gasboilers en ketels met olie en gas blazen fakkels.
- EBC24 kan een schoorsteenventilator direct of indirect via een frequentie regelen converter.

Deel 5: Drukregeling van de toevoerluchtventilator.

- EBC24 wordt gebruikt voor de regeling van een toevoerlucht ventilator.
- EBC24 zorgt voor en bewaakt constante druk in de ketel kamer.
- De automatisering controleert de druk in de stookruimte en schakelt de brander uit in geval van storing.
- EBC24 kan een toevoerventilator direct of indirect via een frequentie regelen converter.

Deel 6: EU-conformiteitsverklaring

EBC24 includes the following:



Pos.	Deel 1	Item nr.	Functie
A	EBC24	EBC24EU01	Regeling van exodraft-schoorsteenventilatoren en blaasventilatoren. Voor installatie binnenshuis.
		EBC24EU02	Regeling van exodraft-schoorsteenventilatoren en blaasventilatoren. Voor installatie buitenshuis.
B	Drukomzetter (XTP)	XTP150	Meet de luchtdruk in stookruimte, schoorsteen of buitenluchtdruk.
C	Meetsonde voor EBC24EU01	3200814	Meet de druk in de schoorsteen. (EBC24EU01)
D	Meetsonde voor EBC24EU02	3200813	Meet de druk in de schoorsteen. (EBC24EU02)
E	[m ²] Siliconen slang	2000335	Levert de drukomvormer (XTP) met referentiedruk van de meetsonde of van buiten.
	zeer duidelijke instructies.	3120070	

2.1 Accessoires

Deel 1	Item nr.	Functie
Relais	ES12	Voor aansluiting van meer dan twee boilers
Externe PDS	PDSBOX	Meet de druk in de schoorsteen
Rep. Schakelaar	REP-AFB	Isolatieschakelaar

2.2 Passen

Kabellengte

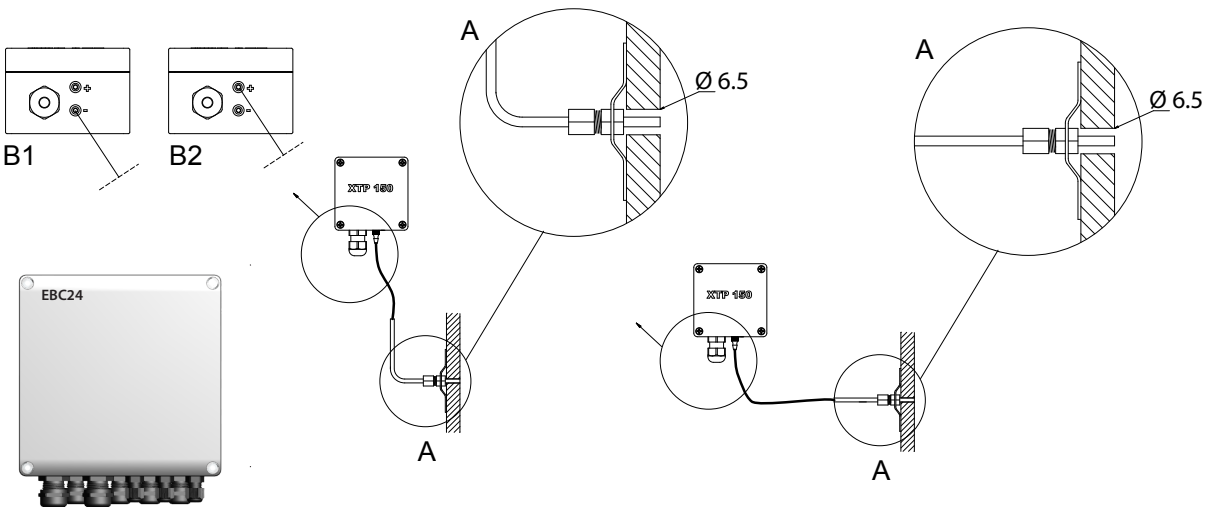
Max. kabellengte tussen EBC24 en XTP: 100 m.

Max. kabellengte tussen EBC24 en schoorsteenventilator/ventilator: 100 m.

Max. kabellengte tussen XTP en meetsonde 2 m.

2.2.1 Verbinding diagram

EBC24 moet worden gemonteerd en aangesloten zoals weergegeven in het onderstaande schema.

	
Controle van.	Montageprocedure
Schoorsteenventilator:	• Installeer EBC24EU01 en de drukomvormer (XTP) in de ketel kamer. • Monteer de meetsonde (A) in het ketelkanaal of in het spruitstuk. Echter voor atmosferische ketels, de sonde moet altijd na de trek worden geplaatst kap. • Sluit de slang van de meetsonde aan op de minpool op de druktransducer "B1". • Wanneer de meetsonde buiten wordt geplaatst, moet deze zodanig worden geïnstalleerd dat condensatie of ijsvorming wordt voorkomen. EBC24EU02 wordt geleverd met een straight meetsonde. • EBC24 moet altijd worden geïnstalleerd waar het wordt beschermd tegen weer en wind (regen, sneeuw, etc.)
Notitie!	
Ventilator voor toevoer	• Installeer de besturing en de drukomvormer (XTP) in de ketel kamer. • Verbind de slang voor het meten van de referentiedruk (atmosferische druk buiten) met de negatief terminal "B1" op de druktransducer. Rennen de slang buiten de bouwen naar een plek die niet is blootgesteld aan het weer. Het open uiteinde van de slang kan in een doos worden geïnstalleerd zoals beschreven aan de bovenkant van de volgende pagina.
Notitie!	• Vooral als u een positieve druk* in de schoorsteen/ boiler wilt kamer: • Sluit de slang aan op de pluspool van de druktransducer "B2". • EBC24 wordt geleverd met slechts 2 m slang

Notitie!

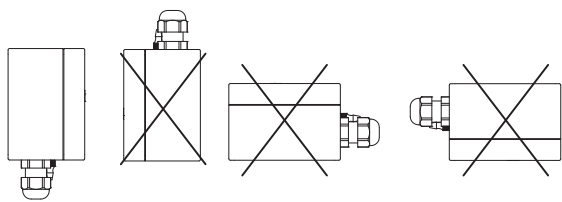


*De standaardinstelling van de EBC24 is voor negatieve drukregeling, maar voor lokale wettelijke voorschriften kan constante positieve druk nodig zijn.



**Installeer de drukomvormer niet in een luchtdichte behuizing, aangezien deze de atmosferische druk gebruikt als referentie.

 Zorg ervoor dat de drukomvormer (XTP) correct is geplaatst.



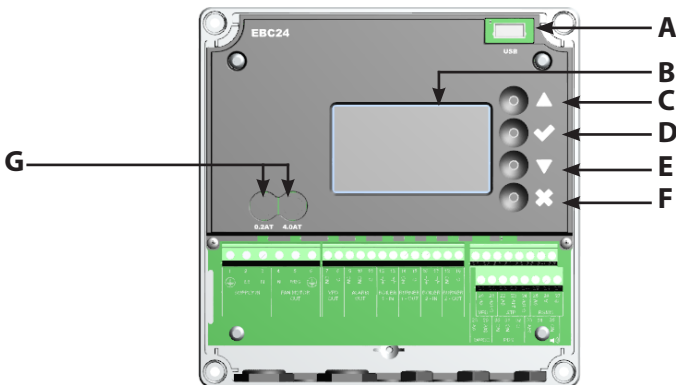
Notitie
Blaas niet in de kleppen van de XTP.

 Plaats de druktransducer voor installatie buitenshuis waar hij niet aan het weer wordt blootgesteld. Voor buitenopstelling moet de drukomzetter worden geplaatst in een doos met een gat (Ø2mm) onderaan. Het gat dient om te zorgen voor de juiste referentiedruk en om binnendringen van water te voorkomen.

Als de druktransducer is geplaatst op een plek waar insecten toegang hebben tot het vrije uiteinde, wordt het aanbevolen een sinterfilter te installeren.

2.3 Layout van de gebruikersinterface

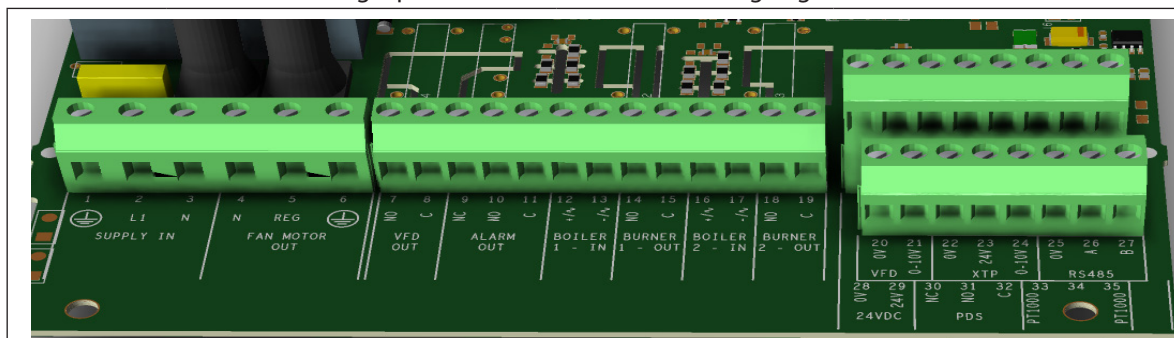
2.3.1 Paneel



Pos.	Verw.	Funktion
A	USB	• USB Interface
B	Tonen	• Toont de werking en wijzigingen in de gebruikersinterface (menu systeem) • Duidt op alarm • Toont normale werking staat
C		• Ga vooruit/omhoog in het menu systeem • Verhoog set punt
D		• Keurt uw goed actie • Doorsturen
E		• Ga naar beneden in het menu systeem • Zet de set lager poin
F		• Onderbreek actie • Terug
G	Zekering	• Zekering type

2.3.2 Terminal board

Hieronder worden de verbindingsopties voor het klemmenbord uitgelegd



Aansluiting	Betegnelse	Aansluiting	Gebruik
1	PE Grond	18	Brander 2 relais schakelaar-Normaal open (max. 230 VAC, 2 amps.)
2	Supply - L1	19	Brander 2 relais schakelaar-Regulier (max. 230 VAC, 2 amps.)
3	Levering – N	20	Controle signaal VFD 0V DC
4	Schoorsteen ventilator – N	21	Controle signaal VFD 0-10V DC
5	Schoorsteen ventilator - L1 (Regelend)	22	XTP-0V DC stroom voorziening (omzetter)
6	Schoorsteen ventilator - PE Grond	23	XTP-24V DC stroom voorziening (omzetter)
7	Frequentie omzetter relais NO	24	RS485 0V
8	Frequentie omzetter relais C	25	RS485 A
9	Alarm Uitgang - NC	26	RS485 B
10	Alarm Uitgang - NO	27	0V DC Stroom voorziening
11	Alarm Uitgang - C	28	24 VDC stroom voorziening (Max. 100 mA)
12	Ingangspanning van toestel/ boiler 1 thermostaat opto-koppelaar (+) (10-230V AC/DC	29	24 VDC stroom voorziening (Max. 100 mA)
13	Ingangspanning van toestel/ boiler 1 thermostaat opto koppelaar (-) (10-230V AC/DC	30	PDS-NC (normaal gesloten) bewezen trekker schakelaar
14	Brander 1 relais schakelaar-Normaal open (max. 230 VAC, 2 amps.)	31	PDS-NO (normaal open) bewezen trekker schakelaar
15	Brander 1 relais schakelaar-Regulier (max. 230 VAC, 2 amps.)	32	PDS-C (gedeeld) Geteste trekker schakelaar
16	Spanningsingang van toestel/ boiler 2 thermostaat opto koppelaar (+) (10-230V AC/DC)	33	Pt1000
17	Spanningsingang van toestel/ boiler 2 thermostaat opto koppelaar (-) (10-230V AC / DC)	34	Niet gebruikt
		35	Pt1000

