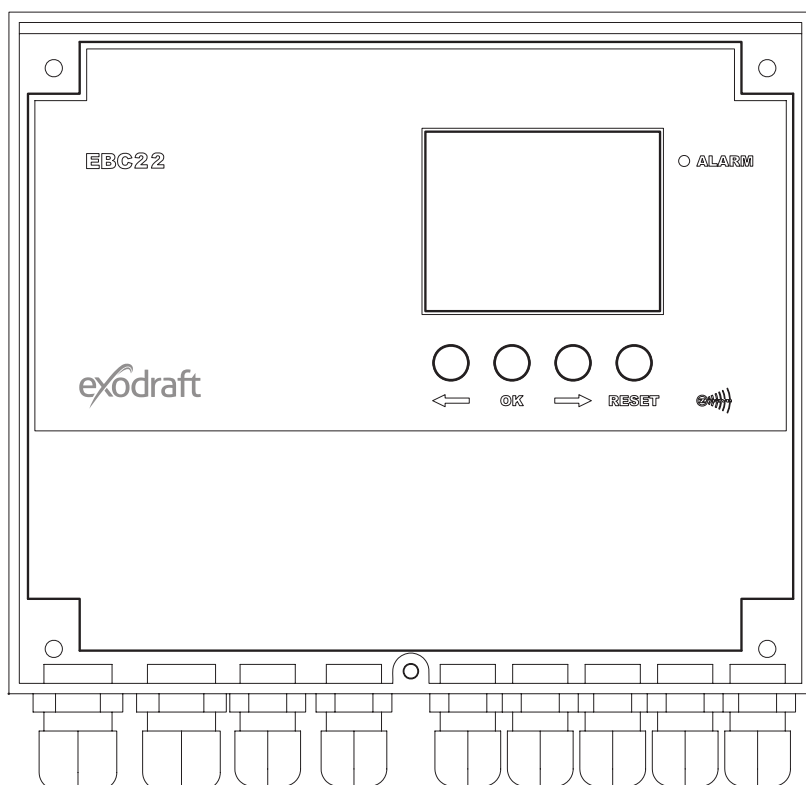


# EBC22






## Montage-, installatie- en bedieningshandleiding


NL


Lees en bewaar deze instructies!

**exodraft**

<b>1.</b>	<b>Productinformatie</b> .....	<b>4</b>
1.1	Levering .....	5
1.2	Toebehoren .....	5
1.3	Plaatsing .....	5
1.3.1	Kabellengte .....	5
1.3.2	Aansluitingsdiagram .....	6
1.4	Lay-out van de gebruikersinterface .....	7
1.4.1	Paneel .....	7
1.4.2	Led's en klemmenstrook .....	8
1.4.3	Display .....	9
1.5	Inleiding tot de gebruikersinterface .....	10
1.6	Instellen .....	10
1.6.1	De schoorsteentrek instellen .....	10
1.7	Servicemenu .....	11
1.7.1	Overzicht van het servicemenu .....	12
1.7.2	Schakelen tussen de werkingsmodi (  -  -  ) .....	14
<b>2.</b>	<b>Drukgestuurde regeling van de rookgasventilator</b> .....	<b>15</b>
2.1	Gebruik .....	15
2.2	Werking .....	15
2.3	Elektrische aansluiting .....	15
2.4	Bedradingsvoorbeelden .....	16
2.4.1	Toepassing met een of twee ketels .....	17
2.4.2	Toepassing met één ketel met potentiaalvrij contact .....	18
2.4.3	Toepassing met 2 ketels met continue werking van de rookgasventilator .....	19
2.4.4	Ketel voor vaste brandstof met temperatuursensor .....	20
2.5	Gebruikersmenu .....	21
2.5.1	Lay-out van het gebruikersmenu .....	21
2.5.2	Het gebruikersmenu bedienen .....	21
2.6	Instellen .....	21
2.7	Inbedrijfstelling .....	22
<b>3.</b>	<b>2-traps snelheidsregeling van exodraft-rookgasventilator</b> .....	<b>23</b>
3.1	Gebruik .....	23
3.2	Werking .....	23
3.3	Elektrische aansluiting .....	23
3.4	Bedradingsvoorbeelden .....	23
3.4.1	1 x 2-traps ketel .....	24
3.4.2	2 x 1-traps ketels .....	25
3.5	Gebruikersmenu .....	26
3.5.1	Lay-out van het gebruikersmenu .....	26
3.5.2	Het gebruikersmenu bedienen .....	26
3.6	Instellen .....	27
3.6.1	Het rendement van de rookgasventilator instellen .....	27
3.7	Inbedrijfstelling .....	28
<b>4.</b>	<b>Drukgestuurde regeling van exodraft-toevoerventilator</b> .....	<b>29</b>
4.1	Gebruik .....	29
4.2	Werking .....	29
4.3	Elektrische aansluiting .....	29
4.4	Bedradingsvoorbeeld .....	29
4.4.1	Aansluiten van frequentieomvormer/MPR-relais .....	30
4.5	Gebruikersmenu .....	31
4.5.1	Het gebruikersmenu bedienen .....	31
4.6	Instellen .....	32
4.7	Inbedrijfstelling .....	32
<b>5.</b>	<b>Alarmenlijst en fouten opsporen</b> .....	<b>33</b>
5.1	Behandeling van alarmen .....	33
5.1.1	Een huidig alarm resetten .....	33
5.1.2	Het alarmlogboek resetten .....	33
5.1.3	Alarmoverzicht .....	34
5.2	Meer fouten opsporen .....	36
5.2.1	Het programma is actief .....	36
5.2.2	Communicatiefout .....	36
<b>6.</b>	<b>Technische specificaties</b> .....	<b>37</b>
<b>7.</b>	<b>EU-conformiteitsverklaring</b> .....	

**Verklaring van de symbolen:** De volgende termen worden doorheen deze handleiding gebruikt om de aandacht te vestigen op het bestaan van mogelijke gevaren of belangrijke informatie betreffende het product.

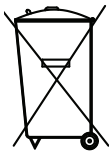
**Verbodssymbool:**  Het overtreden van de aanwijzingen die met een verbodssymbool staan aangegeven, is verbonden met levensgevaar.

**Gevarensymbool:**  Het overtreden van de aanwijzingen die met een gevarensymbool staan aangegeven, is verbonden met risico op persoonlijk letsel of vernieling van het materiaal.



### **OM HET RISICO OP BRAND, ELEKTRISCHE SCHOKKEN OF LICHAAMELIJKE LETSELS TE VERMINDEREN, HET VOLGENDE IN ACHT NEMEN:**

- Gebruik dit toestel zoals bedoeld door de fabrikant. Indien u vragen hebt, neem dan contact op met de leverancier met behulp van het adres of telefoonnummer vermeld achteraan in deze handleiding.
- Schakel het toestel uit op het onderhoudspaneel en vergrendel het onderhoudspaneel om te voorkomen dat de stroom per ongeluk ingeschakeld wordt alvorens onderhoud uit te voeren aan het toestel of dit te reinigen.
- Het installatiewerk en de elektrische aansluiting moeten gebeuren door een gekwalificeerd persoon in overeenstemming met de geldende wetgeving en normen.
- Leef de richtlijnen en veiligheidsnormen van de fabrikant van het toestel
- en de plaatselijke voorschriften na.
- Het toestel moet worden geaard.



Geen speciale vereisten. Het afdanken dient te gebeuren overeenkomstig de geldende wetgeving met betrekking tot het afdanken van elektronisch afval.



# 1. Productinformatie

## Beschrijving

De EBC22 (**exodraft** Boiler Control) is een speciaal ontwikkelde automatische regeling voor het constant houden van de druk in een schoorsteen. De EBC22 is specifiek ontworpen om te voldoen aan de Richtlijn betreffende gastoestellen.

De EBC22 kan met een gewijzigde instelling ook:

- als een 2-traps snelheidsregelaar dienen (zie hoofdstuk 3)
- de toevoer van verse lucht naar de ketelruimte regelen (zie hoofdstuk 4)
- automatisch starten/stoppen via een temperatuursensor in het schoorsteenkanaal

## Opbouw van de handleiding

De EBC22 kan worden gebruikt voor het regelen van een **exodraft**-rookgasventilator of een **exodraft**-toevoerventilator.

### De handleiding bestaat uit zeven delen:

- Lees hoofdstuk 1. "Productinformatie"
- Lees het hoofdstuk dat gaat over de gewenste regelmethoden:
  - ♦ Hoofdstuk 2: Drukgestuurde regeling van **exodraft**-rookgasventilatoren (fabrieksinstelling)
  - ♦ Hoofdstuk 3: 2-traps snelheidsregeling van **exodraft**-rookgasventilator
  - ♦ Hoofdstuk 4: Drukgestuurde regeling van **exodraft**-toevoerventilatoren
- Lees hoofdstukken 5-7.

In hoofdstukken 2, 3 en 4 worden de volgende onderwerpen behandeld:

### Hoofdstuk 2:

- Drukgestuurde regeling van **exodraft**-rookgasventilatoren (fabrieksinstelling).
- De EBC22 garandeert en bewaakt een constante druk in een schoorsteen.
- De EBC22 wordt gebruikt voor ketelinstallaties met 1- en 2-trapsbranders.
- De EBC22 is ook te gebruiken voor ketelinstallaties met modulerende branders.
- De automatische regeling bewaakt de trek in de schoorsteen en schakelt de brander uit bij fouten (de alarm-led op de EBC22 gaat branden).
- De automatische regeling is bedoeld voor verwarmingsinstallatie op vaste brandstoffen, atmosferische gasbranders en (hoogrendements)ketels met aangeblazen branders voor olie en gas.
- De EBC22 kan een rookgasventilator direct of indirect via een frequentieomvormer regelen

### Hoofdstuk 3:

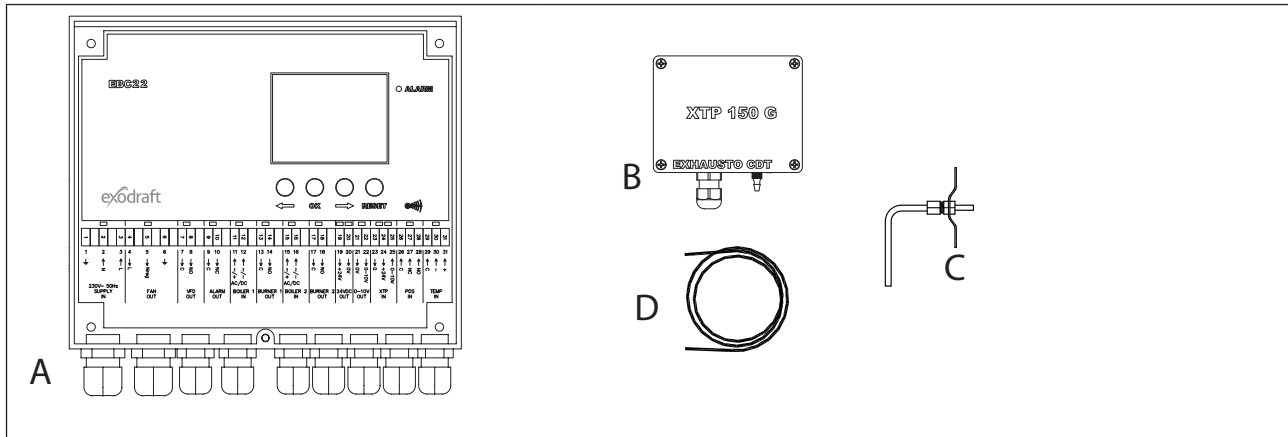
- 2-traps snelheidsregeling van **exodraft**-rookgasventilator.
- De EBC22 wordt gebruikt als 2-traps snelheidsregeling voor **exodraft**-rookgasventilatoren.
- De EBC22 bewaakt de trek in de schoorsteen en schakelt de brander uit bij fouten (alarm-led op de EBC22 gaat branden).
- De automatische regeling is bedoeld voor atmosferische 1- of 2-traps gasketels.
- De EBC22 kan een rookgasventilator direct of indirect via een frequentieomvormer regelen

### Hoofdstuk 4:

- Drukgestuurde regeling van **exodraft**-toevoerventilatoren.
- De EBC22 wordt gebruikt voor het regelen van een **exodraft** BESB- of BESF-boxventilator.
- De EBC22 garandeert en bewaakt een constante druk in een ketelruimte.
- Het regelsysteem bewaakt de druk in de ketelruimte en schakelt de brander uit bij fouten (alarm-led op de EBC22 gaat branden).
- De EBC22 kan een toevoerventilator direct of indirect via een frequentieomvormer regelen.

