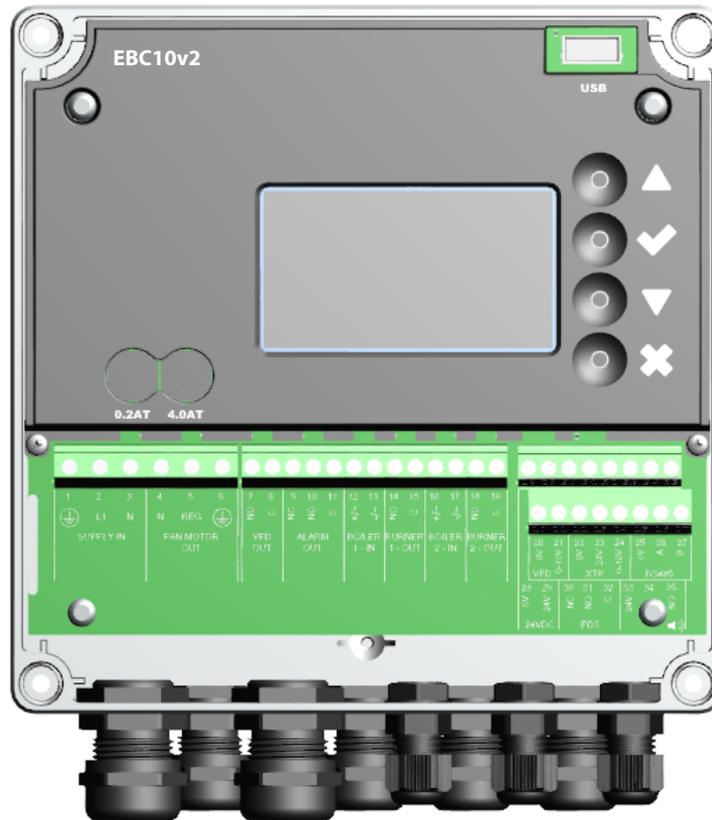


# EBC10v2



DE

## Montage, Installation und Betriebsanweisungen

Lesen Sie diese Anleitung und bewahren sie sie auf!

<b>1.</b>	<b>1 Spezifikation</b> .....	<b>4</b>
1.1	Abmessungen und Kapazität .....	4
<b>2.</b>	<b>Produktinformation</b> .....	<b>5</b>
2.1	Zubehör .....	6
2.2	Einbau .....	6
2.2.1	Schaltplan .....	7
2.3	Opbygning af brugerfladen .....	8
2.3.1	Panel .....	8
2.3.2	Klemmenbrett .....	9
2.4	Mekanisk installation .....	10
2.5	Display .....	11
2.5.1	Verwendung der Oberfläche .....	11
2.5.2	Einstellung der Sprache .....	12
2.5.3	Gesperrter Hauptbildschirm .....	13
2.6	Einführung id die Benutzeroberfläche .....	14
2.7	Einrichtung .....	15
2.7.1	Einstellung des Schornsteins .....	15
2.8	Vor- und Nachlaufzeit .....	16
2.9	Temperaturfühler .....	17
2.10	Schnellstartmenü für den Setpunkt des Schornsteinzugs .....	17
<b>3.</b>	<b>Einstellungen und Fehlersuche</b> .....	<b>18</b>
3.1	Fehlermeldungen .....	18
3.2	Überblick über das Service-Menü .....	18
3.2.1	Leuchtdioden und Klemmenbrett .....	20
3.2.2	Umschalten zwischen den Grundfunktionen der Druckregelung und der Zuluft .....	21
<b>4.</b>	<b>Druckregelung von exodraft Schornsteinventilatoren</b> .....	<b>22</b>
4.1	Anwendung .....	22
4.2	Betriebsart .....	22
4.3	Elektrischer Anschluss .....	22
4.4	Verdrahtungsbeispiele .....	22
4.4.1	Ein Kessel .....	23
4.4.2	Kontinuierlicher Betrieb .....	24
4.4.3	Ein Kessel mit potentialfreiem Kontakt .....	25
4.4.4	Ein Kessel und zusätzliche Überwachung mit PDS .....	26
4.4.5	Ein Kessel mit einem potentialfreiem Kontakt und Temperaturfühlereingang .....	27
<b>5.</b>	<b>Druckregelung des Zuluftventilators</b> .....	<b>28</b>
5.1	Anwendung .....	28
5.2	Betriebsart .....	28
5.3	Elektrischer Anschluss .....	28
<b>6.</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b> .....	<b>29</b>

**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: \_\_\_\_\_

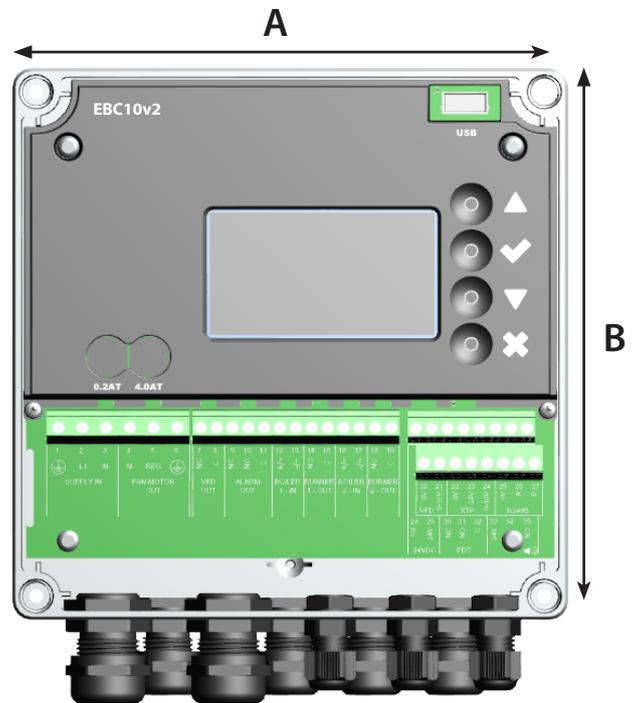
Installation Datum: \_\_\_\_\_



# 1. 1 Spezifikation

## 1.1 Abmessungen und Kapazität

exodraft EBC10v2 Steuerung		
Energieversorgung	V	1x 230 V / 50 Hz
Max. Motorbelastung	kW/Ps (Ausgangsleistung)	0.35/0.5
Betriebstemperatur	°C	-20 bis 50
Auswahl der Operationen	Pa	0-150
Toleranz	Pa	+/-5%
+24V Versorgung	mA	100 max.
Steuer- und Alarmrelais	Max.	230 VAC/4A AC1 - 24 VDC/2A DC1
Kessel-Eingänge		10-48 VDC / 10-230 VAC
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
	l mm	89



## 2. Produktinformation

### Beschreibung

EBC10v2 (exodraft Brennersteuerung) ist eine speziell entwickelte Steuerungskomponente für die konstante Druckregelung vom Schornsteinzug.