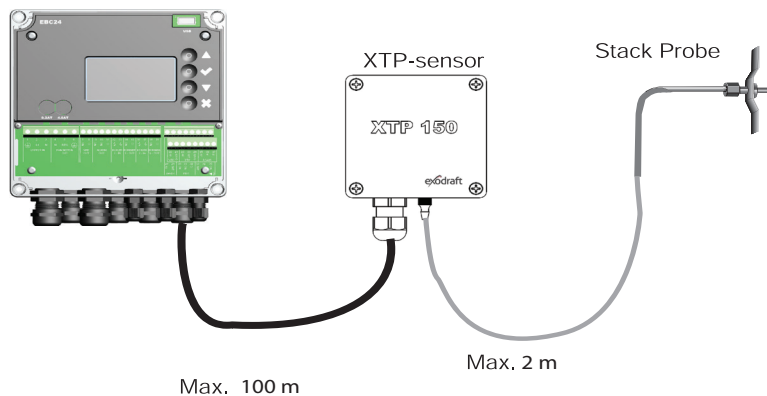
* De lengte van de kabel tussen 0-10V uitgang (aansluiting 20 en 21) mag de 100 m afgeschermde kabel 3 x 0,75 mm² niet overschrijden.

** Hoewel, aansluiting 30, 31, and 32 mogen ook gebruikt worden voor het verbinden van andere uitrustingen voor hulpmonitoring apparatuur.

2.4 Mechanische installatie

De besturing en de transducer moeten binnenin worden geïnstalleerd, bij voorkeur in de stookruimte. Het besturingselement hoeft niet te worden geïnstalleerd in een kast.

EBC24 Control

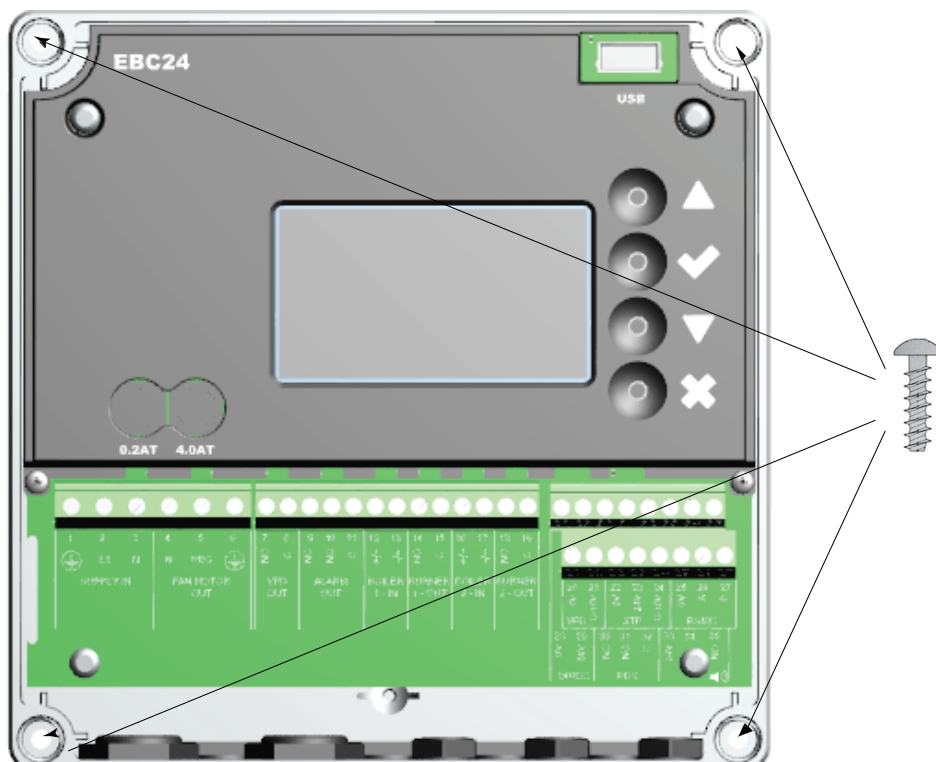


Installeer de transducer niet in een luchtdichte behuizing. Het gebruikt de ketelruimtedruk/ atmosferische druk als referentiedruk.

De bediening kan direct op de muur of ergens anders worden geïnstalleerd.

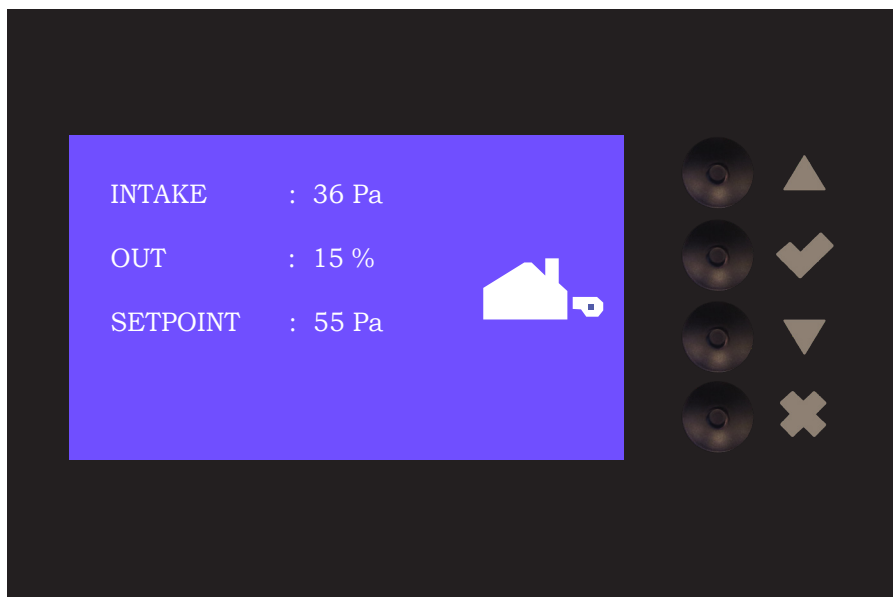
Doe het deksel eraf.

De installatiegaten worden onder de plastic schroeven geplaatst en houden de kap op zijn plaats. De afstand tussen de besturing en de transducer mag niet meer dan 100 m bedragen.



2.5 Weergave

Het onderstaande schema laat de lay-out zien van de weergave op de EBC24. Alle mogelijke weergaven worden aangegeven:



Het doel van de weergave is om een indicatie weer te geven van:

- Werk informatie (druk, etc.)
- Alarmen
- Parameters
- Instelpunten
- USB

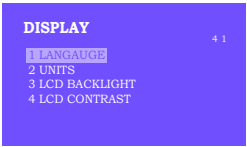
2.5.1 Gebruik van de interface

De gebruikers-interface werkt via vier toetsen met de volgende functies:

Icoon	Functie
	• Activeer het service menu (houd deze ingedrukt voor 5 seconden en voer de code in: 3142) • Instellingen bewerken en opslaan
	• Ga naar het menu onderdeel en pas de waarde aan
	• Ga terug naar het bedieningsscherm vanuit elk punt in het menusysteem • Reset het alarm als "Handmatig Resetten" is geselecteerd in het menu 2.3.

2.5.2 Taal instellingen

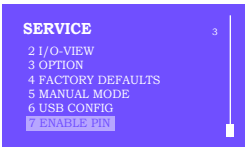
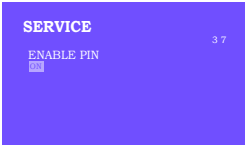
Het is mogelijk om de taal op het weergavescherm te wijzigen. De standaardinstelling is Engels. Voer onderstaande stappen uit om in te stellen:

Stap	Actie	Tonen
1	- Ga naar het Main Menu (Voer vinkje in) - Selecteer 4. User Interface	
2	Selecteer 1. Display	
3	Selecteer 1. Language	
4	- Gebruik de pijltoetsen om te kiezen tussen talen - Voltooi de goedkeuring/opslaan via het selectievakje - De display zou nu omgezet moeten zijn naar de gewenste taal	

2.5.3 Vergrendeld startscherm

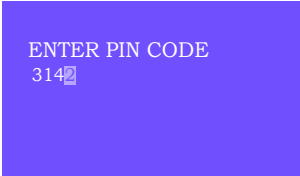
De toegang tot het servicemenu is standaard toegankelijk
Startscherm te vergrendelen kan met een code.

Om de code in/uit te schakelen, volg deze stappen:

Stap	Actie	Tonen
1	- Ga naar het Main Menu - Selecteer 3. Service	
2	Selecteer 7. Enable Pin	
3	- Gebruik de pijltjestoetsen om tussen uit en aan te schakelen - Goedkeuren/opslaan met vinkje	

Als u de code heeft geselecteerd voor inschakeling:

- Activeer het service menu (Houdt de knop van het selectievak ingedrukt voor 5 seconden)
- Voer de code in: 3142
- Stel de waarde in met de pijltjestoesten en bevestig tijdelijk/definitief met de selectieknop



ENTER PIN CODE
3142

2.6 Introductie voor de gebruikers inter-face

Menu



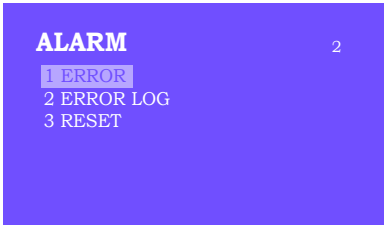
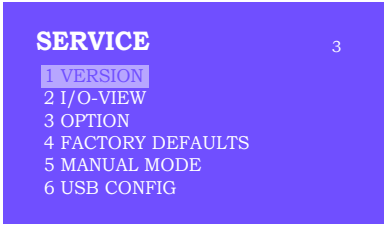
Alleen gecertificeerd personeel mag het service menu gebruiken

Het service menu bestaat uit 4 hoofdsmenus, elk is onderverdeeld in sub-menus.

