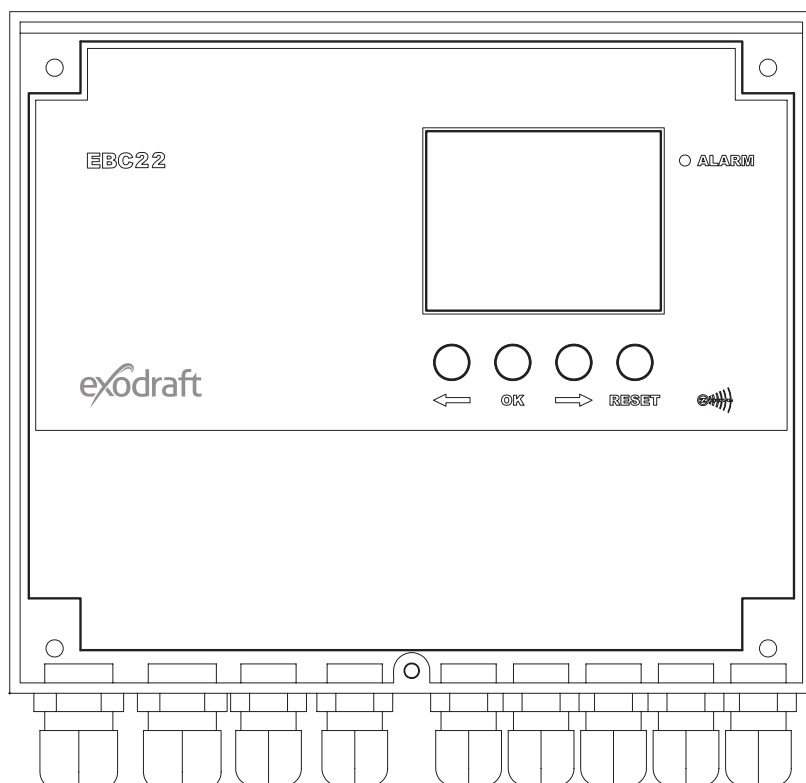


# EBC22






## Vejledning i montering, installation og betjening


DK


Læs og gem denne vejledning!

**exodraft**

<b>1.</b>	<b>Produktinformation</b>	<b>4</b>
1.1	Leverance	5
1.2	Tilbehør	5
1.3	Montering	5
1.3.1	Kabellængde	5
1.3.2	Tilslutningsdiagram	6
1.4	Brugerfladens layout	7
1.4.1	Panel	7
1.4.2	Lysdioder og klemrække	8
1.4.3	Display	9
1.5	Introduktion til brugerfladen	10
1.6	Opsætning	10
1.6.1	Indstilling af skorstenstrækket	10
1.7	Servicemenu	11
1.7.1	Overblik over servicemenuen	12
1.7.2	Skift mellem driftsfunktionerne (  -  -  )	14
<b>2.</b>	<b>Trykstyret regulering af røgsuger</b>	<b>15</b>
2.1	Anvendelse	15
2.2	Virkemåde	15
2.3	Elektrisk tilslutning	15
2.4	Eksempler på el-diagrammer	16
2.4.1	Anlæg med én eller to kedler	17
2.4.2	Enkeltkedelanlæg med potentialfri kontaktor i kedlen	18
2.4.3	2-kedelanlæg med kontinuerlig kørsel af røgsuger	19
2.4.4	Fastbrændselkedel med temperaturføler	20
2.5	Brugermenu	21
2.5.1	Brugermenuens layout	21
2.5.2	Betjening af brugermenuen	21
2.6	Opsætning	21
2.7	Idriftsættelse	22
<b>3.</b>	<b>2-trins hastighedsregulering af exodraft røgsuger</b>	<b>23</b>
3.1	Anvendelse	23
3.2	Virkemåde	23
3.3	Elektrisk tilslutning	23
3.4	Eksempler på el-diagrammer	23
3.4.1	1 x 2-trins kedel	24
3.4.2	2 x 1-trins kedler	25
3.5	Brugermenu	26
3.5.1	Brugermenuens layout	26
3.5.2	Betjening af brugermenuen	26
3.6	Opsætning	27
3.6.1	Indstilling af røgsugerens output	27
3.7	Idriftsættelse	28
<b>4.</b>	<b>Trykstyret regulering af exodraft indblæsningsventilator</b>	<b>29</b>
4.1	Anvendelse	29
4.2	Virkemåde	29
4.3	Elektrisk tilslutning	29
4.4	Eksempel på el-diagram	29
4.4.1	Tilslutning af frekvensomformer/MPR-relæ	30
4.5	Brugermenu	31
4.5.1	Betjening af brugermenuen	31
4.6	Opsætning	32
4.7	Idriftsættelse	32
<b>5.</b>	<b>Liste over alarmer og fejlfinding</b>	<b>33</b>
5.1	Alarmhåndtering	33
5.1.1	Nulstilling af en aktuel alarm	33
5.1.2	Nulstilling af alarmloggen	33
5.1.3	Alarmoversigt	34
5.2	Yderligere fejlsøgning	35
5.2.1	Programkørsel	35
5.2.2	Kommunikationsfejl	35
<b>6.</b>	<b>Tekniske specifikationer</b>	<b>36</b>
<b>7.</b>	<b>EU-overensstemmelseserklæring</b>	<b>37</b>

**Signaturforklaring** Følgende begreber anvendes i denne vejledning for at henlede opmærksomheden på potentielle risici eller vigtig information vedrørende produktet.

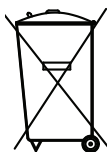
**Forbudssymbol:**  Hvis vejledninger markeret med forbudssymbol ikke følges, kan det medføre alvorlig personskade eller død.

**Faresymbol:**  Hvis vejledninger markeret med faresymbol ikke følges, kan det medføre personskade og/eller beskadigelse af udstyret.



## **OVERHOLD FØLGENDE FOR AT MINDSKE RISIKOEN FOR BRAND, ELEKTRISK STØD ELLER PERSONSKADE:**

- Brug denne enhed til det tiltænkte formål. I tilfælde af spørgsmål kontaktes leverandøren på adressen eller telefonnummeret på vejledningens bagside.
- Før vedligeholdelse eller rengøring af enheden skal strømmen afbrydes på servicepanelet, som skal låses for at forhindre, at strømmen tændes utilsigtet.
- Installations- og ledningsarbejde skal udføres af en eller flere kvalificerede personer i overensstemmelse med gældende forskrifter og standarder.
- Følg producentens retningslinjer og sikkerhedsstandarder samt lokale retningslinjer.
- Denne enhed skal være jordet.



Ingen særlige krav. Bortskaffelse skal finde sted i overensstemmelse med gældende regler for bortskaffelse af elektronikaffald.



# 1. Produktinformation

## Beskrivelse

**exodraft** EBC22-styring er en specialdesignet styringskomponent til konstanttrykregulering af skorstenstræk. EBC-enheder er specialdesignede til at overholde Gasdirektivet.

Ved at ændre driftsfunktionen kan EBC22 også:

- Fungere som 2-trins hastighedsregulator (se afsnit 3)
- Regulere lufttilførslen til kedelrummet (se afsnit 4)
- Starte/stoppe automatisk via en temperaturføler i skorstenskanalen

## Vejledningens opbygning

EBC22 kan styre en **exodraft** røgsuger eller **exodraft** indblæsningsventilator.

### Vejledningen er opdelt i syv afsnit:

- Afsnit 1. "Produktinformation"
- Afsnit, der handler om de krævede reguleringsmetoder:
  - ♦ Afsnit 2: Trykstyret regulering af **exodraft** ventilatorer (fabriksindstilling)
  - ♦ Afsnit 3: 2-trins hastighedsregulering af **exodraft** ventilatorer
  - ♦ Afsnit 4: Trykstyret regulering af **exodraft** indblæsningsventilatorer
- Afsnit 5-7.

Afsnit 2, 3 og 4 omhandler følgende:

### Afsnit 2:

- Trykstyret regulering af **exodraft** røgsugere (standard).
- EBC22 sikrer og overvåger konstant tryk i en skorsten.
- EBC22 er beregnet til brug sammen med kedelanlæg med 1- og 2-trinsbrændere.
- EBC22 kan også anvendes til kedelanlæg med modulerende brændere.
- Styringen overvåger skorstenstrækket og slukker for brænderen ved fejl (alarmdioden på EBC22 tændes).
- Styringen er beregnet både til fastbrændselskedler, atmosfæriske gaskedler, kondenskedler og trykventilerede olie- og gaskedler.
- EBC22 kan styre en røgsuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

### Afsnit 3:

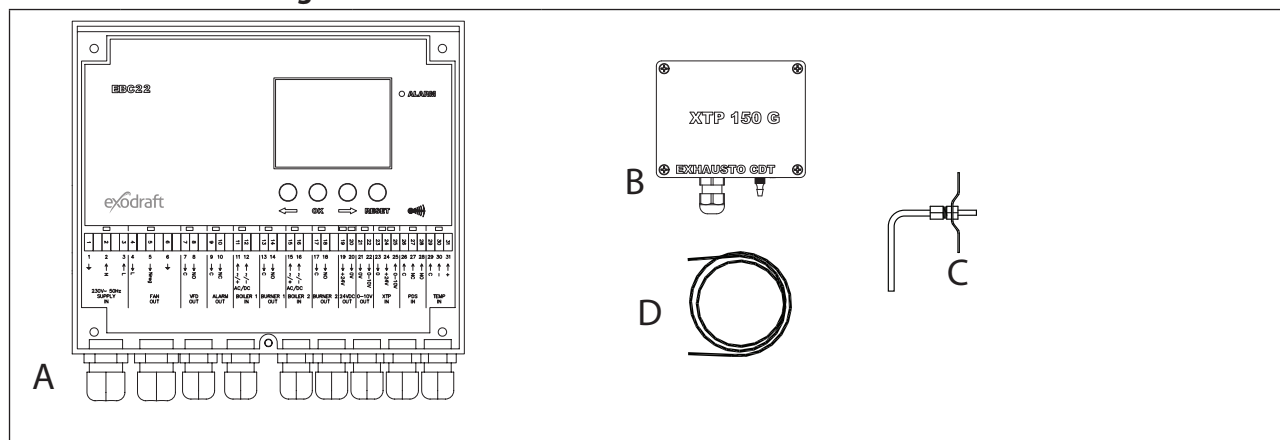
- 2-trins hastighedsregulering af **exodraft** røgsugere.
- EBC22 kan bruges som 2-trins hastighedsregulator til **exodraft** røgsugere.
- EBC22 overvåger skorstenstrækket og slukker for brænderen ved fejl (alarmdioden på EBC22 tændes).
- Styringen er beregnet til 1- eller 2-trins atmosfæriske gaskedler.
- EBC22 kan styre en røgsuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

### Afsnit 4:

- Trykstyret regulering af **exodraft** indblæsningsventilatorer.
- EBC22 kan bruges til at styre en **exodraft** BESB eller BESF boksventilator.
- EBC22 sikrer og overvåger konstant tryk i et kedelrum.
- Styringen overvåger trykket i kedelrummet og slukker for brænderen ved fejl (alarmdioden på EBC22 tændes).
- EBC22 kan styre en indblæsningsventilator direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

## 1.1 Leverance

EBC22 leveres med følgende:



Pos.	Del	Varenr.	Funktion
A	EBC22	EBC22EU01/02	Styrer <b>exodraft</b> ventilatorer og røgsugere.
B	Tryktransducer (XTP)	XTP150G	Måler forskelle i lufttryk i kedelrum eller skorsten, eller lufttryk udendørs.
C	Målesonde	3200814	Måler tryk i skorstenen.
D	2 m silikoneslange	2000335	Forsyner tryktransduceren (XTP) med referencetryk fra målesonden eller udefra.
	Vejledning	3110009	Vejledning i montering, installation og betjening.

## 1.2 Tilbehør

Del	Varenr.	Funktion
Temperaturføler	1100755	Måler temperaturen.
Relæboks	ES12	Hvis der er tilsluttet mere end to kedler.

