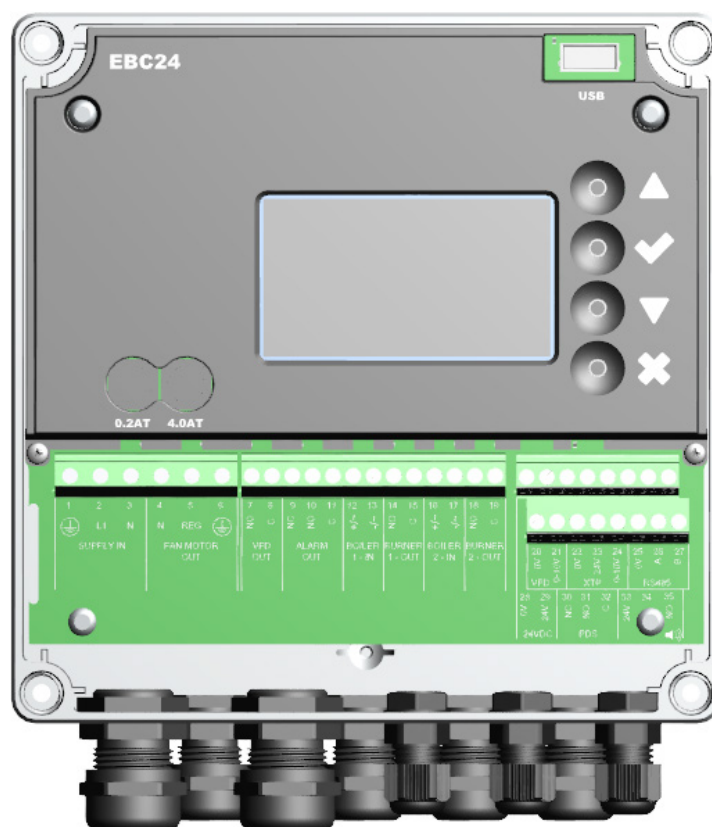


EBC24



Fitting, installation and operating instructions

DE
SE
NO

Read and save these instructions!

Deutschland

1.	Spezifikation	6
1.1	Abmessungen und Kapazität	6
2.	Produktinformation	7
2.1	Zubehör	8
2.2	Einbau	8
2.2.1	Schaltplan	9
2.3	Erstellen der Benutzeroberfläche	10
2.3.1	Plattenbau	10
2.3.2	Klemmenbrett	11
2.4	Mechanische Installation	12
2.5	Display	13
2.5.1	Verwendung der Oberfläche	13
2.5.2	Einstellung der Sprache	14
2.5.3	Gesperrter Hauptbildschirm	15
2.6	Einführung in die Benutzeroberfläche	16
2.7	Einrichtung	17
2.7.1	Einstellung des Schornsteins	17
2.8	Vor- und Nachlaufzeit	18
2.9	Temperaturfühler	19
2.10	Schnellstartmenü für den Setpunkt des Schornsteinzugs	19
3.	Einstellungen und Fehlersuche	20
3.1	Fehlermeldungen	20
3.2	Überblick über das Service-Menü	20
3.2.1	Leuchtdioden und Klemmenbrett	22
3.2.2	Umschalten zwischen den Grundfunktionen der Druckregelung und der Zuluft	23
4.	Druckregelung von exodraft Schornsteinventilatoren	24
4.1	Anwendung	24
4.2	Betriebsart	24
4.3	Elektrischer Anschluss	24
4.4	Verdrahtungsbeispiele	24
4.4.1	Ein Kessel	25
4.4.2	Kontinuierlicher Betrieb	26
4.4.3	Ein Kessel mit potentialfreiem Kontakt	27
4.4.4	Ein Kessel und zusätzliche Überwachung mit PDS	28
4.4.5	Ein Kessel mit einem potentialfreiem Kontakt und Temperaturfühlereingang	29
4.4.6	Zwei Kessel und kontinuierlicher Betrieb des Rauchsauger	30
4.4.7	Ein Kessel an Frequenzumrichter angeschlossen	31
5.	Druckregelung des Zuluftventilators	32
5.1	Anwendung	32
5.2	Betriebsart	32
5.3	Elektrischer Anschluss	32
5.4	Verdrahtungsbeispiele	32
5.4.1	Anschluss Frequenzumrichter/MPR-Relais	33

Sverige

1.	Specifikationer	35
1.1	Mått och kapacitet	35
2.	Produkt information	36
2.1	Tillbehör	37
2.2	Montering	37
2.2.1	Kopplingsschema	38
2.3	Användargränssnittets uppbyggnad	39
2.3.1	Panel	39
2.3.2	Kopplingsplint	40
2.4	Mekanisk installation	41
2.5	Display	42
2.5.1	Användning av användargränssnittet	42
2.5.2	Ställa in språk	43
2.5.3	Låst startskärm	44
2.6	Introduktion till användargränssnittet	45
2.7	Inställning	46
2.7.1	Inställning av skorstensdrag	46
2.8	Fördröjd Start/Stop	47
2.9	Temperatursensor	48
2.10	Snabbmeny för tryck	48
3.	Inställningar och felsökning	49
3.1	Felkoder	49
3.2	Översikt över servicemenyn	49
3.2.1	Lysdioder och kopplingsplint	51
3.2.2	Växla mellan grundfunktionerna tryckstyrning och tilluft	52
4.	Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt	53
4.1	Användning	53
4.2	Driftsmetod	53
4.3	Elektrisk anslutning	53
4.4	Exempel på kopplingsscheman	53
4.4.1	En panna	54
4.4.2	Kontinuerlig drift	55
4.4.3	En panna och extra övervakning med PDS	56
4.4.4	En panna med potentialfri kontakt i pannan	57
4.4.5	En panna med potentiell fri kontakt och temperatursensoringång	58
4.4.6	En panna och anslutning av frekvensomformare	59
4.4.7	Två pannor med kontinuerlig drift av rökgasfläkt	60
5.	Tryckstyrd reglering av tilluftsfläkt	61
5.1	Användning	61
5.2	Driftsmetod	61
5.3	Elektrisk anslutning	61
5.4	Exempel på kopplingsschema	61
5.4.1	Anslutning av frekvensomformare/MPR-relä	62

Norge

1.	Spesifikasjoner	64
1.1	Dimensjoner og kapasitet	64
2.	Produktinformasjon	65
2.1	Tilbehør	66
2.2	Montering	66
2.2.1	Forbindelseskasse	67
2.3	Oppbygning av brukerflaten	68
2.3.1	Panel	68
2.3.2	Klemrekke	69
2.4	Mekanisk installasjon	70
2.5	Display	71
2.5.1	Betjening av brukergrensesnittet	71
2.5.2	Valg av språk	72
2.5.3	Låst startskjerm	73
2.6	Introduksjon til brukergrensesnittet	74
2.7	Oppsett	75
2.7.1	Innstilling av skorsteinstrekk	75
2.8	Forløp/Efterløp	76
2.9	Temperatursensor	77
2.10	Quickmenu for innstillingspunkt	77
3.	Innstillinger og feilsøking	78
3.1	Feilkoder	78
3.2	Oversikt over servicemenyen	78
3.2.1	Lysdioder og klemrekke	80
3.2.2	Skift mellom grunnfunksjonene Trykkstyring og Innblåsning	81
4.	Trykkstyrt regulering av exodraft røyksugere	82
4.1	Bruk	82
4.2	Virkemåte	82
4.3	Elektrisk tilkobling	82
4.4	Tilkoblingseksempler	82
4.4.1	En kjel	83
4.4.2	Kontinuerlig drift	84
4.4.3	En kjel og ekstra overvåkning med PDS	85
4.4.4	En kjel med potensialfri kontakt	86
4.4.5	En kjele med potensiell ledig kontakt og inngang for temperatursensor	87
4.4.6	En kjel og tilkobling av frekvensomformerr	88
4.4.7	To kjeler og kontinuerlig drift av røyksuger	89
5.	Trykkstyrt regulering av innblåsningsventilator	90
5.1	Bruk	90
5.2	Virkemåte	90
5.3	Elektrisk tilkobling	90
5.4	Tilkoblingseksempel	90
5.4.1	Tilslutning af frekvensomformer/MPR-relæ	91

Declaration Of Conformity

6.	EU Declaration Of Conformity	92
----	------------------------------------	----

Deutschland (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:



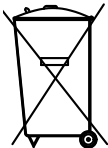
Bei Nichtbeachtung der mit einem Gefahrensymbol gekennzeichneten Anweisungen, ist mit Verletzungen oder Sachschäden zu rechnen.



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: _____

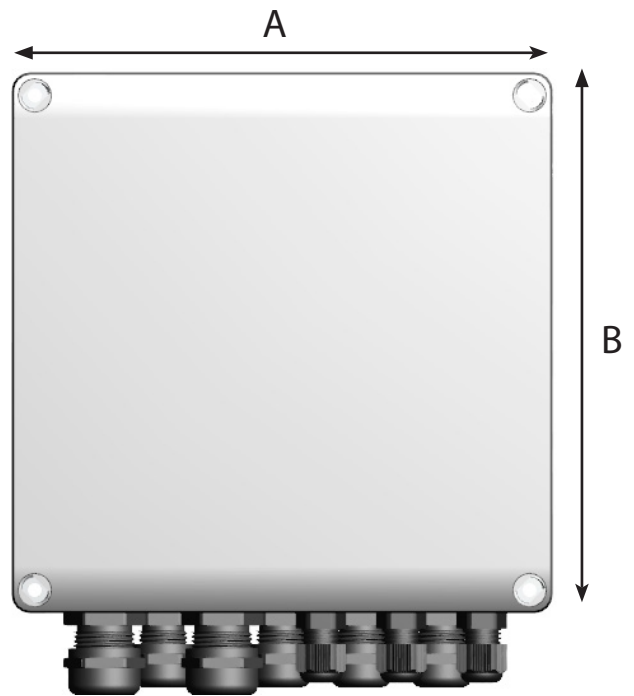
Installation Datum: _____



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
Temperatur Eingang		Pt1000
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	-25 to 50
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“

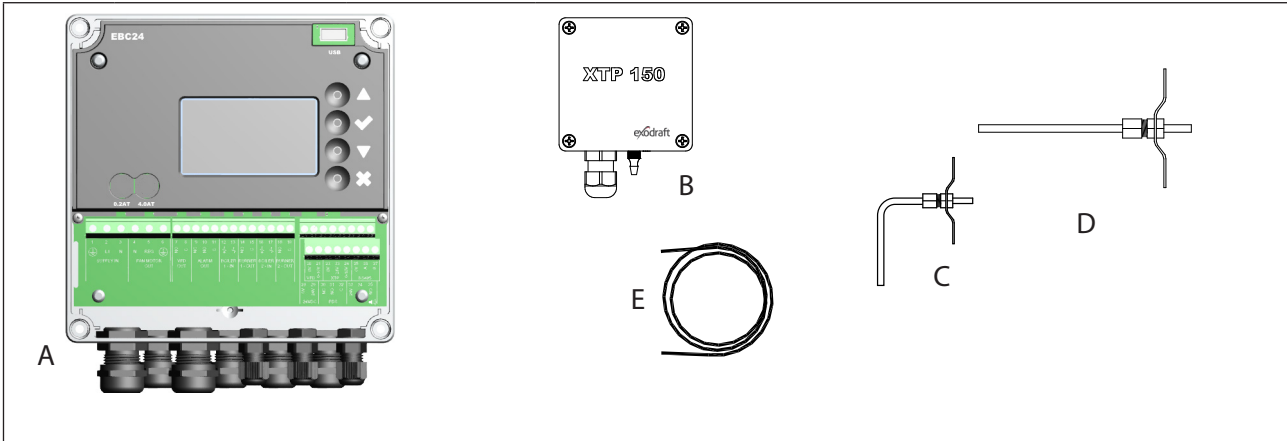
Abschnitt 4: „Druckregelung von Schornsteinventilatoren (StandardEinstellung)“

- 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

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

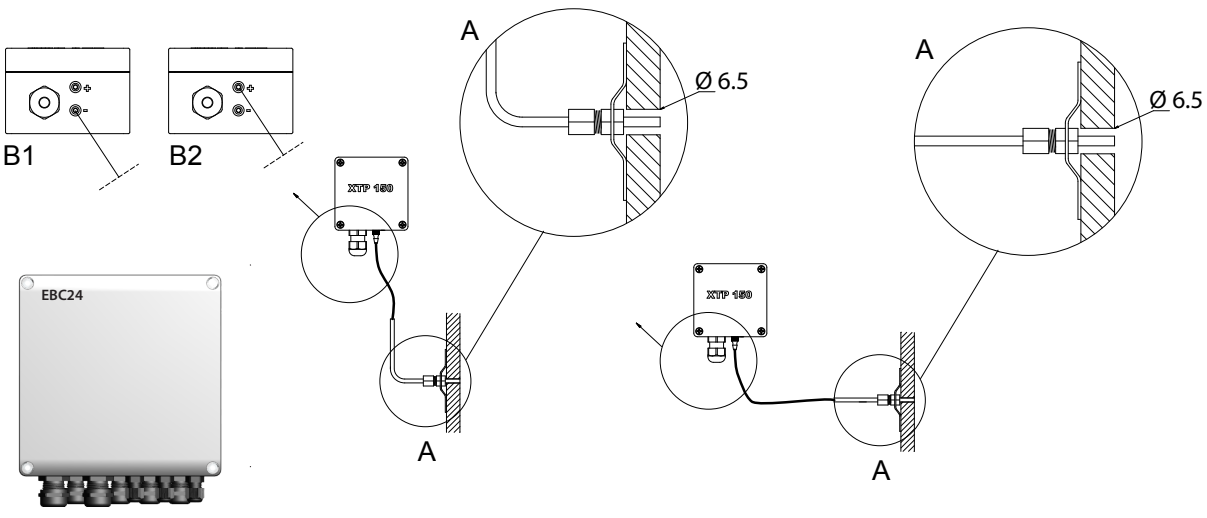
Max. Kabellänge zwischen EBC24 und XTP: 100 m.

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

Max. Kabellänge zwischen XTP und Messsonde 2 m.

2.2.1 Schaltplan

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

	
Kontrolle	Montageverfahren
Schornsteinventilator Hinweis!	<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 näch- sten 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!

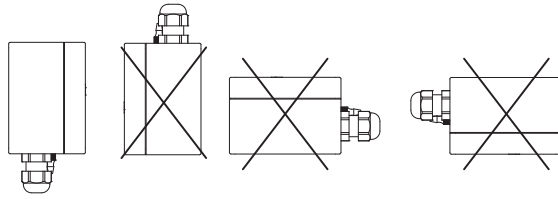


*Die Voreinstellung des EBC24 ist für die Unterdruckregelung, aber die örtlichen gesetzlichen Vorschriften können einen konstanten Überdruck erfordern.




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.



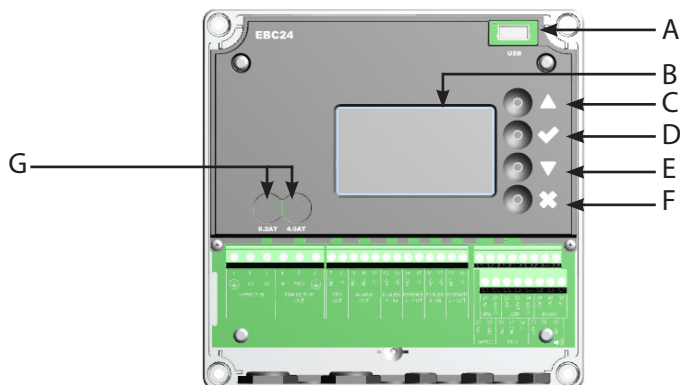
Hinweis
Blasen Sie nicht in die Anschlüsse des XTP !!





 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 (Ø2mm), 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

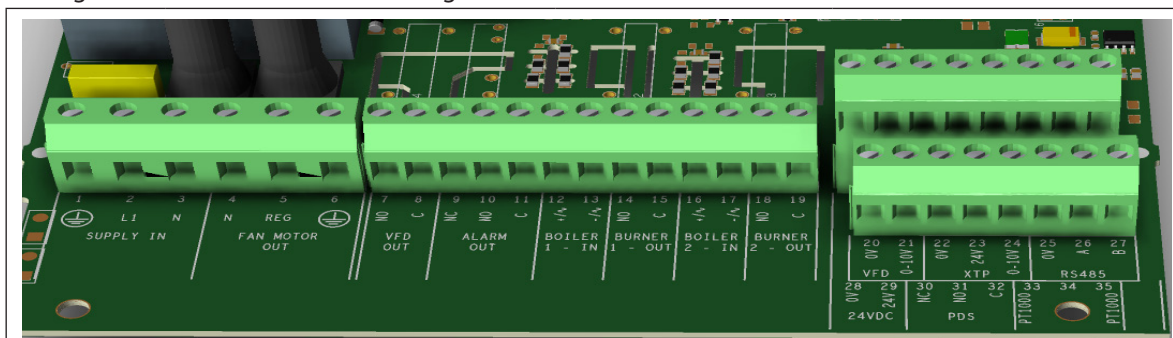
2.3.1 Plattenbau



Pos.	Teil	Funktion
A	USB	<ul style="list-style-type: none"> • USB Schnittstelle
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 abbrechen • Zurück
G	• Sicherung	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherungstyp

2.3.2 Klemmenbrett

Im Folgenden werden die Anschlussmöglichkeiten für das Klemmenbrett erläutert



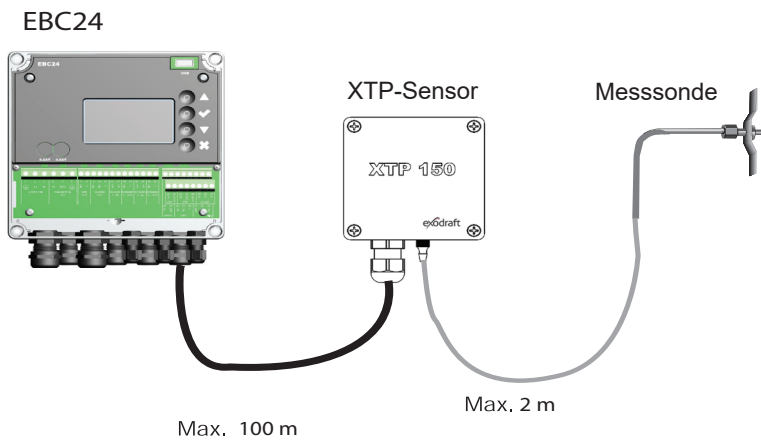
Kl.	Bezeichnung	Kl.	Verwendung
1	Versorgung - PE	18	Brenner 2 Relaisschalter - Normalerweise geöffnet (max. 230 VAC, 2 Verstärker)
2	Versorgung - L1	19	Brenner 2 Relaisschalter-Regulär (max. 230 VAC, 2 Verstärker)
3	Versorgung - N	20	Steuersignal VFD 0V DC
4	Schornsteinventilator - N	21	Steuersignal 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	Pt1000
17	Spannungseingang vom Gerät / Kessel 2 Thermostat-Optokoppler (-) (10-230V AC / DC)	34	Nicht verwendet
		35	Pt1000

* 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.

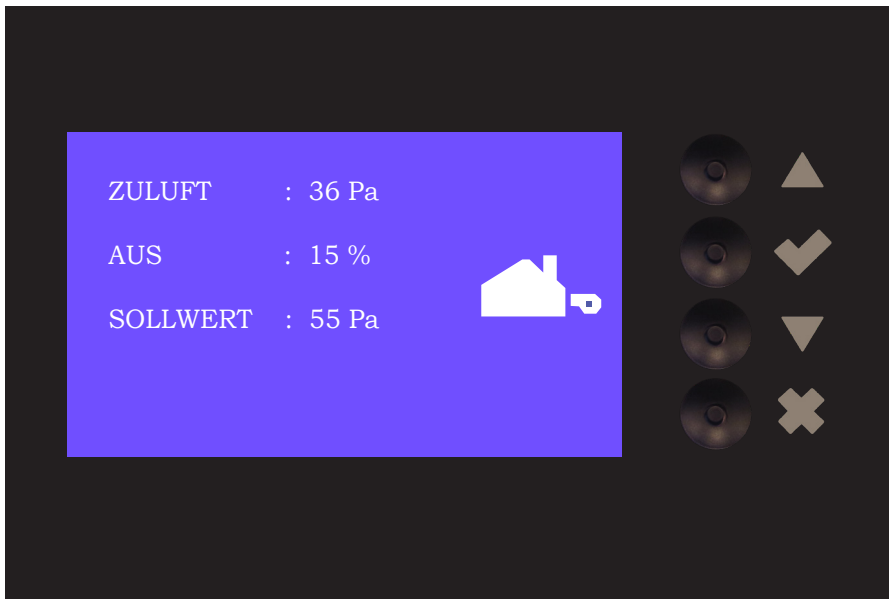
Schrauben Sie den Deckel ab.

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



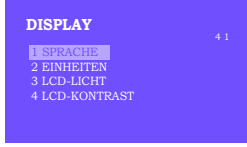

2.5.1 Verwendung der Oberfläche

Die Bedienoberfläche wird über vier Tasten mit folgenden Funktionen bedient:

Tast	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren Sie das Servicemenü • 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.

2.5.2 Einstellung der Sprache

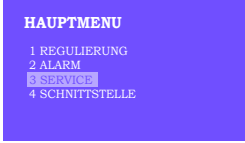

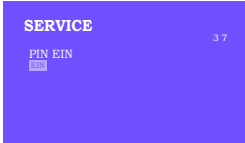
Es ist möglich die Sprache des Displays zu ändern. Die voreingestellte Sprache ist Englisch.
Um die Sprache zu ändern gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> • Gehe zu Hauptmenu • Wähle 4. Schnittstelle 	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Wähle 1. Display 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Wähle 1. Sprache 	
4	<ul style="list-style-type: none"> • Benutze die Pfeile um zwischen den Sprachen auszuwählen • Beenden Sie Ihre Einstellung über "Check" • Das Display zeigt nun die gewählte Sprache an. 	

2.5.3 Gesperrter Hauptbildschirm

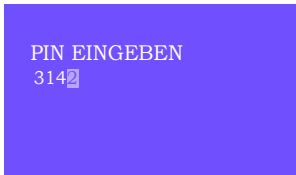
Der Zugriff auf das Servicemenü ist ständig möglich.
Der Hauptbildschirm kann dazu gesperrt werden.

Um den Code ein- oder auszuschalten gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> • Gehe zum Hauptmenü • Wähle: 3. Service 	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Wähle: 7. Pin Ein 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzen Sie die Pfeile um von "Ein" nach "Aus" zu springen • Abspeichern mit dem Pfeil 	

Wenn Sie den zu aktivierenden Pin ausgewählt:

- Aktivieren Sie das Hauptmenü (Den Check-Knopf für 5 Sekunden halten)
- Pin 3142 über die Pfeile eingeben
- Mit dem Check – Knopf bestätigen/abspeichern



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. Regulierung
- 2. Alarm
- 3. Service
- 4. Schnittstelle



	Funktion beskrivelse	Display viser
Menu: 1	1.1 Sollwert Eingeben: 0-95%: 0-150 Pa 1.2 Betriebsmodus: Ununterbrochen oder geschalten 1.3 Vorlauf: Zeit in Sekunden 1.4 Nachlauf: Zeit in Sekunden 1.5 Fühler: 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 Fehlerlog: Alarmprotokoll für 19 Meldungen. 2. 3 Reset: Automatisch oder manuell	
Menu: 3	3.1. Version: Version nr. 3.2 I/O Monitor: Input / Output Monitor / Aktivator 3.3 Option: Lagerzyklus, Primzahl, Eingangsverzögerung. 3.4 Werkseinstellungen: Standardeinstellungen 3.5 Manuelmodus: TRIAC / Frequenzumrichter Ausgang 0-100% 3.6 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, :

Schritt	Aktion	Display
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 	

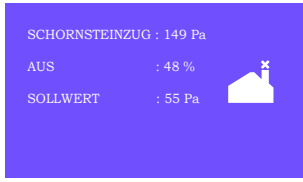


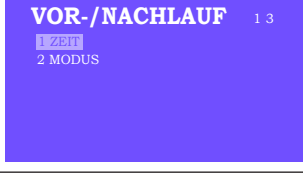


Hinweis

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

* Nur wenn das Steuerelement mit einer PIN gesperrt ist

2.8 Vor- und Nachlaufzeit





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

Schritt	Aktion	Display
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 Hauptmenü zu gelangen. Pin eingeben: 3142 Wählen Sie Menü 1 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Einstellung 1 Menü auswählen 1.2 Vorlauf Menü auswählen 1.3 Nachlauf 	
4	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie Menü 1 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie die gewünschte Zeit in Sekunden ein 0-1800 Sekunden 	
6	<ul style="list-style-type: none"> Fix 20-100 oder variabel Ende und Rückkehr zum Betriebsbildschirm mit 	

* Nur wenn das Steuerelement mit einer PIN gesperrt ist

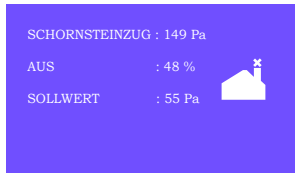
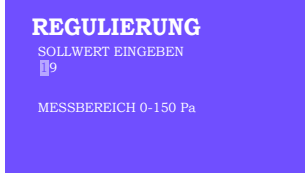
2.9 Temperaturfühler

Um den Temperatursensor zu aktivieren folgen Sie dieser Anleitung unten:

Schritt	Aktion	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> Wähle Hauptmenü Wähle 1. Regulierung 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Wähle 7. Temperaturfühler 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Wähle 1. Temperaturfühler Ein 	
4	<ul style="list-style-type: none"> Benutze die Pfeile um zwischen "Ein" und "Aus" zu wählen mit dem Check Knopf beenden und abspeichern 	

2.10 Schnellstartmenü für den Setpunkt des Schornsteinzugs

Um den Schornsteinzug im Schnellverfahren zu ändern folgen Sie der Anleitung unten:

Schritt	Aktion	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> Starten Sie die Steuerung EBC24 zeigt den tatsächlichen Unterdruck an (Bsp.: 55 Pa) 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Drücke ▽ Benutze die Pfeile um der Druck einzustellen mit dem Check Knopf beenden und abspeichern 	

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.