## 1.1 Levering

De EBC22 wordt met het volgende geleverd:



Pos.	Onderdeel	Itemnummer	Functie
A	EBC22	EBC22EU01/02	Regeling van <b>exodraft</b> -ventilatoren en rookgasventilatoren.
B	Drukvormer (XTP)	XTP150G	Meet de luchtdruk in de ketelruimte, schoorsteen of de atmosferische druk.
C	Meetsonde	3200814	Meet de druk in de schoorsteen.
D	2 m siliconeleiding	2000335	Levert een referentiedruk aan de drukvormer (XTP) van de meetsonde of van buiten.
	Instructies	3110009	Montage-, installatie- en bedieningshandleiding

## 1.2 Toebehoren

Onderdeel	Itemnummer	Functie
Temperatuursensor	1100755	Meet de temperatuur
Relaisdoos	ES12	Als meer dan 2 ketels worden aangesloten

## 1.3 Plaatsing

### 1.3.1 Kabellengte

Max. kabellengte tussen EBC22 en XTP: 100 m.

Max. kabellengte tussen EBC22 en rookgasventilator / ventilator: 100 m.



### 1.3.2 Aansluitingsdiagram

De EBC22 moet in overeenstemming met onderstaand diagram gemonteerd en verbonden worden.

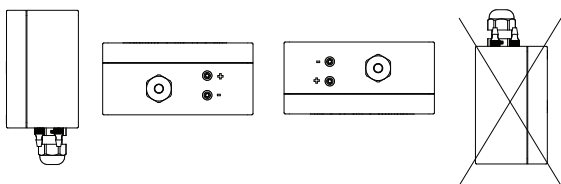
De regeling van ...	Montageprocedure
Rookgasventilator  <b>Let op!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monteer de EBC22 en drukomvormer (XTP) in de ketelruimte.</li> <li>• Monteer de meetsonde (A) in het rookkanaal of verdeelstuk. Bij atmosferische branders moet de sonde echter altijd <u>achter</u> de trekkap worden geplaatst.</li> <li>• Verbind de leiding van de meetsonde met de negatieve aansluiting op de drukomvormer (B"1")</li> <li>• Als de meetsonde buiten is geplaatst, moet ze worden gemonteerd op een manier die condens- of ijsvorming voorkomt. De sonde wordt indien nodig rechtgetrokken en zo aangebracht dat condensvocht weg kan lopen.</li> </ul>
Toevoerventilator 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaats de EBC22 en de drukomvormer (XTP) in de ketelruimte.</li> <li>• Verbind de leiding voor het meten van de referentiedruk (atmosferische druk) met de negatieve aansluiting (B"1") op de drukomvormer. Voer de leiding het gebouw uit op een plaats waar er geen invloed van weer en wind is. Het vrije uiteinde van de leiding kan evt. in een box worden gemonteerd, zoals bovenaan de volgende bladzijde beschreven staat.</li> </ul>
Opmerking	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speciale voorzieningen indien <b>overdruk*</b> in de schoorsteen/ketelruimte gewenst is:</li> <li>• Verbind de leiding met de positieve aansluiting op de drukomvormer (B"2").</li> <li>• Stel in menu 16 (zie page 12) de waarde in op 2 (overdruk). Voor bediening van het service-menu, zie page 11.</li> <li>• Gelieve er rekening mee te houden dat de EBC22 wordt geleverd met een leiding van slechts 2 m.</li> </ul>

#### Opgelet!

**\*De EBC22 is standaard ingesteld voor een onderdrukregeling, maar plaatselijke voorschriften kunnen bepalen dat een overdruk moet worden gehanteerd.**

**De drukomvormer mag niet worden gemonteerd in een luchtdichte behuizing. De omvormer maakt gebruik van atmosferische druk als referentiedruk.**

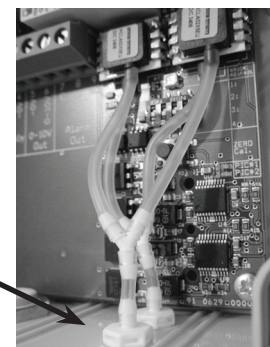
**Zorg ervoor dat de drukomvormer met de juiste zijde omhoog is geplaatst.**



### Buitenmontage van de drukomvormer (XTP)

Als er een risico bestaat op sterke wind, kan de leiding (A) in de XTP 150G worden verwijderd van de (+)-klep.

Als de drukomvormer op een locatie is geplaatst waar insecten toegang hebben tot de vrije aansluiting, wordt aanbevolen om een filter te installeren.

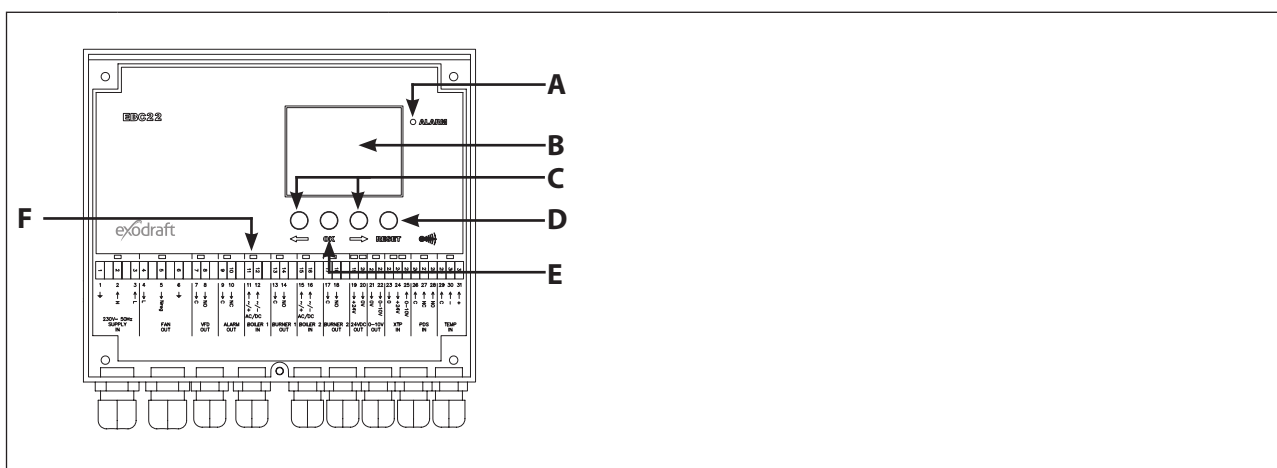


A

**Niet in de aansluitingen op de XTP 150 G blazen**

## 1.4 Lay-out van de gebruikersinterface

### 1.4.1 Paneel



Pos.	Onderdeel	Funcctie
A	Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geeft alarmeren weer</li> </ul>
B	Display	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geeft de werking en wijzigingen in de gebruikersinterface weer (menusysteem)</li> <li>• geeft alarmeren weer</li> <li>• geeft de status weer bij normaal bedrijf</li> </ul>
C	en	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vooruit of terug in het menusysteem</li> <li>• het instelpunt verhogen/verlagen</li> </ul>
D		<ul style="list-style-type: none"> <li>• het alarm resetten</li> <li>• terugkeren naar het hoofdscherm</li> </ul>
E		<ul style="list-style-type: none"> <li>• een menu-item selecteren</li> <li>• bevestig de wijziging van het instelpunt met OK (het huidige instelpunt knippert snel) en bewaar de wijziging door binnen de 5 seconden op OK te drukken (of de instelling wordt niet opgeslagen)</li> </ul>
F	Led's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geven de status van in- en uitgangen weer</li> </ul>



### 1.4.2 Led's en klemmenstrook

In onderstaand schema worden de verbindingsmogelijkheden weergegeven voor de klemmenstrook en worden de verschillende kleuren van de led's verklaard.

Nr.	Benaming	Max. belasting	De led gaat aan met ...
1, 2 & 3	SUPPLY IN	230-240 V AC +/- 10 %	groen: de EBC22 is op de netspanning aangesloten
4, 5 & 6	FAN OUT	3 A	groen: de triac-uitgang is actief
7 & 8	VFD OUT	250 V AC, 8 A, AC 3	groen: het relais is gesloten
9 & 10	ALARM OUT	250 V AC, 8 A, AC 3	rood: het relais staat open
11 & 12	BOILER 1 IN	18 - 230 V DC / V AC	groen: de ingang is actief
13 & 14	BURNER 1 OUT	250 V AC, 4 A, AC 3	groen: het relais is gesloten
15 & 16	BOILER 2 IN	18 V DC/230 V AC	groen: de ingang is actief
17 & 18	BURNER 2 OUT	250 V AC, 4 A, AC 3	groen: het relais is gesloten
19 & 20	24 V DC UIT	100 mA	groen: spanning OK rood: overbelasting
21 & 22	0 - 10 V UIT*	20 mA	groen: de uitgang is actief
23, 24 & 25	XTP IN		groen: XTP aangesloten rood: retourspanning >12 V DC
26, 27 & 28	PDS IN **		groen: C & NO zijn gesloten
29, 30 & 31	TEMP IN		groen: temperatuursensor aangesloten

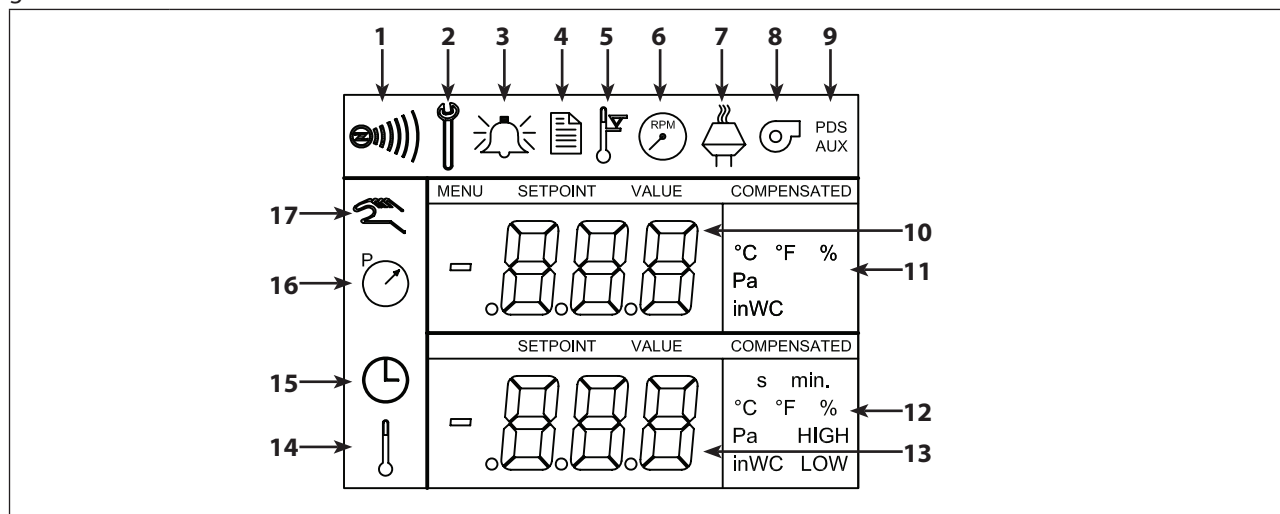
\* De kabellengte tussen de uitgangen 0-10 V (klemmen 21 & 22) mag niet langer zijn dan 100 m en moet worden uitgevoerd met een afgeschermde kabel van 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>.

\*\* De klemmen 26, 27 & 28 kunnen echter ook gebruikt worden voor het aansluiten van andere externe bewakingsapparatuur.



### 1.4.3 Display

In onderstaand diagram wordt de lay-out weergegeven van de display op de EBC22. Alle mogelijke waarden worden getoond:



Pos.	Betekenis
1	Het symbool dat de aansluiting van Z-wave aangeeft
2	Het symbool voor het servicemenu
3	Het symbool voor alarmen. Verschijnt bij alarm, tegelijk met het oplichten van de alarm-led.
4	Het symbool voor de bedrijfsinstellingen van het servicemenu (zie hoofdstuk 1.6) en het alarmlogboek.
5	Het symbool voor oververhitting
6	Het symbool voor 2-traps snelheidsregeling van de <b>exodraft</b> -rookgasventilator
7	Het symbool voor drukgestuurde regeling van de <b>exodraft</b> -rookgasventilator
8	Het symbool voor drukgestuurde regeling van de <b>exodraft</b> -toevoerventilator
9	Symbool voor het aanduiden van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDS-fout</li> <li>• PDS-controle (knippert)</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdscherm: huidige druk</li> <li>• Menuscherf: huidig menu</li> </ul>
11	Eenheden
12	Eenheden
13	Menuscherf ("VALUE" en in sommige gevallen "SETPOINT" wordt getoond): instelpunt voor het desbetreffende menu-item
14	Temperatuursymbool, weergave van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdscherm: huidige temperatuur</li> <li>• Menuscherf: instelling temperatuurparameter</li> </ul>
15	Timerindicator
16	Druksymbool om het volgende aan te geven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdscherm: Pos. 10 geeft de druk weer</li> <li>• Menuscherf: U bent een drukparameter aan het wijzigen</li> </ul>
17	Symbool voor inbedrijfstelling



## 1.5 Inleiding tot de gebruikersinterface

### Display

De display (zie vorige pagina) toont het volgende:

- Informatie over de werking (druk, enz.)
- Alarmen
- Instelpunten
- Parameters

### Menustructuur

Het menusysteem in de EBC22 bevat:

- Gebruikersmenu (voor dagelijks gebruik).
- Servicemenu (voor gebruik door technisch opgeleid personeel).