## 1.3 Montering

### 1.3.1 Kabellængde

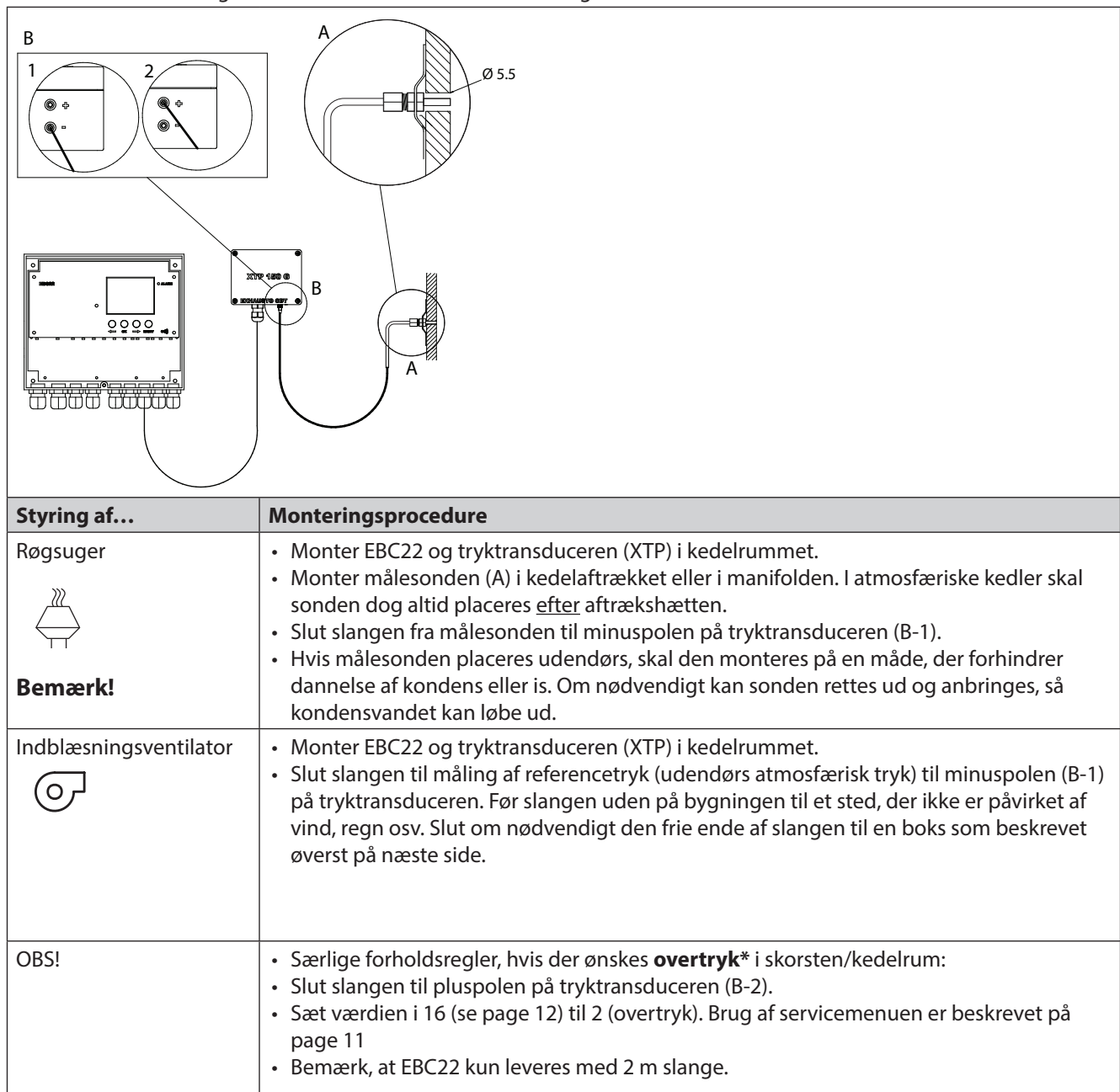
Maks. kabellængde mellem EBC22 og XTP: 100 m.

Maks. kabellængde mellem EBC22 og røgsuger/ventilator: 100 m.



### 1.3.2 Tilslutningsdiagram

EBC22 skal monteres og tilsluttes som vist i nedenstående diagram.



#### OBS!

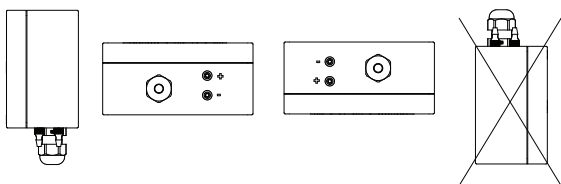


\*Standardindstillingen for EBC22 er undertryksregulering, med lokale bestemmelser kan kræve, at der opretholdes overtryk.



Tryktransduceren må ikke monteres i et lufttæt rum, da den bruger det atmosfæriske tryk som referencetryk.

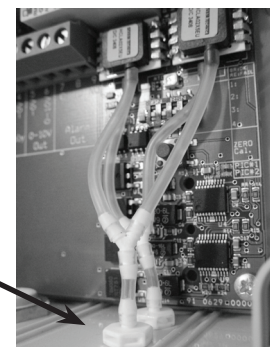
 Sørg for at vende tryktransducereen rigtigt.



### Udendørs montering af tryktransducereen (XTP)

Hvis der er risiko for påvirkning af kraftig vind, kan slangen (A) inde i XTP 150G fjernes fra (+)-ventilen.

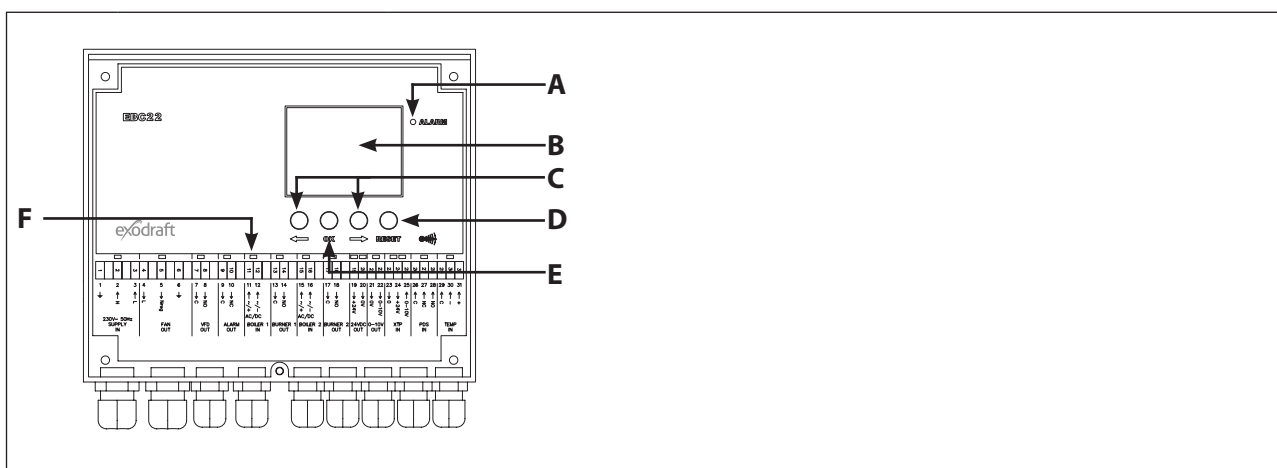
Hvis tryktransducereen placeres et sted, hvor insekter har adgang til den frie ende, anbefales det at montere et sintret filter.







 Undgå at puste i ventilerne på XTP 150G.

## 1.4 Brugerfladens layout

### 1.4.1 Panel



Pos.	Del	Funktion
A	Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• angiver alarmer</li> </ul>
B	Display	<ul style="list-style-type: none"> <li>• viser driftsform og ændringer i brugerfladen (menusystem)</li> <li>• angiver alarmer</li> <li>• viser normal driftsstatus</li> </ul>
C	 og 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frem eller tilbage i menusystemet</li> <li>• øger/reduceret sætpunkt</li> </ul>
D		<ul style="list-style-type: none"> <li>• nulstiller alarm</li> <li>• vender tilbage til betjeningskærm</li> </ul>
E		<ul style="list-style-type: none"> <li>• vælger menupunkt</li> <li>• bekræfter ændring af sætpunkt med OK (det aktuelle sætpunkt blinker hurtigt) og gemmer ændringerne med OK inden for 5 sekunder (ellers gemmes indstillingen ikke)</li> </ul>
F	Lysdioder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• viser status for ind- og udgange</li> </ul>



### 1.4.2 Lysdioder og klemrække

Oversigten herunder viser tilslutningsmulighederne for klemrækkerne og forklarer de forskellige diodefarver.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
⊥	↑	↑	↓	↓	⊥	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↓	↓	↑	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
230V~ 50Hz SUPPLY IN			FAN OUT			VFD OUT		ALARM OUT		BOILER 1 IN		BURNER 1 OUT		BOILER 2 IN		BURNER 2 OUT		24VDC OUT		0-10V OUT		XTP IN		PDS IN			TEMP IN			
Nr.	Betegnelse		Maks. belastning		Betydning, når dioden er...																									
1, 2 & 3	SUPPLY IN		230-240 V AC +/- 10 %		grøn: EBC22 er tilsluttet en strømforsyning																									
4, 5 & 6	FAN OUT		3 A		grøn: triac-udgangen er aktiv																									
7 & 8	VFD OUT		250 V AC, 8 A, AC 3		grøn: relæet er tilsluttet																									
9 & 10	ALARM OUT		250 V AC, 8 A, AC 3		rød: relæet er brudt																									
11 & 12	BOILER 1 IN		18-230 V DC / V AC		grøn: indgangen er aktiv																									
13 & 14	BURNER 1 OUT		250 V AC, 4 A, AC 3		grøn: relæet er tilsluttet																									
15 & 16	BOILER 2 IN		18 V DC/230 V AC		grøn: indgangen er aktiv																									
17 & 18	BURNER 2 OUT		250 V AC, 4 A, AC 3		grøn: relæet er tilsluttet																									
19 & 20	24 VDC OUT		100 mA		grøn: strømforsyning OK rød: overbelastning																									
21 & 22	0 - 10 V OUT*		20 mA		grøn: udgangen er aktiv																									
23, 24 & 25	XTP IN				grøn: XTP tilsluttet rød: returspænding >12 V DC																									
26, 27 & 28	PDS IN **				grøn: C & NO er tilsluttet																									
29, 30 & 31	TEMP IN				grøn: temperaturføler tilsluttet																									

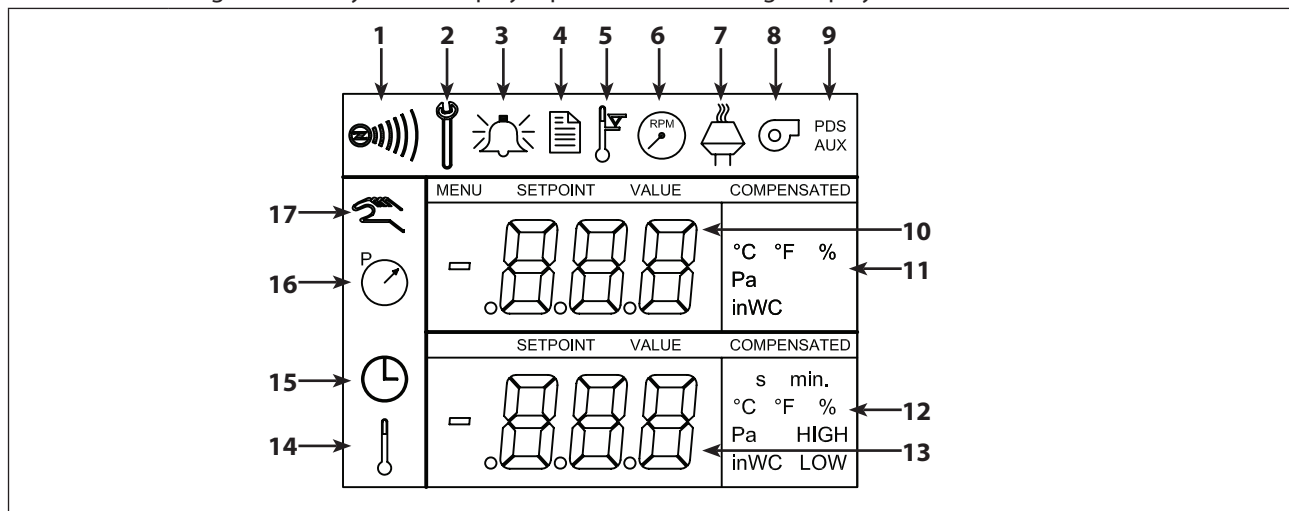
\* Kabellængden mellem 0-10 V-udgangene (klemme 21 og 22) må ikke overstige 100 m og skal være et afskærmet kabel på 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>.

\*\* Klemme 26, 27 og 28 kan dog også benyttes til tilslutning af andet overvågningsudstyr.



### 1.4.3 Display

Nedenstående diagram viser layout for displayet på EBC22. Alle mulige displayværdier er anført:



Pos.	Viser...
1	Symbol, som angiver tilslutning af Z-wave
2	Symbol for servicemenu
3	Symbol for alarmer. Viser i tilfælde af en alarm, og alarmdioden tændes.
4	Symbol for driftsindstilling af servicemenuen (se afsnit 1.6) og alarmloggen.
5	Symbol for overophedning
6	Symbol for 2-trins hastighedsregulering af <b>exodraft</b> røgsuger
7	Symbol for trykstyret regulering af <b>exodraft</b> røgsuger
8	Symbol for trykstyret regulering af <b>exodraft</b> indblæsningsventilator
9	Symbol, som angiver: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDS-fejl</li> <li>• PDS-kontrol (blinker)</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betjeningskærm: aktuelt tryk</li> <li>• Menuskærm: aktuel menu</li> </ul>
11	Enheder
12	Enheder
13	Menuskærm ("VALUE" og i nogle tilfælde "SETPOINT" vises): Sætpunkt for det pågældende menupunkt
14	Temperatursymbol, som angiver: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betjeningskærm: aktuel temperatur</li> <li>• Menuskærm: indstilling for temperaturparameter</li> </ul>
15	Timerangivelse
16	Tryksymbol, som angiver, at: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betjeningskærm: Pos. 10 viser tryk</li> <li>• Menuskærm: Du er i færd med at ændre en trykparameter</li> </ul>
17	Symbol for idriftsættelse

## 1.5 Introduktion til brugerfladen

### Display

Formålet med displayet (se foregående side) er at vise:

- Driftsinformation (tryk osv.)
- Alarmer
- Sætpunkter
- Parametre





### Menustruktur

Menusystemet i EBC22 indeholder:

- Brugermenu (til daglig brugerbetjening).
- Servicemenu (til betjening af kvalificerede tekniske medarbejdere).