- 1. Regulation
- 2. Alarms
- 3. Service
- 4. User interface

MAIN MENU

- 1 REGULATION
- 2 ALARM
- 3 SERVICE
- 4 USER INTERFACE

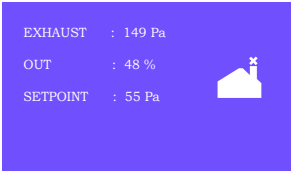
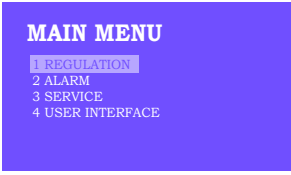
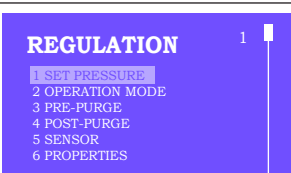
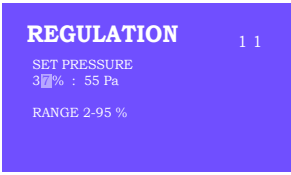
	Functie introductie	Display
Menu: 1	1.1 Set Pressure: 0-95%: 0-150 Pa 1.2 Operating mode: Continu of met interval 1.3 Pre-purge: Tijd en snelheid modus 1.4 Post-purge: Tijd en snelheid modus 1.5 Sensor: Serie min. en max. 1.6 Properties: (2.9 Service menu overzicht)	 The display shows the 'REGULATION' menu with a list of options: 1 SET PRESSURE, 2 OPERATION MODE, 3 PRE-PURGE, 4 POST-PURGE, 5 SENSOR, and 6 PROPERTIES. A vertical bar on the right indicates the current selection.
Menu: 2	2.1 Error: Alarm type 2.2 Error log: Alarm log bevat 19 alarmen 2.3 Reset: Automatisch of handmatig	 The display shows the 'ALARM' menu with a list of options: 1 ERROR, 2 ERROR LOG, and 3 RESET.
Menu: 3	3.1 Version: Versie nr. 3.2 I/O-view: Invoer/Uitvoer monitor/activator 3.3 Option: Dragende cyclus, voornaam, trek invoervertraging. 3.4 Factory presets: Standaard instellingen 3.5 Manual mode: TRIAC/frequentie omvormer uitvoer 0-100% 3.6 USB config: Updaten van firmware, configuratie	 The display shows the 'SERVICE' menu with a list of options: 1 VERSION, 2 I/O-VIEW, 3 OPTION, 4 FACTORY DEFAULTS, 5 MANUAL MODE, and 6 USB CONFIG.
Menu: 4	4.1: Display: Talen, eenheden, en LCD instellingen	 The display shows the 'USER INTERFACE' menu with a list of options: 1 DISPLAY.

*Zie paragraaf 2.9 Overzicht servicemenu voor een gedetailleerd overzicht

2.7 Instellingen

2.7.1 Schoorsteendruk instellingen

Om de druk in de schoorsteen in te stellen, volg de onderstaande procedure:

Stap	Actie	Display
1	- Start het systeem - EBC24 geeft de actuele negatieve druk weer (in dit voorbeeld, 55 Pa)	
2*	- Houd  ingedruk voor 5 seconden om naar het service menu te gaan - Voer code in: 3142 - Selecteer menu 1. Regulation	
3	Selecteer menu 1.1 Set Pressure	
4	Stel de gewenste druk in	

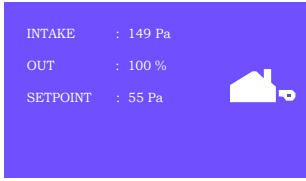
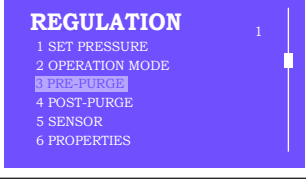
Notitie

Deze procedure zorgt alleen voor de druk in de schoorsteen.

* Alleen als de controller is afgesloten met een pin code.

2.8 Voor/naspoelen

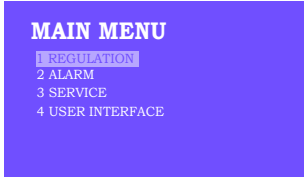
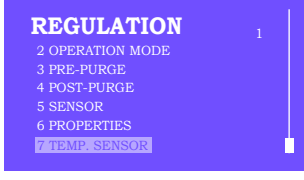
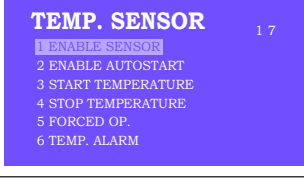
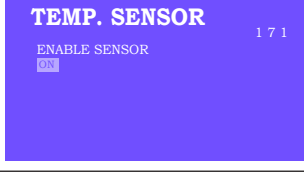
Om voor/naspoelen periode in te stellen, volg onderstaande procedure:

Stap	Actie	Display
1	- Start het systeem - EBC24 geeft de actuele negatieve druk (in dit voorbeeld, 55 Pa)	
2*	- Houd  ingedruk voor 5 seconden om naar het service menu te gaan - Voer code in: 3142 - Selecteer menu 1. Regulation	
3	- Selecteer menu 1.3 Pre-purge - Selecteer menu 1.4 Post-purge	
4	Selecteer of 1.3.1 Time of 1.3.2 speed mode	
5	- Stel de gewenste tijd in seconden in 0-1800 seconden	
6	- Repareer 20-100 of variabel - Afsluiten en terugkeren naar het bedieningsscherm met	

* Alleen als de controller is vergrendeld met een pincode.

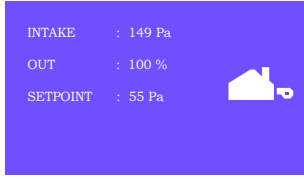
2.9 Temperatuur Sensor

Om de temperatuur sensor te activeren, volg de onderstaande procedure:

Stap	Actie	Display
1	- Ga naar het Main Menu - Selecteer 1. Regulation	
2	Selecteer 7. Temperature sensor	
3	Selecteer 1. Enable Sensor	
4	- Gebruik de pijltjestoetsen om te wisselen tussen uit en aan - Goedkeuren/Opslaan met het vinkje	

2.10 Snelmenu voor instellingen

Om snel toegang te krijgen to het instellingenmenu , volg de onderstaande procedure:

Stap	Actie	Display
1	- Start het systeem - EBC24 geeft de actuele negatieve druk weer (in dit voorbeeld- ple, 55 Pa)	
2	- Toets  - Gebruik de pijltjestoetsen om te wisselen tussen de ingestelde druk - Goedkeuren/Opslaan met het vinkje	

3. Instellingen en probleemoplossen

3.1 Foutcodes

De meeste aansluitklemmen worden gecontroleerd op juiste werking. Een LED-lampje geeft de bedieningsstatus aan. Als een lampje gaat branden, is dit een indicatie dat alles correct functioneert, terwijl een lampje uit gaat om een probleem in het circuit het controleert. Bovendien worden foutcodes weergegeven op de display.

De foutcodes zijn:

Display	Uitleg
A1 trekuitlaat	Onvoldoende druk kan te wijten zijn aan: 1. Schoorsteenventilator heeft onvoldoende capaciteit 2. Defect van mechanische of elektrische ventilator 3. Geblokkeerde schoorsteen 4. Introductie van overmatige verdunningslucht 5. XTP-sensor reageert niet correct
A2 Stroomstoring	Geeft aan dat er een stroomstoring is geweest
A3 XTP-uitlaat	Geeft een losgekoppeld signaal aan van de XTP-sensor aan de uitlaatzijde naar de bediening. Kan worden veroorzaakt door: 1. Verbindingen verliezen 2. Defecte XTP-sensor 3. Defecte controller
A4 Fout Start	Geeft aan dat de besturing de brander niet binnen 15 minuten heeft kunnen ontgrendelen.
A5 Alarmonderdrukking	Geeft aan dat het alarm is genegeerd
A6 Ontwerp invoer	Ontbrekend signaal van PDS-functie. Geeft een defecte functie aan.
A7 RS485-fout	Geen communicatie tussen EBC24 en modbus-netwerk
A8 Prioriteit	Het concept is onvoldoende en daarom heeft de controle prioriteit gehad

3.2 Overzicht van het servicemenu

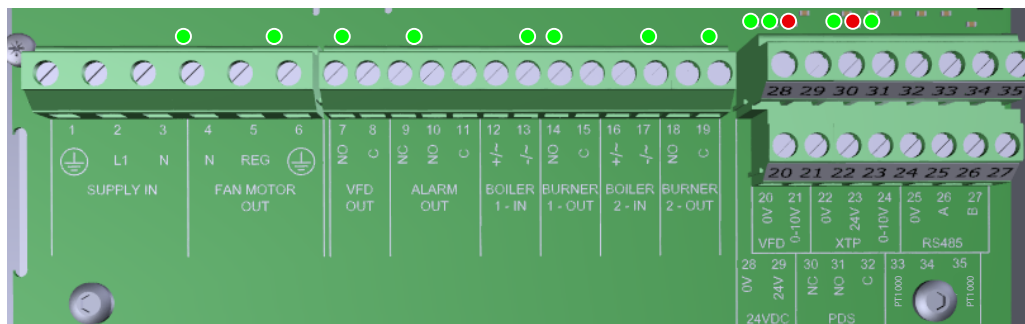
Het servicemenu bestaat uit 4 niveaus en bijbehorende submenu's.

Menu	Sub-menu	Functie	Display	Beschrijving	Classificatie	Standaard
1		Exhaust	EXHAUST			
	11	Draft set point	SET EXHAUST	Aanpassing van uitlaatgasinstelpunt.	2%-95% af sensor	17%
	12	Operation mode	EXHAUST MODE	Continu of intermitterend bedrijf. In de intermitterende modus werkt de afzuigventilator alleen als er een is of meer ketel-ingangen zijn actief.	Continuous/ Intermittent	Intermittent
	13	Pre-purge	PRE-PURGE	Instellingen vooraf opschonen		
	131	Time	TIME	Voorlooptijd in seconden	0-1800	0
	132	Operation mode	SPEED MODE	Selecteer een variabele als de voorspelling moet plaatsvinden getolereerd door de XTP-sensor of een vaste snelheid hebben.	Variable / FIX 20-100%	FIX 100%
	14	Post-purge	POST-PURGE	Instellingen na opschonen		
	141	Time	TIME	Voorlooptijd in seconden	0-1800	0
	142	Operation mode	SPEED MODE	Selecteer variabele als de nazuivering moet plaatsvinden getolereerd door de XTP-sensor of een vaste snelheid hebben.	Variable / FIX 20-100%	Variable
	15	Sensor	SENSOR			
	151	Min. pressure	RANGE MIN	XTP minimale druk in Pa.	-500 – 500 Pa	0
	152	Max. pressure	RANGE MAX	XTP Maximale druk in Pa.	0 – 1000 Pa	150 Pa
	16	Parameters	PROPERTIES			
	161	Alarm limit draft	ALARM LIMIT	Selecteer de alarmlimiet van de diepgang. De waarde is in	If 167 = "Negative" -> 50 - 80 %. If 167 = "Positive" -> 150 - 300 %	64 % (167 = "Negative") 144 % (167 = "Positive")
	162	Alarmdelay	ALARM DELAY	% van het instelpunt.	0 – 120 s	15
	163	Min. voltage	SPEED MIN	Selecteer een alarmvertraging van 0-120 seconden.	0 – MENU 164	15 %
	164	Max. voltage	SPEED MAX	Maximale snelheid van de ventilator	MENU 163-100%	100
	165	Xp	EXHAUST Xp	Maximale snelheid van de ventilator.	0-30	15
	166	Ti	EXHAUST Ti	Integrale winst.	0-30	8
	167	Sampling rate	SAMPLING RATE	Stel de samplefrequentie in voor de PID-loop	1-10	10
	168	Pressure type	PRESSURE MODE	Positieve of negatieve druk in de stapel.	Positive or Negative	Negative
	169	Application	APPLICATION	Stelt in of het besturingselement moet werken als Uitlaat of Intake	Exhaust / Intake	Exhaust
	17	Temperature Sensor	TEMP. SENSOR			
	171	Enable Sensor	ENABLE SENSOR	Schakelt de temperatuur sensor in en geeft de actuele temperatuur weer op het hoofdscherm	On/Off	Off

