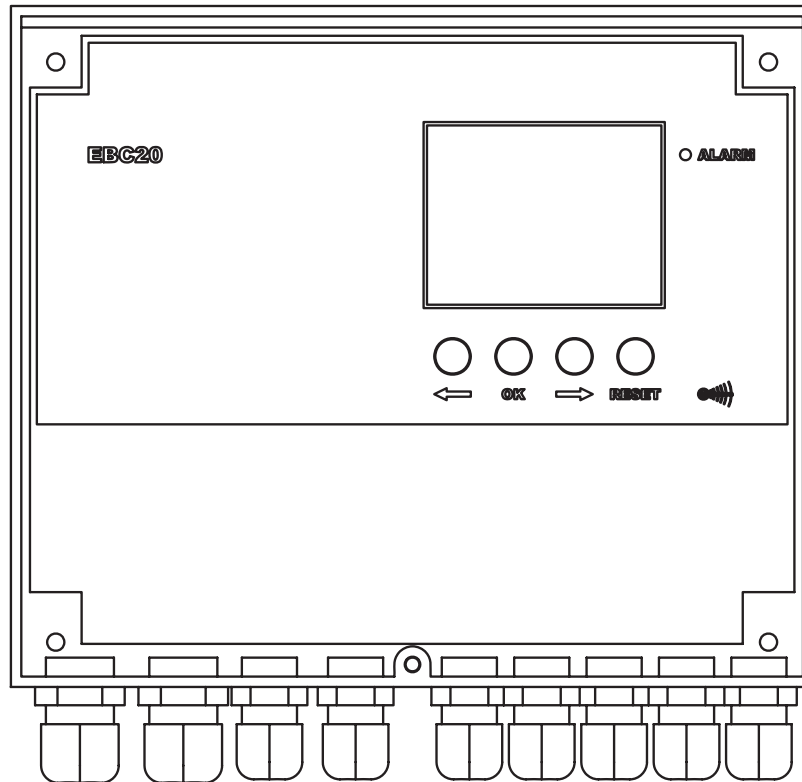












EBC20



NL

Montage-, installatie- en bedieningshandleiding

exodraft

	Productinformatie	4
	1.1 Leverantie.....	5
	1.2 Toebehoren	5
	1.3 Montage	5
	1.3.1 Kabellengte.....	5
	1.3.2 Schema van verbindingen.....	6
	1.4 Opbouw van de interface.....	7
	1.4.1 Paneel.....	7
	1.4.2 LED's en klemmenstrook.....	8
	1.4.3 Display.....	9
	1.5 Introductie van de interface	10
	1.6 Instellingen	11
	1.6.1 De schoorsteentrek instellen	11
	1.7 Servicemenu	12
	1.7.1 Overzicht van servicemenu	13
	1.7.2 Tussen de basisfuncties wisselen ( -  - ).....	15
	Drukgestuurde regeling van exodraft rookgasventilatoren	16
	2.1 Toepassing	16
	2.2 Manier van werken	16
	2.3 Elektrische aansluiting.....	16
	2.4 Aansluitvoorbeelden	16
	2.4.1 Enkele installatie.....	17
	2.4.2 Enkele installatie met potentiaalvrije schakelaar	18
	2.4.3 Enkele installaties extra bewaking met PDS	19
	2.4.4 Enkele installatie en aansluiting van frequentie-omvormer	20
	2.4.5 Twee installaties en continue werking van rookgasventilator	21
	2.4.6 Stookinrichting op vaste brandstof met temperatuursensor.....	22
	2.5 Gebruikersmenu	23
	2.5.1 De opbouw van het gebruikersmenu	23
	2.5.2 De bediening van het gebruikersmenu.....	23
	2.6 Instelling.....	23
	2.7 Inbedrijfstelling	24
	2.8 Speciale functies.....	24
	2.8.1 Aan/uit schakelen van de ventilator op basis van de temperatuursensor in het rookkanaal.....	24
	2.8.2 Voorlooptijd geregeld door de ketel.	24
	3. 2-traps snelheidsregeling van exodraft rookgasventilator	25
	3.1 Toepassing	25
	3.2 Manier van werken	25
	3.3 Elektrische aansluiting.....	25
	3.4 Aansluitvoorbeelden	25
	3.4.1 1 st. 2-traps ketel	26
	3.4.2 2 st. 1-traps ketels.....	27
	3.5 Gebruikersmenu	28
	3.5.1 De opbouw van het gebruikersmenu	28
	3.5.2 De bediening van het gebruikersmenu.....	28
	3.6 Opstelling.....	29
	3.6.1 Het rendement van de rookgasventilator instellen.....	29
	3.7 Inregeling.....	30
	4. Drukgestuurde regeling van exodraft toevoerventilatoren	31
	4.1 Toepassing	31
	4.2 Manier van werken	31
	4.3 Elektrische aansluiting.....	31
	4.4 Aansluitvoorbeeld.....	31
	4.4.1 Aansluiting van de frequentie-omvormer/het MPR-relais.....	32
	4.5 Gebruikersmenu	33
	4.5.1 De bediening van het gebruikersmenu.....	33
	4.6 Instellingen	34
	4.7 Inbedrijfstelling	34
	5. Alarmenlijst en fouten opsporen	35
	5.1 Behandeling van alarmen.....	35
	5.1.1 Annuleren van actueel alarm.....	35
	5.1.2 Reset van alarmlogboek.....	35
	5.1.3 Alarmoverzicht.....	36
	5.2 Overige fouten vinden	37
	5.2.1 Het programma is actief.....	37
	5.2.2 Communicatiefout.....	37
	6. Technische specificaties	38
	7. EU Verklaring van overeenstemming	39

Verbodssymbool:

Het overtreden van de aanwijzingen die met een verbodssymbool staan aangegeven, is verboden met levensgevaar.

Gevarensymbool:

Het overtreden van de aanwijzingen die met een gevarensymbool staan aangegeven is verboden met risico voor persoonlijk letsel of vernieling van het materiaal.



1. Productinformatie

Beschrijving

De EBC20 (**exodraft** Boiler Control) is een speciaal ontwikkelde automatische regeling voor het constant houden van de druk in een schoorsteen.

De EBC20 kan met een gewijzigde instelling ook:

- als een 2-traps snelheidsregelaar dienen (hfdst. 3)
- De toevoer van verse lucht naar de ketelruimte regelen (zie hfdst. 4).

Opbouw van de handleiding

De EBC20 kan worden gebruikt voor het regelen van de **exodraft** rookgasventilatoren of de **exodraft** toevoerventilatoren.

De handleiding bestaat uit drie delen:

Deel 2: Drukgestuurde regeling van **exodraft** rookgasventilatoren (fabrieksinstelling)

Deel 3: 2-traps snelheidsregeling van **exodraft** rookgasventilator

Deel 4: Drukgestuurde regeling van **exodraft** toevoerventilatoren

U hoeft daarom in hoofdstuk 1. "Productinformatie", alleen het gedeelte te lezen dat de regelmethode behandelt die u wenst te gebruiken, en deel 5-7.

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

Hoofdstuk 2: Drukgestuurde regeling van **exodraft** rookgasventilatoren (fabrieksinstelling).

- De EBC20 garandeert en bewaakt een constante druk in een schoorsteen.
- De EBC20 wordt gebruikt voor verwarmingsinstallaties met 1- en 2-trapsbrander.
- De EBC20 is ook te gebruiken voor verwarmingsinstallaties met modulerende branders.
- De automatische regeling bewaakt de trek in de schoorsteen en schakelt de brander uit bij fouten (alarm LED op de EBC20 gaat branden).
- De automatische regeling is bedoeld voor verwarmingsinstallatie op vaste brand-stoffen, atmosferische gasbranders en ketels met aangeblazen branders voor olie en gas.
- De EBC20 kan een rookgasventilator direct of indirect via een frequentie-omvormer regelen.

Hoofdstuk 3 2-traps snelheidsregeling van **exodraft** rookgasventilator.

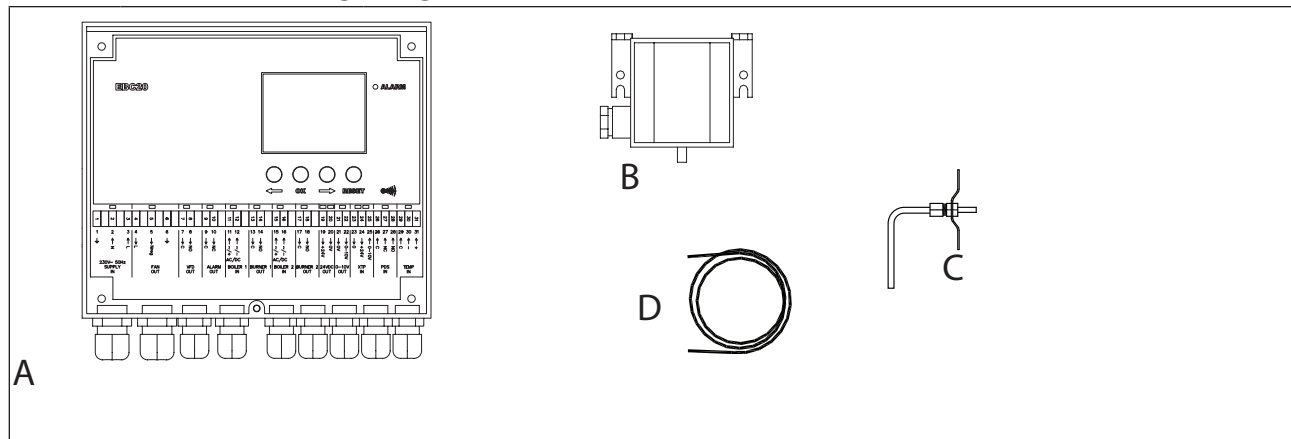
- DE EBC20 wordt gebruikt als 2-traps snelheidsregeling voor **exodraft** rookgasventilatoren.
- De EBC20 bewaakt de trek in de schoorsteen en schakelt de brander uit bij fouten (alarm LED op de EBC20 gaat branden).
- De automatische regeling is bedoeld voor atmosferische 1- of 2-traps gasketels.
- De EBC20 kan een rookgasventilator direct of indirect via een frequentie-omvormer regelen.

Hoofdstuk 4: Drukgestuurde regeling van **exodraft** toevoerventilator.

- De EBC20 wordt gebruikt voor het regelen van een **exodraft** BESB- of BESF- boxventilator.
- De EBC20 garandeert en bewaakt een constante druk in een ketelruimte.
- De automatische regeling bewaakt de druk in de ketelruimte en schakelt de brander uit bij fouten (alarm LED op de EBC20 gaat branden).
- De EBC20 kan een toevoerventilator direct of indirect via een frequentie-omvormer regelen.

1.1 Leverantie

De EBC20 wordt met het volgende geleverd:



Pos.	Del	Code-nummer	Functie
A	EBC20	EBC20EU02	Regeling van exodraft rookgasventilatoren en ventilatoren.
B	Drukomvormer (XTP)	0501022	Meet de luchtdruk in de ketelruimte, schoorsteen of de atmosferische druk.
C	Meetsonde	3200814	Meet de druk in de schoorsteen.
D	2 m. siliconeslang	2000335	Voorziet de drukomvormer (XTP) van referentiedruk van meetsonde of de buitenlucht.
	Handleiding	3002882	

1.2 Toebehoren

Del	Code-nummer	Functie
Relais	ES12	Indien meer dan 2 boilers zijn aangesloten.
Externe PDS	PDSBOX	Meet de druk in de schoorsteen.
Werkschakelaar	REP-AFB	Werkschakelaar

1.3 Montage

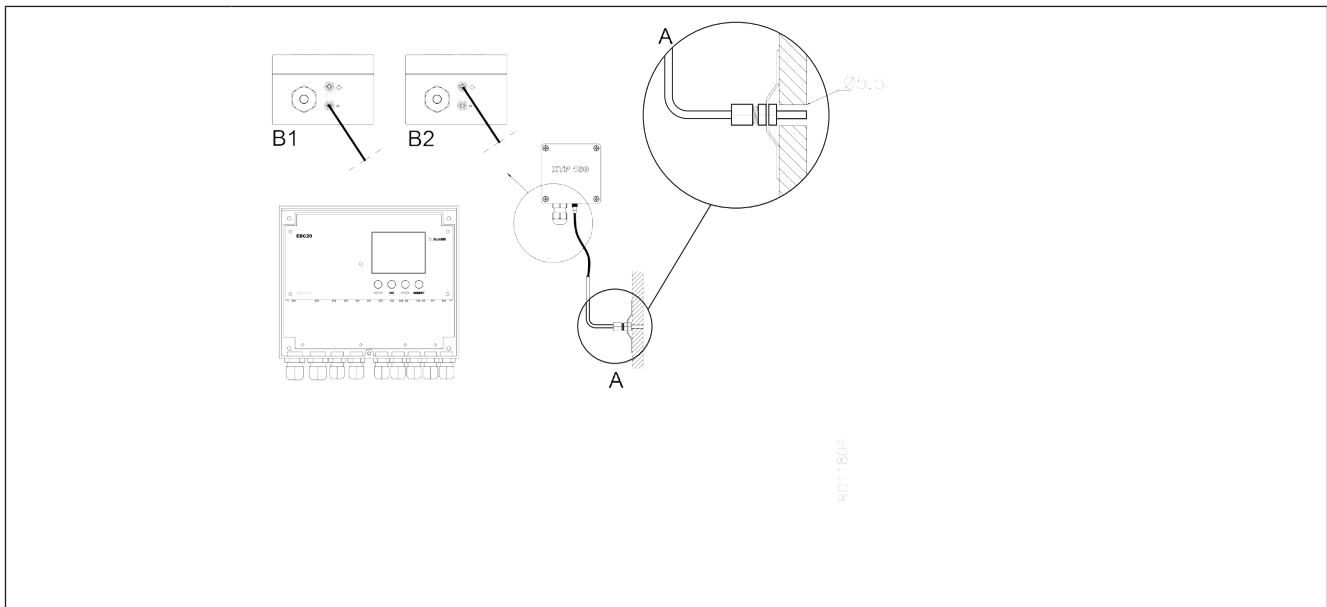
1.3.1 Kabellengte



Max. kabellengte tussen EBC20 en XTP: 100 m (beschermde kabel).