Fehlkodeer:

Display	Explanation
A1 Draft Exhaust	Druck aufgrund: 1. Rauchsauger hat unzureichende Kapazität 2. Mechanischer oder elektrischer Lüfterausfall 3. Verstopfter Schornstein 4. Einführung von übermäßiger Falschlufft 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

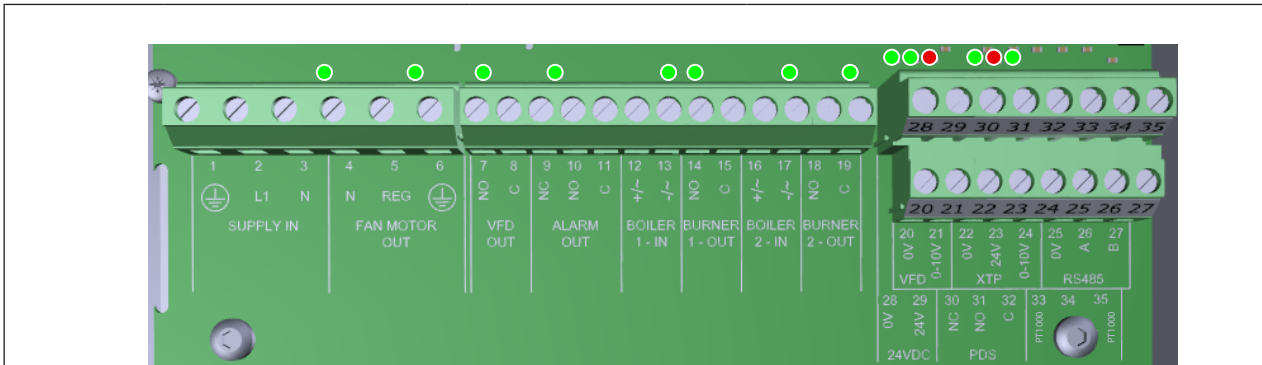
Das Service-Menü ist in 4 Stufen mit zugehörigen Menüs strukturiert.

Menü	Untermenü	Funktion	Display	Beschreibung	Klassifizierung	Standard
1		Schornsteinzug	SCHORNSTEINZUG	Anpassung des Druck-Sollwert.		
	11	Sollwert Eingeben	SOLLWERT EINGEBEN	Kontinuierlicher oder geschalteter Betrieb. Im geschalteten Betrieb läuft der Abluftventilator nur, wenn ein oder mehrere Kesseleingänge aktiv sind.	2%-95% auf fñhler	17%
	12	Betriebsmodus	BETREIBSMODUS	Vorlaufzeit-Einstellungen	Kontinuierlich / Wechselnd	Wechselnd
	13	Vorlauf	VORLAUF	Vorlaufzeit in Sekunden		
		Zeit	ZEIT	Wählen Sie die Drehzahl aus, die während der Vorlaufzeit vom XTP-Sensor gesteuert werden soll oder eine feste Geschwindigkeit hat.	0-1800	0
	131	Zeit	ZEIT	Wählen Sie die Drehzahl aus, die während der Vorlaufzeit vom XTP-Sensor gesteuert werden soll oder eine feste Geschwindigkeit hat.	0-1800	0
	132	Modus	MODUS	Nachlaufzeit-Einstellungen	Variable / FIX 20-100%	FIX 100%
	14	Nachlauf	NACHLAUF	Nachlaufzeit in Sekunden		
		Zeit	ZEIT	Wählen Sie die Drehzahl aus, die während der Nachlaufzeit vom XTP-Sensor gesteuert werden soll oder eine feste Geschwindigkeit hat.	0-1800	0
	141	Zeit	ZEIT	Wählen Sie die Drehzahl aus, die während der Nachlaufzeit vom XTP-Sensor gesteuert werden soll oder eine feste Geschwindigkeit hat.	0-1800	0
	142	Modus	MODUS		Variable / FIX 20-100%	Variable
	15	Fñhler	FñHLER			
		Minimum Druck	MESSBEREICH MIN	XTP minimum Druck in Pa.	-500 – 500 Pa	0
	151	Minimum Druck	MESSBEREICH MIN	XTP minimum Druck in Pa.	-500 – 500 Pa	0
	152	Maximum Druck	MESSBEREICH MAX	XTP maximum Druck in Pa.	0 – 1000 Pa	150 Pa
	16	Parameters	EIGENSCHAFTEN			
		Alarmgrenze	ALARMGRENZE	Alarmgrenze	If 167 = "Negativer" ->50-80 %. If 167 = "Positiver" -> 150 - 300 %"	64 % (167 = "Negativer") 144 % (167 = "Positiver")
	161	Alarmgrenze	ALARMGRENZE	Alarmgrenze	If 167 = "Negativer" ->50-80 %. If 167 = "Positiver" -> 150 - 300 %"	64 % (167 = "Negativer") 144 % (167 = "Positiver")
	162	Alarmverzög.	ALARMVERZÖG.	Wählen Sie eine Alarmverzögerung von 0-120 Sekunden aus.	0 – 120 s	15
	163	Min. voltage	GESCHW. MIN	Minimum Ventilatorgeschwindigkeit.	0 – MENÜ 164	15 %
	164	Max. voltage	GESCHW. MAX	Maximum Ventilatorgeschwindigkeit.	MENÜ 163-100%	100
	165	Xp	EXHAUST Xp	Proportionaler Anstieg.	0-30	15
	166	Ti	EXHAUST Ti	Integraler Anstieg.	0-30	8
	167	Abtastzeit	ABTASTZEIT	Setzt die Abtastrate für den PID-Loop	1-10	10
	168	Druckmodus	DRUCKMODUS	Positiver oder negativer Druck im Kamin. Legt fest, ob die Steuerung für Auslass oder Einlass arbeiten soll	Positiver oder Negativer	Negativer
	169	Application	APPLICATION	Sets if the control has to work as Exhaust or Intake	Exhaust / Intake	Exhaust

Menü	Untermenü	Funktion	Display	Beschreibung	Klassifizierung	Standard
	17	Temperaturfühler	TEMP. FÜHLER			
		171 Temperaturfühler Ein	TEMP. FÜHLER EIN	Aktiviert den Temperatursensor, die aktuelle Temperatur wird angezeigt	Ein/Aus	Aus
		172 Autostart Ein	AUTOSTART EIN	Aktiviert das Starten des Rauchsaugers über den Temperaturfühler	Ein/Aus	Aus
		173 Start Temperatur	START TEMPERATUR	Eingabe Start Temperatur	40-100° C	40° C
		174 Stop Temperatur	STOP TEMPERATUR	Eingabe Stop Temperatur	0-Start Temperature - 5	35° C
		175 Temp. Begrenzung	TEMP. BEGRENZUNG			
		1751 Temp. Begrenzung Ein	TEMP. BEGRENZ. EIN	Ermöglicht den Betrieb des Rauchsaugers mit voller Geschwindigkeit wenn der Temperaturfühler den aktiviert ist	Ein/Aus	Aus
		1752 Temperaturgrenze	TEMPERATUR-GRENZE	Sets the limit temperature		
		176 Temperatur Alarm	TEMP. ALARM		5-450° C	250° C
		1761 Temperatur Alarm Ein	TEMP. ALARM EIN	Enables the alarm relay if the setpoint is reached	Ein/Aus	Aus
		1762 Alarngrenze	ALARMGRENZE	Sets the alarm limit	25-450° C	450° C
		1763 Alarmverz.	ALARMVERZ.	Sets the delay before the alarm	0-60 Sekunden	5
2		ALARM				
		Fehler	FEHLER	Der Fehler wird hier angezeigt	Ein/Aus	Aus
	22	Fehlerlog	FEHLERLOG	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	Softwareversion	VERSION	Softwareversion wird angezeigt.		
	32	I/O	I/O-VIEW			
		321 BRENNER 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 SCHORNSTEINZUG I/O	EXH XTP x.xV Aus EXH VFD x.xV Aus	XTP-, VFD- und VFD-Relaisstatus für Auslass		
		323 PDS-Input	PDS-INPUT Ein/Aus	PDS-Input I/O status.		
		324 Alarm Relais	ALARM RELAIS	Status des Alarmrelaisausgangs.		
	33	Options	OPTION			
		331 Lagerzyklus	LAGERZYKLUS	Bei Auswahl von "JA" wird ein Lagerzyklus an den aktuellen Lüftern aktiviert, wenn die Kessel 24 Stunden lang nicht aktiv waren.	Ja/Nein	Nein
		332 Forheizung	FORHEIZUNG	Wenn Sie eine Zahl von 0-250 auswählen, wird die Priming-Funktion aktiviert. Dit stelt de ketels in staat om te worden geactiveerd, alhóewel geen voldoende ontwerp is aanwezig.	0-250 s / Aus	Aus
		333 PDS-Verzögerung	PDS-VERZÖGERUNG	Die Verzögerung, bevor die Steuerung in Kraft Alarm geht	0-20 s	0 s
	34	Werkseinstellung	WERKSEINSTELLUNG	Wenn "JA" ausgewählt ist, wird ein Werksreset durchgeführt.	Ja/Nein	Nein
	35	Manuelmodus	MANUELMODUS	Stellen Sie einen bestimmten Wert für eine kontinuierliche Geschwindigkeit für den Rauchsauger ein	0-100%	0% d.h. deaktiviert
	36	USB Konfiguration	USB-KONFIG			
		361 Format USB	FORMAT USB	Durch Auswahl von "JA" wird das USB-Flash-Laufwerk formatiert. Beachten! Alle Daten werden gelöscht!	Ja/Nein	Nein
		362 Datenlog	DATENLOG USB	Bei Auswahl von "USB" wird das Alarmprotokoll auf dem USB-Flash-Laufwerk gespeichert, "INT" speichert das Protokoll im internen Speicher.	USB / INT	INT
		363 Konfiguration Speichern	KONFIG. SPEICHERN	Durch Auswahl von "JA" können Konfigurationsdateien ausgewählt werden, die auf dem USB-Stick gespeichert sind.	Ja/Nein	Nein
		364 Konfiguration Laden	KONFIG. LADEN	Durch Auswahl von "JA" wird die aktuelle Konfiguration auf das USB-Flash-Laufwerk heruntergeladen.	Ja/Nein	Nein
		365 Software Aktualis	SOFTWARE AKTUALIS	Diese Funktion bietet die Möglichkeit, die Firmware mit einem USB-Stick zu aktualisieren		
4		Schnittstelle	SCHNITTSTELLE			
	41	Display	DISPLAY			
		411 Sprache	SPRACHE	Sprache	ENG/DEU/DNK/SWE/NOR/FRA/ESP	ENG
		412 Druck einheiten	EINHEITEN	Pa oder inWC einheiten	Pa / inWC	inWC
		413 LCD Licht	LCD-LICHT	LCD-Licht eingeschaltet oder nicht. Der Brauch-Parameter bewirkt, dass die Licht eingeschaltet wird, wenn eine Taste gedrückt wird.	Ein/Aus/Brauch	Ein
		414 LCD Kontrast	LCD-KONTRAST		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 geschaltet
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 geschaltet
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.

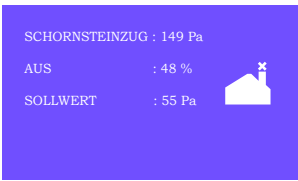



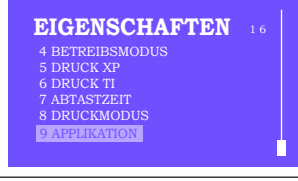

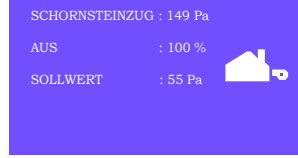
** Jedoch können die Anschlüsse 30, 31 und 32 auch zum Verbinden anderer Hilfsüberwachungseinrichtungen verwendet werden.

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				
1	<ul style="list-style-type: none"> Drücke und halte ✓ für 5 Sekunden 					
2*	<ul style="list-style-type: none"> Gebe den Code: 3142 ein Benutze hierfür die Pfeile 					
3	<ul style="list-style-type: none"> Wähle menü 1. Regulierung 					
4	<ul style="list-style-type: none"> Wähle menü 1.6 Eigenschaften 					
5	<ul style="list-style-type: none"> Wähle menü 1.6.9 Applikation 					
6	<table border="1" data-bbox="280 1464 863 1570"> <tr> <td>1</td> <td>Druckregelung von Exodraft-Schornsteinfächern (Schornsteinfeger)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Druckregelung des Zuluftventilators (Zuluft)</td> </tr> </table>	1	Druckregelung von Exodraft-Schornsteinfächern (Schornsteinfeger)	2	Druckregelung des Zuluftventilators (Zuluft)	
1	Druckregelung von Exodraft-Schornsteinfächern (Schornsteinfeger)					
2	Druckregelung des Zuluftventilators (Zuluft)					
7	<ul style="list-style-type: none"> Mit dem Check Knopf beenden und abspeichern 					

* Nur wenn das Steuerelement mit einer PIN gesperrt ist

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

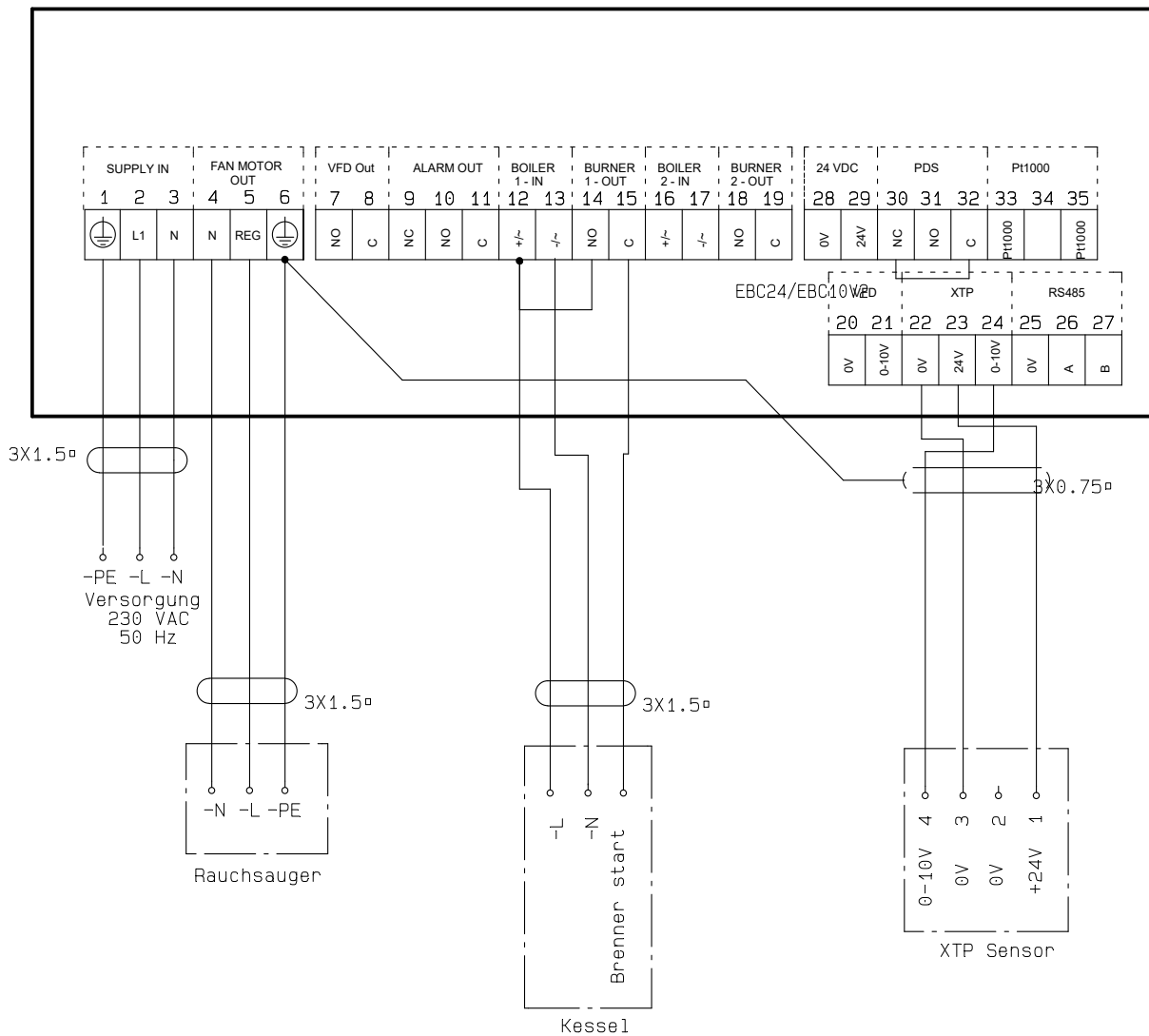
Als konstanter Druckregler für Exodraft Schornsteinventilatoren kann der EBC24 an verschiedene Signale angeschlossen werden. Die folgenden Seiten sind Verdrahtungsbeispiele und veranschaulichen folgendes:

- 4.4.1 Ein Kessel
- 4.4.2 Kontinuierlicher Betrieb
- 4.4.3 Ein Kessel mit potentialfreiem Kontakt
- 4.4.4 Ein Kessel und zusätzliche Überwachung mit PDS
- 4.4.5 Ein Kessel mit einem potentialfreiem Kontakt und Temperaturfühlereingang
- 4.4.6 Zwei Kessel und kontinuierlicher Betrieb des Rauchsauger
- 4.4.7 Ein Kessel an Frequenzumrichter angeschlossen



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

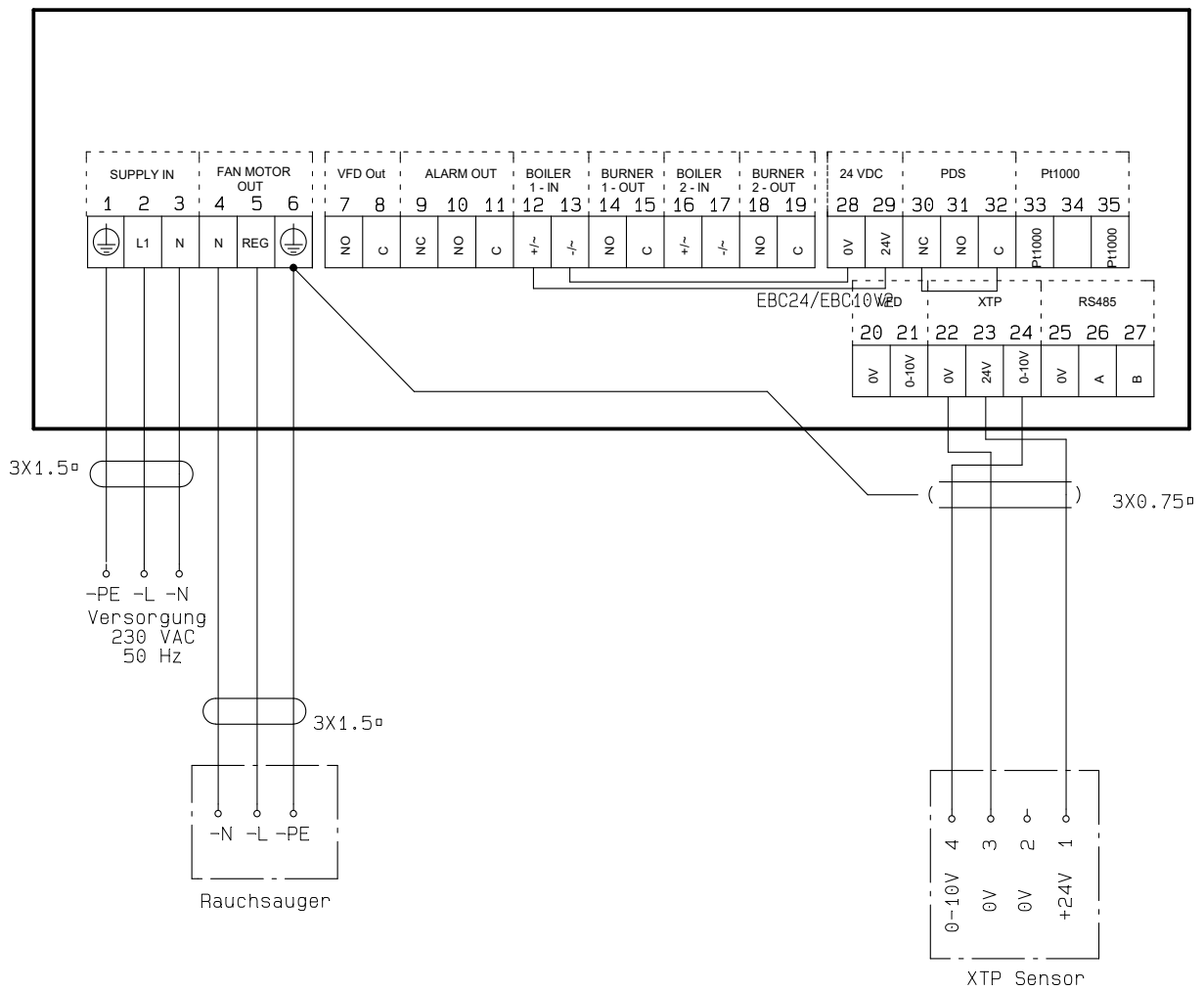
4.4.1 Ein Kessel



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

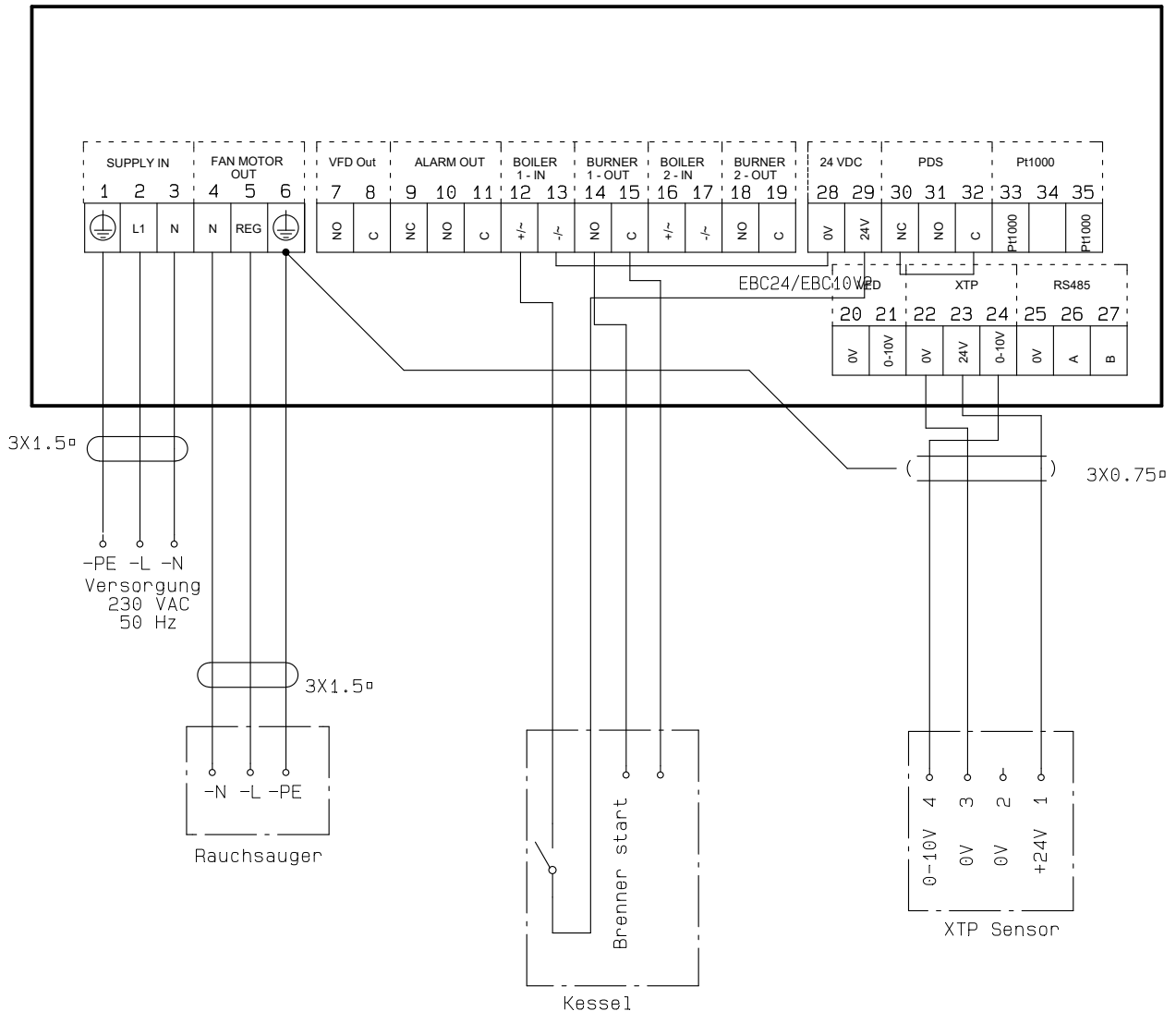
4.4.2 Kontinuierlicher Betrieb



Dieses Beispiel zeigt, wie ein Spannungssignal (24 V DC) an EBC10v2 angeschlossen wird, um den Rauchsauger zu starten / zu stoppen.