### Brugerfladens layout

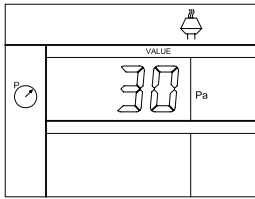

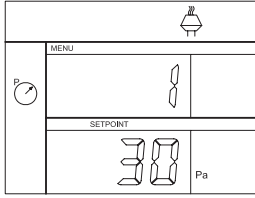



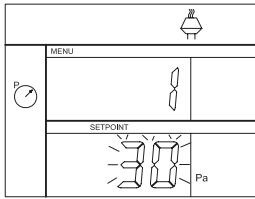
Brugerfladen betjenes via fire knapper med følgende funktioner:

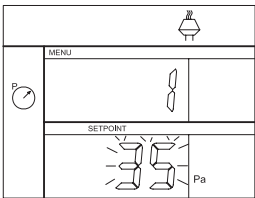
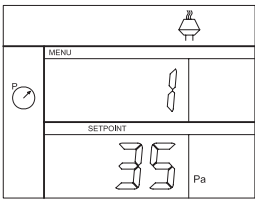
Knap	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivér brugermenuen</li> <li>• Rediger og gem ændringer</li> <li>• Aktivér servicemenuen (tryk og hold nede i 3 sekunder)</li> </ul>
 og 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gå til menupunkt, og juster værdi</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vend tilbage til betjeningskærm fra hvor som helst i menusystemet</li> <li>• Nulstil alarm, når manuel nulstilling vælges i menu 25, se page 12.</li> </ul>

## 1.6 Opsætning

### 1.6.1 Indstilling af skorstenstrækket

Indstil trykket i skorstenen ved at følge den fremgangsmåde, der er beskrevet nedenfor

Trin	Handling...	Displayet viser...
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start varmeanlægget.</li> <li>• EBC22 viser det aktuelle tryk (i dette eksempel 30 Pa).</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryk kortvarigt på  for at gå ind i brugermenuen.</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryk på .</li> <li>• Tryk på  og , indtil det ønskede tryk vises i det nederste display.</li> </ul>	

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på <b>OK</b> for at bekræfte indstillingen (displayet blinker hurtigere).</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på <b>OK</b> igen inden for 5 sekunder for at gemme det indstillede tryk (35 Pa i dette eksempel).</li> </ul>	
6	Tryk på <b>RESET</b> for at afslutte og vende tilbage til betjeningskærmen.	

**OBS!**

Denne fremgangsmåde gælder kun for opsætning af skorstenstrækket.

Hvis du vil:

- Sætte EBC22 op til 2-trins hastighedsregulering af en røgsuger, se page 23.
- Sætte EBC22 op til trykregulering af en indblæsningsventilator, se page 29.

## 1.7 Servicemenu



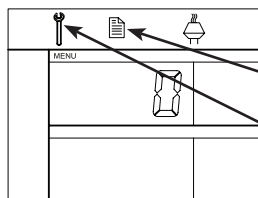
Servicemenuen må kun betjenes af kvalificerede medarbejdere.

Se en oversigt over **servicemenuen** på page 12-13.

Betjening af **brugermenuerne** er beskrevet i afsnit 2, 3 og 4.

Navigation servicemenuen

- Aktivér servicemenuen ved at trykke på **OK** og holde den nede i 3 sekunder.



Servicemenuens  
betjeningsindstillinger

Servicemenu









Betjening foretages med knapperne som beskrevet ovenfor.




- Det øverste display (pos. 10 på page 9) viser menuens nummer, mens menuens sætpunkt vises i det nederste display (pos. 13 på page 9).
- Menuer, hvis sidste ciffer er "0", er afslutningsmenuer, som bruges til at navigere ét niveau tilbage. Det gøres ved at trykke på **OK**.
- Tryk på **OK** for at aktivere redigeringsmulighederne for et menupunkt. Sætpunktet begynder at blinke.
- Bekræft valget med **OK**.
- Gem ved at trykke på **OK** igen inden for 5 sekunder.
- Tryk på **RESET** for at afslutte servicemenuen. Dermed kommer du tilbage til betjeningskærmen. Alternativt kan du navigere tilbage med ét niveau ad gangen, hvis du vil indstille flere menupunkter.

Se eksempler på brug af servicemenu under 1.7.2 on page 14.

### 1.7.1 Overblik over servicemenuen

Servicemenuen er opbygget i fire niveauer:

				Grundindstillinger for de tre anvendelser					
Menuniveau 1	Menuniveau 2	Menuniveau 3	Funktion	 Standard					
0	Afslut servicemenu		Tilbage til betjeningskærm						
1	Betjeningsindstillinger	10	Afslut betjeningsindstillinger						
		11	Driftsfunktion	Indstilling af styre-/driftsfunktion 1 = Trykstyret regulering  2 = 2-trins hastighedsregulering  3 = Regulering af indblæsningsluft 	1				
		12	°C / °F	Vælg måleenhed for temperatur 1 = °C, 2 = °F	1 (°C)	1 (°C)	1 (°C)		
		13	Pa / inWC	Vælg måleenhed for tryk: 1 = Pa, 2 = inWC	1 (Pa)	1 (Pa)	1 (Pa)		
		14	Softwareversioner	140 Afslut					
			141	Styringsversion	Vis softwareversion for styring	x.XX	x.XX	x.XX	
			142	Sikkerhedsversion	Vis sikkerhedssoftwareversion	x.XX	x.XX	x.XX	
			143	Displayversion	Vis softwareversion for display	x.XX	x.XX	x.XX	
		15	Vælg måleområde for XTP	150	Afslut				
				151	Indstil nedre XTP-værdi	fra -500 Pa til 0 Pa	0 Pa	I/R	0 Pa
				152	Indstil øvre XTP-værdi	fra 0 Pa til 500 Pa	150 Pa	I/R	150 Pa
		16	Over/undertryk	1 = undertryk 2 = overtryk	1	I/R	1		
		17	OEM-funktioner	170 Afslut					
	171		Ovnfunktion	Slå ovnfunktion til (ON) og fra (OFF)	I/R	OFF	I/R		
	18	Nulstil til standarder	Nulstil til standarder. Hvis du vælger "YES", påbegyndes en 10-sekunders nedtælling, hvorunder du kan annullere dit valg ved at trykke på en vilkårlig knap.	NO	NO	NO			
2	Alarm	20	Afslut alarm						
		21	Alarmlog	210 Afslut					
	211-219		De ni seneste alarmer						
	22	Nulstil alarmlog	Nulstiller alarmlog	NO	NO	NO			
	23	Grænse for flowalarm	Indstil grænse for flowalarm i %:  : 50-80 % (alarm, når trykket falder under xx %)  : 100-300 % (alarm, når trykket overstiger xx %)	64 %	I/R	300 %			
	24	Forsinkelse for flowalarm	Indstil forsinkelse for flowalarm: 10-60 sek.	15 s	15 s	15 s			
25	Nulstil auto/manuel	1 = automatisk, 2 = manuel	1 (Auto)	1 (Auto)	11 (Auto)				


Menuniveau 1	Menuniveau 2	Menuniveau 3	Funktion	Grundindstillinger for de tre anvendelser			
				 Standard	 RPM	 C-NO	
3 Konfiguration	30 Afslut indstillinger						
	31 Konfiguration af PDS/AUX		1 = PDS, 2 = C-NO	2 (C-NO)	1 (PDS) (låst)	2 (C-NO)	
	32 Triac-indstillinger	320 Afslut					
		321 $U_{min}$		Min. udgangsspænding i % af 230 V AC, 35-100 %	35 %	I/R	35%
		322 $U_{max}$		Maks. udgangsspænding i % af 230 V AC, 35-100 %	100 %	I/R	100%
	33 Indstillinger for 0-10 V	330 Afslut					
		331 $U_{min}$		Min. udgangsspænding i % af 10 V DC, 0-100 %	0 %	I/R	0%
		332 $U_{max}$		Maks. udgangsspænding i % af 10 V DC, 0-100 %	100 %	I/R	100 %
	34 Manuel ventilatortilstand	340 Afslut					
		341 Manuel ventilatortilstand til/fra		Slå manuel ventilatortilstand til og fra	OFF	OFF	OFF
		342 Manuel ventilatortilstand, hastighed		Indstil motoren manuelt, 35-100 %	35 %	35 %	35 %
	35 Reguleringsparametre	350 Afslut					
		351 Forstærkning, Xp		Indstil proportionel forstærkning, 0,2 til 5	2,2	I/R	1,2
		352 Integrationstid, Ti		Indstil integrationstid fra 1 til 30 sek.	5	I/R	3
		353 Differentialtid, Td		Indstil differentialtid fra 1 til 30 sek.	1	I/R	5
		354 Sampletid		Indstil sampletid fra 1 til 999 ms	300 ms	I/R	300 ms
4 Temp.føler	40 Afslut temp.føler						
	41 Føler TIL/FRA		Slå temperaturføler til (ON) eller fra (OFF)	OFF		OFF	
	42 Autostart/-stop	420 Afslut					
		421 ON/OFF		Slå temperaturføler til (ON) eller fra (OFF)	OFF		OFF
		422 Starttemperatur		Vælg starttemperatur i området 5-450 °C	40 °C		40 °C
		423 Stoptemperatur		Vælg stoptemperatur i området 0-445 °C	35 °C		35 °C
	43 Trykfunktion	430 Afslut					
		431 ON/OFF		Slå trykfunktion til (ON) eller fra (OFF)	OFF		OFF
		432 Grænsetemperatur		Vælg temperaturgrænse i området 5-450 °C	250 °C		50 °C
	44 Alarm	440 Afslut					
441 ON/OFF			Slå alarm til (ON) eller fra (OFF)	OFF		OFF	
442 Grænsetemperatur			Vælg temperaturgrænse i området 25-450 °C	450 °C		450 °C	
443 Alarmforsinkelse			Vælg forsinkelse for temperaturgrænsealarm i området 0-60 sek.	5		5	




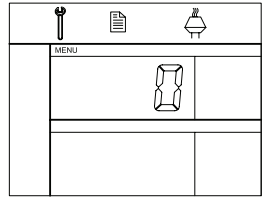


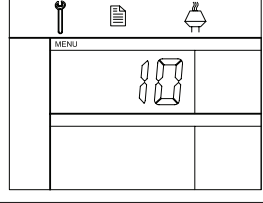


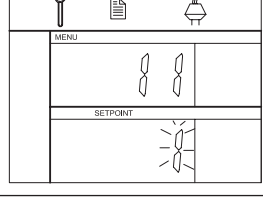







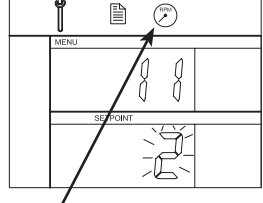




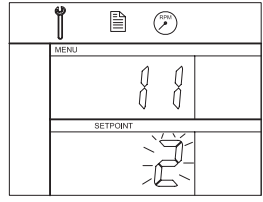

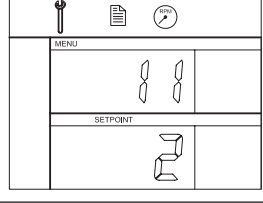

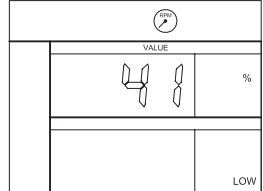
**Vigtigt: Menu 4 må kun anvendes til fastbrændsel!**

### 1.7.2 Skift mellem driftsfunktionerne ( - - )

#### Standarddriftsfunktion

Som grundfunktion er EBC22 fabriksindstillet til trykstyret regulering af **exodraft** røgsugere (driftsfunktion 1  )

#### Ændring af driftsfunktionen

Trin	Handling...	Displayet viser...									
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på , og hold den nede i 3 sekunder</li> </ul>										
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på  for at gå til menu 1.</li> <li>Tryk på  for at gå til menu 10.</li> </ul>										
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på  for at gå til menu 11.</li> <li>Tryk på </li> </ul>										
4	<p>Tryk på , indtil symbolet og nummeret på den ønskede driftsfunktion vises. De tre driftsfunktioner er:</p> <table border="1" data-bbox="231 1232 1045 1444"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Trykstyret regulering af <b>exodraft</b> røgsugere (standard)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2-trins hastighedsregulering af <b>exodraft</b> røgsugere</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Trykstyret regulering af <b>exodraft</b> indblæsningsventilatorer</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1	Trykstyret regulering af <b>exodraft</b> røgsugere (standard)		2	2-trins hastighedsregulering af <b>exodraft</b> røgsugere		3	Trykstyret regulering af <b>exodraft</b> indblæsningsventilatorer		 <p>symbolet ændres</p>
1	Trykstyret regulering af <b>exodraft</b> røgsugere (standard)										
2	2-trins hastighedsregulering af <b>exodraft</b> røgsugere										
3	Trykstyret regulering af <b>exodraft</b> indblæsningsventilatorer										
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på  for at bekræfte valget (displayet blinker hurtigere).</li> </ul>										
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på  igen inden for 5 sekunder for at gemme valget (displayet stopper med at blinke).</li> </ul>										
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på  for at afslutte og vende tilbage til betjeningskærmen.</li> </ul>										

## 2. Trykstyret regulering af røgsugereren

### 2.1 Anvendelse

#### Anvendelsesområde

- EBC22 er beregnet til brug sammen med kedelanlæg med 1- og 2-trinsbrændere.
- EBC22 kan også anvendes til kedelanlæg med modulerende brændere.
- EBC22 kan også anvendes til anlæg med flere kedler
- Styringen er beregnet til:
  - ♦ fastbrændselskedler
  - ♦ atmosfæriske gaskedler
  - ♦ trykventilerede olie- og gaskedler
  - ♦ kondenskedler.
- EBC22 kan styre en røgsuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

### 2.2 Virkemåde

#### Generel funktion

- Styringen overvåger skorstenstrækket og afbryder brænderen ved fejl (alarmdioden på EBC22 tændes).
- Når kedlens termostat kræver varme, starter røgsugereren ved maks. spænding, og brænderens start forsinkes.
- Når EBC22 registrerer tilstrækkelig skorstenstræk, frigives brænderen.
- EBC22 opretholder det indstillede tryk ved at regulere spændingen. Trykket vises i displayet.
- Ved utilstrækkeligt tryk afbrydes brænderen efter 15 sekunder. "Utilstrækkeligt tryk" er mindre end 64 % af den indstillede værdi, svarende til mindre end 80 % flow.
- Når kedlen slukker, stopper røgsugereren også. Det er imidlertid muligt at indstille en efterrensningstid for røgsugereren (se page 21). Alternativt kan styringen indstilles til at holde røgsugereren kørende kontinuerligt (se page 19).

