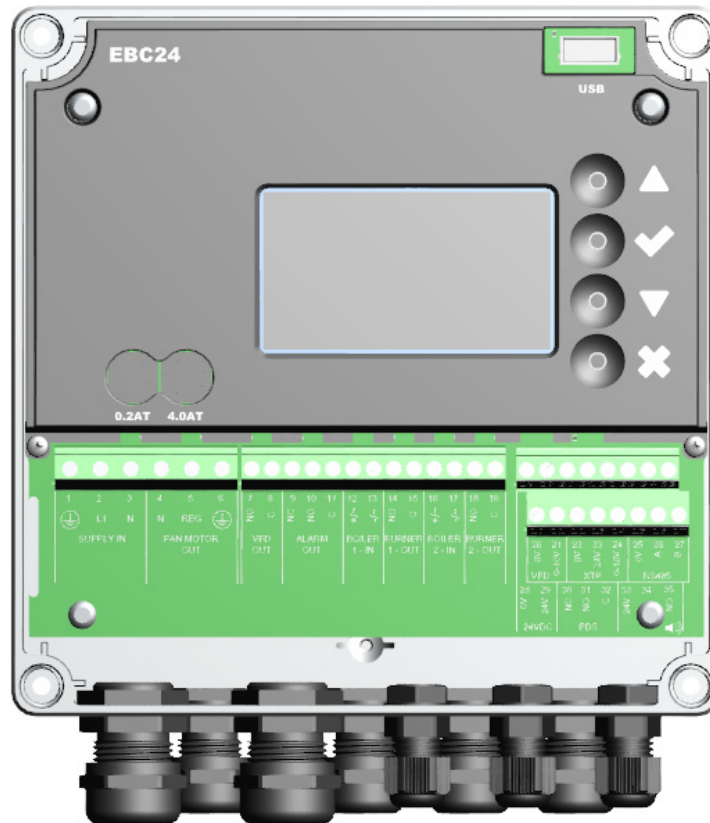


EBC24



Fitting, installation and operating instructions

DE

SE

NO

Read and save these instructions!

exodraft

-DE-

1.	Spezifikation	5
1.1	Abmessungen und Kapazität	5
2.	Produktinformation	6
2.1	Zubehör	7
2.2	Einbau	7
2.2.1	Schaltplan	8
2.3	Erstellen der Benutzeroberfläche	9
2.3.1	Plattenbau	9
2.3.2	Klemmenbrett	10
2.4	Mechanische Installation	11
2.5	Display	12
2.5.1	Verwendung der Oberfläche	12
2.6	Einführung in die Benutzeroberfläche	13
2.7	Einrichtung	14
2.7.1	Einstellung des Schornsteins	14
3.	Einstellungen und Fehlersuche	16
3.1	Fehlermeldungen	16
3.2	Überblick über das Service-Menü	16
3.2.1	Leuchtdioden und Klemmenbrett	18
3.2.2	Umschalten zwischen den Grundfunktionen der Druckregelung und der Zuluft	19
4.	Druckregelung von exodraft Schornsteinventilatoren	20
4.1	Anwendung	20
4.2	Betriebsart	20
4.3	Elektrischer Anschluss	20
4.4	Verdrahtungsbeispiele	20
4.4.1	Ein Kessel	21
4.4.2	Ein Kessel mit potentialfreiem Kontakt	22
4.4.3	Ein Kessel und zusätzliche Überwachung mit PDS	23
4.4.4	Ein Kessel an Frequenzumrichter angeschlossen	24
4.4.5	Zwei Kessel mit Dauerbetrieb des Schornsteingebläses	25
5.	Druckregelung des Zuluftventilators	26
5.1	Anwendung	26
5.2	Betriebsart	26
5.3	Elektrischer Anschluss	26
5.4	Verdrahtungsbeispiele	26
5.4.1	Anschluss Frequenzumrichter / MPR-Relais	27
6.	EU-Konformitätserklärung	28

-SE-

1.	Specifikationer	30
1.1	Mått och kapacitet	30
2.	Produkt information	31
2.1	Tillbehör	32
2.2	Montering	32
2.2.1	Kopplingschema	33
2.3	Användargränssnittets uppbyggnad	34
2.3.1	Panel	34
2.3.2	Kopplingsplint	35
2.4	Mekanisk installation	36
2.5	Display	37
2.5.1	Användning av användargränssnittet	37
2.6	Introduktion till användargränssnittet	38
2.7	Inställning	39
2.7.1	Inställning av skorstensdrag	39
2.8	Pre/post-purge	40
3.	Inställningar och felsökning	41
3.1	Felkoder	41
3.2	Översikt över servicemenyn	41
3.2.1	Lysdioder och kopplingsplint	43

3.2.2	Växla mellan grundfunktionerna tryckstyrning och tilluft	44
4.	Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt	45
4.1	Användning	45
4.2	Driftsmetod	45
4.3	Elektrisk anslutning	45
4.4	Exempel på kopplingsscheman	45
4.4.1	En panna	46
4.4.2	En panna med potentialfri kontakt i pannan	47
4.4.3	En panna och extra övervakning med PDS	48
4.4.4	En panna och anslutning av frekvensomformare	49
4.4.5	2 pannor med kontinuerlig drift av rökgasfläkt	50
5.	Tryckstyrd reglering av tilluftsfläkt	51
5.1	Användning	51
5.2	Driftsmetod	51
5.3	Elektrisk anslutning	51
5.4	Exempel på kopplingsschema	51
5.4.1	Anslutning av frekvensomformare/MPR-relä	52
6.	EU-samsvarserklæring	53

-NO-

1.	Spesifikasjoner	55
1.1	Dimensjoner og kapasitet	55
2.	Produktinformasjon	56
2.1	Tilbehør	57
2.2	Montering	57
2.2.1	Forbindelseskasse	58
2.3	Oppbygning av brukerflaten	59
2.3.1	Panel	59
2.3.2	Klemrekke	60
2.4	Mekanisk installasjon	61
2.5	Display	62
2.5.1	Betjening av brukergrensesnittet	62
2.6	Introduksjon til brukergrensesnittet	63
2.7	Oppsett	64
2.7.1	Innstilling av skorsteinstrekk	64
2.8	Pre/post-purge	65
3.	Innstillinger og feilsøking	66
3.1	Feilkoder	66
3.2	Oversikt over servicemenyen	66
3.2.1	Lysdioder og klemrekke	68
3.2.2	Skift mellom grunnfunksjonene Trykkstyring og Innblåsning	69
4.	Trykkstyrt regulering av exodraft røyksugere	70
4.1	Bruk	70
4.2	Virkemåte	70
4.3	Elektrisk tilkobling	70
4.4	Tilkoblingseksempler	70
4.4.1	En kjel	71
4.4.2	En kjel med potensialfri kontakt	72
4.4.3	En kjel og ekstra overvakning med PDS	73
4.4.4	En kjel og tilkobling av frekvensomformerr	74
4.4.5	2 kjeler og kontinuerlig drift av røyksuger	75
5.	Trykkstyrt regulering av innblåsningsventilator	76
5.1	Bruk	76
5.2	Virkemåte	76
5.3	Elektrisk tilkobling	76
5.4	Tilkoblingseksempel	76
5.4.1	Tilslutning af frekvensomformer/MPR-relæ	77
6.	EU-samsvarserklæring	78

-DE-**Symbole:**

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch verwendet, um Aufmerksamkeit auf potentielle Gefahren oder auf wichtige Informationen des Produkts zu haben.

Verbotszeichen:

Bei Nichtbeachtung der mit einem Verbotssymbol gekennzeichneten Anweisung, ist mit schweren Verletzungen oder dem Tod zu rechnen.

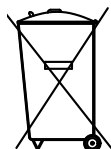
Gefahrensymbol:

Bei Nichtbeachtung der mit einem Gefahrensymbol gekennzeichneten Anweisungen, ist mit Verletzungen oder Sachschäden zu rechnen.



BEACHTEN SIE FOLGENDES, UM EIN RISIKO VON FEUER, ELEKTRISCHEN SCHOCK ODER VERLETZUNGEN ZU VERMEIDEN:

- Schalten Sie die Stromversorgung aus und stellen Sie sicher, dass sie niemand wieder versehentlich einschalten kann.
- Die Montagearbeiten sollten von qualifizierten Personen gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt werden.
- Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers und nutzen Sie diese zusammen mit den allgemeinen Sicherheitsrichtlinien.
- Dieses Gerät muss bei der Installation geerdet werden.

Entsorgung:

Keine besonderen Entsorgungsanforderungen. Die Entsorgung dieses Produkts sollte gemäß den gesetzlichen Bestimmungen über Elektronikabfälle erfolgen.

Installation: _____

Installer: _____

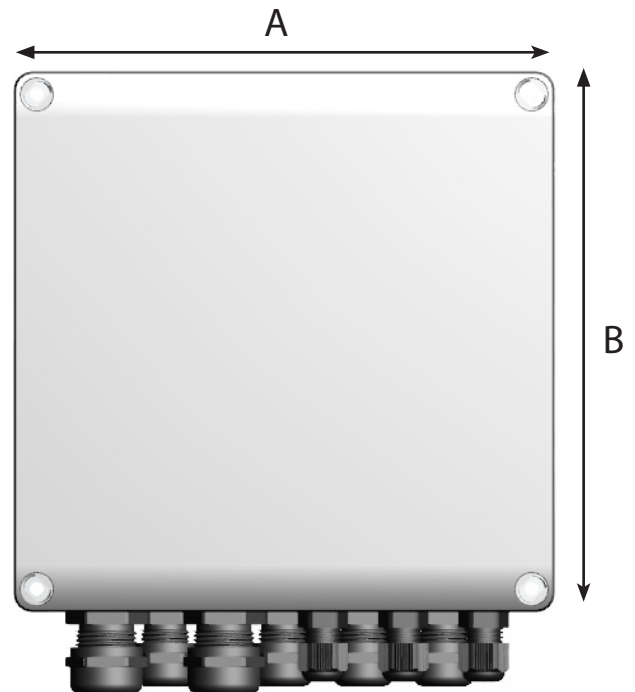
Installation Datum: _____



1. Spezifikation

1.1 Abmessungen und Kapazität

exodraft EBC24 Steuerung		
Energieversorgung	V	1x 230 V / 50 Hz
Max. Motorbelastung	kW/Ps	0.35/0.5
Betriebstemperatur	°C	-20 bis 50
Auswahl der Operationen	Pa	0-150
Toleranz	Pa	+/-5%
+24V Versorgung	mA	100 max.
Steuersignal VFD	VDC/mA	0-10 / Max. 10
Steuer- und Alarmrelais	Max.	230 VAC/4A AC1 - 24 VDC/2A DC1
Kessel-Eingänge		10-48 VDC / 10-230 VAC
VFD Relais	Max.	230 VAC/2A AC1 - 24VDC/2A DC1
Ausgang TRIAC	VAC	10-230
Abmessungen	AxBxC	175 x 175 x 100 mm
Gewicht	kg	1.5
IP-Rating		IP 54
Sicherung	A	4.0T
XTP-150 Sensor		
Energieversorgung	VDC	24 VDC (+/- 15%)
IP-Klasse		IP 54
Ausgang	VDC	0-10 VDC, max. 10 mA
Betriebstemperatur	°C	-17 to 70
Drucktoleranz	Pa	+/-5%
Abmessungen	mm	80 x 82 x 55.5
Schornsteinsonde		
Abmessungen	H mm	108
	I mm	89



2. Produktinformation

Beschreibung

EBC24 (exodraft Brennersteuerung) ist eine speziell entwickelte Steuerungskomponente für die konstante Druckregelung vom Schornsteinzug.

Erhältlich in zwei Varianten:

- EBC24EU01 ist geeignet für die Inneninstallation
- EBC24EU02 ist geeignet für den Außeneinsatz

EBC24 kann durch das Ändern des Setups auch:

- Regulieren der Frischluftzufuhr zum Kesselraum (siehe Abschnitt 4).

Handbuchstruktur:

EBC24 kann entweder zur Steuerung von Schornsteinventilatoren oder zur Steuerung von Zuluftventilatoren eingesetzt werden.

Der Leitfaden ist in sechs Abschnitte unterteilt:

- Abschnitt 1: „Spezifikationen“
- Abschnitt 2: „Produktinformation“.
- Abschnitt 3: „Einstellungen und Fehlersuche“

Abschnitt 4: „Druckregelung von Schornsteinventilatoren (StandardEinstellung)“

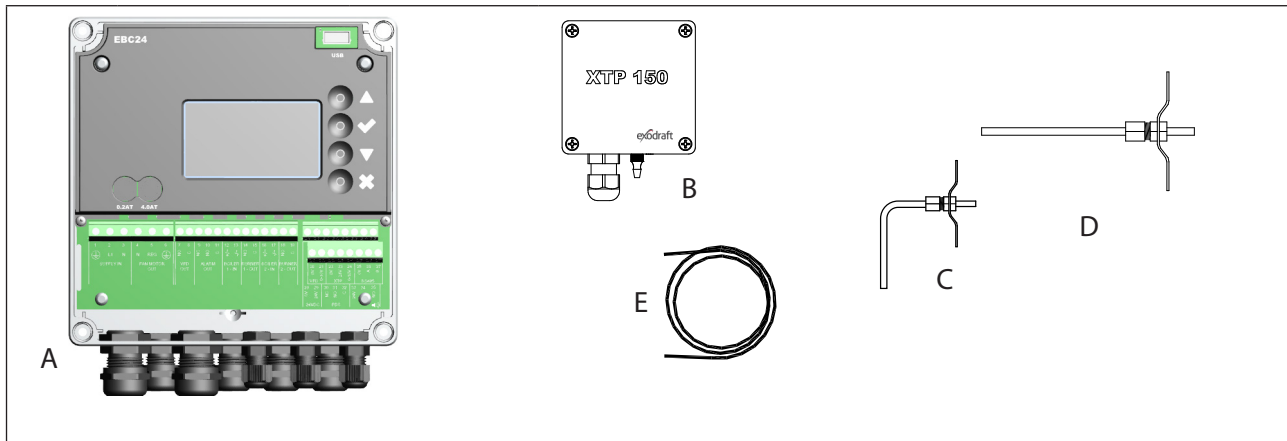
- EBC24 sorgt und überwacht den gleichmäßigen Druck im Schornstein.
- EBC24 kann auch für Kesselsysteme mit modulierenden Brennern eingesetzt werden.
- Die Automatisierung überwacht den Zug im Schornstein und deaktiviert den Brenner im Falle einer Störung.
- Die Automatisierung ist sowohl für Festbrennstoffkessel, atmosphärische Gaskessel als auch für Kessel mit Öl- und Gasbrenner ausgelegt.
- EBC24 kann einen Schornsteinventilator direkt oder indirekt über einen Frequenzumrichter steuern

Abschnitt 5: „Druckregelung des Zuluftgebläses“

- EBC24 dient zur Steuerung eines Zuluftgebläses.
- EBC24 sorgt und überwacht gleichbleibenden Druck im Kesselraum.
- Die Automatisierung überwacht den Druck im Kesselraum und deaktiviert den Brenner im Falle einer Störung.
- EBC24 kann einen Zuluftventilator direkt oder indirekt über einen Frequenzumrichter steuern

Abschnitt 6: EU-Konformitätserklärung

EBC24 beinhaltet:



Pos.	Teil	Artikel Nr.	Funktion
A	EBC24	EBC24EU01	Steuerung von Exodraft- Schornsteinventilatoren und Zuluftventilatoren für Inneninstallation.
		EBC24EU02	Steuerung von Exodraft- Schornsteinventilatoren und Zuluftventilatoren für Außeninstallation.
B	Druckumformer (XTP)	XTP150	Misst den Luftdruck im Kesselraum, Schornstein oder atmosphärischen Druck im Freien.
C	Messsonde für EBC24EU01	3200814	Misst den Druck im Schornstein. (EBC24EU01)
D	Messsonde für EBC24EU02	3200813	Misst den Druck im Schornstein. (EBC24EU02)
E	2 m. Silikonschlauch	2000335	Liefert dem Druckumformer (XTP) den Referenzdruck von der Messsonde oder von außen.
	Anleitung	3120070	

2.1 Zubehör

Teil	Artikel Nr.	Funktion
Relaisbox	ES12	Für den Anschluss von mehr als zwei Kesseln
Externer PDS	PDSBOX	Misst den Druck im Schornstein
Rep. Schalter	REP-AFB	Trennschalter für Wartungsarbeiten

2.2 Einbau

Kabellänge

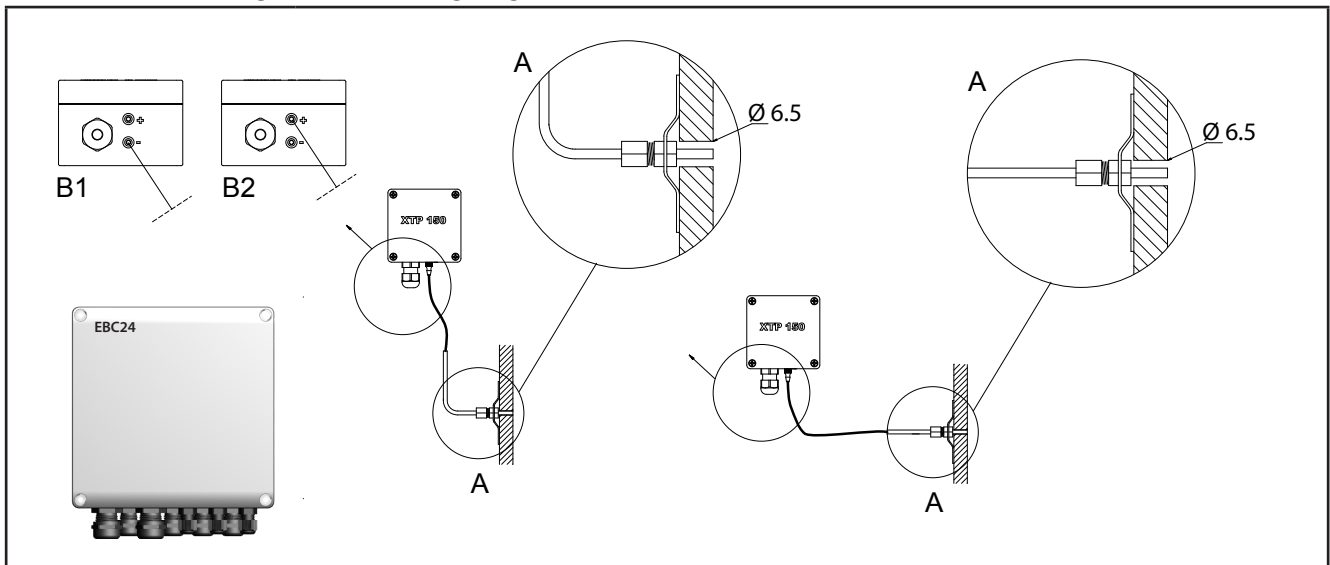
Max. Kabellänge zwischen EBC24 und XTP: 100 m.

Max. Kabellänge zwischen EBC24 und Schornsteinventilator / Ventilator: 100 m.

Max. Kabellänge zwischen XTP und Messsonde 2m.

2.2.1 Schaltplan

EBC24 ist wie in der folgenden Abbildung dargestellt zu montieren und anzuschließen.



Kontrolle	Montageverfahren
<p>Schornsteinventilator</p> <p>Hinweis!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Installieren Sie EBC24EU01 und den Druckumformer (XTP) im Kesselraum. • Die Messsonde (A) im Abgasrohr oder im Verteiler montieren. Bei atmosphärischen Kesseln muss die Sonde jedoch immer nach der Abzugshaube positioniert werden. • Verbinden Sie den Schlauch von der Messsonde mit dem Minuspol am Druckmessumformer "B1". • Wenn die Messsonde nach außen platziert wird, muss sie in eine Weise installiert werden, die die Bildung von Kondenswasser oder Eis verhindert. EBC24EU02 kommt mit einer geraden Messsonde. • EBC24 muss immer dort installiert werden, wo es vor Wind und Wetter geschützt ist (Regen, Schnee usw.)
Zuluftventilator	<ul style="list-style-type: none"> • Die Steuerung und den Druckumformer (XTP) im Kesselraum installieren. • Verbinden Sie den Schlauch zum Messen des Referenzdrucks (atmosphärischer Außen- druck) mit dem Minuspol "B1" am Drucktransmitter (XTP). Führen Sie den Schlauch außerhalb des Gebäudes zu einem Ort, der nicht dem Wetter ausgesetzt ist. Das offene Ende des Schlauches kann in einem Gehäuses installiert werden, wie oben auf der nächsten Seite beschrieben.
Hinweis!	<ul style="list-style-type: none"> • Besonders bei positivem Druck * (Überdruck) im Schornstein/Kesselraum: • Verbinden Sie den Schlauch mit dem Pluspol am Drucktransmitter "B2". • EBC24 kommt mit nur 2 m Schlauch.


Hinweis!

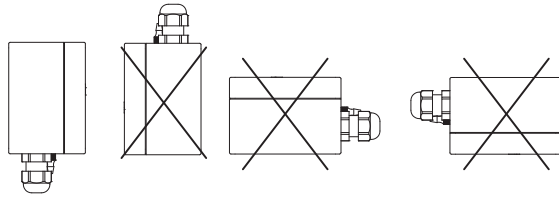


*Die Voreinstellung des EBC24 ist für die Unterdruckregelung, aber die örtlichen gesetzlichen Vorschriften können einen konstanten Überdruck erfordern.




Installieren Sie den Druckaufnehmer nicht in einem luftdichten Gehäuse, da er den atmosphärischen Druck als Referenz verwendet

 Achten Sie darauf, den Druckumformer (XTP) korrekt zu positionieren.



Hinweis

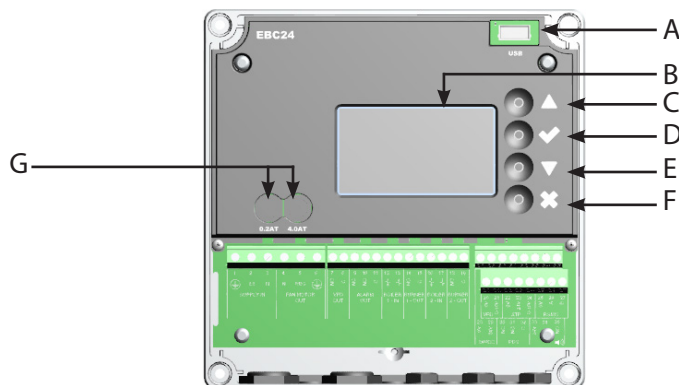
Blasen Sie nicht in die Anschlüsse des XTP !!





 Bei Außeninstallation ist der Drucktransmitter so anzubringen, dass er nicht dem Wetter ausgesetzt ist. Für die Außeninstallation sollte der Drucktransmitter in ein Gehäuse mit einem Loch ($\varnothing 2\text{mm}$), in der Unterseite angebracht werden. Das Loch dient zur Gewährleistung eines korrekten Referenzdrucks und zur Vermeidung von Wassereintritt.

Wenn der Drucktransmitter an einem Ort positioniert ist, wo Insekten Zugang zum freien Ende haben, wird die Installation eines Sinterfilters empfohlen.

2.3 Erstellen der Benutzeroberfläche

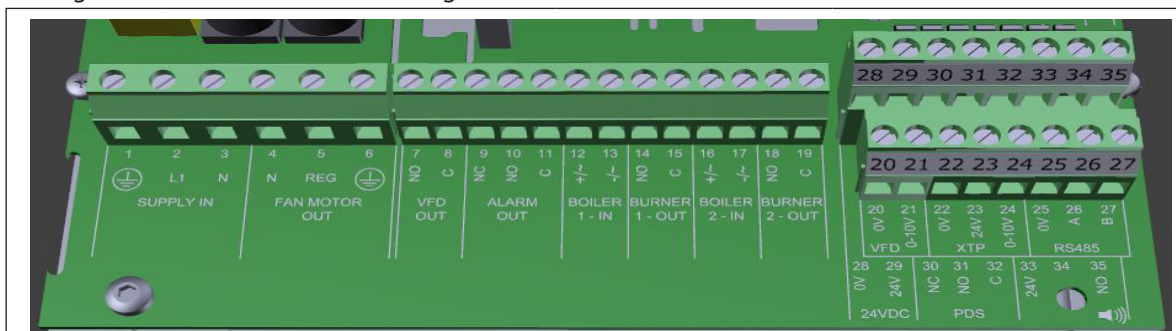
2.3.1 Plattenbau



Pos.	Teil	Funktion
A	USB	<ul style="list-style-type: none"> • USB Schnittflade
B	Display	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigt den Betrieb und Veränderungen in der Benutzeroberfläche (Menüsystem) • Zeigt Alarme an • Zeigt den normalen Betriebszustand an
C		<ul style="list-style-type: none"> • Gehe vorwärts / oben im Menüsystem • Sollwert erhöhen
D		<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigt Ihre Handlung • Vorwärts
E		<ul style="list-style-type: none"> • Gehe Sie im Menüsystem nach unten • Sollwert reduzieren
F		<ul style="list-style-type: none"> • Handlung abrechen • Zurück
G	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherungstyp

2.3.2 Klemmenbrett

Im Folgenden werden die Anschlussmöglichkeiten für das Klemmenbrett erläutert



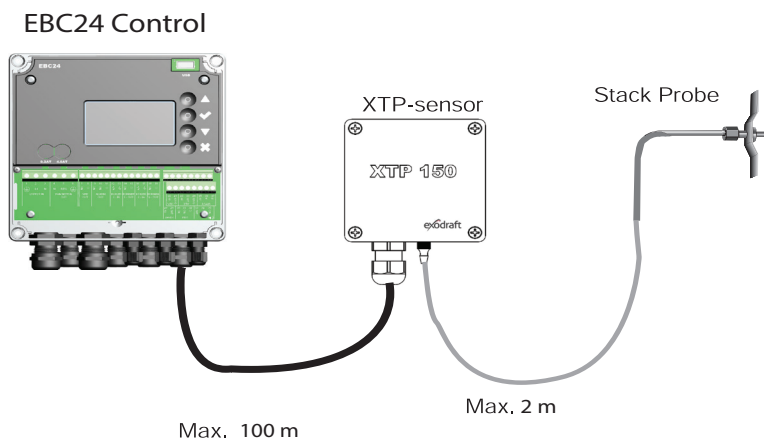
Kl.	Bezeichnung	Kl.	Verwendung
1	Versorgung - PE	18	Brenner 2 Relaisschalter - Normalerweise geöffnet (max. 230 VAC, 2 Verstärker)
2	Versorgung - L1	19	Brenner 2 Relaisschalter-Regulär (max. 230 VAC, 2 Verstärker)
3	Versorgung - N	20	Steuersignal VFD 0V DC
4	Schornsteinventilator - N	21	Steuersignal VFD 0-10V DC
5	Schornsteinventilator - L1 (Regulierung)	22	XTP-0V DC Stromversorgung (Wandler)
6	Schornsteinventilator - PE (Erde)	23	XTP-24V DC Stromversorgung (Wandler)
7	Frequenzumrichter	24	XTP-0-10 VDC Istwert von (Sensor)
8	Relais NO	25	RS485 0V
9	Frequenzumrichter	26	RS485 A
10	Relais C	27	RS485 B
11	Alarm Out - NC	28	0V DC Stromversorgung
12	Alarm Out - NO	29	24 VDC Stromversorgung (Max. 100 mA)
13	Alarm Out - C	30	PDS-NC (normalerweise geschlossen) , PDS Druckschalter
14	Brenner 1 Relaisschalter - Normalerweise geöffnet (max. 230 VAC, 2 Verstärker)	31	PDS-NO (normalerweise geschlossen) , PDS Druckschalter
15	Brenner 1 Relaisschalter-Regulär (max. 230 VAC, 2 Verstärker)	32	PDS-C (geteilt) PDS Druckschalter
16	Spannungseingang vom Gerät / Kessel 2 Thermostat-Optokoppler	33	Hupe -24V DC Versorgung
17	Spannungseingang vom Gerät / Kessel 2 Thermostat-Optokoppler (-) (10-230V AC / DC)	34	Nicht verwendet
		35	Hupensignal

* Kabellänge zwischen 0-10V Ausgang (Klemmen 20 und 21) darf 100 m abgeschirmtes Kabel 3 x 0,75 mm² nicht überschreiten.

** Jedoch können die Anschlüsse 30, 31 und 32 auch zum Verbinden anderer Hilfsüberwachungseinrichtungen verwendet werden.

