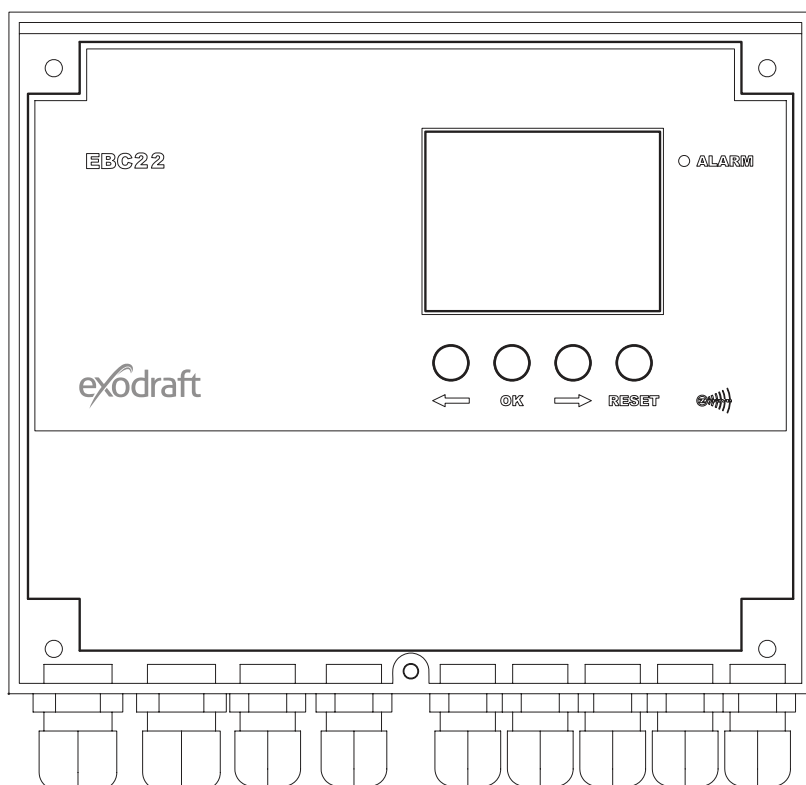


# EBC22








## Monterings-, installasjons- og driftsveiledning

NO

Lese og lagre disse instruksjonene!

**exodraft**

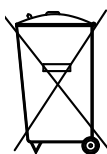
<b>1.</b>	<b>Produktinformasjon</b> .....	<b>4</b>
1.1	Leveranse .....	5
1.2	Tilbehør .....	5
1.3	Montering .....	5
1.3.1	Kabellengder .....	5
1.3.2	Tilkoblingstegning .....	6
1.4	Brukerpanelets oppbygning .....	7
1.4.1	Panel .....	7
1.4.2	Lysdioder og rekkeklemme .....	8
1.4.3	Display .....	9
1.5	Introduksjon til brukergrensesnittet .....	10
1.6	Oppsett .....	10
1.6.1	Innstilling av skorsteinstrekk .....	10
1.7	Servicemeny .....	11
1.7.1	Oversikt over servicemenyen .....	12
1.7.2	Skift mellom grunnfunksjoner (  -  -  ) .....	14
<b>2.</b>	<b>Trykkstyrt regulering av exodraft røyksugere</b> .....	<b>15</b>
2.1	Bruk .....	15
2.2	Virkemåte .....	15
2.3	Elektrisk tilkobling .....	15
2.4	Tilkoblingseksempler .....	16
2.4.1	Enkeltkjele eller to kjeler .....	17
2.4.2	Enkelt kjele med potensialfri kontakt .....	18
2.4.3	To kjeler og kontinuerlig overvåkning av røyksugeren .....	19
2.4.4	Fastebrenselkjele med temperaturføler .....	20
2.5	Brukermeny .....	21
2.5.1	Brukermenyens oppbygning .....	21
2.5.2	Betjening av brukermenyen .....	21
2.6	Oppsett .....	21
2.7	Innregulering .....	22
<b>3.</b>	<b>To-trinns hastighetsregulering av exodraft røyksugere</b> .....	<b>23</b>
3.1	Bruk .....	23
3.2	Virkemåte .....	23
3.3	Elektrisk tilkobling .....	23
3.4	Tilkoblingseksempler .....	23
3.4.1	Én to-trinns kjele .....	24
3.4.2	To ett-trinns kjeler .....	25
3.5	Brukermeny .....	26
3.5.1	Brukermenyens oppbygning .....	26
3.5.2	Betjening av brukermenyen .....	26
3.6	Oppsett .....	27
3.6.1	Innstilling av røyksugerens effekt .....	27
3.7	Innregulering .....	28
<b>4.</b>	<b>Trykkstyrt regulering av tilluftsvifte</b> .....	<b>29</b>
4.1	Bruk .....	29
4.2	Virkemåte .....	29
4.3	Elektrisk tilkobling .....	29
4.4	Tilkoblingseksempel .....	29
4.4.1	Tilkobling av frekvensomformer/MPR-relé .....	30
4.5	Brukermeny .....	31
4.5.1	Betjening av brukermenyen .....	31
4.6	Oppsett .....	32
4.7	Innregulering .....	32
<b>5.</b>	<b>Alarmliste og feilsøking</b> .....	<b>33</b>
5.1	Håndtering av alarmer .....	33
5.1.1	Annullering av aktuell alarm .....	33
5.1.2	Nullstilling av alarmlogg .....	33
5.1.3	Alarmoversikt .....	34
5.2	Feilfinning forøvrig .....	35
5.2.1	Programmet går .....	35
5.2.2	Feilkommunikasjon .....	35
<b>6.</b>	<b>Tekniske spesifikasjoner</b> .....	<b>36</b>
<b>7.</b>	<b>EU samsvarserklæring</b> .....	<b>37</b>

- Symboler:** Disse symbolene er brukt i manualen for å gjøre oppmerksom på risiko for personfare eller skade på produktet.
- Forbudssymbol:**  Overtredelse av anvisninger angitt med et forbudssymbol er forbundet med livsfare.
- Faresymbol:**  Overtredelse av anvisninger angitt med et faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller ødeleggelse av materiell.
- 



**FOR Å MINIMERE RISIKOEN FOR BRANN, ELEKTRISK STØT ELLER PERSONSKADE BØR FØLGENDE REGLER FØLGES:**

- Bruk enheten korrekt som beskrevet av produsenten. Ved spørsmål kontakt forhandleren. Adresse og telefonnummer er oppført bakerst i veiledningen.
- Før det utføres service og vedlikehold på enheten: Slå av strømmen og sørg for at ingen kan slå på strømmen igjen utilsiktet.
- Installasjonsarbeid bør bare utføres av kompetente personer og etter gjeldende nasjonale regler og forskrifter.
- Følg produsentens anvisninger samt generelle sikkerhetsanvisninger og nasjonale forskrifter.
- Denne enheten må jordes i installasjonen.



Ingen spesielle forholdsregler. Produktet bør fjernes i samsvar med nasjonale forskrifter for fjerning av elektronisk avfall.



# 1. Produktinformasjon

## Beskrivelse

EBC22 (**exodraft** Boiler Control) er en spesialutviklet automatikk for konstanttrykkregulering av skorsteinstrekk.. EBC22 er spesielt utviklet for å overholde Gassapparatdirektivet.

Med endringer i oppsettet kan EBC22 også:

- fungere som en to-trinns hastighetsregulator (se avsnitt 3)
- styre tilførselen av friskluft til kjelerommet (se avsnitt 4)
- automatisk starte/stoppe via en temperaturføler i røykkanalen

## Veiledningens oppbygning

EBC22 kan brukes til styring av enten **exodraft** røyksugere eller **exodraft** tilluftsvifter.

### Veiledningen er bygd opp i syv avsnitt:

- Les avsnitt 1: «Produktinformasjon»
- Les avsnittet som omhandler styringsmetoden du ønsker å bruke:
  - ♦ Avsnitt 2: Trykkstyrt regulering av **exodraft** røyksugere (fabrikkinnstilling)
  - ♦ Avsnitt 3: To-trinns hastighetsregulering av **exodraft** røyksugere
  - ♦ Avsnitt 4: Trykkstyrt regulering av **exodraft** tilluftsvifter
- Les avsnitt 5-7.