#### Lysdioder og udgangssignaler

Alle indgange og udgange har tilknyttet lysdioder til overvågning og servicering af anlægget (1.4.2 Light emitting diodes and terminal board, page 8).

EBC22 har 0-10 V udgangssignaler til regulering af flere røgsugere via frekvensomformere eller motorpowerrelæer.


### 2.3 Elektrisk tilslutning



Dette arbejde skal udføres af en kvalificeret elinstallatør under overholdelse af lokale love og bestemmelser.



Installationen af forsyningskablet skal udføres i overensstemmelse med gældende love og bestemmelser.

Jordklemmen (  ) skal altid tilsluttes.

Ved tilslutning af tryktransducer (XTP) og frekvensomformer skal der anvendes afskærmet kabel.



#### Afbryder

**exodraft** understreger, at ifølge EU's Maskindirektiv skal der være monteret en afbryder i den faste installation. Afbryderen leveres ikke af **exodraft**, men kan fås som ekstraudstyr.



## 2.4 Eksempler på el-diagrammer

Som konstanttrykregulator for **exodraft** røgsugere kan EBC22 tilsluttes en lang række forskellige signaler. De næste sider indeholder eksempler på el-diagrammer og viser følgende:

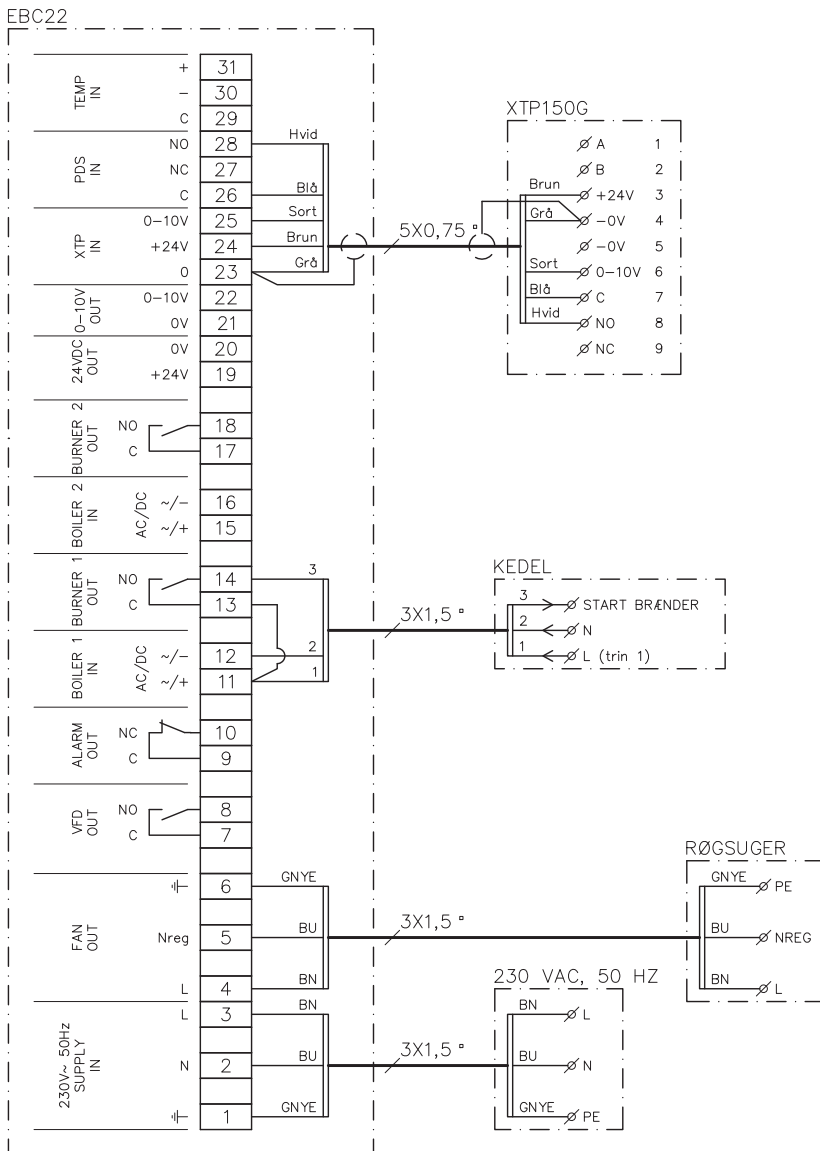
- **2.4.1 Anlæg med én eller to kedler, side 17**
- **2.4.2 Enkeltkedelanlæg med potentialfri kontaktor i kedlen, side 18**
- **2.4.3 2-kedelanlæg med kontinuerlig kørsel af røgsugeren, side 19**
- **2.4.4 Fastbrændselkedel med temperaturføler, side 20**



**Kontakt kedelproducenten for at få oplysninger om korrekt tilslutning af styringen.**



## 2.4.1 Anlæg med én eller to kedler

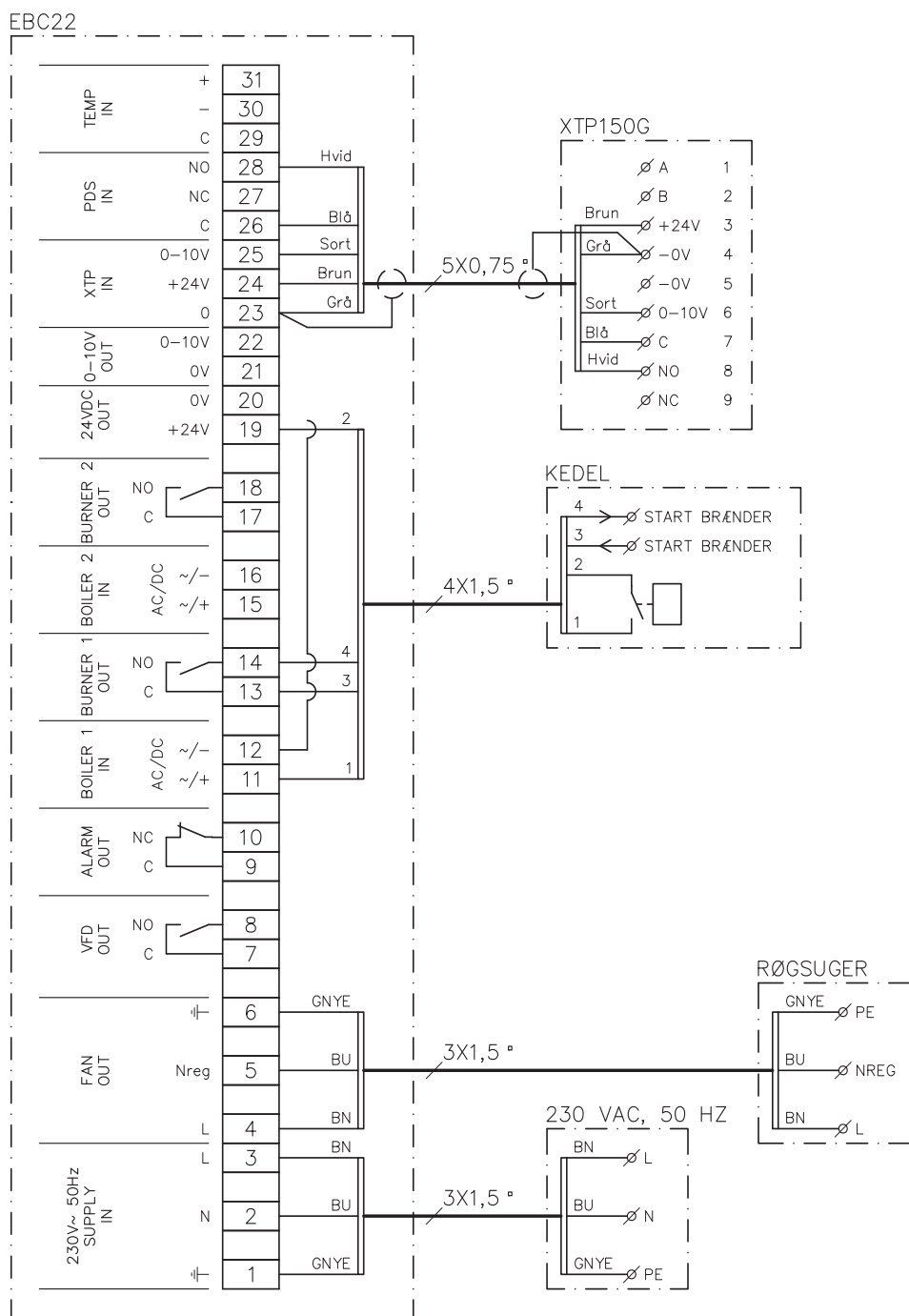


Dette eksempel viser tilslutning af et spændingssignal (10-230 V AC/DC) til EBC22 mhp. at starte/stoppe ventilatoren fra én eller to uafhængige kedler:

- Slut forsyningsspændingen til klemme 1-3.
- Tilslut kedlerne:
  - ♦ Slut brænderens startsignal (L) til klemme 11 og 15.
  - ♦ Slut nullederen til klemme 12 og 16.
  - ♦ Startsignalet til brænderen sendes fra klemme 14 og 18.
- Lav en sløjfe mellem klemme 11 og 13.
- Lav en sløjfe mellem klemme 15 og 17.
- Slut røgsugeren til klemme 4-6.
- Slut tryktransduceren (XTP) til klemme 23-28.



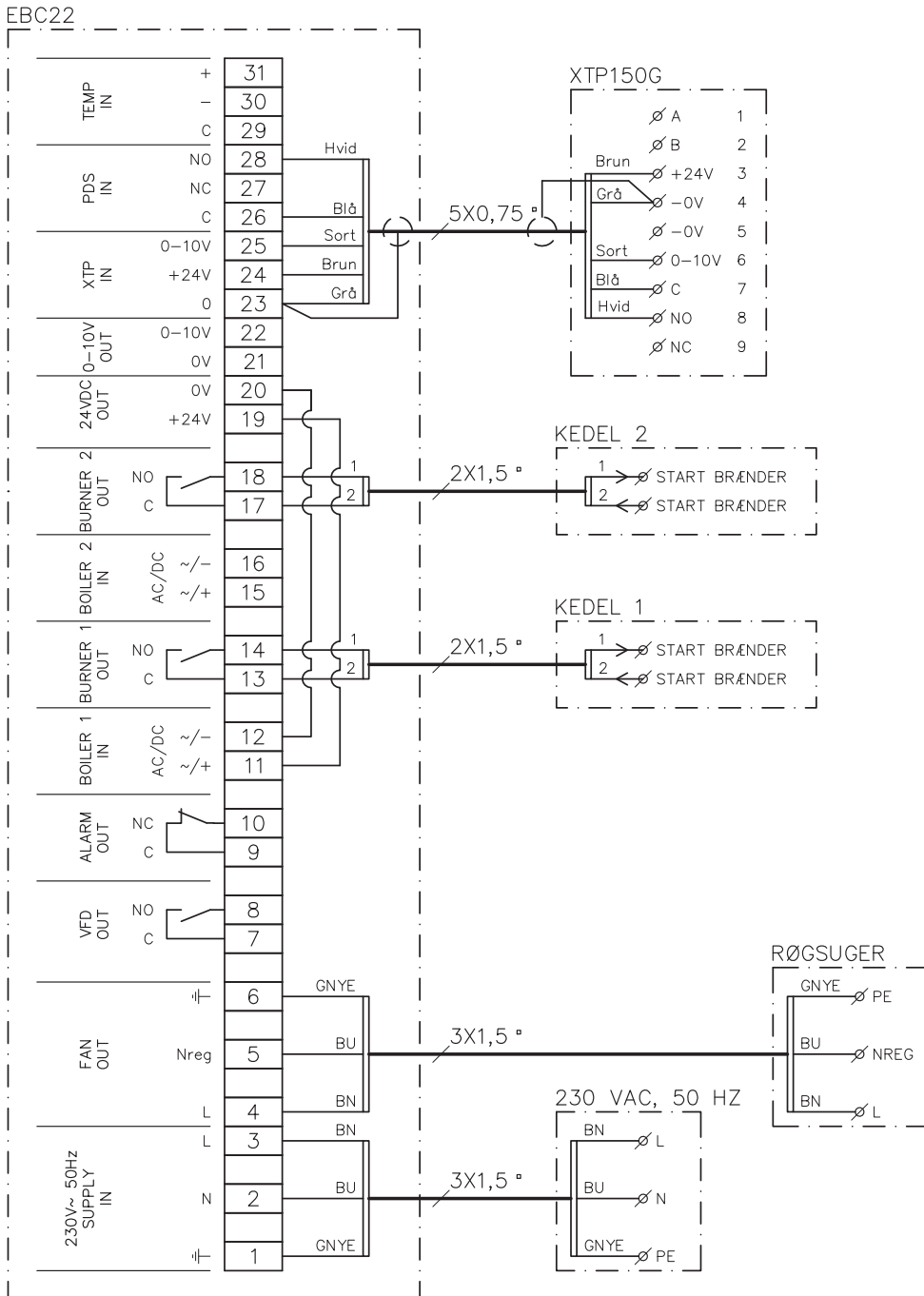
## 2.4.2 Enkeltkedelanlæg med potentialfri kontaktor i kedlen