Menu	Sub-menu	Functie	Display	Beschrijving	Classificatie	Standaard
	172	Enable Autostart	ENABLE AUTOSTART	Schakelt de temperatuur in als een start signaal voor de controller	On/Off	Off
	173	Start Temperature	START TEMPERATURE	Stelt de start temperatuur in	40-100° C	40° C
	174	Stop Temperature	STOP TEMPERATURE	Stelt de stop temperatuur in	0-Start Temperature - 5	35° C
	175	Forced operation	FORCED OP.			
	1751	Set Forced opera.	SET FORCED OP.	Activeert de snelheidswerking van de schoorsteenventilator als de ingestelde temperatuur door de geforceerde bediening wordt bereikt	On/Off	Off
	1752	Temperature Limit	Temperature Limit	Stelt de temperatuur limiet in	5-450° C	250° C
	176	Temperature Alarm	TEMP. ALARM			
	1761	Enable Temp. Alarm	ENABLE. TEMP. ALARM	Schakelt het alarm relais in als de instellingen bereikt zijn	On/Off	Off
	1762	Alarm Limit	ALARM LIMIT	Alarm limiet instellen	25-450° C	450° C
	1763	Alarm Delay	ALARM DELAY	Schakelt de vertraging voor het alarm in	0-60 Seconds	5
2		ALARM				
	21	Alarm Status	ERROR	De fout wordt hier getoond		
	22	Alarm log	ERROR LOG	De laatste 10 alarmen worden opgeslagen in het menu.		
	23	Reset	RESET	Als u "AUTO" selecteert, wordt het automatisch gereset alarm na 15 seconden. Als "MAN" is geselecteerd, moet op de "X" worden gedrukt.	MAN / AUTO	AUTO
3		Service	SERVICE			
	31	Version no.	VERSION	Softwareversie wordt getoond.		
	32	I/O	I/O-VIEW			
	321	BURNER I/O	AUX OUT XXX AUX IN XX	In dit menu wordt de status van de ketel-I / O weergegeven. Door op ate drukken, kunnen de AUX OUT-relais worden geactiveerd door op en neer te drukken. Meerdere activeringen van de a knop zal bewegen van relais 1 tot 6.		
	322	EXHAUST I/O	EXH XTP x.xV OFF EXH VFD x.xV OFF	XTP-, VFD- en VFD-relaisstatus voor uitlaat.		
	323	Draft input	DRAFT INPUT ON/OFF	Draft Input I / O-status.		
	324	Alarm relay	ALARM OUTPUT ON/OFF	Uitgangstatus alarmrelais.		
	33	Options	OPTION			
	331	Bearing cycle	BEARING CYCLE	Als u "ON" selecteert, wordt een koerscyclus voor de huidige ventilatoren ingeschakeld, als de ketels niet actief zijn geweest gedurende 12 uur.	ON/OFF	ON
	332	Allow prime		Als u een nummer van 0-250 selecteert, wordt de prime-functie ingeschakeld. Hierdoor kunnen de ketels worden geactiveerd, hoewel er onvoldoende diepgang is aanwezig	0-250 s / off	Off
	333	Draft Input Delay	DRAFT INPUT DELAY	De vertraging voordat de besturing in Fraft gaat Wekker	0-20 s	0 s
	34	Factory reset	FACTORY	Als "YES" is geselecteerd, wordt een fabrieksreset uitgevoerd.	YES/NO	NO
	35	Handmatige modus	MANUAL MODE	Stel een specifieke waarde in voor een continu schoorsteenventilatorsnelheid.	0-100%	0% dat is uitgeschakeld
	36	USB configuration	USB CONFIG			
	361	format USB	FORMAT USB	Als u "YES" selecteert, formatteert u de USB-flashdrive. Merk op Alle gegevens worden gewist!	YES / NO	NO
	362	Data Log	DATA LOG USB / INTERNAL	Als u "USB" selecteert, wordt het alarmlogboek op de USB-flashdrive opgeslagen. "INT" slaat het logboek op in de intern geheugen.	USB / INT	INT
	363	Save config. file	SAVE CONFIG FILE	Het kiezen van "YES" biedt de mogelijkheid om te selecteren configuratiebestanden op de USB-stick opgeslagen.	YES / NO	NO
	364	Load config. file	LOAD CONFIG FILE	Als u "YES" selecteert, wordt de stroom gedownload configuratie naar de USB-flash-drive.	YES / NO	NO
	365	Upgrade firmware	UPGRADE FIRMWARE	Deze functie biedt de mogelijkheid om upgrade de firmware door middel van een USB-stick		
4		User Interface	USER INTERFACE			
	41	Display	DISPLAY			
	411	Language	LANGUAGE	Taal	ENG/DEU/DNK/SWE/NOR/FRA/ESP	ENG
	412	Pressure units	UNITS	Pa of inWC-eenheden	Pa / inWC	inWC
	413	LCD backlight	LCD BACKLIGHT	LCD-achtergrondverlichting ingeschakeld of niet. De USE-parameter zorgt ervoor dat de backligt wordt ingeschakeld als a knop is ingedrukt.	ON / OFF / USE	ON
	414	LCD contrast	LCD CONTRAST		10 – 100 %	50

3.2.1 Light-emitting diodes and terminal board

The chart below lists the terminal board connection options and light-emitting diode displays.



Nummer.	Aanwijzing	Max. laden	Betekenis wanneer de lichtgevende diode is:
1, 2 og 3	LEVERING IN	230-240 V AC +/- 10 %	groen: EBC20 is aangesloten op de voeding
4, 5 og 6	UITWAAIEREN	3A	groen: de Triac-uitvoer is actief
7 og 8	VFD UIT	250 V AC, 8A, AC3	groen: het relais is gesloten
9, 10 og 11	ALARM UIT	250 V AC, 8A, AC3	groen: het relais is actief
12 og 13	KETEL 1 IN	18 til 230 V DC/V AC	groen: de invoer is actief
14 og 15	BRANDER 1 UIT	250 V AC, 4A, AC3	groen: het relais is gesloten
16 og 17	BOILER 2 IN	18 til 230 V DC/V AC	groen licht: de ingang is actief
18 og 19	BRANDER 2 UIT	250 V AC, 4A, AC3	groen: het relais is gesloten
28 og 29	24 V DC UIT	100 mA	groen: spanning is in orde rood: overbelasting
20 og 21	0 - 10 V UIT *	20 mA	groen: uitvoer is actief
22, 23 og 24	XTP IN		groen: XTP verbonden
30, 31 og 32	PDS IN **		rood: retourspanning > 12 V DC groen: C & NO zijn gesloten

* De kabellengte tussen 0-10V-uitgang (klemmen 20 en 21) mag de 100 m afgeschermd kabel 3 x 0,75 niet overschrijden mm².

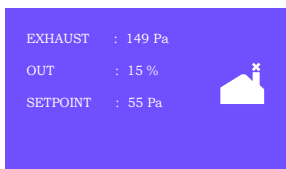
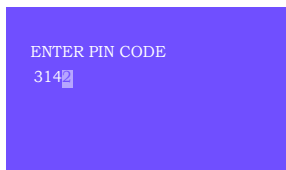
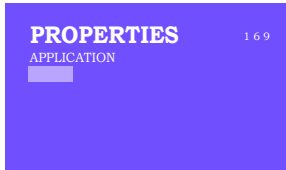
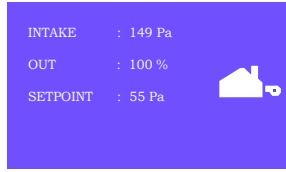
** De klemmen 30, 31 en 32 kunnen echter ook worden gebruikt om andere extra bewakingsapparatuur aan te sluiten.

3.2.2 Schakel tussen de basisfuncties van drukregeling en voeding lucht

Standaard instellingen

EBC24 standaard ingesteld op constante drukregulatie van Exodraft schoorsteenventilatoren (basis functie 1 Uitlaat/Inlaat).

Veranderen van de basis functie

Stap	Actie	Display				
1	Toets en houd  fingedrukt voor 5 seconden					
2*	- Invoeren code: 3142 - Gebruik de pijlen om te selecteren gevolgd door					
3	Selecteer menu 1. Regulation					
4	Selecteer menu 1.6 Properties					
5	Selecteer menu 1.6.9 application					
6	<table border="1"><tr><td>1</td><td>Pressure regulation of exodraft chimney fans (Exhaust)</td></tr><tr><td>2</td><td>Pressure control of Supply air fan (Intake)</td></tr></table>	1	Pressure regulation of exodraft chimney fans (Exhaust)	2	Pressure control of Supply air fan (Intake)	
1	Pressure regulation of exodraft chimney fans (Exhaust)					
2	Pressure control of Supply air fan (Intake)					
7	Opslaan en terugkeren naar bedieningsscherm					

* Alleen als de controller is vergrendeld met een pincode.

4. Drukregeling van exodraft schoorsteen fans

4.1 Toepassing

Toepassingsgebied

- EBC24 kan ook worden gebruikt voor ketelinstallaties met modulatie branders.
- De automatisering is ontworpen voor zowel ketels op vaste brandstoffen, atmosferische gasboilers en ketels met olie en gas blazen fakkels.
- EBC24 kan een schoorsteenventilator direct of indirect via een frequentie regelen converter.

4.2 Functioneren

Algemene functie

- De automatisering bewaakt de trek in de schoorsteen en schakelt de brander uit in geval van storing (de alarmdiode op de EBC24 gaat aan).
- Wanneer de ketelthermostaat warmte nodig heeft, start de schoorsteenventilator op max. Spanning.
- Wanneer de EBC24 voldoende schoorsteentrek registreert, is de brander vrijgelaten.
- De EBC24 handhaaft de ingestelde druk door de spanning te regelen. De druk wordt getoond in de display.
- Bij onvoldoende ventilatie wordt de brander na 15 seconden in eerste instantie ontkoppeld. Onvoldoende ventilatie is minder dan 64% van de ingestelde waarde, wat overeenkomt met minder dan 80% van stroom.
- Wanneer de ketel uitschakelt, stopt de schoorsteenventilator ook. Het is echter mogelijk om een na-purgeerperiode in te stellen voor de schoorsteenventilator. Als alternatief kan het regelsysteem zo worden aangesloten dat de schoorsteenventilator continu blijft draaien.

Lichtgevende dioden en uitgangssignalen

Alle in- en uitgangen zijn aangesloten op een lichtdiode voor bewaking en onderhoud van het systeem (zie paragraaf 2.9.1 Lichtgevende dioden en klemmenbord).

EBC24 heeft 0-10V uitgangssignalen voor regeling van meerdere schoorsteenventilatoren via frequentieomvormers of motorstroomrelais.

4.3 Elektrische verbinding



Dit werk moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien in overeenstemming met lokaal geldende regels en wetgeving.



De installatie van de voedingskabel moet voldoen aan de toepasselijke wet- en regelgeving.

De aardingsterminal () moet altijd zijn aangesloten.