Avsnitt 2, 3 og 4 omhandler følgende:

### Avsnitt 2:

- Trykkstyrt regulering av **exodraft** røyksugere (fabrikkinnstilling).
- EBC22 sikrer og overvåker at konstant trykk i skorsteinen.
- EBC22 brukes til kjeleanlegg med henholdsvis ett- og to-trinns brennere.
- EBC22 kan dessuten anvendes til kjeleanlegg med modulerende brennere.
- Automatikken overvåker skorsteinstrekken og kobler ut brenneren ved feil (alarmdioden på EBC22 lyser).
- Automatikken er beregnet for både fastbrenselkjeler, atmosfæriske gasskjeler, kondenserende kjeler og kjeler med blåsebrennere for olje og gass.
- EBC22 kan styre en røyksuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

### Avsnitt 3:

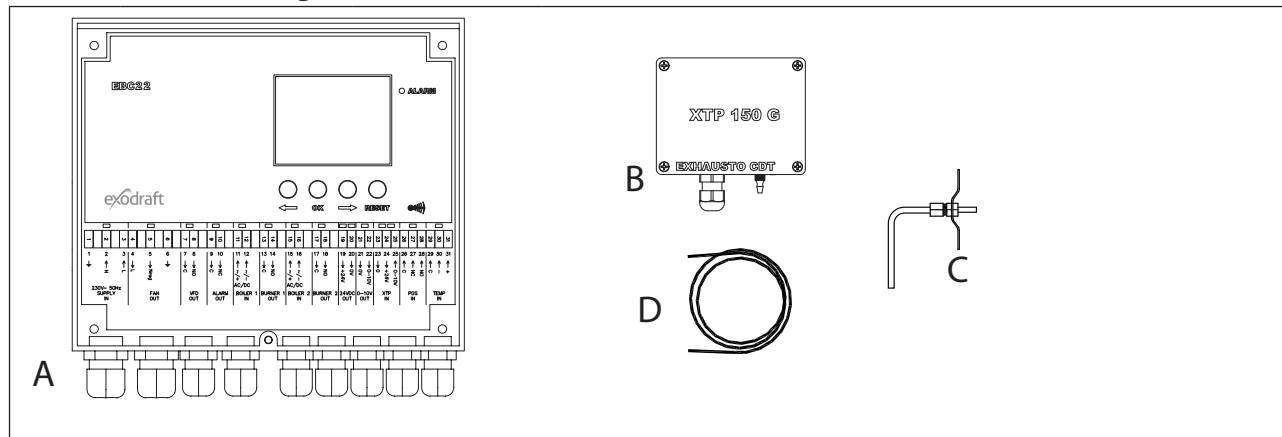
- To-trinns hastighetsregulering av **exodraft** røyksugere.
- EBC22 brukes som to-trinns hastighetsregulering av **exodraft** røyksugere.
- EBC22 overvåker skorsteinstrekken og kobler ut brenneren ved feil (alarmdioden på EBC22 lyser).
- Automatikken er beregnet for ett- eller to-trinns atmosfæriske gasskjeler.
- EBC22 kan styre en røyksuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

### Avsnitt 4:

- Trykkstyrt regulering av **exodraft** tilluftsvifter.
- EBC22 brukes til styring av en **exodraft** BESB eller BESF boksvifte.
- EBC22 sikrer og overvåker konstant trykk i et kjelerom.
- Automatikken overvåker trykket i kjelerommet og kobler ut brenneren ved feil (alarmdioden på EBC22 lyser).
- EBC22 kan regulere en tilluftsvifte direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

## 1.1 Leveranse

EBC22 leveres med følgende tilbehør:



Pos.	Del	Varenummer	Funksjon
A	EBC22	EBC22EU01/02	Regulering av <b>exodraft</b> røyksugere og vifter.
B	Trykktansduser (XTP)	XTP150G	Måler forskjellen i lufttrykket i kjelerommet eller skorsteinen i forhold til utendørs atmosfæretrykk.
C	Målesonde	3200814	Måler trykket i skorsteinen.
D	2 m silikonslange	2000335	Forsyner trykktansduseren (XTP) med referansetrykk fra målesonde eller friluft.
	Veiledning	3110009	Monterings-, installasjons- og driftsveiledning

## 1.2 Tilbehør

Del	Varenummer	Funksjon
Temperaturføler	1100755	Måler temperaturen
Reléboks	ES12	Hvis det skal tilkobles mer enn to kjeler

## 1.3 Montering

### 1.3.1 Kabellengder

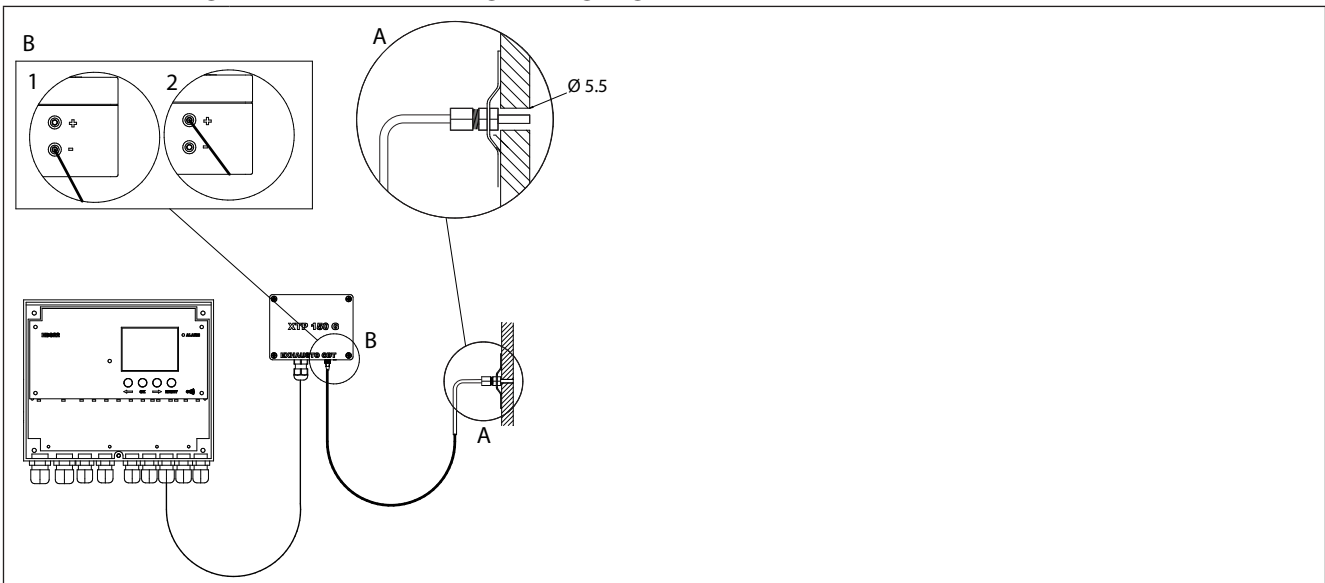
Maks. kabellengde mellom EBC22 og XTP: 100 m.



Maks. kabellengde mellom EBC22 og røyksuger/vifte: 100 m



### 1.3.2 Tilkoblingstegning

EBC22 monteres og forbindes som det fremgår av tegningen under.



Styring av ...	Montering
Røyksuger  <b>Merk!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EBC22 og trykktransduseren (XTP) monteres i kjelerommet.</li> <li>Målesonden (A) monteres i kjelens røykrør eller manifold. På atmosfæriske kjeler plasseres sonden imidlertid alltid <u>etter</u> avtrekkshetten.</li> <li>Slangen fra målesonden kobles til minus på trykktransduseren (B«1»).</li> <li>Når målesonden er plassert utendørs, må den monteres slik at kondens eller is ikke kan danne blokkering. Om nødvendig kan målesonden rettes ut og monteres slik at ev. kondens kan renne ut.</li> </ul>
Tilluftsvifte 	<ul style="list-style-type: none"> <li>EBC22 og trykktransduseren (XTP) monteres i kjelerommet.</li> <li>Slangen for måling av referansetrykk (utendørs atmosfæretrykk) kobles til minus på trykktransduseren (B«1»). Slangen føres utenfor bygningen til et sted som ikke påvirkes av vind og vær. Slangens frie ende kan ev. monteres i en kasse som beskrevet øverst på neste side.</li> </ul>
Merk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spesielt hvis det er behov for <b>overtrykk*</b> i skorstein/kjelerom:</li> <li>Slangen kobles til pluss på trykktransduseren (B«2»).</li> <li>I meny 16 (se side 12) skal verdien settes til 2 (overtrykk). For betjening av servicemenyen, se side 11</li> <li>Merk: EBC22 leveres kun med 2 m slange.</li> </ul>

#### Merk!

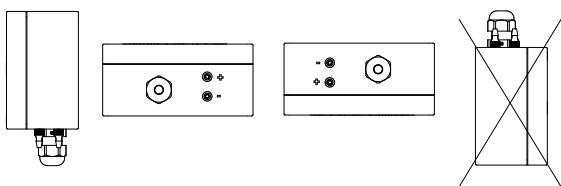


**\*EBC22 er fra fabrikken innstilt til undertrykksregulering, men lokale myndighetskrav kan foreskrive at det skal opprettholdes et overtrykk.**



**Trykktransduseren må ikke stenges inne, da atmosfæretrykket er referansetrykk.**

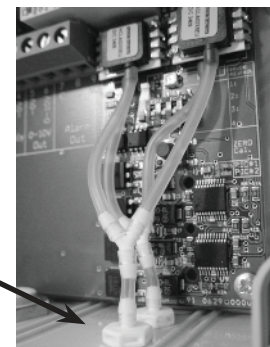
 Husk å montere trykktransduseren riktig vei.