Erhältlich in ein Variant:

- EBC10v2EU01 ist geeignet für die Inneninstallation

EBC10v2 kann durch das Ändern des Setups auch:

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

### Handbuchstruktur:

EBC10v2 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)“

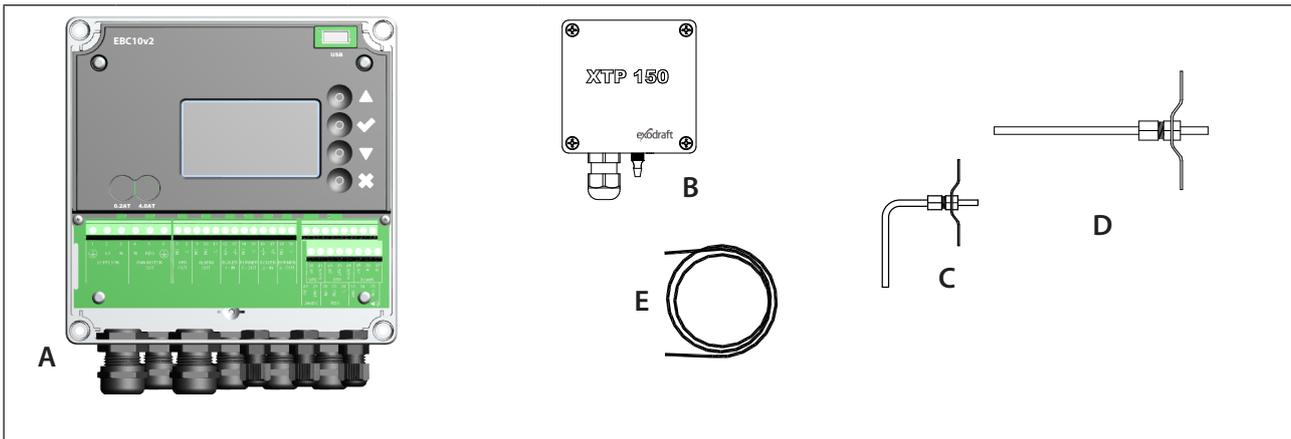
- EBC10v2 sorgt und überwacht den gleichmäßigen Druck im Schornstein.
- EBC10v2 kann auch für Kesselsysteme mit modulierenden Brennern eingesetzt werden.
- Die Automatisierung überwacht den Zug im Schornstein und deaktiviert den Brenner im Falle einer Störung.
- Die Automatisierung ist sowohl für Festbrennstoffkessel, atmosphärische Gaskessel als auch für Kessel mit Öl- und Gasbrenner ausgelegt.
- EBC10v2 kann einen Schornsteinventilator direkt steuern

### Abschnitt 5: „Druckregelung des Zuluftgebläses“

- EBC10v2 dient zur Steuerung eines Zuluftgebläses.
- EBC10v2 sorgt und überwacht gleichbleibenden Druck im Kesselraum.
- Die Automatisierung überwacht den Druck im Kesselraum und deaktiviert den Brenner im Falle einer Störung.
- EBC10v2 kann einen Zuluftventilator direkt steuern

### Abschnitt 6: EU-Konformitätserklärung

**EBC10v2 beinhaltet:**



Pos.	Del	Artikelnr.	Funktion
A	EBC10v2	EBC10v2EU01	Steuerung von Exodraft- Schornsteinventilatoren und Zuluftventilatoren für Inneninstallation.
B	Druckumformer (XTP)	XTP150	Misst den Luftdruck im Kesselraum, Schornstein oder atmosphärischen Druck im Freien.
D	Messsonde für EBC10v2EU01	3200813	Misst den Druck im Schornstein.
E	2 m. Silikonschlauch	2000335	Liefert dem Druckumformer (XTP) den Referenzdruck von der Messsonde oder von außen.
	Anleitung	3120070	

**2.1 Zubehör**

Del	Artikelnr.	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
Messsonde 90°	3200814	Misst den Druck im Schornstein (Pos. C)

**2.2 Einbau**

**Kabellänge**

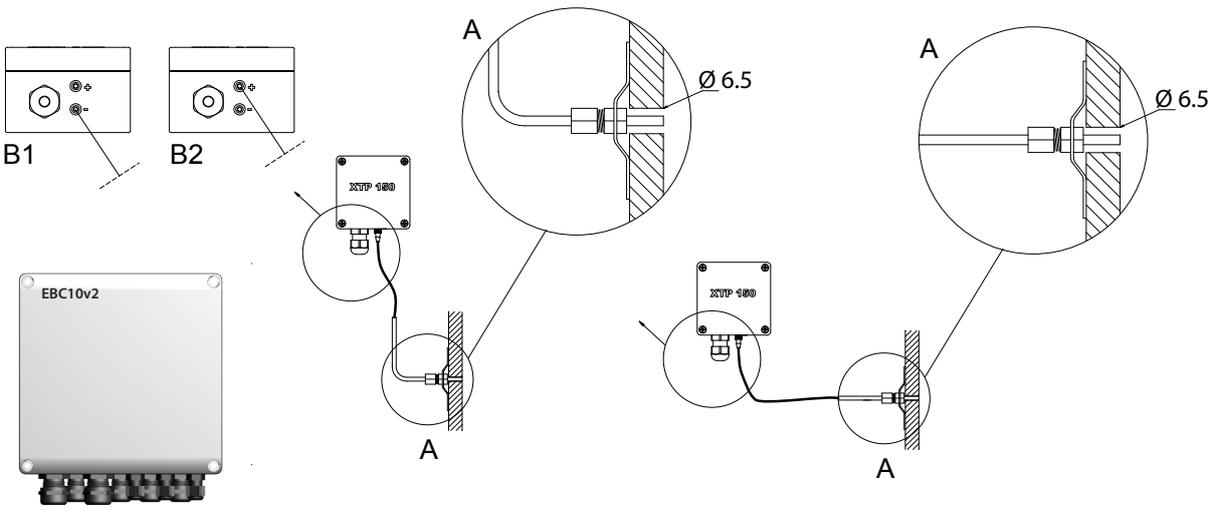
Max. Kabellänge zwischen EBC10v2 und XTP: 100 m.

Max. Kabellänge zwischen EBC10v2 und Schornsteinventilator / Ventilator: 100 m.

Max. Kabellänge zwischen XTP und Messsonde 2 m.

## 2.2.1 Schaltplan

EBC10v2 ist wie in der folgenden Abbildung dargestellt zu montieren und anzuschließen.



Kontrolle	Montageverfahren
Schornsteinventilator  Hinweis!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installieren Sie EBC10v2EU01 und den Druckumformer (XTP) im Kesselraum.</li> <li>• Die Messsonde (A) im Abgasrohr oder im Verteiler montieren. Bei atmosphärischen Kesseln muss die Sonde jedoch immer nach der Abzugshaube positioniert werden.</li> <li>• Verbinden Sie den Schlauch von der Messsonde mit dem Minuspol am Druckmessumformer "B1".</li> <li>• Wenn die Messsonde nach außen platziert wird, muss sie in eine Weise installiert werden, die die Bildung von Kondenswasser oder Eis verhindert. EBC10v2EU01 kommt mit einer geraden Messsonde.</li> <li>• EBC10v2 muss immer dort installiert werden, wo es vor Wind und Wetter geschützt ist (Regen, Schnee usw.)</li> </ul>
Zuluftventilator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Steuerung und den Druckumformer (XTP) im Kesselraum installieren.</li> <li>• Verbinden Sie den Schlauch zum Messen des Referenzdrucks (atmosphärischer Außen- druck) mit dem Minuspol "B1" am Drucktransmitter (XTP). Führen Sie den Schlauch außerhalb des Gebäudes zu einem Ort, der nicht dem Wetter ausgesetzt ist. Das offene Ende des Schlauches kann in einem Gehäuses installiert werden, wie oben auf der nächsten Seite beschrieben.</li> </ul>
Hinweis!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besonders bei positivem Druck * (Überdruck) im Schornstein/Kesselraum:</li> <li>• Verbinden Sie den Schlauch mit dem Pluspol am Drucktransmitter "B2".</li> <li>• EBC10v2 kommt mit nur 2 m Schlauch.</li> </ul>

### Hinweis!



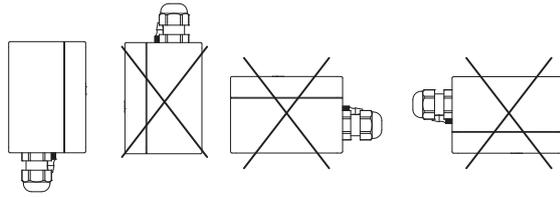
\*Die Voreinstellung des EBC10v2 ist für die Unterdruckregelung, aber die örtlichen gesetzlichen Vorschriften können einen konstanten Überdruck erfordern.