2.4 Mechanische Installation

Die Steuerung und der Druckaufnehmer müssen innen installiert werden, vorzugsweise im Kesselraum.
Die Steuerung muss nicht in einem Schrank installiert werden.



Installieren Sie den Druckaufnehmer nicht in einem luftdichten Gehäuse. Es nutzt den Kesselraumdruck / atmosphärischen Druck als Referenzdruck.

Die Steuerung kann direkt an der Wand installiert werden.

Schrauben Sie den Deckel ab.

Die Einbaulöcher befinden sich unter den Kunststoffschrauben, die die Abdeckung festhalten.

Der Abstand zwischen der Steuerung und dem Wandler darf 100 m nicht überschreiten

2.5 Display

Das folgende Diagramm zeigt das Layout der Anzeige auf dem EBC24. Alle möglichen Anzeigewerte sind angegeben:






Der Zweck der Anzeige ist anzugeben

- Betriebsinformationen (Druck, etc.)
- Alarm
- Parameter
- Sollwert
- USB

2.5.1 Verwendung der Oberfläche

Die Bedienoberfläche wird über vier Tasten mit folgenden Funktionen bedient:

Tast	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren Sie das Servicemenü („Pfeil nach oben-Taste“ 5 Sekunden lang gedrückt halten und Code eingeben: 3142) • Einstellungen bearbeiten und speichern
	<ul style="list-style-type: none"> • Gehen Sie zu Menüpunkt und stellen Sie den Wert ein
	<ul style="list-style-type: none"> • Rückkehr zum Betriebsbildschirm von jedem Punkt im Menüsystem. • Alarm zurücksetzen, wenn im Menü 2.3 "Manueller Reset" ausgewählt ist.

Zugriff auf das Servicemenü

- Servicemenü aktivieren („Pfeil nach oben-Taste“ 5 Sekunden lang gedrückt halten)
- Geben Sie den Code 3142 ein
- Mit den Pfeilen einen Wert anpassen.



2.6 Einführung in die Benutzeroberfläche

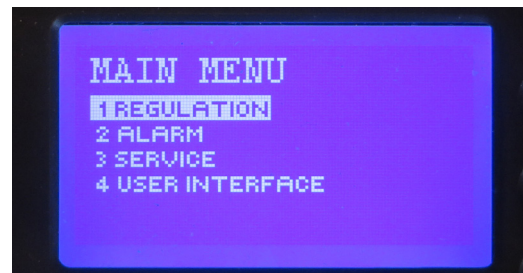
Menüstruktur



Das Servicemenü darf nur von qualifiziertem Personal benutzt werden.

Das Servicemenü besteht aus vier Hauptmenüs, die jeweils in Untermenüs unterteilt sind.

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




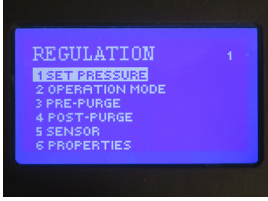



	Funktion beskrivelse	Display viser
Menu: 1	1.1 Druckeinstellungen: 0-95%: 0-150 Pa 1.2 Betriebsart: Ununterbrochen oder geschalten 1.3 Vorlaufzeit: Zeit in Sekunden 1.4 Nachlaufzeit: Zeit in Sekunden 1.5 Sensor: Range des Sensors: min. und max. 1.6 Eigenschaften: Siehe Seite 15 (2.9 Service-Menü-Übersicht)	
Menu: 2	2.1 Fehler: Alarmtyp 2.2 Fehlerprotokoll: Alarmprotokoll für 19 Meldungen. 2.3 Reset: Automatisch oder manuell	
Menu: 3	3.1. Version Nr.. 3.2 I / O-Ansicht: Input / Output Monitor / Aktivator 3.3 Option: Lagerzyklus, Primzahl, Eingangsverzögerung. 3.4 Werkseinstellungen: Standardeinstellungen 5 Manueller Betrieb: TRIAC / Frequenzumrichter Ausgang 0-100% 6 USB Konfiguration: Aktualisierung von Firmware, Konfigurationsdateien	
Menu: 4	4.1: Display: Sprache, Einheiten und LCD-Einstellungen	

2.7 Einrichtung

2.7.1 Einstellung des Schornsteins

Folgen Sie bitte dem unten beschriebenen Verfahren, um den Druck im Schornstein einzustellen, :



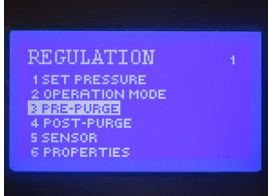



Trin	Handling	Display viser
1	<ul style="list-style-type: none"> Starten Sie das System EBC24 zeigt den tatsächlichen Unterdruck an (in diesem Beispiel 55 Pa) 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Halten Sie  „Pfeil nach oben-Taste“ 5 Sekunden lang gedrückt, um in das Servicemenü zu gelangen Code eingeben: 3142 Wählen Sie Menü 1 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie Menü 1.1 	
4	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie den erforderlichen Druck ein 	

Hinweis

Diese Vorgehensweise bezieht sich nur auf die Einstellung des Drucks im Schornstein.

Pre/post-Reinigung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Vor- / Nachlaufzeit einzurichten:

Trin	Handling	Display viser
1	<ul style="list-style-type: none"> Starten Sie das System EBC24 zeigt den tatsächlichen Unterdruck an (in diesem Beispiel 55 Pa) 	 <p>INTAKE : 149 Pa OUT : 100 % SETPOINT: 55 Pa</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> Halten Sie „Pfeil nach oben-Taste“ 5 Sekunden lang gedrückt, um in das Servicemenü zu gelangen. Code eingeben: 3142 Wählen Sie Menü 1 	 <p>MAIN MENU 1 REGULATION 2 ALARM 3 SERVICE 4 USER INTERFACE</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> Einstellung 1 Menü auswählen 1.2 Vorspülen Menü auswählen 1.3 Nachspülung 	 <p>REGULATION 1 1 SET PRESSURE 2 OPERATION MODE 3 PRE-PURGE 4 POST-PURGE 5 SENSOR 6 PROPERTIES</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie Menü 1 	 <p>PRE-PURGE 13 1 TIME 2 SPEED MODE</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie die gewünschte Zeit in Sekunden ein 0-1800 Sekunden 	 <p>PRE-PURGE 13.1 TIME 0 RANGE 0-1800 Sec</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> Fix 20-100 oder variabel Ende und Rückkehr zum Betriebsbildschirm mit 	 <p>PRE-PURGE 13.2 SPEED MODE FIX/100</p>

3. Einstellungen und Fehlersuche

3.1 Fehlermeldungen

Die meisten Anschlussklemmen werden auf korrekten Betrieb überwacht. Eine LED zeigt den Betriebszustand an. Wenn die LED aufleuchtet, ist es ein Hinweis darauf, dass alles ordnungsgemäß funktioniert. Wenn eine LED, ausgeht, ist es ein Hinweis, dass es ein Problem in der Schaltung anzeigt, die überwacht wird. Zusätzlich werden auf dem Display Fehlermeldungen angezeigt.

Fejlkoderne er:

Display	Explanation
A1 Draft Exhaust	Druck aufgrund:: 1 Schornsteinventilator hat unzureichende Kapazität 2. Mechanischer oder elektrischer Lüfterausfall 3. Verstopfter Schornstein 4. Einführung von übermäßiger Falschluff 5. XTP-Sensor reagiert nicht richtig
A2 Power Fault	Zeigt an, dass ein Stromausfall vorliegt
A3 XTP-Abgas	Zeigt ein unterbrochenes Signal vom XTP-Sensor an der Auslassseite an die Steuerung an. Kann verursacht werden durch 1. Verbindungen verloren 2. Fehlerhafter XTP-Sensor 3. Defekter Regler
A4 Error Start	Zeigt an, dass die Steuerung den Brenner nicht innerhalb von 15 Minuten freigeben konnte.
A5 Alarm Override	Zeigt an, dass der Alarm nicht beachtet wurde
A6 Draft Input	Fehlendes Signal von PDS-Funktion. Zeigt eine fehlerhafte Funktion an.
A7 RS485 error	Keine Kommunikation zwischen EBC24 und Modus Netzwerk
A8 Priority	Der Entwurf war unzureichend, und daher Kontrolle in die Priorität Zustand übergeben

3.2 Überblick über das Service-Menü

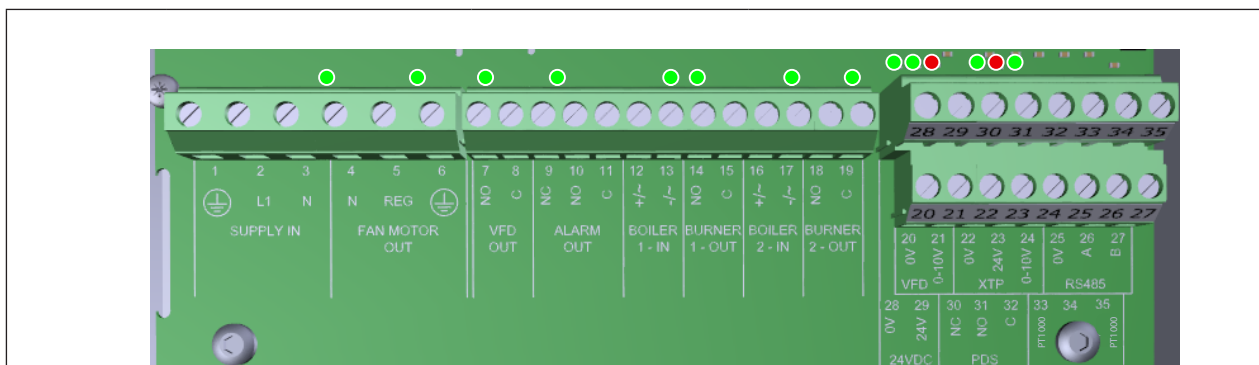
Das Service-Menü ist in 4 Stufen mit zugehörigen Menüs strukturiert.

Menü	Untermenü	Funktion	Display	Beschreibung	Klassifizierung	Standard
1		Exhaust	EXHAUST	Anpassung des Druck-Sollwert.		
	11	Draft set point	SET EXHAUST	Kontinuierlicher oder geschalteter Betrieb. Im geschalteten Betrieb läuft der Abluftventilator nur, wenn ein oder mehrere Kesseleingänge aktiv sind.	2%-95% af sensor	17%
	12	Operation mode	EXHAUST MODE	Vorlaufzeit-Einstellungen	Continuous/ Intermittent	Intermittent
	13	Pre-purge	PRE-PURGE	Vorlaufzeit in Sekunden		
	131	Time	TIME	Wählen Sie die Drehzahl aus, die während der Vorlaufzeit vom XTP-Sensor gesteuert werden soll oder eine feste Geschwindigkeit hat.	0-1800	0
	132	Operation mode	SPEED MODE	Nachlaufzeit-Einstellungen	Variable / FIX 20-100%	FIX 100%
	14	Post-purge	POST-PURGE	Nachlaufzeit in Sekunden		
	141	Time	TIME	Wählen Sie die Drehzahl aus, die während der Nachlaufzeit vom XTP-Sensor gesteuert werden soll oder eine feste Geschwindigkeit hat.	0-1800	0
	142	Operation mode	SPEED MODE		Variable / FIX 20-100%	Variable
	15	Sensor	SENSOR	XTP minimum Druck in Pa.		
	151	Min. pressure	RANGE MIN	XTP maximum Druck in Pa.	-500 – 500 Pa	0
	152	Max. pressure	RANGE MAX		0 – 1000 Pa	150 Pa
	16	Parameters	PROPERTIES	Alarmgrenze		
	161	Alarm limit draft	ALARM LIMIT	Wählen Sie eine Alarmverzögerung von 0-120 Sekunden aus.	If 167 = "Negative" ->50 - 80 %. If 167 = "Positive" -> 150 - 300 %"	64 % (167 = "Negative") 144 % (167 = "Positive")
	162	Alarmdelay	ALARM DELAY	Minimum Ventilator Speed.	0 – 120 s	15
	163	Min. voltage	SPEED MIN	Maximum Ventilator Speed.	0 – MENU 164	15 %
	164	Max. voltage	SPEED MAX	Propotionaler Anstieg.	MENU 163-100%	100
	165	Xp	EXHAUST Xp	Integraler Anstieg.	0-30	15

Menü	Untermenü	Funktion	Display	Beschreibung	Klassifizierung	Standard
	166	Ti	EXHAUST Ti	Setzt die Abtastrate für den PID-Loop	0-30	8
	167	Sampling rate	SAMPLING RATE	Positiver oder negativer Druck im Kamin.	1-10	10
	168	Pressure type	PRESSURE MODE	Legt fest, ob die Steuerung für Auslass oder Einlass arbeiten soll	Positive or Negative	Negative
	169	Application	APPLICATION	Sets if the control has to work as Exhaust or Intake	Exhaust / Intake	Exhaust
2		ALARM				
	21	Alarm Status	ERROR	Der Fehler wird hier angezeigt		
	22	Alarm log	ERROR LOG	Die letzten 10 Alarme werden im System gespeichert		
	23	Reset	RESET	Bei Auswahl Automatik wird der Alarm nach 15 Sekunden zurückgesetzt. Wenn "MAN" Ausgewählt ist muss die Taste, "X" gedrückt werden.	MAN / AUTO	AUTO
3		Service	SERVICE			
	31	Version no.	VERSION	Softwareversion wird angezeigt.		
	32	I/O	I/O-VIEW			
	321	BURNER I/O	AUX OUT XXX AUX IN XX	In diesem Menü wird der Status der Kessel-I / O angezeigt. Durch Drücken der Taste können die AUX OUT-Relais durch Drücken von oben und unten aktiviert werden. Mehrere Aktivierungen der -Taste wechseln von Relais 1 zu 6		
	322	EXHAUST I/O	EXH XTP x.xV OFF EXH VFD x.xV OFF	XTP-, VFD- und VFD-Relaisstatus für Auslass		
	323	Draft input	DRAFT INPUT ON/ OFF	Draft Input I/O status.		
	324	Alarm relay	ALARM OUTPUT ON/OFF	Alarm relay output status.		
	33	Options	OPTION			
	331	Bearing cycle	BEARING CYCLE	Selecting "YES" will enable a bearing cycle on present fans, if the boilers has not been active for 24 hours.	ON/OFF	ON
	332	Allow prime		Selecting a number from 0-250 will enable the prime function. This allows the boilers to be activated even though no sufficient draft is present.	0-250 s / off	Off
	333	Draft Input Delay	DRAFT INPUT DELAY	The delay before the control goes into Fraft Alarm	0-20 s	0 s
	34	Factory reset	FACTORY	If "YES" is selected, a factory reset will be performed.	YES/NO	NO
	36	USB configuration	USB CONFIG			
	361	format USB	FORMAT USB	Selecting "YES" will format the USB flash drive. Notice! All data will erased!	YES / NO	NO
	362	Data Log	DATA LOG USB / INTERNAL	Selecting "USB" will store the alarm log on the USB flash drive, "INT" will store the log in the internal memory.	USB / INT	INT
	363	Save config. file	SAVE CONFIG FILE	Selecting "YES" provides the possibility to select configurationfiles stored on the USB flash drive.	YES / NO	NO
	364	Load config. file	LOAD CONFIG FILE	Selecting "YES" will download the current configuration to the USB flash drive.	YES / NO	NO
	365	Upgrade firmware	UPGRADE FIRMWARE	This function provides the possibility to upgrade the firmware by means of a USB Stick		
4		User Interface	USER INTERFACE			
	41	Display	DISPLAY			
	411	Language	LANGUAGE	Language.	ENG / FRA / ESP	ENG
	412	Pressure units	UNITS	Pa or inWC units.	Pa / inWC	inWC
	413	LCD backlight	LCD BACKLIGHT	LCD backlight turned on or not. The USE parameter will cause the backligt to be turned on if a button is pressed.	ON / OFF / USE	ON
	414	LCD contrast	LCD CONTRAST		10 – 100 %	50

3.2.1 Leuchtdioden und Klemmenbrett

In der folgenden Tabelle sind die Klemmenreihen und die Leuchtdiodenanzeigen aufgelistet.



Nr.	Bezeichnung	Max. Belastung	Bedeutung, wenn die Diode geschaltet ist:
1, 2 und 3	EINGANGSVERSORGUNG	230-240 V AC +/- 10 %	grün: EBC20 ist an die Stromversorgung angeschlossen
4, 5 und 6	Lüfterausgang	3A	Grün: Der Triac-Ausgang ist aktiv
7 und 8	VFD OUT	250 V AC, 8A, AC3	Grün: das Relais ist geschalten
9, 10 und 11	ALARM OUT	250 V AC, 8A, AC3	Grün: das Relais ist aktiv
12 und 13	BOILER 1 IN	18 to 230 V DC/V AC	Grün: Eingang ist aktiv
14 und 15	BURNER 1 OUT	250 V AC, 4A, AC3	Grün: das Relais ist geschlossen
16 und 17	BOILER 2 IN	18 to 230 V DC/V AC	Grün: Eingang korrekt bestromt
18 und 19	BURNER 2 OUT	250 V AC, 4A, AC3	Grün: das Relais ist geschalten
28 und 29	24 V DC OUT	100 mA	Grün: Spannung ist OK Rot: Überlastung
	0 - 10 V OUT*	20 mA	grønt lys: udgangen er aktiv
20 und 21	0 - 10 V OUT*	20 mA	Grün: Ausgang ist aktiv
22, 23 und 24	XTP IN		Grün: XTP verbunden
30, 31 und 32	PDS IN **		Grün: C & NO sind geschlossen

* Kabellänge zwischen 0-10V Ausgang (Klemmen 20 und 21) darf 100 m abgeschirmtes Kabel 3 x 0,75 mm² nicht überschreiten.





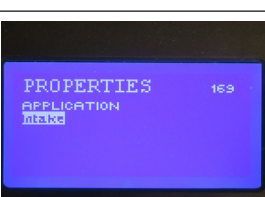
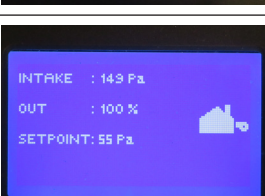
** Jedoch können die Anschlüsse 30, 31 und 32 auch zum Verbinden anderer Hilfsüberwachungseinrichtungen verwendet werden.

3.2.2 Umschalten zwischen den Grundfunktionen der Druckregelung und der Zuluft

Standardeinstellungen

EBC24 setzt auf eine ständige Druckregelung von Schornsteinventilatoren (Grundfunktion 1 Auslass / Einlass)

Änderung der Grundfunktion

Schritt	Aktion	Display zeigt.				
1	<ul style="list-style-type: none"> • Pfeil-nach-oben-Taste“ Drücken und halten für 5 Sekunden 					
2	<ul style="list-style-type: none"> • Code eingeben: 3142 • Verwenden Sie die Pfeile, um auszuwählen 					
3	<ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie Menü 1 ; Einstellung • Wählen Sie das Menü 1.6 Eigenschaften 					
4	<ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie Menü 1.6.9 Anwendung 					
5	<table border="1" data-bbox="268 1368 796 1485"> <tr> <td>1</td> <td>Druckregelung von Schornsteinventilatoren (Auslauf)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Druckregelung des Zuluftventilators</td> </tr> </table>	1	Druckregelung von Schornsteinventilatoren (Auslauf)	2	Druckregelung des Zuluftventilators	
1	Druckregelung von Schornsteinventilatoren (Auslauf)					
2	Druckregelung des Zuluftventilators					
6	<ul style="list-style-type: none"> • Ende und Zurückkehren zur Betriebsanzeige 					

4. Druckregelung von exodraft Schornsteinventilatoren

4.1 Anwendung

Anwendungsgebiet

- EBC24 kann auch für Kesselsysteme mit modulierenden Brennern eingesetzt werden.
- Die Automatisierung ist sowohl für Festbrennstoffkessel, atmosphärische Gaskessel als auch für Kessel mit Öl- und Gasbrenner ausgelegt.
- EBC24 kann einen Schornsteinventilator direkt oder indirekt über einen Frequenzumrichter steuern

4.2 Betriebsart

Allgemeine Funktion

- Die Automatisierung überwacht den Zug im Schornstein und deaktiviert den Brenner im Störfall (die Alarmdiode am EBC24 schaltet sich ein).
- Wenn der Kessel-Thermostat Wärme verlangt, startet der Schornstein-Ventilator bei max. Stromspannung.
- Wenn der EBC24 einen ausreichenden Schornsteinzug registriert, wird der Brenner freigegeben.
- Der EBC24 hält den eingestellten Druck durch Regelung der Spannung. Der Druck wird im Display angezeigt.
- Bei unzureichender Entlüftung wird der Brenner nach 15 Sekunden abgeschaltet. Eine unzureichende Entlüftung beträgt weniger als 64% des eingestellten Wertes, was weniger als 80% des Durchflusses entspricht.
- Wenn der Kessel ausschaltet, hört auch der Schornsteinventilator auf zu laufen. Es ist jedoch möglich, eine Nachlaufzeit für den
- Schornsteinventilator einzustellen (siehe Seite 23). Alternativ kann das Steuerungssystem so angeschlossen werden, dass der Schornsteinventilator kontinuierlich läuft (siehe Seite 21).

Leuchtdioden und Ausgangssignale

Alle Ein- und Ausgänge sind an eine Leuchtdiode zur Überwachung und Wartung des Systems angeschlossen (siehe Abschnitt 2.9.1 Leuchtdioden und Klemmenbrett, Seite 17)

EBC24 verfügt über 0-10V Ausgangssignale zur Steuerung mehrerer Schornsteingebläse über Frequenzumrichter oder Motorleistungsrelais.

4.3 Elektrischer Anschluss



Diese Arbeiten müssen von einem qualifizierten Elektriker gemäß den geltenden Vorschriften und Gesetzen durchgeführt werden



Die Installation des Versorgungskabels muss den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

Der Erdungsanschluss (\perp) muss immer angeschlossen sein. Beim Anschluss eines Druckmessumformers (XTP) und Frequenzumrichter muss ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden

Trennschalter



Exodraft a / s betont, dass nach der EU-Maschinenrichtlinie ein Trennschalter in die feste Anlage eingebaut werden muss.

Der Trennschalter ist kein Bestandteil des Reglers, sondern ist als Zubehör bei exodraft erhältlich

4.4 Verdrahtungsbeispiele

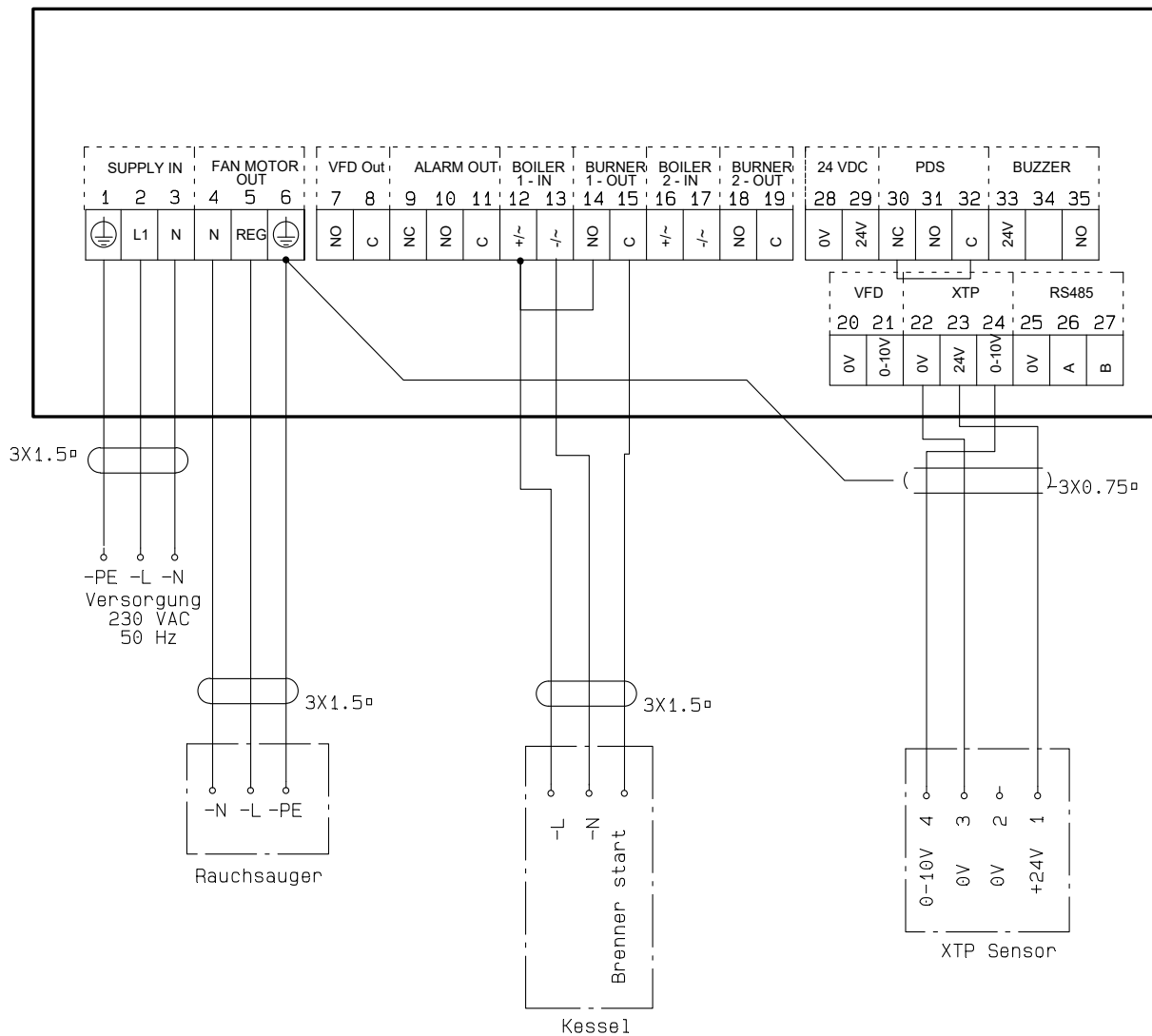
Als konstanter Druckregler für Exodraft Schornsteinventilatoren kann der EBC24 an verschiedene Signale angeschlossen werden. Die folgenden Seiten sind Verdrahtungsbeispiele und veranschaulichen folgendes:

- 4.4.1 Ein Kessel, Seite 20
- 4.4.2 Ein Kessel mit potenzialfreier Kontakt, Seite 21
- 4.4.3 Ein Kessel und zusätzliche Überwachung mit PDS, Seite 21
- 4.4.4 Ein Kessel an Frequenzumrichter angeschlossen, Seite 23
- 4.4.5 Zwei Kessel mit Dauerbetrieb des Schornsteinventilators, Seite 24



Exodraft empfiehlt, den Kesselhersteller für den korrekten Anschluss an die Kesselsteuerung zu kontaktieren.