- Verbinden Sie die Versorgung mit den Klemmen 1-3.
- Klemmen 12 und 29 brücken.
- Klemmen 13 und 28 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

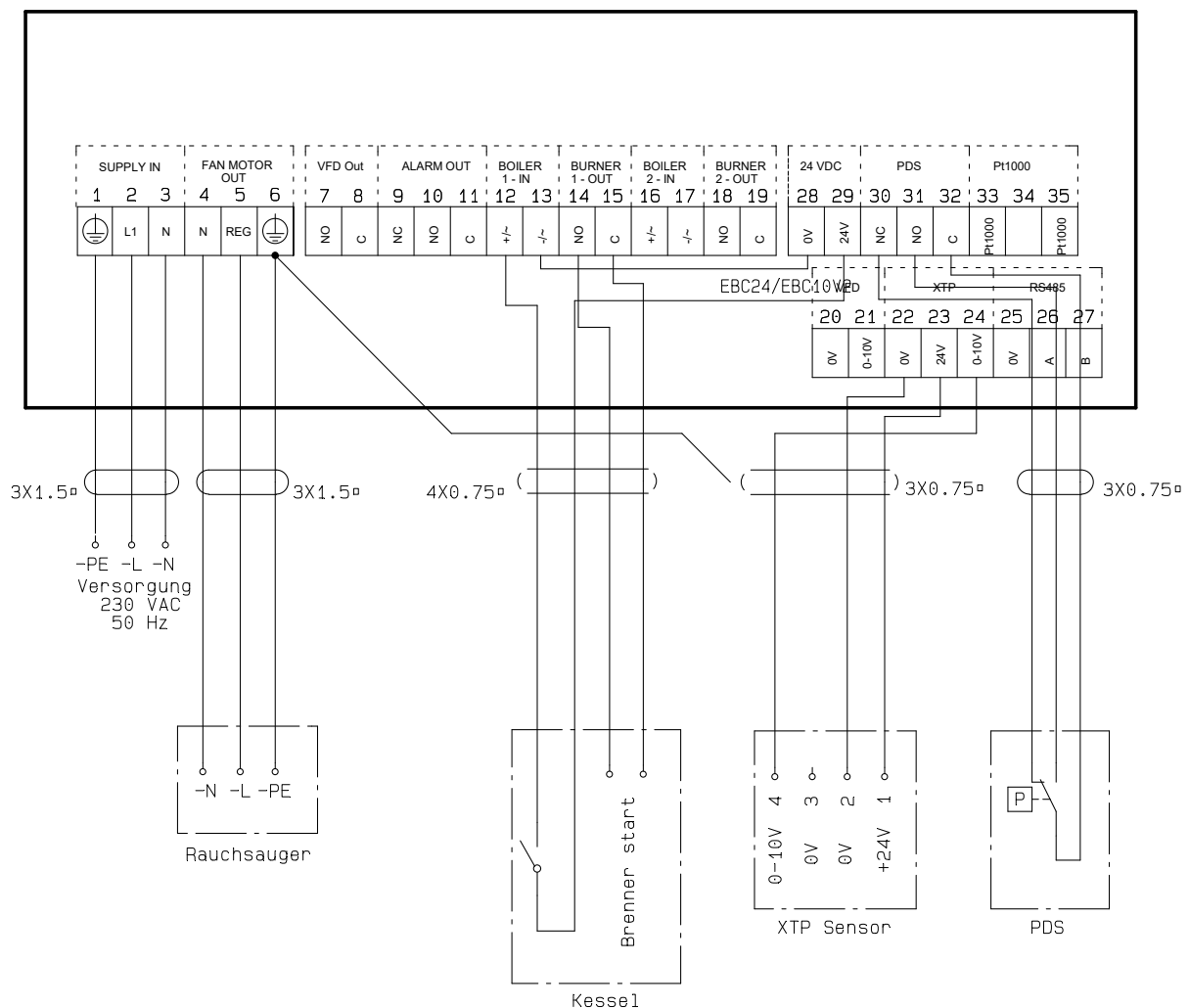
4.4.3 Ein Kessel mit potentialfreiem Kontakt



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.

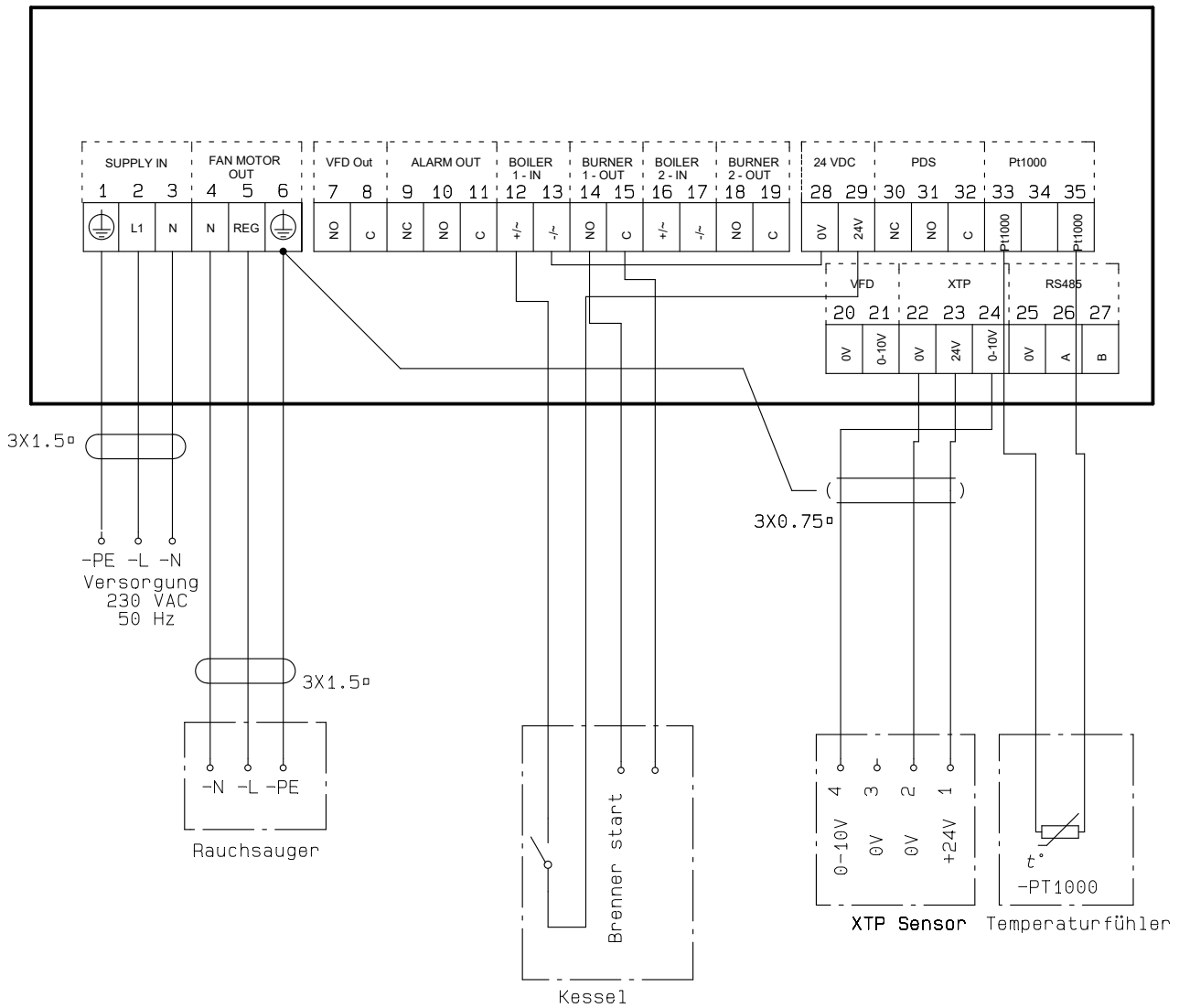
4.4.4 Ein Kessel und zusätzliche Überwachung mit PDS



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.

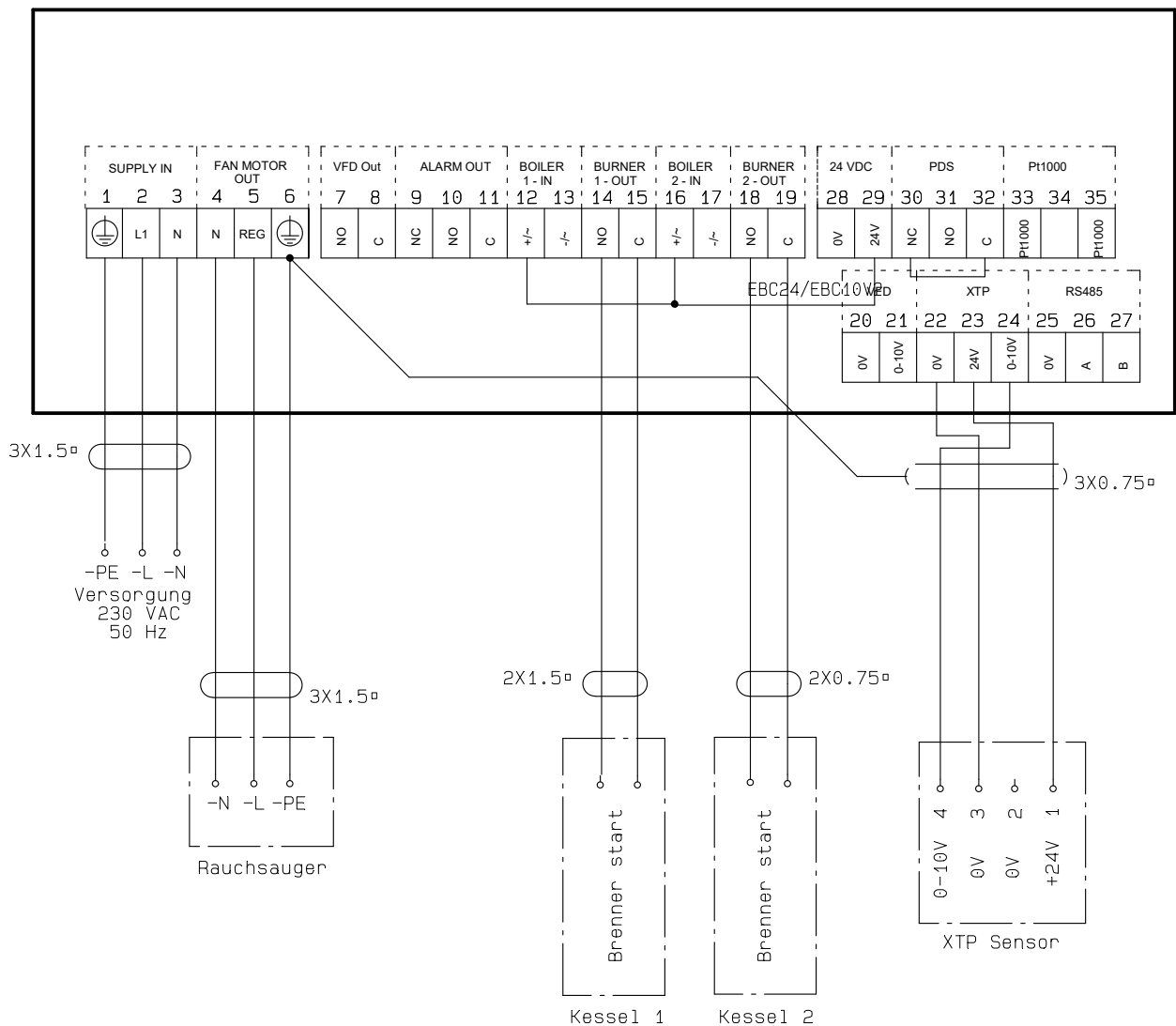
4.4.5 Ein Kessel mit einem potentialfreiem Kontakt und Temperaturfühlereingang



Das Beispiel zeigt wie der potentialfreie Kontakt an die EBC 24 angeschlossen werden muss um der Rauchsauger zu starten und zu stoppen:

- Klemmen Sie die Spannungsversorgung an Klemmen 1-3.
- Verbindung zum Brenner:
- Verbinde den potentialfreien Kontakt mit den Klemmen 12 & 29.
- Brücke die Klemmen 13 & 28.
- Verbinde das "Brenner Start Signal" mit den Klemmen 14 & 15.
- Verbinde den Rauchsauger mit den Klemmen 4-6.
- Verbinde den Druckaufnehmer (XTP) mit den Klemmen 22-24 mit einem geschirmten Kabel
- Verbinden Sie den Schirm mit der Erdklemme 6
- Verbinden Sie nun den Pt1000- Temperaturfühler mit den Klemmen 33 and 35

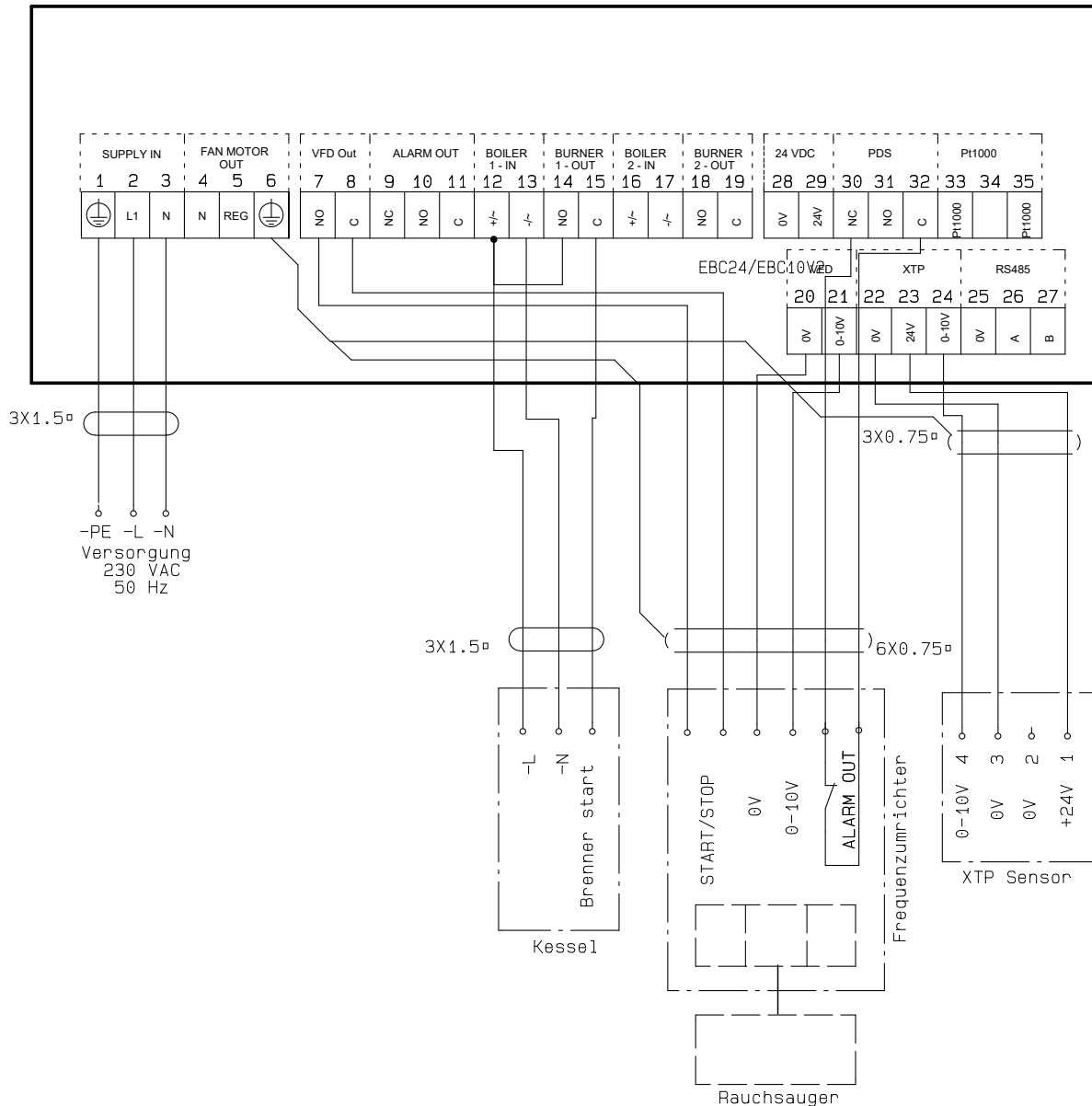
4.4.6 Zwei Kessel und kontinuierlicher Betrieb des Rauchsauger



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

4.4.7 Ein Kessel an Frequenzumrichter angeschlossen



Dieses Beispiel zeigt, welche Eingänge / Ausgänge am EBC24 an den Frequenzumrichter angeschlossen werden müssen, wenn man zur Steuerung des Schornsteingelbläses 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.

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.

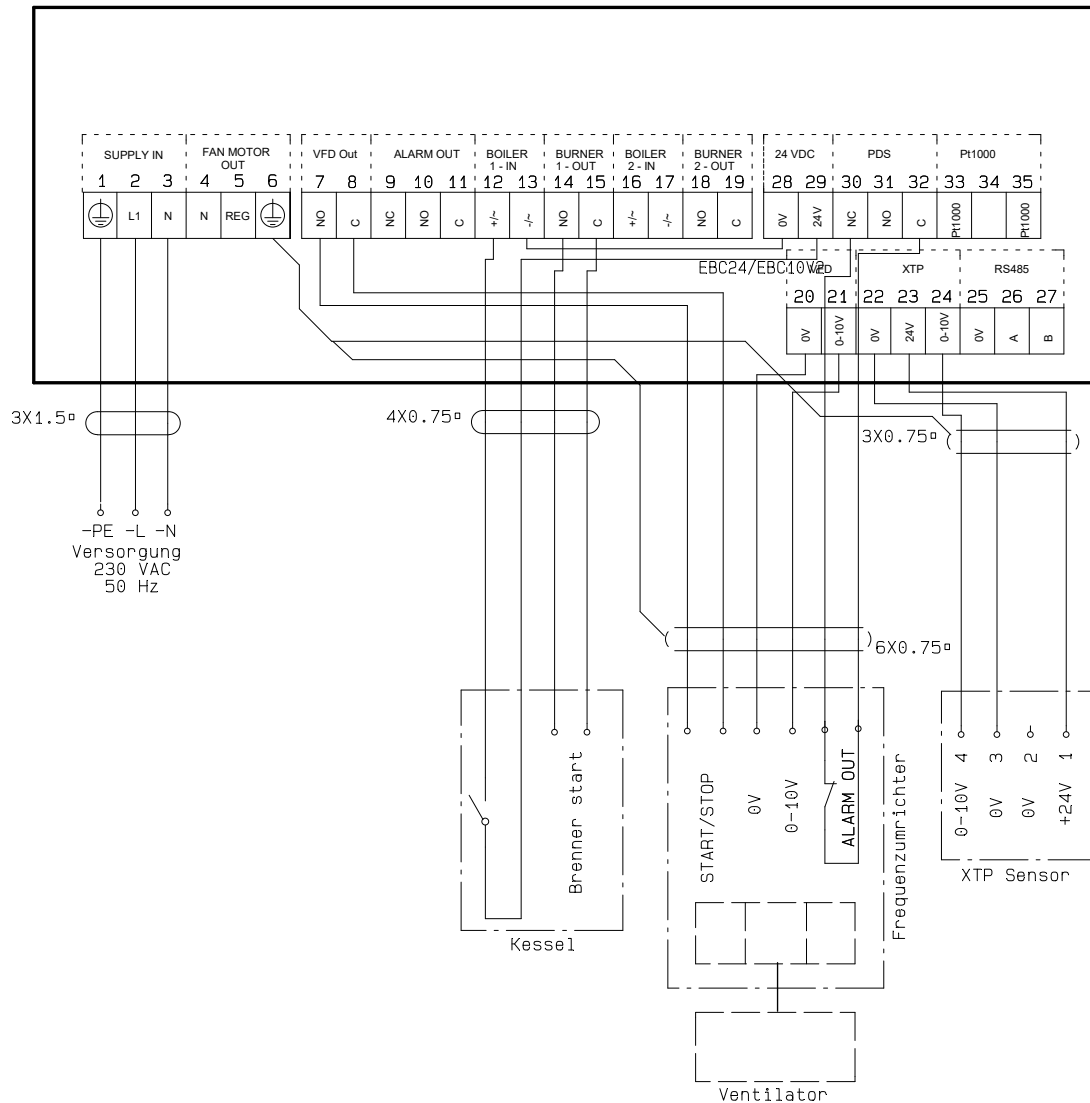
5.4 Verdrahtungsbeispiele

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

Sverige (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:



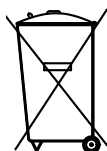
Underlåtenhet att följa anvisningar markerade med farosymbol är förenat med risk för person- eller sakskada.



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: _____

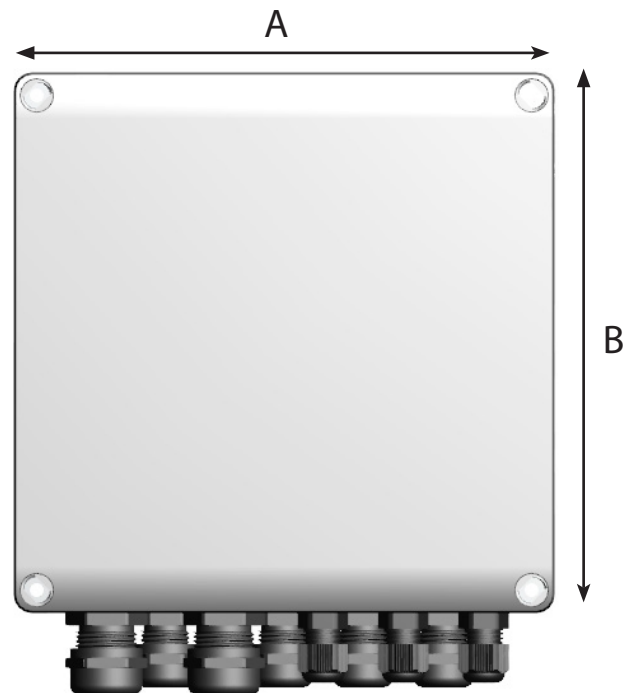
Installer: _____

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
Temperaturinmatning		Pt1000
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	-25 to 50
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

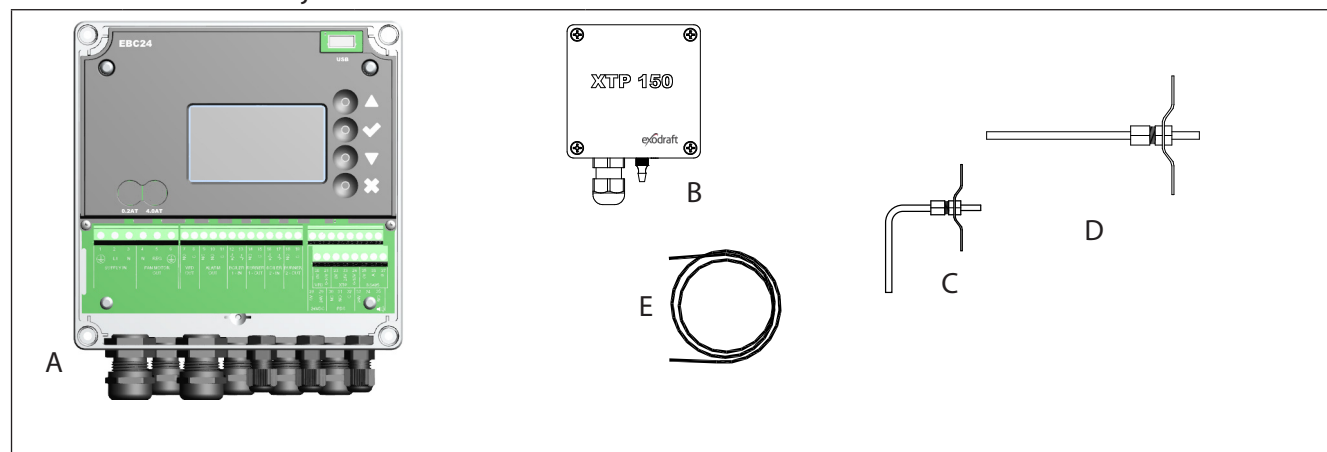
Avsnitt 4: Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt (fabriksinställning).

- 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.

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 silikonslang	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

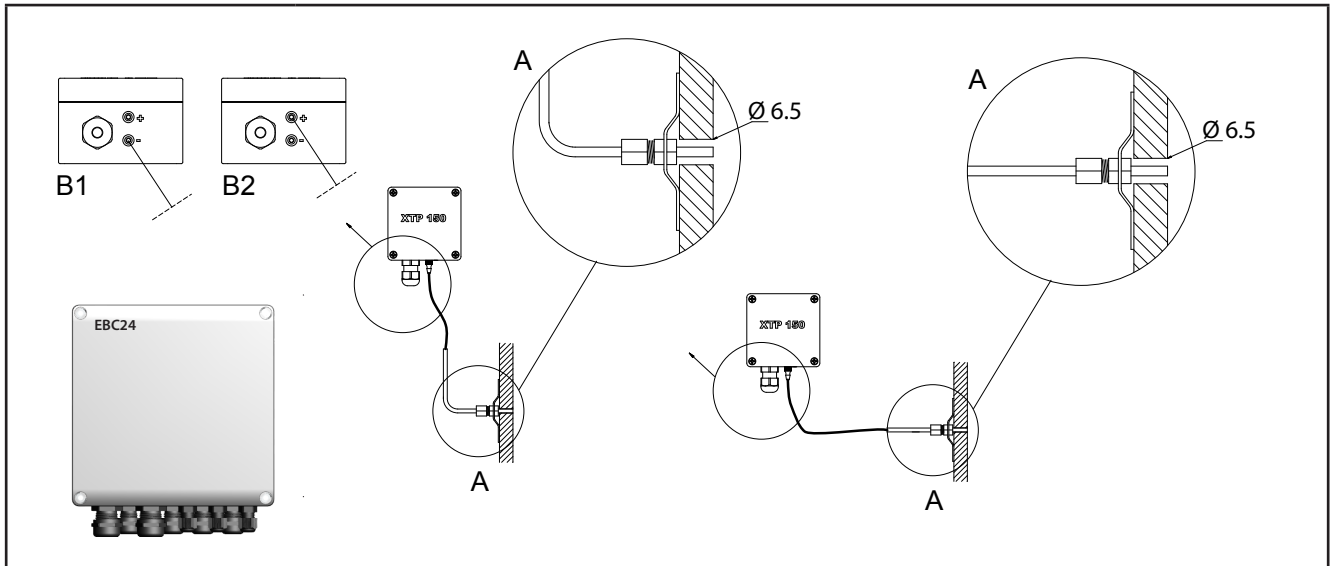
Max. kabellängd mellan EBC24 och XTP: 100 m

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

Max. kabellängd mellan XTP och mätgivare 2 m

2.2.1 Kopplingschema

EBC24 ska monteras och anslutas såsom visas i nedanstående schema.