Max. kabellengte tussen EBC20 en rookgasventilator / ventilator: 100 m

1.3.2 Schema van verbindingen

De EBC20 moet in overeenstemming met onderstaand schema gemonteerd en verbonden worden.



De regeling van...	Montageprocedure
Rookafzuig-ventilator  NB!	<ul style="list-style-type: none"> • Monteer de EBC20 en drukomvormer (XTP) in de ruimte. • Monteer de meetsonde in het rookkanaal of verdeelstuk. Bij atmosferische branders moet de sonde echter altijd <u>achter</u> de trekkap worden geplaatst. • Verbind slang van de meetsonde met minus1 op de drukomvormer (B"1") • Wanneer een meetsonde buitenshuis wordt aangebracht, moet hij zó worden gemonteerd dat condensatie of ijsvorming wordt voorkomen. De sonde wordt indien nodig rechtgetrokken en zó aangebracht dat condensvocht weg kan lopen
Toevoer-ventilator 	<ul style="list-style-type: none"> • Monteer de regeling en drukomvormer (XTP) in de ketelruimte. • Verbind slang voor het meten van de referentiedruk (atmosferische druk) met minus (B"1") op de drukomvormer. Voer de slang het gebouw uit op een plaats waar er geen invloed van weer en wind is. Het vrije uiteinde van de slang kan evt. in een box worden gemonteerd, zoals bovenaan de volgende bladzijde beschreven staat.
Kant-tekeningen	Met name indien overdruk* in de schoorsteen/ketelruimte gewenst is: <ul style="list-style-type: none"> • Verbind de slang met plus op de drukomvormer (B"2"). • In menu 16 (zie blz. 13) moet de waarde op 2 (overdruk) gezet worden. Voor bediening van het servicemenu, zie blz. 12. • NB! De EBC20 wordt geleverd met een slang van maar 2 m

NB!



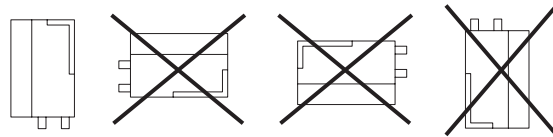
***De EBC20 is vanaf de fabriek ingesteld om met onderdruk te regelen, maar het is mogelijk dat lokale overheidsseisen stellen dat een overdruk moet worden aangehouden.**



De drukomvormer mag niet ingesloten worden omdat de atmosferische druk de referentiedruk is.



Let erop dat de drukvormers correct gedraaid wordt.



NB

Blaas niet in de kleppen op de XTP.

Buitenmontage van de drukvormer (XTP)

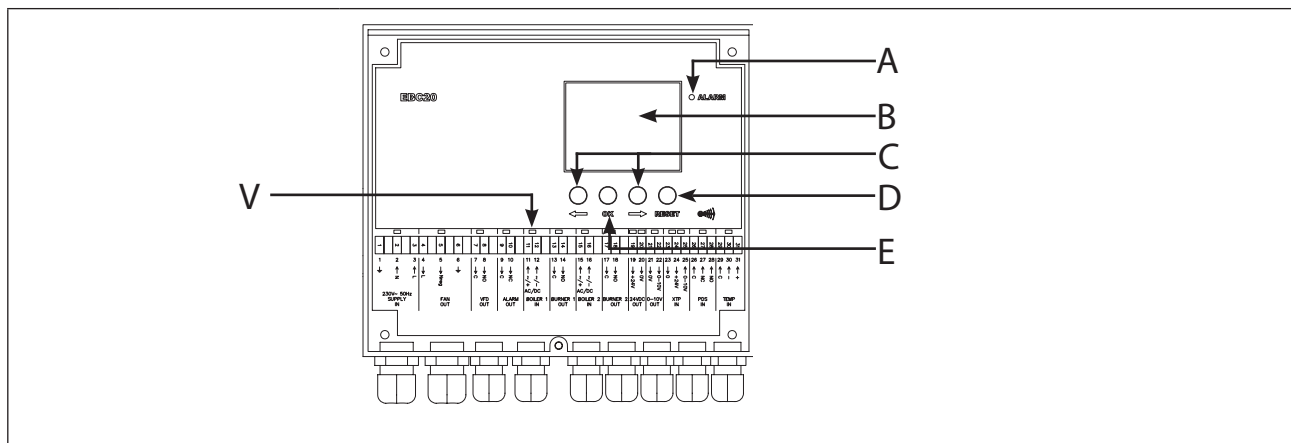






Plaats de drukvormer bij buitenmontage zodanig dat hij niet door weer en wind beïnvloed wordt. De drukvormer moet bij buitenmontage in een box geplaatst worden dat een gat (Ø2mm) in de bodem heeft. Het gat moet voor een correcte referentiedruk zorgen en zodanig worden aangebracht dat er geen water in de box kan dringen.

Indien de drukvormer zó geplaatst is dat insecten toegang hebben tot de vrije aansluiting, wordt het monteren van een filter aanbevolen.

1.4 Opbouw van de interface

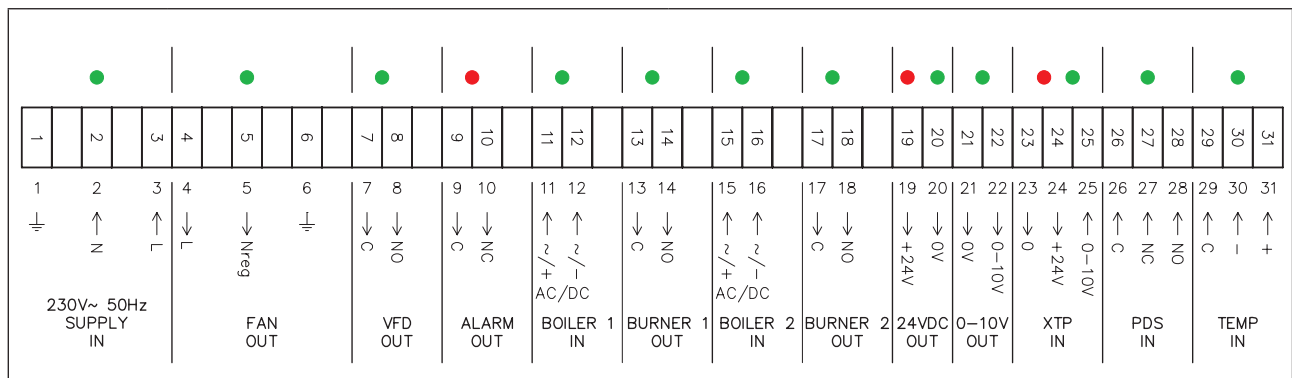
1.4.1 Paneel



Pos.	Part	Function
A	Alarm LED	• geeft alarmen aan
B	Display	• toont bediening en wijziging in de interface (menusysteem) • geeft alarmen aan • toont statusbeeld bij normaal bedrijf
C	 en 	• heen en weer door het menusysteem bladeren • verhogen/verlagen van de parameterwaarde
D		• annuleren van alarm • teruggaan naar het basisscherm
E		• kiezen van menupunt • bevestigen/wijziging opslaan van de parameter
V	LED's	• tonen van de toestand van de in- en uitgangen

1.4.2 LED's en klemmenstrook

Hieronder worden de aansluitmogelijkheden voor de klemmenrij en de functies van de LED verklaard.



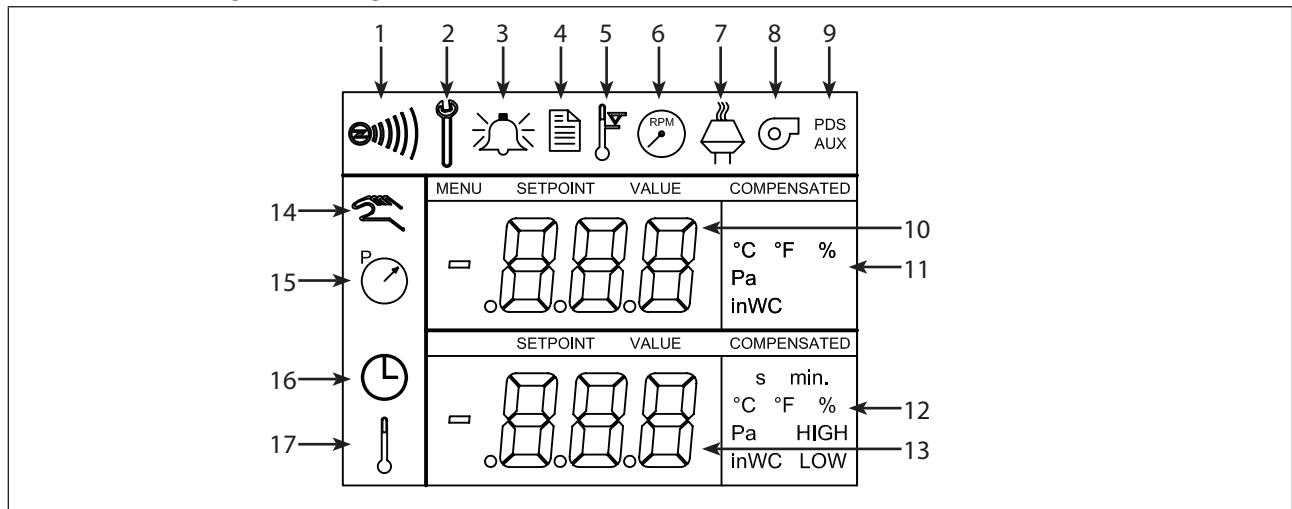
Nr.	Beschrijving	Max. belasting	De LED geeft aan met...
1, 2 & 3	SUPPLY IN	230-240VAC +/- 10%	groen licht: de EBC20 is op de netspanning aangesloten
4, 5 & 6	FAN OUT	3A	groen licht: de Triac uitgang is actief
7 & 8	VFD OUT	250VAC, 8A, AC3	groen licht: het relais is gesloten
9 & 10	ALARM OUT	250VAC, 8A, AC3	rood licht: het relais staat open
11 & 12	BOILER 1 IN	18 - 230VDC / VAC	groen licht: de ingang is actief
13 & 14	BURNER 1 OUT	250VAC, 4A, AC3	groen licht: het relais is gesloten
15 & 16	BOILER 2 IN	18 - 230VDC / VAC	groen licht: de ingang is actief
17 & 18	BURNER 2 OUT	250VAC, 4A, AC3	groen licht: het relais is gesloten
19 & 20	24 VDC OUT	100mA	groen licht: de spanning is OK rood licht: overbelasting
21 & 22	0 - 10 V OUT*	20mA	groen licht: de uitgang is actief
23, 24 & 25	XTP IN		groen licht: de XTP is aangesloten rood licht: retourspanning > 12 VDC
26, 27 & 28	PDS IN **		groen licht: C & NO is gesloten
29, 30 & 31	TEMP IN		groen licht: de temperatuursensor is aangesloten

* De kabellengte tussen 0-10V output (terminal 21 & 22) mag niet groter zijn dan 100 m en het moet een beschermde kabel zijn van 3x0,75 mm².