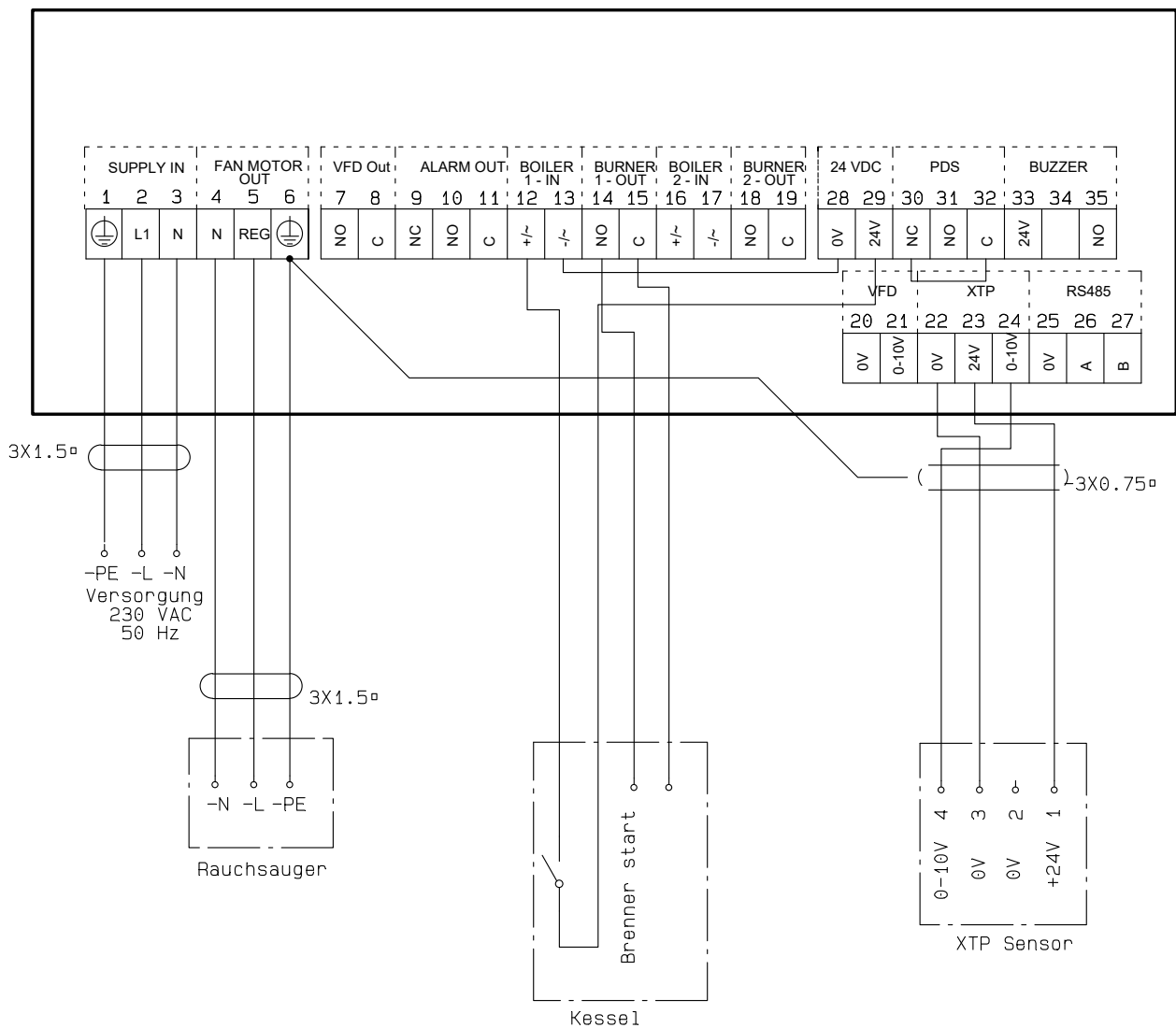
4.4.1 Ein Kessel



Dieses Beispiel zeigt, wie ein Spannungssignal (18-230 V AC / DC) an EBC24 angeschlossen wird, um den Rauchsauger zu starten / zu stoppen.

- Verbinden Sie die Versorgung mit den Klemmen 1-3.
- Anschluss des Kessels:
- Verbinden Sie das Brennerstartsignal (L) mit Klemme 12.
- Verbinden Sie den Neutralleiter mit Klemme 13.
- Das Startsignal für den Brenner wird von Klemme 15 gesendet.
- Klemmen 12 und 14 brücken.
- Verbinden Sie den Schornsteinventilator mit den Klemmen 4-6.
- Verbinden Sie den Druckumformer (XTP) mit den Klemmen 22-24 mit einem abgeschirmten Kabel und
- verbinden Sie das Display mit Klemme 6

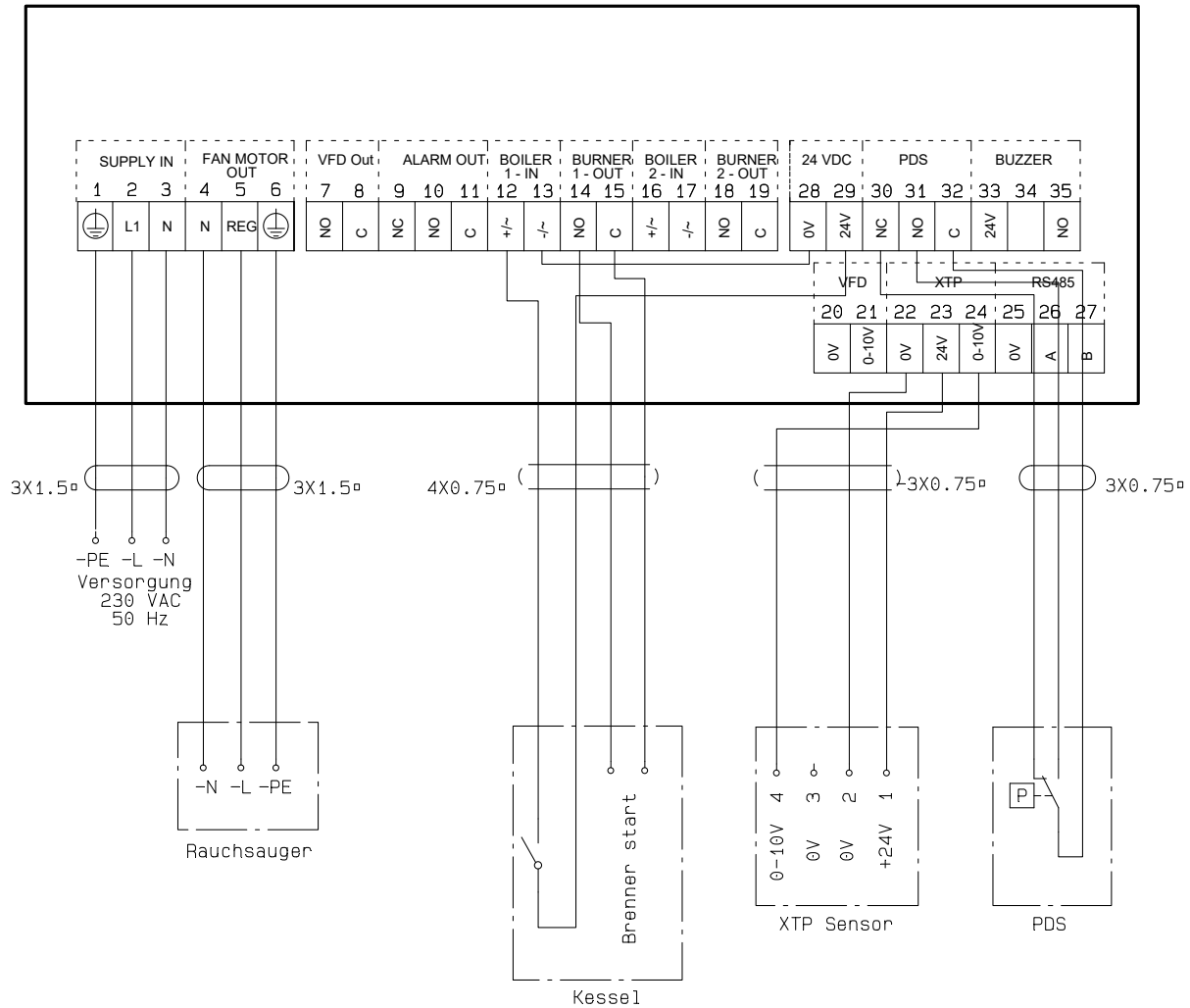
4.4.2 Ein Kessel mit potentialfreiem Kontakt



Dieses Beispiel zeigt, wie man einen potentialfreien Kontakt mit dem EBC24 verbindet, um den Lüfter zu starten / zu stoppen:

- Verbinden Sie die Versorgungsspannung mit den Klemmen 1-3.
- Anschluss an den Kessel:
- Verbinden Sie den potentialfreien Kontakt mit den Klemmen 12 & 29.
- Brücken Sie die Klemmen 13 & 28.
- Verbinden Sie das Brennerstartsignal mit den Klemmen 14 und 15.
- Verbinden Sie den Schornsteinventilator mit den Klemmen 4-6.
- Verbinden Sie den Druckumformer (XTP) mit den Klemmen 22-24 mit einem abgeschirmten Kabel und
- verbinden Sie das Display mit Klemme 6.

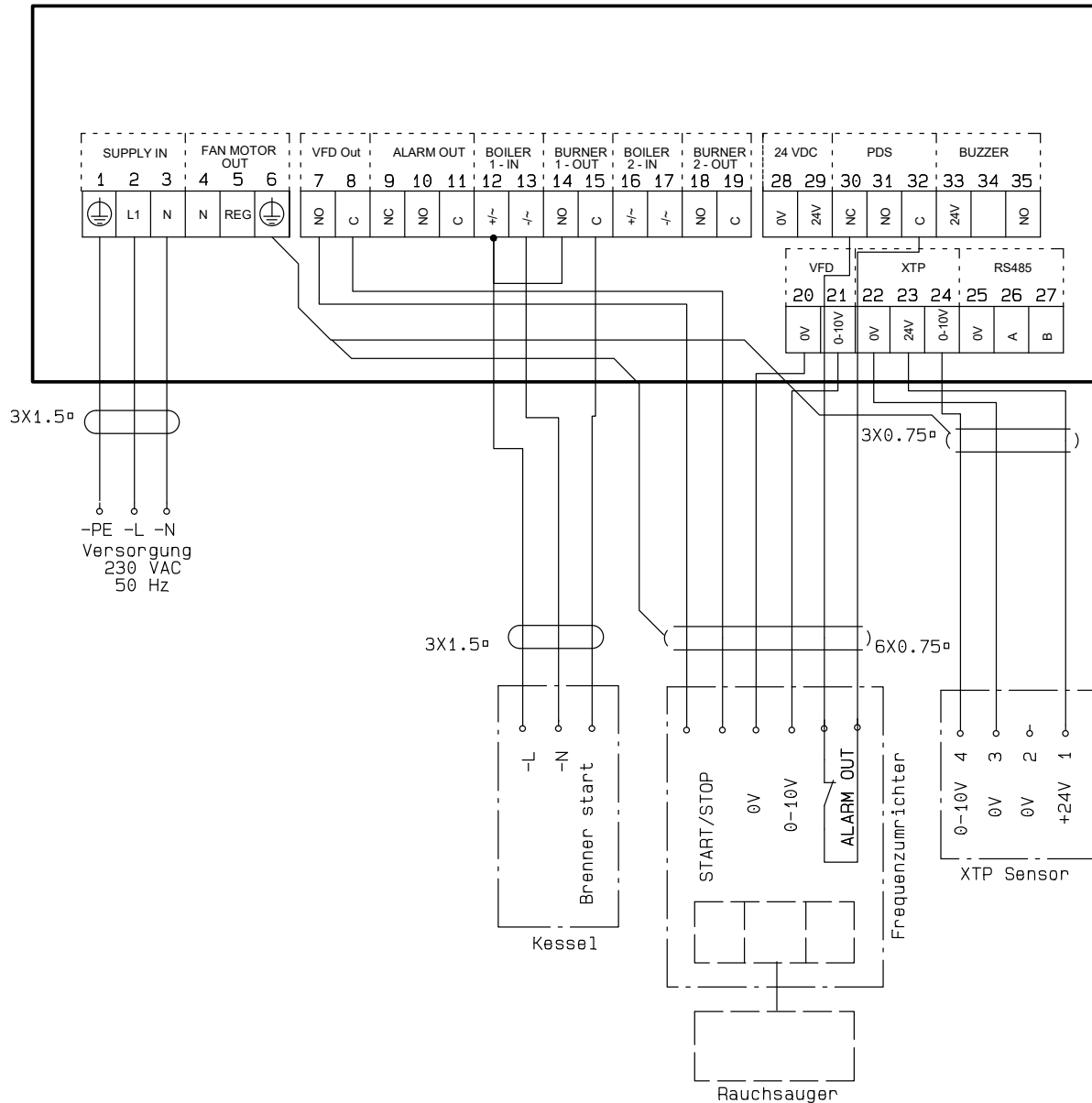
4.4.3 Ein Kessel und zusätzliche Überwachung mit PDS



Dieses Beispiel zeigt, wie man eine PDS mit EBC24 verbindet. Die PDS liefert zusätzliche Überwachung.

- PDS anschließen:
- Entfernen Sie die werkseitig installierte Verdrahtung zwischen den Klemmen 30 und 32.
- Verbinden Sie die PDS mit den Klemmen 30, 31 und 32.
- Verbinden Sie die Versorgung mit den Klemmen 1-3.
- Anschluss des Kessels:
- Verbinden Sie den potentialfreien Kontakt mit den Klemmen 12 & 29.
- Verbinden Sie das Brennerstartsignal mit den Klemmen 14 und 15.
- Brücken Sie die Klemmen 13 und 28.
- Verbinden Sie den Schornsteinventilator mit den Klemmen 4-6.
- Verbinden Sie den Druckumformer (XTP) mit den Klemmen 22-24 mit einem abgeschirmten Kabel und verbinden Sie das Display mit Klemme 6.

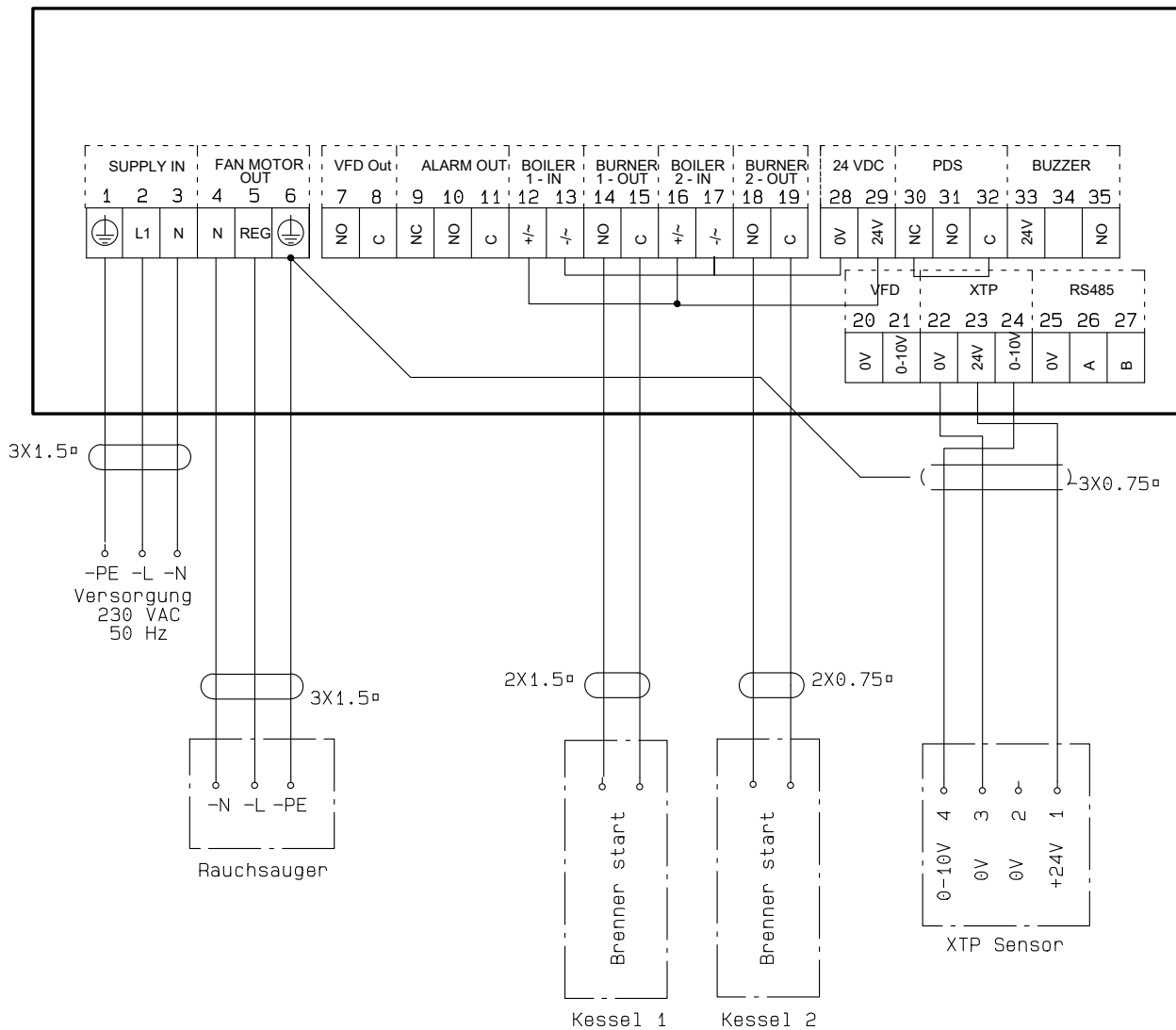
4.4.4 Ein Kessel an Frequenzumrichter angeschlossen



Dieses Beispiel zeigt, welche Eingänge / Ausgänge am EBC24 an den Frequenzumrichter angeschlossen werden müssen, wenn man zur Steuerung des Schornsteingebüses verwendet wird:

- ♦ Verbinden Sie die Versorgung mit den Klemmen 1-3. Frequenzumformer:
- ♦ Verbinden Sie die Klemmen 7 & 8 mit dem Start / Stopp-Eingang am Frequenzumrichter.
- ♦ Verbinden Sie die Klemmen 21 & 22 mit dem Frequenzumrichter-Eingang für die externe Drehzahlregelung.
- ♦ Bei Bedarf die Klemmen 30 und 32 an den Alarmausgang des Frequenzumrichters anschließen (zuerst die werksseitig installierte Brücke entfernen).
- ♦ Verbinden Sie den Druckumformer (XTP) mit den Klemmen 22-24 mit einem abgeschirmten Kabel und verbinden
- ♦ Sie das Display mit Klemme 6.
- ♦ Anschluss des Kessels:
- ♦ Verbinden Sie das Brennerstartsignal (L) mit Klemme 12.
- ♦ Verbinden Sie den Neutralleiter mit Klemme 13.
- ♦ Das Startsignal für den Brenner wird vom Terminal 15 gesendet.
- ♦ Brücken Sie Klemme 12 und 14.

4.4.5 Zwei Kessel mit Dauerbetrieb des Schornsteingebüses



Dieses Beispiel zeigt, wie Sie den Regler EBC24 anschließen, wenn Sie den Dauerbetrieb des Schornsteinventilators benötigen:

- Verbinden Sie die Versorgung mit den Klemmen 1-3.
- Schleifenklemmen 13 & 17 & 28.
- Schleifenklemmen 12 & 16 & 29.
- Anschluss des Kessels (Beispiel mit zwei Kesseln):
- Kessel 1 Brennerstartsignal an Klemmen 14 & 15 anschließen.
- Kessel 2 Brennerstartsignal an Klemmen 18 & 19 anschließen.
- Verbinden Sie den Schornsteinventilator mit den Klemmen 4-6.
- Verbinden Sie den Druckumformer (XTP) mit den Klemmen 22-24 mit einem abgeschirmten Kabel und verbinden Sie das Display mit Klemme 6.

5. Druckregelung des Zuluftventilators

5.1 Anwendung

Allgemein

Die EBC24 dient zur Steuerung eines Zuluftgebläses.
Sie kann einen Zuluftventilator direkt oder indirekt über einen Frequenzumrichter steuern.

Positionierung

Installieren Sie die EBC24 und den Druckumformer (XTP) im Kesselraum wie in Abschnitt 2.2 Montage, Seiten 6 + 7 beschrieben

5.2 Betriebsart

Allgemeine Funktion

- Die EBC24 überwacht den Druck im Kesselraum und trennt den Brenner im Fehlerfall (die Alarmdiode am EBC24 wird eingeschaltet).
- Wenn sich der Druck im Kesselraum ändert, ändert die EBC24 die Lüfterdrehzahl, um den Sollwert für den Kesselraum zu erfüllen.
- Die EBC24 ist so an das Kesselsystem anzuschließen, dass bei einem Heizbedarf der EBC24 den Lüfter startet und den Start der Kessel verzögert, bis der Druck im Kesselraum ausreichend ist.
- Eine Sicherheitsfunktion sorgt dafür, dass bei einem unzureichenden Druck im Kesselraum die EBC24 die Kessel abschaltet

5.3 Elektrischer Anschluss



Diese Arbeiten müssen von einem qualifizierten Elektriker gemäß den geltenden Vorschriften und Gesetzen durchgeführt werden.



Die Installation des Versorgungskabels muss den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

Der Erdungsanschluss (\perp) muss immer angeschlossen sein.

Beim Anschluss eines Druckmessumformers (XTP) und Frequenzumrichter muss ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Trennschalter



Exodraft a / s betont, dass nach der EU-Maschinenrichtlinie ein Trennschalter in die feste Anlage eingebaut werden muss.

Der Trennschalter ist kein Bestandteil des Reglers, sondern ist als Zubehör bei exodraft erhältlich.

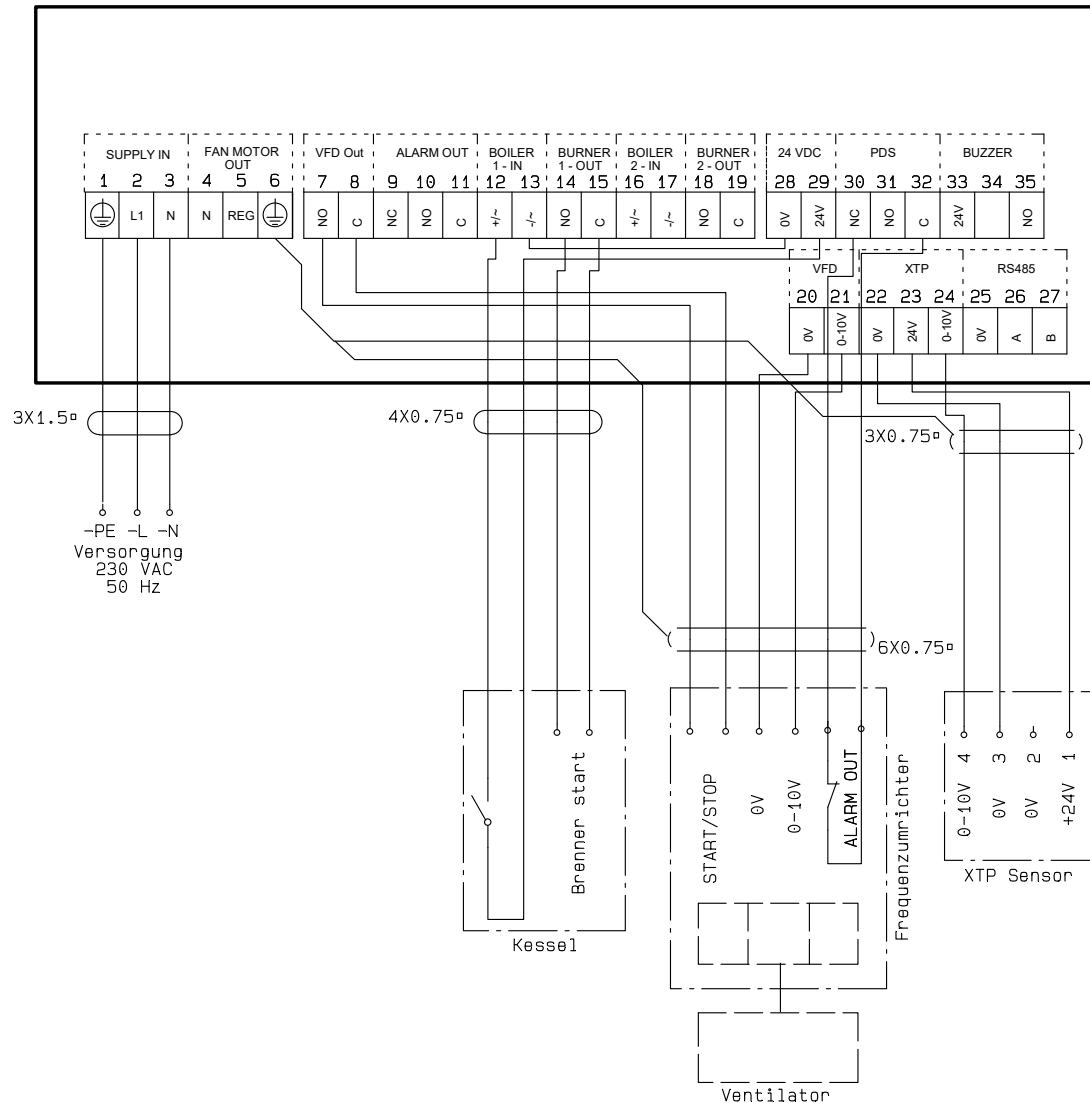
5.4 Verdrahtungsbeispiele

Dieses Beispiel zeigt, wie die EBC24 an einen Frequenzumrichter / MPR-Relais angeschlossen wird.



Exodraft empfiehlt, den Kesselhersteller für den korrekten Anschluss an die Kesselsteuerung zu kontaktieren.

5.4.1 Anschluss Frequenzumrichter / MPR-Relais



Dieses Beispiel zeigt, welche Ein- / Ausgänge am EBC24 an den Frequenzumrichter / MPR-Relais angeschlossen werden müssen

- Verbinden Sie die Versorgung mit den Klemmen 1-3.
- Schleifenklemmen 13 & 28.
- Anschluss des Kessels:
- Verbinden Sie das Brennerstartsignal mit den Klemmen 14 und 15.
- Verbinden Sie den potentialfreien Kontakt mit den Klemmen 12 & 29.
- Frequenzumwandler
- Verbinden Sie die Klemmen 7 & 8 mit dem Start / Stopp-Eingang am Frequenzumrichter.
- Klemmen anschließen 20 & 21 Eingang für externe Drehzahlregelung.
- Bei Bedarf die Klemmen 30 und 32 mit dem Alarmausgang des Frequenzumrichters verbinden.
- Verbinden Sie den Druckumformer (XTP) mit den Klemmen 22-24 mit einem abgeschirmten Kabel und verbinden
- Sie das Display mit Klemme 6



6. EU-Konformitätserklärung

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-Överensstämmedeklaration FI: EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus IS: ESS-Samræmisstaðfesting IT: Dichiarazione di Conformità Unione Europea
exodraft a/s C.F. Tietgens Boulevard 41 DK-5220 Odense SØ	
-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 àbyrgð, 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: - Lavspenningsdirektiv:	-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	
Odense, 03.04.2017 - Adm. direktør - Managing Director Jørgen Andersen 	-Algemeen directeur - Geschäftsführender Direktor - Président Directeur Général - Verkställande direktör - Toimitusjohtaja - Framkvemdastjóri - Direttore Generale

-SE-**Symboler:**

Följande symboler används genomgående i denna handbok för att uppmärksamma förekomst av potentiella faror eller viktig information om produkten.

Förbudssymbol:

Underlåtenhet att följa anvisningar markerade med förbudssymbol är förenat med livsfara.

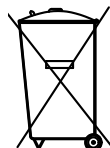
Farosymbol:

Underlåtenhet att följa anvisningar markerade med farosymbol är förenat med risk för person- eller sakskada.



FÖR ATT MINSKA RISKEN FÖR BRAND, ELEKTRISKA STÖTAR OCH PERSONSKADOR SKA FÖLJANDE OBSERVERAS:

- Använd denna enhet på det sätt som tillverkaren avsett. Kontakta återförsäljaren om du har frågor.
- Före service av enheten: Bryt strömmen och säkerställ att ingen kan slå på strömmen igen av misstag.
- Installationsarbeten ska göras av kvalificerade personer i enlighet med tillämpliga föreskrifter.
- Följ anvisningarna från enhetens tillverkare och allmänna säkerhetsanvisningar.
- Enheten ska anslutas till jord i installationen

Bortskaffning

Inga särskilda krav vid bortskaffning. Produkten bör bortskaffas i enlighet med nationella riktlinjer för kassering av elektronikavfall.