Dette eksempel viser tilslutning af en potentialfri kontaktor til EBC22 mhp. at starte/stoppe ventilatoren:

- Slut forsyningsspændingen til klemme 1-3.
  - ♦ Tilslutning til kedlen:
  - ♦ Slut den potentialfri kontaktor til klemme 11 og 19.
  - ♦ Lav en sløjfe mellem klemme 12 og 20.
- Slut brænderens startsignal til klemme 13 og 14.
- Slut røgsugerens til klemme 4-6.
- Slut tryktransducere (XTP) til klemme 23-28.

### 2.4.3 2-kedelanlæg med kontinuerlig kørsel af røgsuger



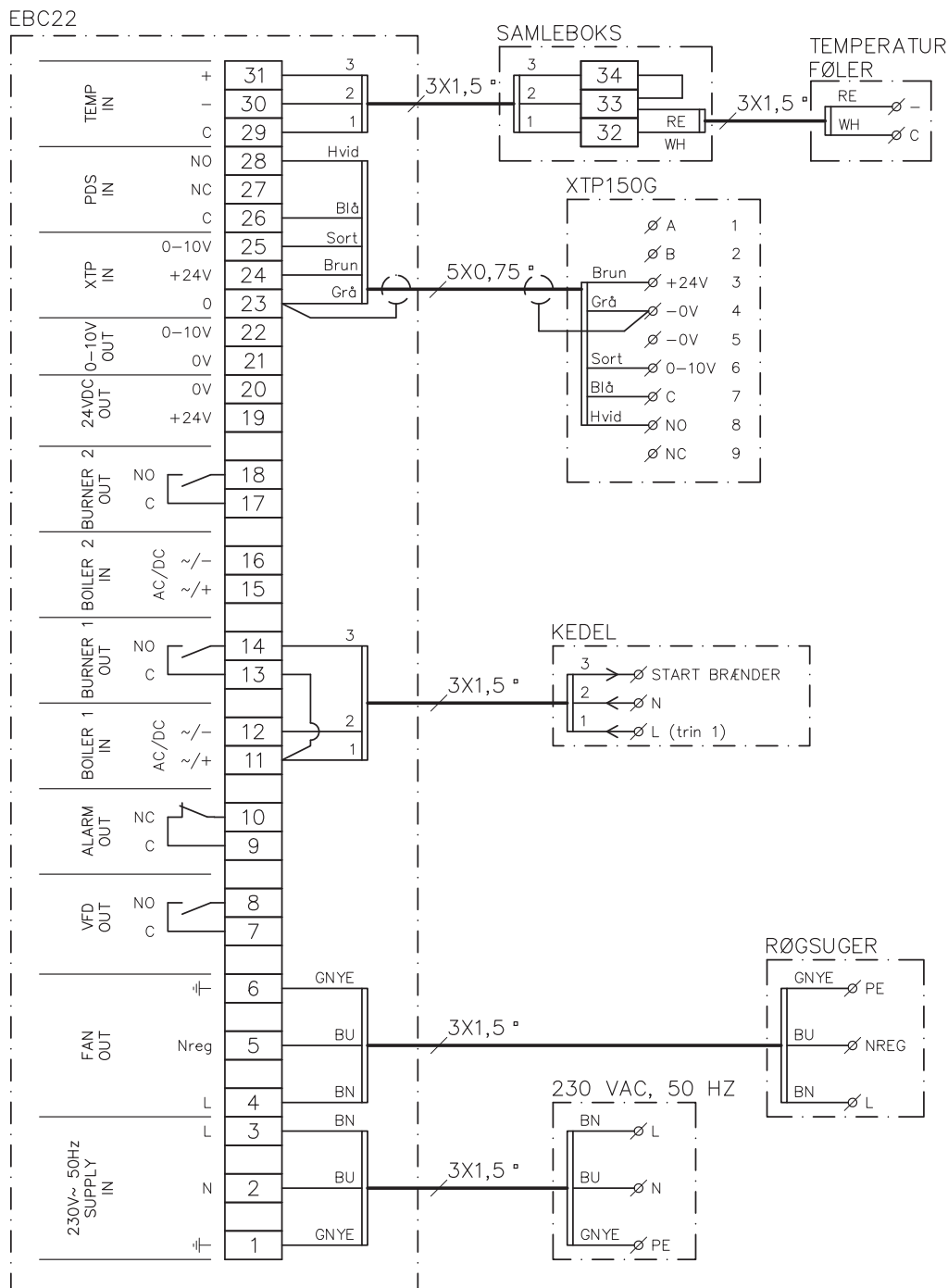
Dette eksempel viser, hvordan EBC22 skal tilsluttes, hvis der er behov for kontinuerlig drift af røgsuger fra en eller to kedler:

- Slut forsyningsspændingen til klemme 1-3.
- Lav en sløjfe mellem klemme 11 og 19.
- Lav en sløjfe mellem klemme 12 og 20.
- Tilslutning til kedel (eksempel med to kedler):
  - ♦ Slut kedel 1's startsignal til klemme 13 og 14.
  - ♦ Slut kedel 2's startsignal til klemme 17 og 18.
- Slut røgsuger til klemme 4-6.
- Slut tryktransduceren (XTP) til klemme 23-28.



### 2.4.4 Fastbrændselkedel med temperaturføler

Dette eksempel viser, hvordan en ventilator startes og stoppes via en temperaturføler i aftrækskanalen.



Eksemplet viser, hvordan en ventilators start/stop-temperaturføler sluttes til EBC22.

- Slut forsyningsspændingen til klemme 1-3.
- Tilslutning af kedlen:
  - ♦ Slut brænderens startsignal (L) til klemme 11.
  - ♦ Slut nullederen til klemme 12.
  - ♦ Lav en sløjfe mellem klemme 11 og 13.
  - ♦ Startsignalet til brænderen sendes fra klemme 14.
- Slut ventilatoren til klemme 4-6.
- Slut tryktransduceren (XTP) til klemme 23-28.
- Slut temperaturføleren via en tilslutningsdåse til klemme 29-31.

## 2.5 Brugermenu

### 2.5.1 Brugermenuens layout












Brugermenuen består af et enkelt niveau og giver adgang til fire parametre:



Menu	Funktion	Interval
1	Indstilling af ønsket tryk	Afhængigt af det XTP-interval, der indstilles i menu 151 og 152
2	Indstilling af forrensningstid	0-999 s
3	Indstilling af efterrensningstid	0-60 min.
4	Visning af aktuel alarm (se alarmoversigt på page 34)	-

Når vejledningen henviser til menunummer 1, 2, 3 og 4, er det underforstået, at disse numre henviser til brugermenuens punkter.

### 2.5.2 Betjening af brugermenuen

Indstil sætpunktet for brugermenuens punkt 1-4 på samme måde som vist i eksemplet på page 10. Menupunkt 1-4 betjenes med knapperne som følger:

Trin	Tryk på...	For at gøre følgende...
1		Aktivér brugermenuen.
2	 og 	Gå til det menupunkt, du vil redigere.
3		Rediger det valgte menupunkt.
4	 og 	Juster det ønskede sætpunkt.
5		Bekræft det ønskede sætpunkt.
6		Gem det ønskede sætpunkt ved at trykke på  igen inden for 5 sekunder.
7		Tilbage til betjeningskærmen. OBS: Hvis der ikke trykkes på  , vender EBC22 automatisk tilbage til betjeningskærmen efter 30 sekunder.

Du kan altid fortryde en handling (som endnu ikke er bekræftet ved at trykke på ) og vende tilbage til betjeningskærmen ved at trykke på .

#### Alarmer

Alarmhåndtering (menu 4) beskrives på page 33.

## 2.6 Opsætning

Opsætning af EBC22 beskrives i afsnit 1.6 Set-up, page 10.



## 2.7 Idriftsættelse

Der skal udføres idriftsættelse af EBC22 for at sikre korrekt træk fra anlægget.



Idriftsættelse skal udføres af personale med korrekt uddannelse og med tilladelse hertil i henhold til lokale bestemmelser.

Gør som følger:

Trin	Handling...
1	Foreløbig indstilling for træk (undertryk): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryk på  for at gå til menu 1.</li> <li>• Tryk på </li> <li>• Tryk på  eller , indtil det ønskede undertryk vises i displayet.</li> <li>• Tryk på  for at bekræfte sætpunktet.</li> <li>• Gem sætpunktet ved at trykke på  igen inden for 5 sekunder.</li> <li>• Tryk på  for at vende tilbage til betjeningskærmen.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start anlægget.</li> <li>• Vent, indtil kedlen starter, og trækket er stabiliseret. Det aktuelle træk vises i displayet.</li> </ul>
3	Endelig justering af træk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér trækket på kedlen.</li> <li>• Hvis trækket ikke er korrekt, gentages fremgangsmåden fra trin 1.</li> </ul>
4	Kontrollér, at overvågningssystemet slukker for kedlen. Simuler en fejlsituation ved at frakoble slangen fra tryktransduceren (XTP). Brænderen slukkes (dioden slukkes), og alarmdiode lyser.
5	Når idriftsættelsen er gennemført, skal opstartsfunktionen kontrolleres ved at genstarte anlægget.

Sætpunktsværdierne kan ses under dataene for den pågældende kedel. Følgende værdier kan imidlertid betragtes som typiske:

- Kedler med trykventilering: typisk 20-30 Pa
- Kedler med atmosfæriske brændere: typisk 5-10 Pa

Idriftsættelsesteknikeren kan vurdere behovet for opsætning i henhold til lokale forhold.

## 3. 2-trins hastighedsregulering af exodraft røgsuger

### 3.1 Anvendelse

#### Anvendelsesområde

- EBC22 kan bruges som 2-trins hastighedsregulator til en **exodraft** røgsuger.
- Styringen er beregnet til 1- eller 2-trins atmosfæriske gaskedler.
- EBC22 kan styre en røgsuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

### 3.2 Virkemåde

#### Generel funktion

- EBC22 overvåger skorstenstrækket og afbryder kedlerne ved fejl (alarmdioden på EBC22 tændes).
- Når kedlens termostat kræver varme, starter røgsugeren ved maks. spænding.
- Når overvågningssystemet måler tilstrækkelig skorstensstræk, frigøres brænderen, og spændingen til røgsugeren reguleres i henhold til sætpunktet for trin 1 (LOW).
- Når trin 2 (HIGH) aktiveres, regulerer EBC22 spændingen til røgsugeren i henhold til sætpunktet for trin 2.
- Det er muligt at indstille en før- og efterrensningstid for røgsugeren.
- Ved utilstrækkeligt træk afbrydes brænderen efter 15 sekunder. "Utilstrækkeligt træk" is mindre end den værdi, der blev indstillet på PDS under idriftsættelse.

#### Optrapningsfunktion

- Optrapningsfunktionen i EBC22 forhindrer utilsigtet afbrydelse af anlægget pga. ændrede vind- og vejrforhold.
- Optrapningsfunktionen udfører en trinvis forøgelse af spændingen i forbindelse med længerevarende trækfejl. I princippet kan dette gentages, indtil maksimumspændingen nås.


### 3.3 Elektrisk tilslutning



Dette arbejde skal udføres af en kvalificeret elinstallatør under overholdelse af lokale love og bestemmelser.



Installationen af forsyningskablet skal udføres i overensstemmelse med gældende love og bestemmelser.

Jordklemmen (  ) skal altid tilsluttes.