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 !!**

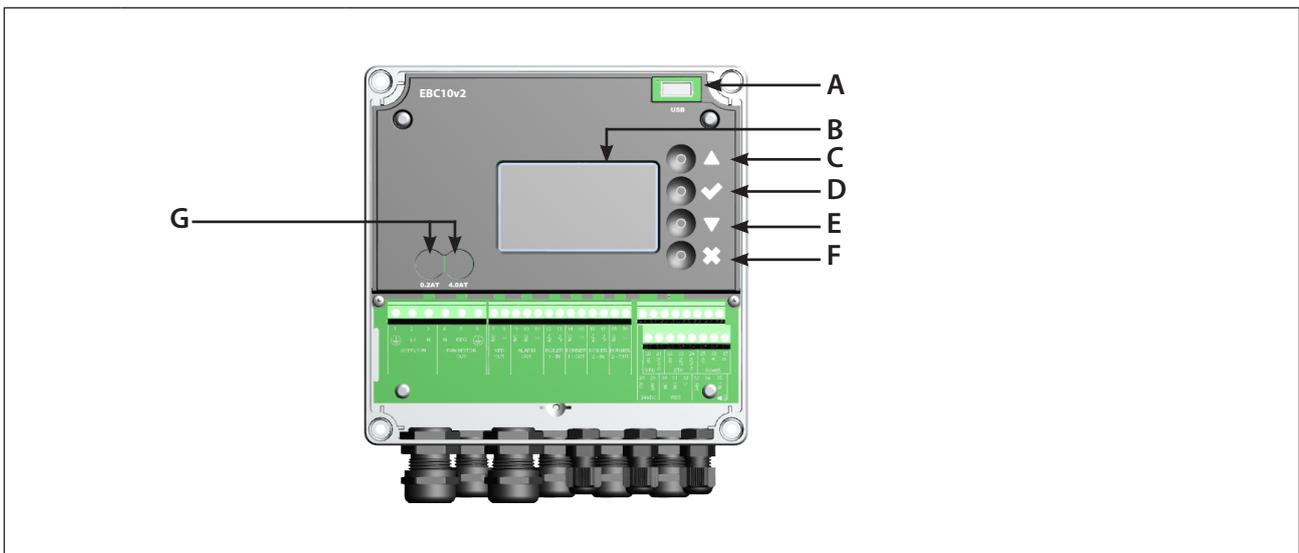


Bei Außeninstallation ist der Drucktransmitter so anzubringen, dass er nicht dem Wetter ausgesetzt ist. Für die Außeninstallation sollte der Drucktransmitter in ein Gehäuse mit einem Loch (Ø2mm), in der Unterseite angebracht werden. Das Loch dient zur Gewährleistung eines korrekten Referenzdrucks und 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 Opbygning af brugerfladen**

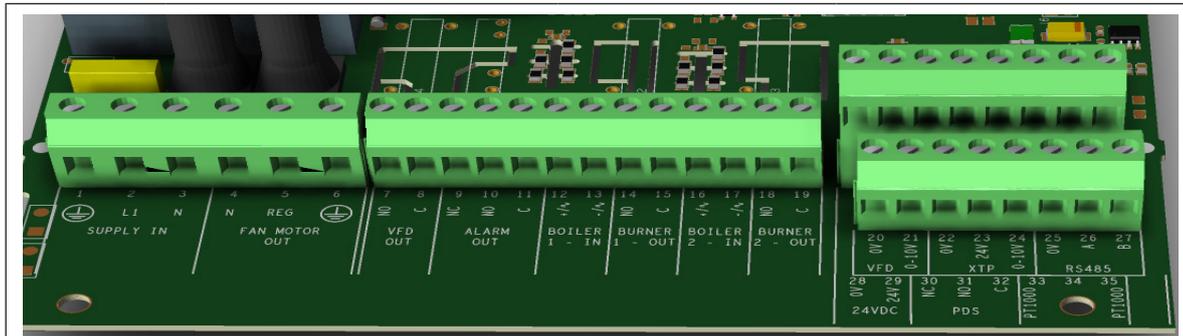
**2.3.1 Panel**



Pos.	Teil	Funktion
A	USB	• USB Snitflade
B	Display	• Zeigt den Betrieb und Veränderungen in der Benutzeroberfläche (Menüsystem) • Zeigt Alarme an • Zeigt den normalen Betriebszustand an
C		• Gehe vorwärts / oben im Menüsystem • Sollwert erhöhen
D		• Bestätigt Ihre Handlung • Vorwärts
E		• Gehe Sie im Menüsystem nach unten • Sollwert reduzieren
F		• Handlung abrechnen • Zurück
G	• Sicherung	• Sicherungstyp

## 2.3.2 Klemmenbrett

Im Folgenden werden die Anschlussmöglichkeiten für das Klemmenbrett erläutert



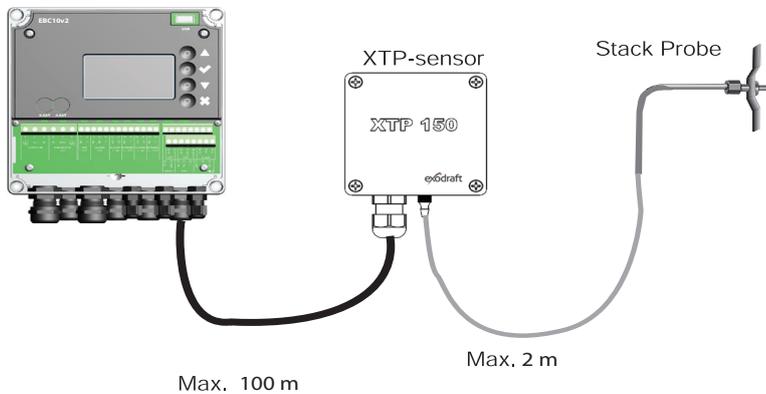
Kl.	Bezeichnung	Kl.	Verwendung
1	Versorgung - PE	18	Inaktiv
2	Versorgung - L1	19	Inaktiv
3	Versorgung - N	20	Inaktiv
4	Schornsteinventilator - N	21	Inaktiv
5	Schornsteinventilator - L1 (Regulierung)	22	XTP-0V DC Stromversorgung (Wandler)
6	Schornsteinventilator - PE (Erde)	23	XTP-24V DC Stromversorgung (Wandler)
7	Inaktiv	24	XTP-0-10 VDC Istwert von (Sensor)
8	Inaktiv	25	Inaktiv
9	Alarm Out - NC	26	Inaktiv
10	Alarm Out - NO	27	Inaktiv
11	Alarm Out - C	28	0V DC Stromversorgung
12	Spannungseingang vom Gerät / Kessel 1 Thermostat-Optokoppler (+) (10-230V AC / DC)	29	24 VDC Stromversorgung (Max. 100 mA)
13	Spannungseingang vom Gerät / Kessel 1 Thermostat-Optokoppler (-) (10-230V AC / DC)	30	PDS-NC (normalerweise geschlossen) , PDS Druckschalter
14	Brenner 1 Relaischalter - Normalerweise geöffnet (max. 230 VAC, 2 A)	31	PDS-NO (normalerweise geschlossen) , PDS Druckschalter
15	Brenner 1 Relaischalter-Regular (max. 230 VAC, 2 A)	32	PDS-C (geteilt) PDS Druckschalter
16	Inaktiv	33	Pt1000
17	Inaktiv	34	Nicht verwendet
		35	Pt1000

\* Kabellänge zwischen 0-10V Ausgang (Klemmen 20 und 21) darf 100 m abgeschirmtes Kabel 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> nicht überschreiten.  
 \*\* Jedoch können die Anschlüsse 30, 31 und 32 auch zum Verbinden anderer Hilfsüberwachungseinrichtungen verwendet werden.