Installation: _____

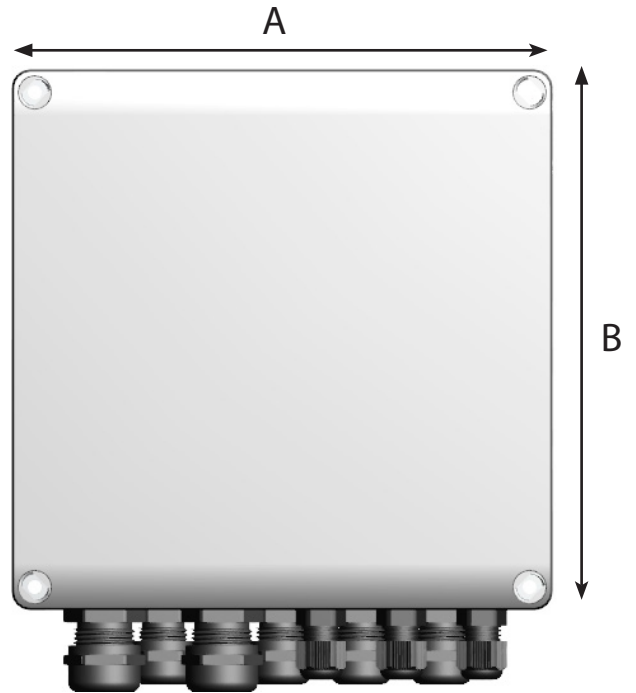
Installer: _____

Installationsdatum : _____

1. Specifikationer

1.1 Mått och kapacitet

exodraft EBC24 Styring		
Strömförsörjning	V	1x 230 V / 50 Hz
Max. motoreffekt	kW/hp	0.35/0.5
Driftstemperatur	°C	-20 to 50
Driftsurval	Pa	0-500
Tolerans	Pa	+/-5%
+24V Supply	mA	100 Max.
Styrsignal VFD	VDC/mA	0-10 / Max. 10
Kontroll- och larmrelä	Max	230 VAC/4A AC1 - 24 VDC/2A DC1
Panningångar		10-48 VDC / 10-230 VAC
VFD-relä	Max	230 VAC/2A AC1 - 24VDC/2A DC1
Utgång TRIAC	VAC	10-230
Mått	AxBxC	175 x 175 x 100 mm
Vikt	kg	1.5
IP-klass		IP 54
Säkring	A	4.0T
XTP-150-sensor		
Strömförsörjning	VDC	24 VDC(+/- 15%)
IP-klass		IP 54
Utgång	VDC	0-10 VDC, max 10 mA
Driftstemperatur	°C	-17 to 70
Tolerans	Pa	+/-5 %
Mått	mm	80 x 82 x 55,5
Chimney Probe		
Mått	H mm	108
	I mm	89



2. Produkt information

Beskrivning

EBC24 (exodraft pannstyrning) är ett specialutvecklat reglersystem för konstanttrycksreglering av skorstensdrag. Finns i två varianter:

- EBC24EU01 är lämplig för inomhusmontering
- EBC24EU02 är lämplig för utomhusmontering

EBC24 kan genom modifierad uppsättning även:

- Styra tillförseln av frisk luft till pannrummet (se avsnitt 4).

Anvisningarnas uppbyggnad

EBC24 kan antingen användas för att styra exodraft rökgasfläkt eller för att styra tilluftsfläktar.

Anvisningarna har delats in i sex avsnitt:

- Läs avsnitt 2. "Produktinformation".
- Läs avsnittet som behandlar de önskade reglermetoderna:
- Avsnitt 3: Inställningar och felsökning

Avsnitt 4: Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt (fabriksinställning).

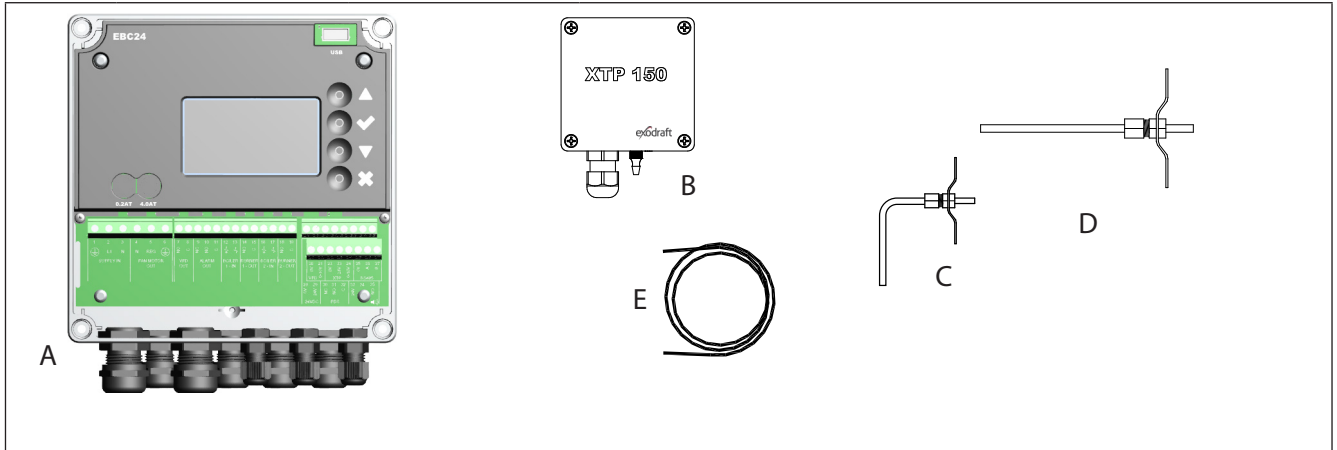
- EBC24 säkerställer och övervakar konstant tryck i en skorsten.
- EBC24 kan dessutom användas till pannsystem med modulerande brännare.
- Reglersystemet övervakar skorstensdraget och stänger av brännaren i händelse av fel.
- Reglersystemet är avsett för såväl fastbränslepannor, atmosfäriska gaspannor och pannor med fläktbrännare för olja och gas.
- EBC24 kan reglera en rökgasfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomformare.

Avsnitt 5: Tryckstyrd reglering av tilluftsfläkt.

- EBC24 används för att reglera en tilluftsfläkt.
- EBC24 säkerställer och övervakar konstant tryck i ett pannrum.
- Reglersystemet övervakar trycket i pannrummet och stänger av brännaren i händelse av fel.
- EBC24 kan reglera en tilluftsfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomformare.

Avsnitt 6: EU-försäkran om överensstämmelse

EBC24 levereras med följande:



Pos.	Komponent	Artikelnummer	Funktion
A	EBC24	EBC24EU01	Styrning av exodraft rökgasfläktar och fläktar. För inomhusmontering.
		EBC24EU02	Styrning av exodraft rökgasfläktar och fläktar. För utomhusmontering.
B	Tryckgivare (XTP)	XTP150	Mäter lufttrycket i pannrummet, skorstenen eller atmosfärtrycket utomhus.
C	Mätgivare för EBC24EU01	3200814	Mäter tryck i skorstenen. (EBC24EU01)
D	Mätgivare för EBC24EU02	3200813	Mäter tryck i skorstenen. (EBC24EU02)
E	2 m silikon slang	2000335	Förser tryckgivaren (XTP) med referenstryck från mätgivaren eller från omgivningen.
	Bruksanvisning	3120070	

2.1 Tillbehör

	Artikelnummer	Funktion
Relä	ES12	Om fler än 2 pannor är anslutna
Extern PDS	PDSBOX	Mäter lufttrycket i skorstenen
Arbetsbrytare	REP-AFB	Arbetsbrytare

2.2 Montering

Kabellängd

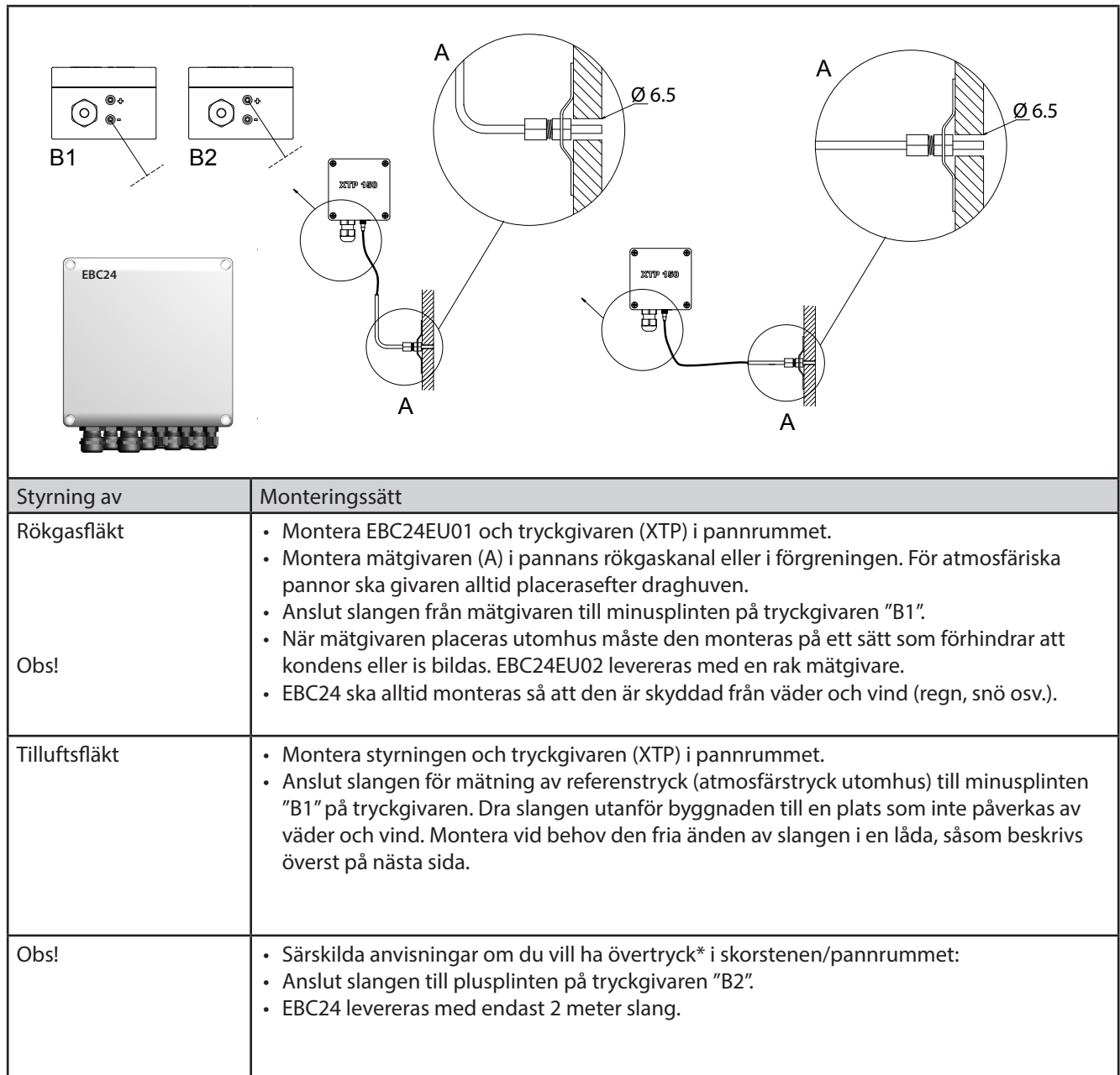
Max. kabellängd mellan EBC24 och XTP: 100 m

Max. kabellängd mellan EBC24 och rökgasfläkt/fläkt: 100 m

Max. kabellängd mellan XTP och mätgivare 2 m

2.2.1 Kopplingsschema

EBC24 ska monteras och anslutas såsom visas i nedanstående schema.




Obs!

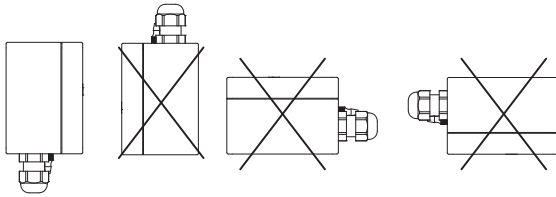


*Standardinställningen för EBC24 är undertrycksreglering, men lokala myndighetskrav kan föreskriva att övertryck måste upprätthållas.




**Tryckgivaren får inte stängas in eftersom atmosfärstrycket är referenstryck

 Se till att tryckgivaren (XTP) placeras med rätt sida upp.



Obs!

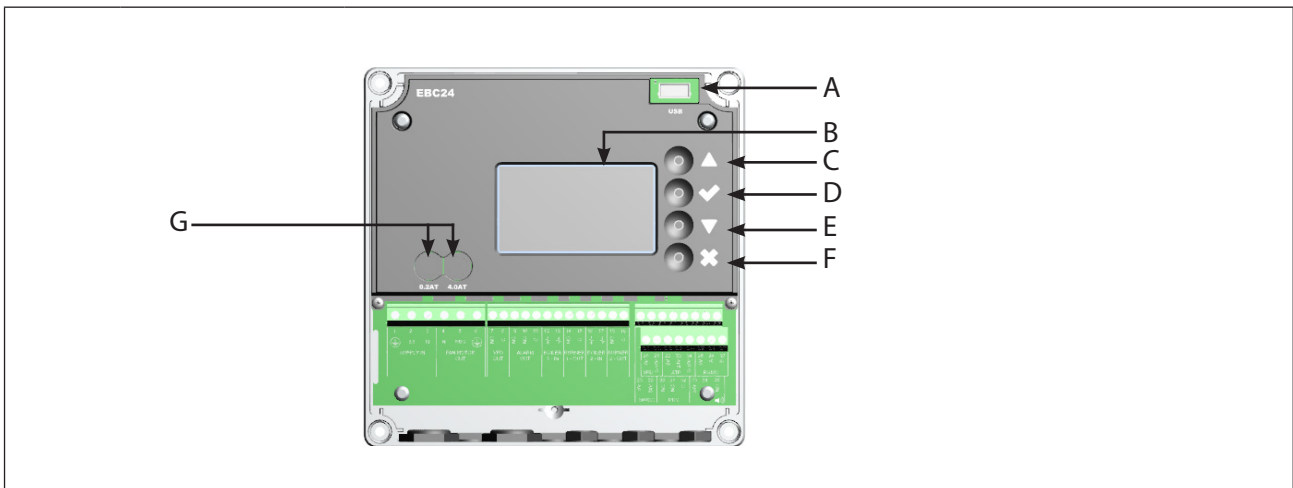
Blås inte i ventilerna på XTP.





 Vid montering utomhus ska tryckgivaren placeras så att den inte påverkas av väder och vind. Vid montering utomhus bör tryckgivaren placeras i en låda med ett hål (Ø 2 mm) i botten. Syftet med hålet är att säkerställa rätt referenstryck samt förhindra vattenintrång.

Om tryckgivaren är placerad på en plats där insekter har tillgång till den fria änden bör ett sinterfilter monteras.

2.3 Användargränssnittets uppbyggnad

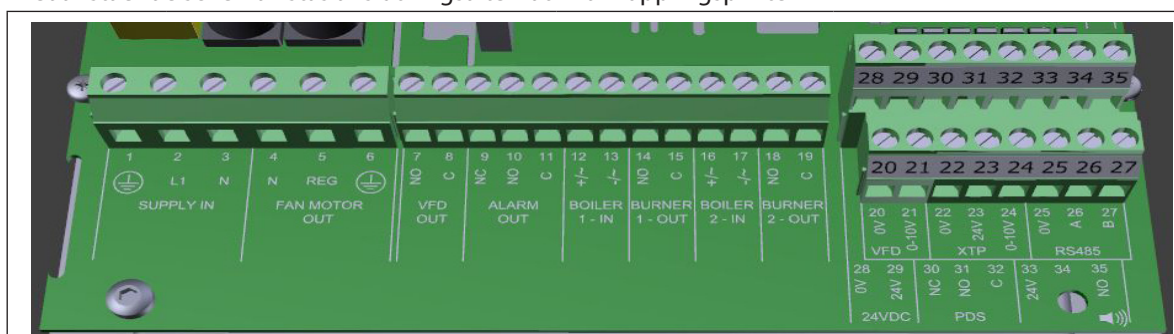
2.3.1 Panel



Pos.	Komponent	Funktion
A	USB	<ul style="list-style-type: none"> • USB-gränssnitt
B	Display	<ul style="list-style-type: none"> • Visar användning och ändrar användargränssnittet (menysystem) • Indikerar larm • Visar status vid normaldrift
C		<ul style="list-style-type: none"> • Gå framåt/uppåt i menysystemet • Öka börvärde
D		<ul style="list-style-type: none"> • Bekräfta en åtgärd • Framåt
E		<ul style="list-style-type: none"> • Gå nedåt i menysystemet • Minska börvärde
F		<ul style="list-style-type: none"> • Avbryta en åtgärd • Bakåt
G	Säkring	<ul style="list-style-type: none"> • Säkringstyp

2.3.2 Kopplingsplint

I nedanstående schema listas anslutningsalternativ för kopplingsplinten



Terminal	Beteckning	Terminal	Tillämpning
1	PE-jord	18	Brännare 2 reläkontakt-normalt öppen (max. 230 V AC, 2 A)
2	Matning – L1	19	Brännare 2 reläkontakt-allmän (max. 230 V AC, 2 A)
3	Matning – N	20	Styrsignal VFD 0 V DC
4	Rökgasfläkt – N	21	Styrsignal VFD 0–10 V DC
5	Rökgasfläkt – L1 (reglerande)	22	XTP – 0 V DC strömförsörjning (givare)
6	Rökgasfläkt – PE-jord	23	XTP – 24 V DC strömförsörjning (givare)
7	Frekvensomformare relä NO	24	XTP – 0–10 V DC retursignal (givare)
8	Frekvensomformare relä C	25	RS485 0 V
9	Larmutgång – NC	26	RS485 A
10	Larmutgång – NO	27	RS485 B
11	Larmutgång – C	28	0 V DC strömförsörjning
12	Spänning input från anordning/panna 1 termostat Optocoupler (+) (10–230 V AC/DC)	29	24 V DC strömförsörjning (max. 100 mA)
13	Spänning input från anordning/panna 1 termostat Optocoupler (+) (10–230 V AC/DC)	30	PDS-NC (normalt stängd) Dokumenterat Utkast Växla
14	Brännare 1 reläkontakt-normalt öppen (max. 230 V AC, 2 A)	31	PDS-NO (normalt öppen) Dokumenterat Utkast Växla
15	Brännare 1 reläkontakt-allmän (max. 230 V AC, 2 A)	32	PDS-C (allmän) Testat Utkast Växla
16	Spänning input från anordning/panna 2 termostat Optocoupler (+) (10–230 V AC/DC)	33	Summer – 24 V DC matning
17	Spänning input från anordning/panna 2 termostat Optocoupler (-) (10–230 V AC/DC)	34	Används inte
		35	Summersignal

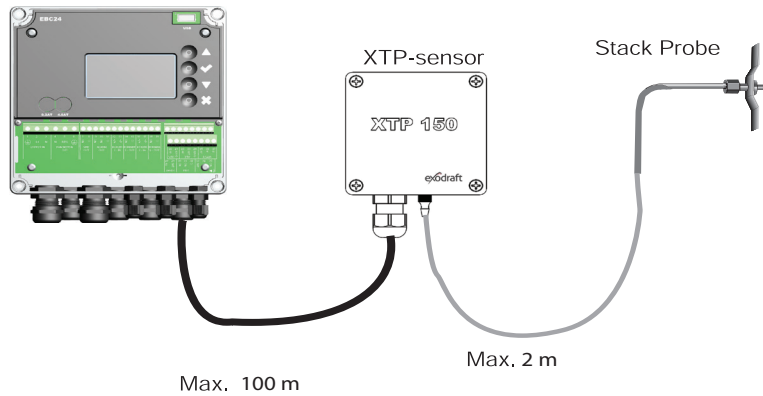
Kabellängden mellan utgången för 0–10 V (plint 20 och 21) ska inte överstiga 100 m och ska vara en skärmad kabel 3 x 0,75 kvadrat.

** Terminalerna 30, 31 och 32 kan dock även användas för att ansluta annan extern övervakningsutrustning.

2.4 Mekanisk installation

Styrningen och givaren ska installeras inne, helst i pannrummet. Styrningen behöver inte installeras i ett skåp eftersom komponenterna är sammankopplade

EBC24 Control

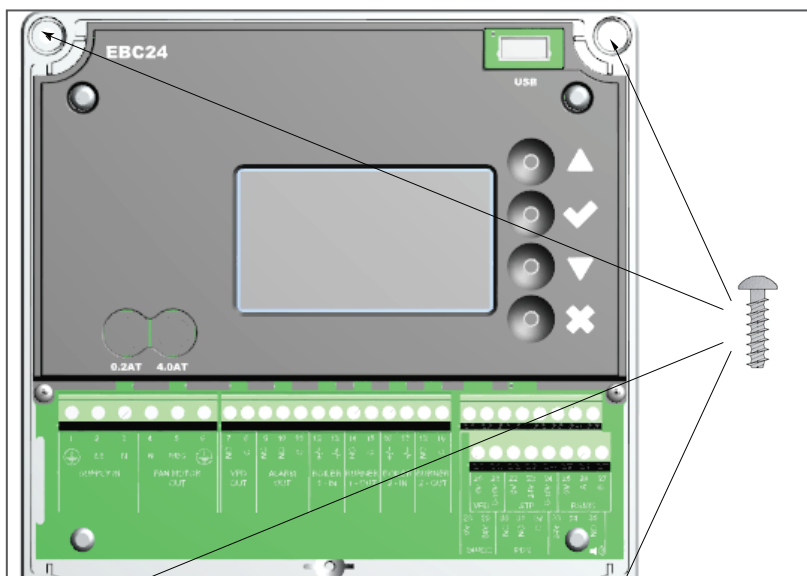


Givaren kan inte monteras inuti ett lufttätt inneslutet utrymme. Pannrummets tryck/det atmosfäriska trycket används som referenstryck

Styrningen kan monteras direkt på en vägg eller liknande.

Ta bort locket.

Monteringshålen sitter under plastskruvarna som håller kåpan på plats. Avståndet mellan styrningen och givaren bör inte överstiga 100 m.



2.5 Display

Bilden nedan visar displayens utseende på EBC24. Alla möjliga visningsvärden anges:






Displayen är avsedd att visa:

- Driftsinformation (tryck osv.)
- Larm
- Parametrar
- Inställningsvärden
- USB

2.5.1 Användning av användargränssnittet

Användargränssnittet används via fyra knappar med följande funktioner:

Tast	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivera servicemenyn (håll in i 5 sekunder och skriv in koden: 3142) • Redigera och spara inställningar
	<ul style="list-style-type: none"> • Gå till menyposter och justera värden
	<ul style="list-style-type: none"> • Återgå till driftsskärmen från någon punkt i menysystemet • Återställ larm när manuell återställning är vald i meny 2.3.

Öppna servicemenyn

- Aktivera servicemenyn (håll in i 5 sekunder)
- Skriv in kod 3142
- Justera värdet med pilarna.



2.6 Introduktion till användargränssnittet

Menystruktur



Servicemenyn ska bara användas av utbildad personal

Servicemenyn är indelad i 4 huvudmenyer som alla har undermenyer.

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



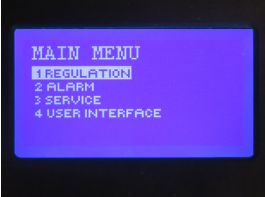




	Funktion beskrivelse	Display viser
Meny: 1	1.1 Tryckreglering: 0–95 %: 0–150 Pa 1.2 Driftsläge: Continuous or Intermittent 1.3 Pre-purge: Time and speed mode 1.4 Post-purge: Time and speed mode 1.5 Sensor: Range min and max 1.6 Properties: Se sidan 15 (2.9 Översikt över servicemenyn)	
Meny: 2	2.1 Error: Typ av larm 2.2 Error log: Larmlogg med 19 avläsningar 2.3 Reset: Automatic or Manual	
Meny: 3	3.1. Versionsnr 3.2 I/O-View: Input/Output monitor/aktivator 3.3 Option: Bearing cycle, Prime, draft input delay. 3.4 Factory defaults: Fabriksinställningar 5 Manual mode: TTAC/frekvensomformare output 0–100 % 6 USB config: Uppdatering av fast programvara, konfigurationsfiler	
Meny: 4	4.1. Display: Språk, enheter och LCD-inställningar	

2.7 Inställning

2.7.1 Inställning av skorstensdrag

Följ metoden nedan för att ställa in trycket i skorstenen:




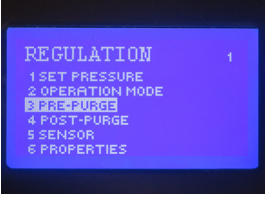



Trin	Handling	Display viser
1	<ul style="list-style-type: none"> • Starta systemet • EBC24 visar det aktuella trycket (i detta exempel 55 Pa) 	 <p>EXHAUST : 149 Pa OUT : 48 % SETPOINT: 55 Pa</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> • Håll in  i 5 sekunder för att öppna servicemenyn • Skriv in koden: 3142 • Välj meny 1 	 <p>MAIN MENU 1 REGULATION 2 ALARM 3 SERVICE 4 USER INTERFACE</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> • Välj meny 1.1 	 <p>REGULATION 1 1 SET PRESSURE 2 OPERATION MODE 3 PRE-PURGE 4 POST-PURGE 5 SENSOR 6 PROPERTIES</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> • Ställ in önskat tryck. 	 <p>REGULATION 11 SET PRESSURE 30 % : 55 Pa RANGE 2-35 %</p>

Obs!

Denna metod gäller endast inställning av skorstensdraget.

2.8 Pre/post-purge

Använd följande metod för att ställa in Pre/post-purge::

Trin	Handling	Display viser
1	<ul style="list-style-type: none"> • Starta systemet • EBC24 visar det aktuella trycket (i detta exempel 55 Pa) 	 <p>INTAKE : 143 Pa OUT : 100 % SETPOINT: 55 Pa</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> • Håll in  i 5 sekunder för att öppna servicemenyn • Skriv in koden: 3142 • Välj meny 1 	 <p>MAIN MENU 1 REGULATION 2 ALARM 3 SERVICE 4 USER INTERFACE</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> • Regulation 1 • Välj menyn 1.2 Pre-purge • Välj menyn 1.3 Post-purge 	 <p>REGULATION 1 1 SET PRESSURE 2 OPERATION MODE 3 PRE-PURGE 4 POST-PURGE 5 SENSOR 6 PROPERTIES</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> • Välj mellan 1.3.1 Time eller 1.3.2 Speed mode 	 <p>PRE-PURGE 13 1 TIME 2 SPEED MODE</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> • Ange önskad tid i sekunder • 0–1 800 sekunder 	 <p>PRE-PURGE 13.1 TIME 0 RANGE 0-1800 Sec</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> • fast 20–100 • eller variabel • Avsluta och återgå till driftsskärmen med 	 <p>PRE-PURGE 13.2 SPEED MODE 20 100</p>

3. Inställningar och felsökning

3.1 Felkoder

De flesta terminalanslutningar övervakas för korrekt drift. Lysdioder indikerar driftstatus. Om en lysdiod tänds indikerar det att allt fungerar som det ska, medan en släckt lysdiod visar på ett problem i den krets som den övervakar. Dessutom visas felkoder på displayen

Felkoderna är:

Display	Förklaring
A1 Draft Exhaust	Otillräckligt tryck kan bero på: 1. Skorstensfläkten har inte tillräcklig kapacitet 2. Mekaniskt eller elektriskt fläktfel 3. Blocked chimney 4. Introduction of excessive dilution air 5. XTP sensor not responding correctly
A2 Power Fault	Indikerar att det har varit ett strömfel
A3 XTP-Exhaust	Indikerar en frånkopplad signal från XTP-givaren på kontrollens utstötningssida. Kan bero på: 1. Lösa anslutningar 2. Felaktig XTP-givare 3. Defekt controller
A4 Error Start	Indikerar att kontrollen inte har kunnat frisläppa värmekroppen inom 15 minuter
A5 Alarm Override	Indikerar att larmet har åsidosatts
A6 Draft Input	Ingen signal från PDS-funktion. Indikerar en defekt funktion.
A7 RS485 error	Ingen kommunikation mellan EBC31 och BACnet-nätverket
A8 Priority	Utkastet har varit otillräckligt och därför har kontrollen gått in i prioriterat läge

3.2 Översikt över servicemenyn

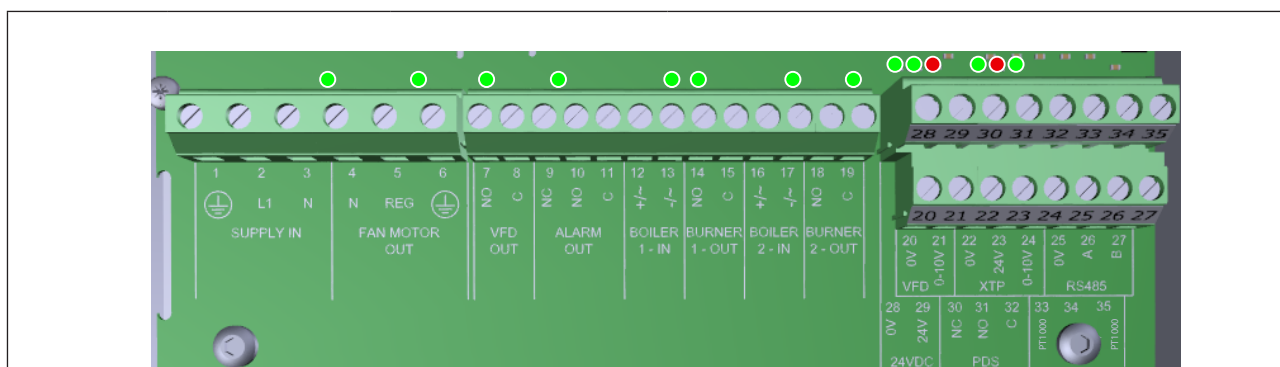
Servicemenyn är uppbyggd i fyra nivåer med tillhörande undermenyer:

1		Exhaust	EXHAUST			
	11	Draft set point	SET EXHAUST	Adjustment of exhaust setpoint.	2%-95% af sensor	17%
	12	Operation mode	EXHAUST MODE	Continuous or intermittent operation. In intermittent mode the exhaust fan runs only if one or more boiler inputs are active.	Continuous/ Intermittent	Intermittent
	13	Pre-purge	PRE-PURGE	Pre-purge settings.		
	131	Time	TIME	Pre-purge time in seconds	0-1800	0
	132	Operation mode	SPEED MODE	Select variable if the pre-purge should be controlled by the XTP-sensor or have a fixed speed.	Variable / FIX 20-100%	FIX 100%
	14	Post-purge	POST-PURGE			
	141	Time	TIME	Post-purge settings.	0-1800	0
	142	Operation mode	SPEED MODE	Select variable if the post-purge should be controlled by the XTP-sensor or have a fixed speed.	Variable / FIX 20-100%	Variable
	15	Sensor	SENSOR			
	151	Min. pressure	RANGE MIN	XTP minimum pressure in Pa.	-500 – 500 Pa	0
	152	Max. pressure	RANGE MAX	XTP Maximum pressure in Pa.	0 – 1000 Pa	150 Pa
	16	Parameters	PROPERTIES			
	161	Alarm limit draft	ALARM LIMIT	Select the alarm limit of the draft. The value is in % of the set point.	If 167 = "Negative" ->50 - 80 %. If 167 = "Positive" -> 150 - 300 %"	64 % (167 = "Negative") 144 % (167 = "Positive")
	162	Alarmdelay	ALARM DELAY	Select a alarm delay from 0-120 seconds.	0 – 120 s	15
	163	Min. voltage	SPEED MIN	Mimumum speed of the fan	0 – MENU 164	15 %
	164	Max. voltage	SPEED MAX	Maksimum speed of the fan.	MENU 163-100%	100
	165	Xp	EXHAUST Xp	Proportional gain.	0-30	15
	166	Ti	EXHAUST Ti	Integral gain.	0-30	8
	167	Sampling rate	SAMPLING RATE	Set the sampling rate for the PID Loop	1-10	10
	168	Pressure type	PRESSURE MODE	Positive or negative pressure in the stack.	Positive or Negative	Negative
	169	Application	APPLICATION	Sets if the control has to work as Exhaust or Intake	Exhaust / Intake	Exhaust
2		ALARM				
	21	Alarm Status	ERROR	The error is shown here		
	22	Alarm log	ERROR LOG	The last 10 alarms will be saved in the menu.		