Styrning av	Monteringsätt
Rökgasfläkt Obs!	<ul style="list-style-type: none"> • Montera EBC24EU01 och tryckgivaren (XTP) i pannrummet. • Montera mätgivaren (A) i pannans rökgaskanal eller i förgreningen. För atmosfäriska pannor ska givaren alltid placeras efter draghuven. • Anslut slangen från mätgivaren till minusplinten på tryckgivaren "B1". • När mätgivaren placeras utomhus måste den monteras på ett sätt som förhindrar att kondens eller is bildas. EBC24EU02 levereras med en rak mätgivare. • EBC24 ska alltid monteras så att den är skyddad från väder och vind (regn, snö osv.).
Tilluftsfläkt	<ul style="list-style-type: none"> • Montera styrningen och tryckgivaren (XTP) i pannrummet. • Anslut slangen för mätning av referenstryck (atmosfärstryck utomhus) till minusplinten "B1" på tryckgivaren. Dra slangen utanför byggnaden till en plats som inte påverkas av väder och vind. Montera vid behov den fria änden av slangen i en låda, såsom beskrivs överst på nästa sida.
Obs!	<ul style="list-style-type: none"> • Särskilda anvisningar om du vill ha övertryck* i skorstenen/pannrummet: • Anslut slangen till plusplinten på tryckgivaren "B2". • EBC24 levereras med endast 2 meter slang.


Obs!

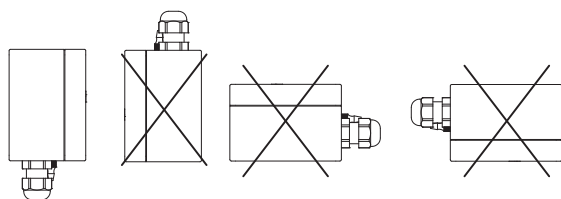


*Standardinställningen för EBC24 är undertrycksreglering, men lokala myndighetskrav kan föreskriva att övertryck måste upprätthållas.




**Tryckgivaren får inte stängas in eftersom atmosfärstrycket är referenstryck

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



Obs!

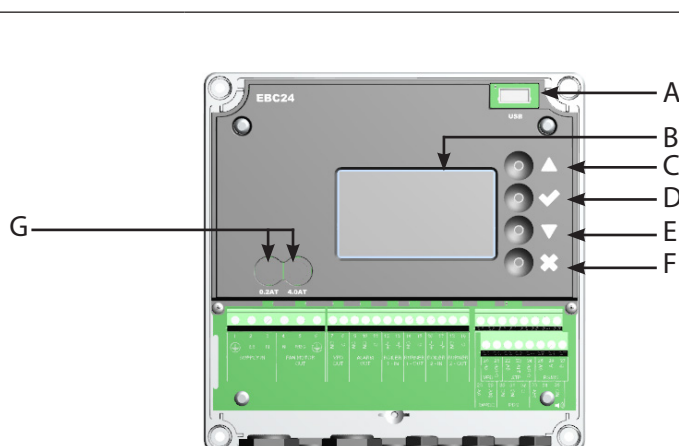
Blås inte i ventilerna på XTP.





 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

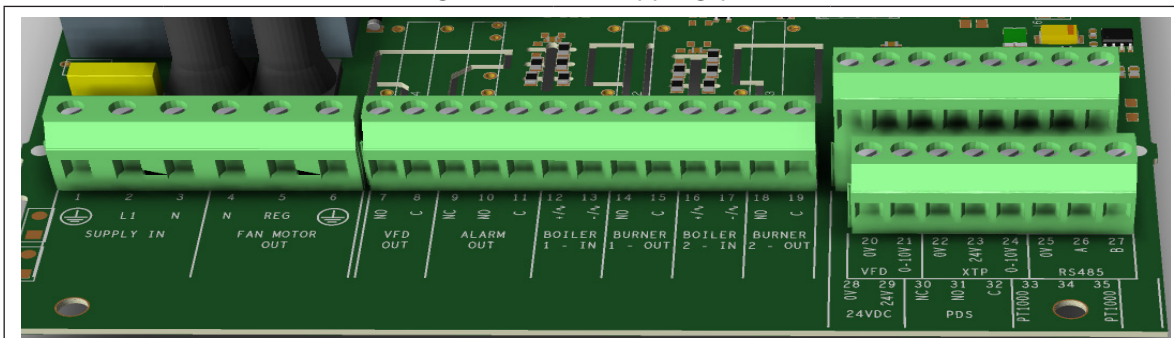
2.3.1 Panel



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



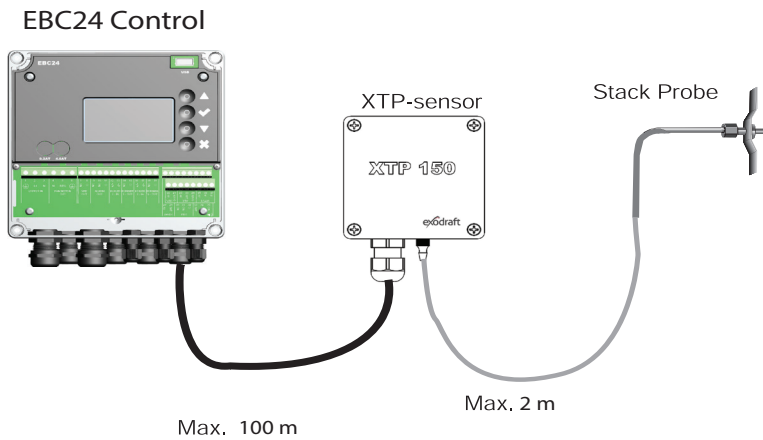
Terminal	Beteckning	Terminal	Tillämpning
1	PE-jord	18	Brännare 2 reläkontakt-normalt öppen (max. 230 V AC, 2 A)
2	Matning – L1	19	Brännare 2 reläkontakt-allmän (max. 230 V AC, 2 A)
3	Matning – N	20	Styrsignal VFD 0 V DC
4	Rökgasfläkt – N	21	Styrsignal VFD 0–10 V DC
5	Rökgasfläkt – L1 (reglerande)	22	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	Pt1000
17	Spänning input från anordning/panna 2 termostat Optocoupler (-) (10–230 V AC/DC)	34	Används inte
		35	Pt1000

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

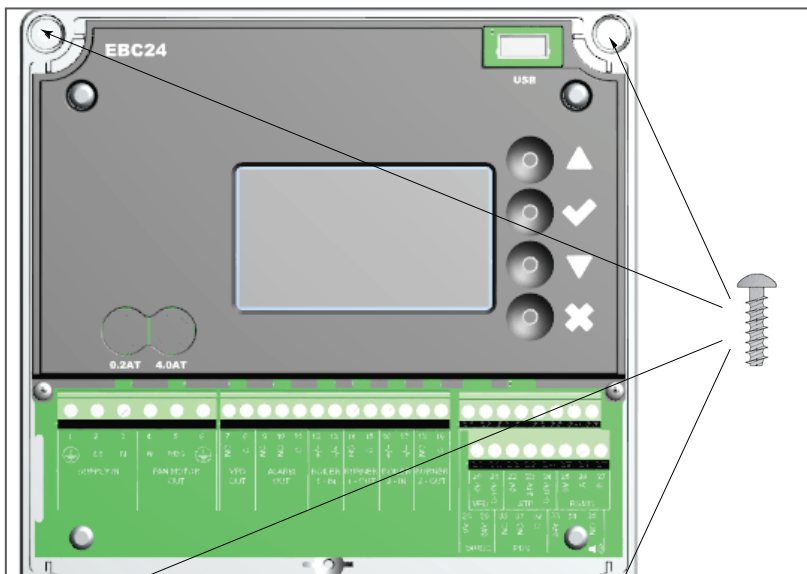


Givaren kan inte monteras inuti ett lufttätt inneslutet utrymme. Pannrummets tryck/det atmosfäriska trycket används som referenstryck

Styrningen kan monteras direkt på en vägg eller liknande.

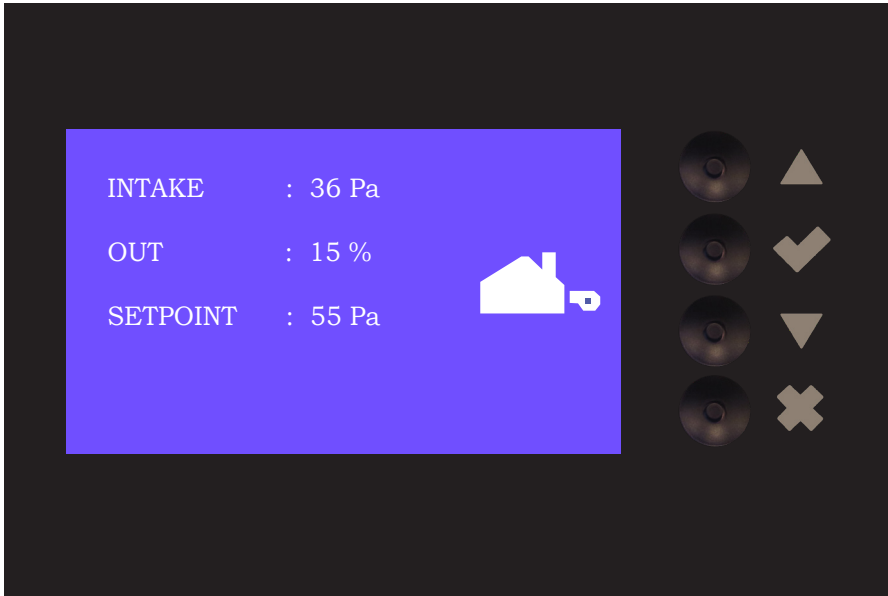
Ta bort locket.

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• 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.

2.5.2 Ställa in språk



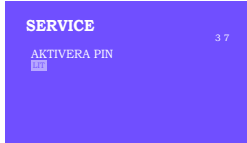
Det är möjligt att byta språkinställningar. Standard är i Engelska. För att ändra språk på displayen, följ stegen nedan:

Steg	Hantering	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> Gå till huvudmenyn Välj 4. Gränssnitt 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Välj 1. Display 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Välj 1. Språk 	
4	<ul style="list-style-type: none"> Använd piltangenterna för att växla mellan språken Avsluta godkännandet/lagringen med kryssrutan Displayen ska nu ha bytt till önskat språk 	

2.5.3 Låst startskärm

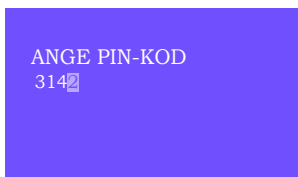
Tillgång till servicemenyn är öppen som standard.
Det är möjligt att låsa hemskärmen med en kod.

För att stänga av/på koden, för stegen nedan:

Steg	Hantering	Display
1	<ul style="list-style-type: none">• Gå till huvudmenyn• Välj 3. Service	
2	<ul style="list-style-type: none">• Välj 7. Enable Pin	
3	<ul style="list-style-type: none">• Använd piltangenterna för att växla mellan av och på• Godkänn/spara med kryssrutan	

Om du har valt att koden ska aktiveras:

- Aktivera servicemenyn (håll kontrollknappen intryckt i 5 sekunder)
- Skriv in kod 3142
- Ställ in värdet med pilarna och bekräfta med kontrollknappen



2.6 Introduktion till användargränssnittet

Menystruktur



Servicemenyn ska bara användas av utbildad personal

Servicemenyn är indelad i 4 huvudmenyer som alla har undermenyer.

- 1. Reglering
- 2. Larm
- 3. Service
- 4. Gränssnitt



	Beskrivning av funktioner	Display viser
Meny: 1	1.1 Inställ Börvärdet: 0-95%: 0-150 Pa 1.2 Driftläge: Kontinuerlig eller intermittent 1.3 Fördröjd Start: Tid och hastighetsläge 1.4 Fördröjd Stop: Tid och hastighetsläge 1.5 Sensor: Räckvidd min. och max.. 1.6 Egenskaper: Se sidan 15 (2.9 Service menyöversikt)	
Meny: 2	2.1 Larm: Larmtyp 2.2 Larmlogg: Alarmlogg som täcker 19 larm 2.3 Reset: Automatisk eller manuell	
Meny: 3	3.1 Version: Version 3.2 I / O Monitor: Ingång / utgångsskärm / aktiverare 3.3 Option: Lagercykel, primärt, utkast för inmatningsfördröjning. 3.4 Fabriksinställningar: Standardinställningar 3.5 Manuellt: TRIAC / frekvensomvandlare utgång 0-100% 6 USB config: Uppdatering av firmware, 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:

Steg	Hantering	Display
1	<ul style="list-style-type: none">• Starta systemet• EBC24 visar det aktuella trycket (i detta exempel 55 Pa)	
2*	<ul style="list-style-type: none">• Håll in  i 5 sekunder för att öppna servicemenyn• Skriv in koden: 3142• Välj meny 1	
3	<ul style="list-style-type: none">• Välj meny 1.1	
4	<ul style="list-style-type: none">• Ställ in önskat tryck.	

Obs!

Denna metod gäller endast inställning av skorstensdraget.

* Endast om enheten är låst med en PIN-kod

2.8 Fördröjd Start/Stop

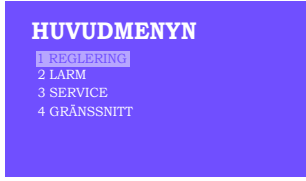


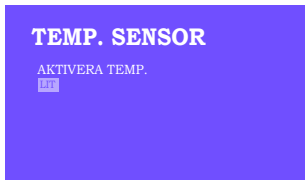
Använd följande metod för att ställa in Pre/post-purge::

Steg	Hantering	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> • Starta systemet • EBC24 visar det aktuella trycket (i detta exempel 55 Pa) 	
2*	<ul style="list-style-type: none"> • Håll in  i 5 sekunder för att öppna huvudmenyn • Skriv in koden: 3142 • Välj meny 1 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Regulering 1 • Välj meny 1.2 Fördröjd start • Välj meny 1.3 Fördröjd stop 	
4	<ul style="list-style-type: none"> • Välj mellan 1.3.1 Tid eller 1.3.2 Läge 	
5	<ul style="list-style-type: none"> • Ange önskad tid i sekunder • 0–1 800 sekunder 	
6	<ul style="list-style-type: none"> • fast 20–100 eller variabel • Avsluta och återgå till driftsskärmen med 	

* Endast om enheten är låst med en PIN-kod





2.9 Temperatursensor

För att aktivera temperatursensorn, följ stegen nedan:

Steg	Hantering	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> Gå till huvudmenyn Välj 1. Regulering 	 <p>HUVUDMENYN</p> <p>1 REGLERING</p> <p>2 LARM</p> <p>3 SERVICE</p> <p>4 GRÄNSSNITT</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> Välj 7. Temperatursensor 	 <p>REGULERING</p> <p>2 DRIFTLÄGE</p> <p>3 FÖRDRÖJD START</p> <p>4 FÖRDRÖJD STOP</p> <p>5 SENSOR</p> <p>6 EGENSKAPER</p> <p>7 TEMP. SENSOR</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> Välj 1. Aktivera sensor 	 <p>TEMP. SENSOR</p> <p>1 AKTIVERA TEMP.</p> <p>2 AKTIVERA AUTOSTART</p> <p>3 START TEMPERATUR</p> <p>4 STOP TEMPERATUR</p> <p>5 AKTIVERA TVÄNGSOP.</p> <p>6 TEMP. ALARM</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> Använd piltangenterna för att växla mellan Off och Lit Godkänn/Spara med kryssrutan 	 <p>TEMP. SENSOR</p> <p>AKTIVERA TEMP.</p> <p>LIT</p>

2.10 Snabbmeny för tryck

För att snabbt komma åt menyn för tryck, följ stegen nedan:

Steg	Hantering	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> Starta systemet EBC24 visar det aktuella negativa trycket (i detta exempel, 55 Pa) 	 <p>SKORSTENS DRAG : 149 Pa</p> <p>UT : 48 % </p> <p>BÖRVÄRDET : 55 Pa</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> Tryck på  Använd piltangenterna för att växla mellan inställt tryck Godkänn/Spara med kryssruta 	 <p>REGLERING</p> <p>INSTÄLL BÖRVÄRDET</p> <p>9</p> <p>MÄTOMRÅD 0-150 Pa</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

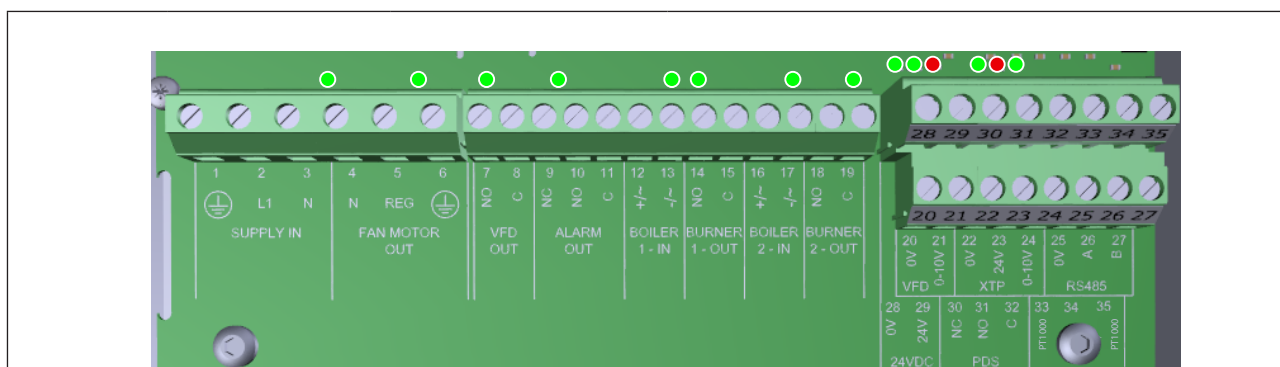
Servicemenyn är uppbyggd i fyra nivåer med tillhörande undermenyer:

Meny	Undermeny	Funktion	Display	Beskrivning	Klassificering	Standard
1		Huvudmenyn	HUVUDMENYN			
	11	Utkast till börvärde	INSTÄLL BÖRVÄRDET	Justering av börvärdet.	2%-95% av sensor	17%
	12	Driftläge	DRIFTLÄGE	Kontinuerlig eller intermittert drift. I intermittert läge går avgasfläkten endast om en eller flera pannans ingångar är aktiva.	Kontinuerlig/Som behövs	Som behövs
	13	Fördröjd Start	FÖRDRÖJD START	Förrensningsinställningar.		
	131	Tid	TID	Förspolningstid i sekunder	0-1800	0
	132	Driftläge	LÄGE	Välj variabel om förrensningen ska kontrolleras av XTP-sensorn eller ha en fast hastighet.	Variabel / FIX 20-100%	FIX 100%
	14	Fördröjd Stop	FÖRDRÖJD STOP			
	141	Tid	TID	Inställningar för efterrensning.	0-1800	0
	142	Driftläge	LÄGE	Välj variabel om efterrensningen ska kontrolleras av XTP-sensorn eller ha en fast hastighet.	Variabel / FIX 20-100%	Variable
	15	Sensor	SENSOR			
	151	Mätområde Min.	MÄTOMRÅDE MIN	XTP Max tryck i Pa.	-500 – 500 Pa	0
	152	Mätområde Max.	MÄTOMRÅDE MAX	XTP Max tryck i Pa.	0 – 1000 Pa	150 Pa
	16	Parametrar	EGENSKAPER			
	161	Larmgränse utkastet	LARMGRÄNSE	Välj larmgränsen för utkastet. Värdet är i% av börvärdet.	If 167 = "Negativ" ->50 - 80 %. If 167 = "Positiv" -> 150 - 300 %"	64 % (167 = "Negativ") 144 % (167 = "Positiv")
	162	Alarm Fördröjning	ALARM-FÖRDRÖJNING	Välj en larmfördröjning från 0-120 sekunder.	0 – 120 s	15
	163	Min. voltage	HASTIGHET MIN	Fläktens minsta hastighet	0 – MENY 164	15 %
	164	Max. voltage	HASTIGHET MAX	Fläktens maximala hastighet.	MENU 163-100%	100
	165	Xp	TILLUFT XP	Tilluft vinst	0-30	15
	166	Ti	FLÄKT TI	Fläkt vinst	0-30	8
	167	Samplingstid	SAMPLINGSTID	Ställ in samplingsfrekvensen för PID Loop	1-10	10
	168	Tryckläge	TRYCKLÄGE	Positivt eller negativt tryck i stapeln.	Positiv or Negativ	Negativ
	169	Applikation	APPLIKATION	Sets om kontrollen skal fungere som Skorstensdrag eller Tilluft	Skorstensdrag/Tilluft	Skorstensdrag

Meny	Undermeny	Funktion	Display	Beskrivning	Klassificering	Standard
	17	Temperature sensor	TEMP_SENSOR			
	171	Aktivera Sensor	AKTIVERA TEMP	Aktiverar temperatursensorn och displayerna den aktuella temperaturen på huvudskärmen	AV/PÅ	Av
	172	Aktivera autostart	AKTIV. AUTOSTART	Aktiverar temperaturen som startsignal för kontrollern	AV/PÅ	Av
	173	Starttemperatur	START TEMPERATUR	Ställer in starttemperaturen	40-100° C	40° C
	174	Stoptemperatur	STOP TEMPERATUR	Ställer in stopptemperaturen	0-Start Temperature - 5	35° C
	175	Forced operation	TVÅNGSOPERATION			
	1751	Ställ in Forced operation	AKTIVERA TVÅNG-SOP.	Aktiverar skorstensfläktens fullständiga hastighet, om forced operation temperatur värdet uppnås	AV/PÅ	Av
	1752	Temperaturgräns	TEMP.GRÄNS	Ställer in gränstemperaturen	5-450° C	250° C
	176	Temperaturlarm	TEMP. ALARM			
	1761	Aktivera Temp. Larm	AKT. TEMP. ALARM		AV/PÅ	Av
	1762	Larmgräns	LARMGRÄNS	Ställer in larmgränsen	25-450° C	450° C
	1763	Larmfördröjning	ALARMFÖRDRÖJN.	Ställer in fördröjningen före larmet	0-60 Sekunder	5
2		LARM	LARM			
	21	Larm Status	LARM	Felet visas här		
	22	Larm log	LARMLOGG	De 10 senaste larmen sparas i menyn.		
	23	Reset	RESET	Om du väljer "AUTO" återställs larmet automatiskt efter 15 sekunder. Om "MAN" väljs måste "X" tryckas.	MAN / AUTO	AUTO
3		Service	SERVICE			
	31	Versionnr.	VERSION	Programvaruversionen visas.		
	32	I/O	I/O-VIEW			
	321	BRÄNNARE I/O	AUX UT XXX AUX IN XX	I denna meny visas statusen för pannan I / O. Genom att trycka på AUX UT kan reläer aktiveras genom att trycka uppåt och nedåt. Flera aktiveringar av a-knappen flyttas från relä 1 till 6		
	322	SKORSTENS DRAG I/O	EXH XTP x.xV OFF EXH VFD x.xV OFF	XTP-, VFD- och VFD-relästatus för avgasutsläpp.		
	323	PDS input	PDS INPUT LIT/OFF	Utkast till Input I / O-status.		
	324	Alarm	ALARM UT LIT/OFF	Larmreläutgångsstatus.	LIT/OFF	
	33	Option	OPTION			
	331	Lagrecyklus	LAGRECYKLUS	Om du väljer "LIT" aktiveras en lagrecykel på nuvarande fläktar om kedjorna inte har varit aktiva i 24 timmar.	LIT/OFF	LIT
	332	FORVÄRME		Om du väljer ett nummer från 0-250 aktiveras primärfunktionen. Detta gör att pannorna kan aktiveras även om det inte finns tillräckligt med utkast.	0-250 s / off	Off
	333	PDS Fordröjning	PDS FÖRDRÖJNING	Föreningen innan kontrollen går in i Fraft Alarm	0-20 s	0 s
	34	Fabriksinställningar reset	FABRIKSINSTÄLLNINGAR	Om "JA" väljs kommer en fabriksåterställning att utföras.	JA/NEJ	NEJ
	35	Manuellt	MANUELLT	Ange ett specifikt värde för en kontinuerlig hastighet för röggasfläkt	0-100%	0% d.v.s. inaktiverad
Menu	Sub-menu	Funktion	Display	Beskrivelse	klassificering	Standard
	36	USB Konfiguration	USB KONFIG			
	361	USB Formatering	USB FORMATERING	Om du väljer "JA" formateras USB-flashenheten. Lägga märke till! Alla data raderas!	JA/NEJ	NEJ
	362	USB Data Logg	USB DATA LOGG / INTERN	Om du väljer "USB" lagras larmloggen på USB-flashenheten, "INT" lagras loggen i internminnet.	USB / INT	INT
	363	Lagre konfig. fil	LAGRE KONFIG. FIL	Om du väljer "JA" kan du välja konfigurationsfiler som är lagrade på USB-flashenheten.	JA/NEJ	NEJ
	364	Last Ned konfig. fil	LAST NED KONFIG FIL	Om du väljer "JA" hämtar du den aktuella konfigurationen till USB-flashenheten.	JA/NEJ	NEJ
	365	Uppdatera firmware	UPPDATERA SW	Denna funktion ger möjlighet att uppdatera firmware med hjälp av en USB-stick.		
4		Gränssnitt	GRÄNSSNITT			
	41	Display	DISPLAY			
	411	Språk	SPRÅK	Språk	ENG/DEU/DNK/SWE/NOR/FRA/ESP	ENG
	412	Börvärdet enheter	ENHETER	Pa eller i WG-enheter.	Pa / inWC	inWC
	413	LCD Ljys	LCD LJYS	LCD-Ljys slås på eller inte. Parametern ANVÄNDNING kommer att orsaka att Ljys slås på om en knapp trycks in.	ON / OFF / USE	ON
	414	LCD Kontrast	LCD KONTRAST		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.