## 2.4 Mechanisk installation

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

### EBC10v2 Control

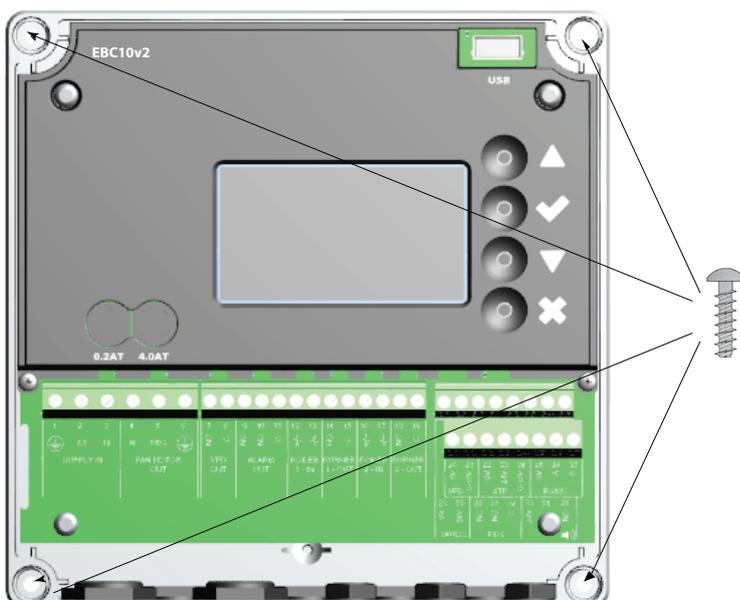


 Installieren Sie den Druckaufnehmer nicht in einem luftdichten Gehäuse. Es nutzt den Kesselraumdruck / atmosphärischen Druck als Referenzdruck.

Die Steuerung kann direkt an der Wand installiert werden.

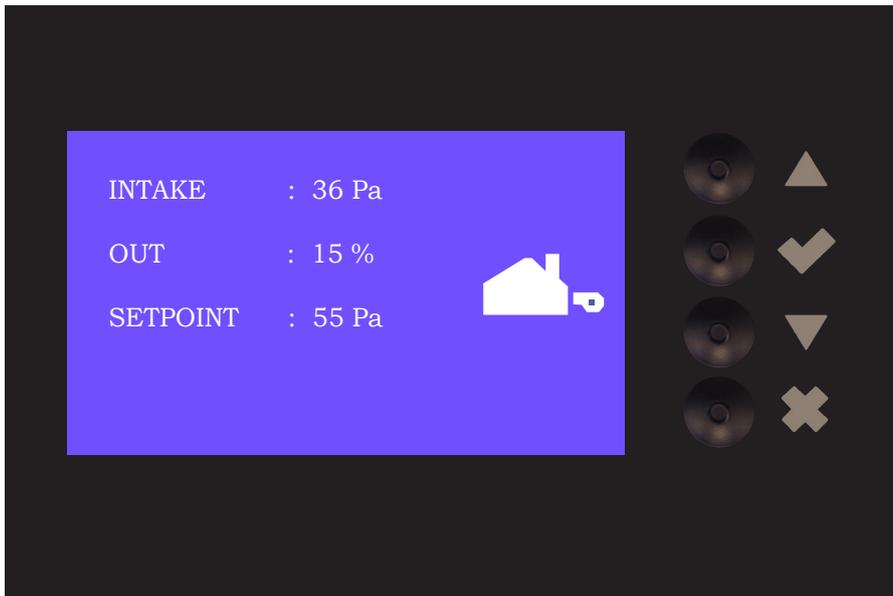
Schrauben Sie den Deckel ab.

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 EBC10v2. 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"> <li>• Aktivieren Sie das Servicemenü</li> <li>• Einstellungen bearbeiten und speichern</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehen Sie zu Menüpunkt und stellen Sie den Wert ein</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückkehr zum Betriebsbildschirm von jedem Punkt im Menüsystem.</li> <li>• Alarm zurücksetzen, wenn im Menü 2.3 "Manueller Reset" ausgewählt ist.</li> </ul>

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

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

#### Wenn Sie den zu aktivierenden Pin ausgewählt:

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



PIN EINGEBEN  
3142

## 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 geschaltet 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, Eingangverzögerung. 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"> <li>Starten Sie das System</li> <li>EBC10v2 zeigt den tatsächlichen Unterdruck an (in diesem Beispiel 55 Pa)</li> </ul>	
2*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie  Sie „Pfeil nach oben-Taste“ 5 Sekunden lang gedrückt, um in das Servicemenü zu gelangen</li> <li>Code eingeben: 3142</li> <li>Wählen Sie Menü 1</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie Menü 1.1</li> </ul>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie den erforderlichen Druck ein</li> </ul>	

#### 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"> <li>Starten Sie das System</li> <li>EBC10v2 zeigt den tatsächlichen Unterdruck an (in diesem Beispiel 55 Pa)</li> </ul>	
2*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie „Pfeil nach oben-Taste“ 5 Sekunden lang gedrückt, um in das Hauptmenü zu gelangen.</li> <li>Pin eingeben: 3142</li> <li>Wählen Sie Menü 1</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung 1</li> <li>Menü auswählen 1.2 Vorlauf</li> <li>Menü auswählen 1.3 Nachlauf</li> </ul>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie Menü 1</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie die gewünschte Zeit in Sekunden ein</li> <li>0-1800 Sekunden</li> </ul>	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fix 20-100 oder variabel</li> <li>Ende und Rückkehr zum Betriebsbildschirm mit</li> </ul>	

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

## 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"> <li>Starten Sie die Steuerung</li> <li>EBC10v2 zeigt den tatsächlichen Unterdruck an (Bsp.: 55 Pa)</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drücke ▽</li> <li>Benutze die Pfeile um der Druck einzustellen</li> <li>mit dem Check Knopf beenden und abspeichern</li> </ul>	

### 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. Schornsteinventilator hat unzureichende Kapazität 2. Mechanischer oder elektrischer Lüfterausfall 3. Verstopfter Schornstein 4. Einführung von übermäßiger Falschluff 5. XTP-Sensor reagiert nicht richtig
A2 Power Fault	Zeigt an, dass ein Stromausfall vorliegt
A3 XTP-Abgas	Zeigt ein unterbrochenes Signal vom XTP-Sensor an der Auslassseite an die Steuerung an. Kann verursacht werden durch 1. Verbindungen verloren 2. Fehlerhafter XTP-Sensor 3. Defekter Regler
A4 Error Start	Zeigt an, dass die Steuerung den Brenner nicht innerhalb von 15 Minuten freigeben konnte.
A5 Alarm Override	Zeigt an, dass der Alarm nicht beachtet wurde
A6 Draft Input	Fehlendes Signal von PDS-Funktion. Zeigt eine fehlerhafte Funktion an.
A7 RS485 error	Keine Kommunikation zwischen EBC10v2 und Modus Netzwerk