Menu	Sub-menu	Funktion	Display	Beskrivelse	klassificering	Standard
	23	Reset	RESET	Selecting "AUTO" will automatic reset the alarm after 15 seconds. If "MAN" is selected, the "X" has to be pressed.	MAN / AUTO	AUTO
3		Service	SERVICE			
	31	Version no.	VERSION	Software version is showed.		
	32	I/O	I/O-VIEW			
	321	BURNER I/O	AUX OUT XXX AUX IN XX	In this menu the status of the boiler I/O is shown. By pressing ✓ the AUX OUT relays can be activated by pressing up and down. Multiple activations of the ✓ button will move from relay 1 to 6		
	322	EXHAUST I/O	EXH XTP x.xV OFF EXH VFD x.xV OFF	XTP, VFD and VFD relay status for Exhaust.		
	323	Draft input	DRAFT INPUT ON/ OFF	Draft Input I/O status.		
	324	Alarm relay	ALARM OUTPUT ON/OFF	Alarm relay output status.		
	33	Options	OPTION			
	331	Bearing cycle	BEARING CYCLE	Selecting "YES" will enable a bearing cycle on present fans, if the boilers has not been active for 24 hours.	ON/OFF	ON
	332	Allow prime		Selecting a number from 0-250 will enable the prime function. This allows the boilers to be activated even though no sufficient draft is present.	0-250 s / off	Off
	333	Draft Input Delay	DRAFT INPUT DELAY	The delay before the control goes into Fraft Alarm	0-20 s	0 s
	34	Factory reset	FACTORY	If "YES" is selected, a factory reset will be performed.	YES/NO	NO
	36	USB configuration	USB CONFIG			
	361	format USB	FORMAT USB	Selecting "YES" will format the USB flash drive. Notice! All data will erased!	YES / NO	NO
	362	Data Log	DATA LOG USB / INTERNAL	Selecting "USB" will store the alarm log on the USB flash drive, "INT" will store the log in the internal memory.	USB / INT	INT
	363	Save config. file	SAVE CONFIG FILE	Slecting "YES" provides the possibility to select configurationfiles stored on the USB flash drive.	YES / NO	NO
	364	Load config. file	LOAD CONFIG FILE	Selecting "YES" will download the current configuration to the USB flash drive.	YES / NO	NO
	365	Upgrade firmware	UPGRADE FIRM- WARE	This function provides the possibility to upgrade the firmware by means of a USB Stick		
4		User Interface	USER INTERFACE			
	41	Display	DISPLAY			
	411	Language	LANGUAGE	Language.	ENG / FRA / ESP	ENG
	412	Pressure units	UNITS	Pa or inWC units.	Pa / inWC	inWC
	413	LCD backlight	LCD BACKLIGHT	LCD backlight turned on or not. The USE parameter will cause the backlight to be turned on if a button is pressed.	ON / OFF / USE	ON
	414	LCD contrast	LCD CONTRAST		10 – 100 %	50

3.2.1 Lysdioder och kopplingsplint

I nedanstående schema förklaras anslutningsalternativen för kopplingsplintar och lysdiodernas olika färger.



Nr.	Betegnelse	Max. belastning	Lysdiode angiver ved:
1, 2 og 3	SUPPLY IN	230-240 V AC +/- 10 %	grön: EBC20 är ansluten till nätström
4, 5 og 6	FAN OUT	3A	grön: triac-utgång är aktiv
7 og 8	VFD OUT	250 V AC, 8A, AC3	grön: reläet är stängt
9, 10 og 11	ALARM OUT	250 V AC, 8A, AC3	grön: reläet är aktiverat
12 og 13	BOILER 1 IN	18 til 230 V DC/V AC	grön: ingången är aktiv
14 og 15	BURNER 1 OUT	250 V AC, 4A, AC3	grön: reläet är stängt
16 og 17	BOILER 2 IN	18 til 230 V DC/V AC	grön: ingången är aktiv
18 og 19	BURNER 2 OUT	250 V AC, 4A, AC3	grön: reläet är stängt
28 og 29	24 V DC OUT	100 mA	grön: spänningen är OK röd: överbelastning
20 og 21	0 - 10 V OUT*	20 mA	grønt lys: utgången er aktiv
22, 23 og 24	XTP IN		grön: XTP ansluten röd: returspänning > 12 V DC
30, 31 og 32	PDS IN **		grön: C och NO är anslutna

* Kabellängden mellan utgången för 0–10 V (plint 20 och 21) ska inte överstiga 100 m och ska vara en skärmad kabel 3 x 0,75 kvadrat.




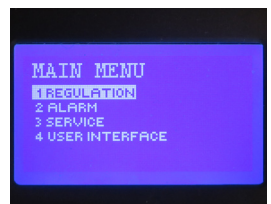



** Terminalerna 30, 31 och 32 kan dock även användas för att ansluta annan extern övervakningsutrustning.

3.2.2 Växla mellan grundfunktionerna tryckstyrning och tilluft

Fabriksinställning

EBC24 är fabriksinställd för konstanttrycksreglering av exodraft rökgasfläktar (grundfunktion 1 Exhaust / Intake)

Ändring af grundfunktion

Trin	Handling	Displayet viser...				
1	<ul style="list-style-type: none"> Håll  in i 5 sekunder 					
2	<ul style="list-style-type: none"> Skriv in koden: 3142 Välj med pilarna och 					
3	<ul style="list-style-type: none"> Välj menyn 1 Regulation Välj menyn 1.6 Properties 					
4	<ul style="list-style-type: none"> Välj menyn 1.6.9 Application 					
5	<table border="1" data-bbox="263 1332 790 1489"> <tr> <td>1</td> <td>Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt (Exhaust)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tryckstyrd reglering av tilluftsfläkten (Indtake)</td> </tr> </table>	1	Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt (Exhaust)	2	Tryckstyrd reglering av tilluftsfläkten (Indtake)	
1	Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt (Exhaust)					
2	Tryckstyrd reglering av tilluftsfläkten (Indtake)					
6	<ul style="list-style-type: none"> Avsluta och återgå till driftsskärmen 					

4. Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt

4.1 Användning

Användningsområde

- EBC24 kan också användas till pannsystem med modulerande brännare.
- Reglersystemet är avsett för såväl fastbränslepannor, atmosfäriska gaspannor och pannor med fläktbrännare för olja och gas.
- EBC24 kan reglera en rökgasfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomformare.

4.2 Driftsmetod

Allmän funktion

- Reglersystemet övervakar skorstensdraget och stänger av brännaren i händelse av fel (larmdioden på EBC24 tänds).
- När pannans termostat kräver värme startar rökgasfläkten vid max. spänning.
- När EBC24 registrerar tillräckligt drag i skorstenen kan brännaren starta.
- EBC24 upprätthåller det inställda trycket genom att reglera spänningen. Trycket visas på displayen.
- I händelse av ett otillräckligt tryck frångöps brännaren efter 15 sekunder. Otillräckligt tryck är mindre än 64 % av det inställda värdet, motsvarande mindre än 80 % flöde.
- När pannan stängs av stoppas även rökgasfläkten. Det är dock möjligt att ställa in en efterrensningsperiod för rökgasfläkten (se sidan 23). Alternativt kan reglersystemet ställas in för att hålla rökgasfläkten i kontinuerlig drift (se sidan 21).

Lysdioder och utsignaler

Alla ingångar och utgångar är kopplade till lysdioder för övervakning och service av systemet (se avsnitt 2.9.1 Lysdioder och kopplingsplint, sidan 17)

EBC24 har 0–10 V utsignaler för reglering av flera rökgasfläktar via frekvensomformare eller motorskyddsreläer

4.3 Elektrisk anslutning



Arbetet ska utföras av en auktoriserad elektriker, enligt gällande lokala lagar och förordningar.



Installationen av strömförsörjningskabeln ska utföras enligt gällande lokala lagar och förordningar.

Jordplinten (\perp) ska alltid vara ansluten.

Anslutning av tryckgivare (XTP) och frekvensomformare måste utföras med en skärmad kabel

Arbetsbrytare



exodraft a/s betonar att det i enlighet med EU:s maskindirektiv måste finnas en arbetsbrytare i den fasta installationen. Arbetsbrytaren levereras inte av exodraft, men kan köpas som tillbehör.

4.4 Exempel på kopplingsscheman

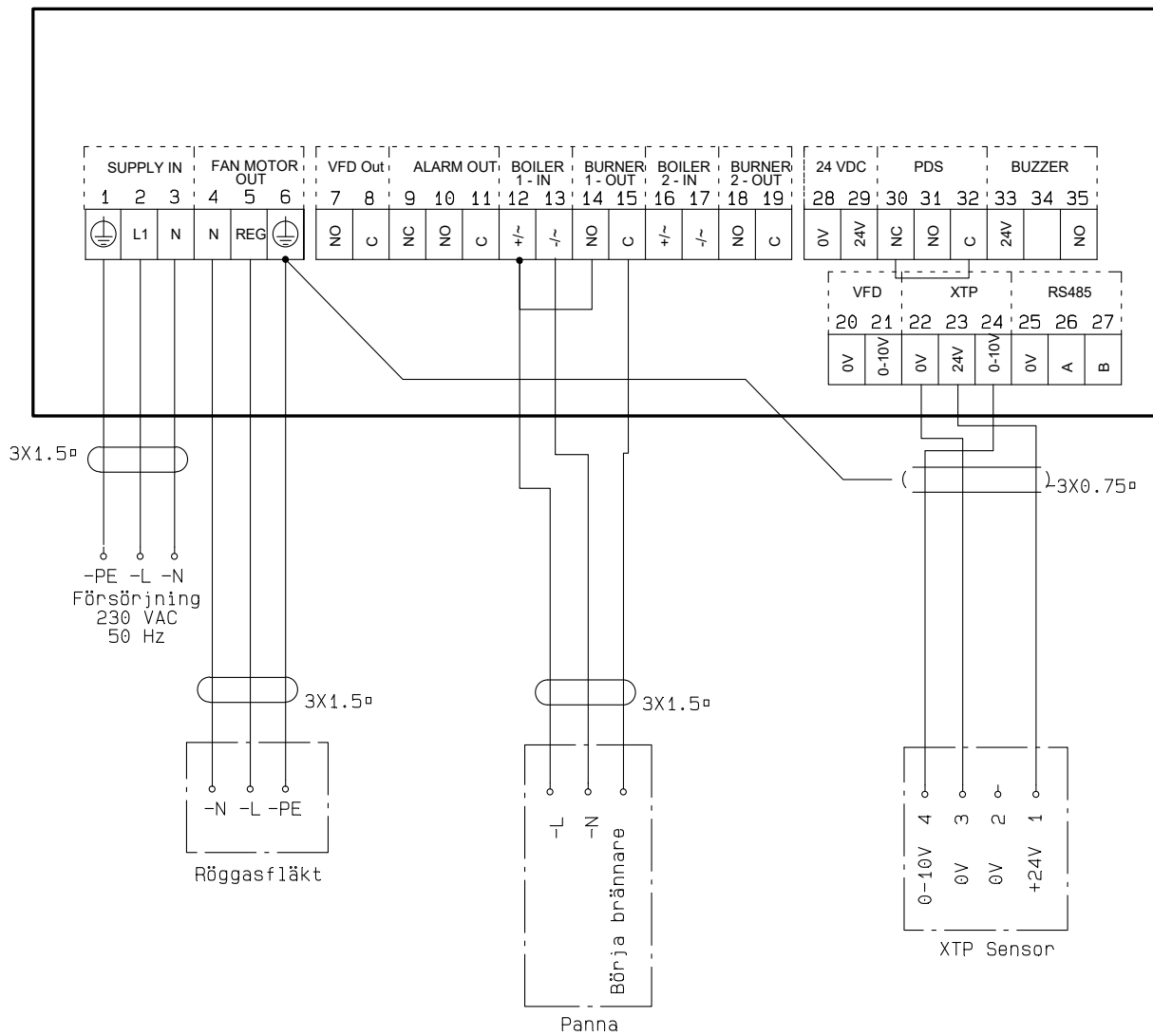
Som en konstanttrycksregulator för exodraft rökgasfläktar kan EBC24 anslutas till många olika signaler. På följande sidor finns exempel på kopplingsscheman och följande visas:

- 4.4.1 En panna, sidan 20
- 4.4.2 En panna med potentialfri kontakt i pannan, sidan 21
- 4.4.3 En panna och extra övervakning med PDS, sidan 21
- 4.4.4 En panna och anslutning av frekvensomformare, sidan 23
- 4.4.5 2 pannor med kontinuerlig drift av rökgasfläkt, sidan 24



exodraft rekommenderar att pannstillverkaren kontaktas för mer information om korrekt anslutning av pannans reglersystem

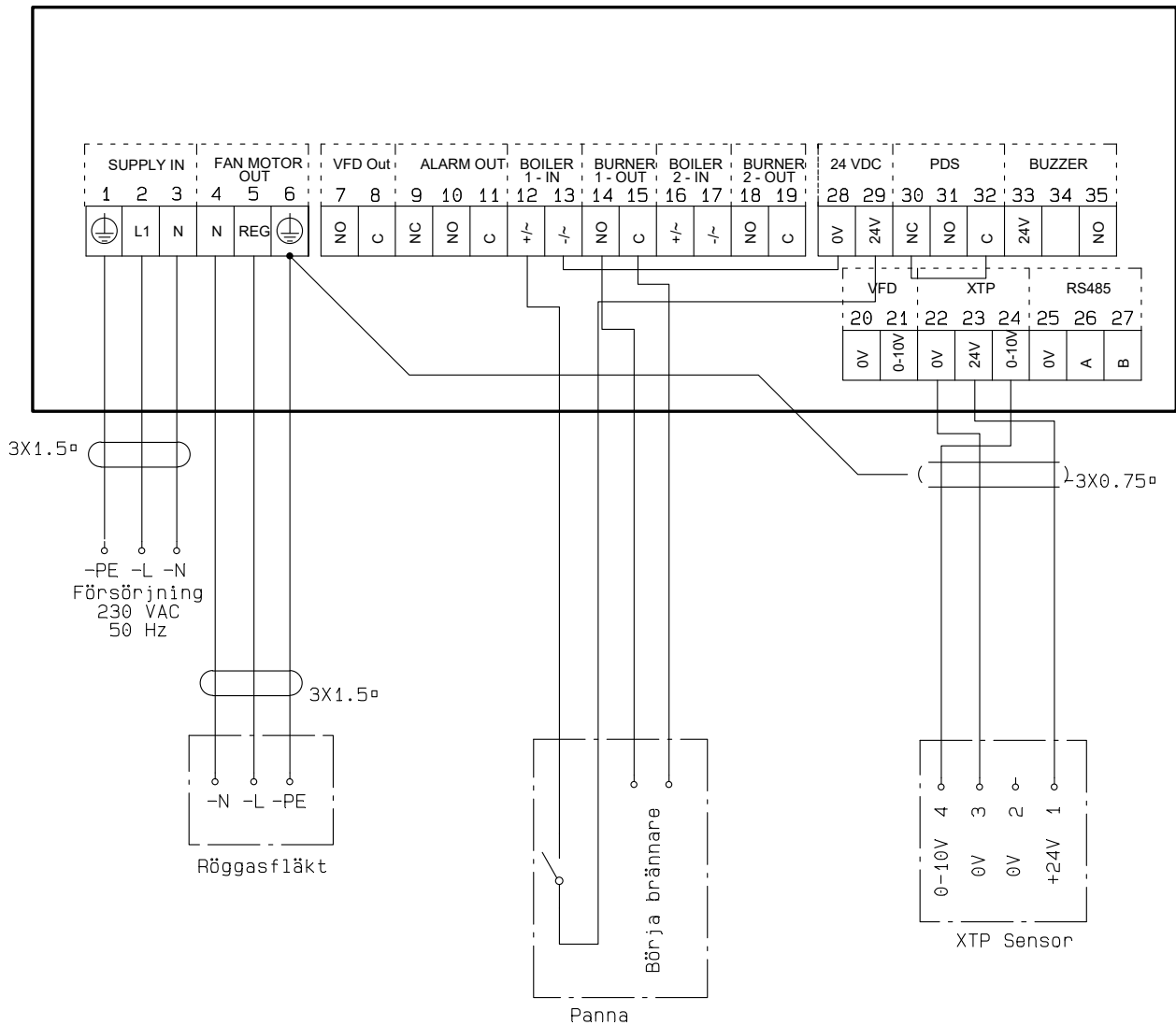
4.4.1 En panna



Detta exempel visar hur du ansluter en spänningssignal (10–230 V AC/DC) för EBC24 för att starta/stoppa rökgasfläkten.

- Anslut strömförsörjningen till plintarna 1–3.
- Ansluta pannan:
- Anslut brännarens startsignal (L) till plint 12.
- Anslut nolledaren till plint 13.
- Startsignalen för brännaren skickas från plint 15.
- Koppla ihop plint 12 och 14.
- Anslut rökgasfläkten till plintarna 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plintarna 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmningen till plint 6..

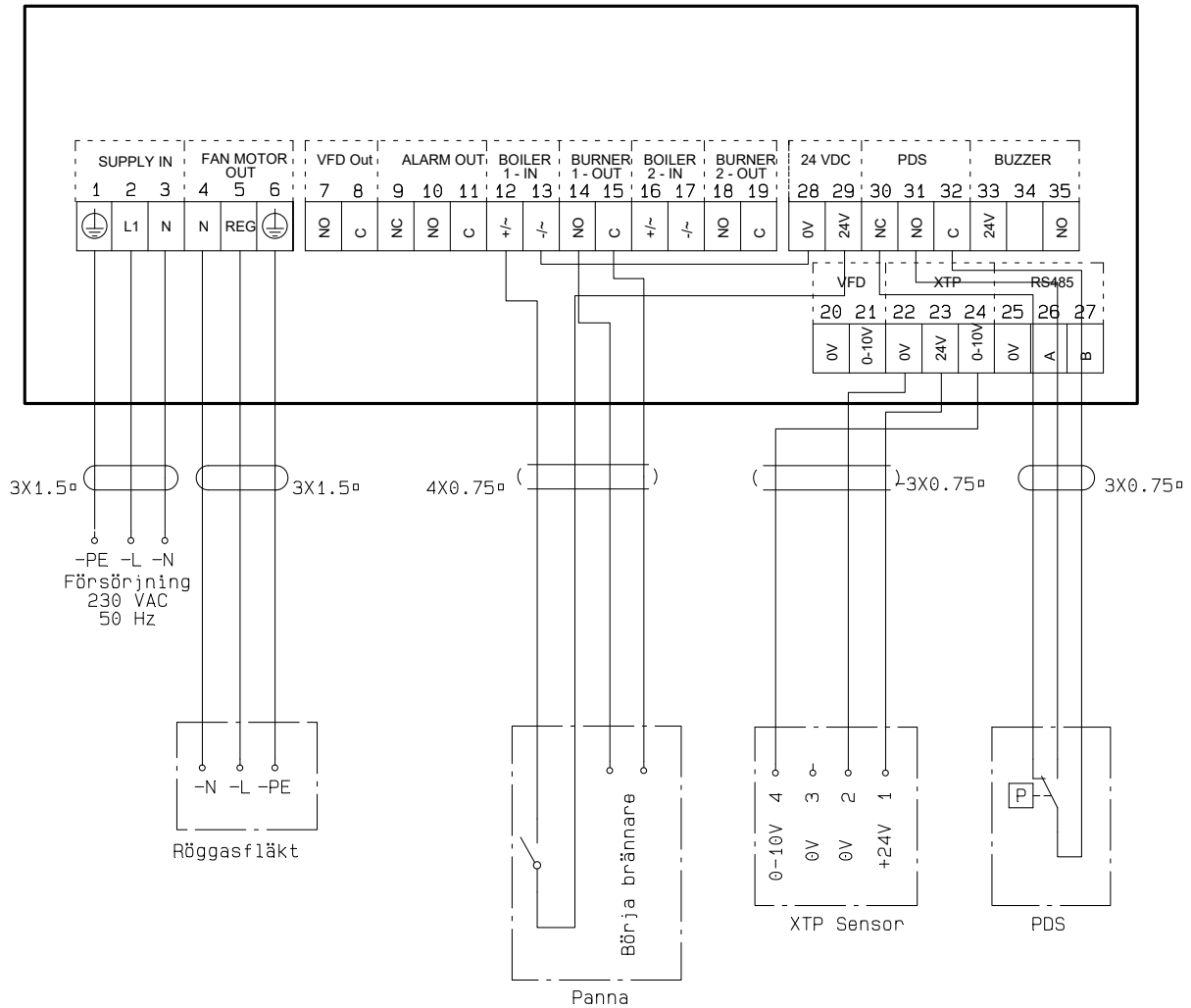
4.4.2 En panna med potentialfri kontakt i pannan



Detta exempel visar hur du ansluter en potentialfri kontakt till EBC24 för att starta/stoppa rökgasfläkten:

- Anslut strömförsörjningen till plintarna 1–3.
- Anslutning till pannan:
- Anslut den potentialfria kontakten från pannan till plintarna 12 och 29.
- Koppla ihop plint 13 och 28.
- Anslut brännarens startsignal till plintarna 14 och 15.
- Anslut rökgasfläkten till plintarna 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plintarna 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmningen till plint 6..

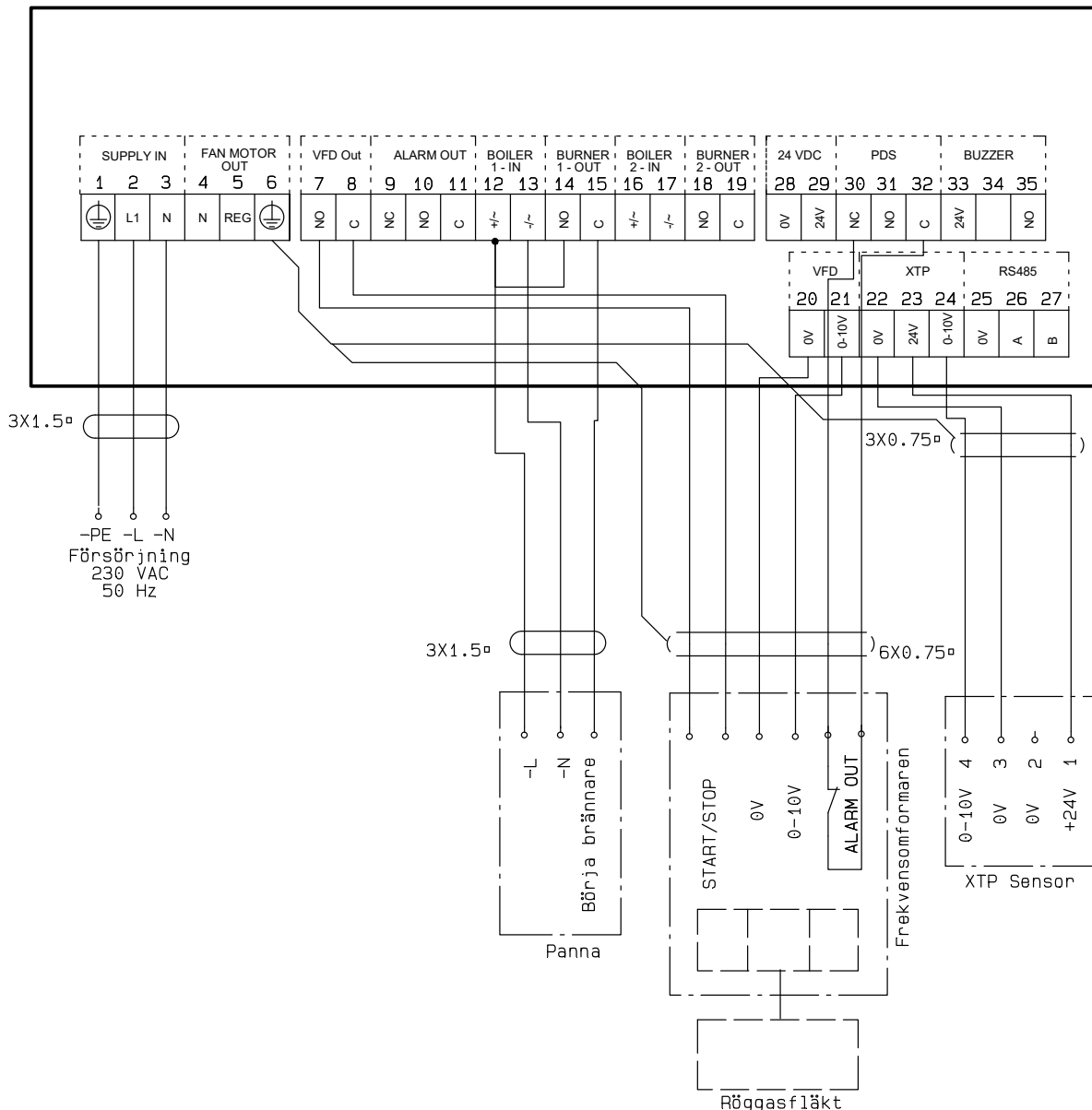
4.4.3 En panna och extra övervakning med PDS



Detta exempel visar hur du ansluter en PDS till EBC24. PDS är en extra övervakning.

- Ansluta PDS:
- Ta bort den fabriksmonterade kopplingen mellan plint 30 och 32.
- Anslut PDS till plint 30, 31 och 32.
- Anslut strömförsörjningen till plintarna 1–3.
- Ansluta pannan:
- Anslut den potentialfria kontakten från pannan till plintarna 12 och 29.
- Anslut brännarens startsignal till plintarna 14 och 15.
- Koppla ihop plint 13 och 28.
- Anslut rökgasfläkten till plintarna 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plintarna 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmningen till plint 6.