Afbryder



**exodraft** understreger, at ifølge EU's Maskindirektiv skal der være monteret en afbryder i den faste installation.

Afbryderen leveres ikke af **exodraft**, men kan fås som ekstraudstyr.

### 3.4 Eksempler på el-diagrammer

Som 2-trins hastighedsregulator for **exodraft** røgsugere kan EBC22 tilsluttes en lang række forskellige signaler. De næste afsnit indeholder to eksempler på el-diagrammer, som viser:

#### 3.4.1 1 x 2-trins kedel, side 24

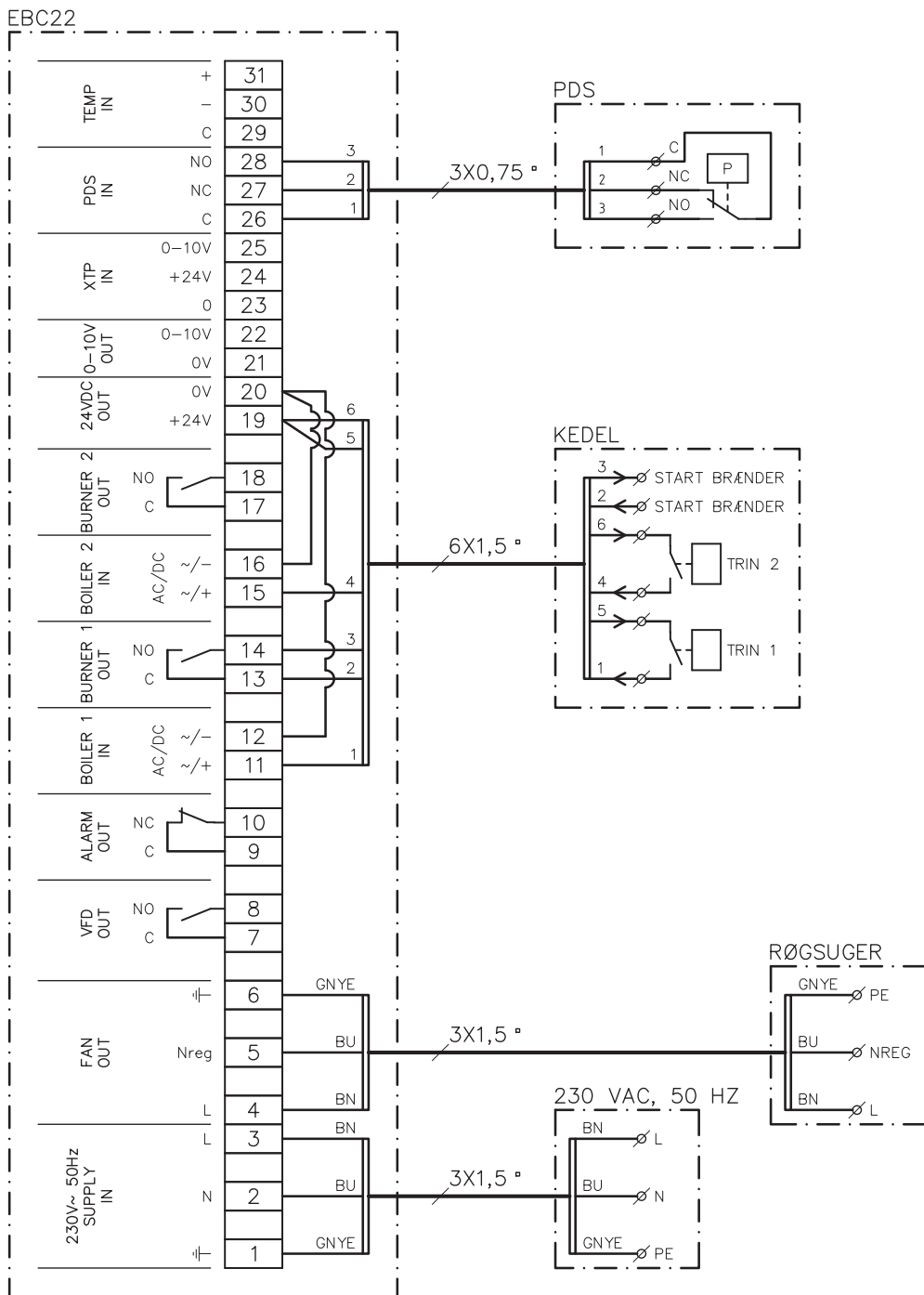
#### 3.4.2 2 x 1-trins kedler, side 25



**exodraft** anbefaler at kontakte kedelproducenten for at få oplysninger om korrekt tilslutning af styringen.



3.4.1 1 x 2-trins kedel



Dette eksempel viser, hvilke ind-/udgange på EBC22 der skal tilsluttes til en 2-trins kedel. Kedeludgangene til trin 1 og 2 er to potentialfrie kontaktorsæt.

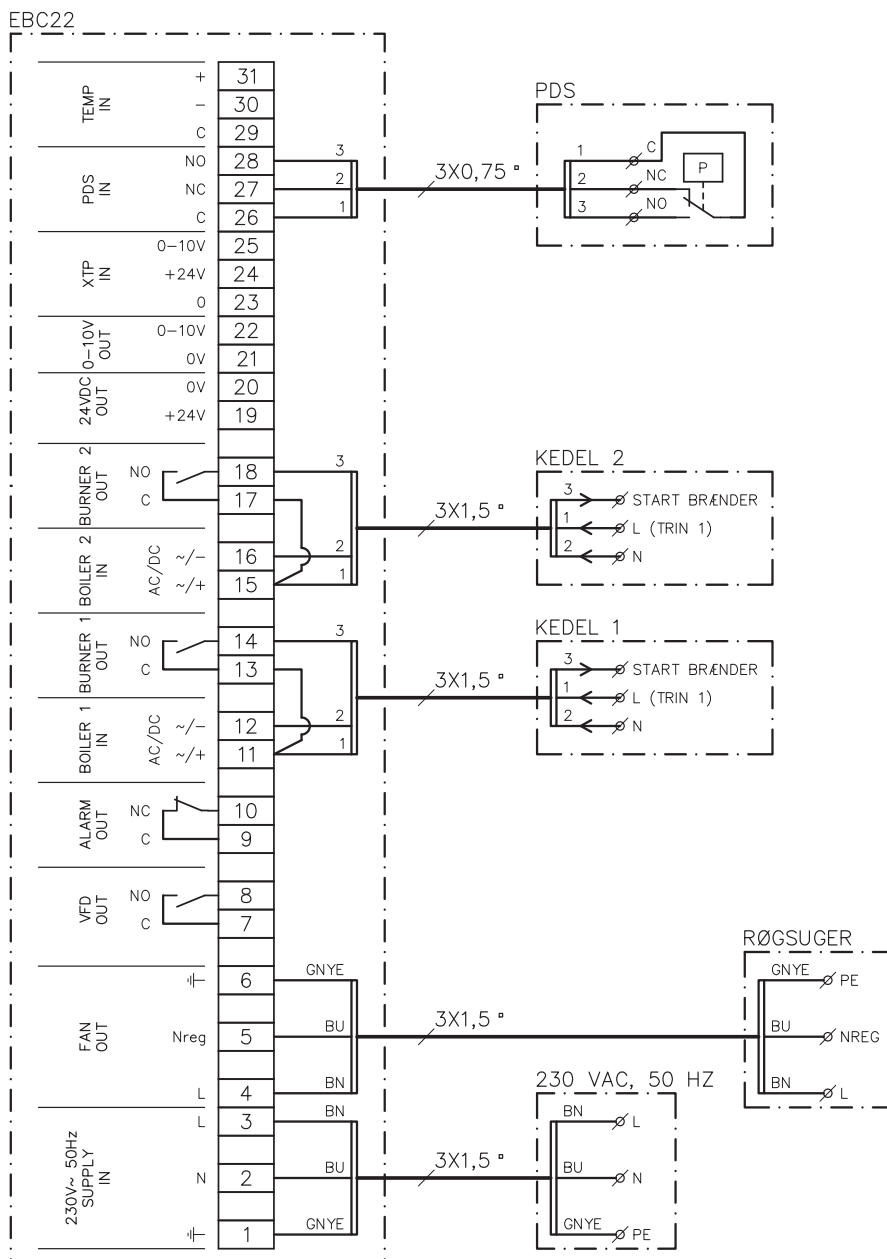
Slut forsyningsspændingen til klemme 1-3.

- Lav en sløjfe mellem klemme 12 og 20.
- Lav en sløjfe mellem klemme 16 og 20.
- Tilslutning til kedlen:
  - ♦ Slut trin 1 (potentialfri kontaktor) til klemme 11 og 19.
  - ♦ Slut trin 2 (potentialfri kontaktor) til klemme 15 og 19.
  - ♦ Slut brænderens startsignal til klemme 13 og 14.
- Slut røgsugereren til klemme 4-6.
- Indstil værdien i menu 31 til 1 (PDS tilsluttet).

OBS: Hvis <sup>PDS</sup>AUX blinker, er EBC22 ved at klargøre til en PDS-kontrol.



### 3.4.2 2 x 1-trins kedler



Dette eksempel viser, hvilke ind-/udgange på EBC22 der skal tilsluttes til 2 x 1-trins kedler. Kedeloutputtet for trin 1 et et spændingssignal.

- Slut forsyningsspændingen til klemme 1-3.
- Lav en sløjfe mellem klemme 11 og 13.
- Lav en sløjfe mellem klemme 15 og 17.
- Tilslutning til kedlerne:
  - ♦ Startsignalet til brænderen fra kedel 1 sluttes til klemme 14.
  - ♦ Slut kedel 1 (N) til klemme 12.
  - ♦ Slut startsignalet for kedel 1 (L) til klemme 11.
  - ♦ Startsignalet til brænderen fra kedel 2 sluttes til klemme 18.
  - ♦ Slut kedel 2 (N) til klemme 16.
  - ♦ Slut startsignalet for kedel 2 (L) til klemme 15.
- Slut røgsugerens til klemme 4-6.
- Juster værdien i menu 31 til 1 (PDS tilsluttet).

OBS: Hvis <sup>PDS</sup>AUX blinker, er EBC22 ved at klargøre til en PDS-kontrol.



## 3.5 Brugermenu

### 3.5.1 Brugermenuens layout

Brugermenuen giver adgang til fem funktioner:

Menu	Funktion	Interval
1	Indstilling af røgsugerens output for trin 1 (LOW)	35-100 %
2	Indstilling af røgsugerens output for trin 2 (HIGH)	35-100 %
3	Indstilling af forrensningstiden for røgsugereren	0-999 s
4	Indstilling af efterrensningstiden for røgsugereren	0-60 min.
5	Visning af aktuel alarm (se alarmoversigt på page 34)	-

Når vejledningen henviser til menunummer 1, 2, 3, 4 og 5, er det underforstået, at disse numre henviser til brugermenuens punkter.

### 3.5.2 Betjening af brugermenuen

#### Indstilling af driftsfunktion

Før EBC22 kan anvendes som 2-trins hastighedsregulator til **exodraft** røgsugere, skal driftsfunktionen ændres. Fremgangsmåden for opsætning af driftsfunktionen er beskrevet på page 14.

#### Brug af knapperne

Menupunkt 1-5 betjenes med knapperne som følger:

Trin	Tryk på...	For at gøre følgende...
1		Aktivér brugermenuen.
2	og	Gå til det menupunkt, du vil redigere.
3		Rediger det valgte menupunkt.
4	og	Juster det ønskede sætpunkt.
5		Bekræft det ønskede sætpunkt.
6		Gem det ønskede sætpunkt ved at trykke på  igen inden for 5 sekunder
7		Tilbage til betjeningskærmen. OBS: Hvis der ikke trykkes på , vender EBC22 automatisk tilbage til betjeningskærmen efter 30 sekunder.

Du kan altid fortryde en handling (som endnu ikke er bekræftet ved at trykke på ) og vende tilbage til betjeningskærmen ved at trykke på .

Juster sætpunkterne for brugermenuens punkt 1-4 som vist i eksemplet på følgende side.

#### Alarmer

Alarmhåndtering (menu 5) beskrives på page 33.


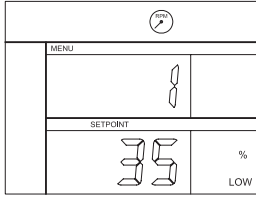

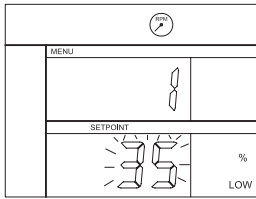




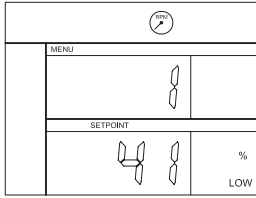

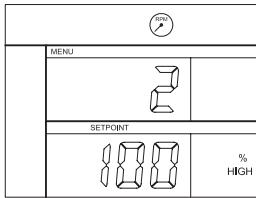

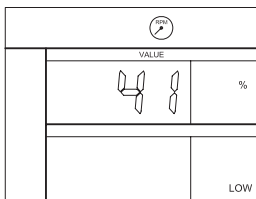
### 3.6 Opsætning

#### OBS!

Husk at indstille driftsfunktionen for EBC22 som beskrevet på page 14.