### Lay-out van de gebruikersinterface

De gebruikersinterface wordt bediend met vier toetsen met de volgende functies:

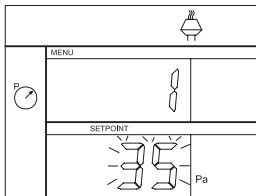
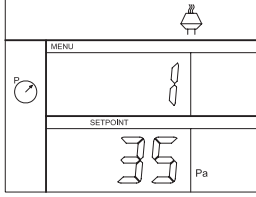
Knop	Functie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het gebruikersmenu activeren</li> <li>• De instellingen wijzigen en opslaan</li> <li>• Het servicemenu activeren (3 seconden ingedrukt houden)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naar menu-item gaan en waarde instellen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naar het hoofdscherm teruggaan vanuit een willekeurige plaats in het menusysteem</li> <li>• Een alarm annuleren wanneer manuele reset is geselecteerd in menu 25, zie page 12</li> </ul>

## 1.6 Instellen

### 1.6.1 De schoorsteentrek instellen

Om de druk in de schoorsteen in te stellen, volgt u onderstaande procedure

Stap	Actie	Weergave op de display
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start het verwarmingssysteem.</li> <li>• De EBC22 geeft de huidige druk aan (in dit voorbeeld 30 Pa).</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk kort op  om het gebruikersmenu te openen.</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op </li> <li>• Druk op  en  tot de gewenste druk in de onderste display verschijnt.</li> </ul>	

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op <b>OK</b> om de instelling te bevestigen (de display knippert sneller)</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk binnen de 5 seconden opnieuw op <b>OK</b> om de ingestelde druk te bewaren (in dit voorbeeld 35 Pa).</li> </ul>	
6	Druk op <b>RESET</b> om af te ronden en terug te keren naar het hoofdscherm.	

### Opgelet

Deze procedure geldt alleen voor het instellen van de schoorsteentrek.

Als u:

- De EBC22 wilt instellen voor 2-traps snelheidsregeling van een rookgasventilator, zie page 23
- De EBC22 wilt instellen voor drukregeling van een toevoerventilator, zie page 29

## 1.7 Servicemenu



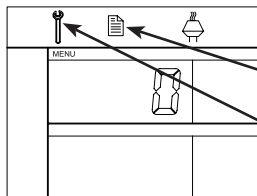
Het servicemenu mag alleen door opgeleid personeel bediend worden.

Voor een overzicht van het **servicemenu**, zie page 12 - 13

De bediening van de **gebruikersmenu's** wordt beschreven in hoofdstukken 2, 3 en 4.

Door het servicemenu navigeren

- Om het servicemenu te activeren, houdt u **OK** gedurende 3 seconden ingedrukt



Servicemenu  
bedrijfsinstellingen

Servicemenu

De bediening gebeurt met de knoppen zoals hierboven beschreven.

- De bovenste display (pos. 10 op page 9) geeft het nummer van het menu weer, terwijl het instelpunt voor dat menu wordt weergegeven in de onderste display (pos. 13 op page 9).
- Menu's waar het laatste cijfer "0" is, zijn exit-menu's. Deze worden gebruikt om één niveau terug te gaan. Druk hiervoor op **OK**.
- Om de bewerkingsopties voor een menu-item te activeren, drukt u op **OK**. Het instelpunt knippert.
- Bevestig de selectie met **OK**.
- Sla op door binnen de 5 seconden opnieuw op **OK** te drukken.
- Om het servicemenu af te sluiten, drukt u op **RESET**. Hierdoor gaat u terug naar het hoofdscherm. U kunt ook niveau per niveau teruggaan als u meerdere menu-items wilt instellen.

Zie 1.7.2 on page 14 voor voorbeelden over het gebruik van het servicemenu



### 1.7.1 Overzicht van het servicemenu

Het servicemenu is opgebouwd uit vier niveaus:

Menuni- veau 1	Menuniveau 2	Menuniveau 3	Functie	Basisinstellingen voor de drie toepassingen			
				 Standaard			
0 Het servicemenu sluiten			Terugkeren naar het hoofdscherm				
1 Werking- instellingen	10 Werkingsinstellingen sluiten						
	11 Bedrijfsmodus		Regeling/werkingsmodus instellen 1 = Drukgestuurde regeling 2 = 2-traps snelheidsregeling 3 = Toevoerregeling	1			
	12 °C / °F		Selecteer de eenheid voor temperatuur 1 = °C, 2 = °F	1 (°C)	1 (°C)	1 (°C)	
	13 Pa / inWC		Meeteenheid voor druk: 1 = Pa, 2 = inWC	1 (Pa)	1 (Pa)	1 (Pa)	
	14 Softwareversies	140 Exit					
		141 Controllerversie		De softwareversie van de controller raadplegen	x.xx	x.xx	x.xx
		142 Beveiligingsversie		De versie van de beveiligingssoftware raadplegen	x.xx	x.xx	x.xx
		143 Displayversie		De versie van de displaysoftware raadplegen	x.xx	x.xx	x.xx
	15 XTP-meetbereik selecteren	150 Exit					
		151 Lage XTP-waarde instellen		van -500 Pa tot 0 Pa	0 Pa	N.v.t.	0 Pa
		152 Hoge XTP-waarde instellen		van 0 Pa tot 500 Pa	150 Pa	N.v.t.	150 Pa
	16 Over-/onderdruk			1 = onderdruk 2 = overdruk	1	N.v.t.	1
	17 OEM-functies	170 Exit					
		171 Cooker-functie		Cooker-functie aan- en uitzetten	N.v.t.	OFF	N.v.t.
	18 Fabrieksinstellingen herstellen			Fabrieksinstellingen herstellen. Als u "YES" selecteert, start een timer van 10 seconden om u de kans te geven de bewerking ongedaan te maken door op eender welke toets te drukken.	NO	NO	NO
	2 Alarm	20 Exit Alarm					
		21 Logboek alarm	210 Exit				
			211-219		De laatste 9 alarmen		
22 Logboek alarmen resetten				Reset het alarmlogboek	NO	NO	NO
23 Limiet flow-alarm				Stel de limiet van het flow-alarm in (%): : 50-80% (alarm als de druk lager is dan xx%) : 100-300% (alarm als de druk hoger is dan xx%)	64%	N.v.t.	300%
24 Vertraging flow-alarm				Stel de vertraging van het flow-alarm in (10-60 s)	15 s	15 s	15 s
25 Automatisch / handmatig resetten				1 = automatisch, 2 = handmatig	1 Auto)	1 (Auto)	11 (Auto)



Menuni- veau 1	Menuniveau 2	Menuniveau 3	Functie	Basisinstellingen voor de drie toepassingen				
				Standaard				
3 Configuratie	30	Exit instellingen						
	31	PDS/AUX-configuratie	1 = PDS, 2 = C-NO	2 (C-NO)	1 (PDS) (Vergrendeld)	2 (C-NO)		
	32	Triac-instellingen	320	Exit				
			321	Umin	Min. uitgangsspanning in % van 230 V AC, 35-100%	35%	N.v.t.	35%
			322	Umax	Max. uitgangsspanning in % van 230 V AC, 35-100%	100%	N.v.t.	100%
	33	0-10 V instellingen	330	Exit				
			331	Umin	Min. uitgangsspanning in % van 10 V DC, 0-100%	0%	N.v.t.	0%
			332	Umax	Max. uitgangsspanning in % van 10 V DC, 0-100%	100%	N.v.t.	100%
	34	Manuele ventilatormodus	340	Exit				
			341	Manuele ventilatormodus aan/uit	De manuele ventilatormodus aan- en uitzetten	OFF	OFF	OFF
			342	Manuele snelheid ventilatormodus	De motor manueel instellen, 35-100%	35%	35%	35%
	35	Regelingsparameters	350	Exit				
			351	Versterking Xp	De proportionele versterking instellen, 0,2 tot 5	2,2	N.v.t.	1,2
			352	Integratietijd Ti	Integratietijd instellen van 1 tot 30 s	5	N.v.t.	3
			353	Differentiële tijd Td	Differentiële tijd instellen van 1 tot 30 s	1	N.v.t.	5
			354	Sampletijd	Sampletijd instellen van 1 tot 999 ms	300 ms	N.v.t.	300 ms
	4 Temp.-sensor	40	Exit temp.-sensor					
41		Sensor AAN/UIT	De temperatuursensor aan-/uitzetten	OFF		OFF		
42		Auto Start/Stop	420	Exit				
			421	ON/OFF	De temperatuursensor aan-/uitzetten	OFF		OFF
			422	Starttemperatuur	De starttemperatuur selecteren in een bereik van 5-450°C	40°C		40°C
			423	Stoptemperatuur	De stoptemperatuur selecteren in een bereik van 0-445 °C	35°C		35°C
43		Gedwongen werking	430	Exit				
			431	ON/OFF	De gedwongen werking aan-/uitzetten	OFF		OFF
			432	Temperatuurlimiet	De temperatuurlimiet selecteren in een bereik van 5-450°C	250°C		50°C
44		Alarm	440	Exit				
			441	ON/OFF	Alarm aan-/uitzetten	OFF		OFF
			442	Temperatuurlimiet	De temperatuurlimiet selecteren in een bereik van 25-450°C	450 °C		450 °C
			443	Vertraging alarm	De vertraging van het alarm selecteren voor de temperatuurlimiet: 0-60 seconden	5		5



**Belangrijk: Menu 4 mag alleen worden gebruikt voor vaste brandstof!**



### 1.7.2 Schakelen tussen de werkingsmodi ( - - )

#### Standaard werkingsmodus

Als basisfunctie is de EBC22 ingesteld voor de drukgestuurde regeling van **exodraft**-rookgasventilatoren (werkingsmodus 1 )

#### De werkingsmodus wijzigen

Stap	Actie	Weergave op de display									
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Houd  gedurende 3 seconden ingedrukt</li> </ul>										
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op  om naar menu 1 te gaan.</li> <li>Druk op  om naar menu 10 te gaan.</li> </ul>										
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op  om naar menu 11 te gaan.</li> <li>Druk op </li> </ul>										
4	<p>Druk op  tot het symbool en nummer voor de gewenste werkingsmodus verschijnen. De drie werkingsmodi zijn:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">1</td> <td>Drukgestuurde regeling van <b>exodraft</b>-rookgasventilatoren (standaard)</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>2-traps snelheidsregeling van <b>exodraft</b>-rookgasventilatoren</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Drukgestuurde regeling van <b>exodraft</b>-toevoerventilatoren</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </table>	1	Drukgestuurde regeling van <b>exodraft</b> -rookgasventilatoren (standaard)		2	2-traps snelheidsregeling van <b>exodraft</b> -rookgasventilatoren		3	Drukgestuurde regeling van <b>exodraft</b> -toevoerventilatoren		<p>-symbool is gewijzigd</p>
1	Drukgestuurde regeling van <b>exodraft</b> -rookgasventilatoren (standaard)										
2	2-traps snelheidsregeling van <b>exodraft</b> -rookgasventilatoren										
3	Drukgestuurde regeling van <b>exodraft</b> -toevoerventilatoren										
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op  om uw keuze te bevestigen (de display knippert sneller)</li> </ul>										
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk binnen de 5 seconden opnieuw op  om uw keuze te bewaren. (De display stopt met knipperen.)</li> </ul>										
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op  om af te ronden en terug te keren naar het hoofdscherm.</li> </ul>										



## 2. Drukgestuurde regeling van de rookgasventilator

### 2.1 Gebruik

#### Toepassingsgebied

- De EBC22 wordt gebruikt voor ketelinstallaties met 1- en 2-trapsbranders.
- De EBC22 is ook te gebruiken voor ketelinstallaties met modulerende branders.
- De EBC22 kan ook worden gebruikt voor systemen met meerdere ketels.
- Het regelsysteem is bedoeld voor:
  - ♦ ketels op vaste brandstoffen,
  - ♦ atmosferische gasketels,
  - ♦ ketels met aangeblazen branders voor olie en gas,
  - ♦ hoogrendementsketels.
- De EBC22 kan een rookgasventilator direct of indirect via een frequentieomvormer regelen

### 2.2 Werking

#### Algemene werking

- De automatische regeling bewaakt de trek in de schoorsteen en schakelt de brander uit bij fouten (alarm-led op de EBC22 gaat branden).
- Wanneer de ketelthermostaat meldt dat er warmte nodig is, start de rookgasventilator op volle spanning, het starten van de brander is vertraagd.
- Als de EBC22 voldoende trek in de schoorsteen registreert, wordt de brander geactiveerd.
- De EBC22 houdt de ingestelde druk op peil door de spanning te regelen. De druk verschijnt in de display.
- Bij ontbrekende trek wordt de brander na 15 seconden uitgeschakeld. "Onvoldoende trek" betekent dat de druk lager is dan 64% van de ingestelde waarde, wat overeenkomt met minder dan 80% trek.
- Wanneer de ketel uitgaat, stopt ook de rookgasventilator. Het is echter mogelijk om een nalooptijd in te stellen voor de rookgasventilator (zie page 21). Als alternatief kan het regelsysteem worden ingesteld zodat de rookgasventilator continu werkt (zie page 19).