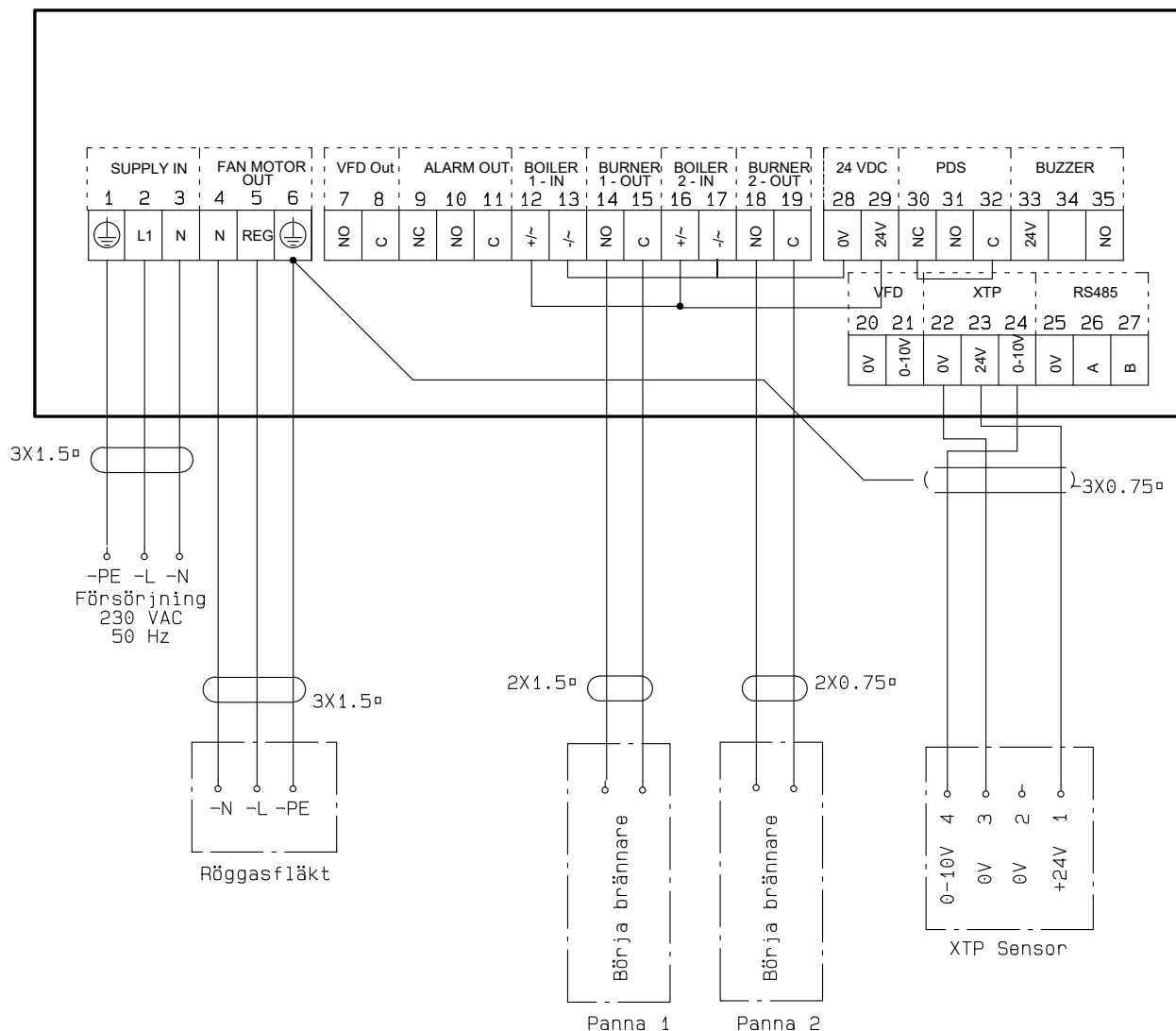
4.4.4 En panna och anslutning av frekvensomformare



Detta exempel visar vilka ingångar/utgångar på EBC24 som ska anslutas till frekvensomformaren när rökgasfläkten ska regleras via en frekvensomformare:

- Anslut strömförsörjningen till plintarna 1–3.
- Frekvensomformare:
- Anslut plint 7 och 8 till start-/stoppingången på frekvensomformaren.
- Anslut plint 20 och 21 till frekvensomformarens ingång för extern varvtalsreglering.
- Plint 30 och 32 kan anslutas till frekvensomformarens larmutgång (avlägsna först den fabriksmonterade pluggen).
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plintarna 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmningen till plint 6.
- Ansluta pannan:
- Anslut pannans startsignal (L) till plint 12.
- Anslut nolledaren till plint 13.
- Startsignalen för brännaren skickas från plint 15.
- Koppla ihop plint 12 och 14.

4.4.5 2 pannor med kontinuerlig drift av rökgasfläkt



Detta exempel visar hur du ansluter EBC24 om du vill ha kontinuerlig drift av rökgasfläkten:

- Anslut strömförsörjningen till plintarna 1–3.
- Koppla ihop plint 13 och 17 och 28.
- Koppla ihop plint 12 och 16 och 29.
- Anslutning till pannan (exempel med 2 pannor):
- Anslut brännarens startsignal för panna 1 till plintarna 14 och 15.
- Anslut brännarens startsignal för panna 2 till plintarna 18 och 19.
- Anslut rökgasfläkten till plintarna 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plintarna 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmningen till plint 6.

5. Tryckstyrd reglering av tilluftsfläkt

5.1 Användning

Allmänt

- EBC24 används för att reglera en tilluftsfläkt.
- EBC24 kan reglera en tilluftsfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomformare

Placering

Montera EBC24 och tryckgivaren (XTP) i pannrummet såsom beskrivs i avsnittet 2.2 Montering, sidan 6 och 7

5.2 Driftsmetod

Allmänt


- EBC24 övervakar trycket i pannrummet och stänger av brännaren i händelse av fel (larmdioden på EBC24 tänds).
- När trycket i pannrummet ändras kommer EBC24 att ändra fläktens varvtal för att uppfylla börvärdestrycket för pannrummet.
- EBC24 är kopplad till pannsystemet på ett sådant sätt att när ett uppvärmningskrav uppstår startar EBC24 fläkten och fördröjer starten av pannan tills trycket i pannrummet är tillräckligt.
- En säkerhetsfunktion säkerställer att om trycket i pannrummet är otillräckligt stänger EBC24 av pannorna.

5.3 Elektrisk anslutning



Arbetet ska utföras av en auktoriserad elektriker, enligt gällande lokala lagar och förordningar.



Installationen av strömförsörjningskabeln ska utföras enligt gällande lokala lagar och förordningar. Jordplinten () ska alltid vara ansluten.

Anslutning av tryckgivare (XTP) och frekvensomformare måste utföras med en skärmad kabel.

Arbetsbrytare



exodraft a/s betonar att det i enlighet med EU:s maskindirektiv måste finnas en arbetsbrytare i den fasta installationen.

Arbetsbrytaren levereras inte av exodraft, men kan köpas som tillbehör.

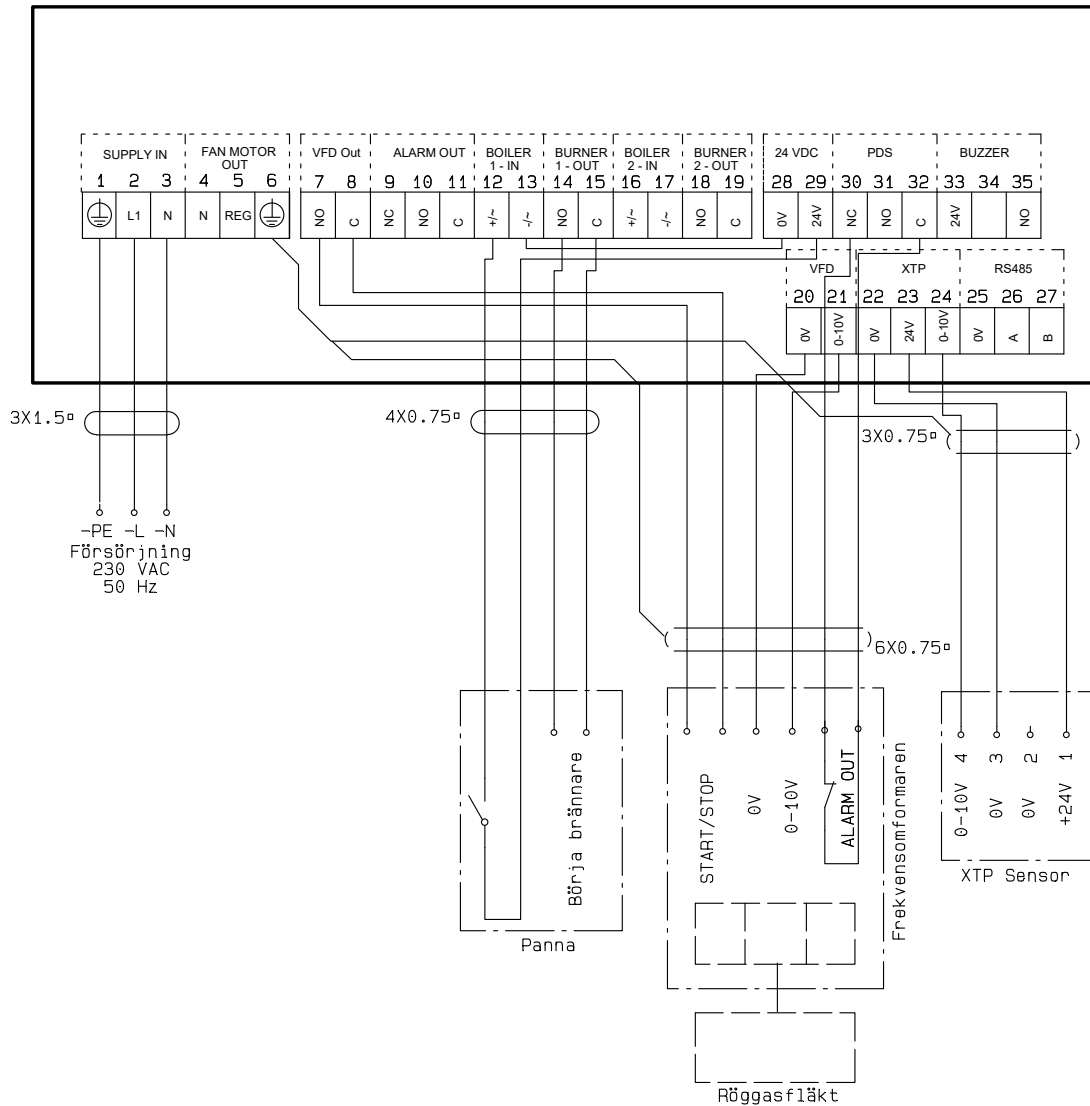
5.4 Exempel på kopplingsschema

Följande exempel på kopplingsschema visar hur du ansluter EBC24 till frekvensomformare/MPR-relä.



exodraft rekommenderar att panntillverkaren kontaktas för mer information om korrekt anslutning av pannans reglersystem.

5.4.1 Anslutning av frekvensomformare/MPR-relä




Detta exempel visar vilka ingångar/utgångar på EBC24 som måste vara anslutna till frekvensomformaren/MPR-reläet.

- Anslut strömförsörjningen till plintarna 1–3.
- Koppla ihop plint 13 och 28.
- Anslutning till pannan:
- Anslut brännarens startsignal till plintarna 14 och 15.
- Anslut den potentialfria kontakten till plintarna 12 och 29.
- Frekvensomformare
- Anslut plint 7 och 8 till start-/stoppingången på frekvensomformaren.
- Anslut plint 20 och 21 till frekvensomformarens ingång för extern varvtalsreglering.
- Plint 30 och 32 kan anslutas till frekvensomformarens larmutgång.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plintarna 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmningen till plint 6.

6. EU-samsvarserklæring

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 C.F. Tietgens Boulevard 41 DK-5220 Odense SØ	
-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 àbyrgð, 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 i staðfestingu Pessari, eru i 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	
Odense, 03.04.2017 -Adm. direktør -Managing Director Jørgen Andersen 	-Algemeen directeur -Geschäftsführender Direktor -Président Directeur Général -Verkställande direktör -Toimitusjohtaja -Frankvemdastjóri -Direttore Generale

-NO-

Symboler:

Følgende symboler er brukt i hele veiledningen for å gjøre oppmerksom på potensiell fare eller viktig informasjon om produktet.

Forbudssymbol:



Overtredelser av anvisninger angitt med et forbudssymbol er forbundet med livsfare.

Faresymbol:



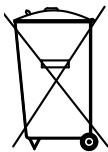
Overtredelser av anvisninger angitt med et faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller ødeleggelse av materiell



FOR Å MINIMERE RISIKOEN FOR BRANN, ELEKTRISK STØT ELLER PERSONSKADE BØR DETTE FØLGES:

- Bruk enheten slik fabrikanten har anvist. Kontakt forhandler ved spørsmål.
- Før vedlikehold av enhet: Bryt strømmen og sørg for at ingen ved et uhell kan koble den til igjen.
- Installasjonsarbeid bør utføres av kompetente personer og i henhold til gjeldende nasjonale regler.
- Følg enhetens anvisninger fra fabrikant og generelle sikkerhetsanvisninger.
- Denne enheten skal jordes under installasjonen.

Avhending



Ingen spesielle hensyn ved avhending. Avhending av produktet bør følge nasjonale regler for kasting av elektronikk

Installation: _____

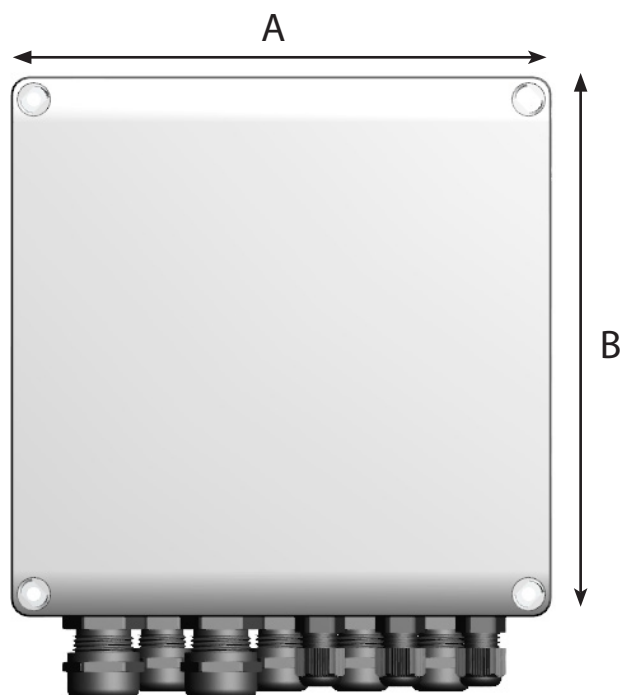
Installatør: _____

Installationsdato: _____

1. Spesifikasjoner

1.1 Dimensjoner og kapasitet

exodraft EBC24 Styring		
Strømforsyning	V	1x 230 V / 50 Hz
Maks. motorbelastning	kW/hk	0,35/0,5
Driftstemperatur	°C	-20 til 50
Utvalg av drift	Pa	0–150
Toleranse	Pa	+/-10 %
+24 V forsyning	mA	100 maks.
Styresignal VFD	VDC/mA	0–10 / maks. 10
Kontroll- og alarmrelé	maks.	230 VAC / 4A AC1 – 24 VDC / 2A DC1
Boilerinnganger		10–48 VDC / 10–230 VAC
VFD-relé	maks.	230 VAC / 2A AC1 – 24 VDC / 2A DC1
Utgang TRIAC	VAC	10–230
Mål	A x B x C	175 x 175 x 100 mm
Vekt	kg	1,5
IP-rating		IP 54
Sikring	A	4,0 T
XTP-150-sensor		
Strømforsyning	VDC	24 VDC(+/- 15 %)
IP-rating		IP 54
Utgang	VDC	0-10 VDC, maks. 10 mA
Driftstemperatur	°C	-17 til 70
Toleranse	Pa	+/-10 %
Mål	mm	80 x 82 x 55,5
Chimney Probe		
Mål	H mm	108
	I mm	89



2. Produktinformasjon

Beskrivelse

EBC24 (exodraft Boiler Control) er en spesialutviklet automatikk til konstanttrykkregulering av skorsteinstrekk. Finnes i 2 varianter:

- EBC24EU01 er egnet til innendørs montering
- EBC24EU02 er egnet til utendørs montering

EBC24 kan ved endring i oppsett også:

Styre tilførsel av frisk luft til kjelerommet (se avsnitt 4).

Veiledningens oppbygning

EBC24 kan brukes enten til styring av exodraft røyksugere eller til styring av innblåsningsventilatorer.

Veiledningen er bygget opp i seks avsnitt:

- Les avsnitt 2. "Produktinformasjon".
- Les avsnittet som omhandler den ønskede styringsoppgaven:
- Avsnitt 3: Innstillinger og feilsøking
- Avsnitt 4: Trykkstyrt regulering av innblåsningsventilator.
- Les avsnitt 5:

Avsnitt 4: Trykkstyrt regulering av exodraft røyksugere (fabrikkinnstilling).

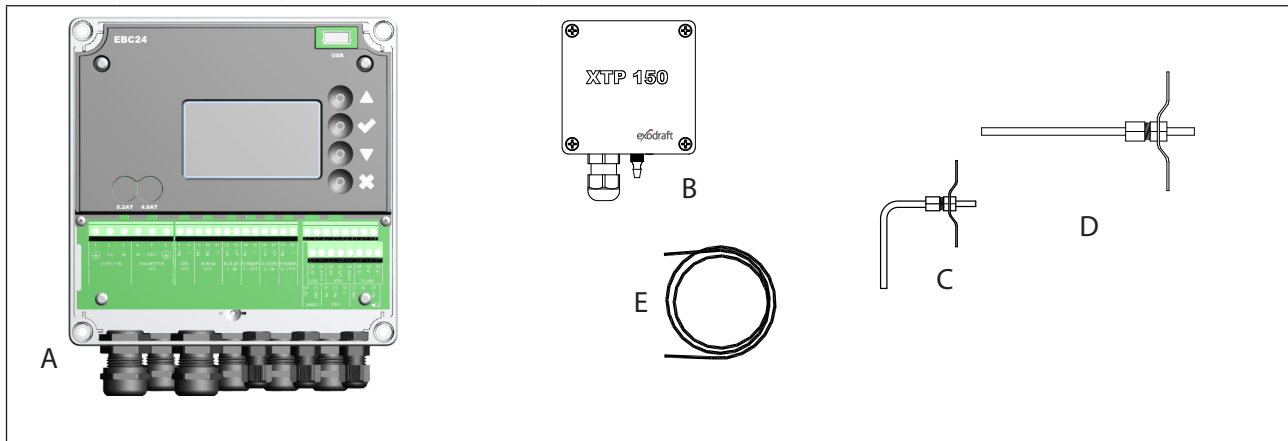
- EBC24 sikrer og overvåker konstant trykk i en skorstein.
- EBC24 kan dessuten brukes til kjeleanlegg med modulerende brenner.
- Automatikken overvåker skorsteinstrekket og kobler brenneren ut ved feil.
- Automatikken er beregnet til både fastbrenselkjeler, atmosfæriske gasskjeler samt kjeler med blåsebrenner for olje og gass.
- EBC24 kan styre en røyksuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

Avsnitt 5: Trykkstyrt regulering av innblåsningsventilator.

- EBC24 brukes til styring av en innblåsningsventilator.
- EBC24 sikrer og overvåker konstant trykk i et kjelerom.
- Automatikken overvåker trykket i kjelerommet og kobler brenneren ut ved feil
- EBC24 kan styre en innblåsningsventilator direkte eller indirekte via en frekvensomformer

Avsnitt 6: EU-samsvarserklæring

EBC24 leveres med følgende



Pos.	Del	Varenummer	Funksjon
A	EBC24	EBC24EU01	Styring av exodraft røyksugere og ventilatorer. Til innendørs montering.
		EBC24EU02	Styring av exodraft røyksugere og ventilatorer. Til utendørs montering.
B	Trykktransduser (XTP)	XTP150	Måler lufttrykket i kjelerom, skorstein eller utendørs atmosfæretrykk.
C	Målesonde ved EBC24EU01	3200814	Måler trykk i skorsteinen. (EBC24EU01)
D	Målesonde ved EBC24EU02	3200813	Måler trykk i skorsteinen. (EBC24EU02)
E	2 m silikonslange	2000335	Forsyner trykktransduser (XTP) med referansetrykk fra målesonde eller det fri.
	Veiledning	3120070	

2.1 Tilbehør

	Varenummer	Funksjon
Relé	ES12	Hvis det skal kobles til mer enn 2 kjeler
Ekstern PDS	PDSBOX	Måler lufttrykket i skorsteinen
Rep. avbryter	REP-AFB	Reparasjonsavbryter

2.2 Montering

Kabellengder

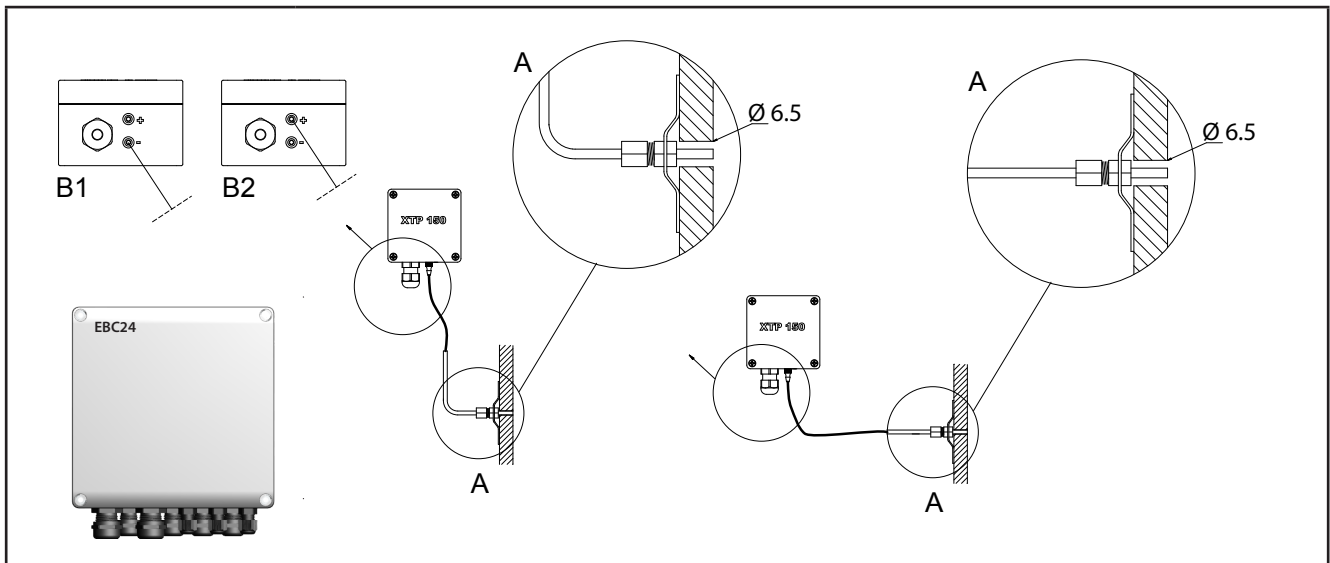
Maks. kabellengde mellom EBC24 og XTP: 100 m

Maks. kabellengde mellom EBC24 og røyksuger/ventilator: 100 m

Maks. kabellengde mellom XTP og målesonde 2 m.

2.2.1 Forbindelsesskisse

EBC24 monteres og kobles sammen slik det fremgår av skissen nedenfor.



Styring av	Montage-procedure
Røyksuger Merk:	<ul style="list-style-type: none"> EBC24EU01 og trykktransduseren (XTP) monteres i kjelerommet. Målesonden (A) monteres i kjelens røykrør eller manifold. Ved atmosfæriske kjeler plasseres sonden imidlertid alltid etter trekkhetten. Slangen fra målesonden forbindes til minuskoblingen på trykktransduseren "B1". Når målesonden er plassert utendørs, skal den monteres så det ikke kan hope seg opp kondens eller is. EBC24EU02 leveres med en rett målesonde. EBC24 skal alltid monteres på en slik måte at den er beskyttet mot vind og vær (regn, snø osv.).
Innblåsningsventilator	<ul style="list-style-type: none"> Styringen og trykktransduseren (XTP) monteres i kjelerommet. Slangen til måling av referansetrykk (utendørs atmosfæretrykk) kobles til minus "B1" på trykktransduseren. Slangen føres utenfor bygningen til et sted som ikke påvirkes av vær og vind. Slangens frie ende kan ev. monteres i en kasse som beskrevet øverst på neste side.
Merk:	<ul style="list-style-type: none"> Spesielt ved ønske om overtrykk* i skorstein/kjelerom: Slangen kobles til pluss på trykktransduseren "B2". EBC24 leveres kun med 2 m slange.


Merk!

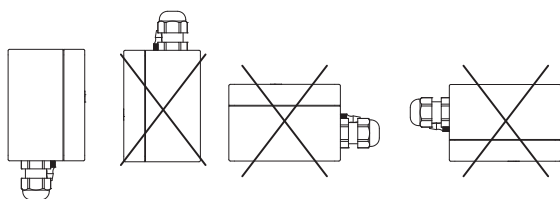


*EBC24 er som fabrikkinnstilling innstilt på undertryksregulering, men lokale myndighetskrav kan foreskrive at et overtrykk skal opprettholdes.



**Trykktransduseren skal ikke stenges inne, da atmosfæretrykket er referansetrykk.


 Husk å snu trykktransduseren (XTP) korrekt.



Merk

Du må ikke blåse inn i koblingene på XTP

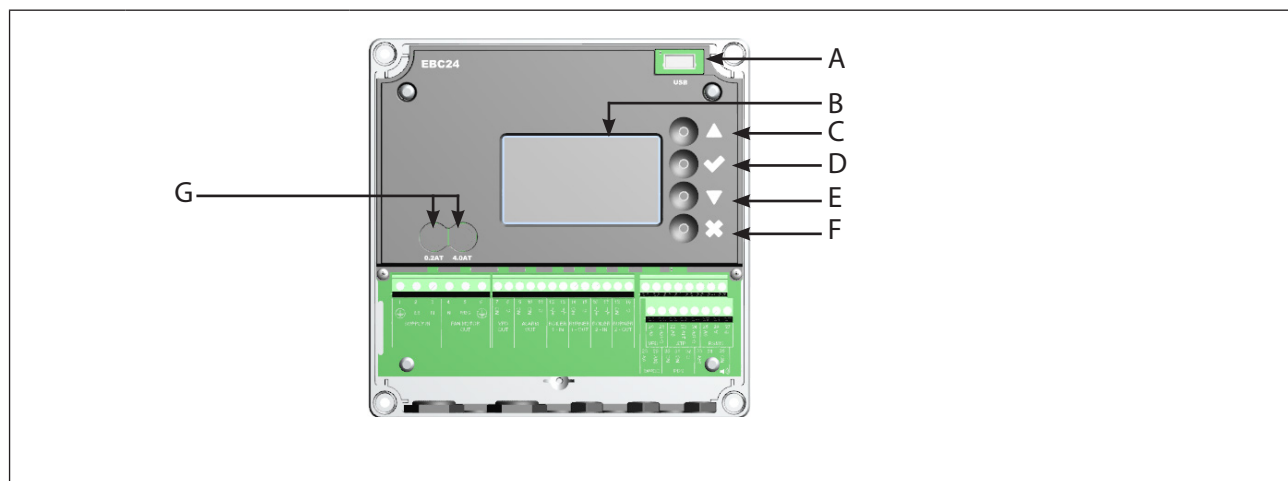
Udendørs montage af tryktransducer (XTP)





 Ved montering utendørs plasseres trykktransduseren slik at den ikke påvirkes av vær og vind. Trykktransduseren bør ved utendørs montering plasseres i en kasse som forsynes med et hull (Ø 2 mm) i bunnen. Hullet har til formål å sikre korrekt referansetrykk og hindre vanninntrengning

Hvis trykktransduseren plasseres slik at insekter har adgang til den frie koblingen, bør det monteres et sinterfilter.