Bij aansluiting van een drukomvormer (XTP) en frequentieomvormer moet een afgeschermd kabel worden gebruikt.

Isolatieschakelaar



exodraft a / s benadrukt dat volgens de Europese machinerichtlijn een isolatieschakelaar moet worden geïntegreerd in de vaste installatie. De isolatieschakelaar wordt niet geleverd door exodraft, maar is verkrijgbaar als accessoire.

4.4 Bedradingsvoorbeelden

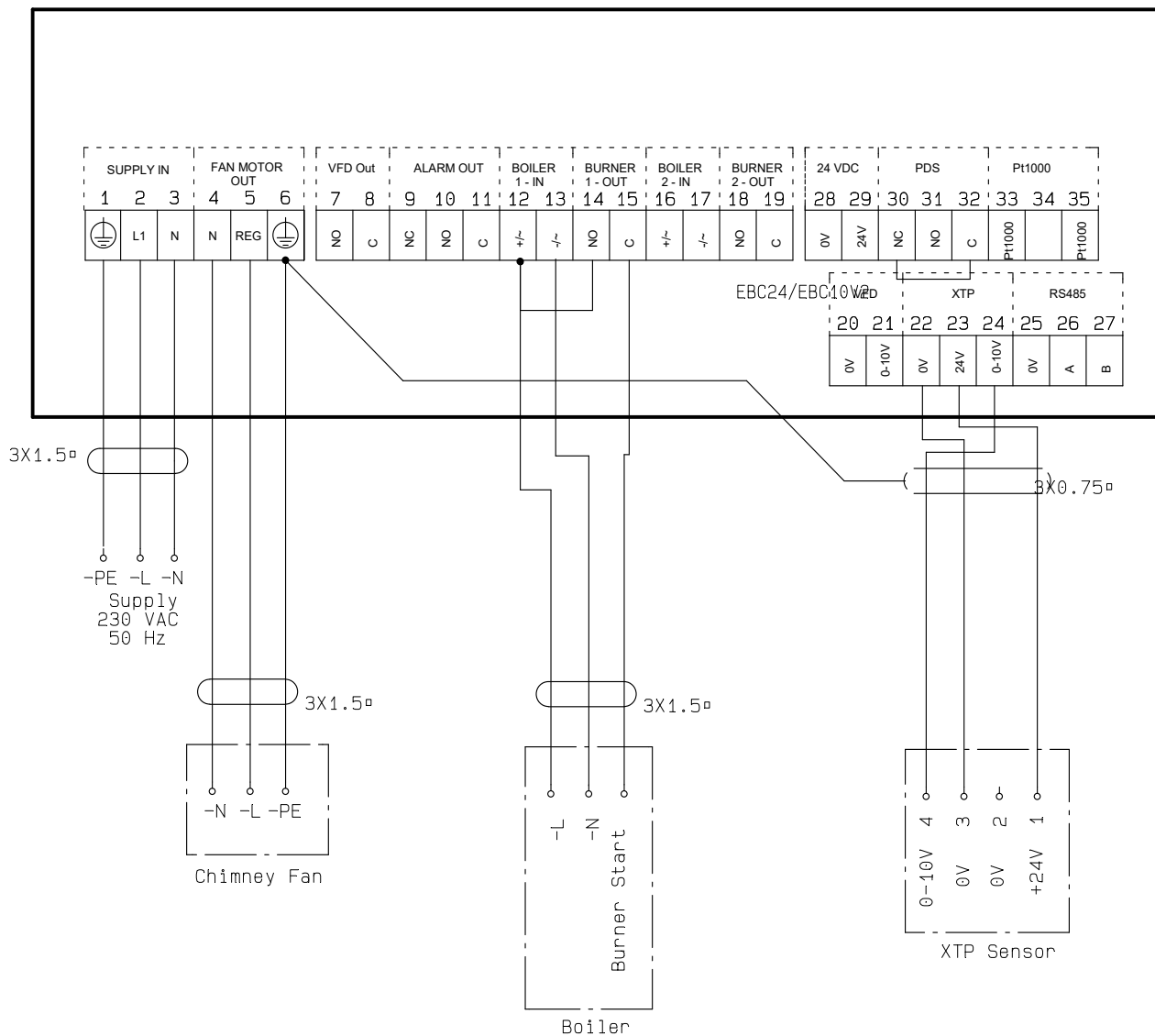
Als constante drukregelaar voor exodraft schoorsteenventilatoren, kan de EBC24 worden aangesloten op een reeks verschillende signalen. De volgende pagina's zijn voorbeelden van bedrading en illustreren het volgende:

- 4.4.1 Eén ketel
- 4.4.2 Continue werking
- 4.4.3 Eén ketel met potentiaalvrij contact
- 4.4.4 Eén ketel en extra bewaking met PDS
- 4.4.5 Eén ketel met potentiaalvrij contact en ingang van de temperatuursensor
- 4.4.6 Twee ketels met continue werking van schoorsteenventilator
- 4.4.7 Eén ketel aangesloten op frequentieomvormer



exodraft beveelt aan om contact op te nemen met de ketelfabrikant voor een correcte aansluiting op de ketelautomatisering.

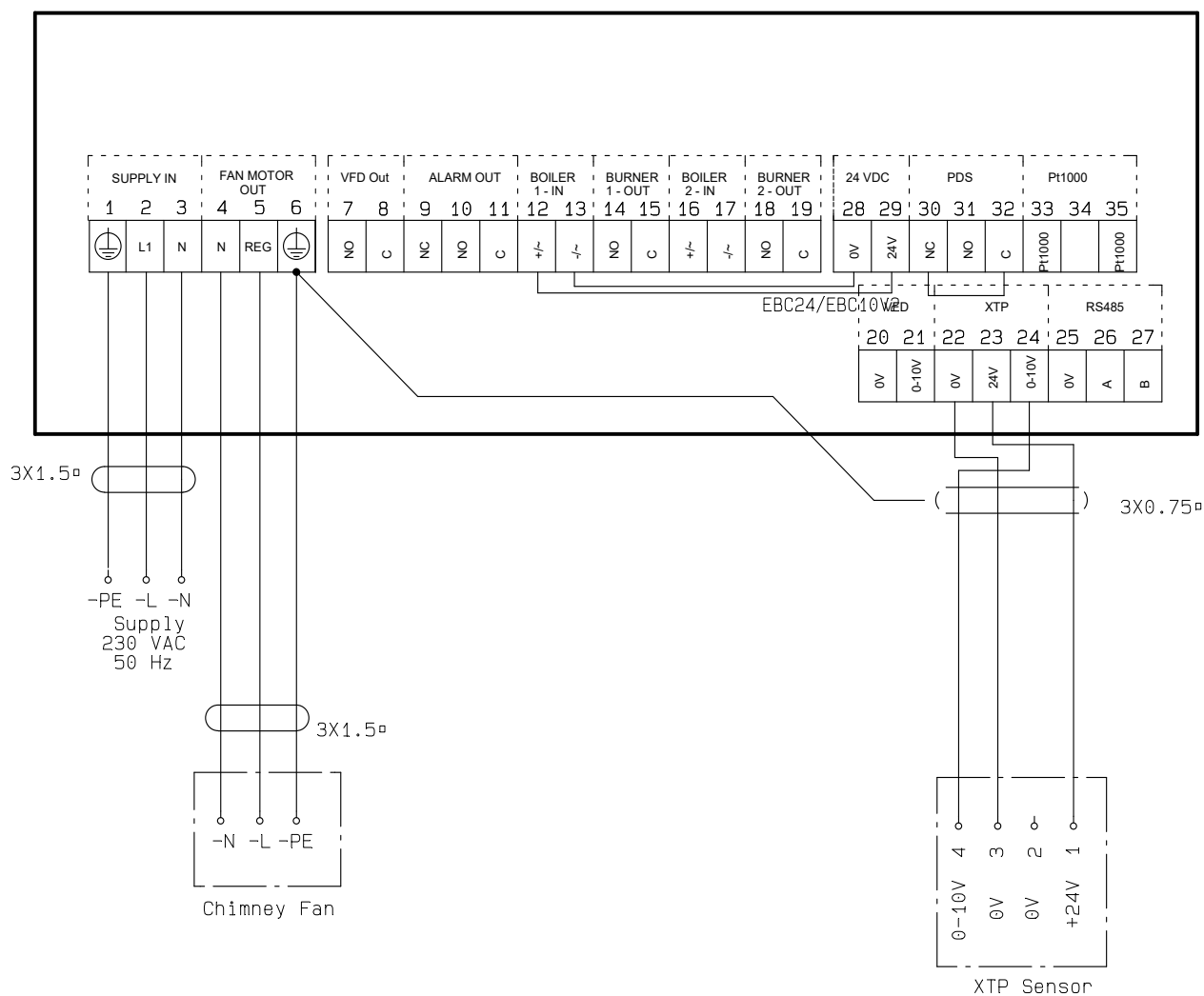
4.4.1 Eén ketel



Dit voorbeeld laat zien hoe een spanningssignaal (18-230 V AC / DC) op EBC24 wordt aangesloten om de schoorsteenventilator te starten / stoppen.

- Verbind de voeding met de klemmen 1-3.
- Aansluiten van de ketel:
- Sluit het startsignaal van de brander (L) aan op de klem 12.
- Verbind de nulleider met de klem 13.
- Het startsignaal voor de brander wordt verzonden vanaf de terminal 15.
- Lus klemmen 12 en 14.
- Sluit de schoorsteenventilator aan op klemmen 4-6.
- Sluit de drukomvormer (XTP) op de klemmen 22-24 aan met een afgeschermd kabel en sluit het display aan op de aansluiting 6