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

1.4.3 Display

De onderstaande afbeelding toont de opbouw van het display op de EBC20. Alle mogelijke aanwijzingen worden getoond:



Pos.	Toont ...
1	het symbool dat de aansluiting van Z-wave aangeeft
2	het symbool voor servicemenu
3	het symbool voor alarm. Verschijnt bij alarm, tegelijk met het oplichten van de alarm LED.
4	het symbool voor de bedrijfsinstellingen van het servicemenu (zie het hfdst. hierover), alsook alarm-log.
5	het symbool voor oververhitting
6	het symbool voor 2-traps snelheidsregeling van de exodraft rookgasventilator
7	het symbool voor de drukgestuurde regeling van de exodraft rookgasventilator
8	het symbool voor de drukgestuurde regeling van de exodraft toevoerventilator
9	het symbool dat aangeeft <ul style="list-style-type: none"> • PDS-fout • PDS check (knippert)
10	<ul style="list-style-type: none"> • basisscherm: de actuele druk • menuscherm: het actuele menu
11	eenheden
12	eenheden
13	menuscherm ("VALUE", en in sommige gevallen "SETPOINT", wordt getoond): instelpunt voor het desbetreffende menupunt
14	het temperatuursymbool dat aangeeft <ul style="list-style-type: none"> • basisscherm: de actuele temperatuur • menuscherm: men is een temperatuurparameter aan het wijzigen
15	timerindicator
16	druksymbool dat aangeeft <ul style="list-style-type: none"> • basisscherm: pos.10 geeft druk aan • menuscherm: men is een drukparameter aan het wijzigen
17	het symbool voor inbedrijfstelling

1.5 Introductie van de interface

Display




- Het display (zie vorige blz.) toont
- Bedrijfsinformatie (druk, etc.)
 - Alarmen
 - Parameters
 - Instelwaarden

Menustructuur

- Het menusysteem in de EBC20 bevat:
- Gebruikersmenu (wordt door de dagelijkse gebruiker bediend).
 - Servicemenu (wordt door technisch opgeleid personeel bediend)

Bediening van de interface

De interface wordt bediend met behulp van 4 toetsen met de volgende functies:

Toets	Functie
	<ul style="list-style-type: none">• Het gebruikersmenu activeren• De instellingen wijzigen en opslaan• Het servicemenu activeren (3 seconden ingedrukt houden)
	<ul style="list-style-type: none">• Naar menupunt gaan en waarde instellen
	<ul style="list-style-type: none">• Naar het hoofdscherm teruggaan vanuit een willekeurige plaats in het menusysteem• Een alarm annuleren wanneer "Manuel reset" in menu 25 gekozen is, zie blz. 13

1.6 Instellingen

1.6.1 De schoorsteentrek instellen



Volg de onderstaande procedure om de schoorsteentrek in te stellen.

Stap	Handeling	Het display geeft aan
1	<ul style="list-style-type: none"> Start de installatie. De EBC20 geeft de actuele onderdruk aan (in dit voorbeeld 30 Pa). 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Druk kort op OK om naar het gebruikersmenu te gaan. 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Druk op OK Druk op ← en → totdat de gewenste druk in het onderste display verschijnt. 	
4	<ul style="list-style-type: none"> Druk op OK om de ingestelde druk op te slaan (in dit voorbeeld 35 Pa). 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Sluit met RESET af om naar het bedrijfsscherm terug te gaan. 	

NB

- De procedure in dit hoofdstuk behandelt uitsluitend het instellen van de trek in de schoorsteen. Indien u:
- de EBC20 wilt instellen voor snelheidsregeling van de rookgasventilator, zie blz. 25
- de EBC20 wilt instellen voor drukregeling van de toevoerventilator, zie blz.31

1.7 Servicemenu



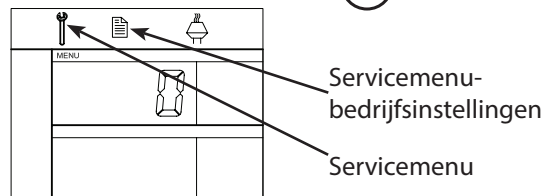
Het servicemenu mag alleen door opgeleid personeel bediend worden.

Zie de volgende bladzijde voor een overzicht over het servicemenu.

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

Door het servicemenu navigeren

- Activeer het servicemenu door **OK** 3 seconden ingedrukt te houden.



- De bediening gebeurt met de knoppen, zoals hierboven beschreven.
- In het bovenste display (pos. 10 op blz. 9) verschijnt het nummer van het submenu, terwijl het instelpunt voor het desbetreffende submenu in het onderste display (pos. 13 op blz. 9) verschijnt.
- Menu's waar het laatste cijfer "0" is, zijn exit-menu's. Deze worden gebruikt om één niveau terug te gaan. Dit doet u door op **OK** te drukken.
- Een menupunt is te bewerken door op **OK** te drukken. Het instelpunt knippert.
- De keus wordt bevestigd en opgeslagen met **OK**.
- Het servicemenu wordt verlaten door op **RESET** te drukken waardoor teruggedaan wordt naar het hoofdscherm. Men kan ook één niveau per keer "terugbladeren" als men meerdere punten in wil stellen.

Voorbeeld van bediening van het servicemenu, zie 1.7.2 op blz. 15






1.7.1 Overzicht van servicemenu

Het servicemenu is in 4 niveaus opgebouwd:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Functie	Basisinstelling voor de drie toepassingen			
				(fabrieksinstelling)			
0 Exit Servicemenu			Terug naar hoofdscherm				
1 Bedrijfsinstellingen	10 Exit bedrijfsinstellingen						
	11 Bedrijfsstand		Regeling/basisfunctie kiezen 1 = Drukgestuurde regeling 2 = 2-trapssnelheidsregeling 3 = Toevoerregeling	1			
	12 °C / °F		Meeteenheid voor temperatuur kiezen 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 Software versies	140 Exit					
		141 Controller versie		Zie Controller softwareversie	x.xx	x.xx	x.xx
		142 Beveiliging versie		Zie beveiligingssoftware versie	x.xx	x.xx	x.xx
		143 Display versie		Zie displaysoftware versie	x.xx	x.xx	x.xx
	15 XTP meetbereik kiezen	150 Exit					
		151 Lage XTP-waarde instellen		van -500 Pa tot 0 Pa	0 Pa	-	0 Pa
		152 Hoge XTP-waarde instellen		van 0 Pa tot 500 Pa	150 Pa	-	150 Pa
	16 Over-/onderdruk			1 = onderdruk 2 = overdruk	1	-	1
	17 OEM functies	170 Exit					
		171 Cooker functie		Cooker functie aan- en uitzetten	-	OFF	-
18 Terugzetten naar de fabrieksinstellingen			Terugzetten naar de fabrieksinstellingen. Als "YES" wordt gekozen, wordt een aftelling van 10 seconden geactiveerd, waarin de keus ongedaan te maken is door op een willekeurige knop te drukken	NO	NO	NO	
2 Alarm	20 Exit Alarm						
	21 Alarm Log	210 Exit					
		211-219		De laatste 9 alarmen			
	22 Reset alarm log			Reset alarm log	NO	NO	NO
	23 Flow Alarm grens			Flow Alarm grens instellen in %: : 50-80% (Alarm als de druk tot onder xx% daalt) : 100-300% (Alarm als de druk tot boven xx% stijgt)	64%	-	300%
	24 Flow Alarm vertraging			Flow alarm vertraging instellen, 10 - 60 s	15 s	15 s	15 s
	25 Resetten automatisch / handbediening			1 = automatisch, 2 = handbediening	1 (Auto)	1 (Auto)	1 (Auto)

Het servicemenu is in 4 niveaus opgebouwd:


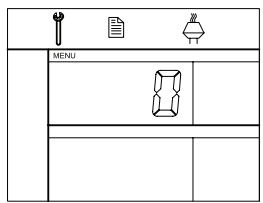


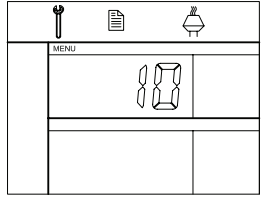


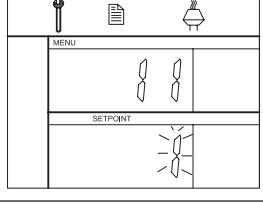







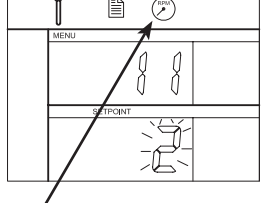




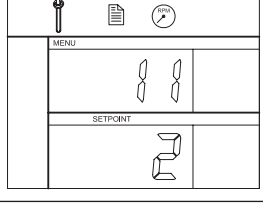

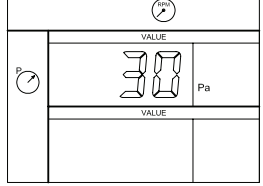
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Functie	Basisinstelling voor de drie toepassingen			
				 (fabrieks-instelling)			
3 Configuratie	30 Exit instellingen						
	31 PDS/AUX config		1 = PDS, 2 = C-NO	2 (C-NO)	1 (PDS) (Vergrendeld)	2 (C-NO)	
	32 Triac instellingen	320 Exit					
		321 U_{min}	Min. uitgangsspanning in % van 230VAC, 35-100%	35%	N/A	35%	
		322 U_{max}	Max. uitgangsspanning in % van 230VAC, 35-100%	100%	N/A	100%	
	33 0 - 10V instellingen	330 Exit					
		331 U_{min}	Min. uitgangsspanning in % van 10VDC, 0-100%	0%	N/A	0%	
		332 U_{max}	Max. uitgangsspanning in % van 10VDC, 0-100%	100%	N/A	100%	
	34 Handbediening ventilator	340 Exit					
		341 Handbediening ventilator on/off	Aan- en uitzetten van handbediening ventilator	OFF	OFF	OFF	
		342 Handbediening ventilatorsnelheid	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/A	1,2	
		352 Integratietijd T_i	Integratietijd instellen van 1 tot 30 s	5	N/A	3	
		353 Differentiële tijd T_d	Differentiële tijd instellen van 1 tot 30 s	1	N/A	5	
		354 Sample - tijd	Sample-tijd instellen van 1 tot 999 ms	300 ms	N/A	300 ms	
	36 Voorlooptijd door ketel	360 EXIT					
		361 AAN/UIT	Gedwongen ketel voorlooptijd AAN/UIT	UIT		UIT	
		362 Ventilator snelheid	Handmatige instelling (35-100%)	100%		100%	
		363 Input prioriteit	UIT=gedwongen ketel voorlooptijd; AAN=Ketel 1	UIT		UIT	
4 Temperatuursensor	40 EXIT temperatuursensor						
	41 Sensor AAN/UIT		Sensor AAN of UIT (gemonteerd of niet)	UIT		UIT	
	42 Auto start/stop	420 EXIT					
		421 AAN/UIT	Sensor AAN of UIT	UIT		UIT	
		422 Start temperatuur	Start temperatuur tussen 5-450 °C	40 °C		40 °C	
		423 Stop temperatuur	Stop temperatuur tussen 0-445 °C	35 °C		35 °C	
	43 Druk regeling	430 EXIT					
		431 AAN/UIT	Druk regeling AAN of UIT	UIT		UIT	
		432 Temperatuur limiet	Stel temperatuur limiet in tussen 5-450 °C	250 °C		50 °C	
	44 Alarm	440 Exit					
		441 AAN/UIT	Alarm AAN of UIT	UIT		UIT	
		442 Temperatuur limiet	Stel temperatuur limiet in tussen 25-450 °C	450 °C		450 °C	
443 Alarm vertraging		Vertraging voor het temperatuur alarm tussen 0/60 sec.	5		5		

1.7.2 Tussen de basisfuncties wisselen (- -)

Fabrieksinstelling

De EBC20 basisfunctie is op de fabriek ingesteld op constante drukregeling van **exodraft** rookgasventilatoren (basisfunctie 1 )

De basisfunctie wordt als volgt gewijzigd:

Stap	Handeling...	Het display geeft aan...									
1	<ul style="list-style-type: none"> Hou  3 seconden ingedrukt 										
2	<ul style="list-style-type: none"> Druk op  om naar menu 1 te aan Druk op  om naar menu 10 te gaan 										
3	<ul style="list-style-type: none"> Druk op  om naar menu 11 te gaan. Druk op  										
4	<ul style="list-style-type: none"> Druk op  totdat het symbool en nummer voor de gewenste basisfunctie verschijnen. <p>De 3 basisfuncties zijn:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Manometrische regeling van exodraft rookgasventilatoren (fabrieksinstelling)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2-traps snelheidsregeling van exodraft rookgasventilator</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Manometrische regeling van exodraft toevoerventilator</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1	Manometrische regeling van exodraft rookgasventilatoren (fabrieksinstelling)		2	2-traps snelheidsregeling van exodraft rookgasventilator		3	Manometrische regeling van exodraft toevoerventilator		 <p>icoon is verwisseld</p>
1	Manometrische regeling van exodraft rookgasventilatoren (fabrieksinstelling)										
2	2-traps snelheidsregeling van exodraft rookgasventilator										
3	Manometrische regeling van exodraft toevoerventilator										
5	<ul style="list-style-type: none"> De keus met  bevestigen (het display stopt met knipperen) 										
6	<ul style="list-style-type: none"> Druk op  om terug te gaan naar het hoofdscherm. 										