#### Led's en uitgangssignalen

Alle in- en uitgangen zijn verbonden met led's om de werking van het systeem te controleren en voor het onderhoud ervan (1.4.2 Led's en klemmenstrook page 8).

De EBC22 heeft uitgangssignalen van 0–10 V voor het regelen van meerdere rookgasventilatoren via de frequentieomvormer of het relais voor motorvermogen.

### 2.3 Elektrische aansluiting



Het werk moet worden uitgevoerd door een elektricien volgens de plaatselijk geldende wetten en bepalingen.



De voedingskabel moet in overeenstemming met geldende wetten en bepalingen geïnstalleerd worden. De aardklem ( $\perp$ ) moet altijd worden aangesloten.

De drukomvormer (XTP) en frequentieomvormer moeten met een afgeschermd kabel worden aangesloten.



#### Werkschakelaar

**exodraft** vestigt er de aandacht op dat het volgens de machinerichtlijn van de EU verplicht is om de vaste installatie te voorzien van een werkschakelaar.

De werkschakelaar wordt niet geleverd door **exodraft**. Verkrijgbaar als toebehoren.



## 2.4 Bedradingsvoorbeelden

De EBC22 kan als constante drukregelaar voor **exodraft**-rookgasventilatoren op een aantal verschillende signalen worden aangesloten: Op de volgende pagina's staan voorbeelden van bedradingschema's die het volgende weergeven:

- **2.4.1. Toepassing met één of twee ketels, blz. 17**
- **2.4.2 Toepassing één ketel met potentiaalvrij contact, blz 18**
- **2.4.3. Toepassing met 2 ketels met continue werking van de rookgasventilator, blz. 19**
- **2.4.4. Ketel voor vaste brandstof met temperatuursensor, blz. 20**

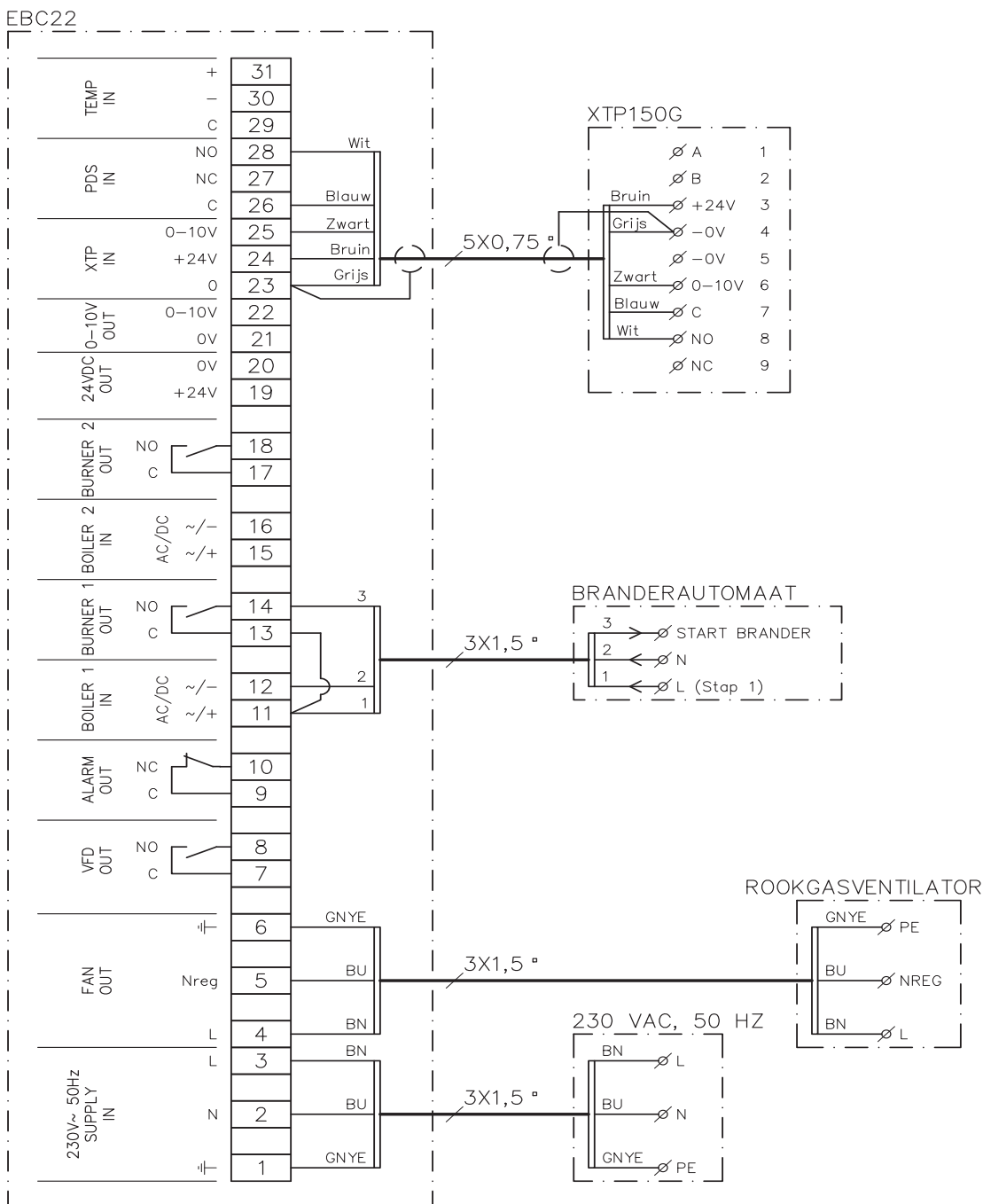


**Neem contact op met de ketelproducent voor informatie over de correcte aansluiting van het regelsysteem voor de ketel.**





## 2.4.1 Toepassing met een of twee ketels

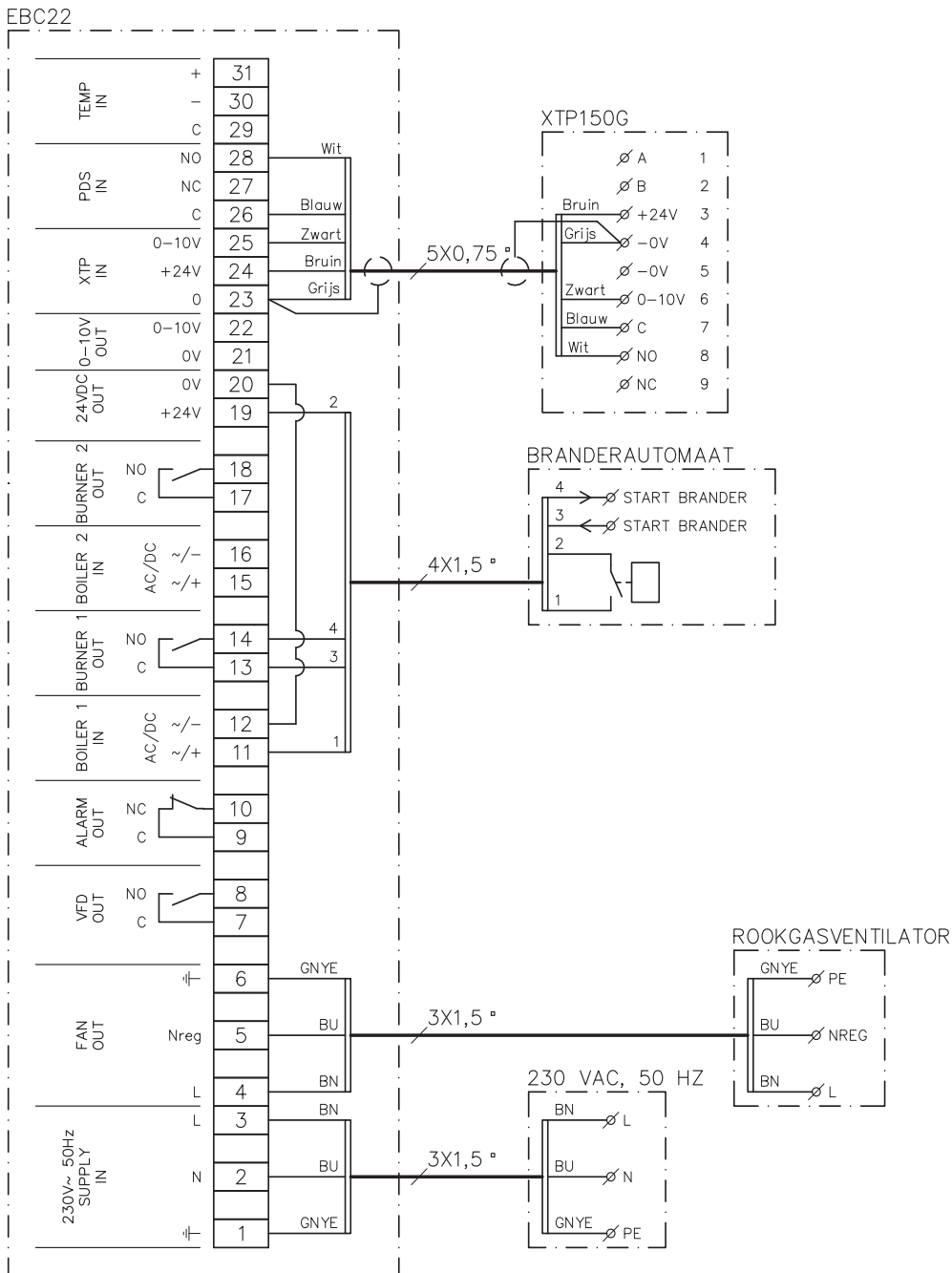


Het voorbeeld laat zien hoe een spanningssignaal (10–230 V AC/DC)) met de EBC22 verbonden wordt om de rookgasventilator van een of twee onafhankelijke ketels te starten/stoppen:

- Sluit de voeding aan op klemmen 1-3
- De ketels aansluiten:
  - ♦ Sluit het startsignaal voor de brander (L) aan op klemmen 11 & 15
  - ♦ Sluit de nuldraad aan op klemmen 12 & 16
  - ♦ Het startsignaal voor de brander komt van klemmen 14 & 18
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 11 en 13 gelegd
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 15 en 17 gelegd
- Sluit de rookgasventilator aan op klemmen 4-6
- Sluit de drukomvormer (XTP) aan op klemmen 23-28



## 2.4.2 Toepassing met één ketel met potentiaalvrij contact

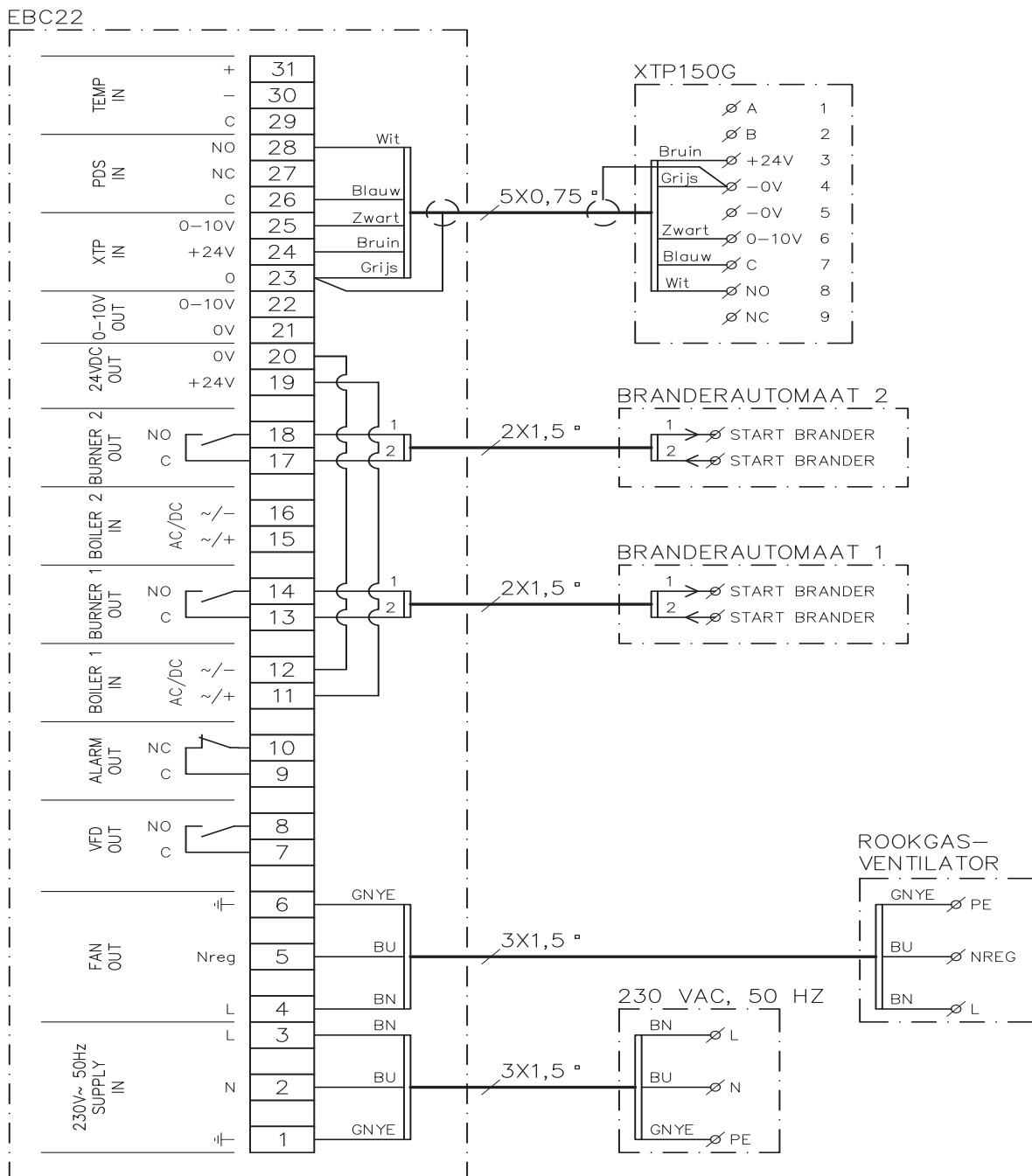


Het voorbeeld laat zien hoe een potentiaalvrij contact met de EBC22 verbonden wordt om de rookgasventilator te starten/stoppen:

- Sluit de voeding aan op klemmen 1-3.
  - ♦ Aansluiting naar de ketel:
  - ♦ Sluit het potentiaalvrije contact aan op klemmen 11 & 19.
  - ♦ Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 12 en 20 gelegd.
- Sluit het startsignaal voor de brander aan op klemmen 13 & 14.
- Sluit de rookgasventilator aan op klemmen 4-6.
- Sluit de drukomvormer (XTP) aan op klemmen 23-28.



### 2.4.3 Toepassing met 2 ketels met continue werking van de rookgasventilator



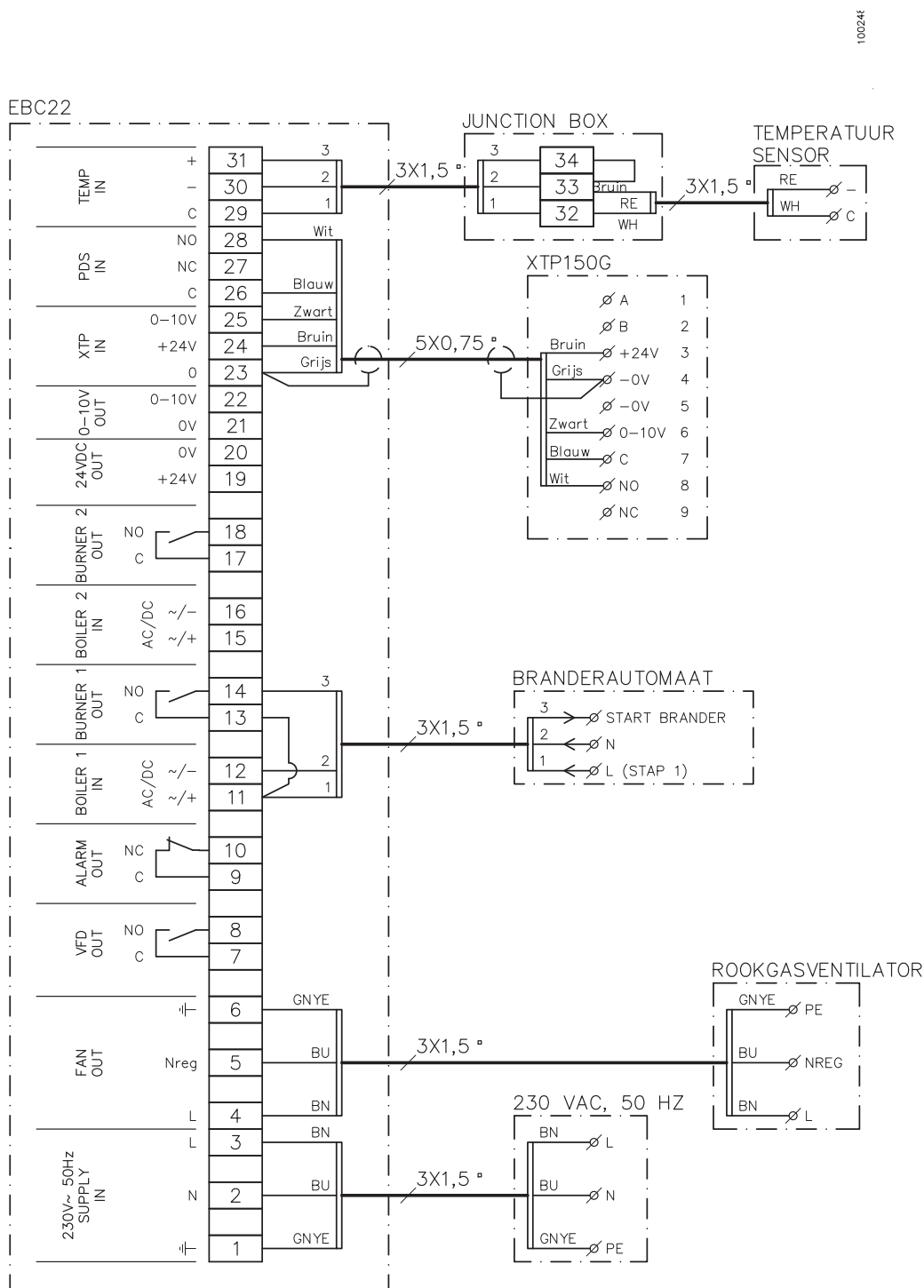
Het voorbeeld laat zien hoe de EBC22 verbonden moet worden indien een continue werking van de rookgasventilator van één of twee ketels gewenst is:

- Sluit de voeding aan op klemmen 1-3.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 11 en 19 gelegd.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 12 en 20 gelegd.
- Aansluiting naar de ketels (voorbeeld met 2 ketels):
  - ♦ Sluit het startsignaal voor de brander van ketel 1 aan op klemmen 13 & 14.
  - ♦ Sluit het startsignaal voor de brander van ketel 2 aan op klemmen 17 & 18.
- Sluit de rookgasventilator aan op klemmen 4-6.
- Sluit de drukvormer (XTP) aan op klemmen 23-28.



### 2.4.4 Ketel voor vaste brandstof met temperatuursensor

Overzicht hoe een ventilator wordt gestart en gestopt via een temperatuursensor in het rookkanaal.



Voorbeeld hoe een sensor om de ventilator te starten/stoppen wordt aangesloten op de EBC22.

- Sluit de voeding aan op klemmen 1-3
- De branderautomaat aansluiten:
  - ♦ Sluit het startsignaal voor de brander (L) aan op klem 11.
  - ♦ Sluit de nuldraad aan op klem 12.
  - ♦ Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 11 en 13 gelegd.
  - ♦ Het startsignaal voor de brander komt van klem 14
- Sluit de ventilator aan op klemmen 4-6.
- Sluit de drukomvormer (XTP) aan op klemmen 23-28.
- Sluit de temperatuursensor via een aansluitdoos aan op klemmen 29-31.



## 2.5 Gebruikersmenu

### 2.5.1 Lay-out van het gebruikersmenu

Het gebruikersmenu bestaat uit één enkel niveau en geeft toegang tot 4 parameters:

Menu	Functie	Bereik
1	Instelling van de gewenste druk	Afhankelijk van het XTP-bereik ingesteld in menu's 151 en 152
2	Instelling van de voorlooptijd	0-999 s
3	Instelling van de nalooptijd	0-60 min
4	Huidig alarm weergeven (zie overzicht alarmen page 34)	-

Wanneer er in de handleiding verwezen wordt naar de menunummers 1, 2, 3 en 4 worden hiermee de gebruikersmenu's bedoeld.

### 2.5.2 Het gebruikersmenu bedienen

Stel het instelpunt voor de items 1-4 van het gebruikersmenu in op dezelfde manier als het voorbeeld op page 10  
Om de menu-items 1-4 te bewerken, gebruikt u de knoppen als volgt:

Stap	Druk op ...	Om ...
1		Het gebruikersmenu activeren
2	en	... naar het menu-item te gaan dat gewijzigd moet worden
3		... het gekozen menu-item te wijzigen
4	en	... het gewenste instelpunt te wijzigen
5		... het gewenste instelpunt te bevestigen
6		... het instelpunt op te slaan: Druk binnen de 5 seconden opnieuw op OK
7		... terug te gaan naar het hoofdscherm. Opgelet: Als u niet op  druk, zal de EBC22 automatisch na 30 seconden terugkeren naar het hoofdscherm

U kunt een actie altijd ongedaan maken (als u ze nog niet hebt bevestigd door op te drukken) en terugkeren naar het hoofdscherm door op te drukken.

#### Alarmen

Voor het behandelen van alarmen (menu 4), zie page 33

## 2.6 Instellen

Voor het instellen van de EBC22, zie hoofdstuk 1.6 Set-up, page 10










## 2.7 Inbedrijfstelling

De EBC22 moet worden ingeregeld zodat er een correcte trek in de installatie komt.



Het inregelen moet worden uitgevoerd door opgeleid personeel dat hiertoe bevoegd is en volgens de lokale wetgeving.

Ga als volgt tewerk:

Stap	Actie
1	Voorlopige instelling van de trek (onderdruk): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op  om naar Menu 1 te gaan.</li> <li>• Druk op .</li> <li>• Druk op  of  tot de gewenste onderdruk in de display verschijnt.</li> <li>• Druk op  om het instelpunt te bevestigen.</li> <li>• Om het instelpunt op te slaan: Druk binnen de 5 seconden opnieuw op .</li> <li>• Druk op  om terug te keren naar het hoofdscherm.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start het systeem.</li> <li>• Wacht tot de ketel start en de trek is gestabiliseerd. De huidige trek wordt weergegeven op de display.</li> </ul>
3	Definitieve afstelling van de trek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de trek op de ketel.</li> <li>• Als de trek niet correct is, herhaal dan de procedure vanaf stap 1.</li> </ul>
4	Controleer of het controlesysteem de ketel uitschakelt. Om een foutsituatie te simuleren, koppelt u de leiding van de drukomvormer (XTP) los. De brander gaat uit (led dooft) en de alarm-led gaat aan.
5	Nadat het inregelen beëindigd is, controleert u de opstartfunctie door opnieuw te starten.

Voor de instelwaarden wordt verwezen naar de gegevens voor de desbetreffende ketel, maar de volgende waarden kunnen als typisch beschouwd worden:

- Ketels met aangeblazen branders: typisch 20-30 Pa
- Ketels met atmosferische branders: typisch 5-10 Pa

De instellingen voor de plaatselijke omstandigheden kunnen worden bepaald door de ingenieur die instaat voor de inregeling van de ketel

## 3. 2-traps snelheidsregeling van exodraft-rookgasventilator

### 3.1 Gebruik

#### Toepassingsgebied

- De EBC22 kan worden gebruikt als 2-trap snelheidsregeling voor een **exodraft**-rookgasventilator.
- De automatische regeling is bedoeld voor atmosferische 1- of 2-traps gasketels.
- De EBC22 kan een rookgasventilator direct of indirect via een frequentieomvormer regelen

### 3.2 Werking

#### Algemene werking

- De EBC22 bewaakt de trek in de schoorsteen en schakelt de ketels uit bij fouten (alarm-led op de EBC22 gaat branden).
- Wanneer de ketelthermostaat meldt dat er warmte nodig is, start de rookgasventilator op volle spanning.
- Wanneer de bewaking meldt dat de schoorsteentrek voldoende is, wordt de brander geactiveerd en de spanning naar de rookgasventilator wordt op de instelwaarde voor trap 1 gezet (LOW).
- Bij het activeren van trap 2 (HIGH) regelt de EBC22 de spanning naar de rookgasventilator op de instelwaarde voor trap 2 van de brander.
- Het is mogelijk om de voorloop- en nalooptijd voor de rookgasventilator in te stellen.
- Bij onvoldoende trek wordt de brander na 15 seconden uitgeschakeld. "Onvoldoende trek" is trek die minder is dan de waarde die tijdens het inregelen op de PDS is ingesteld.

#### Step-up functie


- De step-up functie in de EBC22 voorkomt onbedoeld uitschakelen van de installatie door veranderingen in weer en wind.
- De step-up functie zorgt voor een trapsgewijze stijging van de spanning bij een langdurige fout in de trek. Dit kan in principe herhaald worden totdat de maximale spanning bereikt is.