2.3 Oppbygning av brukerflaten

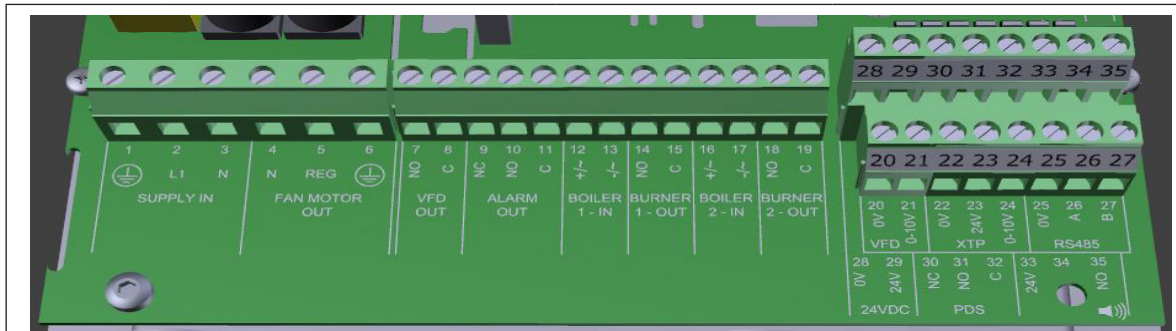
2.3.1 Panel



Pos.	Del	Funksjon
A	USB	<ul style="list-style-type: none"> • USB-grensesnitt
B	Display	<ul style="list-style-type: none"> • Viser betjening og endring i brukergrensesnittet (menysystem) • Angir alarmer • Viser statusbilde ved normaldrift
C		<ul style="list-style-type: none"> • Gå frem/opp i menysystemet • Øke settpunkt
D		<ul style="list-style-type: none"> • Godkjenner handlingen din • Frem
E		<ul style="list-style-type: none"> • Gå ned i menysystemet • Minske settpunkt
F		<ul style="list-style-type: none"> • Avbryt handling • Tilbake
G	Sikring	<ul style="list-style-type: none"> • Sikringstype

2.3.2 Klemrekke

Nedenfor forklares tilkoblingsmulighetene for klemrekken



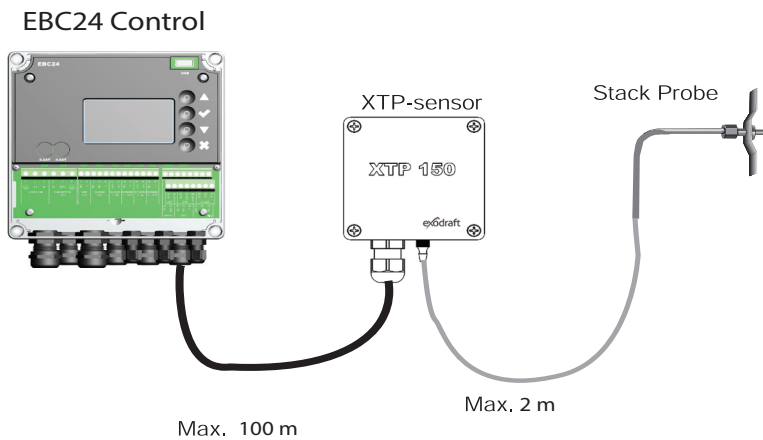
Terminal	Betegnelse	Terminal	Bruk
1	PE Jord	18	Brenner 2 relékontakt – Normalt åpen (maks. 230 VAC, 2 ampere.)
2	Forsyning - L1	19	Brenner 2 relékontakt – Alminnelig (maks. 230 VAC, 2 ampere.)
3	Forsyning – N	20	Styresignal VFD 0 V DC
4	Røyksuger – N	21	Styresignal VFD 0–10 V DC
5	Røyksuger – L1 (regulerende)	22	XTP-0V DC strømforsyning (transduser)
6	Røyksuger – PE Jord	23	XTP-24V DC strømforsyning (transduser)
7	Frekvensomformer Relé NO	24	XTP-0-10 VDC retursignalet (transduser)
8	Frekvensomformer Relé C	25	RS485 0 V
9	Alarm ut – NC	26	RS485 A
10	Alarm ut – NO	27	RS485 B
11	Alarm ut – C	28	0 V DC strømforsyning
12	Spennings-input fra Appliance / Boiler 1 termostat Optocoupler(+) (10–230 VAC/DC)	29	24 VDC strømforsyning (maks. 100 mA)
13	Spennings-input fra Appliance / Boiler 1 termostat optocoupler (+) (10–230 V AC/DC)	30	PDS-NC (normalt stengt) Dokumentert utkast skift
14	Brenneren 1 relékontakt – Normalt åpen (maks. 230 VAC, 2 ampere.)	31	PDS-NO (normalt stengt) Dokumentert utkast skift
15	Brenner 1 relékontakt – Alminnelig (maks. 230 V AC, 2 ampere.)	32	PDS-C (felles) Gjennomprøvd utkast skift
16	Spennings-input fra Appliance / Boiler 2 termostat optocoupler (+) (10–230 V AC/DC)	33	Buzzer-24 V DC forsyning
17	Spennings-input fra Appliance / Boiler 2 termostat Optocoupler (-) (10–230 V AC/DC)	34	Ikke i bruk
		35	Buzzer Signal

Kabellengden mellom 0–10 V-utgangen (klemme 20 og 21) må maks. være 100 m skjermet kabel 3 x 0,75 kvadrat.

** Terminalene 30, 31 og 32 kan imidlertid også brukes til tilkobling av annet eksternt overvåkningsutstyr.

2.4 Mekanisk installasjon

Styringen og transduseren skal installeres inne, fortrinnsvis i fyrrommet. Styringen trenger ikke å installeres i et kabinett, slik komponentene er tilkoblet.



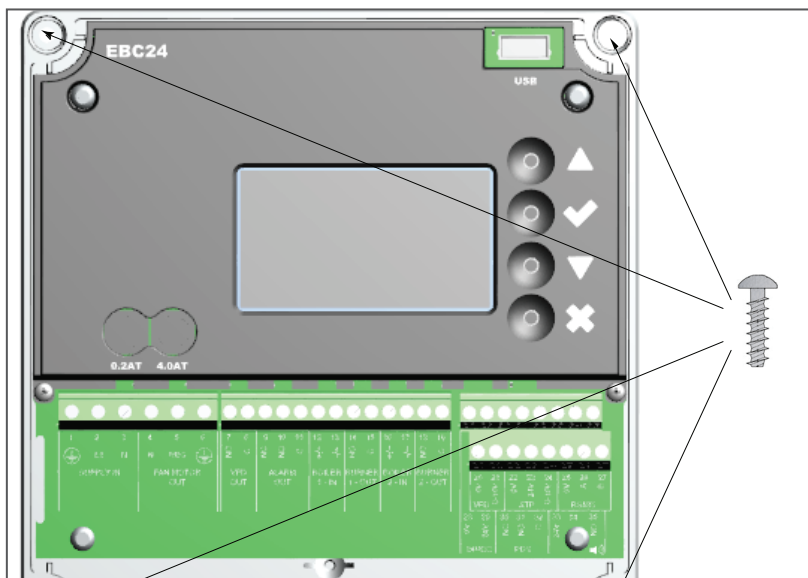
Transduseren kan ikke monteres inne i et lufttett avlukke. Den bruker kjeleromtrykk / atmosfærisk trykk som referansetrykk.

Styringen kan monteres direkte på en vegg eller lignende.

Ta av lokket.

Monteringshullene er plassert under plastskruene som holder dekslet på plass.

Avstanden mellom styringen og transduseren bør ikke overstige 100 m



2.5 Display

Bildet nedenfor viser oppbygningen av displayet på EBC24. Samtlige mulige visninger er angitt:






Displayet viser følgende:

- Driftsinformasjon (trykk osv.)
- Alarmer
- Parametre
- Innstillingsverdier
- USB

2.5.1 Betjening av brukergrensesnittet

Betjening av brukergrensesnittet skjer ved hjelp av 4 taster med følgende funksjoner:

Tast	Funktion
	<ul style="list-style-type: none">• Aktivere Servicemeny (hold inne i 5 sekunder og tast inn koden: 3142)• Redigere og lagre innstillinger
	<ul style="list-style-type: none">• Gå til meny punkt og stille inn verdi
	<ul style="list-style-type: none">• Gå tilbake til driftsbilde fra et vilkårlig sted i menysystemet• Annullere en alarm når "Manuell reset" er valgt i meny 2.3.

Adgang til servicemenyen

- Aktivere servicemeny (holdes inne i 5 sekunder)
- Tast inn kode 3142
- Still inn verdi med pilene



2.6 Introduksjon til brukergrensesnittet

Menystruktur



Servicemenyen bør kun betjenes av utdannet personale

Servicemenyen er oppbygget av 4 hovedmenyer, som hver har undermenyer

- 1. Regulering
- 2. Alarmer
- 3. Service
- 4. Brukergrensesnitt




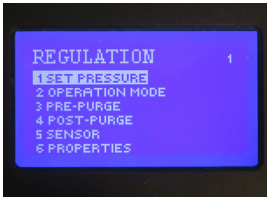



	Funksjonsbeskrivelse	Display viser
Meny 1	1.1 Trykkregulering: 0–95 %: 0–150 Pa 1.2 Operation mode: Continuous or Intermittent 1.3 Pre-purge: Time and speed mode 1.4 Post-purge: Time and speed mode 1.5 Sensor: Range min and max 1.6 Properties: Se side 15 (2.9 Oversikt over servicemenyen)	
Meny: 2	2.1 Error: Type alarm 2.2 Error log: Alarmlogg over 19 avlesninger 2.3 Reset: Automatic or Manual	
Meny: 3	3.1 Versjonsnr. 3.2 I/O-View: Input/Output monitor/aktivator 3.3 Option: Bearing cycle, Prime, draft input delay. 3.4 Factory defaults: Fabrikkinnstillinger 5 Manual mode: TTIAC/frekvensomformer output 0–100 % 6 USB config: Oppdatering av fastvare, konfigurasjonsfiler	
Meny: 4	4.1 Display: Språk, enheter og LCD-innstillinger	

2.7 Oppsett

2.7.1 Innstilling av skorkestrekk

For å stille inn trykket i skorsteinen følges prosedyren nedenfor:




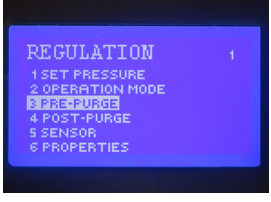



Trin	Handling	Display viser
1	<ul style="list-style-type: none">• Start anlegget• EBC24 viser det aktuelle undertrykket (i dette eksemplet 55 Pa)	
2	<ul style="list-style-type: none">• Hold i  sekunder for å komme inn i Service-menyen• Tast inn koden: 3142• Velg meny 1	
3	<ul style="list-style-type: none">• Velg meny 1.1	
4	<ul style="list-style-type: none">• Still inn ønsket trykk	

Merk

Denne prosedyren handler kun om innstilling av trykk i skorsteinen.

2.8 Pre/post-purge

For å stille inn Pre/post-purge følges prosedyren nedenfor:

Trin	Handling	Display viser
1	<ul style="list-style-type: none"> Start anlegget EBC24 viser det aktuelle undertrykket (i dette eksemplet 55 Pa) 	 <p>INTAKE : 149 Pa OUT : 100 % SETPOINT: 55 Pa</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> Hold i  5 sekunder for å komme inn i Service-menyen Tast inn koden: 3142 Velg meny 1 	 <p>MAIN MENU 1 REGULATION 2 ALARM 3 SERVICE 4 USER INTERFACE</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> Regulation 1 Velg meny 1.2 Pre-purge Velg meny 1.3 Post-purge 	 <p>REGULATION 1 1 SET PRESSURE 2 OPERATION MODE 3 PRE-PURGE 4 POST-PURGE 5 SENSOR 6 PROPERTIES</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> Velg mellom 1.3.1 Time eller 1.3.2 speed mode 	 <p>PRE-PURGE 13 1 TIME 2 SPEED MODE</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> Sett inn ønsket tid i sekunder 0–1800 sekunder 	 <p>PRE-PURGE 13.1 TIME 0 RANGE 0-1800 Sec</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> fix 20-100 Or variable Avslutt og gå tilbake til driftsbilde med 	 <p>PRE-PURGE 13.2 SPEED MODE FIX 100</p>

3. Innstillinger og feilsøking

3.1 Feilkoder

De fleste terminalforbindelser overvåkes for korrekt betjening. LED-lys indikerer driftsstatus. Hvis et lys tennes, indikerer det at alt fungerer korrekt, mens et slukket lys viser at det er et problem på kretsen det overvåker. I tillegg vises det feilkoder i displayet.

Feilkodene er:

Display	Forklaring
A1 Draft Exhaust	Utilstrekkelig trekktrykk kan skyldes: 1. Skorsteinsventilator har ikke tilstrekkelig kapasitet 2. Mekanisk eller elektronisk feil på vifte 3. Blokkert skorstein 4. Introduksjon av for store mengder fortennet luft 5. XTP-sensor svarer ikke korrekt
A2 Power Fault	Indikerer at det har vært en strømfeil
A3 XTP-Exhaust	Angir et frakoblet signal fra XTP-sensoren på utstøtningssiden til kontrollen Kan skyldes: 1. Løse forbindelser 2. Feil på XTP-sensor 3. Defekt kontroller
A4 Error Start	Indikerer at kontrollen ikke har vært i stand til å frigi varmelegemet innen 15 minutter.
A5 Alarm Override	Indikerer at alarm er blitt ignorert
A6 Draft Input	Manglende signal fra PDS-funksjon. Indikerer en defekt funksjon.
A7 RS485 error	Ingen kommunikasjon mellom EBC31- og BACnet-nettverk
A8 Priority	Utkastet har vært utilstrekkelig, og derfor har kontrollen gått inn i prioritert tilstand

3.2 Oversikt over servicemenyen

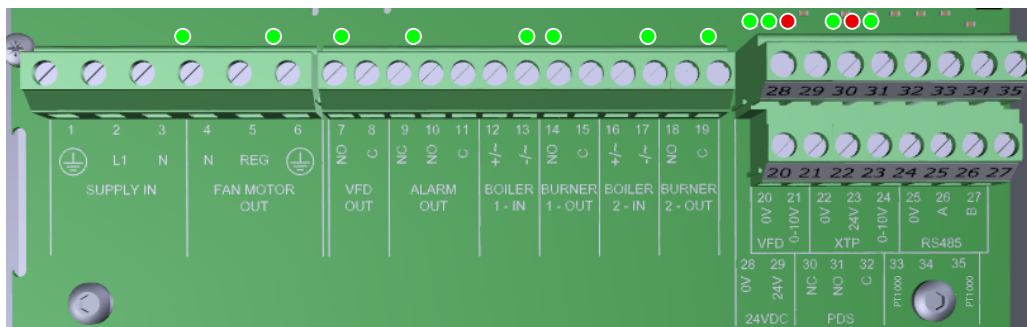
Servicemenyen er bygd opp av 4 nivåer med tilhørende undermenyer.

1			Exhaust	EXHAUST			
	11		Draft set point	SET EXHAUST	Adjustment of exhaust setpoint.	2%-95% af sensor	17%
	12		Operation mode	EXHAUST MODE	Continuous or intermittent operation. In intermittent mode the exhaust fan runs only if one or more boiler inputs are active.	Continuous/ Intermittent	Intermittent
	13		Pre-purge	PRE-PURGE	Pre-purge settings.		
		131	Time	TIME	Pre-purge time in seconds	0-1800	0
		132	Operation mode	SPEED MODE	Select variable if the pre-purge should be controlled by the XTP-sensor or have a fixed speed.	Variable / FIX 20-100%	FIX 100%
	14		Post-purge	POST-PURGE			
		141	Time	TIME	Post-purge settings.	0-1800	0
		142	Operation mode	SPEED MODE	Select variable if the post-purge should be controlled by the XTP-sensor or have a fixed speed.	Variable / FIX 20-100%	Variable
	15		Sensor	SENSOR			
		151	Min. pressure	RANGE MIN	XTP minimum pressure in Pa.	-500 – 500 Pa	0
		152	Max. pressure	RANGE MAX	XTP Maximum pressure in Pa.	0 – 1000 Pa	150 Pa
	16		Parameters	PROPERTIES			
		161	Alarm limit draft	ALARM LIMIT	Select the alarm limit of the draft. The value is in % of the set point.	If 167 = "Negative" ->50 - 80 %. If 167 = "Positive" -> 150 - 300 %"	64 % (167 = "Negative") 144 % (167 = "Positive")
		162	Alarmdelay	ALARM DELAY	Select a alarm delay from 0-120 seconds.	0 – 120 s	15
		163	Min. voltage	SPEED MIN	Minimum speed of the fan	0 – MENU 164	15 %
		164	Max. voltage	SPEED MAX	Maksimum speed of the fan.	MENU 163-100%	100
		165	Xp	EXHAUST Xp	Proportional gain.	0-30	15
		166	Ti	EXHAUST Ti	Integral gain.	0-30	8
		167	Sampling rate	SAMPLING RATE	Set the sampling rate for the PID Loop	1-10	10
		168	Pressure type	PRESSURE MODE	Positive or negative pressure in the stack.	Positive or Negative	Negative
		169	Application	APPLICATION	Sets if the control has to work as Exhaust or Intake	Exhaust / Intake	Exhaust
2			ALARM				

Meny	Undermeny	Funksjon	Display	Beskrivelse	Klassifisering	Standard
	21	Alarm Status	ERROR	The error is shown here		
	22	Alarm log	ERROR LOG	The last 10 alarms will be saved in the menu.		
	23	Reset	RESET	Selecting "AUTO" will automatic reset the alarm after 15 seconds. If "MAN" is selected, the "X" has to be pressed.	MAN / AUTO	AUTO
3		Service	SERVICE			
	31	Version no.	VERSION	Software version is showed.		
	32	I/O	I/O-VIEW			
	321	BURNER I/O	AUX OUT XXX AUX IN XX	In this menu the status of the boiler I/O is shown. By pressing ✓ the AUX OUT relays can be activated by pressing up and down. Multiple activations of the ✓ button will move from relay 1 to 6		
	322	EXHAUST I/O	EXH XTP x.xV OFF EXH VFD x.xV OFF	XTP, VFD and VFD relay status for Exhaust.		
	323	Draft input	DRAFT INPUT ON/ OFF	Draft Input I/O status.		
	324	Alarm relay	ALARM OUTPUT ON/OFF	Alarm relay output status.		
	33	Options	OPTION			
	331	Bearing cycle	BEARING CYCLE	Selecting "YES" will enable a bearing cycle on present fans, if the boilers has not been active for 24 hours.	ON/OFF	ON
	332	Allow prime		Selecting a number from 0-250 will enable the prime function. This allows the boilers to be activated even though no sufficient draft is present.	0-250 s / off	Off
	333	Draft Input Delay	DRAFT INPUT DELAY	The delay before the control goes into Fraft Alarm	0-20 s	0 s
	34	Factory reset	FACTORY	If "YES" is selected, a factory reset will be performed.	YES/NO	NO
	36	USB configuration	USB CONFIG			
	361	format USB	FORMAT USB	Selecting "YES" will format the USB flash drive. Notice! All data will erased!	YES / NO	NO
	362	Data Log	DATA LOG USB / INTERNAL	Selecting "USB" will store the alarm log on the USB flash drive, "INT" will store the log in the internal memory.	USB / INT	INT
	363	Save config. file	SAVE CONFIG FILE	Slecting "YES" provides the possibility to select configurationfiles stored on the USB flash drive.	YES / NO	NO
	364	Load config. file	LOAD CONFIG FILE	Selecting "YES" will download the current configuration to the USB flash drive.	YES / NO	NO
	365	Upgrade firmware	UPGRADE FIRM- WARE	This function provides the possibility to upgrade the firmware by means of a USB Stick		
4		User Interface	USER INTERFACE			
	41	Display	DISPLAY			
	411	Language	LANGUAGE	Language.	ENG / FRA / ESP	ENG
	412	Pressure units	UNITS	Pa or inWC units.	Pa / inWC	inWC
	413	LCD backlight	LCD BACKLIGHT	LCD backlight turned on or not. The USE parameter will cause the backligt to be turned on if a button is pressed.	ON / OFF / USE	ON
	414	LCD contrast	LCD CONTRAST		10 – 100 %	50

3.2.1 Lysdioder og klemrekke

Nedenfor forklares tilkoblingsmulighetene for klemrekken samt lysdiodenes visninger.



Nr.	Betegnelse	Maks. belastning	Lysdiode angir ved:
1, 2 og 3	SUPPLY IN	230-240 V AC +/- 10 %	grønt lys: EBC20 er tilkoblet nettforsyning
4, 5 og 6	FAN OUT	3A	grønt lys: Triac-utgangen er aktiv
7 og 8	VFD OUT	250 V AC, 8A, AC3	grønt lys: releet er sluttet
9, 10 og 11	ALARM OUT	250 V AC, 8A, AC3	grønt lys: releet er aktivert
12 og 13	BOILER 1 IN	18 til 230 V DC/V AC	grønt lys: inngangen er aktiv
14 og 15	BURNER 1 OUT	250 V AC, 4A, AC3	grønt lys: releet er sluttet
16 og 17	BOILER 2 IN	18 til 230 V DC/V AC	grønt lys: inngangen er aktiv
18 og 19	BURNER 2 OUT	250 V AC, 4A, AC3	grønt lys: releet er sluttet
28 og 29	24 V DC OUT	100 mA	grønt lys: spenningen er OK rødt lys: overbelastning
20 og 21	0 - 10 V OUT*	20 mA	grønt lys: utgangen er aktiv
22, 23 og 24	XTP IN		grønt lys: XTP tilkoblet rødt lys: returspenning > 12 V DC
30, 31 og 32	PDS IN **		grønt lys: C & NO er sluttet

* Kabellengden mellom 0–10 V-utgangen (klemme 20 og 21) må maks. være 100 m skjermet kabel 3 x 0,75 kvadrat.



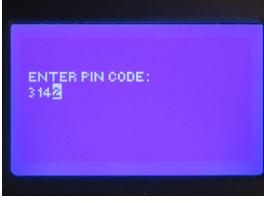




** Terminalene 30, 31 og 32 kan imidlertid også brukes til tilkobling av annet eksternt overvåkningsutstyr.

3.2.2 Skift mellom grunnfunksjonene Trykkstyring og Innblåsning

Fabrikkinnstilling

EBC24 er fabrikkinnstilt til konstanttrykkregulering av exodraft røyksugere (grunnfunksjon 1 Exhaust / Intake)

Endring av grunnfunksjon

Trinn	Handling	Displayet viser .				
1	<ul style="list-style-type: none"> Hold  inne i 5 sekunder 					
2	<ul style="list-style-type: none"> Tast inn koden: 3142 Velg med pilene etterfulgt av 					
3	<ul style="list-style-type: none"> Velg meny 1 Regulation Velg meny 1.6 Properties 					
4	<ul style="list-style-type: none"> Velg meny 1.6.9 Application 					
5	<table border="1" data-bbox="263 1332 790 1489"> <tr> <td>1</td> <td>Trykkstyrt regulering av exodraft røyksuger (eksos)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Trykkstyrt regulering av tilførselsluftvifte (Indtake)</td> </tr> </table>	1	Trykkstyrt regulering av exodraft røyksuger (eksos)	2	Trykkstyrt regulering av tilførselsluftvifte (Indtake)	
1	Trykkstyrt regulering av exodraft røyksuger (eksos)					
2	Trykkstyrt regulering av tilførselsluftvifte (Indtake)					
6	<ul style="list-style-type: none"> Afslut og vend tilbake til driftsbillede Avslutt og gå tilbake til driftsbilde 					

4. Trykkstyrt regulering av exodraft røyksugere

4.1 Bruk

Bruksområde

- EBC24 kan dessuten brukes til kjelanlegg med modulerende brennere.
- Automatikken er beregnet til både fastbrenselskjeler, atmosfæriske gasskjeler samt kjeler med blåsebrenner for olje og gass.
- EBC24 kan styre en røyksuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

4.2 Virkemåte

Generell funksjon

- Automatikken overvåker skorsteinstrekket og kobler brenneren ut ved feil (alarmdioden på EBC24 tennes).
- Når kjeltermostaten melder om varmebehov, startes røyksugeren opp på full spenning.
- Når EBC24 registrerer tilstrekkelig skorsteinstrekk, frigis brenneren.
- EBC24 fastholder det innstilte trykket ved å regulere spenningen. Trykket vises i displayet.
- Ved manglende avtrekk kobles brenneren først ut etter 15 sekunder. Manglende avtrekk er når trykket er 64 % av innstilt verdi, tilsvarende 80 % flow.
- Når kjelen slås av, stoppes også røyksugeren. Det er imidlertid mulig å stille inn et etterløp for røyksugeren (se side 23). Alternativt kan styringen kobles slik at røyksugeren kjører kontinuerlig (se side 21).

Lysdioder og utgangssignal

Alle inn- og utganger har en tilkoblet lysdiode for overvåkning og vedlikehold av systemet (se avsnitt 2.9.1 Lysdioder og klemrekke, side 17)

EBC24 har 0–10 V utgangssignal til styring av flere røyksugere via frekvensomformer eller motorpowerrelé


4.3 Elektrisk tilkobling



Arbeidet skal utføres av en autorisert el-installatør, i henhold til lokalt gjeldende lover og regler.



Installasjon av forsyningskabelen skal skje i henhold til gjeldende lover og forskrifter.

Jordklemmen () skal alltid kobles til.

Tilkobling av trykktransduser (XTP) og frekvensomformer skal skje med skjermet kabel.

Reparasjonsavbryter



exodraft a/s gjør oppmerksom på at det i henhold til Maskindirektivet skal settes opp en reparasjonsavbryter i den faste installasjonen. Reparasjonsavbryteren er ikke en del av exodrafts leveranse, men kan kjøpes som tilbehør.

4.4 Tilkoblingseksempler

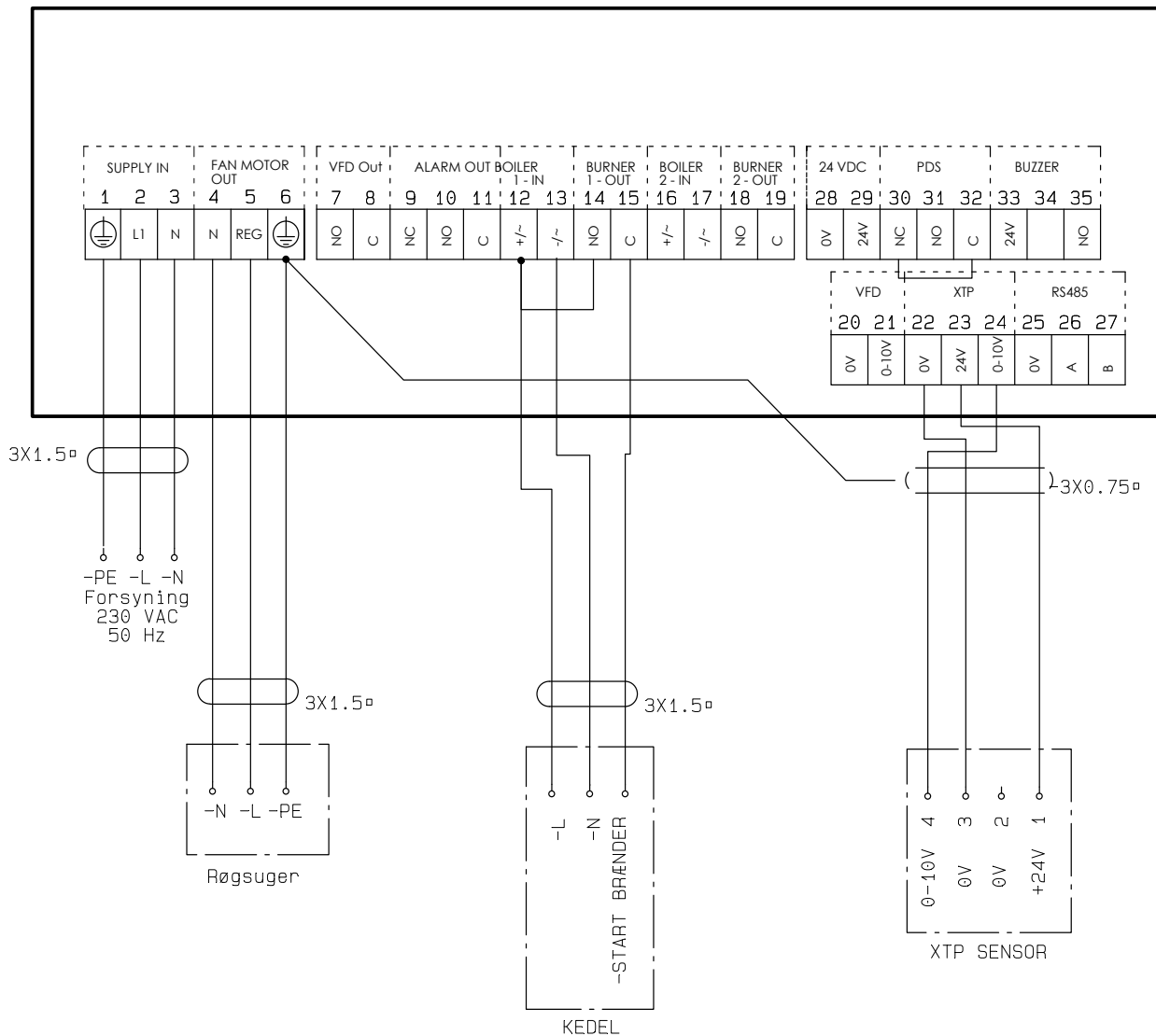
Som konstanttrykkregulator for exodraft røyksugere, kan EBC24 tilkobles en rekke forskjellige signaler. Følgende sider er tilkoblingseksempler, og viser følgende:

- 4.4.1 En kjel, side 20
- 4.4.2 En kjel med potensialfri kontakt, side 21
- 4.4.3 En kjel og ekstra overvåkning med PDS, side 21
- 4.4.4 En kjel og tilkobling av frekvensomformer, side 23
- 4.4.5 2 kjeler og kontinuerlig drift av røyksuger, side 24



exodraft anbefaler at kjelprodusenten kontaktes for korrekt forbindelse til kjelautomatikken.