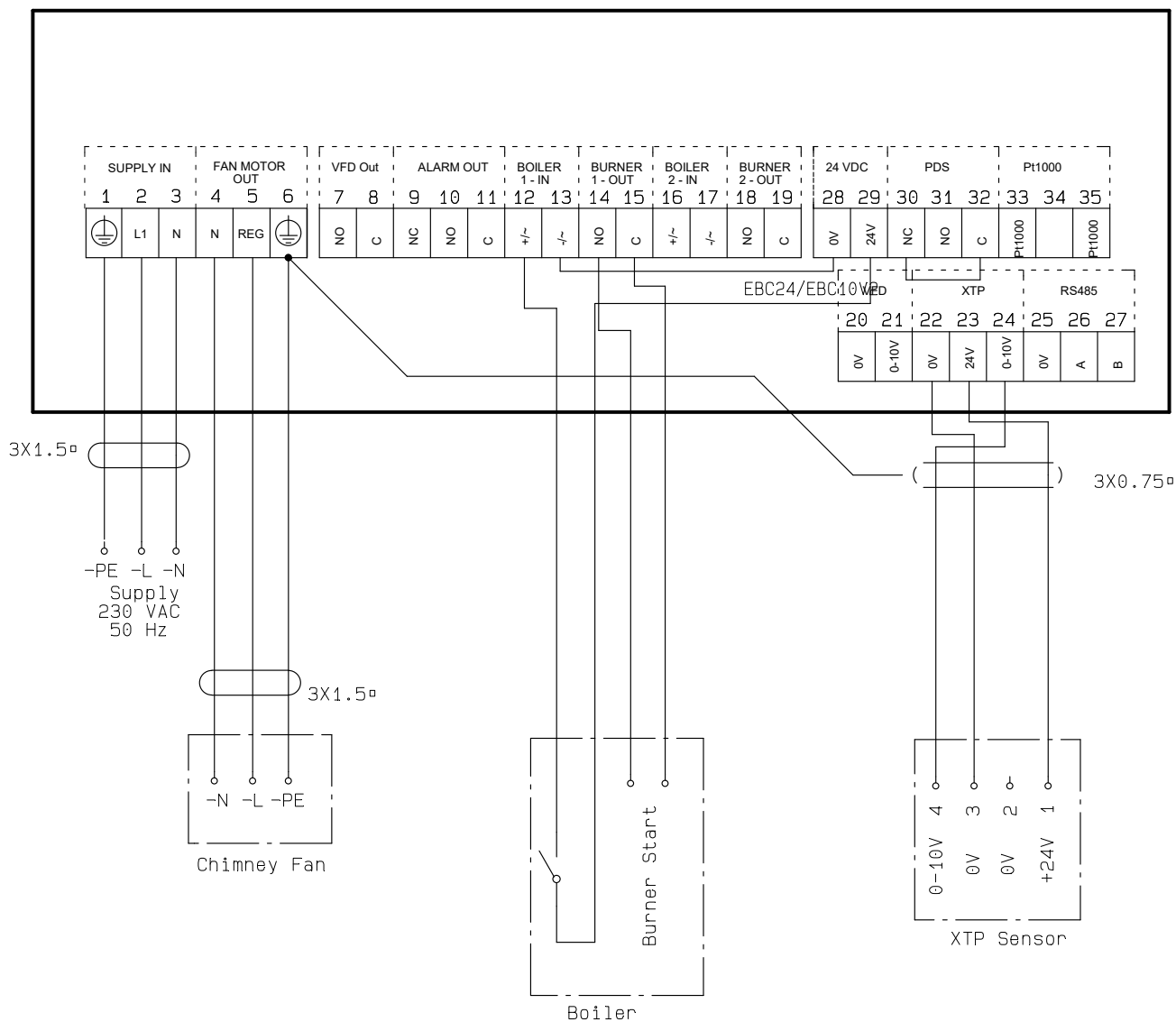
4.4.2 Continue werking



Het voorbeeld toont hoe een spanningssignaal (24 V DC) is aangesloten op EBC24 zodat de schoorsteenventilator continu kan werken.

- Sluit de voeding aan op klemmen 1-3.
- Lusklemmen 12 en 29.
- Lusklemmen 13 en 28.
- Sluit de schoorsteenventilator aan op klemmen 4-6.
- Sluit de drukomvormer (XTP) aan op klemmen 22-24 met een afgeschermd kabel en sluit het display aan op aansluiting 6

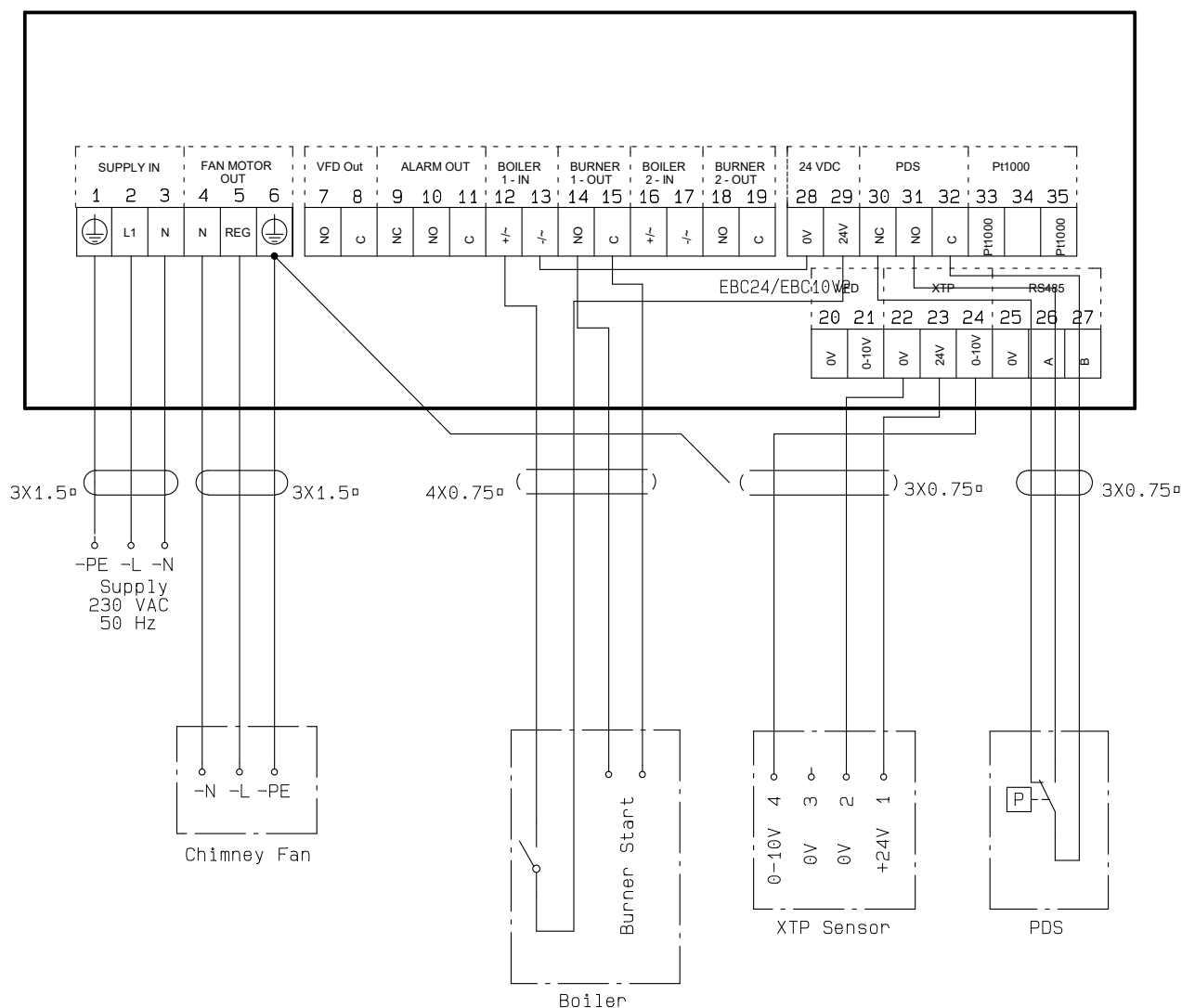
4.4.3 Eén ketel met potentiaalvrij contact



Dit voorbeeld laat zien hoe u een potentiaalvrij contact verbindt met de EBC24 om de ventilator te starten / stoppen:

- Verbind de voedingsspanning met de klemmen 1-3.
- Verbinding met de boiler:
- Sluit het potentiaalvrije contact aan op klemmen 12 & 29.
- Loop terminals 13 & 28.
- Sluit het startsignaal van de brander aan op klem 14 & 15.
- Sluit de schoorsteenventilator aan op klemmen 4-6.
- Sluit de drukomvormer (XTP) op de klemmen 22-24 aan met een afgeschermd kabel en sluit het display aan op de aansluiting 6.

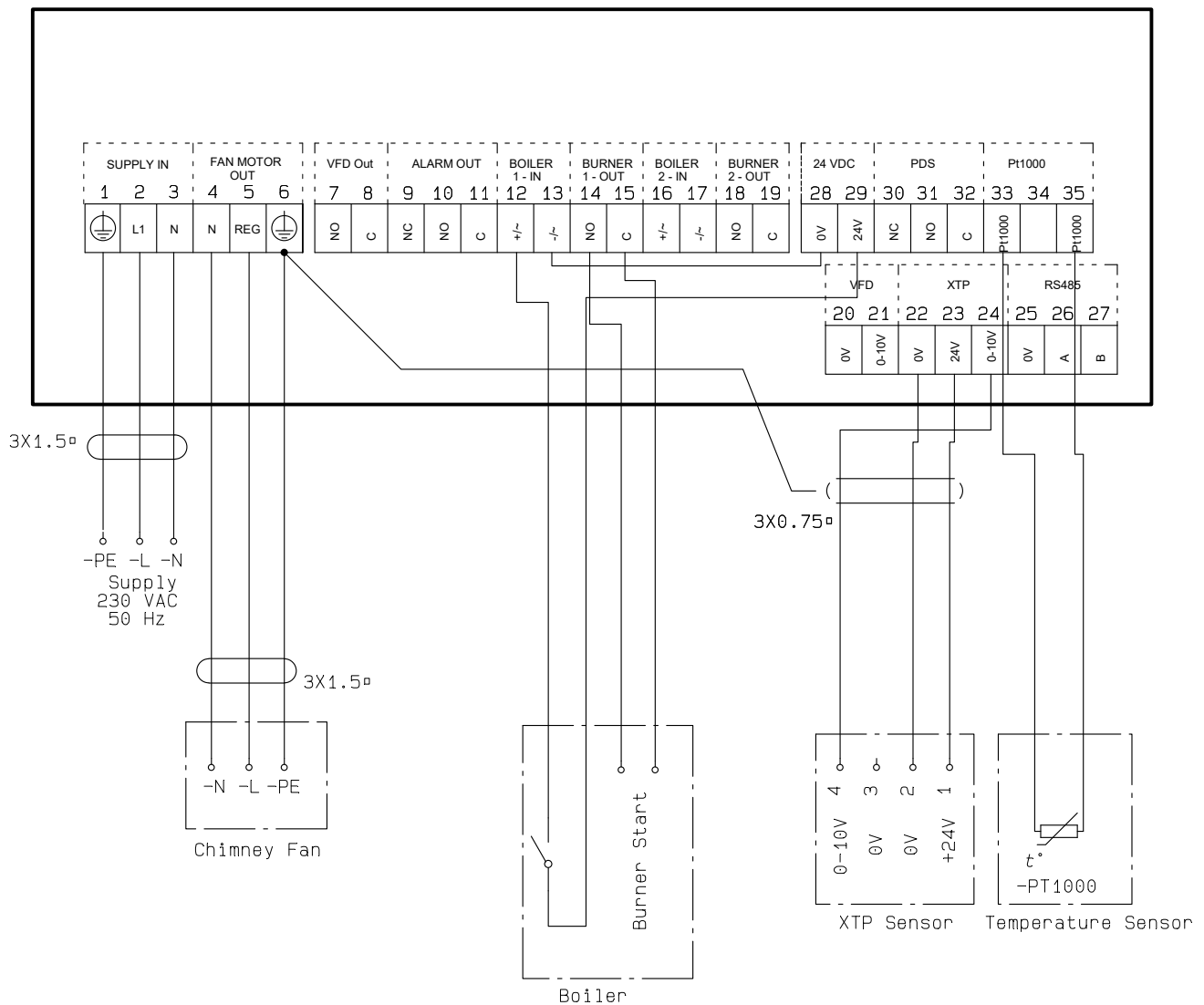
4.4.4 Eén ketel en extra bewaking met PDS



Dit voorbeeld laat zien hoe een PDS op EBC24 wordt aangesloten. De PDS biedt extra bewaking

- Aansluiten PDS:
- Verwijder de in de fabriek geïnstalleerde bedrading tussen klem 30 en 32.
- Verbind PDS met de klemmen 30, 31 en 32.
- Verbind de voeding met de klemmen 1-3.
- Aansluiten van de ketel:
- Sluit het potentiaalvrije contact aan op klemmen 12 & 29.
- Sluit het startsignaal van de brander aan op klem 14 & 15.
- Lusklemmen 13 en 28.
- Sluit de schoorsteenventilator aan op klemmen 4-6.
- Sluit de drukomvormer (XTP) op de klemmen 22-24 aan met een afgeschermd kabel en sluit het display aan naar terminal 6.