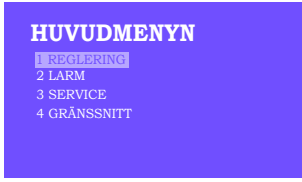
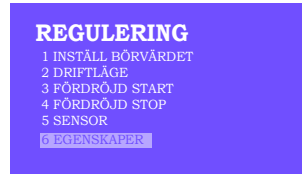



** Terminalerna 30, 31 och 32 kan dock även användas för att ansluta annan extern övervakningsutrustning.

3.2.2 Växla mellan grundfunktionerna tryckstyrning och tilluft

Fabriksinställning

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

Byte av grundfunktion

Steg	Hantering	Display				
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 meny 1 Reglering 					
4	<ul style="list-style-type: none"> Välj meny 1.6 Egenskaper 					
5	<ul style="list-style-type: none"> Välj meny 1.6.9 Applikation 					
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt (Skorstendrag)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tryckstyrd reglering av tilluftsfläkten (Tilluft)</td> </tr> </table>	1	Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt (Skorstendrag)	2	Tryckstyrd reglering av tilluftsfläkten (Tilluft)	
1	Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläkt (Skorstendrag)					
2	Tryckstyrd reglering av tilluftsfläkten (Tilluft)					
6	<ul style="list-style-type: none"> Avsluta och återgå till huvudmenyn 					

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 frånkopplas 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

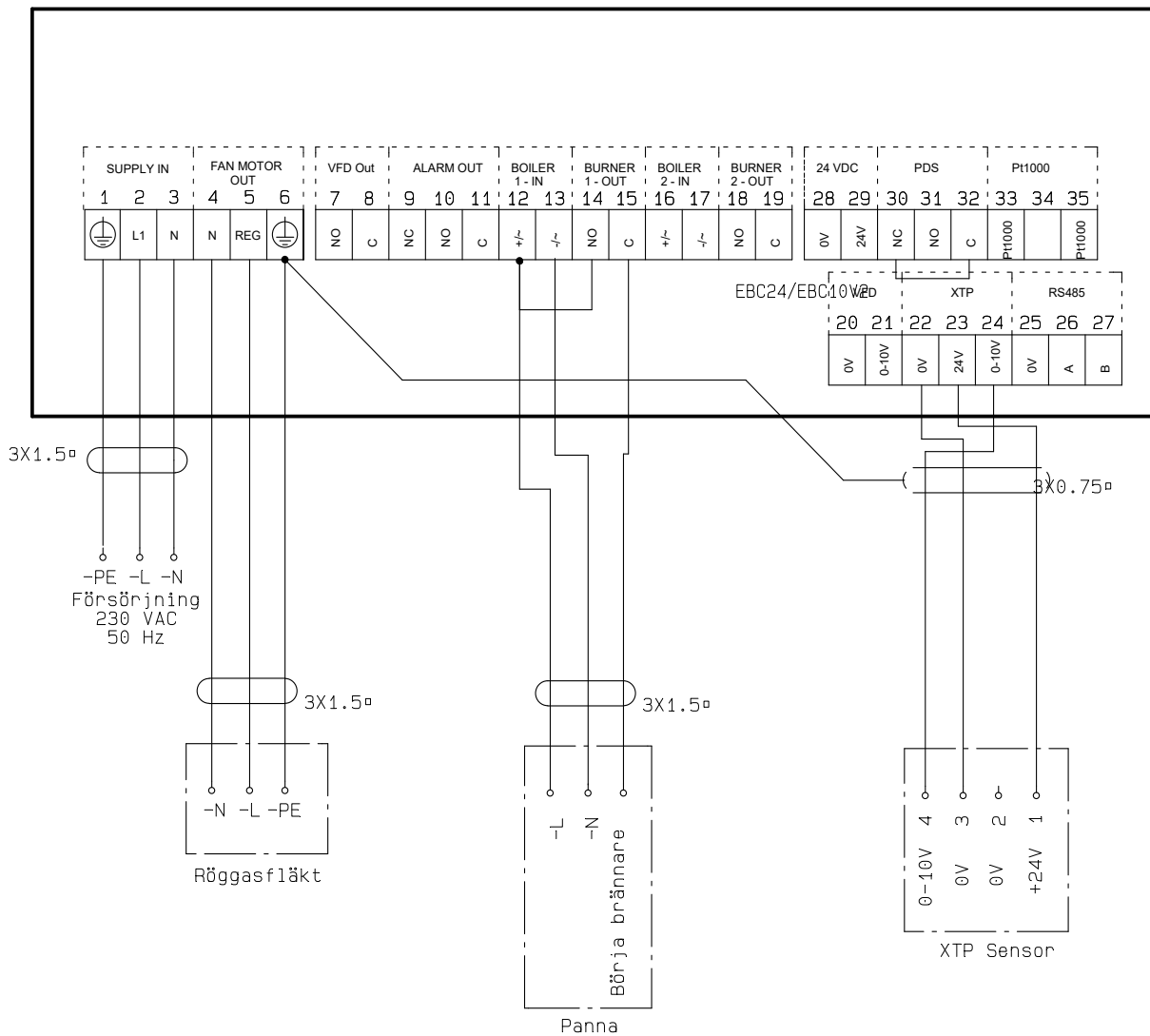
Som en konstanttrycksregulator för exodraft rökgasfläktar kan EBC24 anslutas till många olika signaler. På följande sidor finns exempel på kopplingsscheman och följande visas:

- 4.4.1 En panna
- 4.4.2 Kontinuerlig drift
- 4.4.3 En panna och extra övervakning med PDS
- 4.4.4 En panna med potentialfri kontakt i pannan
- 4.4.5 En panna med potentiell fri kontakt och temperatursensoringång
- 4.4.6 En panna och anslutning av frekvensomformare
- 4.4.7 Två pannor med kontinuerlig drift av rökgasfläkt



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

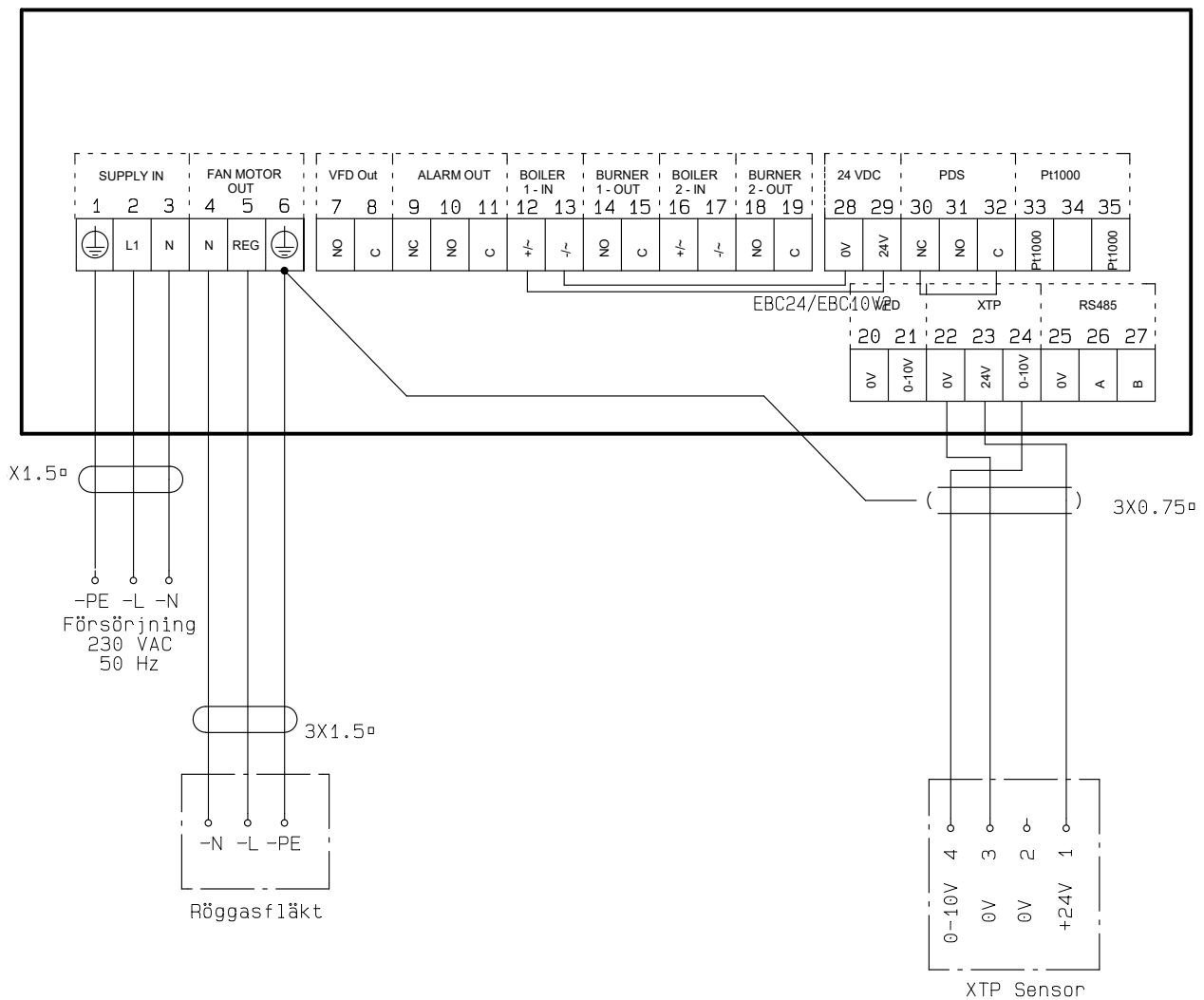
4.4.1 En panna



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..

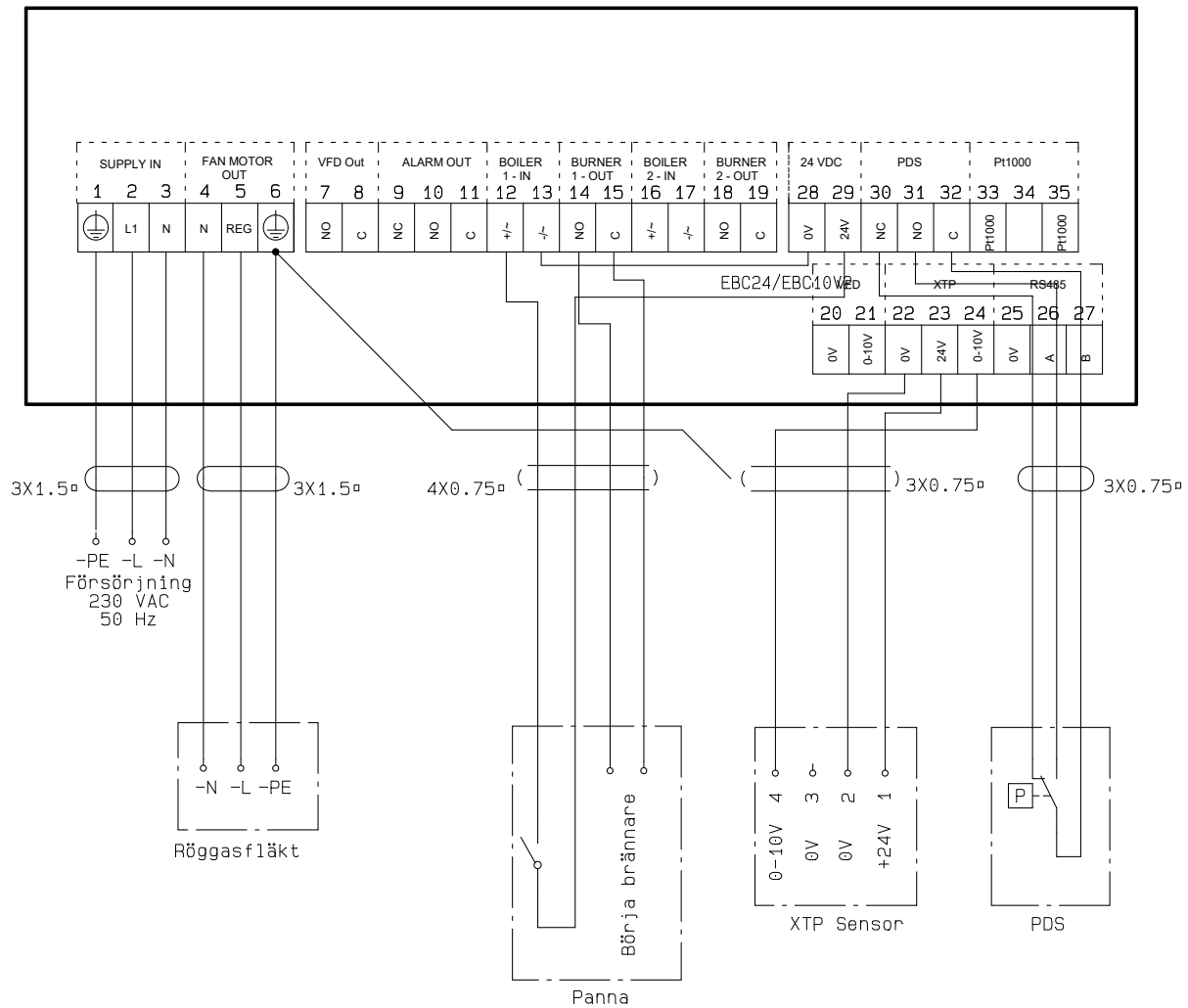
4.4.2 Kontinuerlig drift



Detta exempel visar hur du ansluter en spänningssignal (24 V DC) för EBC10v2 för att starta röggasfläkten.

- Anslut strömförsörjningen till plintarna 1–3.
- Koppla ihop plint 12 och 29.
- Koppla ihop plint 13 och 28.
- Anslut röggasfläkten till plintarna 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plintarna 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmningen till plint 6.

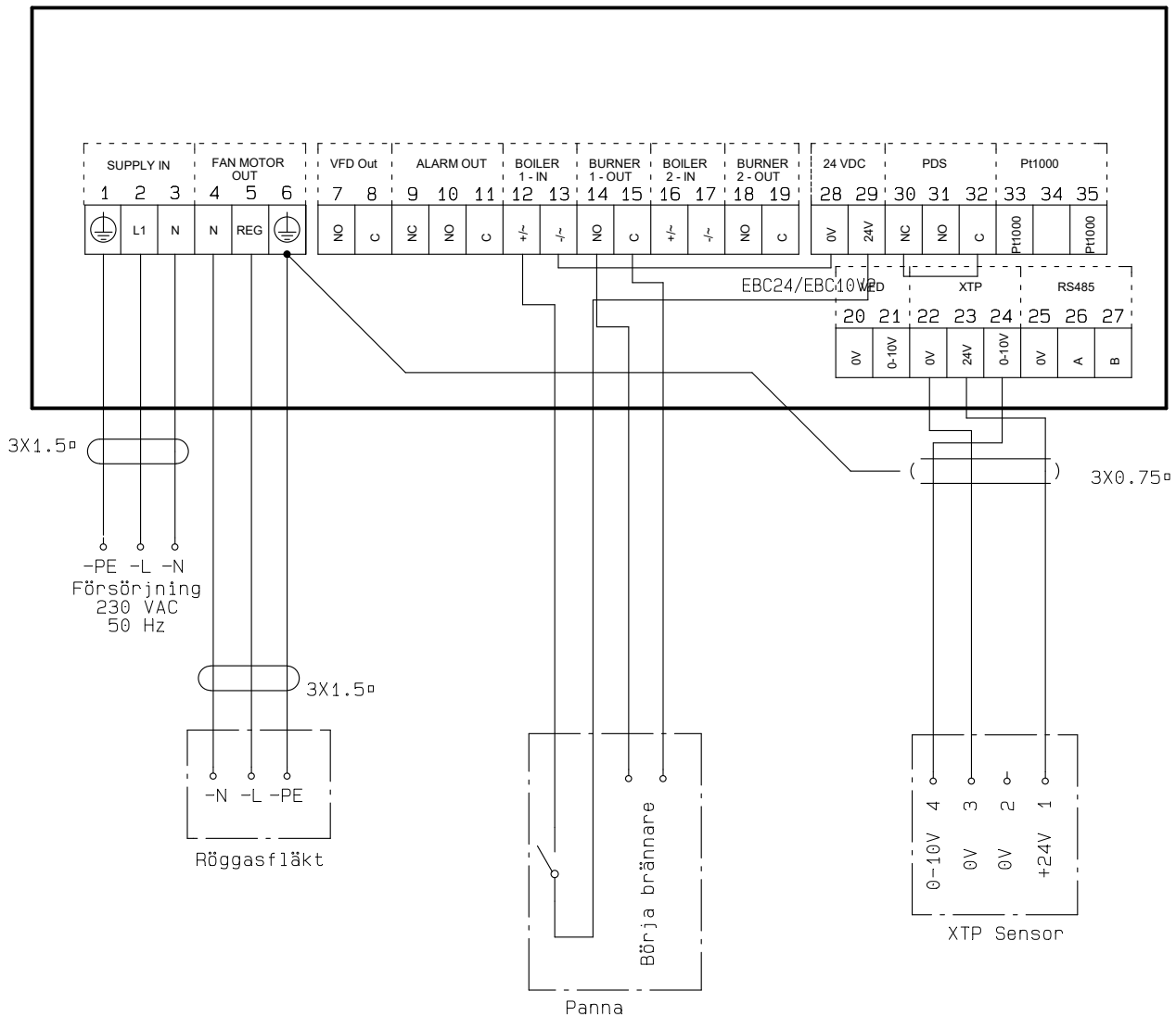
4.4.3 En panna och extra övervakning med PDS



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.

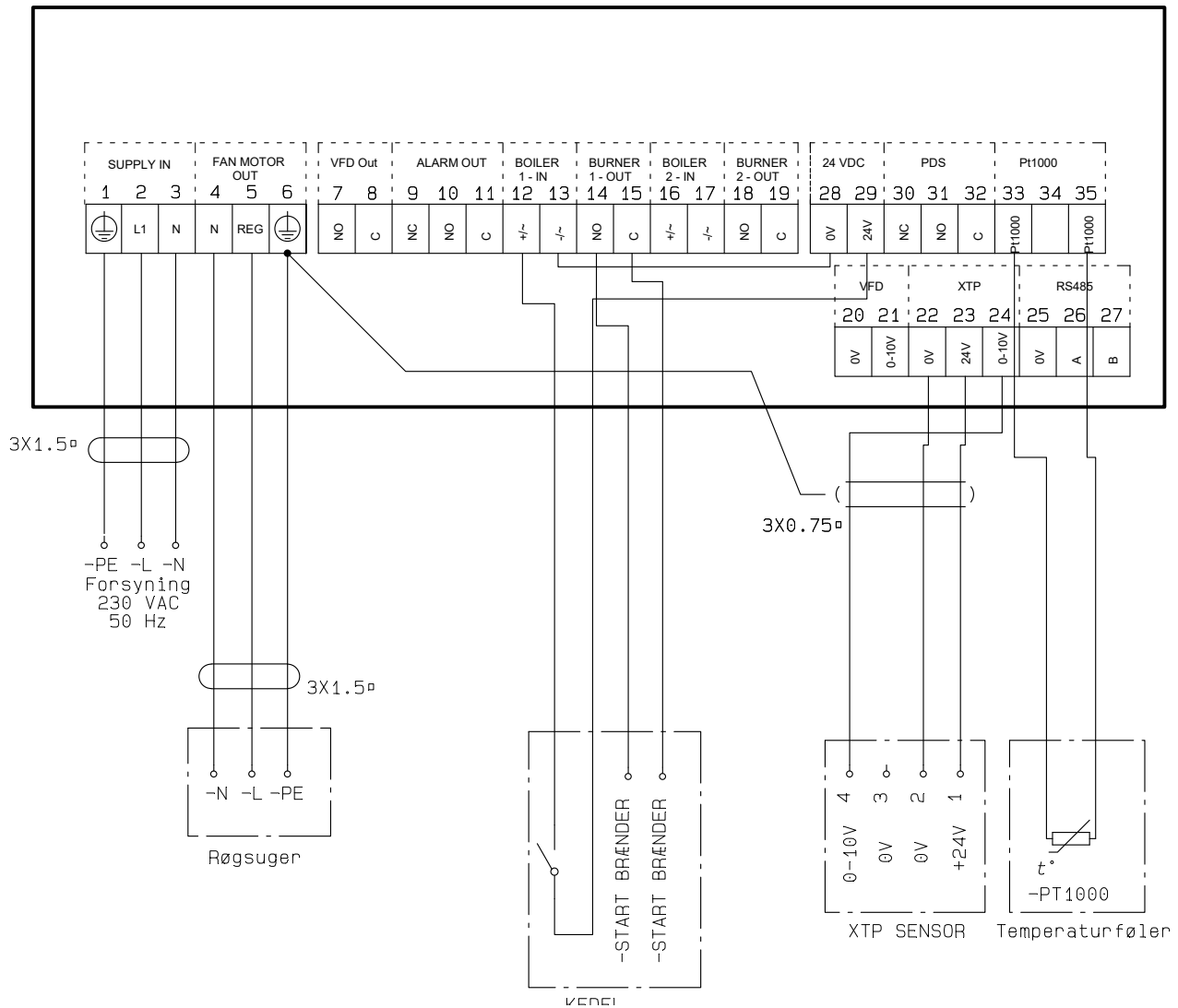
4.4.4 En panna med potentialfri kontakt i pannaen



Eksemplet viser hvorledes en potentialfri kontakt forbindes til EBC24 for at starte/stoppe røgsuger:

- Forsyningen tilsluttes klemme 1-3.
- Tilslutning til kedel:
 - ♦ Den potentialfri kontakt fra kedlen tilsluttes klemme 12 & 29.
 - ♦ Der lægges en ledningsforbindelse imellem klemme 13 & 28.
 - ♦ Brænder startsignalet tilsluttes klemme 14 & 15.
- Røgsuger tilsluttes klemme 4-6.
- Tryktransduceren (XTP) tilsluttes klemme 22-24 med et skærmet kabel, og skærmen tilsluttes klemme 6.