### 3.3 Elektrische aansluiting



Het werk moet worden uitgevoerd door een elektricien volgens de plaatselijk geldende wetten en bepalingen.



De voedingskabel moet in overeenstemming met geldende wetten en bepalingen geïnstalleerd worden. De aardklem () moet altijd worden aangesloten.

Werkshakelaar



**exodraft** A/S vestigt er de aandacht op dat het volgens de machinerichtlijn van de EU verplicht is om de vaste installatie te voorzien van een werkshakelaar.

De werkshakelaar wordt niet geleverd door **exodraft**. Verkrijgbaar als toebehoren.

### 3.4 Bedradingsvoorbeelden

Als 2-traps snelheidsregelaar voor **exodraft**-rookgasventilatoren kan de EBC22 worden aangesloten op een hele reeks verschillende signalen. De volgende hoofdstukken bevatten twee bedradingsvoorbeelden:

**1 x 2-traps ketel, blz. 24**

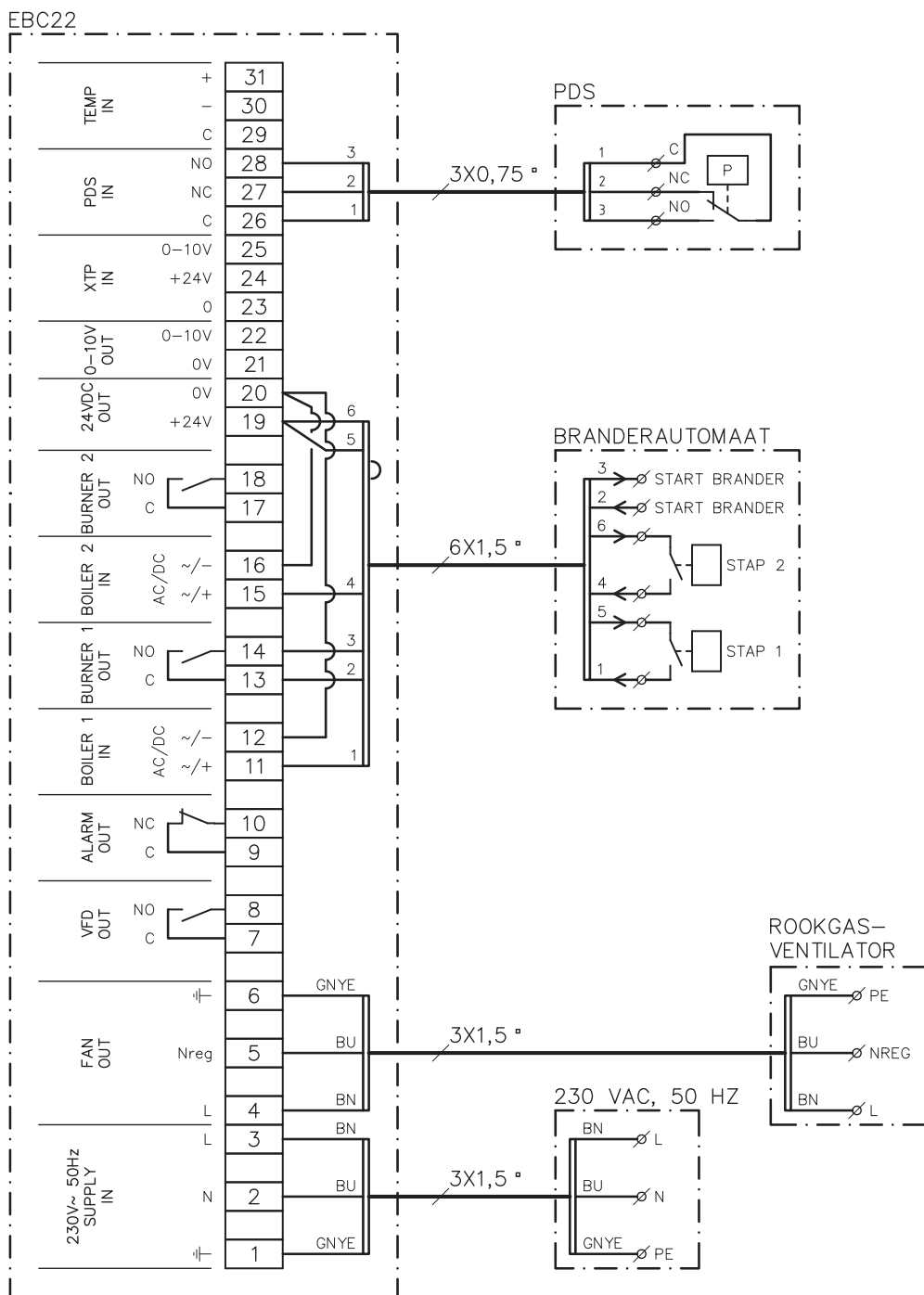
**2 x 1-traps ketel, blz. 25**



**exodraft** raadt aan dat contact wordt opgenomen met de ketelproducent voor de juiste verbinding naar de automatische regeling van de ketel.



### 3.4.1 1 x 2-traps ketel



Het voorbeeld toont welke ingangen/uitgangen op de EBC22 op een 2-trapsketel moeten worden verbonden: De keteluitgangen voor trappen 1 & 2 zijn twee potentiaalvrije contactensets.

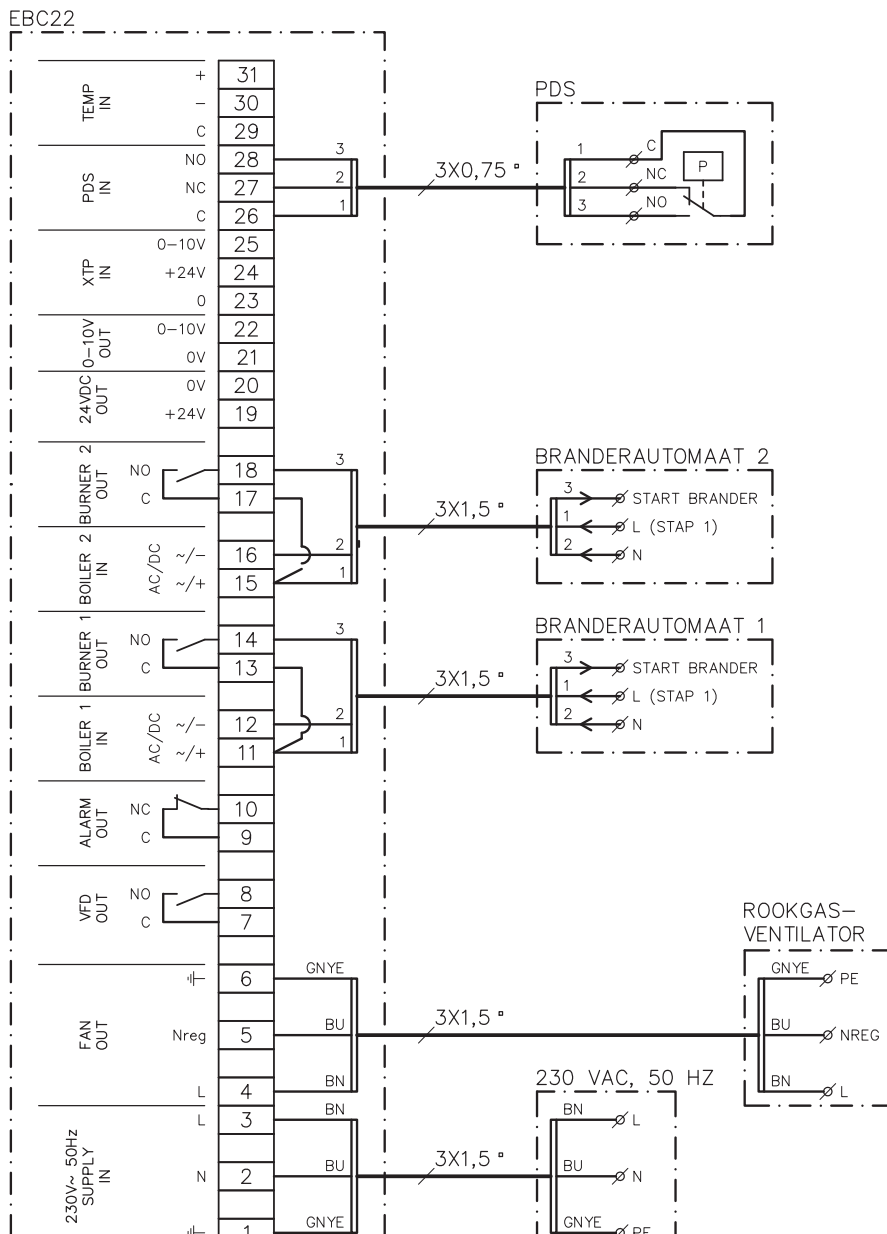
Sluit de voeding aan op klemmen 1-3.

- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 12 en 20 gelegd.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 16 en 20 gelegd.
- Aansluiting naar de ketel:
  - ♦ Sluit trap 1 (potentiaalvrij contact) aan op klemmen 11 en 19.
  - ♦ Sluit trap 2 (potentiaalvrij contact) aan op klemmen 15 en 19.
  - ♦ Sluit het startsignaal voor de brander aan op klemmen 13 & 14.
- Sluit de rookgasventilator aan op klemmen 4-6.
- Stel de waarde in menu 31 in op 1 (PDS aangesloten).

Opgelet: Als <sup>PDS</sup>AUX knippert, is de EBC22 zich aan het voorbereiden op een PDS-controle.



### 3.4.2 2 x 1-traps ketels



Het voorbeeld toont welke ingangen/uitgangen op de EBC22 op twee eentrapsketels moeten worden verbonden. De keteluitgang voor trap 1 is een spanningssignaal.

- Sluit de spanning aan op klemmen 1-3.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 11 en 13 gelegd.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 15 en 17 gelegd.
- Aansluiting naar de ketels:
  - ♦ Het startsignaal voor de brander van ketel 1 wordt aangesloten op klem 14.
  - ♦ Sluit ketel 1 (N) aan op klem 12.
  - ♦ Sluit het startsignaal voor ketel 1 (L) aan op klem 11.
  - ♦ Het startsignaal voor de brander van ketel 2 wordt aangesloten op klem 18.
  - ♦ Sluit ketel 2 (N) aan op klem 16.
  - ♦ Sluit het startsignaal voor ketel 2 (L) aan op klem 15.
- Sluit de rookgasventilator aan op klemmen 4-6.
- Stel de waarde in menu 31 in op 1 (PDS aangesloten).

Opgelet: Als <sup>PDS</sup>AUX knippert, is de EBC22 zich aan het voorbereiden op een PDS-controle.



## 3.5 Gebruikersmenu

### 3.5.1 Lay-out van het gebruikersmenu

Het gebruikersmenu biedt toegang tot 5 functies:

Menu	Functie	Bereik
1	Instelling van het rendement voor trap 1 van de rookgasventilator (LOW)	35-100%
2	Instelling van het rendement voor trap 2 van de rookgasventilator (HIGH)	35-100%
3	Instelling van de voorlooptijd voor de rookgasventilator	0-999 s
4	Instelling van de nalooptijd voor de rookgasventilator	0-60 min
5	Huidig alarm weergeven (zie overzicht alarmen page 34)	-

Wanneer er in de handleiding verwezen wordt naar de menunummers 1, 2, 3, 4 en 5 worden hiermee de gebruikersmenu's bedoeld.

### 3.5.2 Het gebruikersmenu bedienen

#### De werkingsmodus instellen

Om de EBC22 als 2-traps snelheidsregelaar voor **exodraft**-rookgasventilatoren te kunnen gebruiken moet de werkingsmodus gewijzigd worden.

De procedure voor het instellen van de werkingsmodus staat beschreven op page 14

#### De knoppen gebruiken

Om de menu-items 1-5 te bewerken, gebruikt u de knoppen als volgt:

Stap	Druk op ...	Om ...
1		Het gebruikersmenu activeren
2	en	... naar het menu-item te gaan dat gewijzigd moet worden
3		... het gekozen menu-item te wijzigen
4	en	... het gewenste instelpunt te wijzigen
5		... het gewenste instelpunt te bevestigen
6		... het instelpunt op te slaan: Druk binnen de 5 seconden opnieuw op
7		... terug te gaan naar het hoofdscherm. Opgelet: Als u niet op  drukt, zal de EBC22 automatisch na 30 seconden terugkeren naar het hoofdscherm

U kunt een actie altijd ongedaan maken (als u ze nog niet hebt bevestigd door op te drukken) en terugkeren naar het hoofdscherm door op te drukken.

De instellingen voor punt 1-4 in de gebruikersmenu's zijn dezelfde als in het getoonde voorbeeld op de volgende bladzijde.