2. Drukgestuurde regeling van exodraft rookgasventilatoren

2.1 Toepassing

Toepassingsgebied

- De EBC20 wordt gebruikt voor ketelinstallaties met 1- en 2-trapsbranders.
- De EBC20 is ook te gebruiken voor ketelinstallaties met modulerende branders.
- De automatische regeling is bedoeld voor ketels met vaste brandstoffen, atmosferische gasketels en ketels met aangeblazen branders voor olie en gas.
- De EBC20 kan een rookgasventilator direct of indirect via een frequentie-omvormer regelen.

2.2 Manier van werken

Algemene functie

- De automatische regeling bewaakt de trek in de schoorsteen en schakelt de brander uit bij fouten (alarm LED op de EBC20 gaat branden).
- Wanneer de ketelthermostaat meldt dat er warmte nodig is, start de rookgasventilator op volle spanning.
- Wanneer de EBC20 registreert dat er voldoende schoorsteentrek is wordt de brander geactiveerd.
- De EBC20 houdt de ingestelde druk op peil door de spanning te regelen. De druk verschijnt in het display.
- Bij ontbrekende trek wordt de brander na 15 seconden uitgeschakeld. Ontbrekende trek ontstaat als de druk 64% van de ingestelde waarde is, hetgeen overeenkomt met een 80% flow.
- Wanneer de ketel uitgaat, stopt de rookgasventilator ook. Het is echter mogelijk om een naloop voor de rookgasventilator in te stellen (zie blz. 23). Als alternatief is de regeling zó in te schakelen dat de rookgasventilator continu werkt (zie blz. 21)

LED's en uitgangssignaal

Alle in- en uitgangen hebben een LED voor het bewaken en de service van het systeem (zie hoofdstuk 1.4.2 LED's en klemmenstrook, blz.8).

De EBC20 heeft een 0-10V uitgangssignaal voor het regelen van meerdere rookgasventilatoren via de frequentie-omvormer 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 () moet altijd aangesloten worden.

Aansluiting van drukomvormer (XTP) en frequentieomvormer dient met een beschermde kabel te gebeuren.

Werkschakelaar



exodraft a/s vestigt er de aandacht op dat het volgens de Machinerichtlijn vereist is dat de vaste installatie voorzien is van een werkschakelaar. De werkschakelaar maakt geen deel uit van **exodraft's** levering - optioneel verkrijgbaar.

2.4 Aansluitvoorbeelden

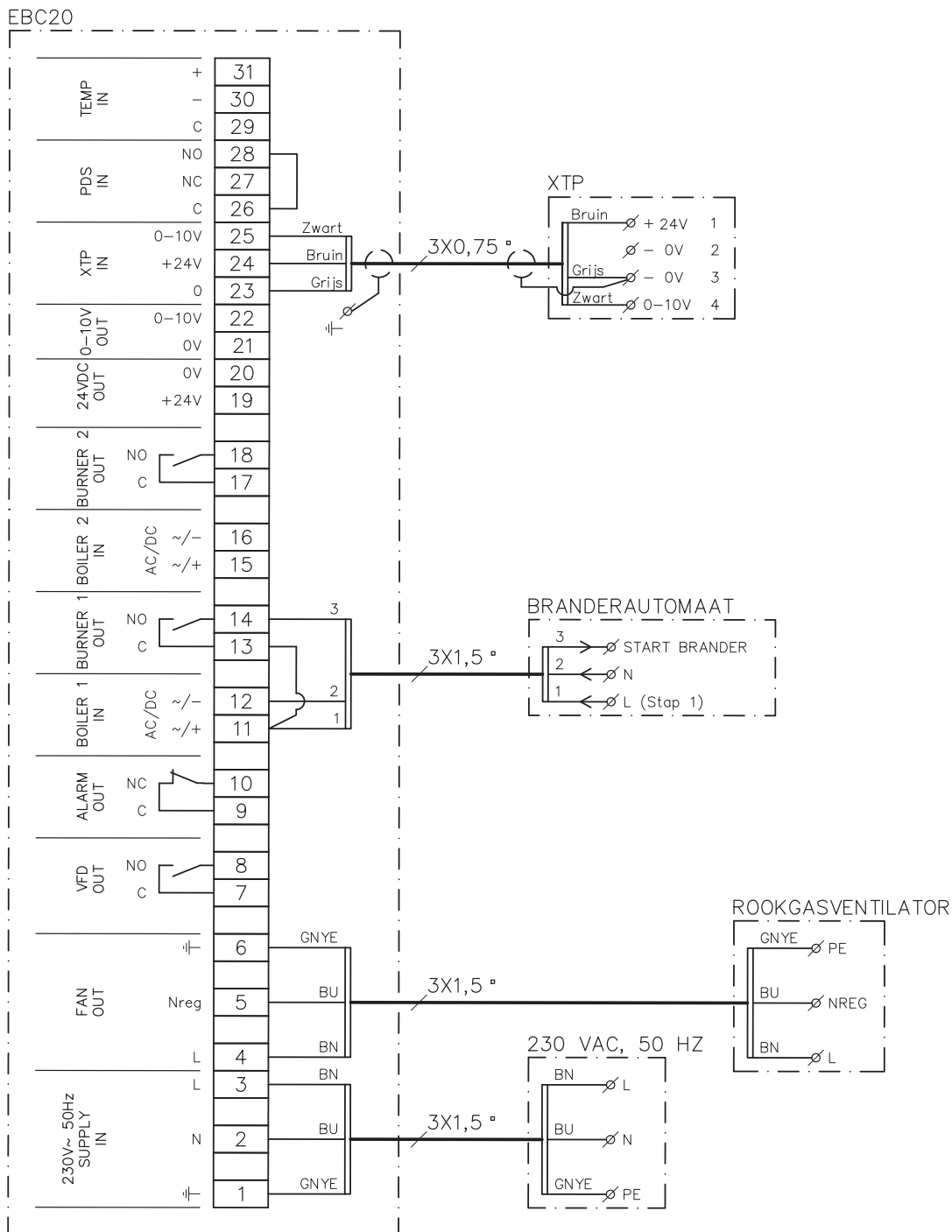
De EBC20 is als constante drukregelaar voor **exodraft** rookgasventilatoren op een aantal verschillende signalen aan te sluiten:

- **2.4.1 Enkele installatie, blz.17**
- **2.4.2 Enkele installatie met potentiaalvrije schakelaar, blz.18**
- **2.4.3 Enkele installatie extra bewaking met PDS, blz.19**
- **2.4.4 Enkele installatie en aansluiting van frequentie-omvormer, blz.20**
- **2.4.5 Twee installaties en continue werking van rookgasventilator, blz.21**
- **2.4.6 Stookinrichting op vaste brandstof met temperatuursensor, blz. 22**



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

2.4.1 Enkele installatie

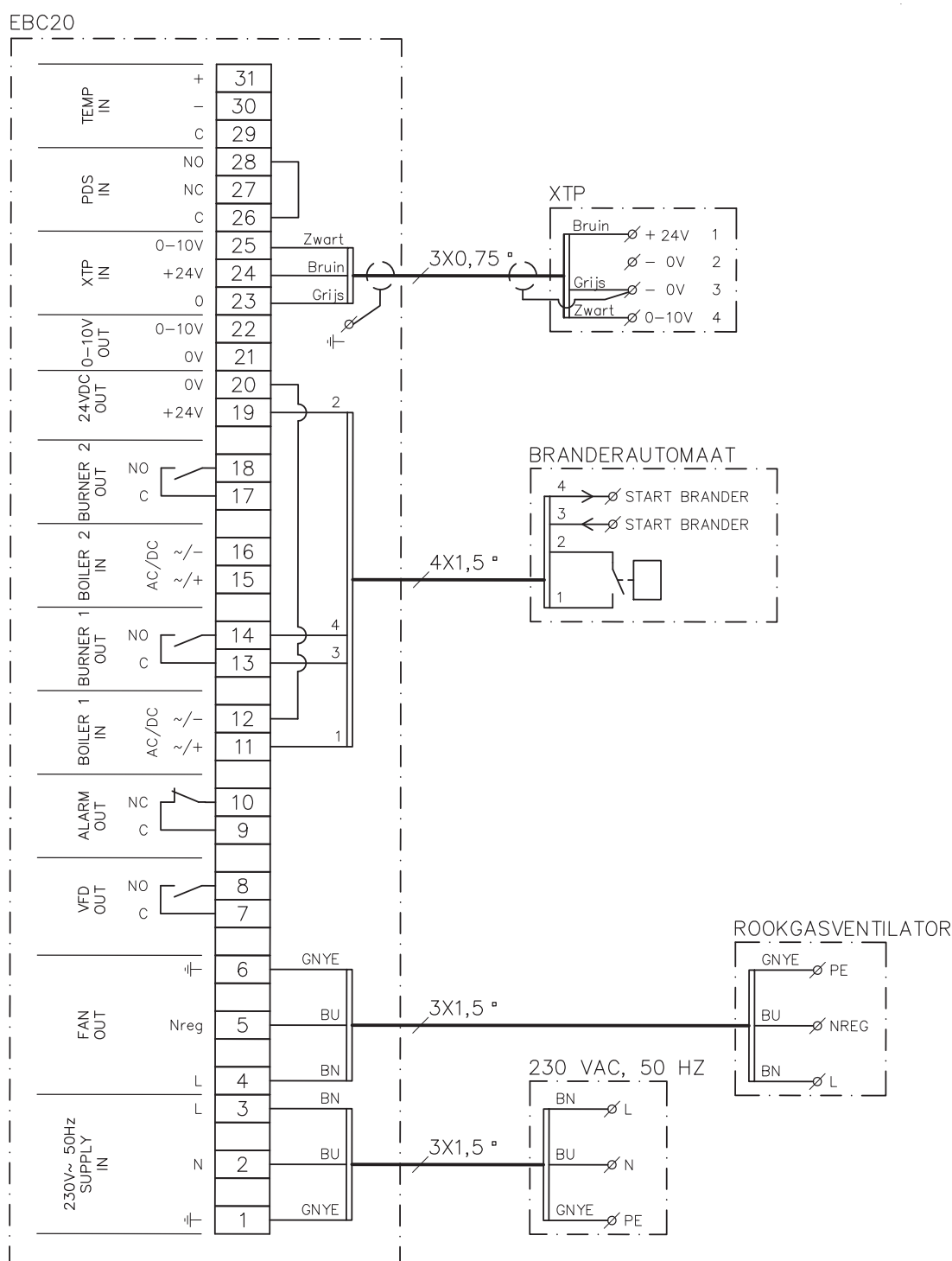


Het voorbeeld laat zien hoe een spanningssignaal (18-230V AC/DC) met de EBC20 verbonden wordt om de rookgasventilator te starten/stoppen.

- Sluit de voeding op klemmen 1-3 aan.
- De branderautomaat aansluiten:
 - Sluit het startsignaal (L) van de brander op klem 11 aan.
 - Sluit nul op klem 12 aan.
 - Het startsignaal naar de brander komt van klem 14.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 11 en 13 gelegd.
- Sluit de rookgasventilator op klemmen 4-6 aan.
- Sluit de drukvormer (XTP) op klemmen 23-25 aan.



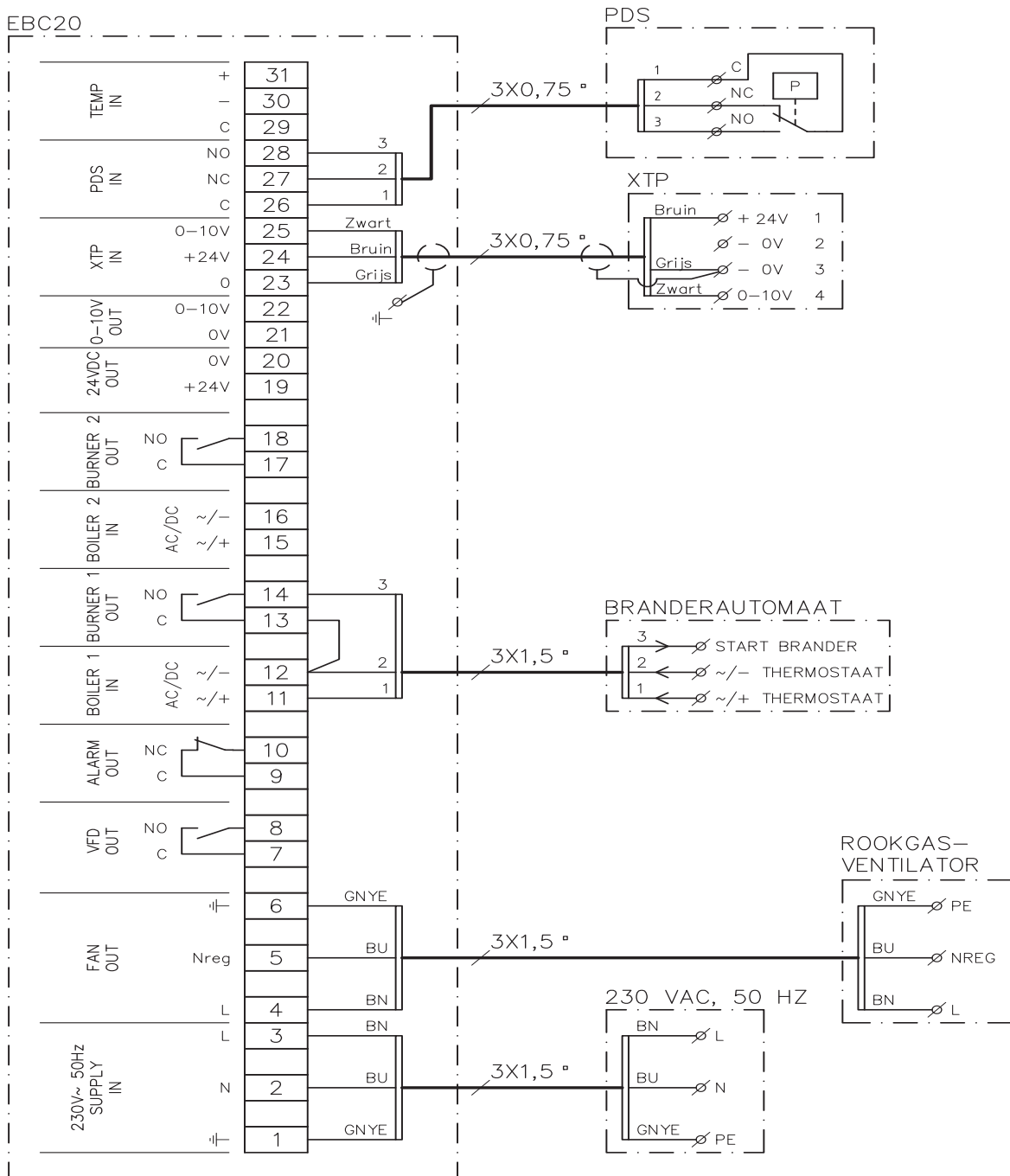
2.4.2 Enkele installatie met potentiaalvrije schakelaar



Het voorbeeld laat zien hoe een potentiaalvrij contact met de EBC20 verbonden wordt om de rookgasventilator te starten/stoppen.