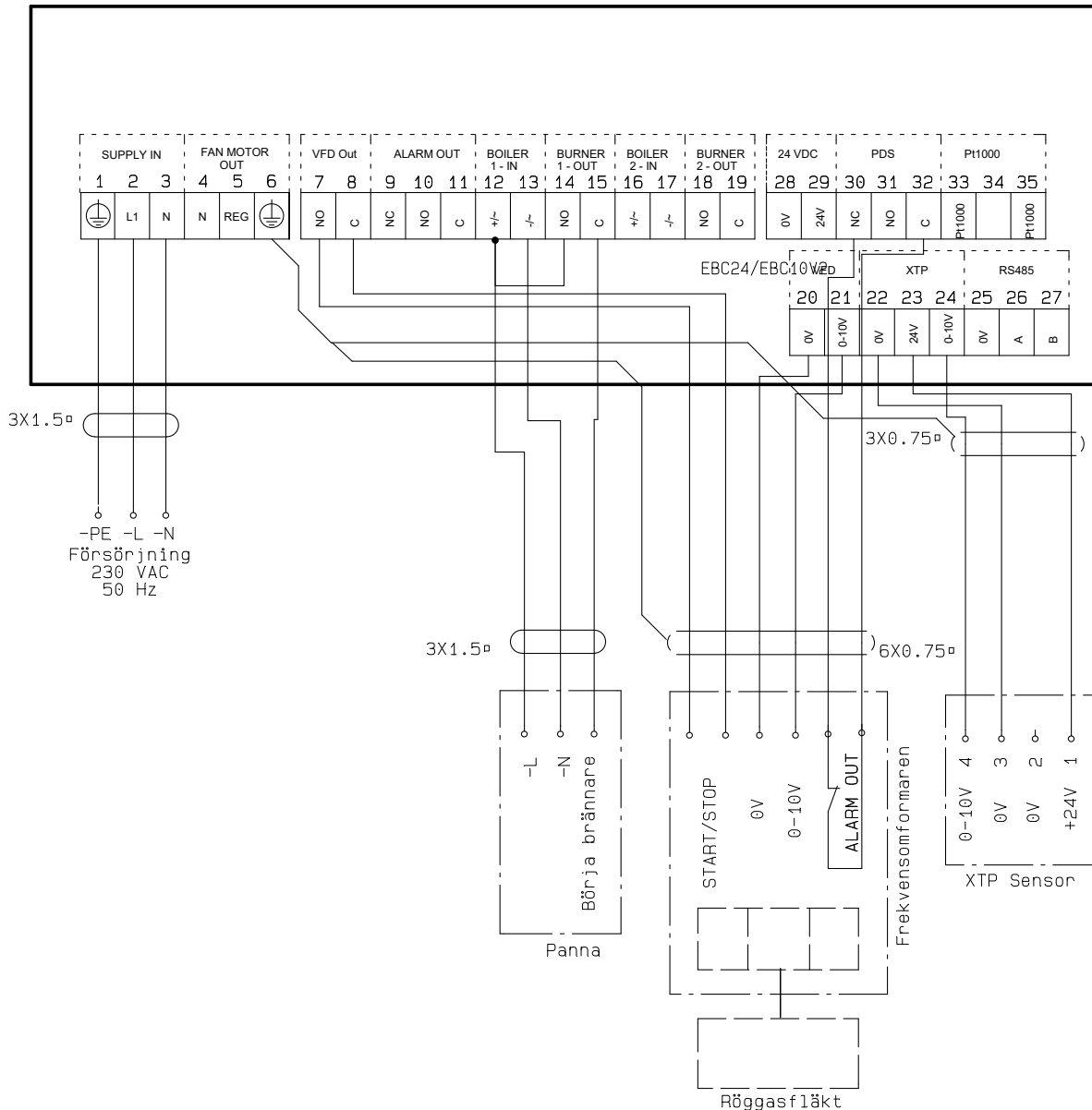
4.4.5 En panna med potentiell fri kontakt och temperatursensoringång



Detta exempel visar hur man kopplar en potentiell fri kontakt till EBC24 för att starta/stoppa fläkten:

- Anslut matningsspänningen till anslutningarna 1-3.
- Anslutning till pannan:
- Anslut den potentiella fria kontakten till terminalerna 12 och 29.
- Loopa terminalerna 13 och 28
- Anslut brännarens startsignal till anslutningarna 14 och 15.
- Anslut skorstensfläkten till terminalerna 4-6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till anslutningarna 22-24 med en skyddad kabel och anslut skärmen till terminal 6.
- Anslut temperaturgivaren Pt1000 till terminalerna 33 och 35

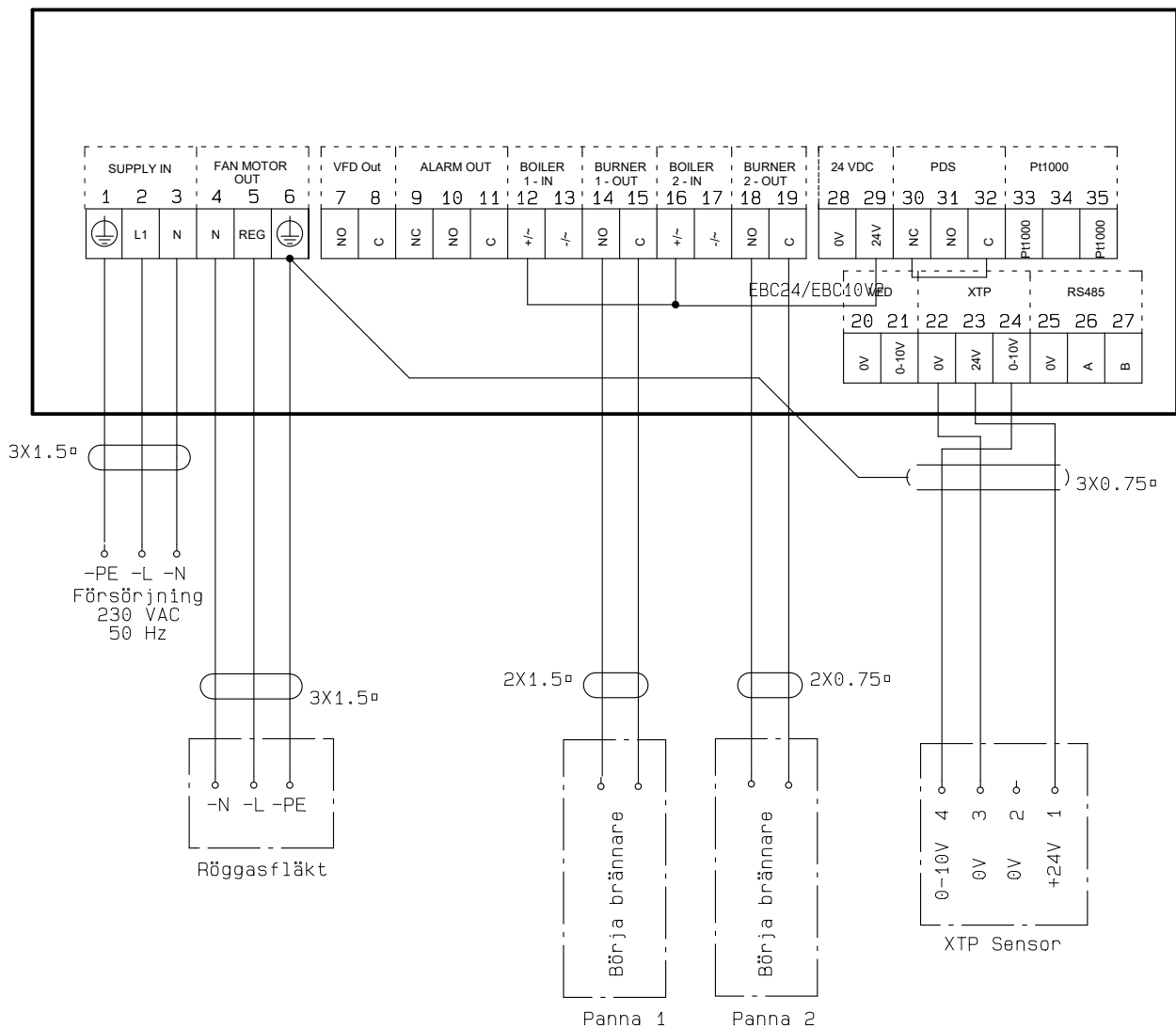
4.4.6 En panna och anslutning av frekvensomformare



Detta exempel visar vilka ingångar/utgångar på EBC24 som ska anslutas till frekvensomformaren när röggasfläkten 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.

4.4.7 Två 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.

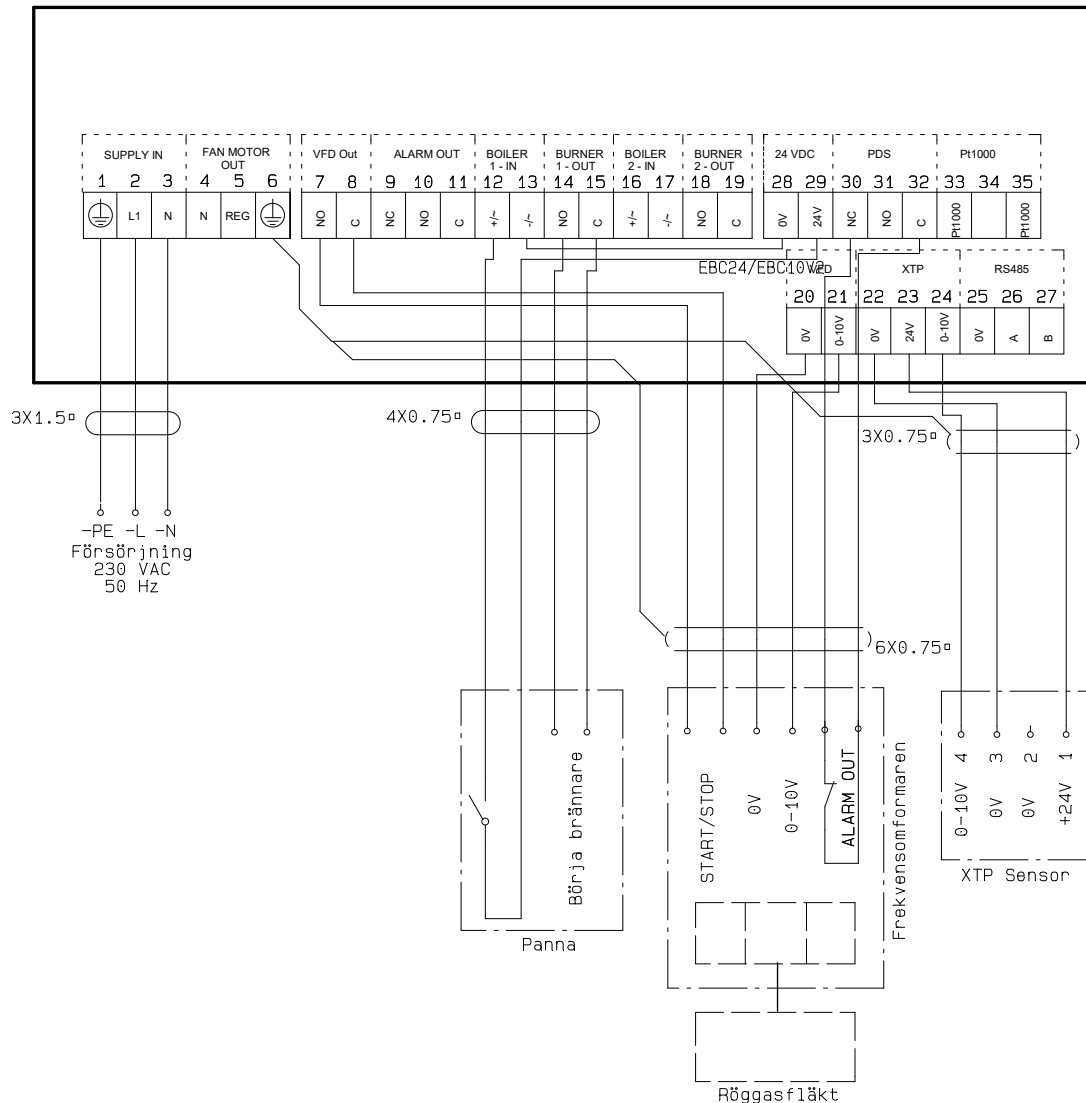
5.4 Exempel på kopplingsschema

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



exodraft rekommenderar att pann tillverkaren 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.

Norge (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:



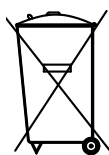
Overtredelser av anvisninger angitt med et faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller ødeleggelse av materiell



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: _____

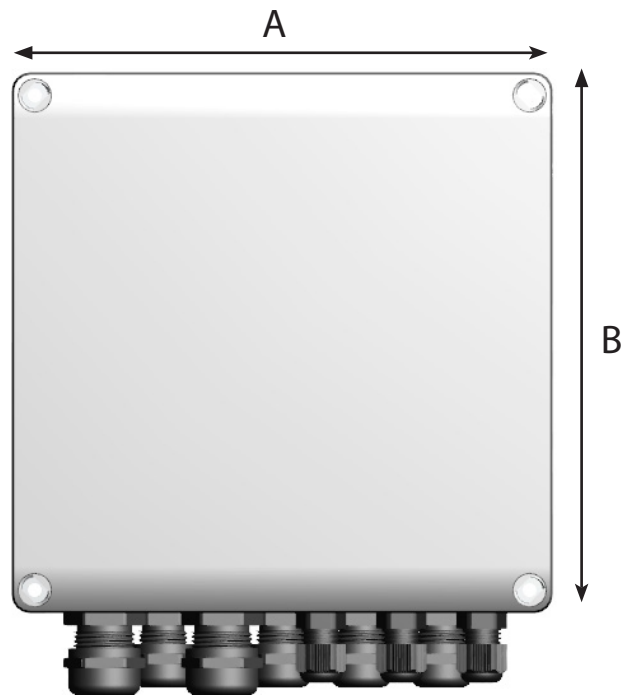
Installatør: _____

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
Boilerinn ganger		10–48 VDC / 10–230 VAC
VFD-relé	maks.	230 VAC / 2A AC1 – 24 VDC / 2A DC1
Utgang TRIAC	VAC	10–230
Inngangstemperatur		Pt1000
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	-25 til 50
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:

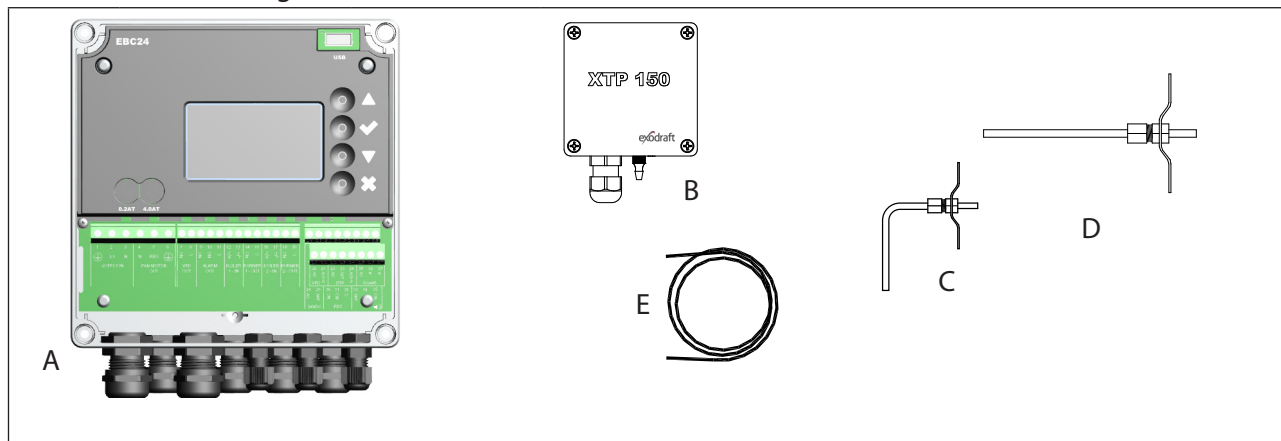
Avsnitt 4: Trykkstyrt regulering av exodraft røyksugere (fabrikkinnstilling).

- 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

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

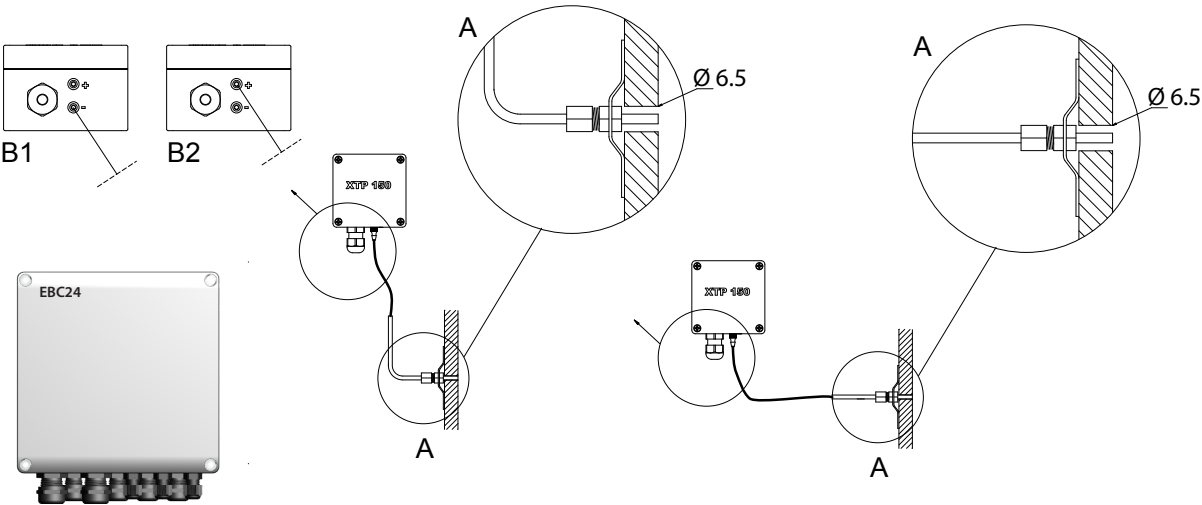
Maks. kabellengde mellom EBC24 og XTP: 100 m

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	<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.).
Merk:	
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!



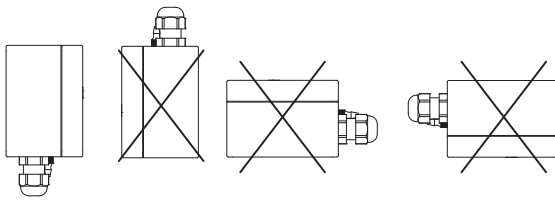
*EBC24 er som fabrikkinnstilling innstilt på undertrycksregulering, men lokale myndighetskrav kan foreskrive at et overtrykk skal opprettholdes.



**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)

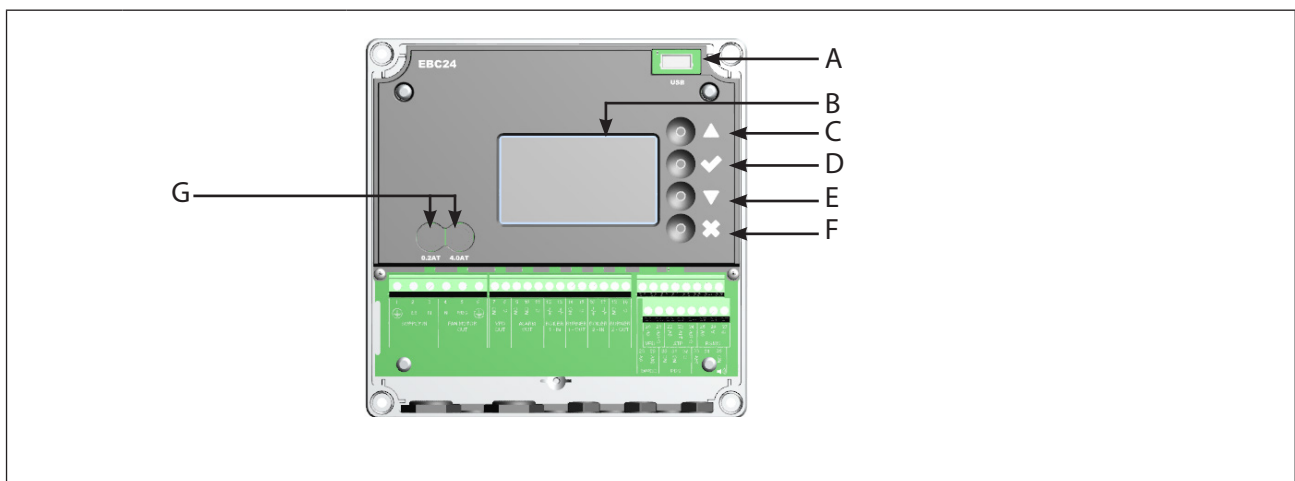






Ved montering utendørs plasseres trykktransduseren slik at den ikke påvirkes av vær og vind. Trykktransduseren bør ved utendørs montering plasseres i en kasse som forsynes med et hull (Ø 2 mm) i bunnen. Hullet har til formål å sikre korrekt referansetrykk og hindre vanninntrengning

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

2.3 Oppbygning av brukerflaten

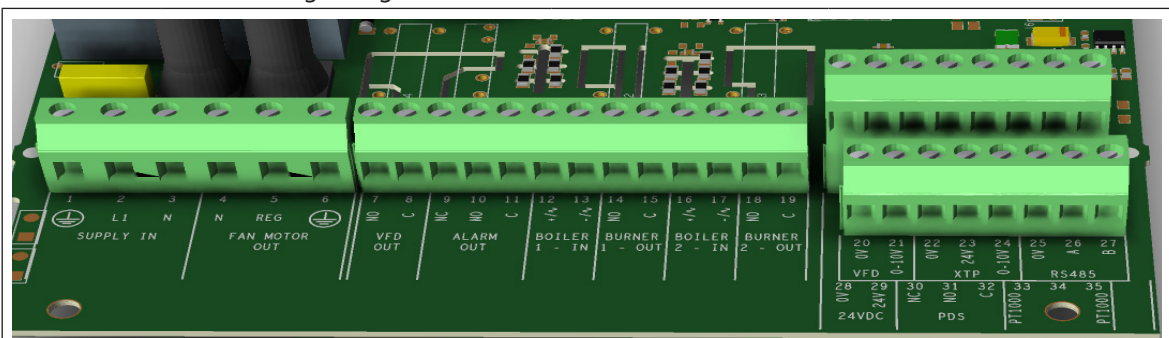
2.3.1 Panel



Pos.	Del	Funksjon
A	USB	• USB-grensesnitt
B	Display	• Viser betjening og endring i brukergrensesnittet (menysystem) • Angir alarmer • Viser statusbilde ved normaldrift
C		• Gå frem/opp i menysystemet • Øke settpunkt
D		• Godkjenner handlingen din • Frem
E		• Gå ned i menysystemet • Minske settpunkt
F		• Avbryt handling • Tilbake
G	Sikring	• Sikringstype

2.3.2 Klemrekke

Nedenfor forklares tilkoblingsmulighetene for klemrekken



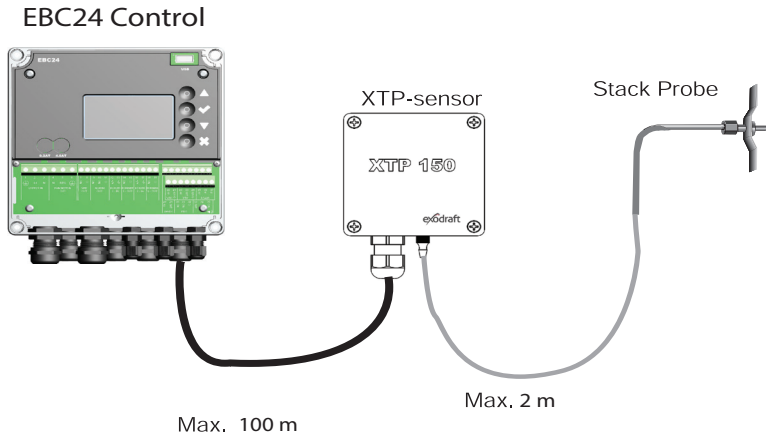
Terminal	Betegnelse	Terminal	Bruk
1	PE Jord	18	Brenner 2 relékontakt – Normalt åpen (maks. 230 VAC, 2 ampere.)
2	Forsyning - L1	19	Brenner 2 relékontakt – Alminnelig (maks. 230 VAC, 2 ampere.)
3	Forsyning – N	20	Styresignal VFD 0 V DC
4	Røyksuger – N	21	Styresignal VFD 0–10 V DC
5	Røyksuger – L1 (regulerende)	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	Pt1000
17	Spennings-input fra Appliance / Boiler 2 termostat Optocoupler (-) (10–230 V AC/DC)	34	Ikke i bruk
		35	Pt1000

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.

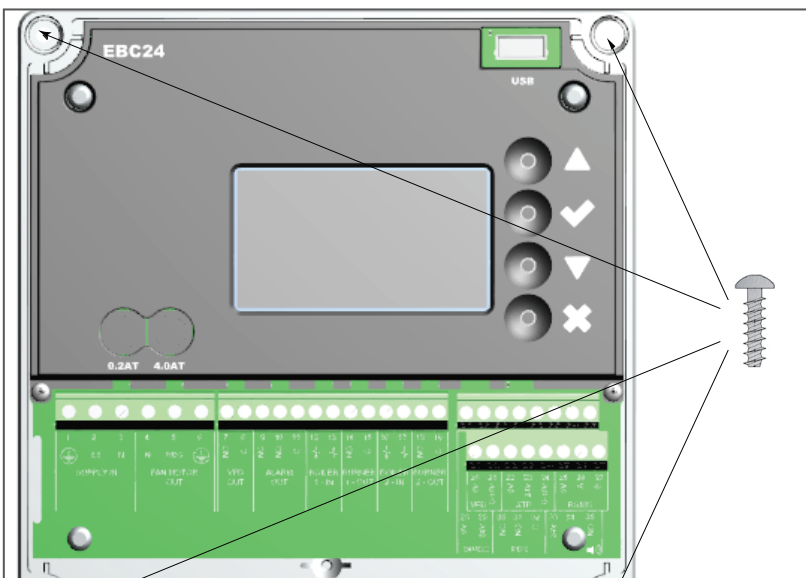


Transduseren kan ikke monteres inne i et lufttett avlukke. Den bruker kjeleromtrykk / atmosfærisk trykk som referansetrykk.

Styringen kan monteres direkte på en vegg eller lignende.

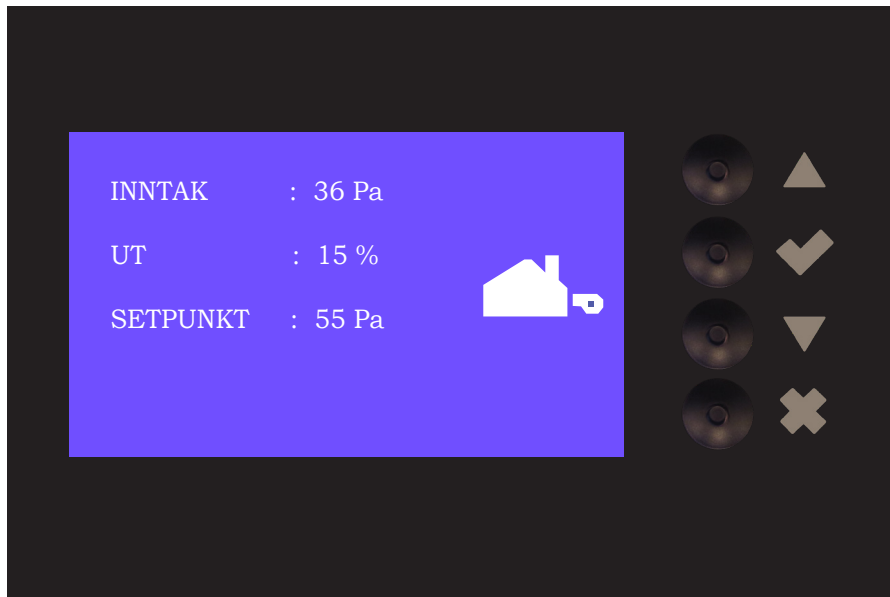
Ta av lokket.