#### 3.2 Überblick über das Service-Menü

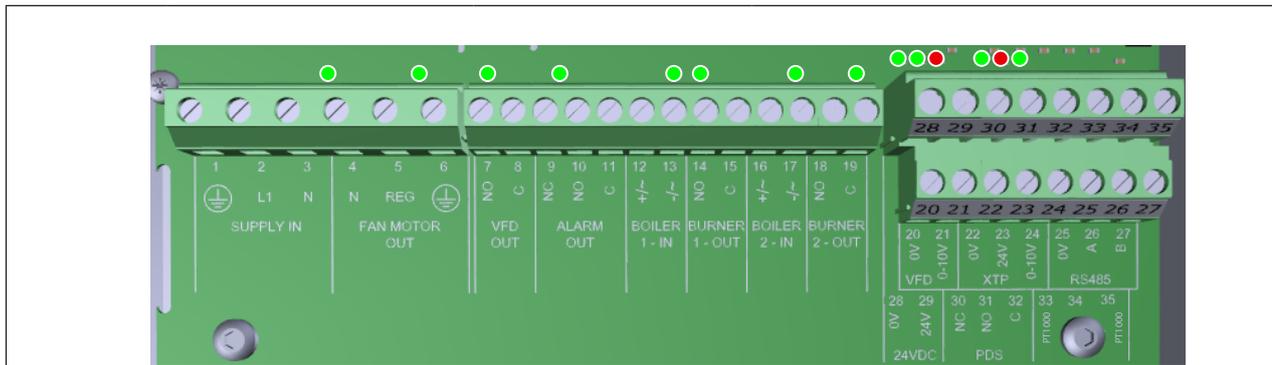
Das Service-Menü ist in 4 Stufen mit zugehörigen Menüs strukturiert.

Menü	Untermenü	Funktion	Display	Beschreibung	Klassifizierung	Standard
<b>1</b>		<b>Schornsteinzug</b>	<b>SCHORNSTEINZUG</b>	<b>Anpassung des Druck-Sollwert.</b>		
	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
	<b>13</b>	<b>Vorlauf</b>	<b>VORLAUF</b>	<b>Vorlauf-Einstellungen</b>		
	131	Zeit	ZEIT	Vorlaufzeit in Sekunden	0-1800	0
	132	Modus	MODUS	Wählen Sie die Drehzahl aus, die während der Vorlaufzeit vom XTP-Sensor gesteuert werden soll oder eine feste Geschwindigkeit hat.	Variable / FIX 20-100%	FIX 100%
	<b>14</b>	<b>Nachlauf</b>	<b>NACHLAUF</b>	<b>Nachlauf-Einstellungen</b>		
	141	Zeit	ZEIT	Nachlaufzeit in Sekunden	0-1800	0
	142	Modus	MODUS	Wählen Sie die Drehzahl aus, die während der Nachlaufzeit vom XTP-Sensor gesteuert werden soll oder eine feste Geschwindigkeit hat.	Variable / FIX 20-100%	Variable
	<b>15</b>	<b>Fñhler</b>	<b>FñHLER</b>			
	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
	<b>16</b>	<b>Parameters</b>	<b>EIGENSCHAFTEN</b>			
	161	Alarmgrenze	ALARMGRENZE	<b>Alarmgrenze</b>	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	Propotionaler 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 Alarmgrenze	ALARMGRENZE	Sets the alarm limit	25-450° C	450° C
		1763 Alarmverz.	ALARMVERZ.	Sets the delay before the alarm	0-60 Sekunden	5
<b>2</b>		<b>ALARM</b>				
		Fehler	FEHLER	Der Fehler wird hier angezeigt	Ein/Aus	Aus
	22	Fehlerlog	FEHLERLOG	Die letzten 10 Alarmer werden im System gespeichert		
	<b>23</b>	<b>Reset</b>	<b>RESET</b>	<b>Bei Auswahl Automatik wird der Alarm nach 15 Sekunden zurückgesetzt. Wenn "MAN" Ausgewählt ist muss die Taste, "X" gedrückt werden.</b>	<b>MAN / AUTO</b>	<b>AUTO</b>
<b>3</b>		<b>Service</b>	<b>SERVICE</b>			
	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		
<b>4</b>		<b>Schnittstelle</b>	<b>SCHNITTSTELLE</b>			
	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 geschalten
9, 10 und 11	ALARM OUT	250 V AC, 8A, AC3	Grün: das Relais ist aktiv
12 und 13	BOILER 1 IN	18 to 230 V DC/V AC	Grün: Eingang ist aktiv
14 und 15	BURNER 1 OUT	250 V AC, 4A, AC3	Grün: das Relais ist geschlossen
16 und 17	Inaktiv		
18 und 19	Inaktiv		
28 und 29	24 V DC OUT	100 mA	Grün: Spannung ist OK Rot: Überlastung
20 und 21	Inaktiv	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

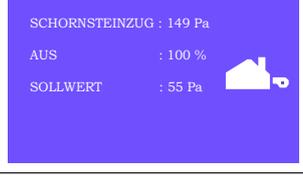
\* Jedoch können die Anschlüsse 30, 31 und 32 auch zum Verbinden anderer Hilfsüberwachungseinrichtungen verwendet werden.

### 3.2.2 Umschalten zwischen den Grundfunktionen der Druckregelung und der Zuluft

#### Standardeinstellungen

EBC10v2 setzt auf eine ständige Druckregelung von Schornsteinventilatoren (Grundfunktion 1 Auslass / Einlass)

#### Änderung der Grundfunktion

Schritt	Aktion	Display				
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drücke und halte  für 5 Sekunden</li> </ul>					
2*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebe den Code: 3142 ein</li> <li>Benutze hierfür die Pfeile</li> </ul>					
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wähle menü 1. Regulierung</li> </ul>					
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wähle menü 1.6 Eigenschaften</li> </ul>					
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wähle menü 1.6.9 Applikation</li> </ul>					
6	<table border="1" data-bbox="279 1467 869 1579"> <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"> <li>Mit dem Check Knopf beenden und abspeichern</li> </ul>					

\* Nur wenn das Steuerelement mit einer PIN gesperrt ist

## 4. Druckregelung von exodraft Schornsteinventilatoren

### 4.1 Anwendung

#### Anwendungsgebiet

- EBC10v2 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.
- EBC10v2 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 EBC10v2 schaltet sich ein).
- Wenn der Kessel-Thermostat Wärme verlangt, startet der Schornstein-Ventilator bei max. Stromspannung.
- Wenn der EBC10v2 einen ausreichenden Schornsteinzug registriert, wird der Brenner freigegeben.
- Der EBC10v2 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)