#### 3.6.1 Indstilling af røgsugerens output

Juster røgsugerens output som følger:

Trin	Handling...	Displayet viser...
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på  for at gå til menu 1. Outputtet for trin 1 (LOW) vises.</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på </li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på  og , indtil det ønskede output for trin 1 (LOW) (i dette eksempel 41 %) vises.</li> <li>Tryk på  for at bekræfte sætpunktet.</li> <li>Tryk på  igen inden for 5 sekunder for at gemme sætpunktet.</li> </ul>	
4	<p><i>Kun 2-trins anlæg:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på  for at gå til menu 2 og indstillingerne for trin 2 (HIGH).</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gentag trin 2-3 i fremgangsmåden, men brug dem denne gang til at regulere trin 2.</li> <li>Afslut ved at trykke på .</li> </ul>	

#### OBS!

Hvis der ikke trykkes på nogen knapper i 30 sekunder, vender EBC22 automatisk tilbage til betjeningskærmen.








### 3.7 Idriftsættelse

Der skal udføres idriftsættelse af EBC22 for at sikre korrekt træk fra anlægget.



Idriftsættelse skal udføres af personale med korrekt uddannelse og med tilladelse hertil i henhold til lokale bestemmelser.

Gør som følger:

Trin	Handling...
1	Indstilling af røgsuger, trin 1 (LOW) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryk på  for at gå til menu 1.</li> <li>• Tryk på </li> <li>• Tryk på  eller  for at indstille værdien "LOW" til maksimum (100 %).</li> <li>• Tryk på  for at bekræfte sætpunktet.</li> <li>• Gem sætpunktet ved at trykke på  igen inden for 5 sekunder.</li> <li>• Tryk på  for at vende tilbage til betjeningskærmen.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start anlægget på trin 1.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vent, indtil PDS er tilsluttet (PDS-dioden lyser grønt).</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gå ind i menu 1 som beskrevet i trin 1.</li> <li>• Juster langsomt "LOW" til det korrekte træk.</li> <li>• Hvis PDS viser en fejl (alarmdioden og <math>PDS_{AUX}</math> blinker), skal PDS-indstillingen justeres.</li> </ul>
5	<i>Kun 2-trins anlæg:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start anlægget på trin 2.</li> <li>• Gå ind i menu 2, og juster langsomt "HIGH" til det korrekte træk.</li> <li>• Både kedeltermostat 1 og 2 skal være tilsluttet (dioderne BOILER 1 IN og BOILER 2 IN lyser grønt).</li> </ul>
6	Kontrollér, at overvågningssystemet slukker for kedlen. Om nødvendigt kan du simulere en fejltilstand ved at frakoble slangen fra minuspolen på PDS.
7	Når idriftsættelsen er gennemført, skal opstartsfunktionen kontrolleres.

Se de relevante trykkrav i kedelproducentens tekniske data, og juster %-værdierne tilsvarende. Følgende værdi kan imidlertid betragtes som typisk:

Kedler med atmosfæriske brændere: typisk 5-10 Pa

## 4. Trykstyret regulering af exodraft indblæsningsventilator

### 4.1 Anvendelse

#### Generelt

- EBC22 kan bruges til at styre en **exodraft** BESB eller BESF boksventilator.
- EBC22 kan styre en indblæsningsventilator direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

#### Placering

Monter EBC22 og tryktransduceren (XTP) i kedelrummet som beskrevet i afsnit 1.3 Fitting, page 5.

### 4.2 Virkemåde

#### Generel funktion

- Styringen overvåger trykket i kedelrummet og afbryder brænderen ved fejl (alarmdioden på EBC22 tændes).
- Når trykket i kedelrummet ændres, ændrer EBC22 ventilatorhastigheden for at overholde sætpunktstrykket for kedelrummet.
- EBC22 er forbundet til kedelanlægget på en sådan måde, at når der opstår et varmekrav, starter EBC22 ventilatoren og forsinker kedlens start, indtil trykket i kedelrummet er tilstrækkeligt.
- En sikkerhedsfunktion sikrer, at hvis trykket i kedelrummet er utilstrækkeligt, lukker EBC22 ned for kedlerne.


### 4.3 Elektrisk tilslutning



Dette arbejde skal udføres af en kvalificeret elinstallatør under overholdelse af lokale love og bestemmelser.



Installationen af forsyningskablet skal udføres i overensstemmelse med gældende love og bestemmelser.

Jordklemmen (  ) skal altid tilsluttes.

Ved tilslutning af tryktransducer (XTP) og frekvensomformer skal der anvendes afskærmet kabel.

#### Afbryder



**exodraft** understreger, at ifølge EU's Maskindirektiv skal der være monteret en afbryder i den faste installation.

Afbryderen leveres ikke af **exodraft**, men kan fås som ekstraudstyr.

### 4.4 Eksempel på el-diagram

Følgende eksempel på et el-diagram viser, hvordan EBC22 tilsluttes en frekvensomformer eller et MPR-relæ.

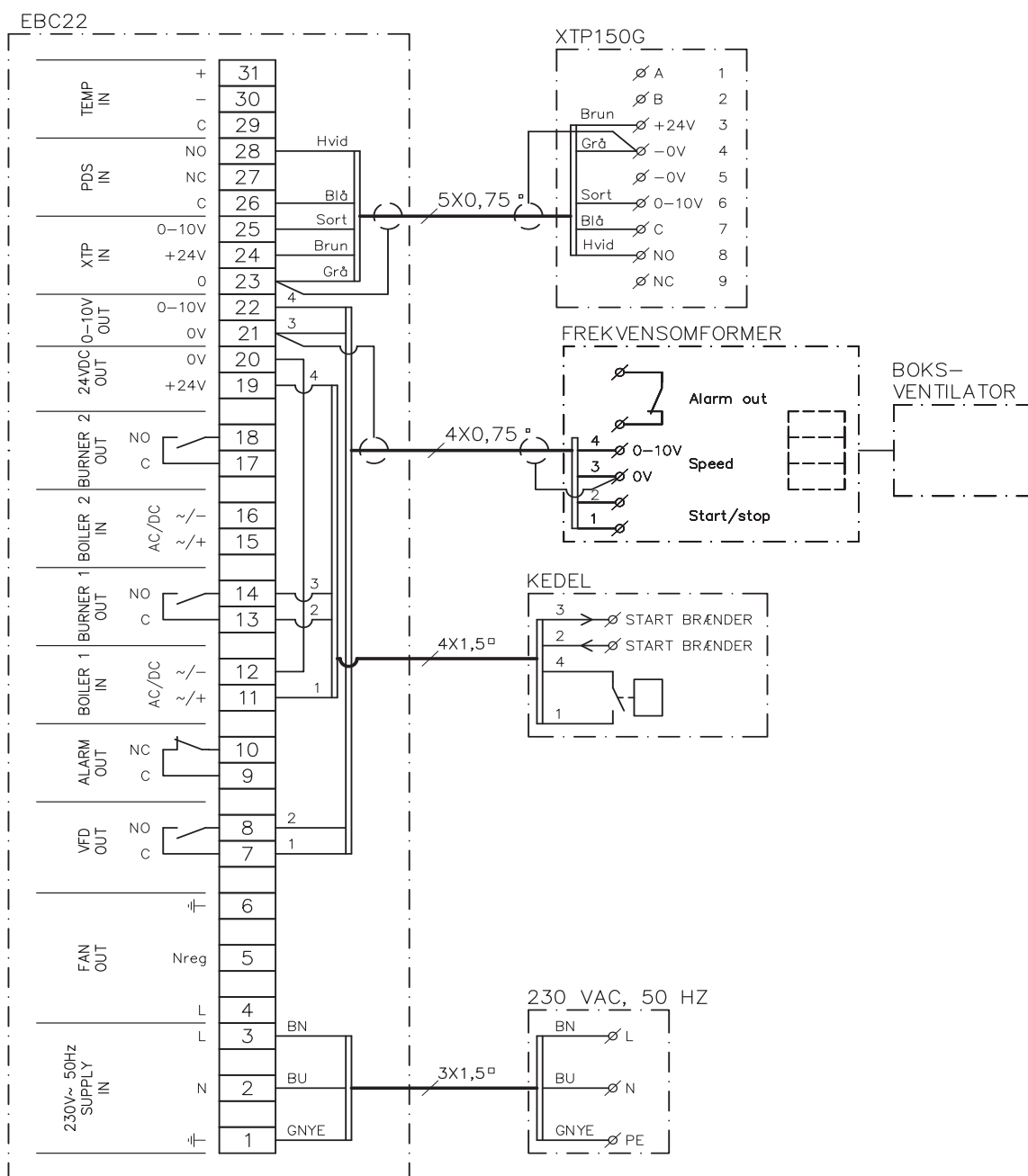


**exodraft** anbefaler at kontakte kedelproducenten for at få oplysninger om korrekt tilslutning af styringen.

#### 4.4.1 Tilslutning af frekvensomformer/MPR-relæ

Dette eksempel viser, hvilke ind-/udgange på EBC22 der skal tilsluttes til frekvensomformereren/MPR-relæet.

- Slut forsyningsspændingen til klemme 1-3.
- Lav en sløjfe mellem klemme 12 og 20.
- Tilslutning til kedlen:
  - ♦ Slut brænderens startsignal til klemme 13 og 14.
  - ♦ Slut den potentialfri kontaktor til klemme 11 og 19.
- Frekvensomformer:
  - ♦ Slut klemme 7 og 8 til start/stop-indgangen på frekvensomformereren.
  - ♦ Slut klemme 21 og 22 til frekvensomformerens indgang til ekstern hastighedsregulering.
  - Slut tryktransduceren (XTP) til klemme 23-28.



## 4.5 Brugermenu

### Brugermenuens layout

Brugermenuen består af et enkelt niveau og giver adgang til fire parametre:

Menu	Funktion	Interval
1	Indstilling af ønsket tryk	Afhængigt af det XTP-interval, der indstilles i menu 151 og 152
2	Indstilling af forrensningstiden for ventilatoren	0-999 s
3	Indstilling af efterrensningstiden for ventilatoren	0-60 min.
4	Visning af aktuel alarm (se alarmoversigt på page 34)	-












Når vejledningen henviser til menunummer 1, 2, 3 og 4, er det underforstået, at disse numre henviser til brugermenuens punkter.



### 4.5.1 Betjening af brugermenuen

#### Opsætning af driftsfunktion

Før EBC22 kan anvendes til trykstyret regulering af **exodraft** indblæsningsventilatorer, skal driftsfunktionen ændres. Opsætning af driftsfunktionen er beskrevet på page 14.

#### Brug af knapperne

Trin	Tryk på...	For at gøre følgende...
1		Aktivér brugermenuen.
2	 og 	Gå til det menupunkt, du vil redigere.
3		Rediger det valgte menupunkt.
4	 og 	Juster det ønskede sætpunkt.
5		Bekræft det ønskede sætpunkt.
6		Gem det ønskede sætpunkt ved at trykke på  igen inden for 5 sekunder.
7		Tilbage til betjeningskærmen. OBS: Hvis der ikke trykkes på  , vender EBC22 automatisk tilbage til betjeningskærmen efter 30 sekunder.

Du kan altid fortryde en handling (som endnu ikke er bekræftet ved at trykke på ) og vende tilbage til betjeningskærmen ved at trykke på .

Juster sætpunkterne for brugermenuens punkt 1-4 som vist i eksemplet på følgende side.



#### Alarmer

Alarmhåndtering (menu 4) beskrives på page 33.

## 4.6 Opsætning

### Indstilling af tryk

Opsætning af EBC22 foretages som følger:

Trin	Handling...
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Følg fremgangsmåden på side 14 til at ændre driftsfunktionen til trykstyret regulering af en <b>exodraft</b> indblæsningsventilator, (  driftsfunktion 3).</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Følg fremgangsmåden på page 10 (1.6) for at indstille det ønskede tryk i kedelrummet. Fremgangsmåden er den samme som for indstilling af et skorstenstræk. Den eneste forskel er, at symbolet  vises i displayet, når trin 1 er fuldført. Indstil trykket i henhold til gældende lokale bestemmelser.</li> </ul>








## 4.7 Idriftsættelse

EBC22 skal idriftsættes, så indblæsningsventilatoren sikrer korrekt tryk i rummet.



Idriftsættelse skal udføres af personale med korrekt uddannelse og med tilladelse hertil i henhold til lokale bestemmelser.



Gør som følger:

Trin	Handling...
1	Foreløbig indstilling af trykket i kedelrummet <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på  for at gå til menu 1.</li> <li>Tryk på </li> <li>Tryk på  og  for at justere værdien, indtil det ønskede tryk vises i displayet.</li> <li>Tryk på  for at bekræfte sætpunktet.</li> <li>Gem sætpunktet ved at trykke på  igen inden for 5 sekunder.</li> <li>Tryk på  for at vende tilbage til betjeningskærmen.</li> </ul>
2	Start kedelanlægget ved maksimal ydelse.
3	Kontrollér, at styringen regulerer til sætpunktet.
4	Kontrollér sikkerhedsovervågningen.
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simuler om nødvendigt fejltilstande ved at slukke for indblæsningsventilatoren.</li> <li>Brænderen slukkes (dioden slukkes), og alarmdioden lyser.</li> </ul>
	Når idriftsættelsen er gennemført, skal opstartsfunktionen kontrolleres ved at genstarte anlægget.