### Utendørs montering av trykktransduser (XTP)

Hvis der er risiko at kraftig vind kan ha negativ effekt, kan slangen (A) inne i XTP 150G tas av (+)-ventilen.

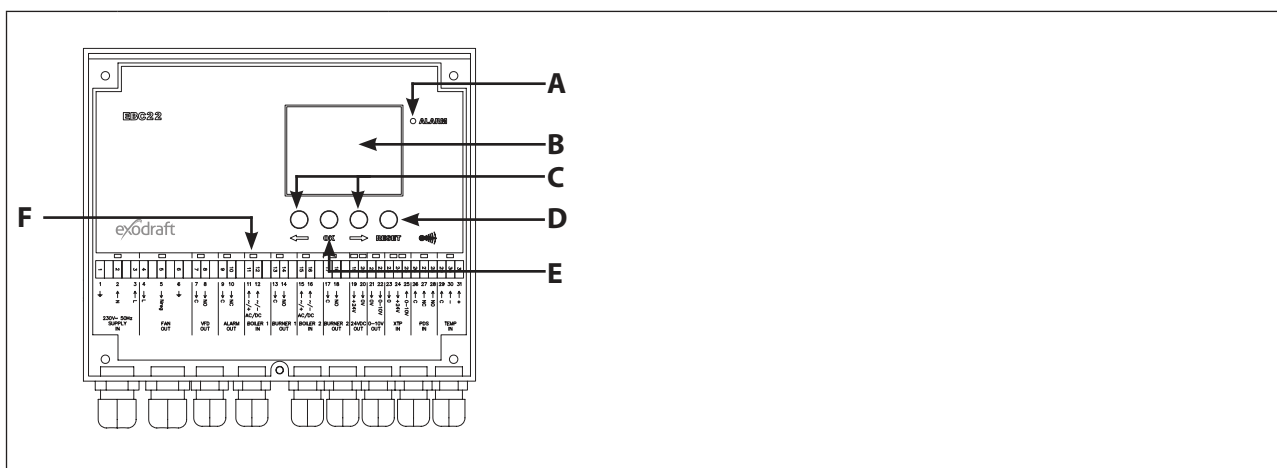
Dersom trykktransduseren plasseres slik at insekter har adgang til den frie stussen, anbefales det å montere et sinterfilter.







 Det må ikke blåses inn i stussene på XTP 150 G

## 1.4 Brukerpanelets oppbygging

### 1.4.1 Panel



Pos.	Del	Funksjon
A	Alarmdiode	• angi alarmer
B	Display	• betjene og endre brukergrensesnittet (menysystem) • angi alarmer • vise statusbilde ved normal drift
C	 og 	• gå frem eller tilbake i menysystemet • øke/minske parameterverdi
D		• annullere alarm • gå tilbake til driftsbildet
E		• velge meny punkt • bekrefter/lagre endringer av parameter (må bekreftes med OK (den aktuelle parameteren blinker hurtig) og lagres med OK innen 5 sekunder (ellers vil innstillingen ikke bli lagret)
F	Lysdioder	• viser status på inn- og utganger



## 1.4.2 Lysdioder og rekkeklemme

Rekkeklemmens tilkoblingsmuligheter og lysdiodes visninger er forklart nedenfor.

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
⊥	↑ N	↑ L	↓ L	→ N/Reg	⊥	→ C	→ NO	→ C	→ NC	↑ ~ / +	↑ ~ / -	→ C	→ NO	↑ ~ / +	↑ ~ / -	→ C	→ NO	→ +24V	→ 0V	→ 0V	→ 0-10V	→ 0	→ +24V	→ 0-10V	→ C	→ NC	→ NO	→ C	→ -	→ +
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	Lysdiode angir med ...																											
1, 2 & 3	SUPPLY IN	230-240 V AC +/- 10 %	grønt lys: EBC22 er tilkoblet nettforsyning																											
4, 5 & 6	FAN OUT	3 A	grønt lys: triac-utgangen er aktiv																											
7 & 8	VFD OUT	250 V AC, 8 A, AC 3	grønt lys: releet er trukket																											
9 & 10	ALARM OUT	250 V AC, 8 A, AC 3	rødt lys: releet er ikke trukket																											
11 & 12	BOILER 1 IN	18 - 230 V DC / V AC	grønt lys: inngangen er aktiv																											
13 & 14	BURNER 1 OUT	250 V AC, 4 A, A C 3	grønt lys: releet er trukket																											
15 & 16	BOILER 2 IN	18 V DC/230 V AC	grønt lys: inngangen er aktiv																											
17 & 18	BURNER 2 OUT	250 V AC, 4 A, AC 3	grønt lys: releet er trukket																											
19 & 20	24 VDC OUT	100 mA	grønt lys: nettforsyningen er OK rødt lys: overbelastning																											
21 & 22	0 - 10 V OUT*	20 mA	grønt lys: utgangen er aktiv																											
23, 24 & 25	XTP IN		grønt lys: XTP tilkoblet rødt lys: returspenning > 12 V DC																											
26, 27 & 28	PDS IN **		grønt lys: C & NO er koblet inn																											
29, 30 & 31	TEMP IN		grønt lys: temperaturføler er tilkoblet																											

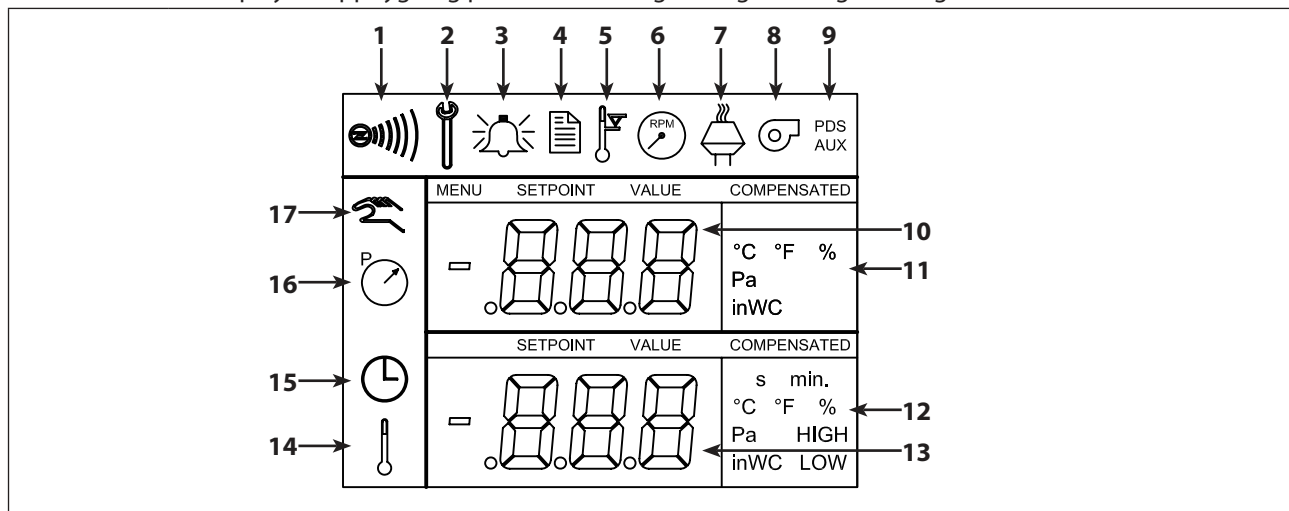
\* Kabellengden mellom 0-10V utgangen (klemme 21 og 22) må maks. være 100 m skjermet kabel 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>.

\*\* Klemmene 26, 27 og 28 kan imidlertid også brukes for å tilkoble annet eksternt overvåkningsutstyr.



### 1.4.3 Display

Bildet under viser displayets oppbygning på EBC22. Samtlige mulige visninger er angitt:



Pos.	Viser ...
1	Symbol som indikerer tilkobling av Z-wave
2	Symbol for servicemeny
3	Symbol for alarmer. Viser i tilfelle av alarm samtidig som alarmdioden lyser.
4	Symbol for servicemenyens driftsinnstillinger (se avsnitt 1.6), samt alarmloggen.
5	Symbol for overoppheting
6	Symbol for to-trinns hastighetsregulering av <b>exodraft</b> røysuger
7	Symbol for trykkstyrt regulering av <b>exodraft</b> røysuger
8	Symbol for trykkstyrt regulering av <b>exodraft</b> tilluftsvifte
9	Symbol som indikerer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDS-feil</li> <li>• PDS-sjekk (blinker)</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftsbilde: Aktuelt trykk</li> <li>• Menybilde: Aktuell meny</li> </ul>
11	Enheter
12	Enheter
13	Menybilde («VALUE» samt i visse tilfeller «SETPOINT» vises): Settpunktet for det aktuelle menypunktet
14	Temperatursymbol som indikerer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftsbilde: Aktuell temperatur</li> <li>• Menybilde: Du er i ferd med å endre en temperaturparameter</li> </ul>
15	Timerindikator
16	Trykksymbol som indikerer at: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftsbilde: Pos.10 viser trykk</li> <li>• Menybilde: Du er i ferd med å endre en trykkparameter</li> </ul>
17	Symbol for innregulering

## 1.5 Introduksjon til brukergrensesnittet

### Display

Displayet (se forrige side) har som funksjon å vise:

- Driftsinformasjon (trykk mv.)
- Alarmer
- Settpunkter
- Parametere





### Menystruktur

Menysystemet i EBC22 inneholder:

- Brukermeny (betjenes av daglig bruker).
- Servicemeny (betjenes av teknisk utdannet personell).