EBC10v2 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

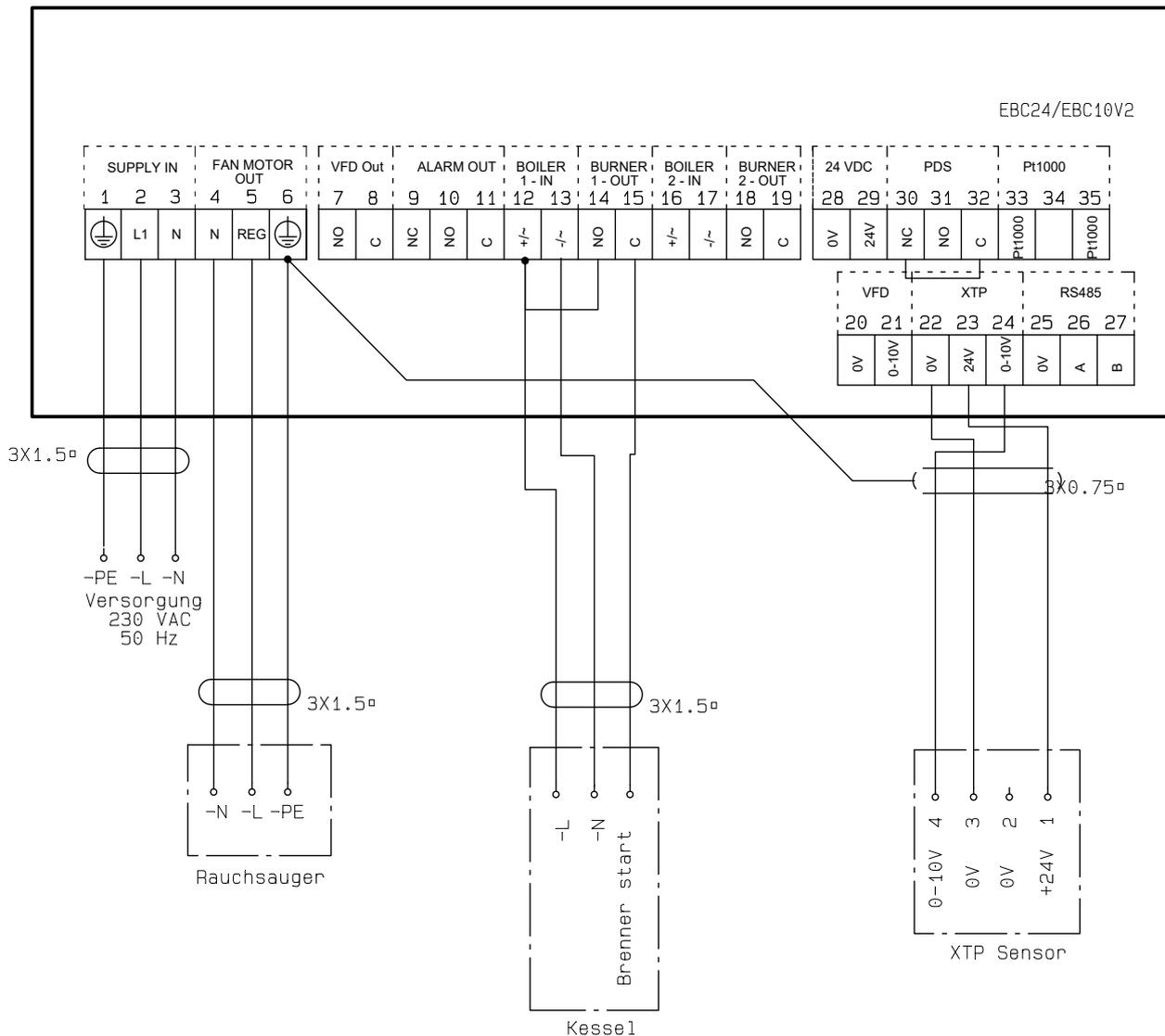
Als konstanter Druckregler für Exodraft Schornsteinventilatoren kann der EBC10v2 an verschiedene Signale angeschlossen werden. Die folgenden Seiten sind Verdrahtungsbeispiele und veranschaulichen folgendes:

- 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



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

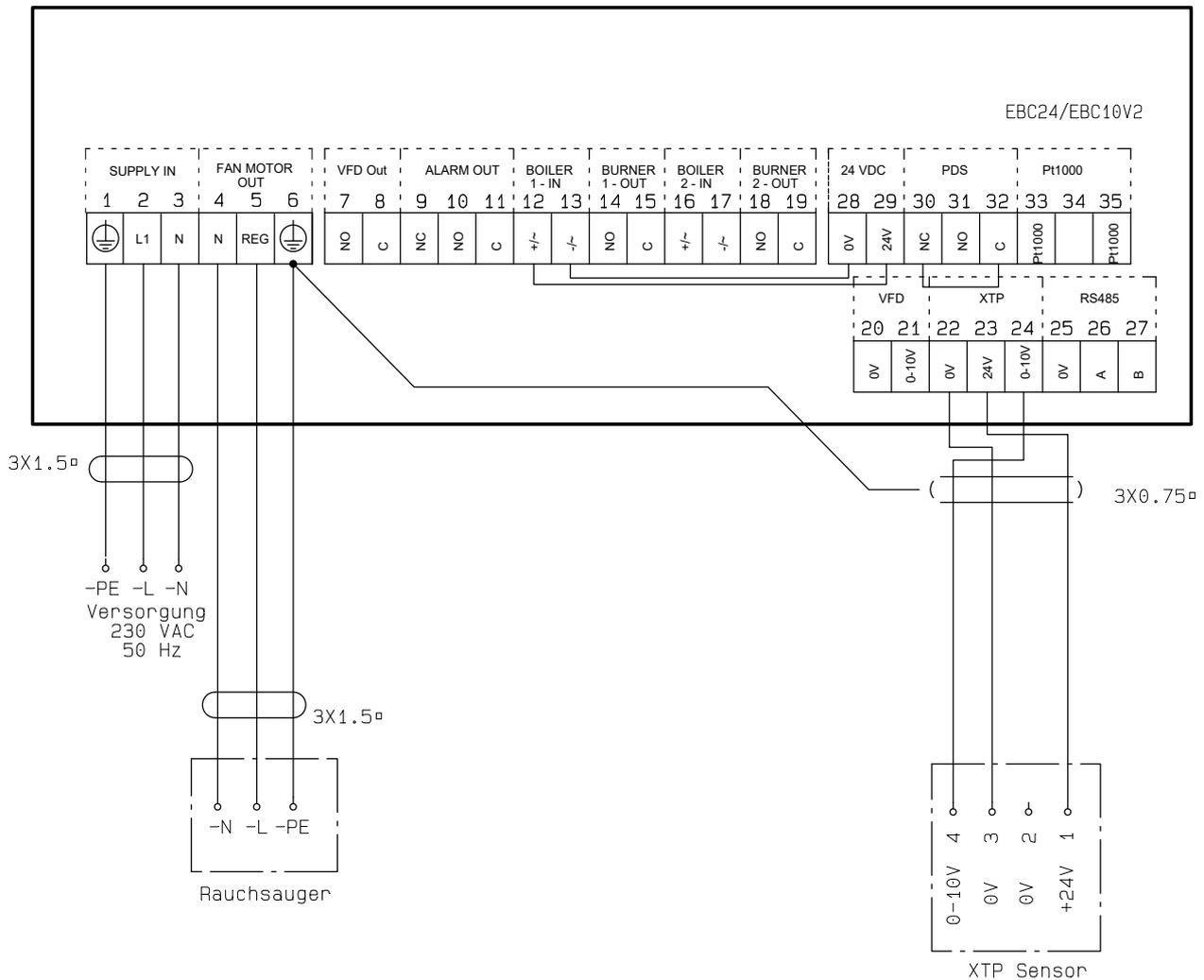
## 4.4.1 Ein Kessel



Dieses Beispiel zeigt, wie ein Spannungssignal (18-230 V AC / DC) an EBC10v2 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