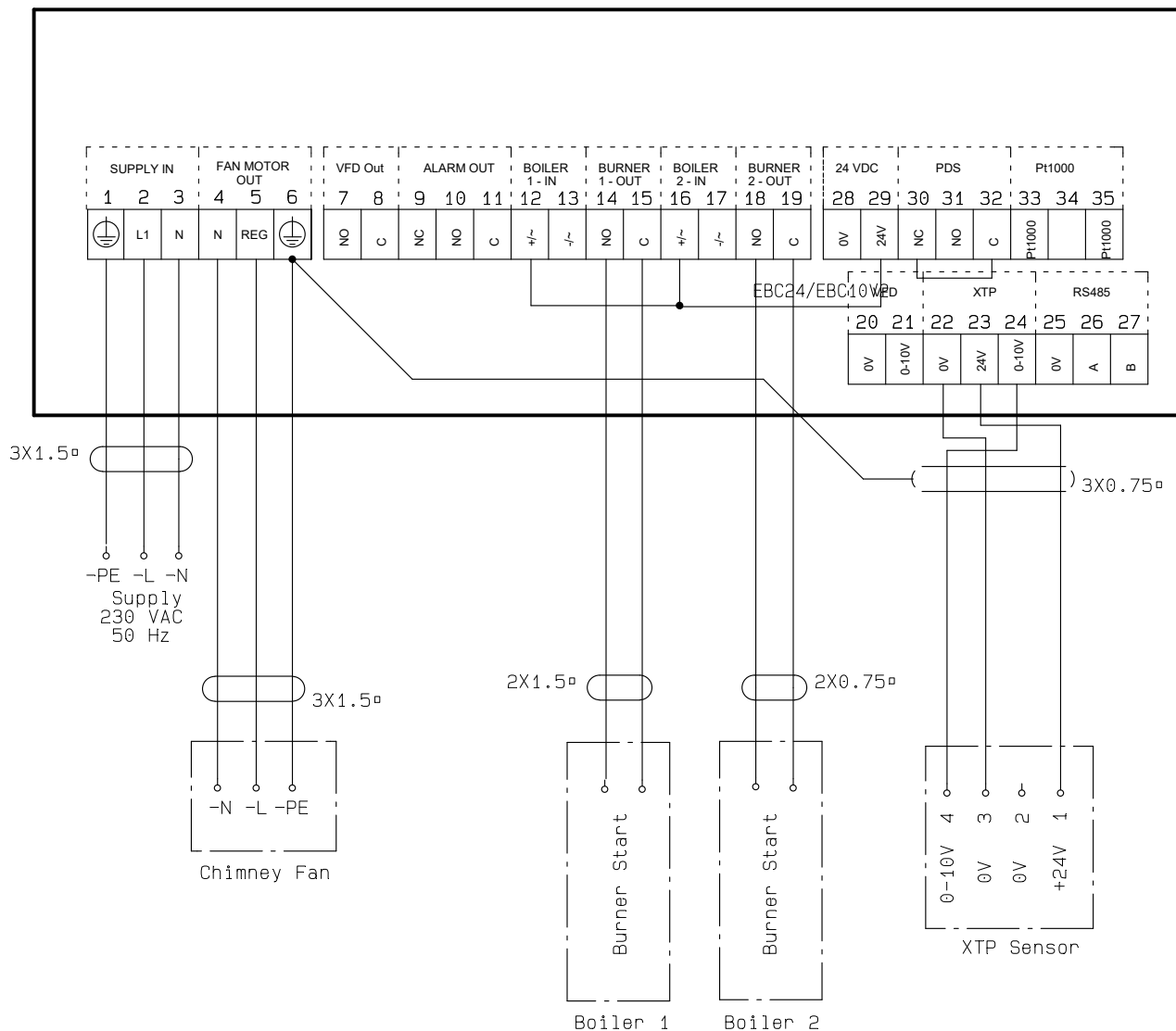
4.4.5 Eén ketel met potentiaalvrij contact en ingang van de temperatuursensor



Dit voorbeeld laat zien hoe u een potentiaal-vrij contact verbindt met de EBC24 om de ventilator te starten/stoppen:

- Sluit de voedingsspanning aan op aansluitingen 1-3.
- Verbind ze met de boiler:
- Sluit het potentiaal-vrije contact aan op aansluitingen 12 & 29.
- Lus terminals 13 & 28.
- Sluit het start signaal aan op aansluitingen 14 & 15.
- Sluit de schoorsteenventilator aan op aansluitingen 4-6.
- Sluit de drukomvormer (XTP) aan op terminals 22-24 met een beschermde kabel, en sluit het display aan op aansluiting 6.
- Sluit de Pt1000 temperatuursensor aan op aansluitingen 33 en 35

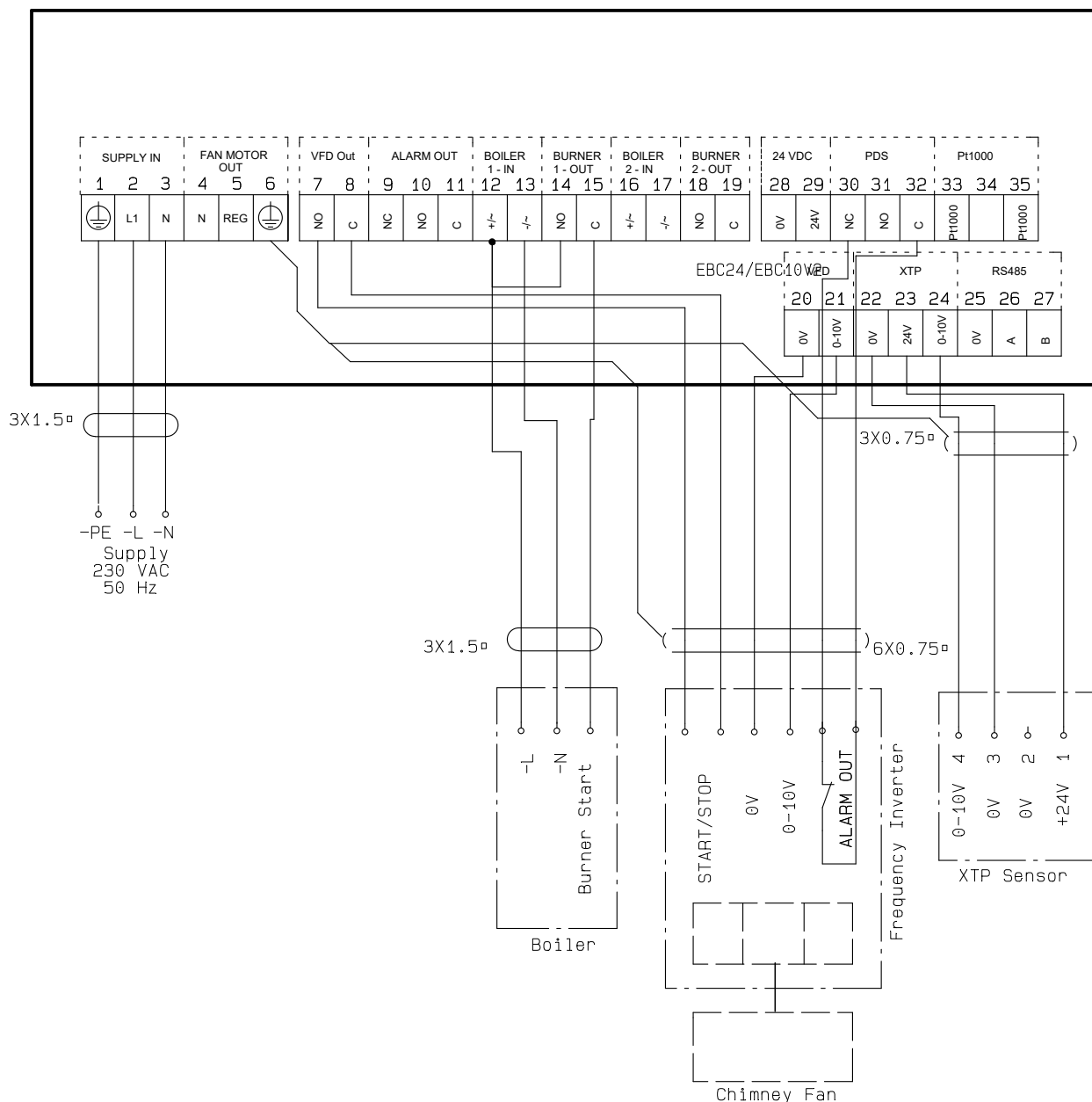
4.4.6 Twee ketels met continue werking van schoorsteenventilator



Dit voorbeeld laat zien hoe de EBC24 moet worden aangesloten als u continu onderhoud van de schoorsteenventilator nodig hebt:

- Verbind de voeding met de klemmen 1-3.
- Loop terminals 13 & 17 & 28.
- Loop terminals 12 & 16 & 29.
- De ketel aansluiten (voorbeeld met twee boilers):
- Sluit ketel 1 branderstartsignaal aan op klemmen 14 & 15.
- Sluit ketel 2-pits startsignaal aan op klemmen 18 & 19.
- Sluit de schoorsteenventilator aan op klemmen 4-6.
- Sluit de drukvormer (XTP) op de klemmen 22-24 aan met een afgeschermd kabel en sluit het display aan op de aansluiting 6.

4.4.7 Eén ketel aangesloten op frequentieomvormer



Dit voorbeeld toont welke ingangen / uitgangen op de EBC24 moeten worden aangesloten op de frequentieomvormer, wanneer er een wordt gebruikt om de schoorsteenventilator te regelen:

- Verbind de voeding met de klemmen 1-3.
- Frequentie converter:
- Verbind klemmen 7 & 8 met de start / stop-ingang op de frequentie converter.
- Verbind de klemmen 21 en 22 met de ingang van de frequentieomvormer voor externe snelheid regulatie.
- Verbind indien nodig de klemmen 30 en 32 met de alarmuitgang van de frequentieomvormer (First de in de fabriek geïnstalleerde jumper hebben verwijderd).
- Sluit de drukomvormer (XTP) op de klemmen 22-24 aan met een afgeschermd kabel en sluit het display aan op de aansluiting 6.
- Aansluiten van de ketel:
- Sluit het startsignaal van de brander (L) aan op de klem 12.
- Verbind de nulleider met de klem 13.
- Het startsignaal voor de brander wordt verzonden vanaf de terminal 15.
- Lus klemmen 12 en 14

5. Drukregeling van toevoerlucht ventilator

5.1 Toepassing

Algemeen

- De EBC24 wordt gebruikt om een toevoerlucht te regelen ventilator.
- EBC en bestuurt een toevoerventilator direct of indirect via een frequentie converter.