### Brukerpanelets oppbygning

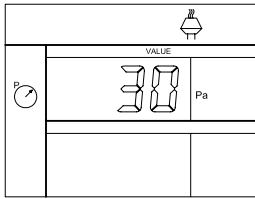

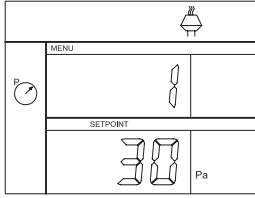



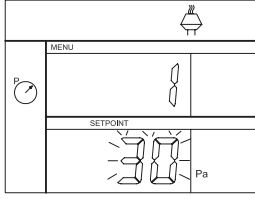
Betjening av brukergrensesnittet skjer ved hjelp av fire taster med følgende funksjoner:

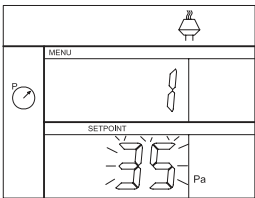
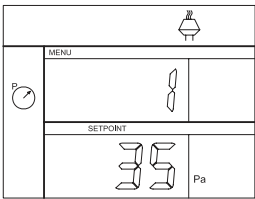
Tast	Funksjon
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivere brukermenyen</li> <li>• Redigere og lagre innstillinger</li> <li>• Aktivere servicemenyen (trykk og hold inne i 3 sekunder)</li> </ul>
 og 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gå til menypunkt samt innstille verdi</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vende tilbake til driftsbildet fra et vilkårlig sted i menysystemet</li> <li>• Annullere en alarm når «Manuell reset» er valgt i meny 25, se side 12</li> </ul>

## 1.6 Oppsett

### 1.6.1 Innstilling av skorsteinstrekk

Trykket i skorsteinen innstilles ved å følge prosedyren beskrevet under

Trinn	Handling	Displayet viser ...
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start anlegget.</li> <li>• EBC22 viser aktuelt trykk (i dette eksempelet 30 Pa).</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trykk kort på  for å komme inn i brukermenyen.</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trykk </li> <li>• Trykk  og  til ønsket trykk vises i displayet nederst.</li> </ul>	

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk <b>OK</b> for å bekrefte innstillingen (displayet blinker hurtigere).</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk <b>OK</b> igjen innen 5 sekunder for å lagre trykkinnstillingen (35 Pa i dette eksempelet).</li> </ul>	
6	Trykk <b>RESET</b> for å avslutte og gå tilbake til driftsbildet.	

### Merk

Dette prosedyreavsnittet gjelder kun innstilling av skorsteinstrekken.

Ønsker du å:

- Sette opp EBC22 for to-trinns hastighetsregulering av røyksuger, se side 23
- Sette opp EBC22 for trykkstyring vha. tilluftsvifte, se side 29

## 1.7 Servicemeny



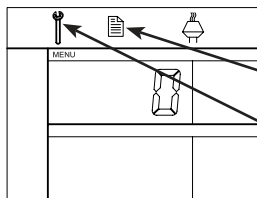
Servicemenyen bør kun betjenes av utdannet personell.

Se oversikt over **servicemenyen** på side 12 - 13

Betjening av **brukermenyer** er beskrevet i avsnitt 2, 3 og 4.

Navigering i servicemenyen

- Servicemenyen aktiveres ved å trykke og holde **OK** inne i 3 sekunder



Servicemenyen  
driftsinnstillinger

Servicemeny









Betjeningen skjer med knappene som beskrevet ovenfor.

- Displayet øverst (pos. 10 på side 9) viser nummeret på menyen, mens settpunktet for den aktuelle menyen vises i displayet nederst (pos. 13 på side 9).
- Menyer der siste siffer er «0», er exit-menyer. Disse brukes til å navigere ett nivå tilbake. Dette gjøres ved å trykke på **OK**.
- Redigeringsmuligheter for et menypunkt aktiveres ved å trykke på **OK**. Settpunktet blinker.
- Valg bekreftes med **OK**.
- Trykk **OK** igjen innen 5 sekunder for å lagre.
- Forlat servicemenyen ved å trykke på **RESET**, slik at du kommer tilbake til driftsbildet. Alternativt kan du navigere tilbake ett nivå om gangen hvis du ønsker å innstille flere menypunkter.

Eksempel på bruk av servicemeny, se 1.7.2 on side 14.

### 1.7.1 Oversikt over servicemenyen

Servicemenyen er bygd opp i fire nivåer:

Meny nivå 1	Meny nivå 2	Meny nivå 3	Funksjon	Grunninnstilling for de tre applikasjonene			
				 Fabrikkinnstilling			
0 Avslutt Servicemeny			Gå tilbake til driftsbildet				
1 Driftsinnstillinger	10 Avslutt driftsinnstillinger						
	11 Driftsmodus		Valg av styring/grunnfunksjon 1 = Trykkstyrt regulering  2 = To-trinns hastighetsregulering  3 = Tilluftsregulering 	1			
	12 °C / °F		Valg av måleenhet for temperatur 1 = °C, 2 = °F	1 (°C)	1 (°C)	1 (°C)	
	13 Pa / inWC		Måleenhet for trykk: 1 = Pa, 2 = inWC	1 (Pa)	1 (Pa)	1 (Pa)	
	14 Programversjoner	140 Avslutt					
		141 Controller-versjon		Se Controller-programversjon	x.xx	x.xx	x.xx
		142 Safety-versjon		Se Safety-programversjon	x.xx	x.xx	x.xx
		143 Display-versjon		Se Display-programversjon	x.xx	x.xx	x.xx
	15 Velg XTP-måleområde	150 Avslutt					
		151 Innstill lav XTP-verdi		fra -500 Pa til 0 Pa	0 Pa	–	0 Pa
		152 Innstill høy XTP-verdi		fra 0 Pa til 500 Pa	150 Pa	–	150 Pa
	16 Over-/undertrykk			1 = undertrykk 2 = overtrykk	1	–	1
	17 OEM-funksjoner	170 Avslutt					
		171 Cooker-funksjon		Slå Cooker-funksjon på og av	–	OFF	–
18 Gjenetablering av fabrikkinnstillinger			Gjenetablering av fabrikkinnstillinger. Velges «YES», aktiveres 10-sekunders nedtelling. I denne perioden kan valget angres ved å trykke på en vilkårlig knapp.	NO	NO	NO	
2 Alarmdiode	20 Avslutt alarm						
	21 Alarmlogg	210 Avslutt					
		211-219		Se de ni siste alarmene			
	22 Nullstill alarmlogg			Nullstiller alarmloggen	NO	NO	NO
	23 Flow-alarm-grense			Innstill flow-alarm-grense i %:  : 50-80 % (alarm når trykket er under xx %)  : 100-300 % (alarm når trykket er over xx %)	64 %	–	300 %
	24 Flow-alarm-forsinkelse			Innstill flow-alarm-forsinkelse, 10-60 s	15 s	15 s	15 s
25 Nullstill automatisk / manuell			1 = automatisk, 2 = manuell	1 (Auto)	1 (Auto)	11 (Auto)	




Meny nivå 1	Meny nivå 2	Meny nivå 3	Funksjon	Grunninnstilling for de tre applikasjonene			
				Fabrikkinnstilling			
3 Konfigurering	30 Avslutt innstillinger						
	31 PDS/AUX konfigurering		1 = PDS, 2 = C-NO	2 (C-NO)	1 (PDS) (låst)	2 (C-NO)	
	32 Triac-innstillinger	320 Avslutt					
		321 $U_{\min}$		Min. utgangsspenning i % av 230 V AC, 35-100 %	35%	–	35%
		322 $U_{\max}$		Maks. utgangsspenning i % av 230 V AC, 35-100 %	100%	–	100%
	33 0-10V-innstillinger	330 Avslutt					
		331 $U_{\min}$		Min. utgangsspenning i % av 10 V DC, 0-100 %	0%	–	0%
		332 $U_{\max}$		Maks. utgangsspenning i % av 10 V DC, 0-100 %	100%	–	100%
	34 Manuell viftemodus	340 Avslutt					
		341 Manuell viftemodus på/av		Slå manuell viftemodus på og av	OFF	OFF	OFF
		342 Manuell viftemodus hastighet		Innstill motoren manuelt, 35-100 %	35%	35%	35%
	35 Reguleringsparametere	350 Avslutt					
		351 Forsterkning Xp		Innstill proporsjonalforsterkningen 0,2 til 5	2,2	–	1,2
		352 Integrasjonstid $T_i$		Innstill integrasjonstiden fra 1 til 30 s	5	–	3
		353 Differensialtid $T_d$		Innstill differensialtiden fra 1 til 30 s	1	–	5
		354 Sample-tid		Innstill sample-tiden fra 1 til 999 s	300 ms	–	300 ms
	4 Temp. føler	40 Avslutt temp. føler					
41 Føler på og av			slå temperaturføleren på og av	OFF		OFF	
42 Autostart og -stopp		420 Avslutt					
		421 ON/OFF		slå temperaturføleren på og av	OFF		OFF
		422 Starttemperatur		velg starttemperatur i området 5-450 °C	40 °C		40 °C
		423 Stopptemperatur		velg stopptemperatur i området 0-445 °C	35 °C		35 °C
43 Forsert drift		430 Avslutt					
		431 ON/OFF		slå forsert drift på og av	OFF		OFF
		432 Grensetemperatur		velg grensetemperatur i området 5-450 °C	250 °C		50 °C
44 Alarmdiode		440 Avslutt					
		441 ON/OFF		slå alarm på og av	OFF		OFF
		442 Grensetemperatur		velg grensetemperatur i området 25-450 °C	450 °C		450 °C
		443 Alarmforsinkelse		Velg forsinkelse på grensetemperaturalarm: 0-60 sekunder	5		5