#### Alarmen

Voor het behandelen van alarmen (menu 5), zie page 33

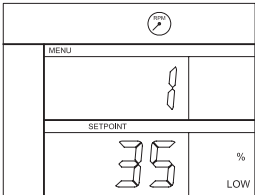
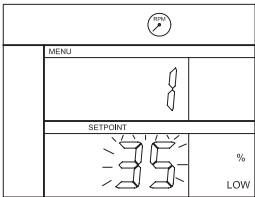
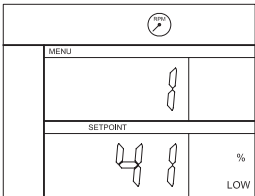
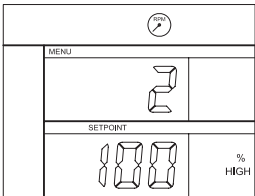
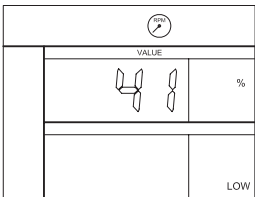
## 3.6 Instellen

### Opgelet

Vergeet niet om de werkingsmodus van de EBC22 in te stellen zoals beschreven op page 14

### 3.6.1 Het rendement van de rookgasventilator instellen

Volg onderstaande procedure om het rendement van de rookgasventilator in te stellen:

Stap	Actie	Weergave op de display
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op <b>OK</b> om naar menu 1 te gaan. Het rendement voor trap 1 (LOW) verschijnt.</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op <b>OK</b></li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op <b>←</b> en <b>→</b> totdat het gewenste rendement voor trap 1 (LOW) (in dit voorbeeld 41%) verschijnt.</li> <li>Druk op <b>OK</b> om het instelpunt te bevestigen</li> <li>Druk binnen de 5 seconden opnieuw op <b>OK</b> om uw keuze te bewaren</li> </ul>	
4	<p><i>Uitsluitend voor 2-traps installaties:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op <b>→</b> om naar menu 2 te gaan en de instellingen voor trap 2 (HIGH) te wijzigen.</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herhaal stappen 2-3 van de procedure, maar deze keer om trap 2 te regelen.</li> <li>Druk op <b>RESET</b> om af te sluiten.</li> </ul>	

### Opgelet

Als er gedurende 30 seconden niet op een knop gedrukt wordt zal de EBC22 automatisch teruggaan naar het hoofdscherm.








**3.7 Inbedrijfstelling**

De EBC22 moet worden ingeregeld zodat er een correcte trek in de installatie komt.



Het inregelen moet worden uitgevoerd door opgeleid personeel dat hiertoe bevoegd is en volgens de lokale wetgeving.

Ga als volgt tewerk:

Stap	Actie
1	Instelling van trap 1 van de rookgasventilator (LOW) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op  om naar Menu 1 te gaan.</li> <li>• Druk op .</li> <li>• Druk op  of  om de "LOW"-waarde op het maximum in te stellen (100%).</li> <li>• Druk op  om het instelpunt te bevestigen.</li> <li>• Om het instelpunt op te slaan: Druk binnen de 5 seconden opnieuw op .</li> <li>• Druk op  om terug te keren naar het hoofdscherm.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start het systeem in trap 1.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wacht tot de PDS is ingeschakeld (PDS-led brandt groen).</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Open menu 1 zoals beschreven in step 1.</li> <li>• Stel "LOW" langzaam aan tot de juiste trek.</li> <li>• Als de PDS een fout weergeeft (de alarmdiode en <sup>PDS</sup><sub>AUX</sub> knipperen), pas de instelling van de PDS dan aan.</li> </ul>
5	<i>Uitsluitend voor 2-traps installaties:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start het systeem in trap 2.</li> <li>• Ga naar menu 2 en stel "HIGH" langzaam af tot de juiste trek</li> <li>• Beide ketelthermostaten 1 en 2 moeten zijn ingeschakeld (de led's BOILER 1 IN en BOILER 2 IN branden groen).</li> </ul>
6	Controleer of het controlesysteem de ketel uitschakelt. Indien nodig kunt u een fout simuleren door de leiding op de negatieve aansluiting van de PDS los te koppelen.
7	Controleer de opstartfunctie nadat het inregelen beëindigd is.

Voor instelwaarden wordt verwezen naar de gegevens voor de desbetreffende ketel. Stel de %-waarden in overeenstemming hiermee in. De volgende waarde kan echter als typische waarde worden beschouwd:

Ketels met atmosferische branders: typisch 5-10 Pa

## 4. Drukgestuurde regeling van exodraft-toevoerventilator

### 4.1 Gebruik

#### Algemeen

- De EBC22 wordt gebruikt voor het regelen van een **exodraft** BESB- of BESF-boxventilator.
- De EBC22 kan een toevoerventilator direct of indirect via een frequentieomvormer regelen.

#### Plaatsing

Monteer de EBC22 en drukomvormer (XTP) in de ketelruimte, zoals beschreven in hoofdstuk 1.3 Fitting, page 5

### 4.2 Werking

#### Algemene werking


- De EBC22 bewaakt de druk in de ketelruimte en schakelt de brander uit bij fouten (alarm-led op de EBC22 gaat branden).
- Wanneer de druk in de ketelruimte verandert, zal de EBC22 de snelheid van de ventilator wijzigen om de ingestelde druk in de ketelruimte te bereiken.
- De EBC22 is zodanig op de ketelininstallatie aangesloten dat de EBC22 de ventilatoren zal starten als er behoefte aan warmte is, en pas als de druk in de ketelruimte voldoende is, zal de EBC22 toelaten dat de ketels starten.
- Er is een veiligheidsfunctie die ervoor zorgt dat de EBC22 de ketels uit zal zetten als de druk in de ketelruimte onvoldoende is.

### 4.3 Elektrische aansluiting



Het werk moet worden uitgevoerd door een elektricien volgens de plaatselijk geldende wetten en bepalingen.



De voedingskabel moet in overeenstemming met geldende wetten en bepalingen geïnstalleerd worden. De aardklem () moet altijd worden aangesloten.

De drukomvormer (XTP) en frequentieomvormer moeten met een afgeschermd kabel worden aangesloten.

#### Werkschakelaar



**exodraft** vestigt er de aandacht op dat het volgens de machinerichtlijn van de EU verplicht is om de vaste installatie te voorzien van een werkschakelaar.

De werkschakelaar wordt niet geleverd door **exodraft**. Verkrijgbaar als toebehoren.

### 4.4 Bedradingsvoorbeeld

Het volgende aansluitvoorbeeld laat zien hoe de EBC22 op de frequentieomvormer/het MPRrelais aangesloten wordt.



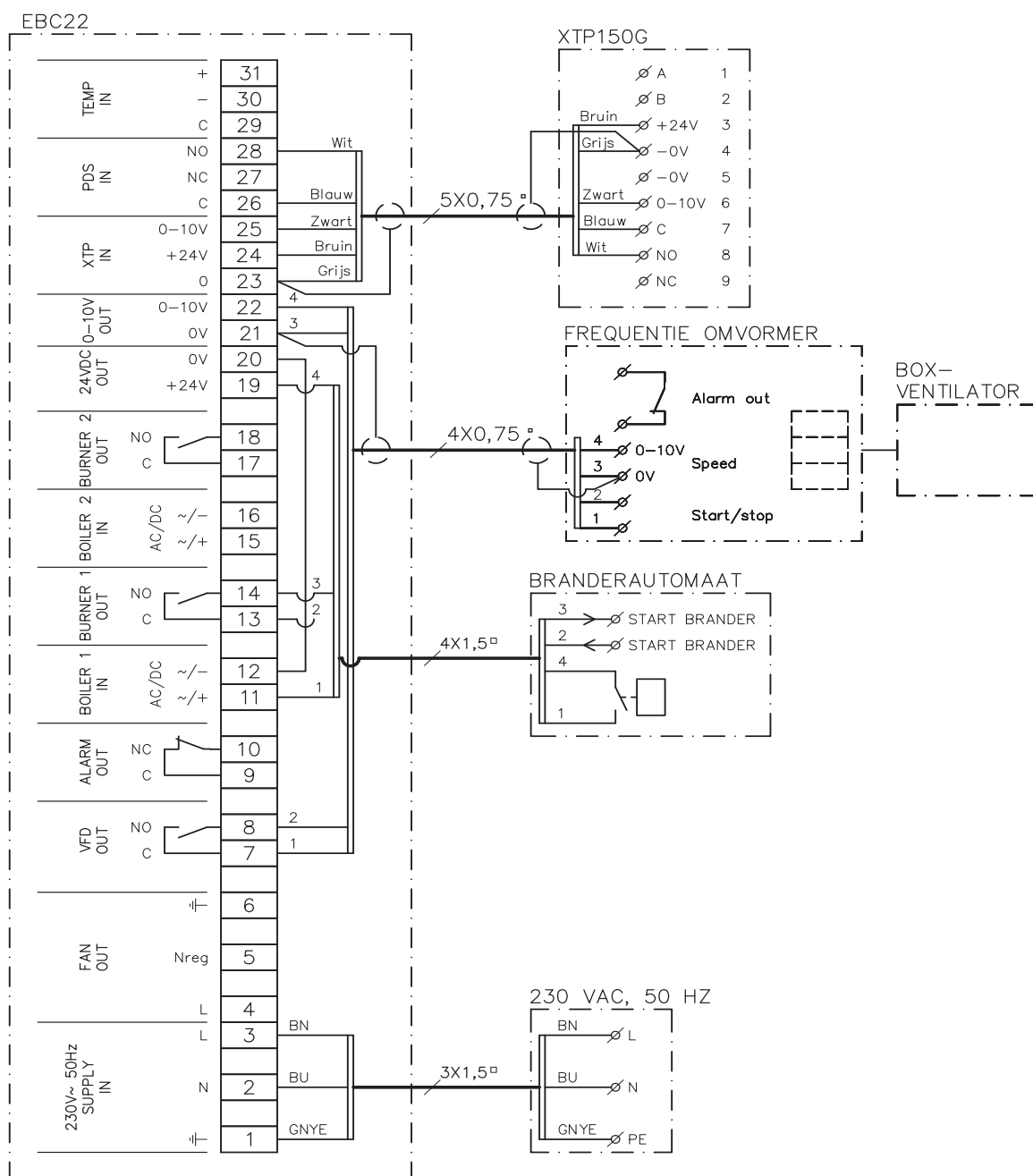
**exodraft** raadt aan dat contact wordt opgenomen met de ketelproducent voor de juiste verbinding naar de automatische regeling van de ketel.

### 4.4.1 Aansluiten van frequentieomvormer/MPR-relais

Het voorbeeld toont welke in-/uitgangen op de EBC22 met een frequentieomvormer/MPR-relais moeten worden verbonden.

- Sluit de voeding aan op klemmen 1-3.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 12 en 20 gelegd.
- Aansluiting naar de ketel:
  - ♦ Sluit het startsignaal voor de brander aan op klemmen 13 & 14.
  - ♦ Sluit het potentiaalvrije contact aan op klemmen 11 & 19.
- Frequentieomvormer:
  - ♦ Sluit klemmen 7 & 8 aan op de start/stop-ingang van de frequentieomvormer.
  - ♦ Sluit klemmen 21 & 22 aan op de ingang van de frequentieomvormer voor externe snelheidsregeling.
- Sluit de drukomvormer (XTP) aan op klemmen 23-28.

1002510



## 4.5 Gebruikersmenu

### Lay-out van het gebruikersmenu

Het gebruikersmenu bestaat uit één enkel niveau en geeft toegang tot 4 parameters:

Menu	Functie	Bereik
1	Instelling van de gewenste druk	Afhankelijk van het XTP-bereik ingesteld in menu's 151 en 152
2	Instelling van de voorlooptijd voor de ventilator	0-999 s
3	Instelling van de nalooptijd voor de ventilator	0-60 min
4	Huidig alarm weergeven (zie overzicht alarmen page 34)	-

Wanneer er in de handleiding verwezen wordt naar de menunummers 1, 2, 3 en 4 wordt hiermee verwezen naar de gebruikersmenu's.











#### 4.5.1 Het gebruikersmenu bedienen



##### De werkingsmodus instellen

Om de EBC22 te gebruiken voor een drukgestuurde regeling van de **exodraft**-toevoerventilator moet de werkingsmodus gewijzigd worden.

Zie page 14 voor het instellen van de werkingsmodus

##### De knoppen gebruiken

Stap	Druk op ...	Om ...
1		Het gebruikersmenu activeren
2	 en 	... naar het menu-item te gaan dat gewijzigd moet worden
3		... het gekozen menu-item te wijzigen
4	 en 	... het gewenste instelpunt te wijzigen
5		... het gewenste instelpunt te bevestigen
6		... het instelpunt op te slaan: Druk binnen de 5 seconden opnieuw op OK
7		... terug te gaan naar het hoofdscherm. Opgelet: Als u niet op  druk, zal de EBC22 automatisch na 30 seconden terugkeren naar het hoofdscherm

U kunt een actie altijd ongedaan maken (als u ze nog niet hebt bevestigd door op  te drukken) en terugkeren naar het hoofdscherm door op  te drukken.

De instellingen voor punt 1-4 in de gebruikermenu's zijn dezelfde als in het getoonde voorbeeld op de volgende bladzijde.