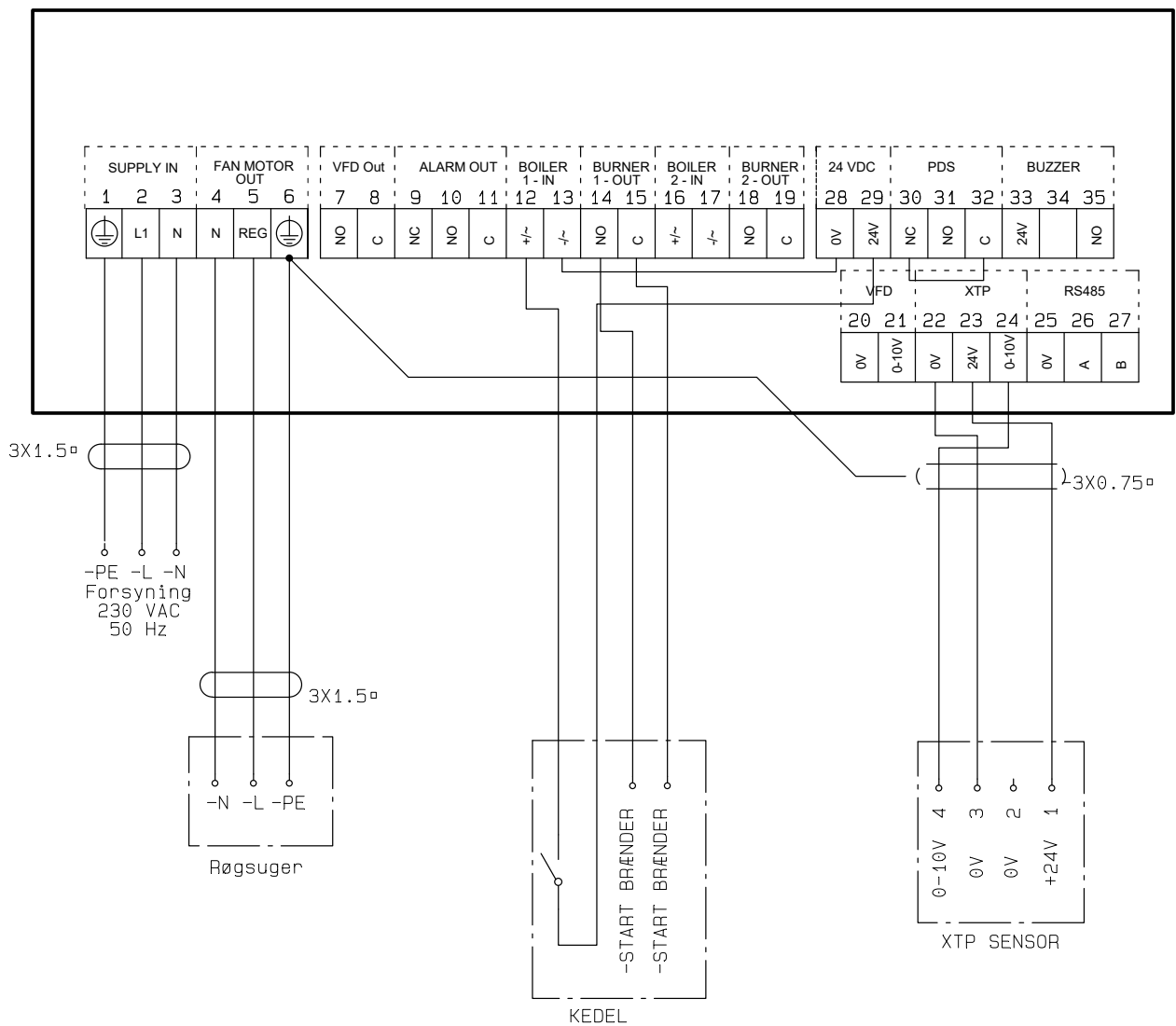
4.4.1 En kjel



Eksemplet viser hvordan et spenningssignal (18–230 V AC/DC) kobles til EBC24 for å starte/stoppe røysuger.

- Forsyningen tilkobles klemme 1-3.
- Tilkobling av kjel:
- Brennerens startsignal (L) tilkobles klemme 12.
- Null tilkobles klemme 13.
- Startsignalet til brenneren kommer ut på klemme 15.
- Det legges en ledningstilkobling mellom klemme 12 og 14.
- Røysugeren tilkobles klemme 4–6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 22–24 med en skjermet kabel, og skjermen tilkobles klemme 6

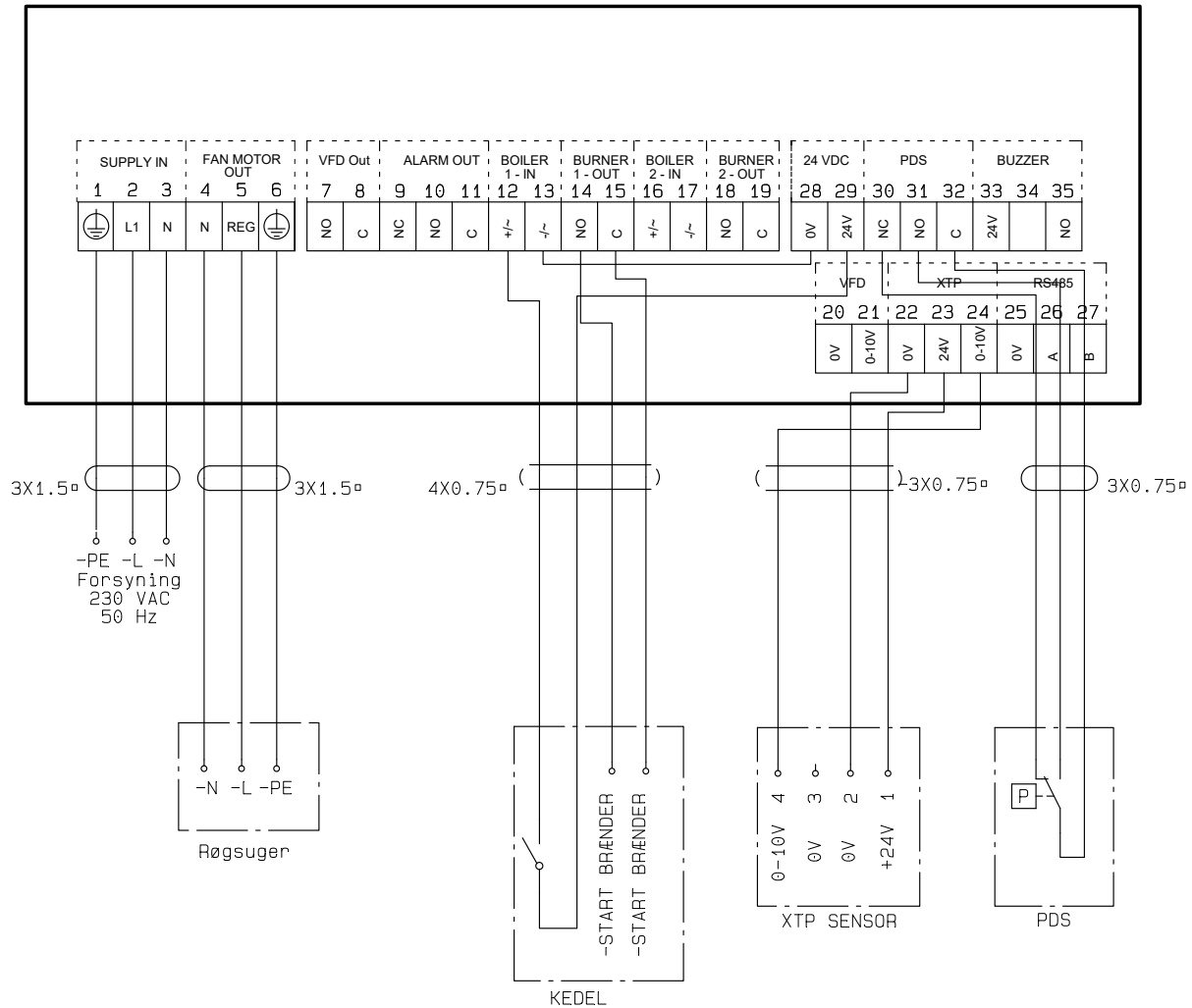
4.4.2 En kjel med potensialfri kontakt



Eksemplet viser hvordan en potensialfri kontakt kobles til EBC24 for å starte/stoppe røysugeren: Forsyningen tilsluttes klemme 1-3.

- Forsyningen tilkobles klemme 1-3.
- Tilkobling til kjel:
- Den potensialfrie kontakten fra kjelen tilkobles klemme 12 og 29.
- Det legges en ledningstilkobling mellom klemme 13 og 28.
- Brennerens startsignal tilkobles klemme 14 og 15.
- Røysugeren tilkobles klemme 4-6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 22-24 med en skjermet kabel, og skjermen tilkobles klemme 6

4.4.3 En kjel og ekstra overvåkning med PDS

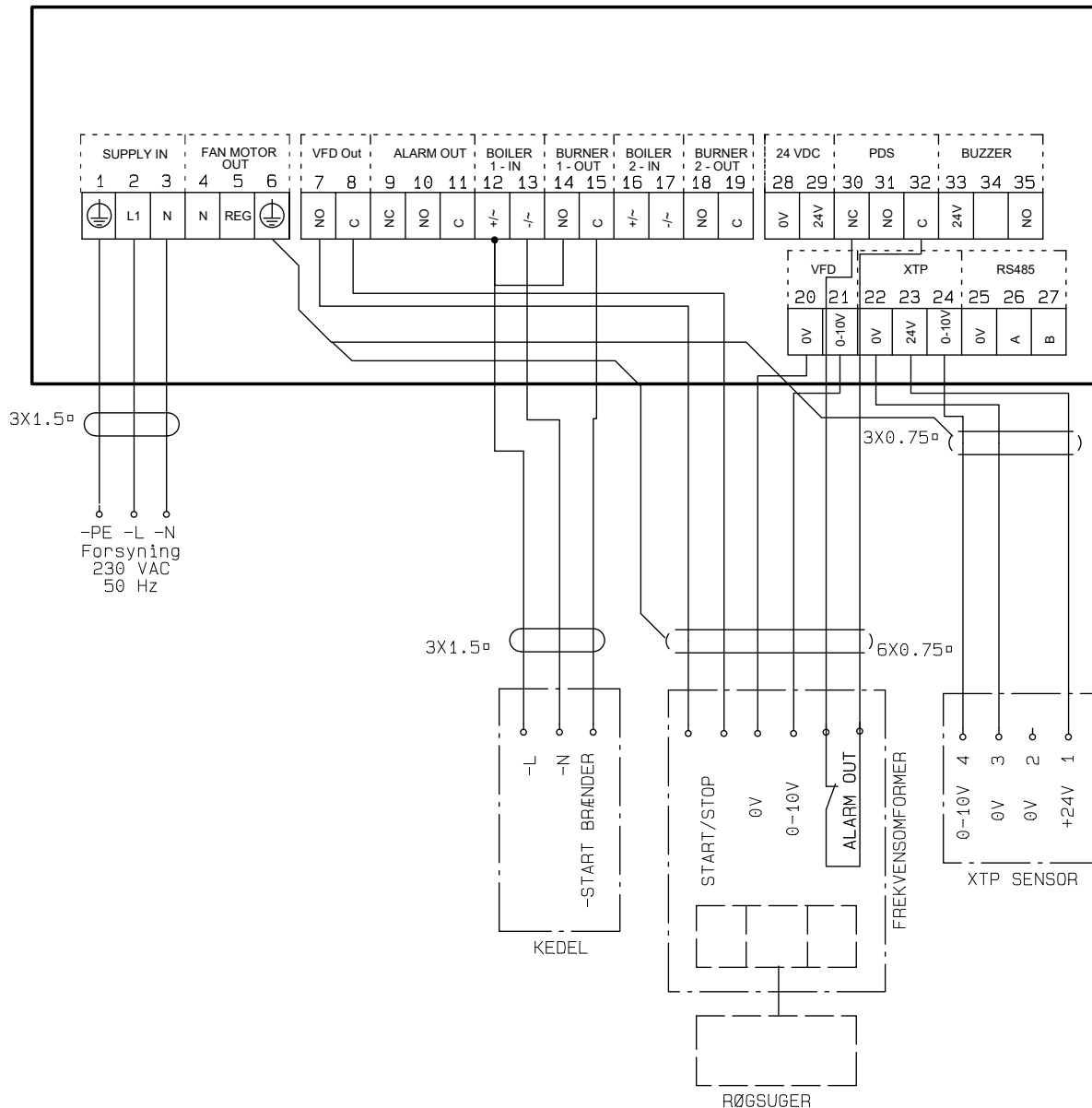


Eksemplet viser hvordan en PDS skal kobles til EBC24. PDS er en ekstra overvåkning.

Tilkobling av PDS: Den fabrikkmonterte ledningstilkoblingen mellom klemme 30 og 32 fjernes. PDS kobles til klemme 30, 31 og 32.

- Forsyningen tilkobles klemme 1–3.
- Tilkobling av kjel:
- Den potensialfrie kontakten fra kjelen tilkobles klemme 12 og 29.
- Brennerens startsignal tilkobles klemme 14 og 15.
- Det legges en ledningstilkobling mellom klemme 13 og 28.
- Røysugeren tilkobles klemme 4–6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 22–24 med en skjermet kabel, og skjermen tilkobles klemme 6.

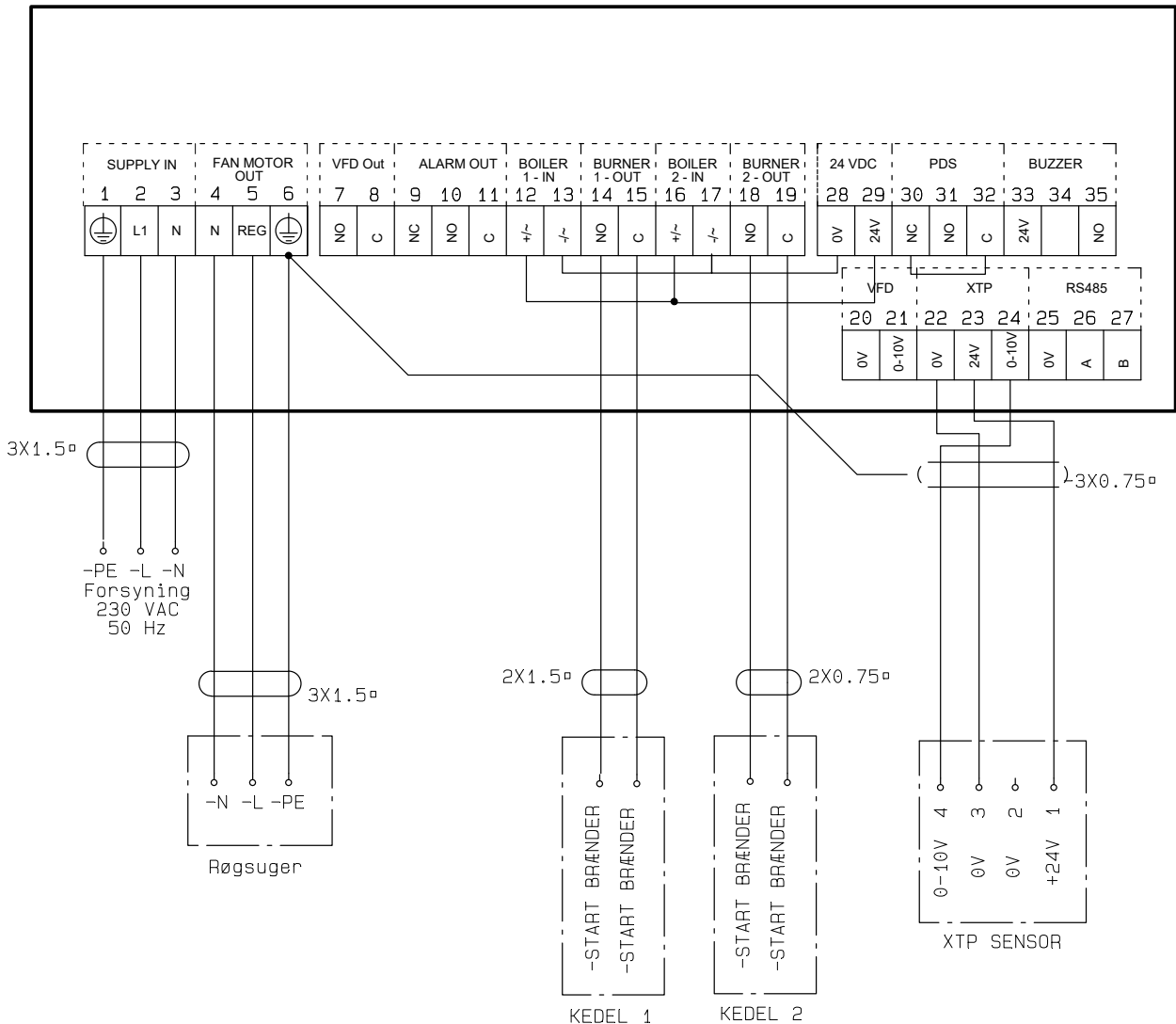
4.4.4 En kjel og tilkobling av frekvensomformerr



Eksemplet viser hvilke innganger/utganger på EBC24 som skal kobles til frekvensomformeren når røyksugeren skal styres via en frekvensomformer:

- ♦ Forsyningen tilkobles klemme 1–3.
- ♦ Frekvensomformer:
- ♦ Klemme 7 og 8 tilkobles start/stopp-inngangen på frekvensomformeren.
- ♦ Klemme 20 og 21 tilkobles frekvensomformerens inngang for ekstern hastighetsregulering.
- ♦ Klemme 30 og 32 kan tilkobles frekvensomformerens alarmsgang (den fabrikkmonterte jumperen fjernes først).
- ♦ Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 22–24 med en skjermet kabel, og skjermen tilkobles klemme 6
- ♦ Tilkobling av kjel:
- ♦ Kjelens startsignal (L) tilkobles klemme 12.
- ♦ Null tilkobles klemme 13.
- ♦ Startsignalet til brenneren kommer ut på klemme 15.
- ♦ Det legges en ledningstilkobling mellom klemme 12 og 14.

4.4.5 2 kjeler og kontinuerlig drift av røyksuger



Eksemplet viser hvordan EBC24 skal tilkobles hvis kontinuerlig drift av røyksugeren er ønskelig:

- Forsyningen tilkobles klemme 1–3.
- Det legges en ledningstilkobling mellom klemme 13, 17 og 28.
- Det legges en ledningstilkobling mellom klemme 12, 16 og 29.
- Tilkobling til kjeler (eksempel med 2 kjeler):
- Brennerens startsignal for kjel 1 tilkobles klemme 14 og 15.
- Brennerens startsignal for kjel 2 tilkobles klemme 18 og 19.
- Røyksugeren tilkobles klemme 4–6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 22–24 med en skjermet kabel, og skjermen tilkobles klemme 6

5. Trykkstyrt regulering av innblåsningsventilator

5.1 Bruk

Generelt

- EBC24 brukes til styring av en innblåsningsventilator.
- EBC24 kan styre en innblåsningsventilator direkte eller indirekte via en frekvensomformer.
-

Plassering

EBC24 og trykktransduseren (XTP) monteres i kjelrommet, som beskrevet i avsnitt 2.2 Montering, side 6+7

5.2 Virkemåte

Generelt

- EBC24 overvåker trykket i kjelrommet og kobler brenneren ut ved feil (alarmdioden på EBC24 tennes).
- Når trykket i kjelrommet endres, vil EBC24 endre hastigheten på ventilatoren for å oppnå det innstilte trykket i kjelrommet.
- EBC24 er koblet sammen med kjelanlegget på en slik måte at når det oppstår et varmebehov, vil EBC24 starte ventilatoren, og først når trykket i kjelrommet er tilstrekkelig, vil den tillate kjelene å starte.
- En sikkerhetsfunksjon gjør at hvis trykket i kjelrommet er utilstrekkelig, vil EBC24 slå av kjelene.


5.3 Elektrisk tilkobling



Arbeidet skal utføres av en autorisert el-installatør, i henhold til lokalt gjeldende lover og regler.



Installasjon av forsyningskabelen skal skje i henhold til gjeldende lover og forskrifter.

Jordklemmen () skal alltid kobles til.

Tilkobling av trykktransduser (XTP) og frekvensomformer skal skje med skjermet kabel

Reparasjonsavbryter



exodraft a/s gjør oppmerksom på at det i henhold til Maskindirektivet skal settes opp en reparasjonsavbryter i den faste installasjonen.

Reparasjonsavbryteren er ikke en del av exodrafts leveranse, men kan kjøpes som tilbehør.

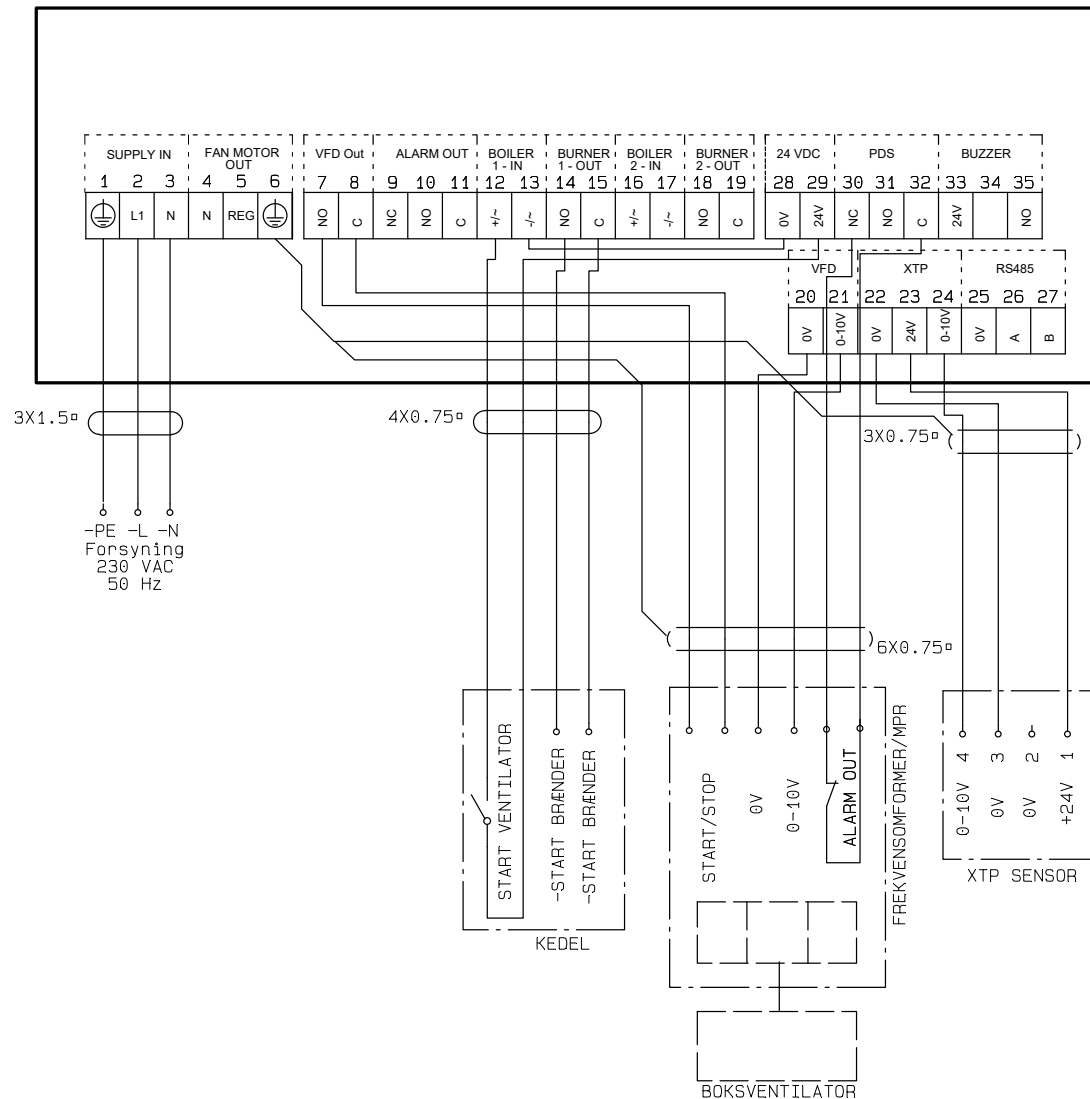
5.4 Tilkoblingseksempel

Det følgende tilkoblingseksempel viser hvordan EBC24 tilkobles frekvensomformer/MPR-relé.



exodraft anbefaler at kjelprodusenten kontaktes for korrekt forbindelse til kjelautomatikkTilkobling av frekvensomformer/MPR-relé

5.4.1 Tilslutning af frekvensomformer/MPR-relæ



Eksemplet viser hvilke indganger/utganger på EBC24 som skal kobles til frekvensomformer/MPR-relé.

- Forsyningen tilkobles klemme 1–3.
- Det lægges en ledningstilkobling mellem klemme 13 og 28.
- Tilkobling til kjel:
- Brennerens startsignal tilkobles klemme 14 og 15.
- Den potensialfrie kontakten fra kjelen tilkobles klemme 12 og 29.
- Frekvensomformer
- Klemme 7 og 8 tilkobles start/stopp-indgangen på frekvensomformer.
- Klemme 20 og 21 tilkobles frekvensomformerens indgang for ekstern hastighetsregulering.
- Klemme 30 og 32 kan tilkobles frekvensomformerens alarmutgang.
- Tryktransduseren (XTP) tilkobles klemme 22–24 med en skjermet kabel, og skjermen tilkobles klemme 6



6. EU-samsvarserklæring

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 C.F. Tietgens Boulevard 41 DK-5220 Odense SØ	
-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 i staðfestingu Pessari, eru i 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: -Lavspenningsdirektiv:	-de laagspanningsrichtlijn: -Lågspänningsdirektivet: -Pienjännitedirektiivi: -Smáspennueftirlitið: -Direttiva Basso Voltaggio:
2014/35/EC	
-EMC-direktivet: -and the EMC Directive: -EMV-Richtlinie: -Directive Compatibilité Electromagnétique: -EMC-direktiv:	-en de EMC richtlijn: -EMC-direktivet: -EMC-direktiivi: -EMC-efirlitið: -Direttiva Compatibilità Elettromagnetica:
2014/30/EC	
Odense, 03.04.2017 -Adm. direktør -Managing Director Jørgen Andersen 	-Algemeen directeur -Geschäftsführender Direktor -Président Directeur Général -Verkställande direktör -Toimitusjohtaja -Framkvemdastjóri -Direttore Generale



DK: exodraft a/s

C. F. Tietgens Boulevard 41
DK-5220 Odense SØ
Tel: +45 7010 2234
Fax: +45 7010 2235
info@exodraft.dk
www.exodraft.dk

SE: exodraft a/s

Kasten Rönnowsgatan 3B 4tr
SE-302 94 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.

10 Crestway, Tarleton
GB-Preston PR4 6BE
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