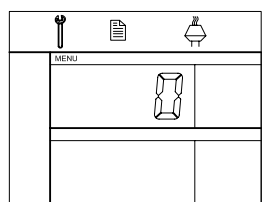


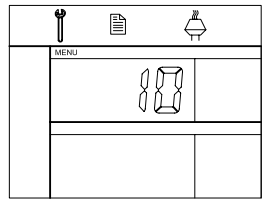


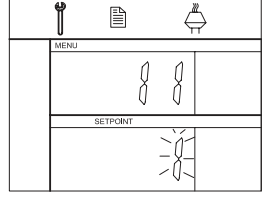







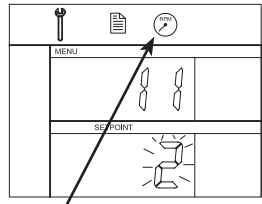




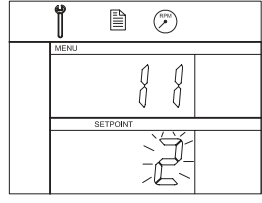

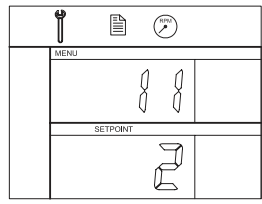

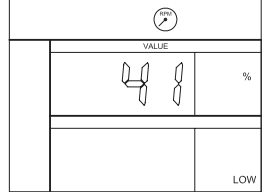
**Viktig: Meny 4 kan kun brukes med fast brensel!**

## 1.7.2 Skift mellom grunnfunksjoner ( - - )

### Fabrikkinnstilling

EBC22 er fra fabrikken innstilt på trykkstyrt regulering av **exodraft** røyksugere (grunnfunksjon 1  )

### Endre grunnfunksjon

Trinn	Handling	Displayet viser ...									
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hold  inne i 3 sekunder</li> </ul>										
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk  for å gå til meny 1.</li> <li>Trykk  for å gå til meny 10.</li> </ul>										
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk  for å gå til meny 11</li> <li>Trykk </li> </ul>										
4	<p>Trykk  til symbolet og nummeret for ønsket grunnfunksjon vises i displayet. De tre grunnfunksjonene er:</p> <table border="1" data-bbox="231 1220 1045 1422"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Trykkstyrt regulering av <b>exodraft</b> røyksugere (fabrikkinnstilling)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>To-trinns hastighetsregulering av <b>exodraft</b> røyksugere</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Trykkstyrt regulering av <b>exodraft</b> tilluftsvifter</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1	Trykkstyrt regulering av <b>exodraft</b> røyksugere (fabrikkinnstilling)		2	To-trinns hastighetsregulering av <b>exodraft</b> røyksugere		3	Trykkstyrt regulering av <b>exodraft</b> tilluftsvifter		 <p>symbol er endret</p>
1	Trykkstyrt regulering av <b>exodraft</b> røyksugere (fabrikkinnstilling)										
2	To-trinns hastighetsregulering av <b>exodraft</b> røyksugere										
3	Trykkstyrt regulering av <b>exodraft</b> tilluftsvifter										
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bekreft valget med  (displayet blinker hurtigere)</li> </ul>										
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk  igjen innen 5 sekunder for å lagre valget. (displayet holder opp med å blinke).</li> </ul>										
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk  for å avslutte og gå tilbake til driftsbildet</li> </ul>										



## 2. Trykkstyrt regulering av exodraft røyksugere

### 2.1 Bruk

#### Bruksområde

- EBC22 brukes til kjeleanlegg med henholdsvis ett- og to-trinns brennere.
- EBC22 kan dessuten anvendes til kjeleanlegg med modulerende brennere.
- EBC22 kan også brukes til flerkjeleanlegg.
- Automatikken er beregnet for:
  - ♦ fastbrenselkjeler,
  - ♦ atmosfæriske gasskjeler,
  - ♦ kjeler med blåsbrennere for olje og gass og
  - ♦ kondenserende kjeler.
- EBC22 kan styre en røyksuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

### 2.2 Virkemåte

#### Generell funksjon

- Automatikken overvåker skorkestrekken og kobler ut brenneren ved feil (alarmdioden på EBC22 lyser).
- Når kjeletermostaten forteller at det behov for varme, startes røyksugeren opp på full spenning, mens brenneren er forsinket
- Når EBC22 registrerer tilstrekkelig skorkestrekk, frigis brenneren.
- EBC22 fastholder innstilt trykk ved å regulere spenningen. Trykket vises i displayet.
- Ved manglende avtrekk kobles brenneren ut etter 15 sekunder. «Manglende avtrekk» er når trykket er 64 % av innstilt verdi, svarende til 80 % flow.
- Når kjelen slukker, stoppes røyksugeren også. Det er imidlertid mulig å innstille etterløp for røyksugeren (se side 21). Alternativt kan automatikken kobles slik at røyksugeren går kontinuerlig

(se side 19).

#### Lysdioder og utgangssignal

Alle inn- og utganger er forsynt med en lysdiode for overvåkning og service av systemet (1.4.2 Lysdioder og rekkeklemme, side 8).


EBC22 har 0-10 V utgangssignal for styring av flere røyksugere via frekvensomformere eller motorpowerreleer.

### 2.3 Elektrisk tilkobling



Arbeidet skal utføres av en autorisert elektroinstallatør i samsvar med nasjonale lover og forskrifter.



Installasjon av forsyningskabelen skal skje i henhold til gjeldende lover og forskrifter. Jordklemmen (  ) skal alltid tilkobles.

Tilkobling av trykktransduser (XTP) og frekvensomformer skal foretas med skjermet kabel.



#### Servicebryter

**exodraft** gjør oppmerksom på at det i henhold til Maskindirektivet skal monteres en servicebryter i den faste installasjonen.

Servicebryteren er ikke en del av **exodraft**-leveransen, men kan fås som tilbehør.



## 2.4 Tilkoblingseksempler

Som konstanttrykkregulator for **exodraft** røyksugere kan EBC22 kobles til en rekke forskjellige signaler. Følgende sider er tilkoblingseksempler og viser:

- **2.4.1 Enkeltkjele eller to kjeler, side 17**
- **2.4.2 Enkelt kjele med potensialfri kontakt, side 18**
- **2.4.3 To kjeler og kontinuerlig overvåkning av røyksugeren, side 19**
- **2.4.4 Fastebrenselkjele med temperaturføler, side 20**