- Sluit de voeding op klemmen 1-3 aan.
- Op de branderautomaat aansluiten:
 - Sluit het potentiaalvrije contact op de klemmen 11 & 19 aan.
 - Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 12 en 20 gelegd.
 - Sluit het startsignaal voor de brander op klemmen 13 & 14 aan.
- Sluit de rookgasventilator op klemmen 4-6 aan.
- Sluit de drukvormer (XTP) op klemmen 23-25 aan.

2.4.3 Enkele installaties extra bewaking met PDS



Het voorbeeld laat zien hoe een PDS met de EBC20 verbonden wordt. De PDS is een extra bewaking.

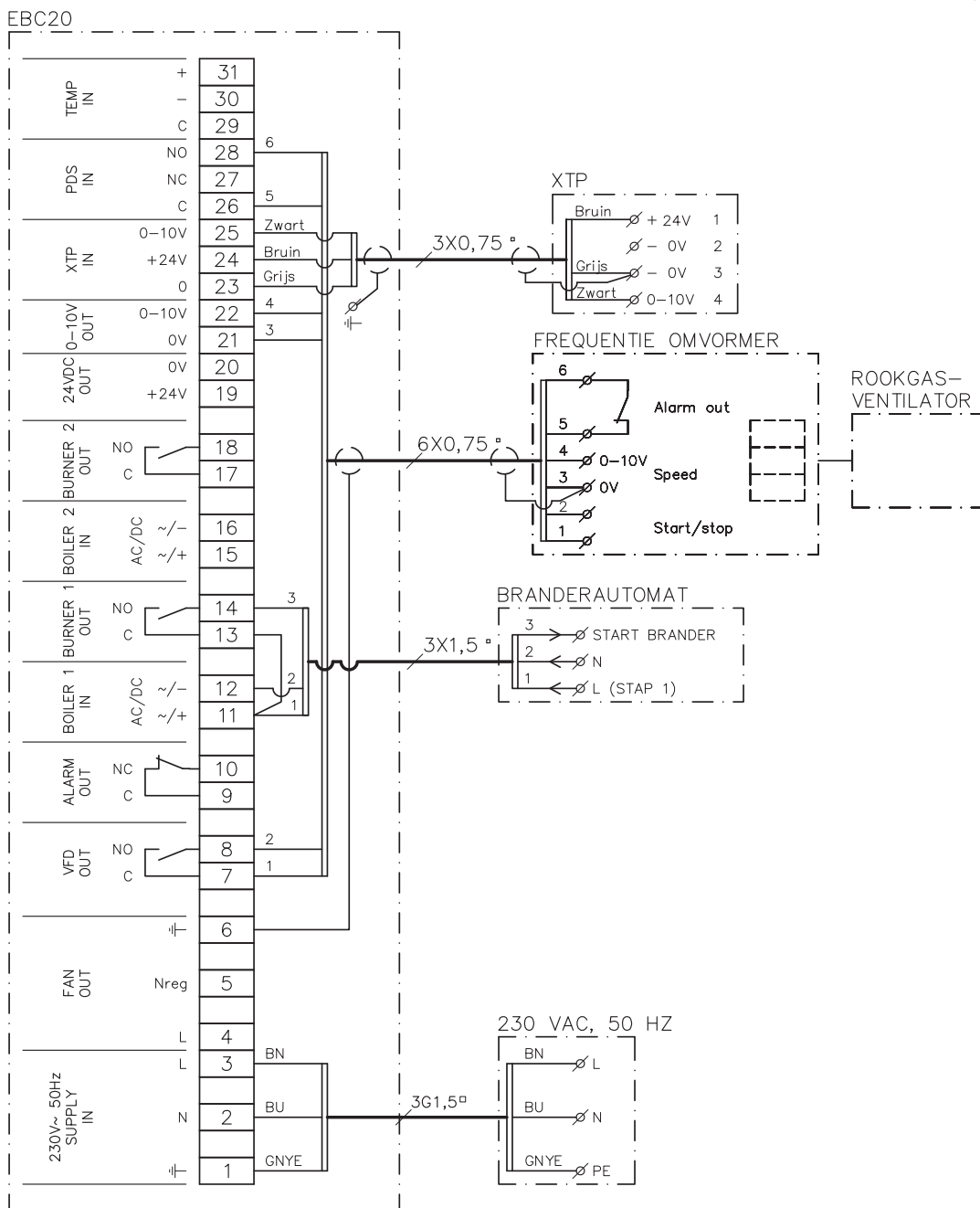
- De PDS aansluiten
 - Verwijder de op de fabriek gemaakte verbinding tussen klem 26 en 28.
 - Sluit de PDS aan tussen klem 26 en 28.
- Sluit de voeding op klemmen 1-3 aan.
- De branderautomaat aansluiten:
 - Sluit het startsignaal (L) van de brander op klem 11 aan.
 - Sluit nul op klem 12 aan.
 - Het startsignaal naar de brander komt van klem 14.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 12 en 13 gelegd.
- Sluit de rookgasventilator op klemmen 4-6 aan.
- Sluit de drukvormer (XTP) op klemmen 23-25 aan.
- Stel menu 31 op 1 in (PDS aangesloten).

NB: Als ^{PDS}AUX knippert, dan komt dit doordat de EBC20 een PDS-controle voorbereidt.



2.4.4 Enkele installatie en aansluiting van frequentie-omvormer

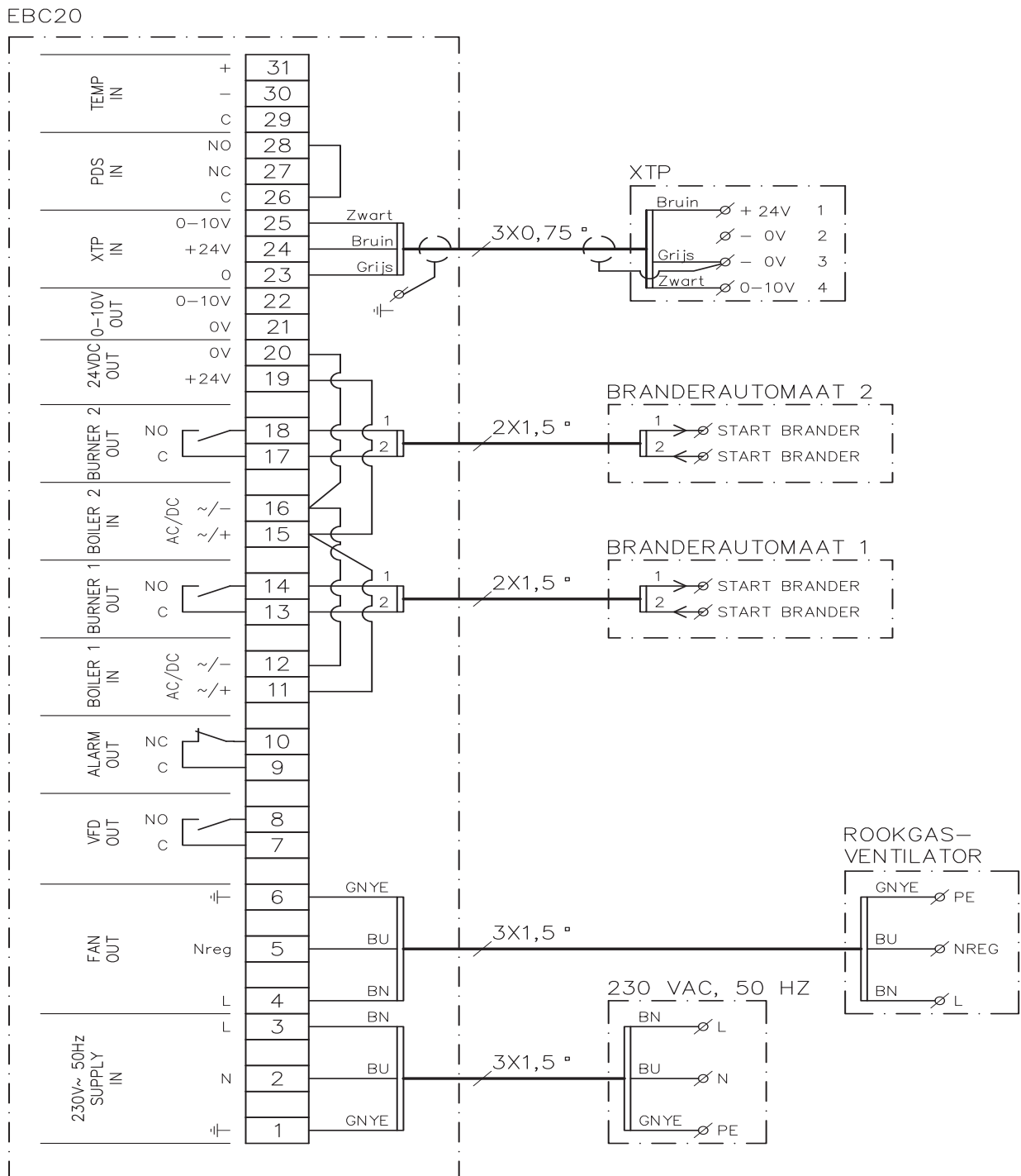
5509651



Het voorbeeld laat zien welke ingangen/uitgangen op de EBC20 met de frequentie-omvormer verbonden moeten worden als de rookgasventilator via een frequentie-omvormer geregeld wordt.

- Sluit de voeding op klemmen 1-3 aan.
- Frequentie-omvormer:
 - Sluit de klemmen 7 & 8 aan op de start/stop ingang van de frequentie-omvormer.
 - Sluit klem 21 & 22 aan op de ingang van de frequentie-omvormer voor externe snelheidsregeling.
 - Klem 26 en 28 kunnen op de alarmuitgang van de frequentie-omvormer aangesloten worden.
- Sluit de drukomvormer (XTP) op klemmen 23-25 aan.
- De branderautomaat aansluiten:
 - Sluit het startsignaal (L) van de brander op klem 11 aan.
 - Sluit nul op klem 12 aan.
 - Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 11 en 13 gelegd.
 - Het startsignaal naar de brander komt van klem 14.