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

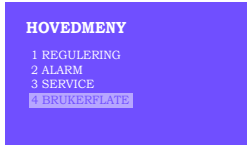


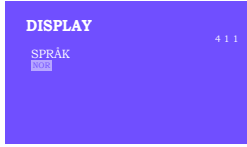
Betjening av brukergrensesnittet skjer ved hjelp av 4 taster med følgende funksjoner:

Tast	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivere Servicemeny • Redigere og lagre innstillinger
	<ul style="list-style-type: none"> • Gå til menypunkt 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.

2.5.2 Valg av språk

Det er mulig å endre språk når displayet viser: Gjeldende innstilling er engelsk.


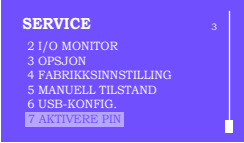
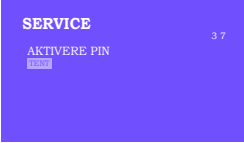
Følg disse trinnene for å endre språket på skjermen:

Trinn	Handling	Display
1	<ul style="list-style-type: none">• Gå til hovedmenyen• Velg 4. Brukerflate	
2	<ul style="list-style-type: none">• Velg 1. Display	
3	<ul style="list-style-type: none">• Velg 1. Språk	
4	<ul style="list-style-type: none">• Bruk piltastene for å bytte mellom språk• Fullføring godkjenning/lagring via avkryssingsboksen• Displayet skal nå vise ønsket språk	

2.5.3 Låst startskjerm

Tilgang til tjenestemenyen er åpen som standard.
Startskjermen kan låses med en kode.

Følg disse trinnene for å slå koden av/på:

Trinn	Handling	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> Gå til hovedmenyen Velg 3. Service 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Velg 7. Aktivere Pin 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Bruk piltastene for å bytte mellom Av og På Godkjenn/Lagre ved å krysse av 	

Hvis du har valgt koden som skal aktiveres:

- Aktiver hovedmenyen (hold avkryssingsknappen inne i 5 sekunder)
- Tast koden 3142
- Still inn verdien med piltastene og bekreft underveis / fullfør med avkryssingsknappen



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. Brukerflate

HOVEDMENY

- 1 REGULERING
- 2 ALARM
- 3 SERVICE
- 4 BRUKERFLATE

	Funksjonsbeskrivelse	Display
Meny 1	1.1 Innstill Setpunkt: 0-95%: 0-150 Pa 1.2 Tilstand: Kontinuerlig eller periodisk 1.3 Forløp: Tid og hastighetsmodus 1.4 Efterløp: Tid og hastighetsmodus 1.5 Sensor: Omfang min. og maks. 1.6 Egenskaper: (2.9 Tjenestemeny - oversikt)	
Meny: 2	2.1 Feil: Alarmtype 2.2 Feillogg: Alarmlogg som dekker 19 alarmer 2.3 Reset: Automatisk eller manuelt	
Meny: 3	3.1 Versjon: Versjon nr. 3.2 I/O Monitor: Inngang/utgang monitor/aktivator 3.3 Opsjon: Bæresyklus, primær, forsinket trekkinngang. 3.4 Fabrikkinnstilling: Standardinnstilling 3.5 Manuell Tilstand: TRIAC/frekvensomformereffekt 0-100% 3.6 USB Konfig.: Oppdatering av firmware og konfigurasjonsfiler	
Meny: 4	4.1 Display: Språk, enheter og LCD-innstillinger	

2.7 Oppsett

2.7.1 Innstilling av skorsteinstrekk

For å stille inn trykket i skorsteinen følges prosedyren nedenfor:

Trinn	Handling	Display
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.

* Kun hvis kontrollenheten er låst med en pinkode

2.8 Forløp/Efterløp

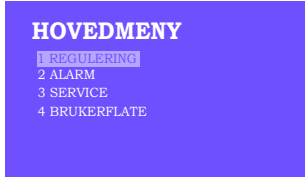

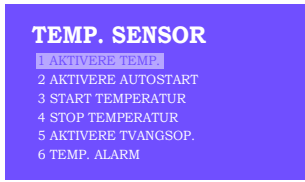
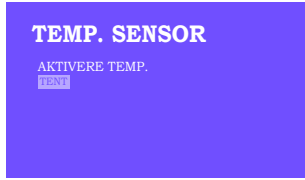
For å stille inn Pre/post-purge følges prosedyren nedenfor:

Trinn	Handling	Display
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  5 sekunder for å komme inn i Service-menyen Tast inn koden: 3142 Velg meny 1 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Regulering 1 Velg meny 1.2 Forløp Velg meny 1.3 Etterløp 	
4	<ul style="list-style-type: none"> Velg mellom 1.3.1 Tid eller 1.3.2 Tilstand 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Sett inn ønsket tid i sekunder 0–1800 sekunder 	
6	<ul style="list-style-type: none"> Fast 20-100 eller variabel Avslutt og gå tilbake til driftsbilde med 	

* Kun hvis kontrollenheten er låst med en pinkode



2.9 Temperatursensor

Følg prosedyren nedenfor for å aktivere temperatursensoren:

Trinn	Handling	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> Gå til hovedmenyen Velg 1. Regulering 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Velg 7. Temperatursensor 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Velg 1. Aktivere Temp. 	
4	<ul style="list-style-type: none"> Bruk piltastene for å bytte mellom Av og På Godkjenn/Lagre ved avkryssing 	

2.10 Quickmenu for innstillingspunkt

Følg prosedyren nedenfor for hurtig tilgang til menyen for innstillingspunkt:

Trin	Handling	Display
1	<ul style="list-style-type: none"> Start systemet EBC24 viser det faktiske negative trykket (i dette eksemplet, 55 Pa) 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Trykk ▾ Bruk piltastene for å bytte mellom valgt trykk Godkjenn/Lagre ved avkryssing 	

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 trekk 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

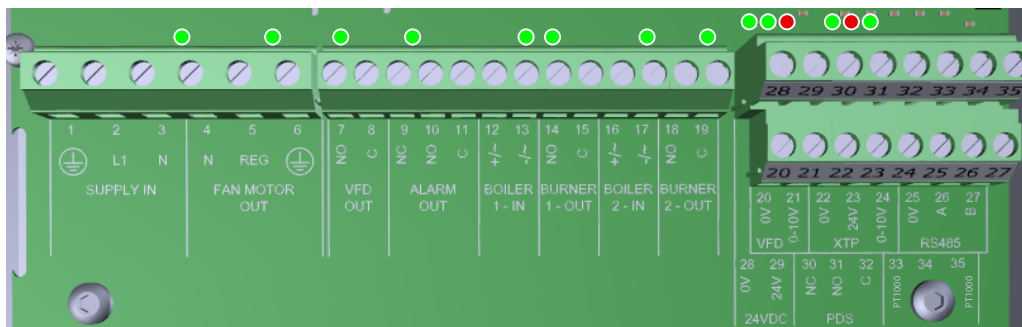
Servicemenyen er bygd opp av 4 nivåer med tilhørende undermenyer.

Meny	Undermeny	Funksjon	Display	Beskrivelse	Klassifikasjon	Standard
1		Skorsteinstrekk	SKORSTEINSTREKK			
	11	Innstill Settpunkt	INNSTALL SETPUNKT	Justering av eksos settpunkt.	2%-95% af sensor	17%
	12	Tilstand	TILSTAND	Kontinuerlig eller intermittert drift. I intermittert modus går eksosviften bare hvis en eller flere kjeleinnnganger er aktive.	Kontinuerlig/Etter Behov	Etter Behov
	13	Forløp	FORLØP	Innstillinger for forløp		
	131	Tid	TID	Forløpstid i sekunder	0-1800	0
	132	Tilstand	TILSTAND	Velg variabel hvis forrensningen skal kontrolleres av XTP-sensoren eller ha en fast hastighet.	Variabel / Fast 20-100%	Fast100%
	14	Efterløp	EFTERLØP	Innstillinger for etterløp		
	141	Tid	TID	Efterløpstid i sekunder	0-1800	0
	142	Tilstand	TILSTAND	Velg variabel hvis etterrensningen skal kontrolleres av XTP-sensoren eller ha en fast hastighet.	Variabel / Fast 20-100%	Variabel
	15	Sensor	SENSOR			
	151	Min. trykk	MÅLEOMRÅDE MIN	XTP minimumstrykk i Pa.	-500 – 500 Pa	0
	152	Max. trykk	MÅLEOMRÅDE MAX	XTP Maksimalt trykk i Pa.	0 – 1000 Pa	150 Pa
	16	Egenskaper	EGENSKAPER			
	161	Alarmgrense	ALARMGRENSE	Velg alarmgrensen for utkastet. Verdien er i% av settpunktet.	If 167 = "Negativ" ->50 - 80 %. If 167 = "Positiv" -> 150 - 300 %"	64 % (167 = "Negativ") 144 % (167 = "Positiv")
	162	Alarmporsinkelse	ALARM FORSINK	Velg en alarmporsinkelse fra 0-120 sekunder.	0 – 120 s	15
	163	Min. hastighet	HASTIGHET MIN	Minimal hastighet på viften	0 – MENY 164	15 %
	164	Max. hastighet	HASTIGHET MAX	Maksimal hastighet på viften.	MENY 163-100%	100
	165	Xp	VENTILATOR Xp	Proportional gevinst.	0-30	15
	166	Ti	VENTILATOR Ti	Integral gevinst.	0-30	8
	167	Prøvetid	PRØVETID	Sett prøvetid-frekvensen for PID Loop	1-10	10
	168	Trykktilstand	TRYKKTILSTAND	Positivt eller negativt trykk i stabelen.	Positiv eller Negativ	Negativ
	169	Applikasjon	APPLIKASJON	Sett om kontrollen skal fungere som Skorsteinstrekkeller Inntak	Skorsteinstrekk/Inntak	Skorsteinstrekk

Meny	Undermeny	Funksjon	Display	Beskrivelse	Klassifikasjon	Standard
	17	Temperatursensor	TEMP. SENSOR			
	171	Aktivere sensor	AKTIVERE TEMP	Aktiverer temperatursensoren og viser gjeldende temperatur på hovedskjermen	Tent/Av	Av
	172	Aktivere autostart	AKTIVERE AUTOSTART	Aktiverer temperaturen som startsignal for kontrollenheten	Tent/Av	Av
	173	Start temperatur	START TEMPERATUR	Stiller inn starttemperaturen	40-100° C	40° C
	174	Stopp temperatur	STOPP TEMPERATUR	Stiller inn stopptemperaturen	0-Starttemperatur - 5	35° C
	1751	Sett tvunget drift	AKTIVERE TVANGSOP.	Aktiverer drift av røyksugeren i full hastighet hvis innstillingspunktet for temperatur ved tvunget drift er nådd	Tent/Av	Av
	1752	Temperaturgrense	TEMP. GRENSE	Stiller inn temperaturgrensen	5-450° C	250° C
	176	Temperaturalarm	TEMP. ALARM			
	1761	Aktivere Temp. Alarm	AKTIVERE TEMP. ALARM	Aktiverer alarmreléet hvis innstillingspunktet er nådd	Tent/Av	Av
	1762	Alarmpgrense	ALARMPGRENSE	Stiller inn alarmpgrensen	25-450° C	450° C
	1763	Alarmpforsinkelse	ALARM FORSINKET	Stiller inn forsinkelsen før alarm	0-60 sekunder	5
2		ALARM				
	21	Alarm feil	FEIL	Feilen vises her		
	22	Alarm logg	FEILLOGG	De siste 10 alarmer vil bli lagret i menyen.		
	23	Reset	RESET	Hvis du velger "AUTO", vil alarmen automatisk nullstilles etter 15 sekunder. Hvis "MAN" er valgt, må "X" trykkes.	MAN / AUTO	AUTO
3		Service	SERVICE			
	31	Version nr.	VERSION	Programvareversjonen er vist.		
	32	I/O	I/O MONITOR			
	321	BRENNER I/O	AUX OUT XXX AUX IN XX	I denne menyen vises statusen til kjelen I / O. Ved å trykke på AUX OUT kan reléet aktiveres ved å trykke opp og ned. Flere aktiveringer av a-knappen vil flytte fra relé 1 til 6		
	322	SKORSTEINSTREKK I/O	EXH XTP x.xV OFF EXH VFD x.xV OFF	XTP, VFD og VFD relé status for eksos.		
	323	PDS input	PDS INPUT	Utkast til Input I / O-status.		
	324	Alarm relay	ALARM UT	Alarm relé utgangsstatus.		
	33	Opsjon	OPSJON			
	331	Lagersyklus	LAGERSYKLUS	Hvis du velger "TENT", aktiveres en lagercyklus på nåværende fans, hvis kjelen ikke har vært aktiv i 24 timer.	Tent/Av	Av
	332	Tillate forvarme	FORVARME	Hvis du velger et tall fra 0-250, aktiveres hovedfunksjonen. Dette gjør at kjelen kan aktiveres selv om det ikke er tilstrekkelig utkast til stede.	0-250 s / Av	Av
	333	Forsinkelse	PDS FORSINKELSE	Forsinkelsen før kontrollen går inn i Fraft Alarm	0-20 s	0 s
	34	Fabrikkinnstilling Reset	FABRIKKSINNSTILLING	Hvis "JA" er valgt, utføres en fabrikkinnstilling.	Ja/Nei	Nei
	35	Manuell Tilstand	MANUELL TILSTAND	Angi en bestemt verdi for kontinuerlig hastighet for Skorsteinsventilator	0-100%	0% d.v.s. deaktivert
Meny	Undermeny	Funksjon	Display	Beskrivelse	Klassifikasjon	Standard
	36	USB Konfiguration	USB KONFIG			
	361	USB Formatering	USB FORMATERING	Hvis du velger "JA", formaterer du USB-flash-stasjonen. Legge merke til! Alle data blir slettet!	Ja/Nei	Nei
	362	USB Data Logg	USB DATA LOGG / INTERNAL	Hvis du velger "USB", lagres alarmloggen på USB-flash-stasjonen, "INT" lagrer loggen i internminnet.	USB/INT	INT
	363	Lagre konfig. fil	LAGRE KONFIG. FIL	Hvis du velger "JA", kan du velge konfigurasjonsfiler som er lagret på USB-flash-stasjonen.	Ja/Nei	Nei
	364	Last ned konfig. fil	LAST NED KONFIG FIL	Hvis du velger "JA", lastes ned den gjeldende konfigurasjonen til USB-flash-stasjonen.	Ja/Nei	Nei
	365	Oppgrader software	OPPGRADER SOFTWARE	Denne funksjonen gir mulighet til å oppgradere fastvaren ved hjelp av en USB-stick		
4		User Interface	USER INTERFACE			
	41	Display	DISPLAY			
	411	Språk	SPRÅK	Språk.	ENG/DEU/DNK/SWE/NOR/FRA/ESP	ENG
	412	Trykk enheter	ENHETER	Pa eller i WG-enheter.	Pa / inWC	inWC
	413	LCD Lys	LCD LYS	LCD-bakgrunnsbelysning slått på eller ikke. USE-parametere vil føre til at bakgrunnslyset slås på hvis en knapp trykkes.	Ja/Nei/Bruk	Ja
	414	LCD Kontrast	LCD KONTRAST		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.


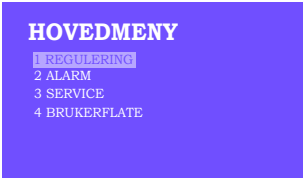

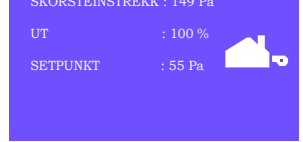
** Terminalene 30, 31 og 32 kan imidlertid også brukes til tilkobling av annet eksternt overvåkningsutstyr.

3.2.2 Skift mellom grunnfunksjonene Trykkstyring og Innblåsning

Fabrikkinnstilling:

EBC24 er fabrikkinnstilt til konstanttrykkregulering av exodraft røyksugere (grunnfunksjon 1 Skorsteintrekk/Inntak)

Endring av grunnfunksjon

Trinn	Handling	Displayet viser .				
1	<ul style="list-style-type: none"> Trykk og hold ✓ inne i 5 sekunder 					
2	<ul style="list-style-type: none"> Tast kode: 3142 Bruk piltastene for å velge, fulgt av 					
3	<ul style="list-style-type: none"> Velg meny 1 Regulering 					
4	<ul style="list-style-type: none"> Velg meny 1.6 Egenskaper 					
5	<ul style="list-style-type: none"> Velg meny 1.6.9 Applikasjon 					
6	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Trykkregulering av eksodraft skorsteinventilatorer (Skorsteinstrekk)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Trykkregulering av tilluftsventilator (Inntak)</td> </tr> </table>	1	Trykkregulering av eksodraft skorsteinventilatorer (Skorsteinstrekk)	2	Trykkregulering av tilluftsventilator (Inntak)	
1	Trykkregulering av eksodraft skorsteinventilatorer (Skorsteinstrekk)					
2	Trykkregulering av tilluftsventilator (Inntak)					
7	<ul style="list-style-type: none"> Fullfør og gå tilbake til driftsskjermen 					

4. Trykkstyrt regulering av exodraft røyksugere

4.1 Bruk

Bruksområde

- EBC24 kan dessuten brukes til kjelanlegg med modulerende brennere.
- 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.

4.2 Virkemåte

Generell funksjon

- Automatikken overvåker skorkestrekket og kobler brenneren ut ved feil (alarmdioden på EBC24 tennes).
- Når kjeltermoisten melder om varmebehov, startes røyksugeren opp på full spenning.
- Når EBC24 registrerer tilstrekkelig skorkestrekk, 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

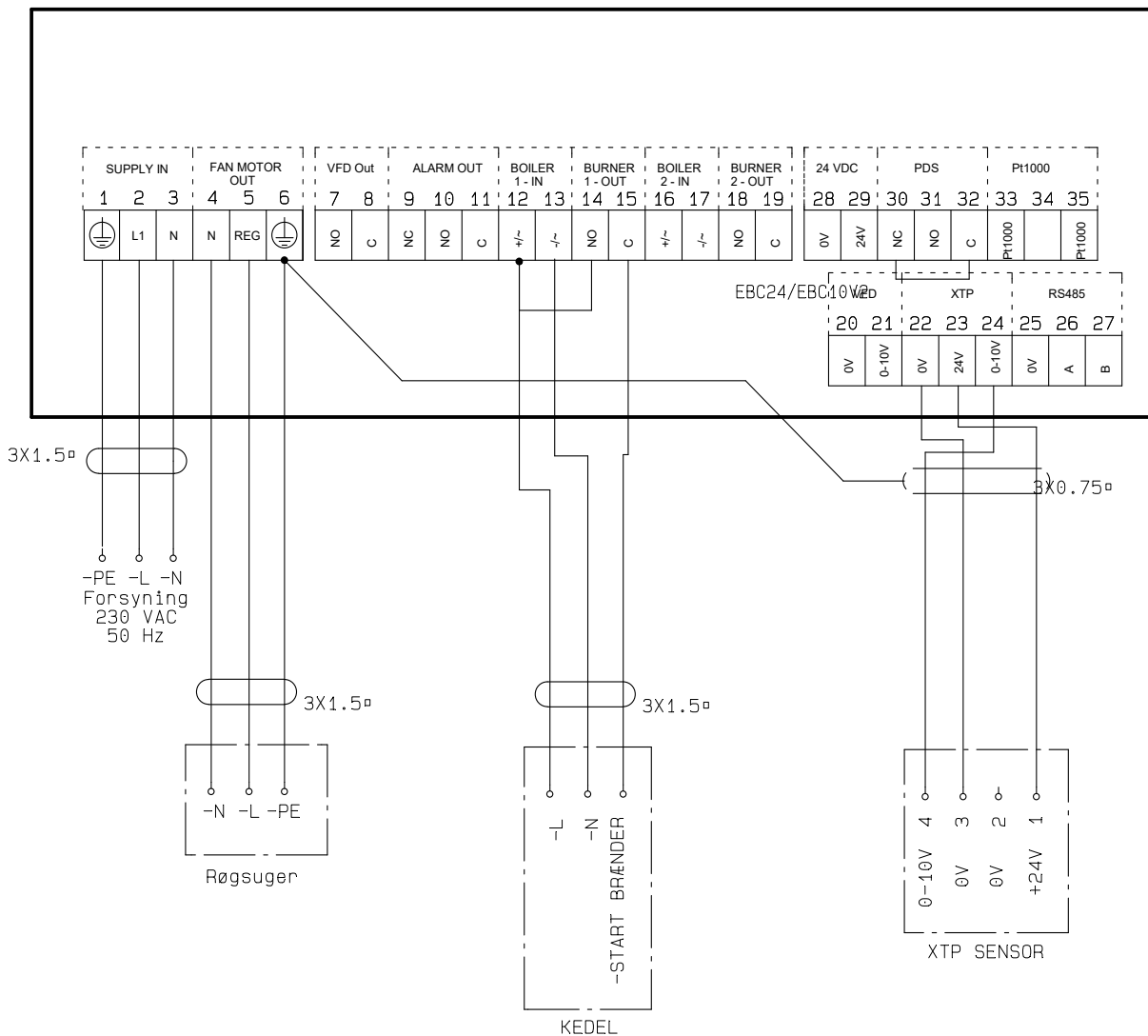
Som konstanttrykkregulator for exodraft røyksugere, kan EBC24 tilkobles en rekke forskjellige signaler. Følgende sider er tilkoblingseksempler, og viser følgende:

- 4.4.1 En kjel
- 4.4.2 Kontinuerlig drift
- 4.4.3 En kjel og ekstra overvåkning med PDS
- 4.4.4 En kjel med potensielfri kontakt
- 4.4.5 En kjele med potensiell ledig kontakt og inngang for temperatursensor
- 4.4.6 En kjel og tilkobling av frekvensomformerr
- 4.4.7 To kjeler og kontinuerlig drift av røyksuger



exodraft anbefaler at kjelprodusenten kontaktes for korrekt forbindelse til kjelautomatikken.