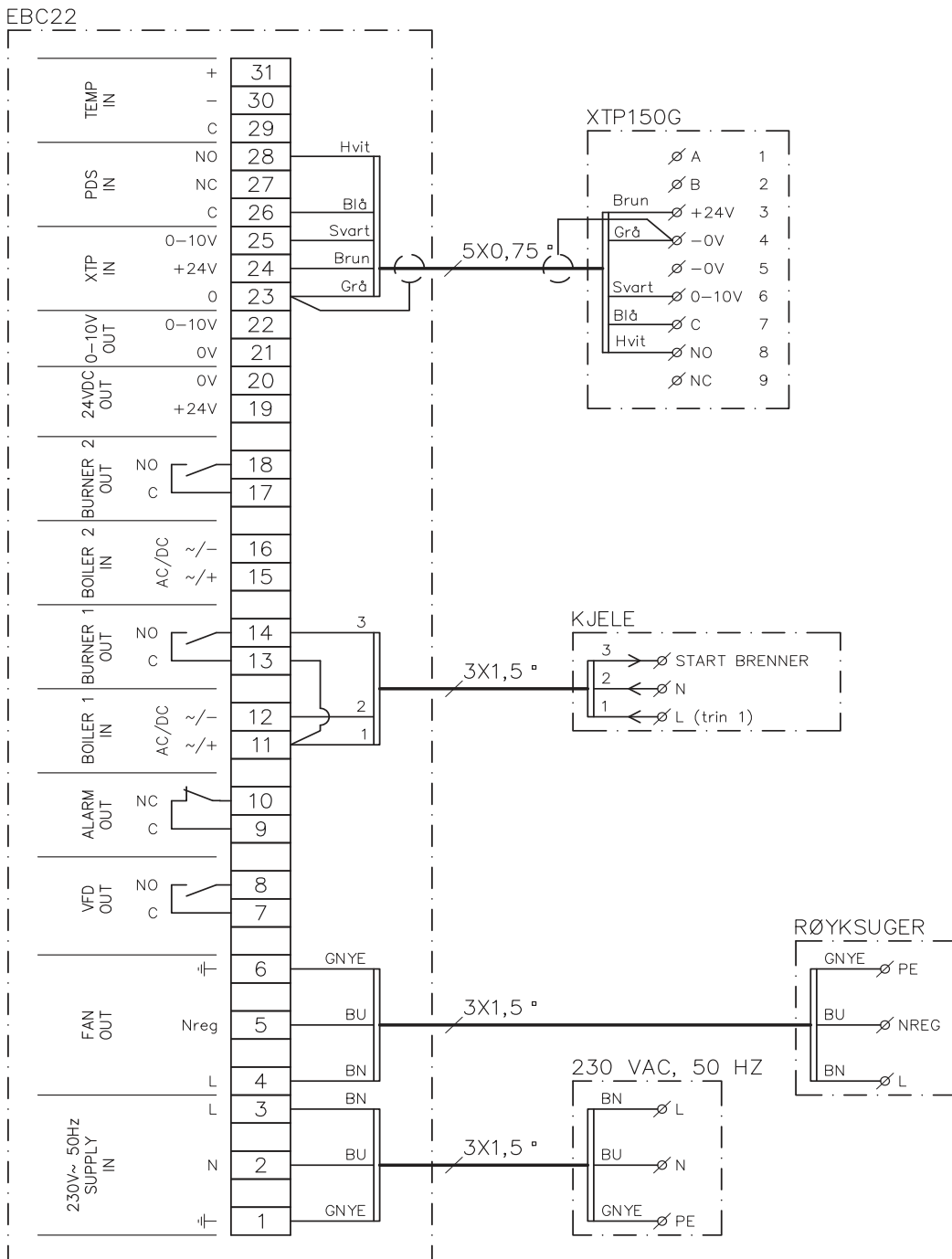


**exodraft anbefaler at kjeleprodusenten kontaktes angående korrekt forbindelse til kjeleautomatikken.**





## 2.4.1 Enkeltkjele eller to kjeler

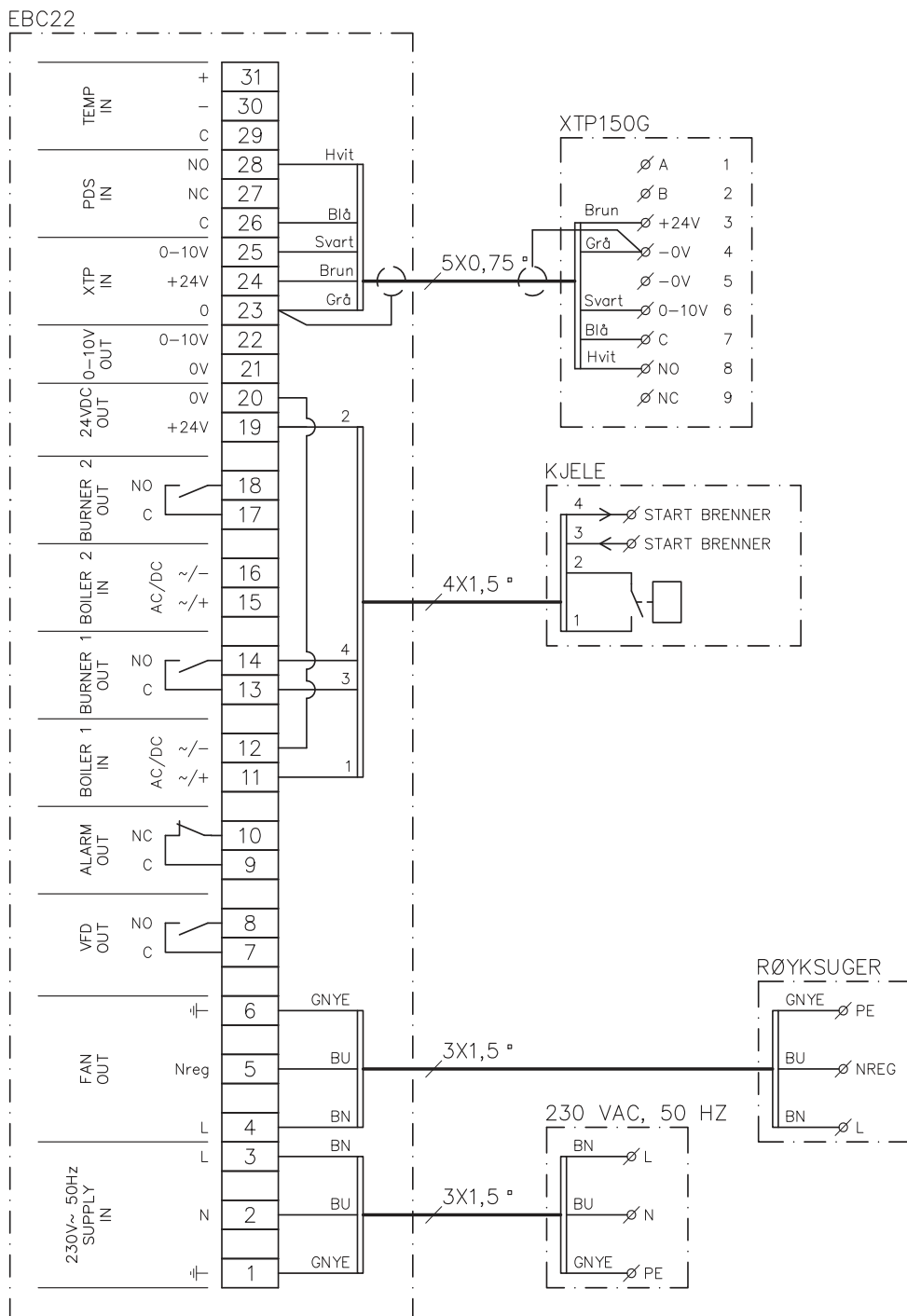


Eksempelet viser hvordan et spenningssignal (10-230 V AC/DC) forbindes til EBC22 for å starte/stoppe røyksugeren fra en enkelt eller to uavhengige kjeler:

- Forsyningsspenningen tilkobles klemme 1-3.
- Tilkobling av kjeler:
  - ♦ Brennerens startsignal (L) tilkobles klemme 11 og 15.
  - ♦ Nøytral tilkobles klemme 12 og 16.
  - ♦ Startsignalet for brenneren kommer ut på klemme 14 og 18.
- Legg en lask mellom klemme 11 og 13.
- Legg en lask mellom klemme 15 og 17.
- Røyksugeren tilkobles klemme 4-6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 23-28.