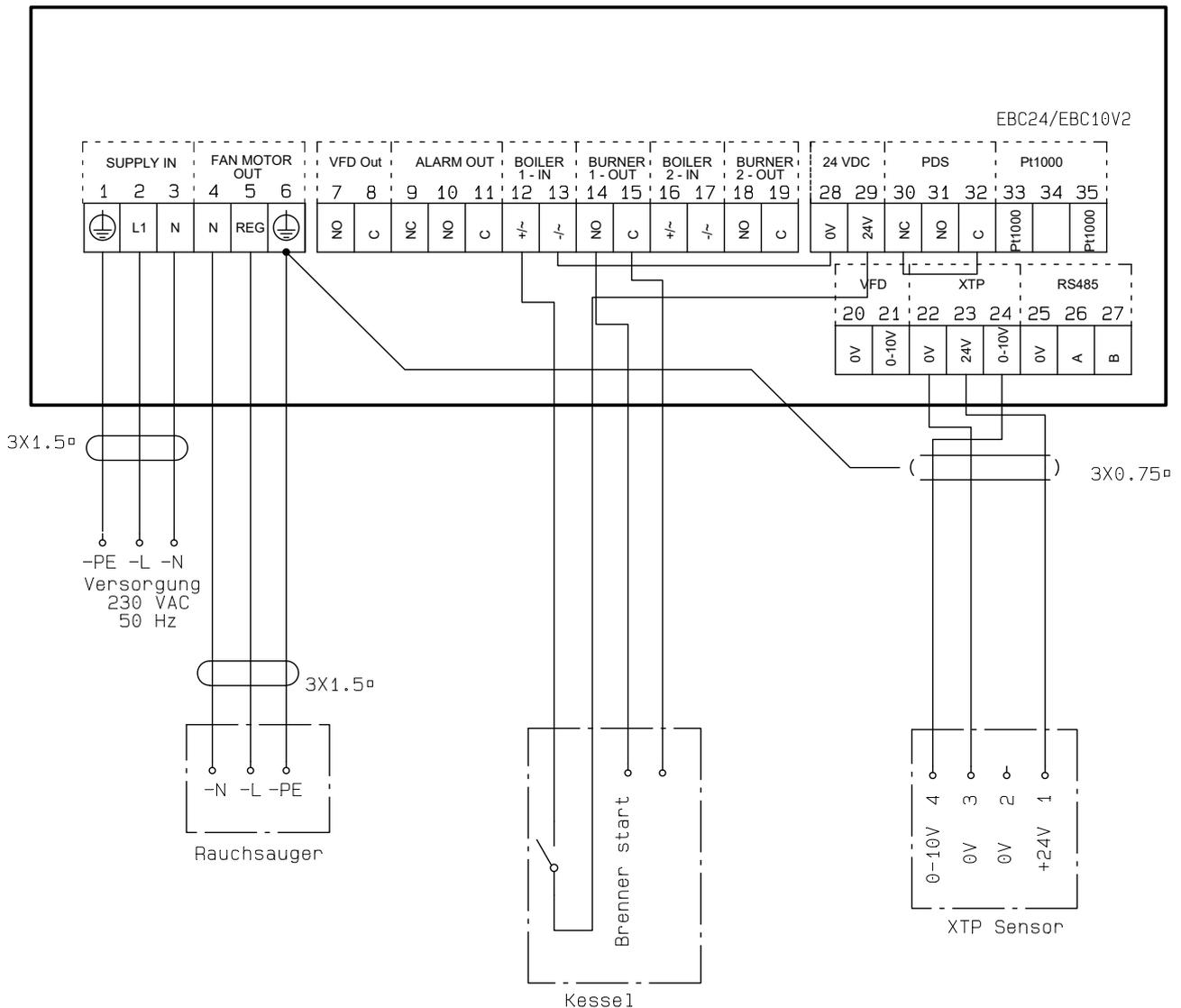
## 4.4.2 Kontinuierlicher Betrieb



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

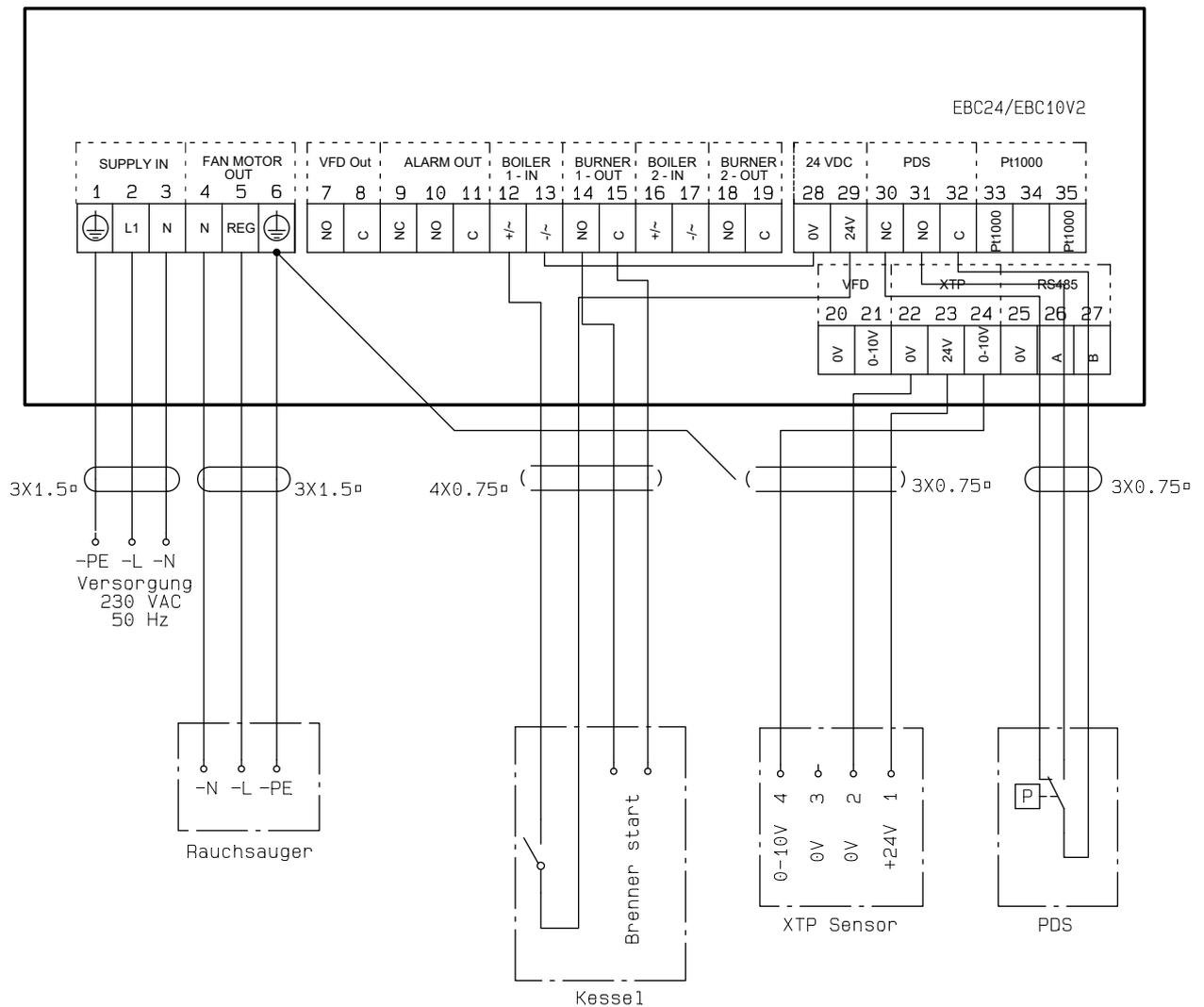
#### 4.4.3 Ein Kessel mit potentialfreiem Kontakt



Dieses Beispiel zeigt, wie man einen potentialfreien Kontakt mit dem EBC10v2 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.