Positie

24 cinstalleer de EBC24 en de drukomvormer (XTP) in de stookruimte zoals beschreven in paragraaf 2.2 Montage.

5.2 Wijze van werken

Algemene functie

- De EBC24 bewaakt de druk in de stookruimte en ontkoppelt de brander in geval van fouten (de alarmdiode op de EBC24 gaat aan).
- Wanneer de druk in de ketelruimte verandert, zal de EBC24 de ventilatorsnelheid veranderen om te voldoen de instelpuntdruk voor de ketel kamer.
- De EBC24 is zo aangesloten op het ketelsysteem dat wanneer een verwarmingsbehoefte ontstaat, de EBC24 de ventilator start, waardoor de start van de ketels wordt uitgesteld tot de druk in de ketelruimte is voldoende.
- Een veiligheidsfunctie zorgt ervoor dat als de druk in de ketelruimte onvoldoende is, de EBC22 zal sluiten door de ketels schakelt de EBC24 de ketels uit, mocht de druk in de ketelruimte afnemen niet voldoende.

5.3 Elektrische verbinding



Dit werk moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien in overeenstemming met lokaal geldende regels en wetgeving.



De installatie van de voedingskabel moet voldoen aan de toepasselijke wetgeving en regelgeving. De aarding terminal () moet altijd zijn verbonden.

Bij aansluiting van een drukomvormer (XTP) en frequentieomvormer moet een afgeschermd kabel worden gebruikt.

Isolatieschakelaar



exodraft a / s benadrukt dat volgens de Europese machinerichtlijn een isolatieschakelaar moet worden geïntegreerd in de vaste installatie.

De isolatieschakelaar wordt niet geleverd door exodraft, maar is verkrijgbaar als accessoire.

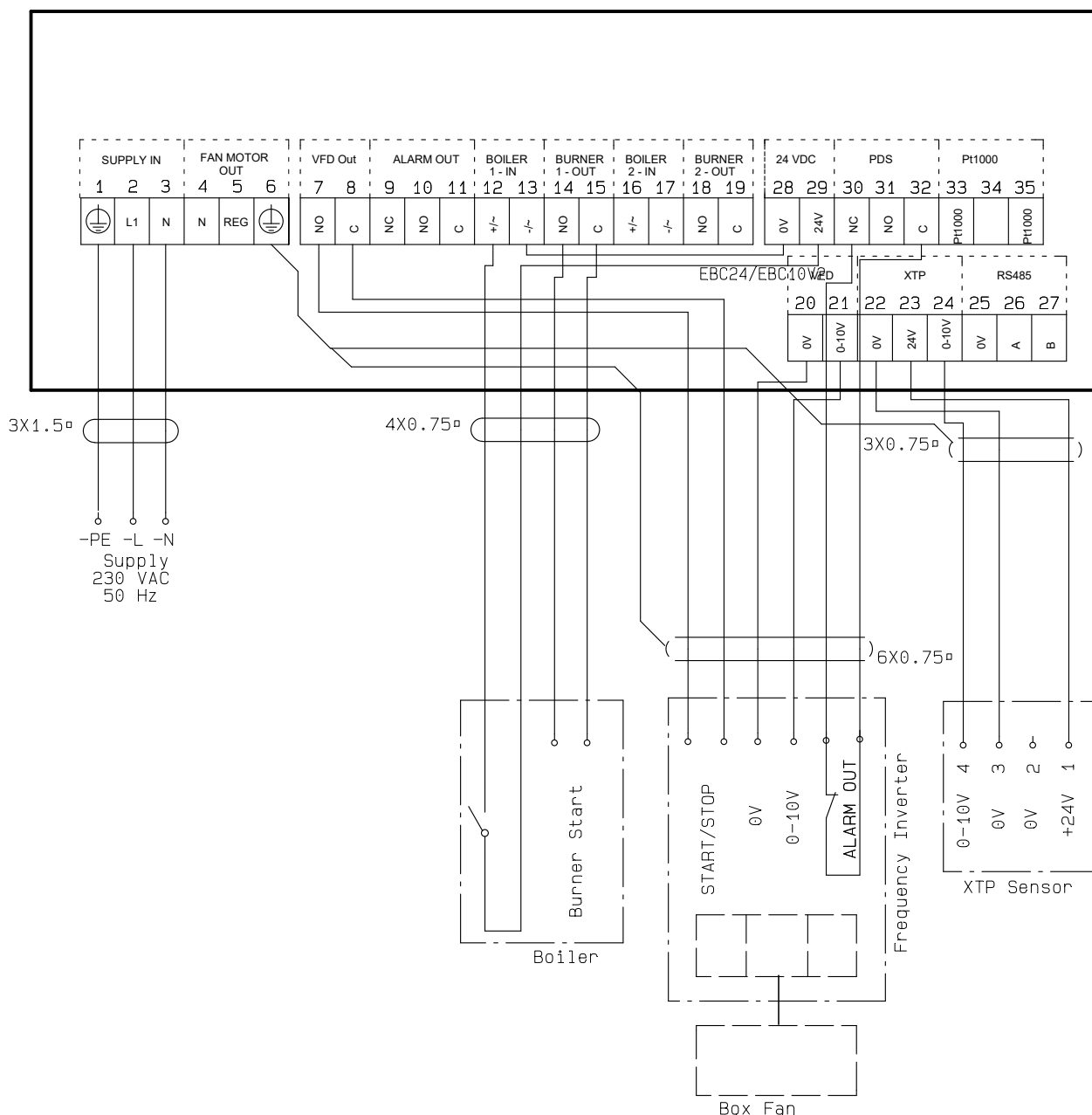
5.4 Bedradingsvoorbeelden

Dit voorbeeld laat zien hoe de EBC24 op een frequentieomvormer/MPR-relais moet worden aangesloten.



exodraft beveelt aan om contact op te nemen met de ketelfabrikant voor een correcte aansluiting op de ketelautomatisering.

5.4.1 Verbinding van frequentie omvormer / MPR-relais



Dit voorbeeld toont welke ingangen / uitgangen op de EBC24 moeten worden aangesloten op de frequentieomvormer / MPR-relais:

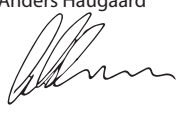
- Verbind de voeding met de klemmen 1-3.
- Loop terminals 13 & 28.
- Aansluiten van de ketel:
- Sluit het startsignaal van de brander aan op klem 14 & 15.
- Sluit het potentiaalvrije contact aan op klemmen 12 & 29.
- Frequentie omvormer
- Verbind klemmen 7 & 8 met de start / stop-ingang op de frequentie converter.
- Verbind de ingang van de klemmen 20 en 21 voor externe snelheid regulatie.
- Verbind indien nodig de klemmen 30 en 32 met de alarmuitgang van de frequentie converter.
- Sluit de drukomvormer (XTP) op de klemmen 22-24 aan met een afgeschermd kabel en sluit het display aan op de aansluiting 6



6. EU Declaration of Conformity

Declaration of Conformity



DK: EU-Overensstemmelseserklæring GB: Declaration of Conformity DE: EU-Konformitätserklärung FR: Déclaration de conformité de l'Union Européenne NO: EU-Samsvarserklæring	NL: EU-Conformiteits verklaring SE: EU-Överensstämmelsedeklaration FI: EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus IS: ESS-Samræmisstaðfesting IT: Dichiarazione di Conformità Unione Europea
exodraft a/s Industrivej 10 DK-5550 Langeskov	
-erklærer på eget ansvar, at følgende produkter: -hereby declares that the following products: -erklärt hierdurch auf eigene Verantwortung, daß folgende Produkte: -déclare, sous sa propre responsabilité, que les produits suivants: -erklærer på eget ansvar at følgende produkter:	-veklaart dat onderstaande producten: -deklarerar på eget ansvar, att följande produkter: -vastaa siltä, että seuraava tuote: -Staðfesti à eigin ábyrgð, að eftirfarandi vörur: -dichiara con la presente che i seguenti prodotti:
EBC24	
-som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende standarder: -were manufactured in conformity with the provisions of the following standards: -die von dieser Erklärung umfaßt sind, den folgenden Normen: -auxquels s'applique cette déclaration sont en conformité avec les normes ci-contre: -som er omfattet av denne erklæring, er i samsvar med følgende standarder:	-zijn vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften uit de hieronder genoemde normen en standaards: -som omfattas av denna deklaration, överensstämmer med följande standarder: -jota tämä selvitys koskee, on seuraavien standardien mukainen: -sem eru meðtalin í staðfestingu Pessari, eru í fullu samræmi við eftirtalda staðla: -sono stati fabbricati in conformità con le norme degli standard seguenti:
EN 60335-1, EN60335-2-102, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 14459:2008	
-i.h.t bestemmelser i direktiv: -in accordance with -entsprechen gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien: -suivant les dispositions prévues aux directives: -i.h.t bestemmelser i direktiv:	-en voldoen aan de volgende richtlijnen: -enligt bestämmelserna i följande direktiv: -seuraavien direktiivien määräysten mukaan: -med tilvisun til ákvarðana eftirlits: -in conformità con le direttive:
-Lavspændingsdirektiv: -the Low Voltage Directive: -Niederspannungsrichtlinie: -Directive Basse Tension: -Lavspenningsdirektivet:	-de laagspanningsrichtlijn: -Lågspänningsdirektivet: -Pienjännitedirektiivi: -Smáspennueftirlitið: -Direttiva Basso Voltaggio:
2014/35/EC	
-EMC-direktivet: -and the EMC Directive: -EMV-Richtlinie: -Directive Compatibilité Electromagnétique: -EMC-direktivet:	-en de EMC richtlijn: -EMC-direktivet: -EMC-direktiivi: -EMC-efirlitið: -Direttiva Compatibilità Elettromagnetica:
2014/30/EC	
Langeskov, 17.11.2021 -Adm. direktør -Managing Director Anders Haugaard 	-Algemeen directeur -Geschäftsführender Direktor -Président Directeur Général -Verkställande direktör -Toimitusjohtaja -Framkvemdastjóri -Direttore Generale



DK: exodraft a/s

Industrivej 10
DK-5550 Langeskov
Tel: +45 7010 2234
Fax: +45 7010 2235
info@exodraft.dk
www.exodraft.dk

SE: exodraft a/s

Kalendevägen 2
SE-302 39 Halmstad
Tlf: +46 (0)8-5000 1520
info@exodraft.se
www.exodraft.se

NO: exodraft a/s

Storgaten 88
NO-3060 Svelvik
Tel: +47 3329 7062
info@exodraft.no
www.exodraft.no

UK: exodraft Ltd.

24 Janes Meadow, Tarleton
GB-Preston PR4 6ND
Tel: +44 (0)1494 465 166
Fax: +44 (0)1494 465 163
info@exodraft.co.uk
www.exodraft.co.uk

DE: exodraft GmbH

Soonwaldstraße 6
DE-55569 Monzingen
Tel: +49 (0)6751 855 599-0
Fax: +49 (0)6751 855 599-9
info@exodraft.de
www.exodraft.de

FR: exodraft sas

78, rue Paul Jozon
FR-77300 Fontainebleau
Tel: +33 (0)6 3852 3860
info@exodraft.fr
www.exodraft.fr