### 2.4.2 Enkelt kjele med potensialfri kontakt

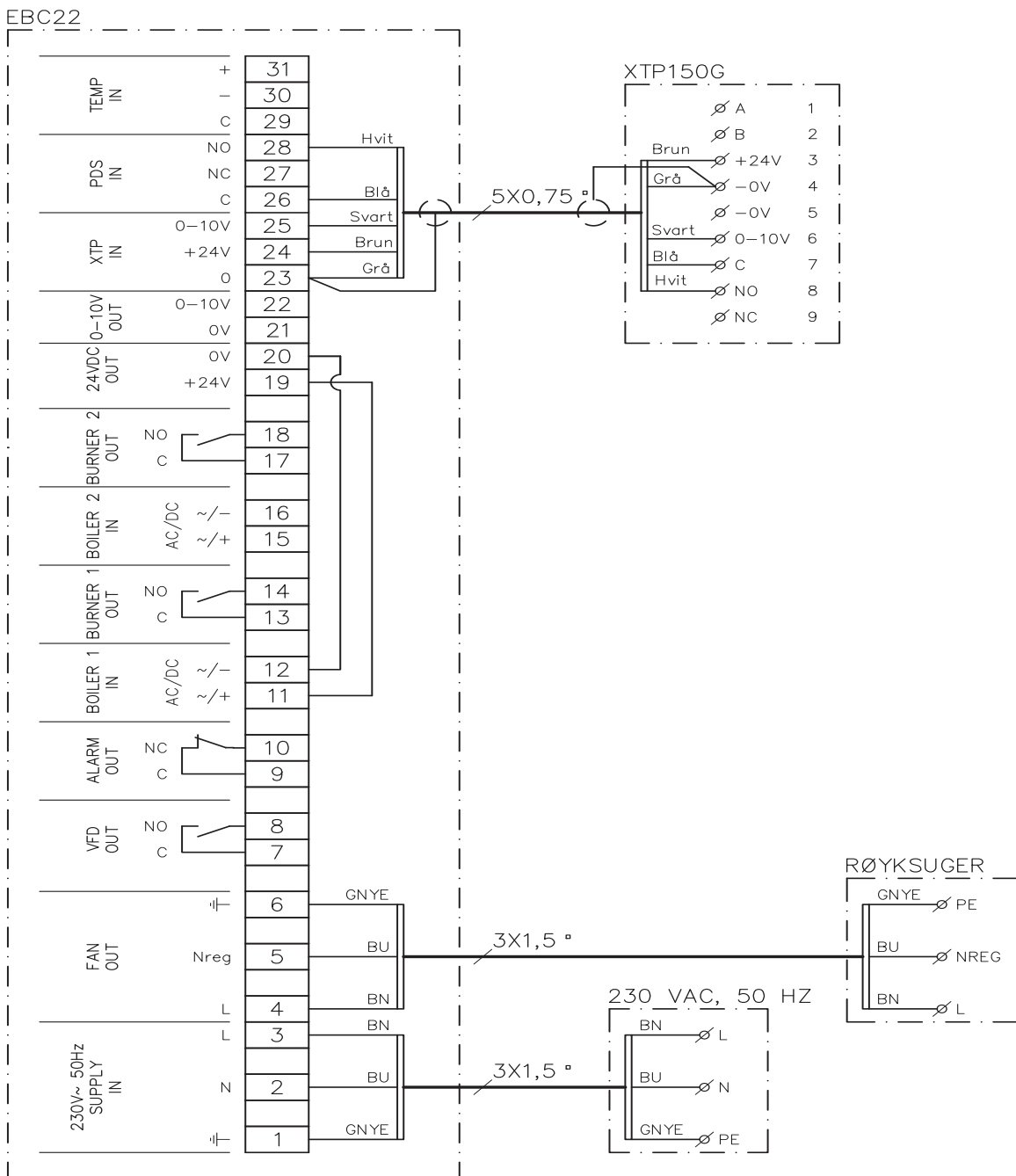


Eksempelet viser hvordan en potensialfri kontakt forbindes til EBC22 for å starte/stoppe røyksugeren:

- Forsyningen tilkobles klemme 1-3.
  - ♦ Tilkobling til kjele:
  - ♦ Potensialfri kontakt tilkobles klemme 11 og 19.
  - ♦ Legg en lask mellom klemme 12 og 20.
- Brennerens startsignal tilkobles klemme 13 og 14.
- Røyksugeren tilkobles klemme 4-6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 23-28.



### 2.4.3 To kjeler og kontinuerlig overvåking av røyksugereren



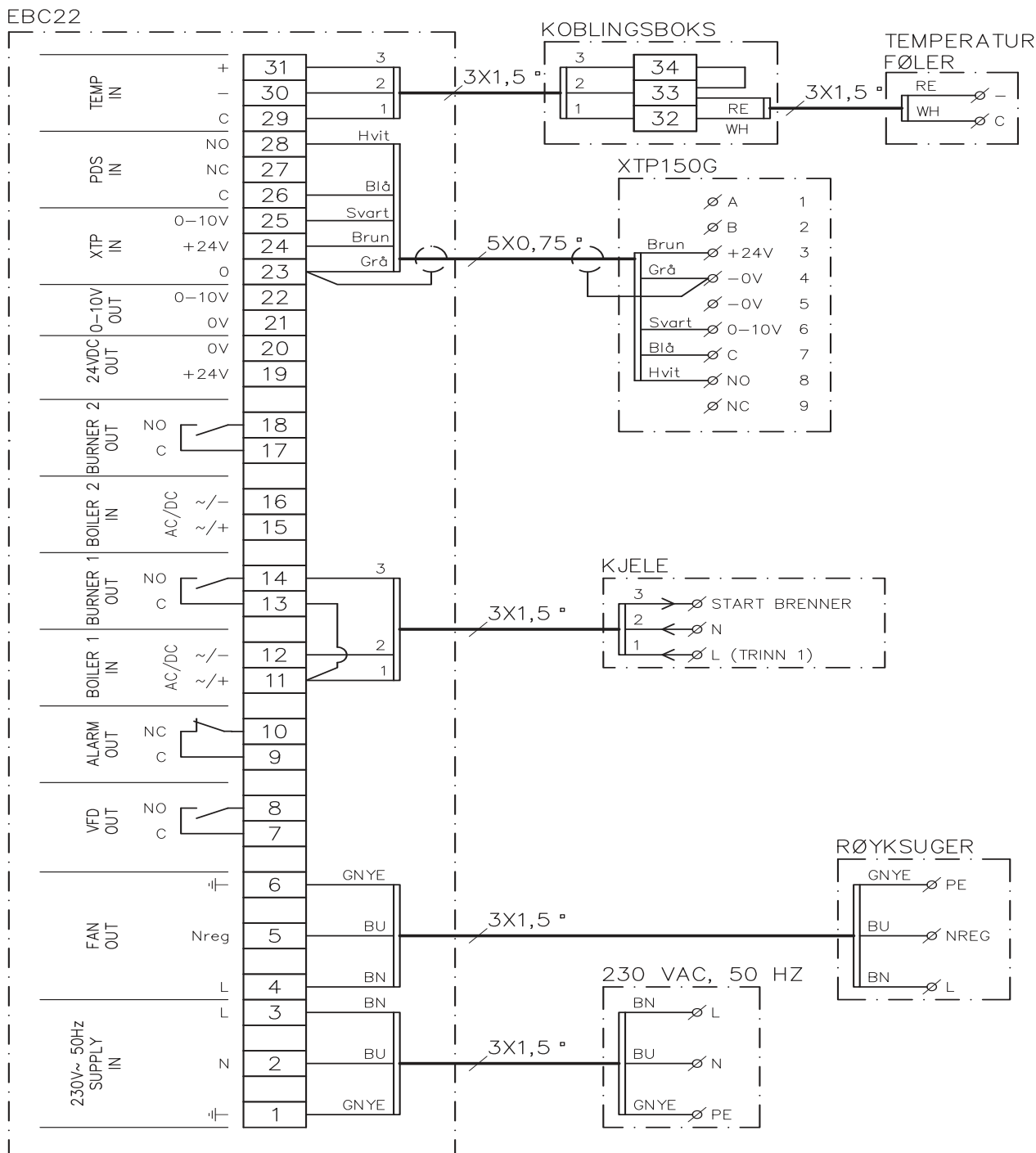
Eksempelet viser hvordan EBC22 tilkobles hvis det kreves kontinuerlig drift av røyksugereren fra én eller to kjeler:

- Forsyningen tilkobles klemme 1-3.
- Legg en lask mellom klemme 11 og 19.
- Legg en lask mellom klemme 12 og 20.
- Tilkobling til kjele (eksempel med to kjeler):
  - ♦ Kjele éns startsignal tilkobles klemme 13 og 14.
  - ♦ Kjele tos startsignal tilkobles klemme 17 og 18.
- Røyksugereren tilkobles klemme 4-6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 23-28.



### 2.4.4 Fastebrenselkjele med temperaturføler

Viser hvordan en røyksuger startes og stoppes via temperaturføler i røykkanalen.



Eksempelet viser hvordan en temperaturføler for start og stopp av røyksugeren kobles til EBC22.

- Forsyningspenningen tilkobles klemme 1-3.
- Tilkobling av kjele:
  - ♦ Brennerens startsignal (L) tilkobles klemme 11.
  - ♦ Nøytral tilkobles klemme 12.
  - ♦ Legg en lask mellom klemme 11 og 13.
  - ♦ Startsignalet for brenneren kommer ut på klemme 14.
- Røyksugeren tilkobles klemme 4-6.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 23-28.
- Temperaturføleren tilkobles klemme 29-31 via en koblingsboks.



## 2.5 Brukermeny

### 2.5.1 Brukermenyens oppbygning

Brukermenyen består av ett nivå og gir adgang til fire parametere:

Meny	Funksjon	Område
1	Innstilling av ønsket trykk	Avhenger av XTP-måleområdet, innstilt i meny 151 og 152
2	Innstilling av forløpstid	0-999 s
3	Innstilling av etterløpstid	0-60 min
4	Visning av aktuell alarm (se alarmoversikt side 34)	–

Når det i veiledningen henvises til menynumrene 1, 2, 3 og 4, er det altså underforstått at det henvises til brukermenyer.

### 2.5.2 Betjening av brukermenyen

Settpunktene for brukermenyens punkt 1-4 stilles etter samme fremgangsmåte som eksempelet på side 10. Menypunktene 1-4 betjenes med knappene på følgende måte:

Trinn	Trykk ...	For å ...
1		Aktivere brukermenyen
2	og	Gå til menypunktet du ønsker å redigere
3		Rediger det valgte menypunktet
4	og	Still inn ønsket settpunkt
5		Bekreft ønsket settpunkt
6		Lagre ønsket settpunkt: Trykk OK en gang til innen 5 sekunder
7		Gå tilbake til driftsbildet. NB: Hvis du ikke trykker , vil EBC22 automatisk vende tilbake til driftsbildet etter 30 sekunder

Valg som ikke er bekreftet med trykk på , kan alltid angres med trykk på , og du kommer da tilbake til driftsbildet.