2.4.5 Twee installaties en continue werking van rookgasventilator

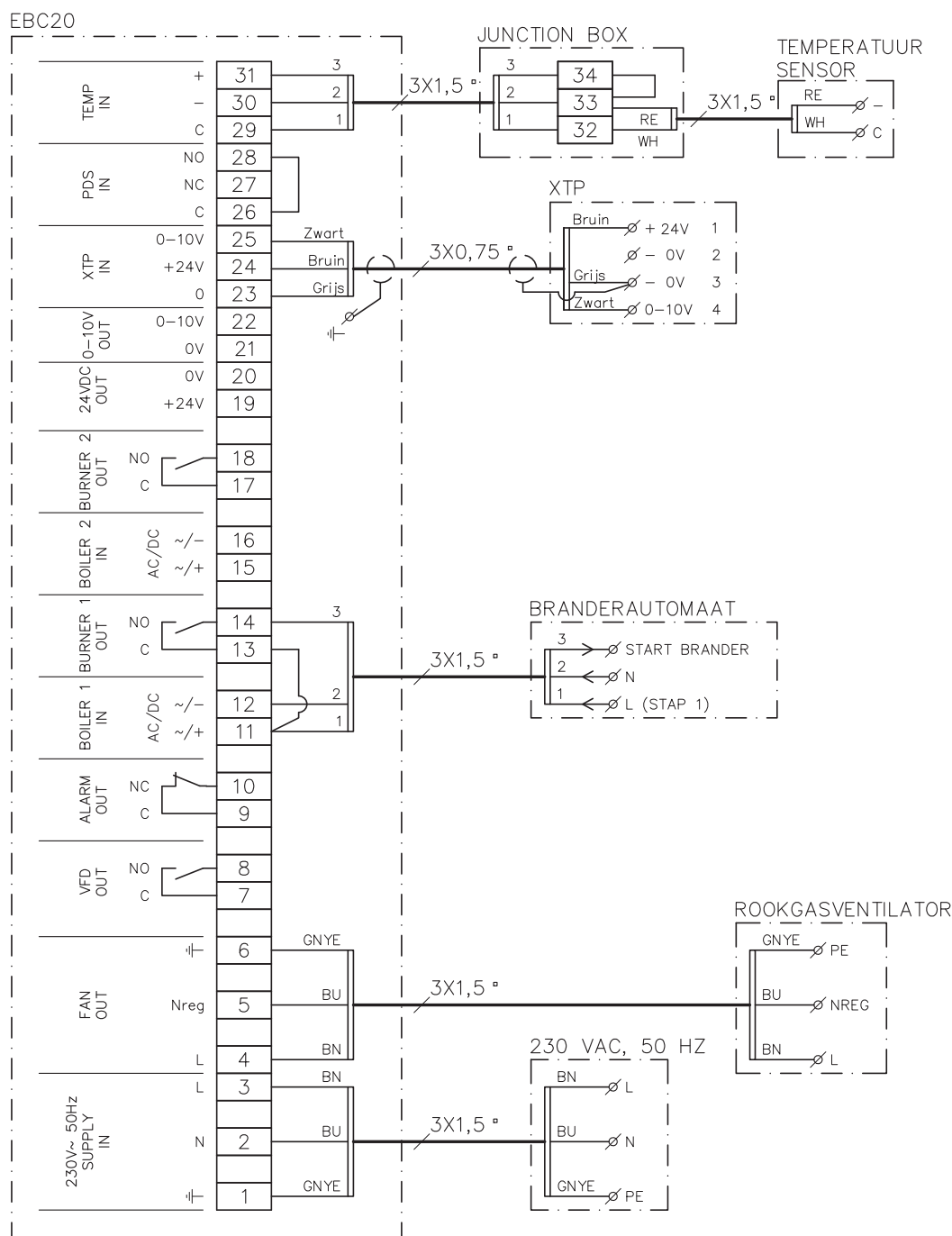


Het voorbeeld laat zien hoe de EBC20 verbonden moet worden indien een continue werking van de rookgasventilator gewenst is.

- Sluit de voeding op klemmen 1-3 aan.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 11 en 15 en 19 gelegd.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 12 en 16 en 20 gelegd.
- Aansluiting op de ketels (voorbeeld met 2 ketels):
 - Sluit het startsignaal voor de brander van ketel 1 op klemmen 13 & 14 aan.
 - Sluit het startsignaal voor de brander van ketel 2 op klemmen 17 & 18 aan.
- Sluit de rookgasventilator op klemmen 4-6 aan.
- Sluit de drukvormer (XTP) op klemmen 23-25 aan.



2.4.6 Stookinrichting op vaste brandstof met temperatuursensor



Het voorbeeld geeft weer hoe een ventilator aan/uit geschakeld kan worden op basis van de temperatuursensor in het rookkanaal.

- Sluit de voedingsspanning aan op klemmen 1-3.
- Aansluiten van de ketel:
 - ♦ Aansluiten van het start signaal van de branderautomaat (L) op klem 11.
 - ♦ Aansluiten van de N (nul) op klem 12.
 - ♦ Plaats draadbrug tussen klem 11 en 13.
 - ♦ Het startsignaal van de brander komt van klem 14.
- Sluit de ventilator aan op klem 4 en 6.
- Sluit de drukvormer XTP aan op klem 23 en 25.
- Gebruik een kabeldoos om de temperatuursensor aan te sluiten op klem 29 en 31.
- Zet menu 41 op AAN (ON). Andere instellingen kunnen gekozen worden in menu 4.

2.5 Gebruikersmenu

2.5.1 De opbouw van het gebruikersmenu

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










Menu	Functie	Bereik
1	Instelling van de gewenste druk	Afhankelijk van het XTP-meetbereik ingesteld in menu 151 en 152
2	Instelling van de voorlooptijd.	0-999 s
3	Instelling van de nalooptijd.	0-60 min.
4	Tonen van het actuele alarm (zie alarmoverzicht blz. 36).	-



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

2.5.2 De bediening van het gebruikersmenu

De instellingen voor punt 1-4 in de gebruikermenu's zijn dezelfde als in het getoonde voorbeeld blz. 11.

De menupunten 1-4 worden met de knoppen als volgt bediend:

Step	Press...	To...
1		het gebruikersmenu te activeren
2	 en 	naar het menupunt te gaan dat gewijzigd moet worden
3		het gekozen menupunt te wijzigen
4	 en 	het gewenste instelpunt in te stellen
5		het gewenste instelpunt op te slaan
6		terug te gaan naar het hoofdscherm NB! Als er niet op  gedrukt wordt zal de EBC20 na 30 seconden automatisch naar het hoofdscherm teruggaan

Een keus die niet bevestigd is door op  te drukken, is altijd ongedaan te maken door op  waardoor naar het hoofdscherm wordt teruggaan.

Alarmen

Voor het behandelen van alarmen (menu 4), zie blz. 35.

2.6 Instelling

Voor het instellen van de EBC20, zie hoofdstuk 1.6.1 De schoorsteentrek instellen, blz.11









2.7 Inbedrijfstelling

De EBC20 moet worden ingeregeld zodat er een correcte trek in de installatie komt.



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

In dat geval:

Stap	Handeling...
1	<p>Voorlopige instelling van de trek (onderdruk):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Druk op  om naar menu 1 te gaan. • Druk op  • Druk op  of  totdat de gewenste onderdruk in het display verschijnt. • Druk op  om de ingestelde waarde op te slaan. • Druk op  om terug te gaan naar het hoofdscherm.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Start de installatie. • Wacht totdat de ketelthermostaat sluit en de trek gestabiliseerd is. De actuele druk verschijnt in het display.
3	<p>Uiteindelijke instelling van de trek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de trek op de ketel. • Herhaal, indien de trek niet juist is, de procedure vanaf stap 1.
4	<p>Controleer dat de bewaking de ketel uitschakelt. Een fout is te simuleren door de slang op de drukomvormer te demonteren (XTP). De brander gaat uit (LED gaat uit) en de alarm LED aan.</p>
5	<p>Nadat het inregelen beëindigd is, controleert u de opstartfunctie door opnieuw te starten.</p>

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

2.8 Speciale functies

2.8.1 Aan/uit schakelen van de ventilator op basis van de temperatuursensor in het rookkanaal.

De EBC20 regeling kan de ventilator automatisch aan/uit schakelen op basis van de temperatuursensor, maar de ventilator kan ook handmatig aan/uit geschakeld worden.

2.8.2 Voorlooptijd geregeld door de ketel.

Voorlooptijd geregeld door de ketel wordt gebruikt om diverse functionaliteiten te activeren, indien gedwongen voorloop- of nadraaitijd noodzakelijk is of de ventilator moet draaien indien er een stookpauze in de brandercyclus zit.

Deze functie kan gebruikt worden om de ventilator gedwongen op een instelbaar toerental te laten draaien (35-100%) zonder regeling op druk. Dit zou gebruikt kunnen worden als de ketel zijn eigen voorlooptijd regelt. Het is mogelijk het toerental in te stellen tussen 35 en 100% en een keuze kan gemaakt worden hoe de voorlooptijd of drukregeling prioriteit hebben afhankelijk van het aantal actieve ketels.



3. 2-traps snelheidsregeling van exodraft rookgasventilator

3.1 Toepassing

Toepassingsgebied

- DE EBC20 kan gebruikt worden als 2-traps snelheidsregeling voor **exodraft** rookgasventilatoren.
- De automatische regeling is bedoeld voor atmosferische 1- of 2-traps gasketels.
- De EBC20 kan een rookgasventilator direct of indirect via een frequentie-omvormer regelen

3.2 Manier van werken

Algemeen

- De EBC20 bewaakt de trek in de schoorsteen en schakelt de ketels uit bij fouten (alarm LED op de EBC20 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 rookgasregelaar wordt op instelwaarde trap 1 van de brander gezet (LOW).
- Bij het activeren van trap 2 (HIGH) regelt de EBC20 de spanning naar de rookgasventilator op de instelwaarde trap 2 van de brander.
- Het is mogelijk om de voorloop- en nalooptijd voor de rookgasventilator in te stellen.
- Bij ontbrekende trek wordt de brander na 15 seconden uitgeschakeld. "Gebrekkige 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 EBC20 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 aangesloten worden.

Werschakelaar



exodraft a/s vestigt er de aandacht op dat het volgens de Machinerichtlijn vereist is dat de vaste installatie voorzien is van een werkschakelaar.

De werkschakelaar maakt geen deel uit van **exodraft's** leverantie - optioneel verkrijgbaar.

3.4 Aansluitvoorbeelden

De EBC20 is als 2-traps snelheidsregelaar voor **exodraft** rookgasventilatoren op een aantal verschillende signalen aan te sluiten. De 2 voorbeelden hieronder tonen:

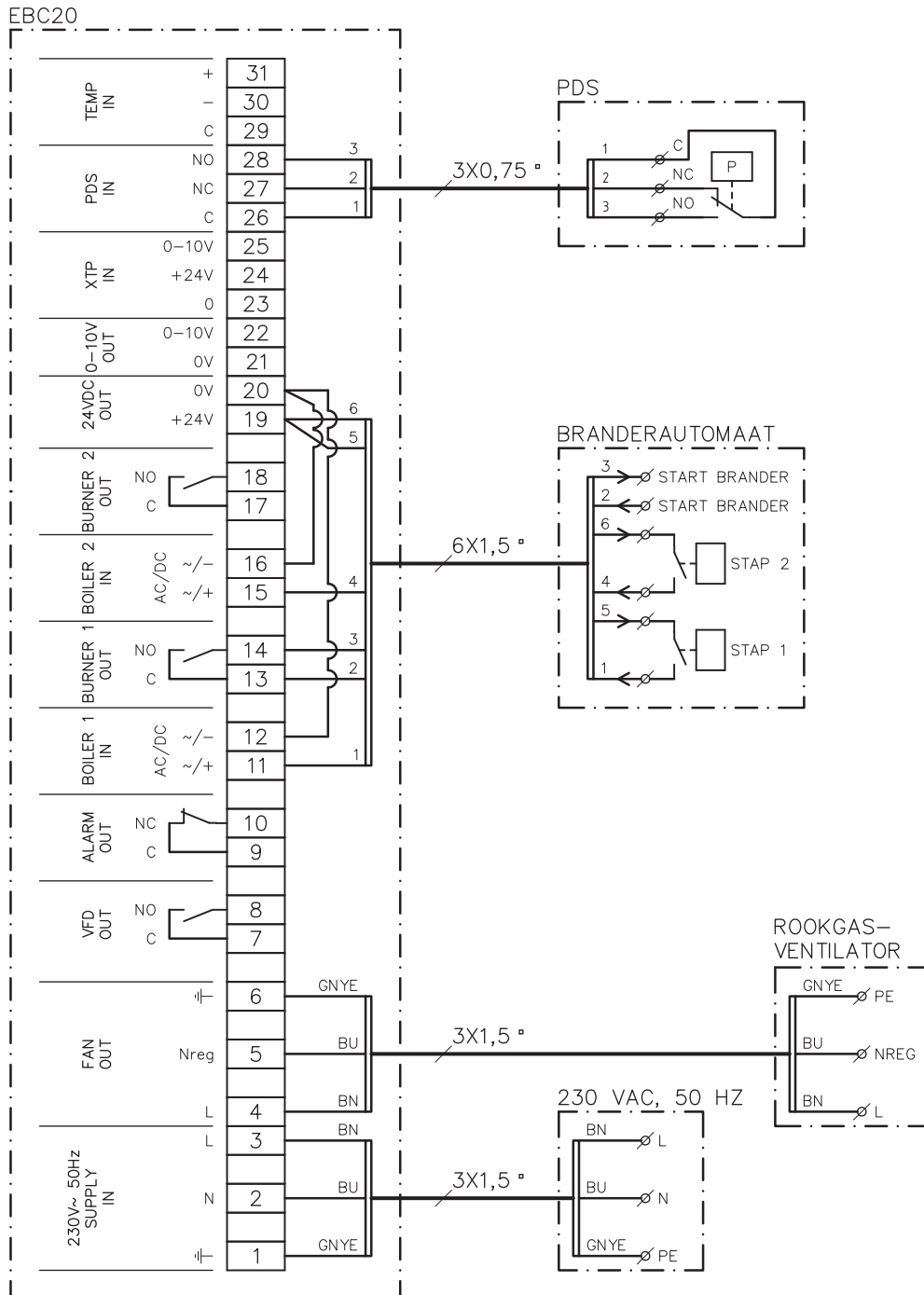
3.4.1 1 st. 2-traps ketel, blz.26

3.4.2 2 st. 1-traps ketels, blz.27



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 st. 2-traps ketel



Het voorbeeld toont welke ingangen/uitgangen op de EBC20 op een tweetrapsketel moeten worden verbonden. Ketel output voor trap 1 & 2 zijn twee potentiaalvrije contactensets.