Sætpunktsværdierne kan ses under dataene for den pågældende kedel. Imidlertid kan  $\pm 5$  Pa betragtes som typisk.



## 5. Liste over alarmer og fejlfinding


 Nogle anlæg kræver en særlig opstartsprocedure efter en sikkerhedsafbrydelse. Følg denne fremgangsmåde, før der trykkes på -knappen.

### 5.1 Alarmhåndtering

Alarmhåndtering er opdelt i to niveauer:

- Nulstilling af en aktuel alarm (brugermenu)
- Nulstilling af alarmloggen (servicemenu)

#### 5.1.1 Nulstilling af en aktuel alarm

En alarmsituation i anlægget angives ved, at alarmdioden på EBC22 tændes (se page 7), og ved, at alarmsymbolet  vises i displayet.




##### Automatisk nulstilling

Hvis menu 25 er indstillet til automatisk nulstilling (1), vil EBC22 forsøge at nulstille en alarm hver 10. sekund. Hvis fejlen varer ved, søges løsningen på alarmoversigten (næste side).

##### Manuel nulstilling

Hvis menu 25 er indstillet til manuel nulstilling (2), skal alarmer nulstilles manuelt.

Hvis der forekommer en alarm, skal følgende fremgangsmåde følges:


Trin	Handling...
1	Gå til menu 4 (menu 5 for driftsfunktion 2,  ) for at vise den aktuelle alarm.
2	Se alarmoversigten (næste side) for at finde alarmnummeret.
3	Afhjælp fejlen.
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryk på  for at nulstille alarmerne*.</li> <li>• Alarmdioden slukkes, og alarmsymbolet  forsvinder fra displayet.</li> </ul>
5	Genstart om nødvendigt anlægget.
	Når idriftsættelsen er gennemført, skal opstartsfunktionen kontrolleres ved at genstarte anlægget.

\* EBC22 vender automatisk tilbage til hovedskærmen, hvis der ikke trykkes på nogen knap inden for 30 sekunder. Hvis dette sker, gentages trin 1.

#### 5.1.2 Nulstilling af alarmloggen

Alarmloggen (menu 211-219) er en liste over de ni seneste alarmer.

Nulstil alarmloggen som følger:

Trin	Handling...
1	Gå til menu 22, og vælg YES.
2	En 10-sekunders nedtælling starter. Inden for disse 10 sekunder kan du annullere dit valg ved at trykke på en hvilken som helst knap. Hvis du ikke trykker på nogen knap, nulstilles alarmloggen.
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryk på  for at vende tilbage til hovedskærmen.</li> </ul>

### 5.1.3 Alarmoversigt

Tabellen herunder indeholder en oversigt over de alarmer, som kan opstå (alarmnumrene vises i alarmmenuen).

Alarm	Fejltype	Afhjælpning
A00	Ingen fejl	
A01	XTP flowalarm, standarder (menu 23): Røgsuger: < 64 % af indstillet tryk Indblæsningsventilator: > 300 % af indstillet tryk	Kontrollér aftræk, skorsten og røgsuger for blokeringer, idriftsættelsen, og at målesonden og studserne på tryktransducere ikke er blokerede.
A02	PDS-kontrolfejl	Kontrollér overvågningsenhedens (PDS) indstilling, tilslutningen til PDS og PDS-skiftefunktionen.
A03	PDS-fejl (flowfejl)	Kontrollér, at PDS er tilsluttet, at PDS er korrekt justeret i forhold til sætpunktet, og at menu 31 er indstillet korrekt (1).
A04	XTP starttimerfejl (flowfejl)	Kontrollér slangen til tryktransducere, idriftsættelsen, og at røgsugeren har tilstrækkelig kapacitet.
A10	XTP ikke tilsluttet	
A11	PDS ikke tilsluttet	Kontrollér PDS-tilslutningen.
A13	AUX-alarm (alarm for klemme 26-28)	Kontrollér tilslutningerne til klemme 26-28, indstillingen i menu 31 (2) og sløjfen mellem klemme 26 og 28. Hvis XTP 150 er tilsluttet: Sluk/tænd for enheden. Kontakt forhandleren, hvis fejlen varer ved (defekt enhed).
A14	Temperaturføler ikke tilsluttet	Kontrollér, at temperaturføleren er tilsluttet. Hvis tilslutningen er fundet, kan temperaturføleren være defekt. Udskift føleren.
A15	Temperaturalarm	Efterse enheden.
A16	24 V DC overbelastet	Kontrollér belastningen på klemme 19-20. Kontakt forhandleren, hvis fejlen varer ved (defekt enhed).
A17	XTP tilsluttet (kun fejl for 2-trins hastighedsreguleringsfunktionen)	Fjern XTP. XTP må ikke monteres i hastighedsreguleringstilstand.
A18	XTP-overbelastning	Kontrollér, om XTP er defekt.
A81	E2PROM-læsefejl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulstil til standarder (menu 18).</li> <li>• Sluk for EBC22.</li> <li>• Genstart.</li> <li>• Kontakt forhandleren, hvis fejlen varer ved (defekt enhed).</li> </ul>
A82	Fejl i sikkerhedsrelækredsløb	
A83	Fejl i sikkerhedsrelækredsløb	
A84	Fejl i sikkerhedsrelækredsløb	
A85	Intet sikkerhedshjerteslag	
A86	Fejl i sikkerhedsindgangskredsløb	
A87	Fejl i sikkerhedsindgangskredsløb	
A88	Fejl i sikkerhedsindgangskredsløb	
A89	Hjerteslagsfejl fra sikkerhedsprocessor registreret	
A91	Temperaturføler ikke tilsluttet	Kontrollér, at temperaturføleren er tilsluttet. Hvis tilslutningen er fundet, kan temperaturføleren være defekt. Udskift føleren.
A92	Temperaturalarm	Efterse enheden.
A98	Fejl i hovedprocessor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulstil til standarder (menu 18).</li> <li>• Sluk for EBC22.</li> <li>• Genstart.</li> <li>• Kontakt forhandleren, hvis fejlen varer ved (defekt enhed).</li> </ul>
A99	Fejl i hovedprocessor	

## 5.2 Yderligere fejlsøgning

### 5.2.1 Programkørsel

Hvis der er tvivl, om EBC22 kører: Kontrollér, om kontroldioderne blinker.


Afmonter frontpanelet for at se kontroldioderne.

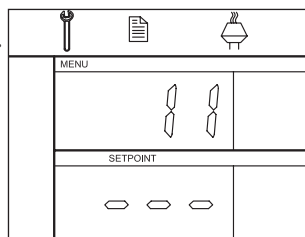


Dette arbejde skal udføres af en kvalificeret elinstallatør.

### 5.2.2 Kommunikationsfejl

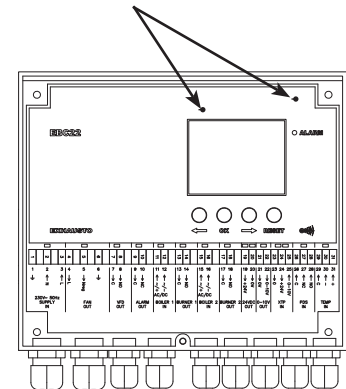
Hvis displayet viser tre vandrette linjer i det nederste displayfelt:

Tryk på , og gentag indstillingen.



Hvis fejlen varer ved, er der fejl i EBC22. Kontakt forhandleren.

Kontroldioder





## 6. Tekniske specifikationer

### Generelt

Højde x bredde x dybde:	204,3 mm x 239,5 mm x 77,2 mm
Vægt:	1,62 kg
Tæthedsklasse:	IP54
Kapslingsmateriale:	ABS PA 758 (acrylnitrilbutadienstyren polyamid 758)
Forsyningsspænding:	230-240 V AC +/- 10 %, 50 Hz +/- 1 %
Ladestrøm:	Maks. 3 A
Sikring:	T 4 A
Omgivelsestemperatur:	-20 °C til 60 °C
Reguleringsområde:	-500 Pa til 500 Pa
El-tilslutning fra EBC22 til røgsuger/ventilator	Maks. 100 m afskærmet kabel

### Indgange

Digitale indgange (BOILER 1 IN og BOILER 2 IN):	18 til 230 V AC/V DC
Trykfølerindgang (XTP IN):	0 til 10 V DC, 20 mA
Pressostatindgang (PDS IN):	24 V DC, 20 mA
Temperaturføler (TEMP IN):	-30 °C til +500 °C

### Udgange

Digitale udgangsrelæer (BURNER 1 OUT og BURNER 2 OUT):	250 V AC, 4 A, AC 3
Motorregulator (FAN OUT):	Forsyningsspænding -3 %, 3 A, AC 3
Motorstart-/stoprelæ (VFD OUT):	250 V AC, 8 A, AC 3
Styresignal 0-10 V DC (0-10 V OUT):	20 mA
24 V DC forsyning (24 V DC OUT):	100 mA
Alarmudgangsrelæ (ALARM OUT):	250 V AC, 8 A, AC 3

### Tryktransducer (XTP 150G)


Højde x bredde x dybde:	90 mm x 115 mm x 55 mm
Tæthedsklasse:	IP565
Omgivelsestemperatur:	-25 °C til 50 °C
El-tilslutning til EBC22	Maks. 100 m afskærmet kabel

---

### Tredjepartsgodkendelser

EBC22 er certificeret af GASTEC og følgende certificeringsnummer: PIN: 0063BV1148

## 7. EU-overensstemmelseserklæring

<b>DK: EU-Overensstemmelseserklæring</b> <b>GB: Declaration of Conformity</b> <b>DE: EU-Konformitätserklärung</b> <b>FR: Déclaration de conformité de l'Union Européenne</b> <b>NO: EU-Samsvarserklæring</b>	<b>NL: EU-Conformiteits verklaring</b> <b>SE: EU-Överensstämmelsedeklaration</b> <b>FI: EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus</b> <b>IS: ESS-Samræmisstaðfesting</b> <b>IT: Dichiarazione di Conformità Unione Europea</b>
<b>exodraft a/s</b> <b>C.F. Tietgens Boulevard 41</b> <b>DK-5220 Odense SØ</b>	
-erklærer på eget ansvar, at følgende produkter: -hereby declares that the following products: -erklärt hierdurch auf eigene Verantwortung, daß folgende Produkte: -déclare, sous sa propre responsabilité, que les produits suivants: -erklærer på eget ansvar at følgende produkter:	-veklaart dat onderstaande producten: -deklarerar på eget ansvar, att följande produkter: -vastaa siltä, että seuraava tuote: -Staðfesti à eigin àbyrgð, að eftirfarandi vörur: -dichiara con la presente che i seguenti prodotti:
<b>EBC22</b>	
-som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende standarder: -were manufactured in conformity with the provisions of the following standards: -die von dieser Erklärung umfaßt sind, den folgenden Normen: -auxquels s'applique cette déclaration sont en conformité avec les normes ci-contre: -som er omfattet av denne erklæring, er i samsvar med følgende standarder:	-zijn vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften uit de hieronder genoemde normen en standaards: -som omfattas av denna deklaration, överensstämmer m ota täma selvitys koskee, on seuraavien standardien mukainen: -sem eru meðtalin i staðfestingu Pessari, eru i fullu samræmi við eftirtalda staðla: -sono stati fabbricati in conformità con le norme degli standard seguenti:
<b>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</b>	
-i.h.t bestemmelser i direktiv: -in accordance with -entsprechen gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien: -suivant les dispositions prévues aux directives: -i.h.t bestemmelser i direktiv:	-en voldoen aan de volgende richtlijnen: -enligt bestämmelserna i följande direktiv: -seuraavien direktiivien määräysten mukaan: -med tilvisun til ákvarðana eftirlits: -in conformità con le direttive:
-Lavspændingsdirektiv: -the Low Voltage Directive: -Niederspannungsrichtlinie: -Directive Basse Tension: -Lavspenningsdirektivet:	-de laagspanningsrichtlijn: -Lågspänningsdirektivet: -Pienjännitedirektiivi: -Smáspennueftirlitið: -Direttiva Basso Voltaggio:
<b>2006/95/EC</b>	
-EMC-direktivet: -and the EMC Directive: -EMV-Richtlinie: -Directive Compatibilité Electromagnétique: -EMC-direktivet:	-en de EMC richtlijn: -EMC-direktivet: -EMC-direktiivi: -EMC-efirlitið: -Direttiva Compatibilità Elettromagnetica:
<b>2004/108/EC</b>	
-Gas Appliances Directive (GAD)	
<b>2009/142/EC</b>	
Odense, 05.08.2013  -Adm. direktør -Managing Director  Jørgen Andersen 	-Algemeen directeur -Geschäftsführender Direktor -Président Directeur Général -Verkställande direktör -Toimitusjohtaja -Framkvemdastjóri -Direttore Generale







---

**DK: exodraft a/s**

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

**SE: exodraft a/s**

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

**NO: exodraft a/s**

Storgaten 88  
NO-3060 Svelvik  
Tlf.: +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  
Tlf.: +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  
Tlf.: +49 (0)6751 855 599-0  
Fax: +49 (0)6751 855 599-9  
info@exodraft.de  
www.exodraft.de