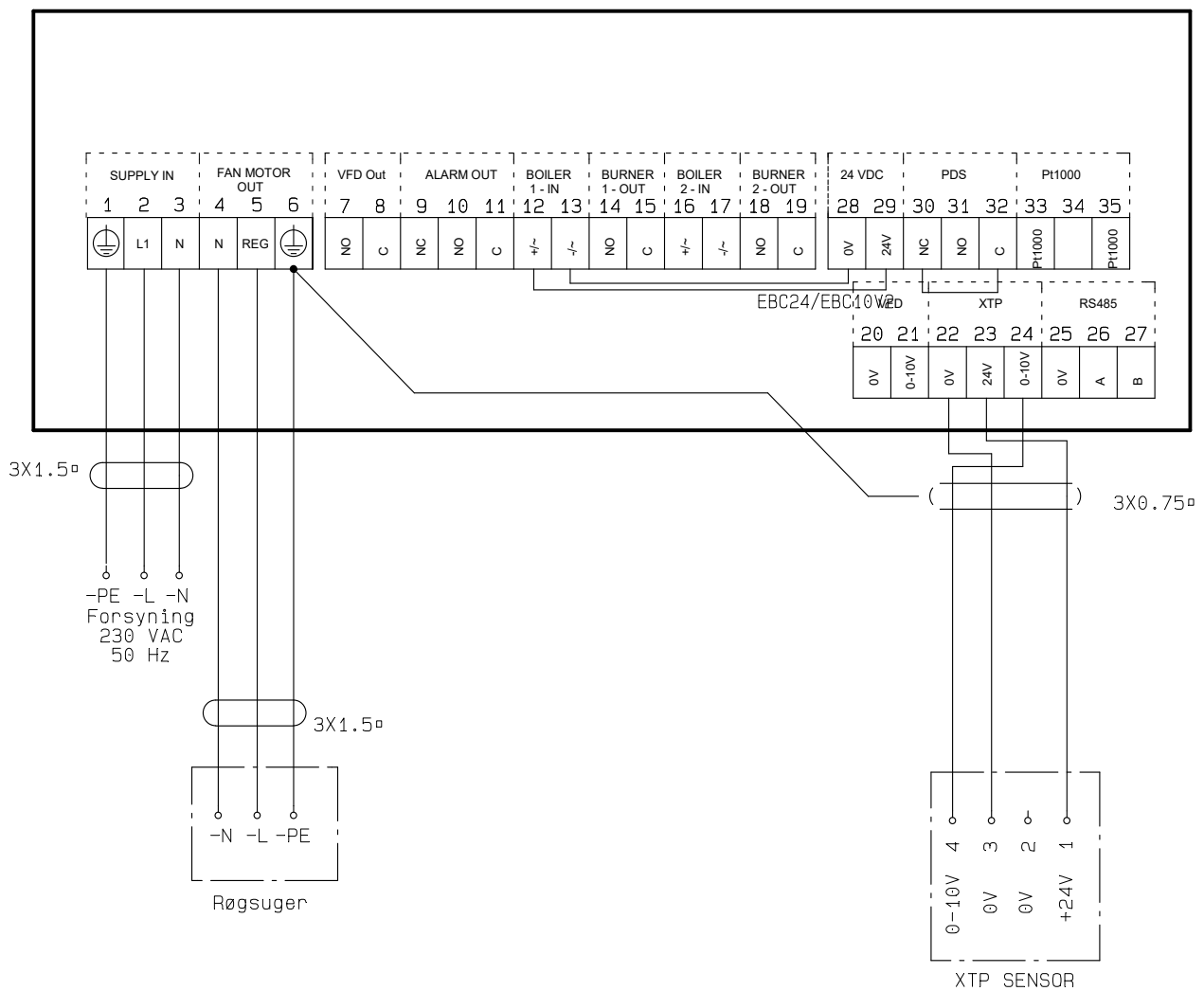
4.4.1 En kjel



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

- 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.
- Røyksugeren tilkobles klemme 4–6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 22–24 med en skjermet kabel, og skjermen tilkobles klemme 6

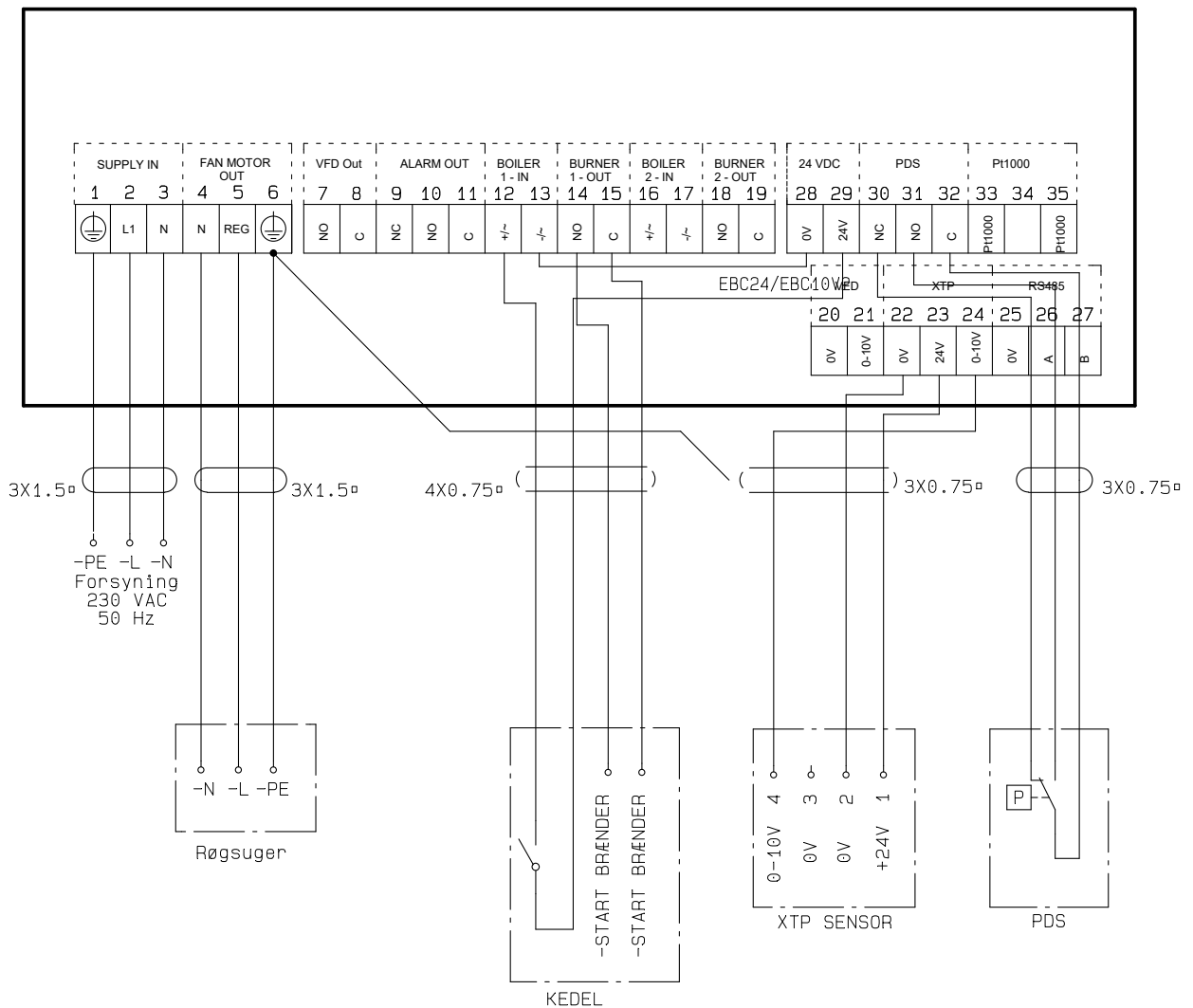
4.4.2 Kontinuerlig drift



Eksemplet viser hvordan et spenningssignal (24 V DC) kobles til EBC10v2 for å starte røysugeren.

- Forsyningen tilkobles klemme 1-3.
- Det legges en ledningstilkobling mellom klemme 12 og 29.
- Det legges en ledningstilkobling mellom klemme 13 og 28.
- Røysugeren tilkobles klemme 4-6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 22-24 med en skjernet kabel, og skjermen tilkobles klemme 6

4.4.3 En kjel og ekstra overvåkning med PDS

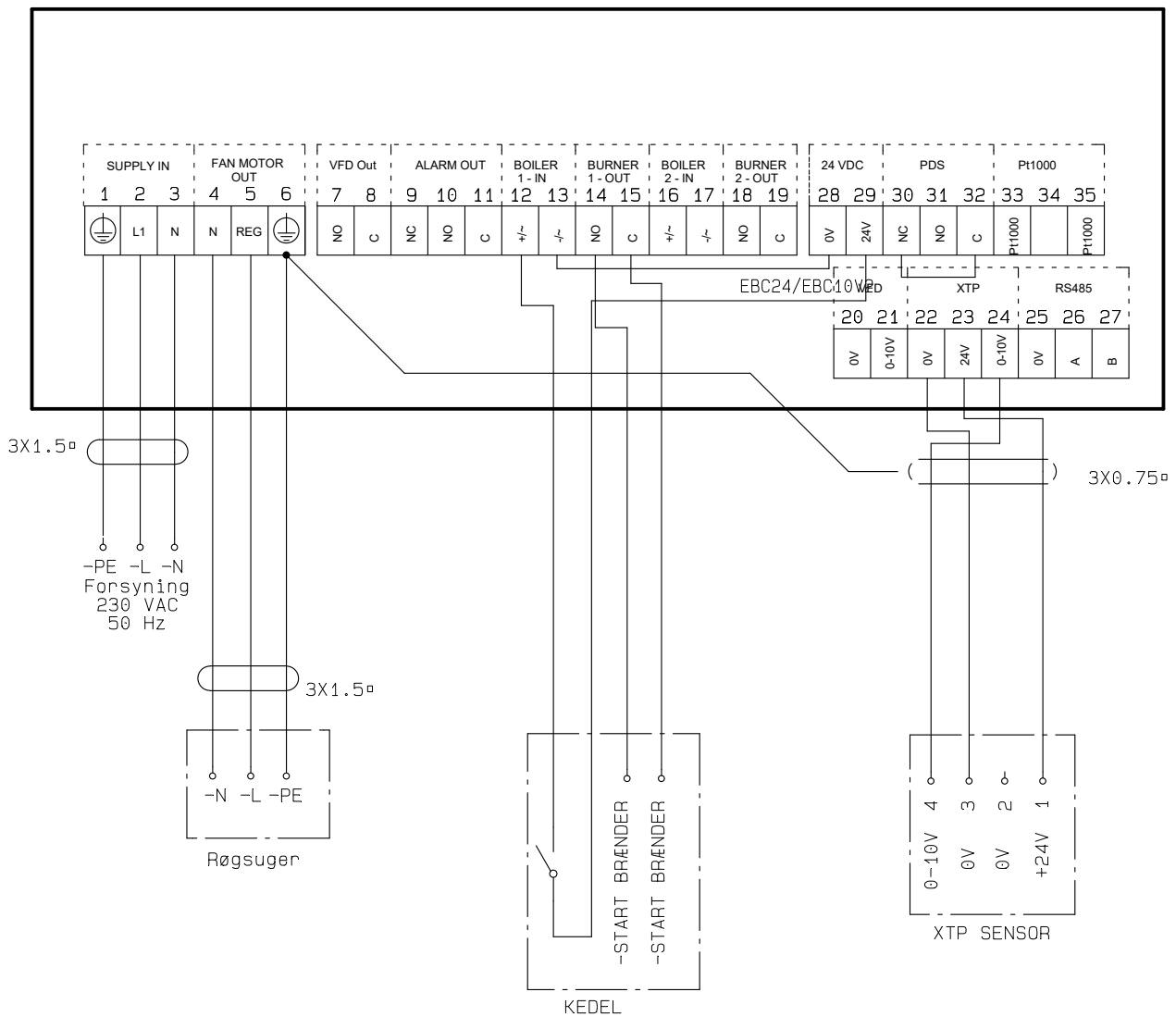


Eksemplet viser hvordan en PDS skal kobles til EBC24. PDS er en ekstra overvåkning.

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.
- Røyksugereren tilkobles klemme 4–6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 22–24 med en skjermet kabel, og skjermen tilkobles klemme 19.

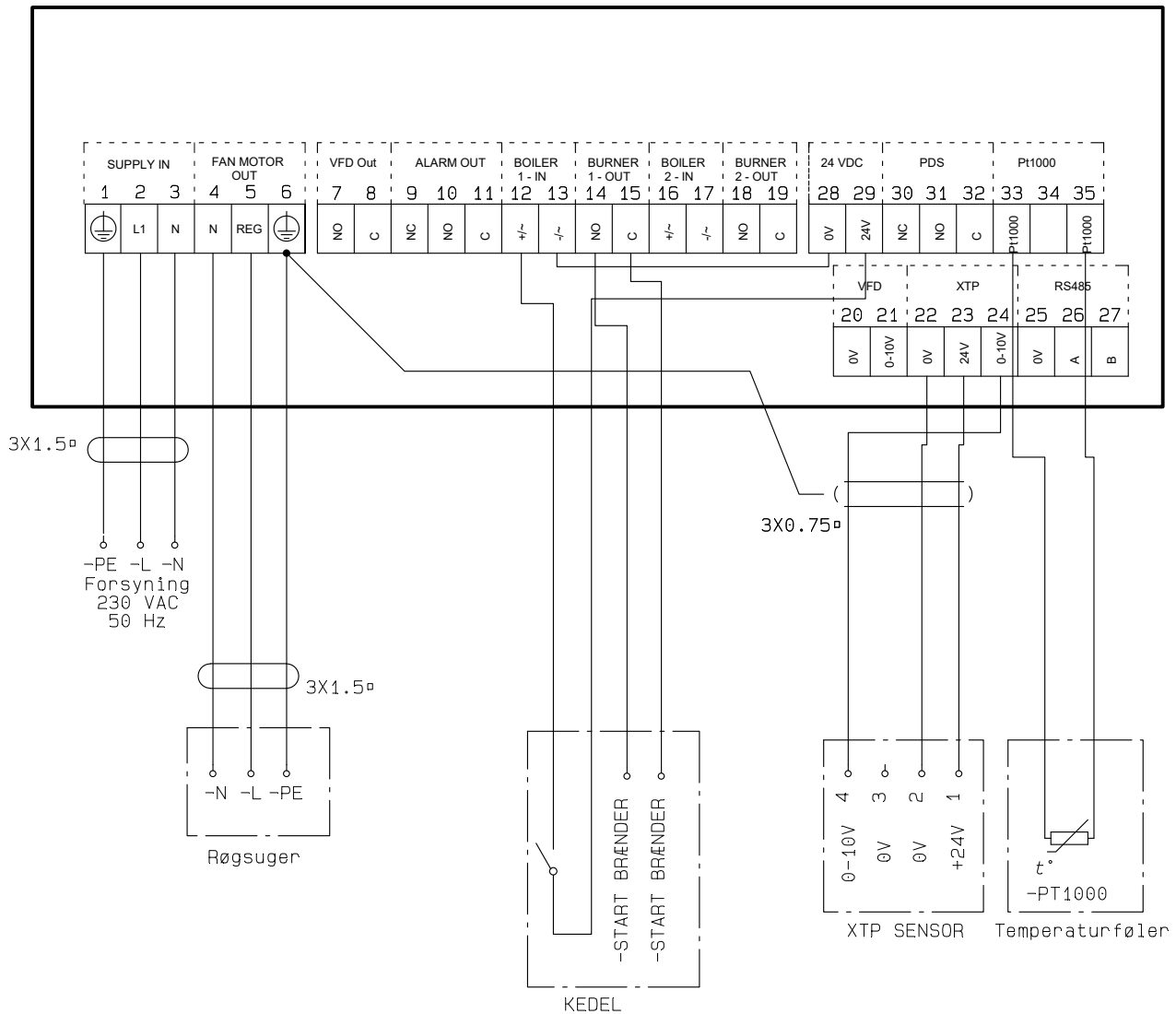
4.4.4 En kjel med potensialfri kontakt



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

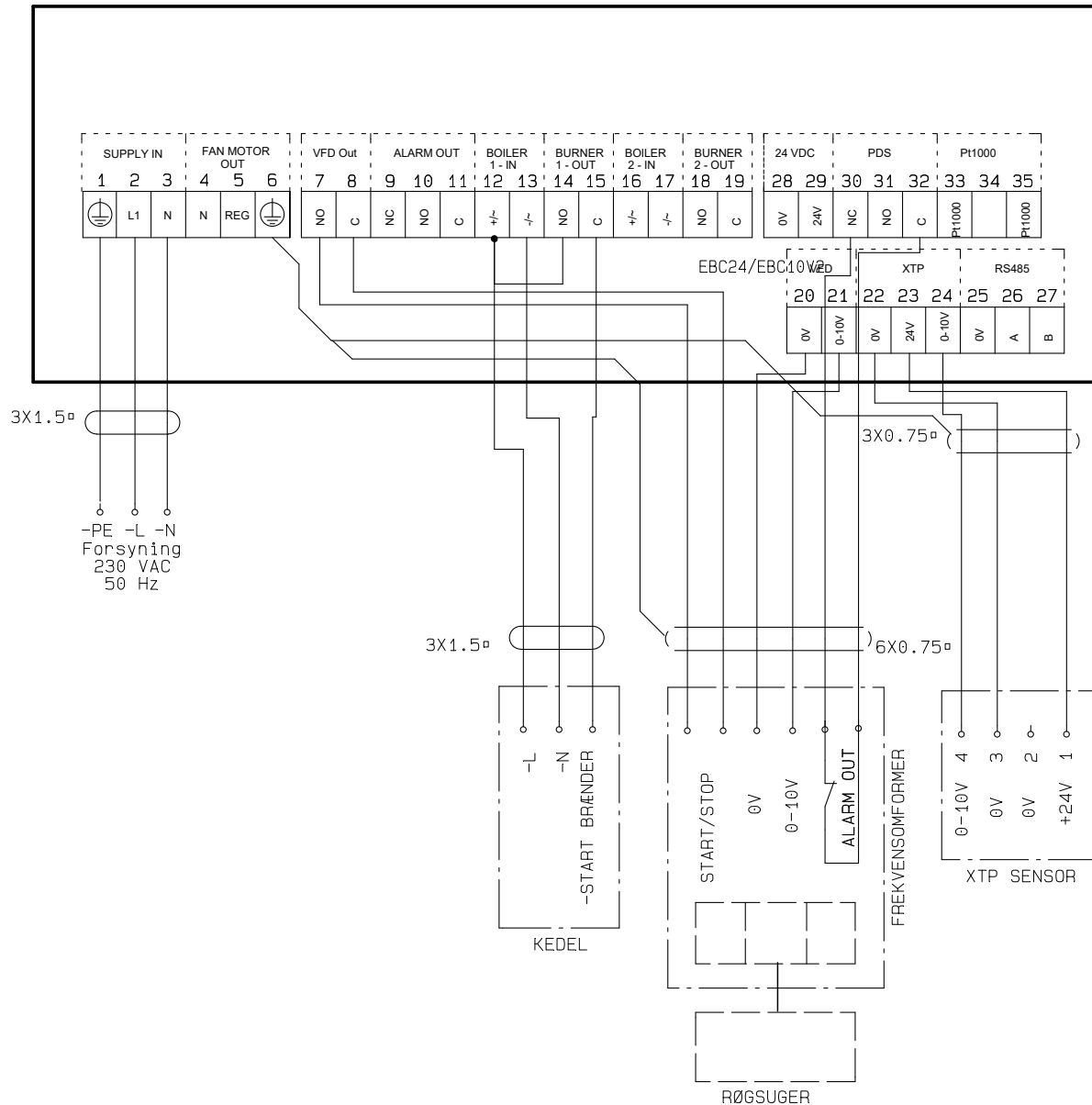
4.4.5 En kjele med potensiell ledig kontakt og inngang for temperatursensor



Dette eksemplet viser hvordan en potensielt ledig kontakt kobles til EBC24 for å starte/stoppe røyksuger:

- Koble spenningen til terminalene 1-3.
- Tilkobling til kjele:
 - Koble den potensielt ledige kontakten til terminalene 12 og 29.
 - Loop terminalene 13 og 28.
 - Koble brennerens startsignal til terminalene 14 og 15.
- Koble røyksugerens til terminalene 4-6.
- Koble trykkmåleren (XTP) til terminalene 22-24 med en skjermet kabel, og koble displayet til terminal 6.
- Koble temperatursensoren Pt1000 til the terminalene 33 og 35

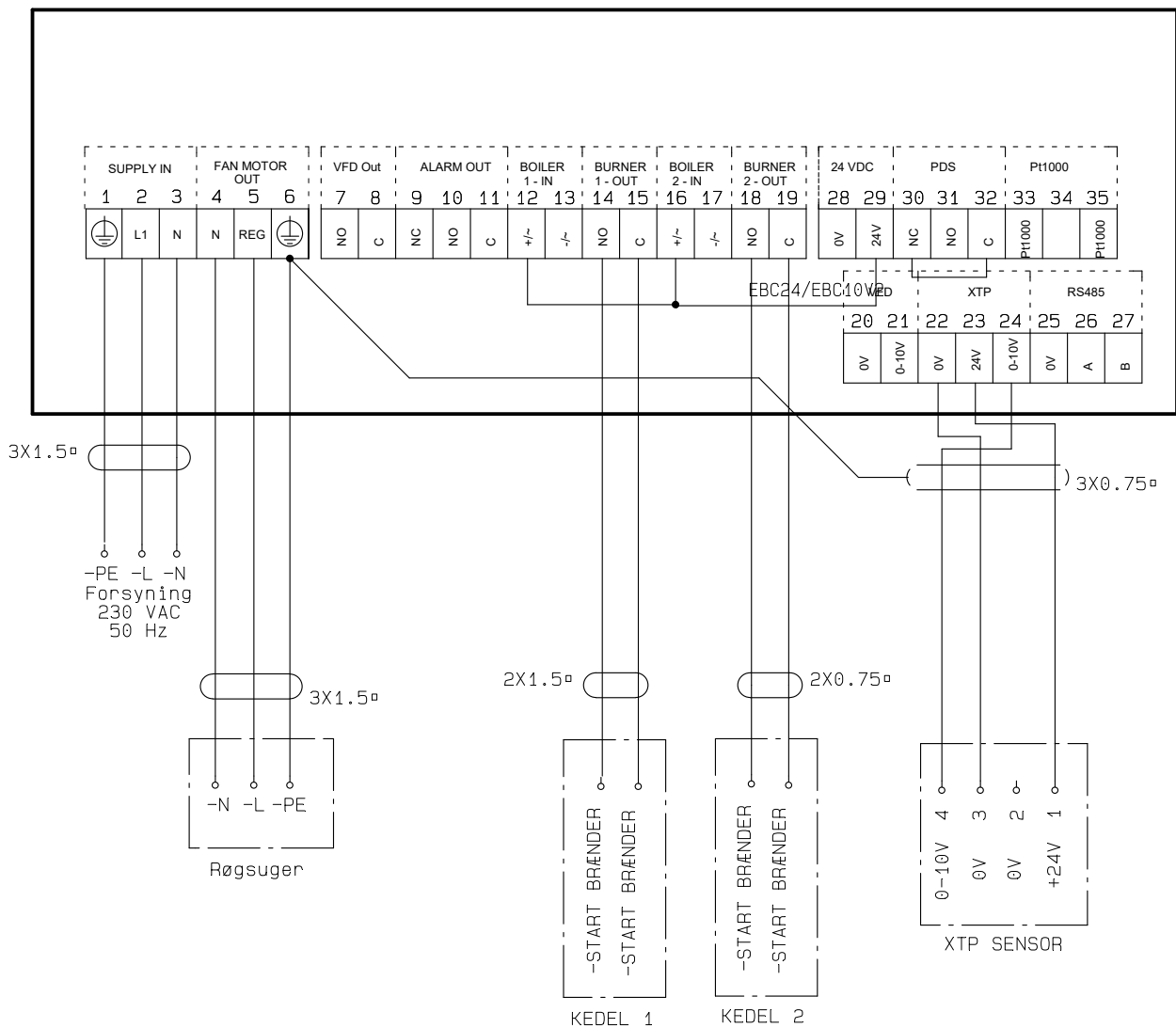
4.4.6 En kjel og tilkobling av frekvensomformerr



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 alarmutgang (den fabrikkmonterte jumperen fjernes først).
- ♦ Trykktansduseren (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.

4.4.7 To 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.

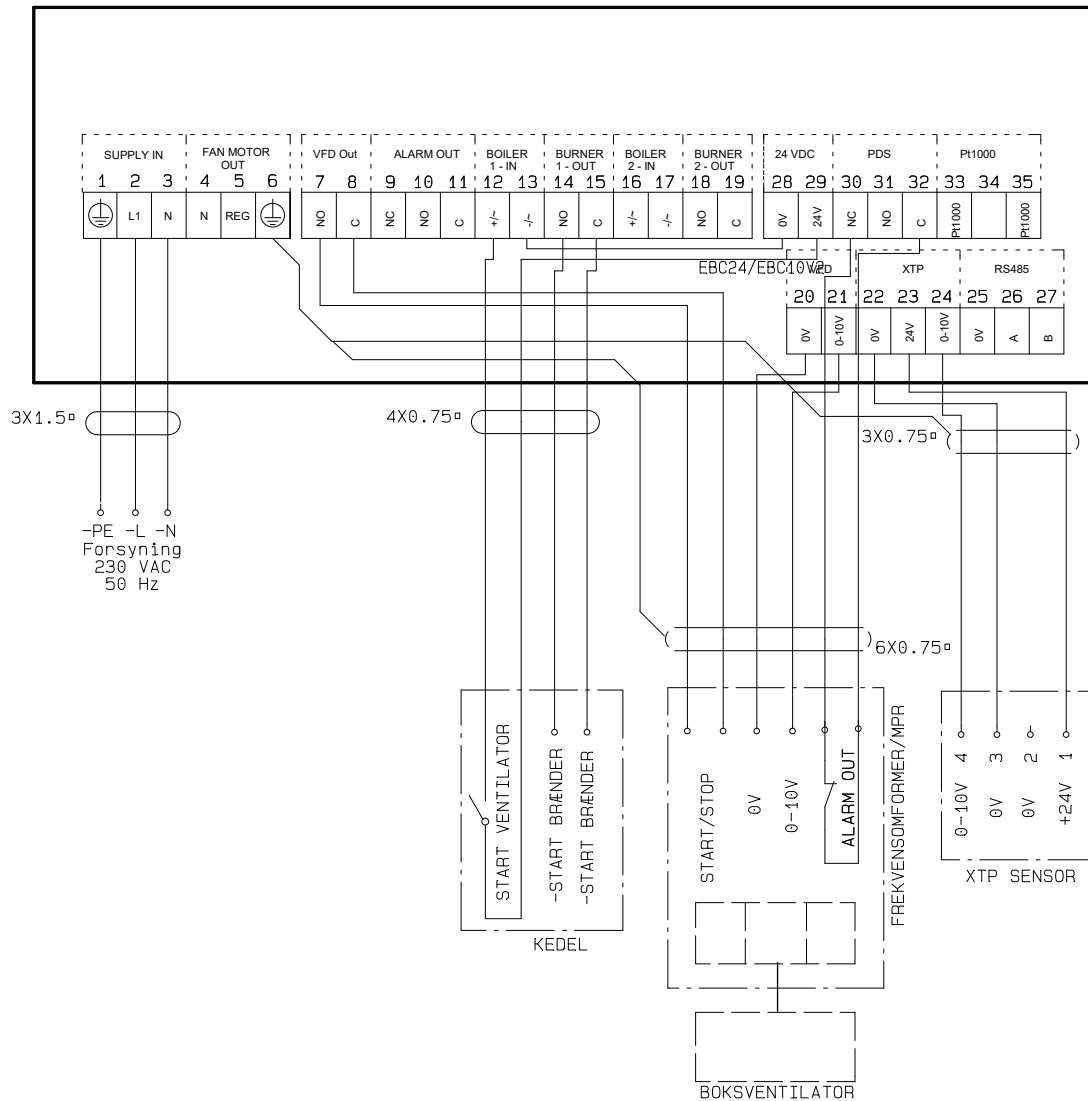
5.4 Tilkoblingseksempel

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-relé



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

- Forsyningen tilkobles klemme 1–3.
- Det legges en ledningstilkobling mellom 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-inngangen på frekvensomformer.
- Klemme 20 og 21 tilkobles frekvensomformerens inngang for ekstern hastighetsregulering.
- Klemme 30 og 32 kan tilkobles frekvensomformerens alarmutgang.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 22–24 med en skjermet kabel, og skjermen tilkobles klemme 6



6. EU Declaration Of Conformity

Declaration of Conformity



DK: EU-Overensstemmelseserklæring GB: Declaration of Conformity DE: EU-Konformitätserklärung FR: Déclaration de conformité de l'Union Européenne NO: EU-Samsvarserklæring	NL: EU-Conformiteits verklaring SE: EU-Överensstämmelsedeklaration FI: EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus IS: ESS-Samræmisstaðfesting IT: Dichiarazione di Conformità Unione Europea
exodraft a/s 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 -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