- Sluit de voeding op klemmen 1-3 aan.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 12 en 20 gelegd.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 16 en 20 gelegd.
- Op de ketel aansluiten:
 - Sluit trap 1 (potentiaalvrij contact) op de klemmen 11 & 19 aan.
 - Sluit trap 2 (potentiaalvrij contact) op de klemmen 15 & 19 aan.
 - Sluit het startsignaal voor de brander op klemmen 13 & 14 aan.

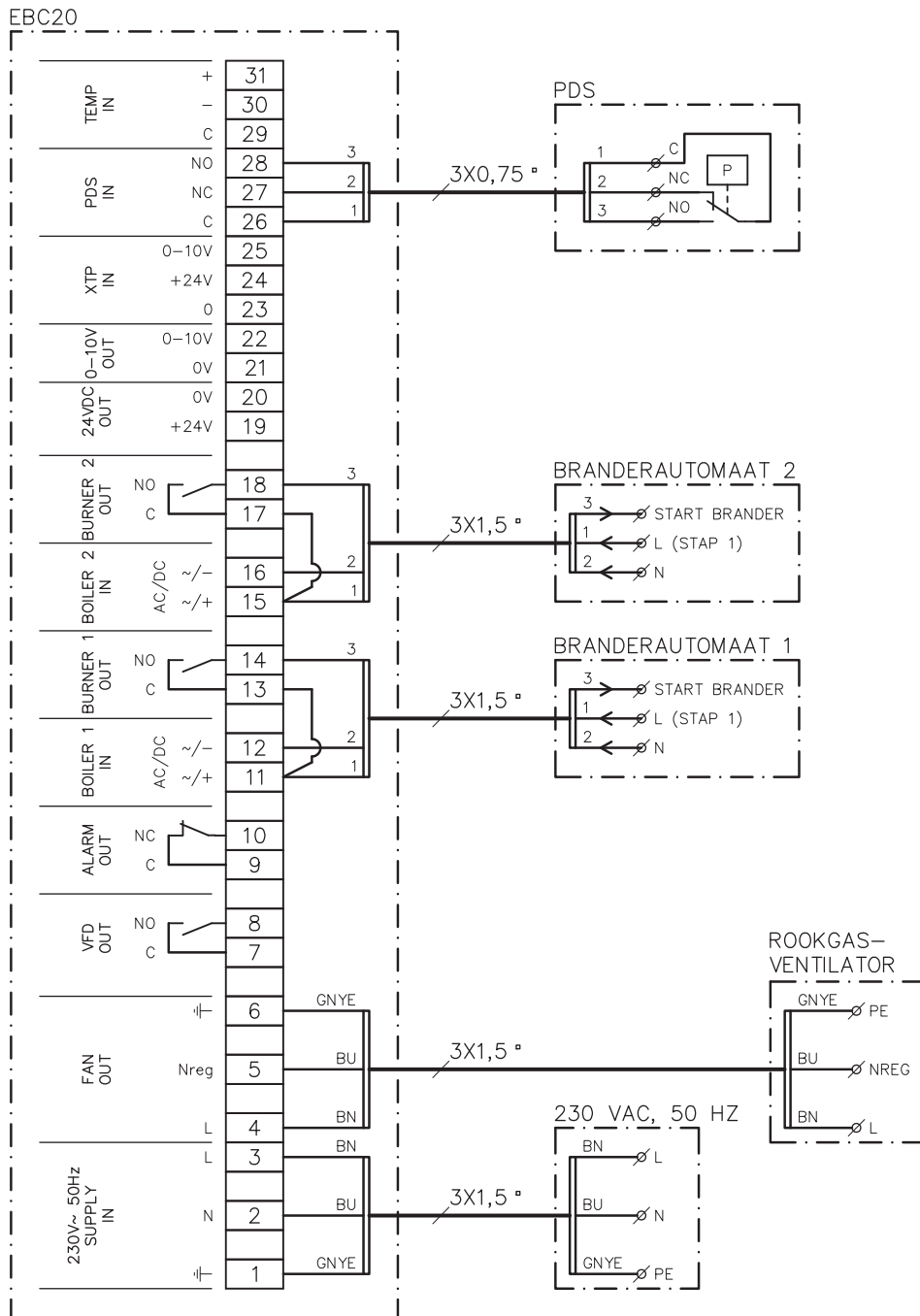
Sluit de rookgasventilator op klemmen 4-6 aan.

Sluit de de PDS op klemmen 26-28 aan.

Stel menu 31 op 1 in (PDS aangesloten).

NB: Als ^{PDS}AUX knippert, dan komt dit doordat de EBC20 een PDS-controle voorbereidt.

3.4.2 2 st. 1-traps ketels



Het voorbeeld toont welke ingangen/uitgangen op de EBC20 op twee eentrapsketels moeten worden verbonden. Ketel output voor trap 1 is een spannings signaal.

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

NB: Als $\overset{\text{PDS}}{\text{AUX}}$ knippert, dan komt dit doordat de EBC20 een PDS-controle voorbereidt.

3.5 Gebruikersmenu

3.5.1 De opbouw 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	Tonen van het actuele alarm (zie alarmoverzicht blz. 36).	-

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 De bediening van het gebruikersmenu



Instellen van de basisfunctie

Om de EBC20 als 2-traps snelheidsregelaar voor **exodraft** rookgasventilatoren te kunnen gebruiken moet de basisfunctie gewijzigd worden.
Het instellen van de basisfunctie staat beschreven op blz. 15.

Gebruik van de knoppen

De menupunten 1-5 worden als volgt met de knoppen bediend:

Stap	Druk op	Om...
1		het gebruikersmenu te activeren
2	 en 	naar het menupunt te gaan dat gewijzigd moet worden
3		het gekozen menupunt te wijzigen
4	 en 	het gewenste instelpunt in te stellen
5		het gewenste instelpunt op te slaan
6		terug te gaan naar het hoofdscherm NB! Als er niet op  gedrukt wordt zal de EBC20 na 30 seconden automatisch naar het hoofdscherm teruggaan

Een keus die niet bevestigd is door op  te drukken, is altijd ongedaan te maken door op  te drukken waardoor naar het hoofdscherm wordt teruggedaan

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 blz. 35.

3.6 Opstelling

NB

Vergeet niet de basisfunctie van de EBC20 in te stellen zoals beschreven op blz.15

3.6.1 Het rendement van de rookgasventilator instellen

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

Stap	Handeling	Het display geeft aan...
1	<ul style="list-style-type: none"> Druk op OK om naar menu 1 te gaan. Het rendement voor trap 1 (LOW) verschijnt 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Druk op OK 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Druk op ← en → totdat het gewenste rendement voor trap 1 (LOW) (in dit voorbeeld 41%) verschijnt Druk op OK 	
4	<p><i>Uitsluitend voor 2-traps installaties:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Druk op → om naar menu 2 en het instellen van trap 2 (HIGH) te gaan 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Herhaal stap 2-3 van de procedure maar regel nu alleen trap 2 Met RESET afsluiten 	

NB

Als er gedurende 30 seconden niet op een knop gedrukt wordt zal de EBC20 automatisch teruggaan naar het hoofdscherm.







3.7 Inregeling

De EBC20 moet worden ingeregeld zodat er een correcte trek in de installatie komt.



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

In dat geval:

Stap	Handeling...
1	Instelling van trap 1 van de rookgasventilator (LOW). <ul style="list-style-type: none"> • Druk op  om naar menu 1 te gaan • Druk op  • Druk op  of  wordt "LOW" op max (100%) gezet • Druk op  • Druk op  om terug te gaan naar het hoofdscherm
2	<ul style="list-style-type: none"> • Start de installatie op trap 1
3	<ul style="list-style-type: none"> • Wacht totdat de PDS ingeschakeld is (de PDS LED brandt groen)
4	<ul style="list-style-type: none"> • Ga naar menu 1 zoals beschreven onder stap 1 • Stel "LOW" langzaam omlaag tot de juiste trek • Als de PDS op fout gaat (alarm LED en ^{PDS}AUX knipperen) moet de instelling van de PDS afgesteld worden
5	<i>Uitsluitend bij 2-traps installaties:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Start de installatie op trap 2 • Ga naar menu 2 en stel "HIGH" langzaam omlaag tot de juiste trek • Zowel ketelthermostaat 1 en 2 moeten ingeschakeld zijn (de LED's BOILER 1 IN en BOILER 2 IN branden groen)
6	Controleer dat de bewaking de ketel uitschakelt. Een fout is te simuleren door de slang naar minus op de PDS te demonteren
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 als typisch beschouwd worden:

- Ketels met atmosferische branders: typisch 5-10 Pa.



4. Druckgestuurde regeling van exodraft toevoerventilatoren

4.1 Toepassing

Algemeen

- De EBC20 wordt gebruikt voor het regelen van een **exodraft** BESB- of BESF- boxventilator.
- De EBC20 kan een toevoerventilator direct of indirect via een frequentie-omvormer regelen.

Plaatsing

Monteer de EBC20 en drukomvormer (XTP) in de ketelruimte, zoals beschreven in hoofdstuk 1.3 Montage, blz.5.

4.2 Manier van werken

Algemeen

- De EBC20 bewaakt de druk in de ketelruimte en schakelt de brander uit bij fouten (alarm LED op de EBC20 gaat branden).
- Wanneer de druk in de ketelruimte verandert, zal de EBC20 de snelheid van de ventilator wijzigen om de ingestelde druk in de ketelruimte te bereiken.
- De EBC20 is zodanig met de ketelinstallatie samengekoppeld dat de EBC20 de ventilatoren zal starten als er behoefte aan warmte is, en pas als de druk in de ketelruimte voldoende is, zal de EBC20 toelaten dat de ketels starten.
- Er is een veiligheidsfunctie die ervoor zorgt dat de EBC20 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 aangesloten worden.

Aansluiting van drukomvormer (XTP) en frequentieomvormer dient met een beschermde kabel te gebeuren.

Werkschakelaar



exodraft a/s vestigt er de aandacht op dat het volgens de Machinerichtlijn vereist is dat de vaste installatie voorzien is van een werkschakelaar.

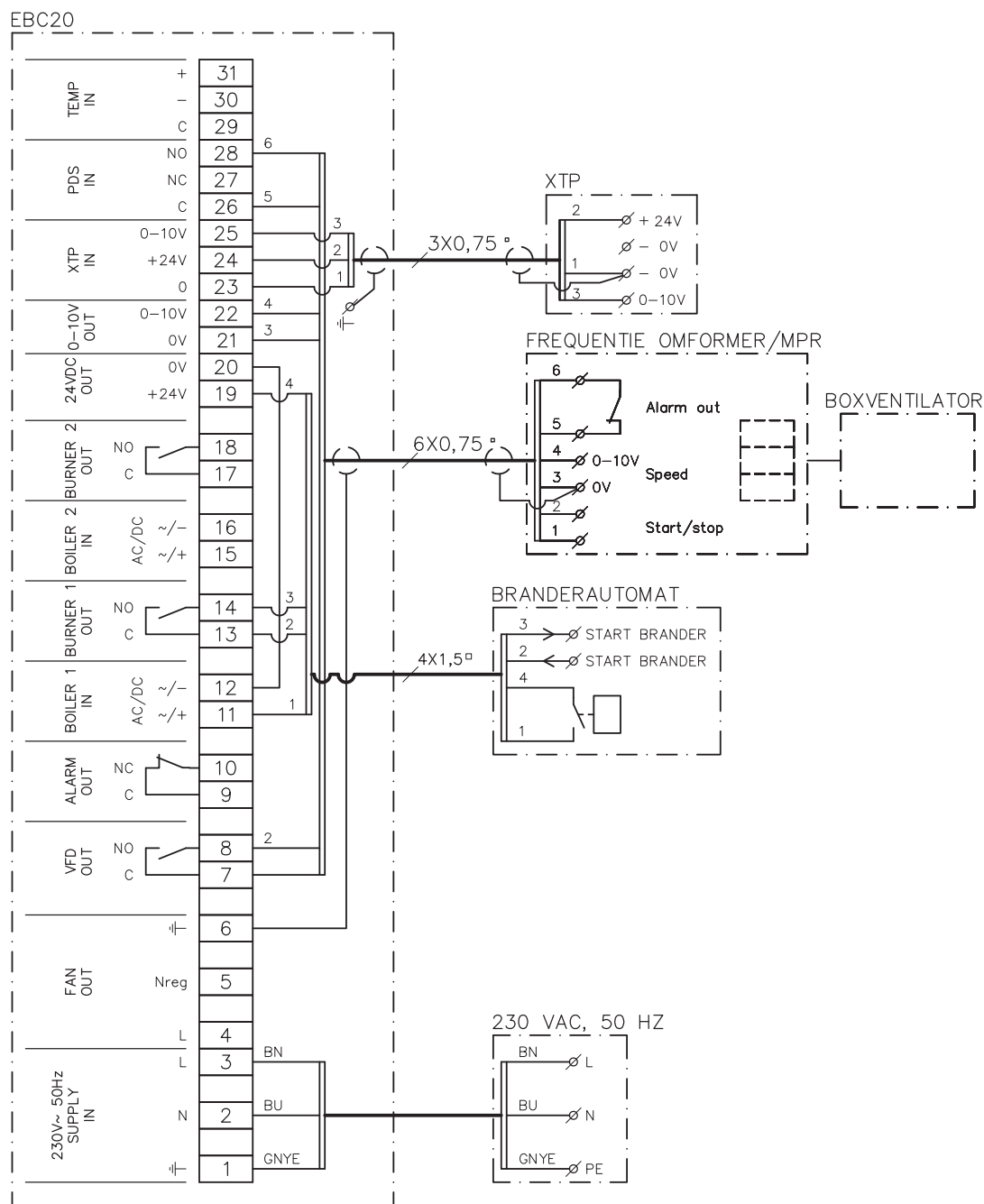
De werkschakelaar maakt geen deel uit van **exodraft's** leverantie - optioneel verkrijgbaar.