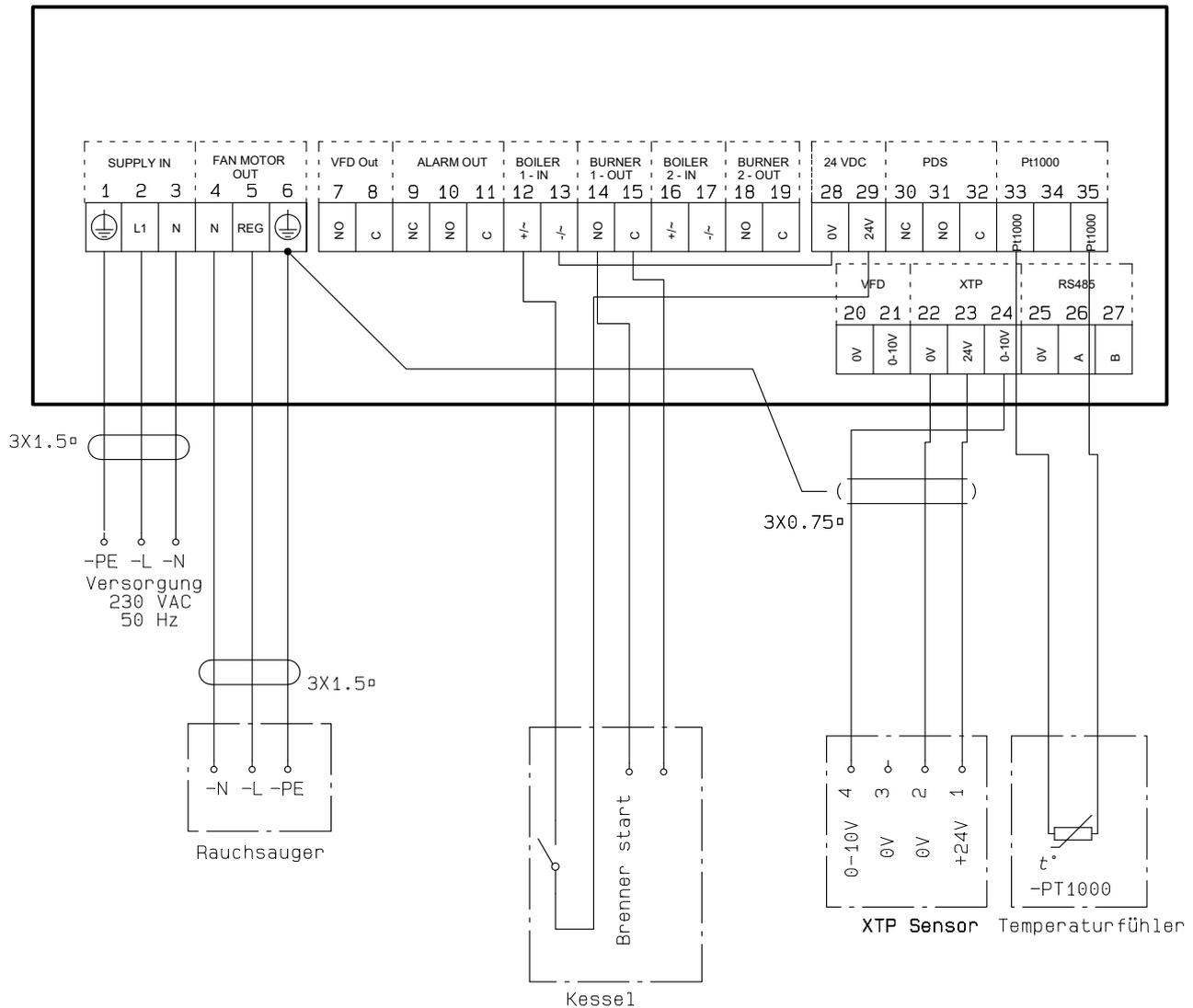
## 4.4.4 Ein Kessel und zusätzliche Überwachung mit PDS



Dieses Beispiel zeigt, wie man eine PDS mit EBC10v2 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 EBC10v2 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

## 5. Druckregelung des Zuluftventilators

### 5.1 Anwendung

#### Allgemein

Die EBC10v2 dient zur Steuerung eines Zuluftgebläses.  
Sie kann einen Zuluftventilator direkt steuern.

#### Positionierung

Installieren Sie die EBC10v2 und den Druckumformer (XTP) im Kesselraum wie in Abschnitt 2.2 Montage, Seiten 6 + 7 beschrieben

### 5.2 Betriebsart

#### Allgemeine Funktion

- Die EBC10v2 überwacht den Druck im Kesselraum und trennt den Brenner im Fehlerfall (die Alarmdiode am EBC10v2 wird eingeschaltet).
- Wenn sich der Druck im Kesselraum ändert, ändert die EBC10v2 die Lüfterdrehzahl, um den Sollwert für den Kesselraum zu erfüllen.
- Die EBC10v2 ist so an das Kesselsystem anzuschließen, dass bei einem Heizbedarf der EBC10v2 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 EBC10v2 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) 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.**



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

---

## 6. EU-Konformitätserklärung



DK: EU-Overensstemmelseserklæring GB: Declaration of Conformity DE: EU-Konformitätserklärung FR: Déclaration de conformité de l'Union Européenne NO: EU-Samsvarserklæring	NL: EU-Conformiteits verklaring SE: EU-Överensstämmelsedeklaration FI: EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus IS: ESS-Samræmisstaðfesting IT: Dichiarazione di Conformità Unione Europea
exodraft a/s Industrivej 10 DK-5550 Langeskov	
-erklærer på eget ansvar, at følgende produkter: -hereby declares that the following products: -erklärt hierdurch auf eigene Verantwortung, daß folgende Produkte: -déclare, sous sa propre responsabilité, que les produits suivants: -erklærer på eget ansvar at følgende produkter:	-veklaart dat onderstaande producten: -deklarerar på eget ansvar, att följande produkter: -vastaa siltä, että seuraava tuote: -Staðfesti à eigin ábyrgð, að eftirfarandi vörur: -dichiara con la presente che i seguenti prodotti:
EBC10v2	
-som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende standarder: -were manufactured in conformity with the provisions of the following standards: -die von dieser Erklärung umfaßt sind, den folgenden Normen: -auxquels s'applique cette déclaration sont en conformité avec les normes ci-contre: -som er omfattet av denne erklæring, er i samsvar med følgende standarder:	-zijn vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften uit de hieronder genoemde normen en standaards: -som omfattas av denna deklARATION, överensstämmer med följande standarder: -jota tämä selvitys koskee, on seuraavien standardien mukainen: -sem eru meðtalin i staðfestingu Pessari, eru i fullu samræmi við eftirtalda staðla: -sono stati fabbricati in conformità con le norme degli standard seguenti:
EN 60335-1, EN60335-2-102, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 14459:2008	
-i.h.t bestemmelser i direktiv: -in accordance with -entsprechen gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien: -suivant les dispositions prévues aux directives: -i.h.t bestemmelser i direktiv:	-en voldoen aan de volgende richtlijnen: -enligt bestämmelserna i följande direktiv: -seuraavien direktiivien määräysten mukaan: -med tilvisun til ákvarðana eftirlits: -in conformità con le direttive:
-Lavspændingsdirektiv: -the Low Voltage Directive: -Niederspannungsrichtlinie: -Directive Basse Tension: -Lavspenningsdirektiv:	-de laagspanningsrichtlijn: -Lågspänningsdirektiv: -Pienjännitedirektiivi: -Smáspennueftirlitið: -Direttiva Basso Voltaggio:
2014/35/EC	
-EMC-direktivet: -and the EMC Directive: -EMV-Richtlinie: -Directive Compatibilité Electromagnétique: -EMC-direktiv:	-en de EMC richtlijn: -EMC-direktivet: -EMC-direktiivi: -EMC-efirlitið: -Direttiva Compatibilità Elettromagnetica:
2014/30/EC	
Langeskov, 6.12.2021  -Adm. direktør -Managing Director  Anders Haugaard 	-Algemeen directeur -Geschäftsführender Direktor -Président Directeur Général -Verkställande direktör -Toimitusjohtaja -Framkvemdastjóri -Direttore Generale



---

**DK: exodraft a/s**

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

**SE: exodraft a/s**

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

**NO: exodraft a/s**

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

**UK: exodraft Ltd.**

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

**DE: exodraft GmbH**

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

**FR: exodraft sas**

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