##### Alarmen


Voor het behandelen van alarmen (menu 4), zie page 33



## 4.6 Instellen

### De druk instellen

Voer de volgende stappen uit om de EBC22 in te stellen:

Stap	Actie
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volg de procedure op pagina 14 om de werkingsmodus te wijzigen naar drukgestuurde regeling van een <b>exodraft</b>-toevoerventilator (  werkingsmodus 3).</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volg de procedure page 10 (1.6) om de gewenste druk in de ketelruimte in te stellen. De procedure is dezelfde als voor het instellen van de schoorsteentrek. Het enige verschil is dat het -symbool wordt weergegeven in de display als stap 1 is uitgevoerd. De druk moet in overeenstemming met de plaatselijk geldende eisen worden ingesteld.</li> </ul>








## 4.7 Inbedrijfstelling

De EBC22 moet zodanig ingeregeld worden dat de toevoerventilator voor de juiste druk in de ruimte zorgt.



Het inregelen moet worden uitgevoerd door opgeleid personeel dat hiertoe bevoegd is en volgens de lokale wetgeving.

Ga als volgt tewerk:

Stap	Actie
1	<p>Voorlopige instelling van de druk in de ketelruimte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op  om naar Menu 1 te gaan.</li> <li>Druk op </li> <li>Druk op  en  om de waarde aan te passen tot de gewenste druk op de display verschijnt.</li> <li>Druk op  om het instelpunt te bevestigen.</li> <li>Om het instelpunt op te slaan: Druk binnen de 5 seconden opnieuw op .</li> <li>Druk op  om terug te keren naar het hoofdscherm.</li> </ul>
2	Start de ketelininstallatie op max. rendement.
3	Controleer of het regelsysteem de installatie tot het instelpunt regelt.
4	Controleer de veiligheidsfunctie.
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simuleer indien nodig een fout door de toevoerventilator uit te zetten.</li> <li>De brander gaat uit (led dooft) en de alarm-led gaat aan.</li> </ul>
	Nadat het inregelen beëindigd is, controleert u de opstartfunctie door opnieuw te starten.


Voor de instelwaarden wordt verwezen naar de gegevens voor de desbetreffende ketel, Een druk van  $\pm 5$  Pa kan echter als typisch worden beschouwd.





## 5. Alarmenlijst en fouten opsporen




Voor sommige systemen is een speciale opstartprocedure vereist na een uitschakeling om veiligheidsredenen. Volg deze procedure voordat u op de -knop drukt.

### 5.1 Behandeling van alarmen

Er zijn twee niveaus voor het behandelen van alarmen:

- Annuleren en verhelpen van het huidige alarm (gebruikersmenu)
- Het alarmlogboek resetten (servicemenu)

#### 5.1.1 Een huidig alarm resetten




Een alarm in het systeem wordt aangeduid door een brandende alarm-led op de EBC22 (zie page 7) en door het alarmsymbool  in de display.

##### Automatische reset

Als menu 25 op automatische reset (1) staat, zal de EBC22 proberen om een alarm om de 10 seconden te annuleren. Als de fout zich blijft voordoen, controleer dan het alarmoverzicht (volgende pagina) voor een oplossing.

##### Manuele reset

Als menu 25 is ingesteld op manuele reset (2) moeten alarmen manueel worden geannuleerd. Als zich een alarm voordoet, volg dan onderstaande procedure:

Stap	Actie
1	Ga naar menu 4 (menu 5 voor werkingsmodus 2,  ) om het huidige alarm weer te geven.
2	Controleer het alarmoverzicht (volgende pagina) om het alarmnummer te identificeren.
3	Los het probleem op.
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op  om het alarm te resetten*</li> <li>• De alarm-led gaat uit en het alarmsymbool  verdwijnt van de display.</li> </ul>
5	Start de installatie opnieuw indien nodig.
	Nadat het inregelen beëindigd is, controleert u de opstartfunctie door opnieuw te starten.


\* De EBC22 zal automatisch terugkeren naar het hoofdscherm als gedurende 30 seconden geen enkele knop wordt ingedrukt.

Indien dit gebeurt, herhaal dan stap 1.

#### 5.1.2 Het alarmlogboek resetten

Het alarmlogboek (menu's 211-219) is een lijst met de laatste 9 alarmen.

Voer de volgende stappen uit om het alarmlogboek te resetten:

Stap	Actie
1	Ga naar menu 22 en kies YES.
2	Er wordt 10 seconden afgeteld. Binnen deze 10 seconden kan u uw keuze annuleren door op eender welke knop te drukken. Als u op geen enkele knop drukt, zal het alarmlogboek worden gereset.
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk op  om terug te keren naar het hoofdscherm</li> </ul>



### 5.1.3 Alarmoverzicht

In onderstaande tabel staat een overzicht van de alarmen die kunnen optreden (de alarmnummers worden weergegeven in het alarmmenu).

Alarm	Fouttype	Oplossing
A00	Geen fout	
A01	XTP-flowalarm Fabrieksinstellingen (menu 23):Rookgasventilator: < 64% van de ingestelde druk Ventilator: > 300% van de ingestelde druk	Controleer: dat rookkanaal, schoorsteen en rookgasventilator niet geblokkeerd zijn. de inregeling. dat de meetsondes en aansluitingen op de drukomvormer (XTP) niet verstopt zijn.
A02	PDS check fout	Controleer:  de instelling van de bewaking (PDS).  de verbinding naar de PDS.  de schakelfunctie van de PDS.
A03	PDS-fout (flow-fout)	Controleer dat:  de PDS aangesloten is.  de PDS correct ingesteld is vlg. het instelpunt  menu 31 correct ingesteld is (1).
A04	XTP Start Timer fout (flow-fout)	Controleer: de leidingen naar de drukomvormer (XTP). de inregeling.dat de rookgasventilator voldoende capaciteit heeft.
A10	de XTP is niet aangesloten	
A11	de PDS is niet aangesloten	Controleer de PDS-aansluiting.
A13	AUX-alarm (alarm voor klemmen 26–28)	Controleer:de aansluiting naar klemmen 26-28.de instelling in menu 31 (2).de leidingverbinding tussen klem 26 en 28. Als de XTP150 is aangesloten: schakel het toestel uit en weer in. Neem contact op met uw leverancier als de fout zich blijft voordoen (defect toestel).
A14	De temperatuursensor is niet aangesloten	Controleer:of de temperatuursensor is aangesloten.of de verbinding goed tot stand is gebracht, anders kan de temperatuursensor defect zijn. Vervang de sensor
A15	Temperatuuralarm	Inspecteer het toestel.
A16	24 V DC overbelast	Controleer de belasting op klemmen 19-20. Neem contact op met uw leverancier als de fout zich blijft voordoen (defect toestel).
A17	XTP aangesloten (fout alleen voor 2-traps snelheidsregelingsfunctie)	Demonteer de XTP. De XTP mag niet gemonteerd zijn bij de functie snelheidsregeling.
A18	XTP-overbelasting	Controleer of de XTP defect is.



Alarm	Fouttype	Oplossing
A81	Fout bij het lezen van E2prom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset naar de fabrieksinstellingen (menu 18).</li> <li>• Schakel de EBC22 uit.</li> <li>• Start opnieuw op.</li> <li>• Neem contact op met uw leverancier als de fout zich blijft voordoen (defect toestel).</li> </ul>
A82	Fout in circuit veiligheidsrelais	
A83	Fout in circuit veiligheidsrelais	
A84	Fout in circuit veiligheidsrelais	
A85	Veiligheidscircuit Geen impuls	
A86	Fout circuit veiligheidsingang	
A87	Fout circuit veiligheidsingang	
A88	Fout circuit veiligheidsingang	
A89	Fout ontdekt op veiligheidsprocessor	
A91	De temperatuursensor is niet aangesloten	Controleer: Of de temperatuursensor is aangesloten. Of de verbinding goed tot stand is gebracht, anders kan de temperatuursensor defect zijn. Vervang de sensor
A92	Temperatuuralarm	Inspecteer het toestel.
A98	Fout op hoofdprocessor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset naar de fabrieksinstellingen (menu 18).</li> <li>• Schakel de EBC22 uit.</li> <li>• Start opnieuw op.</li> <li>• Neem contact op met uw leverancier als de fout zich blijft voordoen (defect toestel).</li> </ul>
A99	Fout op hoofdprocessor	



## 5.2 Meer fouten opsporen

### 5.2.1 Het programma is actief

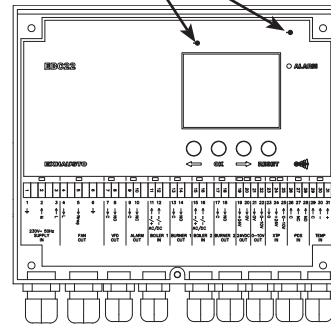
Bij twijfel of de EBC22 werkt, kan worden gecontroleerd of de controle-led's knipperen.

Om de led's te bekijken: Verwijder het voorpaneel.

Controle-led's



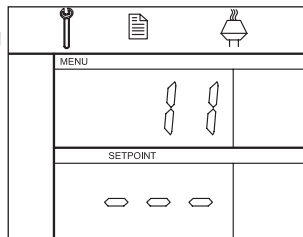
Dit moet door een erkende elektricien worden uitgevoerd.



### 5.2.2 Communicatiefout

Als de display drie horizontale lijnen weergeeft in het onderste displayveld:

Druk op **RESET** en herhaal de instelling



Als de fout blijft optreden, is de EBC22 defect. Neem contact op met uw leverancier.

## 6. Technische specificaties

### Algemeen

Hoogte x breedte x diepte:	204,3 mm x 239,5 mm x 77,2 mm
Gewicht: 1,62 kg	
Beschermingsklasse:	IP54
Materiaal van de behuizing:	ABS PA 758 (acrylonitril-butadieen-styreen polyamide 758)
Voeding: 230–240 V AC +/- 10%, 50 Hz +/- 1%	
Laadstroom:	Max. 3 A
Zekering: T4 A	
Omgevingstemperatuur:	-20°C tot 60°C
Regelbereik:	-500 Pa tot 500 Pa
Bekabeling van EBC22 naar rookgasventilator / ventilator	Max. 100 m. afgeschermd kabel

### Ingangen

Digitale ingangen (BOILER 1 IN & BOILER 2 IN):	18 tot 230 V AC / V DC
Ingang druksensor (XTP IN):	0 tot 10 V DC, 20 mA
Ingang pressostaat (PDS IN):	24 V DC, 20 mA
Temperatuursensor (TEMP IN):	-30°C tot +500°C

### Uitgangen

Digitale uitgangsrelais (BURNER1 OUT & BURNER 2 OUT):	250 V AC, 4 A, AC3
Motorregelaar (FAN OUT):	Voeding -3%, 3 A, AC3
Motor start/stoprelais (VFD OUT):	250 V AC, 8A, AC3
Regelsignaal 0–10 V DC (0-10 V OUT):	20 mA
24 V DC-voeding (24VDC OUT):	100 mA
Relais alarmuitgang (ALARM OUT):	250 V AC, 8A, AC3

### Drukomvormer (XTP 150G)

Hoogte x breedte x diepte:	90 mm x 115 mm x 55 mm
Beschermingsklasse:	IP565
Omgevingstemperatuur:	-25 °C tot 50 °C
Bedrading naar EBC22	Max. 100 m. afgeschermd kabel

### Goedkeuringen door derden

De EBC22 werd gecertificeerd door GASTEC en heeft het volgende certificaatnummer: PIN: 0063BV1148

## 7. EU-conformiteitsverklaring

**exodraft a/s**  
**C.F. Tietgens Boulevard 41**  
**DK-5220 Odense SØ**  
**DENEMARKEN**

verklaart hiermee dat het volgende product:

**EBC22**

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende normen:

**EN 60335-1, EN60335-2-102, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 301489-1,**  
**EN 301489-3, EN 300220-1, EN298:2003**

met betrekking tot de bepalingen van de volgende richtlijnen:

de laagspanningsrichtlijn:

**2006/95/EC**

de EMC-richtlijn:

**2004/108/EC**

de richtlijn betreffende gasapparaten:

**2009/142/EC**

Odense, 05-08-2013

Managing Director

Jørgen Andersen







---

**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**

Årnäsvägen 25B  
SE-432 96 Åskloster  
Tel: +46 (0)8-5000 1520  
Fax: +46 (0)340-62 64 42  
info@exodraft.se  
www.exodraft.se

**NO: exodraft a/s**

Storgaten 88  
NO-3060 Svelvik  
Tel: +47 3329 7062  
Fax: +47 3378 4110  
info@exodraft.no  
www.exodraft.no

**UK: exodraft Ltd.**

Unit 4B, Lancaster Ct.  
Coronation Road  
Cressex Business Park  
GB-High Wycombe HP12 3TD  
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

**NL: INATHERM B.V.**

P. O. BOX 270  
Vijzelweg 10  
NL-5145  
NK Waalwijk  
Tel: 31-416335904  
sales@inatherm.nl  
www.inatherm.nl