4.4 Aansluitvoorbeeld

Het volgende aansluitvoorbeeld laat zien hoe de EBC20 op de frequentie-omvormer/het MPR-relais 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 Aansluiting van de frequentie-omvormer/het MPR-relais

Het voorbeeld toont welke ingangen/uitgangen op de EBC20 aan een frequentie-omvormer/MPR-relais moeten worden verbonden.

- Sluit de voeding op klemmen 1-3 aan.
- Er wordt een leidingverbinding tussen de klemmen 12 en 20 gelegd.
- Op de ketel aansluiten:
 - Sluit het startsignaal voor de brander op klemmen 13 & 14 aan.
 - Sluit het potentiaalvrije contact op de klemmen 11 & 19 aan.
- Frequentie-omvormer:
 - Sluit de klemmen 7 & 8 aan op de start/stop ingang van de frequentie-omvormer.
 - Sluit klem 21 & 22 aan op de ingang van de frequentie-omvormer voor externe snelheidsregeling.
 - Klem 26 en 28 kunnen op de alarmuitgang van de frequentie-omvormer aangesloten worden.
- Sluit de drukomvormer (XTP) op klemmen 23-25 aan.

4.5 Gebruikersmenu

De opbouw van het gebruikersmenu

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

Menu	Functie	Bereik
1	Instelling van de gewenste druk	Afhankelijk van het XTP-meetbereik ingesteld in menu 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	Tonen van het actuele alarm (zie alarmoverzicht blz. 36).	-

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 De bediening van het gebruikersmenu

Instellen van de basisfunctie



Om de EBC20 te gebruiken voor een drukgestuurde regeling van de **exodraft** toevoerventilator moet de basisfunctie gewijzigd worden.

Voor het instellen van de basisfunctie, zie blz. 15.

De menupunten 1-4 worden als volgt met de knoppen bediend.

Gebruik van de knoppen

Stap	Druk op	Om...
1		het gebruikersmenu te activeren
2	 en 	naar het menupunt te gaan dat gewijzigd moet worden
3		het gekozen menupunt te wijzigen
4	 en 	het gewenste instelpunt in te stellen
5		het gewenste instelpunt op te slaan
6		terug te gaan naar het hoofdscherm. NB! Als er niet op  gedrukt wordt zal de EBC20 na 30 seconden automatisch naar het hoofdscherm teruggaan.

Een keus die niet bevestigd is door op  te drukken, is altijd ongedaan te maken door op  te drukken waardoor naar het hoofdscherm wordt teruggegaan.

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 blz. 35.

4.6 Instellingen

Druk instellen

De EBC20 moet als volgt opgezet worden :

Stap	Handeling
1	<ul style="list-style-type: none"> • Volg de procedure op blz. 15 om de basisfunctie voor de drukgestuurde regeling van de exodraft toevoerventilator te wijzigen (basisfunctie 3).
2	<ul style="list-style-type: none"> • Volg de procedure op blz. 7 om de gewenste druk in de ketelruimte in te stellen. De procedure is hetzelfde als voor het instellen van een schoorsteentrek. Alleen zal in dit geval het  symbool in het display verschijnen als stap 1 is uitgevoerd. • De druk moet in overeenstemming met de plaatselijk geldende eisen worden ingesteld.

Fabrieks-instellingen

De fabrieksinstelling voor de drukgestuurde regeling van de **exodraft** toevoerventilator is:

- Flow alarmgrens (menu 23): 300%
- Flow alarm vertraging (menu 24): 30 seconden







4.7 Inbedrijfstelling

De EBC20 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 volgens de lokale wetgeving.

In dat geval:

Stap	Handeling...
1	Voorlopige instelling van de druk in de ketelruimte. <ul style="list-style-type: none"> • Druk op  om naar menu 1 te gaan • Druk op  • Druk op  en  totdat de gewenste druk in het onderste display verschijnt • Druk op  om de ingestelde waarde op te slaan • Druk op  om terug te gaan naar het hoofdscherm
2	Start de ketelinstallatie op max. rendement
3	Controleer dat de sturing de installatie tot het instelpunt regelt
4	Controleer de veiligheidsbewaking
5	<ul style="list-style-type: none"> • Een fout is evt. te simuleren door de toevoerventilator uit te zetten • De brander gaat uit (LED gaat uit) en de alarm LED aan
6	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 ± 5 Pa kunnen als typische waarden beschouwd worden.



5. Alarmenlijst en fouten opsporen



Sommige installaties vereisen een speciale opstartprocedure na het uitschakelen van de veiligheid. Volg deze procedure voordat op  gedrukt wordt.

5.1 Behandeling van alarmen

Er zijn twee niveaus voor het behandelen van alarmen

- Annuleren en verhelpen van het actuele alarm (gebruikersmenu)
- Het op nul stellen van de alarmlog (servicemenu)

5.1.1 Annuleren van actueel alarm

Een alarm op de installatie wordt gemeld met EBC20's alarm LED (zie blz. 8), en doordat het alarmsymbool  op het display zichtbaar is.




Automatische reset

Als menu 25 op automatische reset (1) staat, zal de EBC20 proberen een alarm om de 10 seconden te annuleren. Als de fout aanhoudt: zie alarmoverzicht (volgende pagina) om deze te verhelpen.

Manuele reset

Als menu 25 op manuele reset (2) staat moeten alarmen manueel geannuleerd worden.

Doe het volgende in geval van alarm:

Step	Action...
1	Ga naar menu 4 (menu 5 voor basisfunctie 2, ) om het actuele alarm op te roepen.
2	Zie alarmoverzicht (volgende bladzijde) om het alarmnummer te identificeren.
3	Verhelp de fout.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Druk op  om het alarm* te annuleren* • De alarm LED gaat uit en het alarmsymbool  verdwijnt van het display
5	Start de installatie opnieuw als dit vereist is.


*De EBC20 zal naar het hoofdscherm teruggaan als er gedurende 30 seconden geen knoppen ingedrukt worden.

Indien dit gebeurt, herhaal dan stap 1.

5.1.2 Reset van alarmlogboek


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

Volg de volgende procedure voor het op nul stellen:

Stap	Handeling
1	Ga naar menu 220 en kies YES
2	er start een aftelling van 10 seconden. Binnen deze 10 seconden kan de keus geannuleerd worden door op een willekeurige knop te drukken. Als er niets gedaan wordt, zal het alarmlog op nul gezet worden.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Druk op  om terug te gaan naar het hoofdscherm

5.1.3 Alarmoverzicht

Hieronder is een overzicht van de alarmen die kunnen voorkomen (het alarmnummer staat in het alarmmenu).

Alarm	Type fout	Oplossing
A00	Geen fout	
A01	XTP flow alarm 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 slangen 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 klem 26-28)	Controleer: • de aansluiting naar klem 26-28 • de instelling in menu 31 (2) • de leidingverbinding tussen klem 26 en 28 • of de XTP is aangesloten: stroom uit/op de unit • Neem contact op met de dealer als de fout blijft optreden (de unit is defect)
A14	De temperatuursensor is niet aangesloten	
A16	24 VDC overbelast	• Controleer de belasting op klem 19-20 • Neem contact op met de dealer als de fout blijft optreden (de unit is defect)
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
A81	E2prom read failure	<ul style="list-style-type: none"> • Zet weer terug op fabrieksinstellingen (menu 18) • Schakel de EBC20 uit • Start opnieuw • Als de fout blijft optreden, is de EBC20 defect. Neem dan contact op met de dealer
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	
A98	Fout op hoofdprocessor	<ul style="list-style-type: none"> • Zet weer terug op fabrieksinstellingen (menu 18) • Schakel de EBC20 uit • Start opnieuw • Als de fout blijft optreden, is de EBC20 defect. Neem dan contact op met de dealer
A99	Fout op hoofdprocessor	



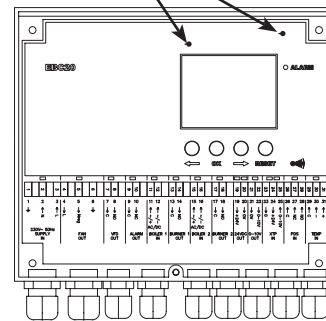
5.2 Overige fouten vinden

5.2.1 Het programma is actief

Bij twijfel of de EBC20 werkt, kan worden gecontroleerd of de controlediodes om beurten knippen.

Om de controlediodes te kunnen zien, moet het frontpaneel verwijderd worden.

de controlediodes

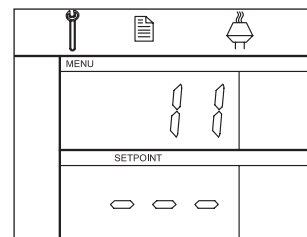


Dit moet door een erkende elektricien worden uitgevoerd.

5.2.2 Communicatiefout

Als het display 3 horizontale strepen toont in het onderste displayveld:

druk dan op **RESE** en herhaal de instellingsprocedure.



Als de fout blijft optreden, is de EBC20 defect. Neem dan contact op met de dealer.



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 box:	ABS PA 758 (Acrylnitril Butadien Styreen PolyAmide 758)
Voedingsspanning:	230-240 VAC +/- 10 %, 50 Hz +/- 1 %
Energieverbruik:	Max. 475 W
Stand by verbruik	Max. 2 W
Zekering:	T4 A
Omgevingstemperatuur:	-20 °C tot 60 °C
Regelingsbereik:	-500 Pa tot 500 Pa
Kabellengte tussen EBC20 en rookgasventilator / ventilator	Max. 100 m.

Ingangen

Digitale ingangen (BOILER 1 IN & BOILER 2 IN):	18 to 230 VAC / VDC
Druksensor-input (XTP IN):	0 to 10 VDC, 20 mA
Pressostaat input (PDS IN):	24 VDC, 20 mA
Temperatuursensor (TEMP IN):	-30 °C tot +500 °C

Uitgangen

Digitale uitgangen relais (BURNER1 OUT & BURNER 2 OUT):	250 VAC, 4 A, AC3
Motorregelaar (FAN OUT):	voedingsspanning -3 %, Max. 3 A, AC3
Motor start/stop relais (VFD OUT):	250 VAC, 8 A, AC3
Regelsignaal 0-10 VDC (0-10V OUT):	20 mA
24 VDC voeding (24VDC OUT):	100 mA
Alarm output relais (ALARM OUT):	250 VAC, 8 A, AC3

Drukomvormer (XTP)

Hoogte x breedte x diepte:	75 mm x 92 mm x 49,1 mm
Beschermingsklasse:	IP54
Omgevingstemperatuur:	0 °C tot 70 °C
Kabellengte tussen EBC20 en XTP	Max. 100 m. (beschermd kabel)

7. EU Verklaring van overeenstemming

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

verklaart hierbij op eigen verantwoording dat het navolgende product:

EBC20

dat onder deze verklaring valt, 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, EN14459:2008

vlg. de bepalingen in de richtlijn:

Laagspanningsrichtlijn:

2006/95/EC

EMC richtlijn:

2004/108/EC

Odense, 05-11-2010

Managing Director

Jørgen Andersen





DK: exodraft

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

NO: exodraft

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

DE: exodraft

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

SE: exodraft

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

UK: exodraft

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