#### Alarmer

Vedr. håndtering av alarmer (meny 4), se side 33

## 2.6 Oppsett

Vedr. oppsett av EBC22, se avsnitt 1.6 Oppsett, side 10



## 2.7 Innregulering

EBC22 må innreguleres, slik at det oppnås korrekt avtrekk fra anlegget.



Innreguleringen bør utføres av personell med relevant utdanning og med autorisasjon til dette ifølge gjeldende lovgivning.

Gjør følgende:

Trinn	Handling
1	Foreløpig innstilling av trekk (undertrykk): <ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk <b>OK</b> for å gå til meny 1.</li> <li>Trykk <b>OK</b></li> <li>Trykk <b>←</b> eller <b>→</b> til ønsket undertrykk vises i displayet.</li> <li>Trykk <b>OK</b> for å bekrefte settpunktet.</li> <li>For å lagre ønsket settpunkt: Trykk <b>OK</b> en gang til innen 5 sekunder.</li> <li>Trykk <b>RESET</b> for å gå tilbake til driftsbildet.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Start anlegget.</li> <li>Vent til kjelen starter og trekken er stabilisert. Aktuell trekk vises i displayet.</li> </ul>
3	Endelig innstilling av trekk: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller trekken på kjelen.</li> <li>Hvis trekken ikke er korrekt, må du gjenta prosedyren fra trinn 1.</li> </ul>
4	Kontroller at overvåkingen avbryter kjelen. Feil kan simuleres ved å demontere slangen fra trykktransduseren (XTP). Brenneren avbrytes (dioden slukker), og alarmdioden lyser.
5	Kontroller oppstartsfunksjonen ved å starte anlegget igjen etter endt innregulering.

Ang. settpunktverdier henvises til data for den enkelte kjele, men følgende kan betraktes som typiske verdier:

- Kjeler med blåsebrenner: Typisk 20-30 Pa
- Kjeler med atmosfærisk brenner: Typisk 5-10 Pa

Teknikeren som utfører innreguleringen, kan fastlegge et oppsett basert på forholdene på stedet

### 3. To-trinns hastighetsregulering av exodraft røyksugere

#### 3.1 Bruk

##### Bruksområde

- EBC22 kan brukes til to-trinns hastighetsregulering av en **exodraft** røyksuger.
- Automatikken er beregnet for ett- eller to-trinns atmosfæriske gasskjeler.
- EBC22 kan styre en røyksuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

#### 3.2 Virkemåte

##### Generell funksjon

- EBC22 overvåker skorsteinstrekket og kobler ut kjelene ved feil (alarmdioden på EBC22 lyser).
- Når kjeletermostaten forteller at det behov for varme, startes røyksugeren opp på full spenning.
- Når overvåkningen melder om tilstrekkelig skorsteinstrekk, frigis brenneren, og spenningen til røyksugeren reguleres til innstillingsverdien for brennerens trinn 1 (LOW).
- Ved aktivering av trinn 2 (HIGH) regulerer EBC22 spenningen til røyksugeren etter innstillingsverdien for brennerens trinn 2.
- Det er mulig å innstille for- og etterløpstid for røyksugeren.
- Ved manglende avtrekk kobles brenneren ut etter 15 sekunder. «Manglende avtrekk» er trekk mindre enn den verdien som er innstilt på PDS-en under innreguleringen.

##### Step-up-funksjon


- Step-up-funksjonen i EBC22 hindrer utilsiktet utkobling av anlegget som følge av forandringer i vind og vær.
- Step-up-funksjonen foretar en trinnsvis økning av spenningen som følge av langvarig avtrekksfeil. Dette kan prinsipielt gjentas til maksimal spenning er nådd.

#### 3.3 Elektrisk tilkobling



Arbeidet skal utføres av en autorisert elektroinstallatør i samsvar med nasjonale lover og forskrifter.



Installasjon av forsyningskabelen skal skje i henhold til gjeldende lover og forskrifter. Jordklemmen (  ) skal alltid tilkobles.

##### Servicebryter



**exodraft** A/S gjør oppmerksom på at det i henhold til Maskindirektivet skal monteres en servicebryter i den faste installasjonen.

Servicebryteren er ikke en del av **exodraft**-leveransen, men kan fås som tilbehør.

#### 3.4 Tilkoblingseksempler

Som to-trinns hastighetsregulering for **exodraft** røyksugere kan EBC22 kobles til en rekke forskjellige signaler. Her er to tilkoblingseksempler, som viser:

##### 3.4.1 1 x 2 trinnskjele, side 24

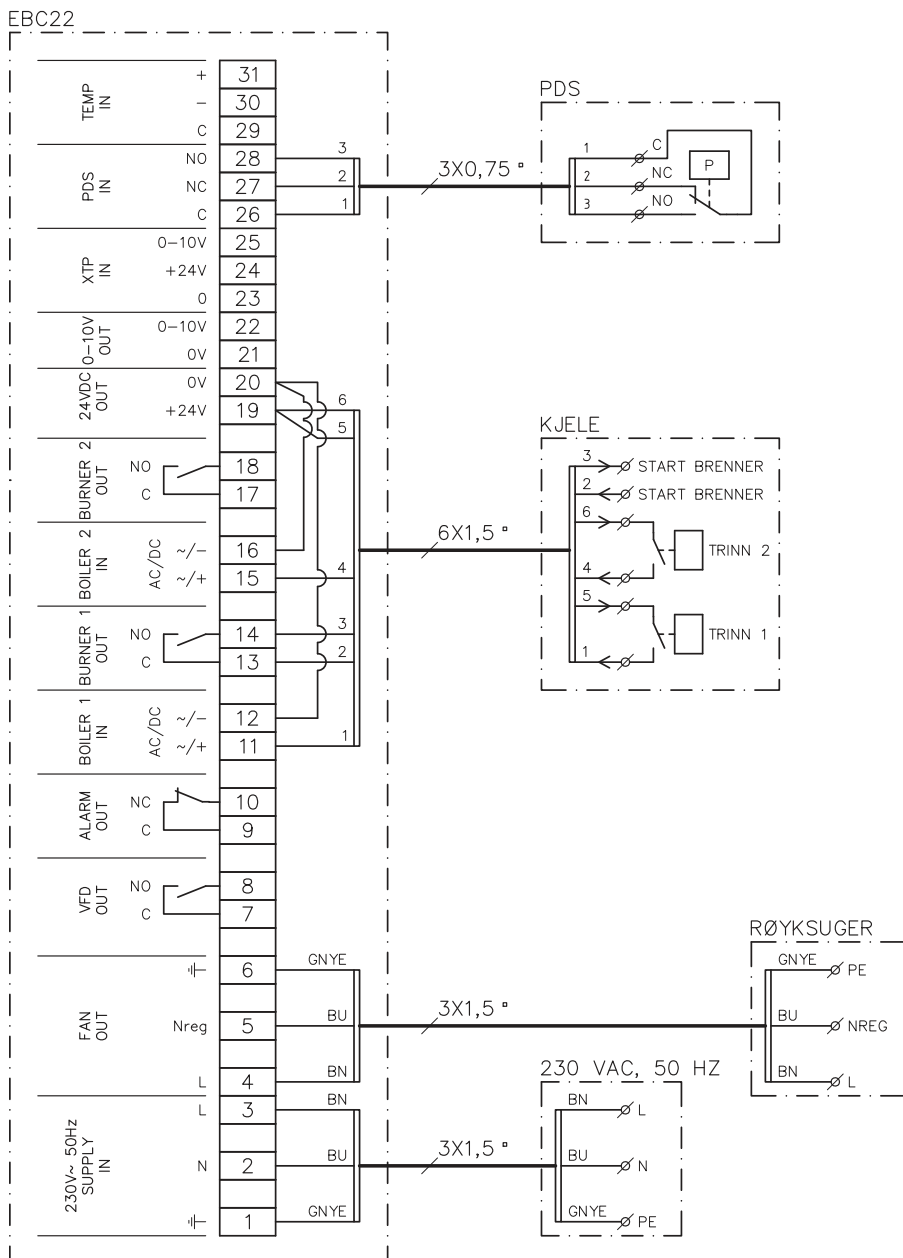
##### 3.4.2 2 x 1 trinnskjele, side 25



**exodraft** anbefaler at kjeleprodusenten kontaktes angående korrekt forbindelse til kjeleautomatikken.



### 3.4.1 Én to-trinns kjele



Eksempelet viser hvilke inn-/utganger på EBC22 som skal forbindes til en to-trinns kjele: Kjele-utgang for trinn 1 og 2 er to potensialfrie kontaktsett.

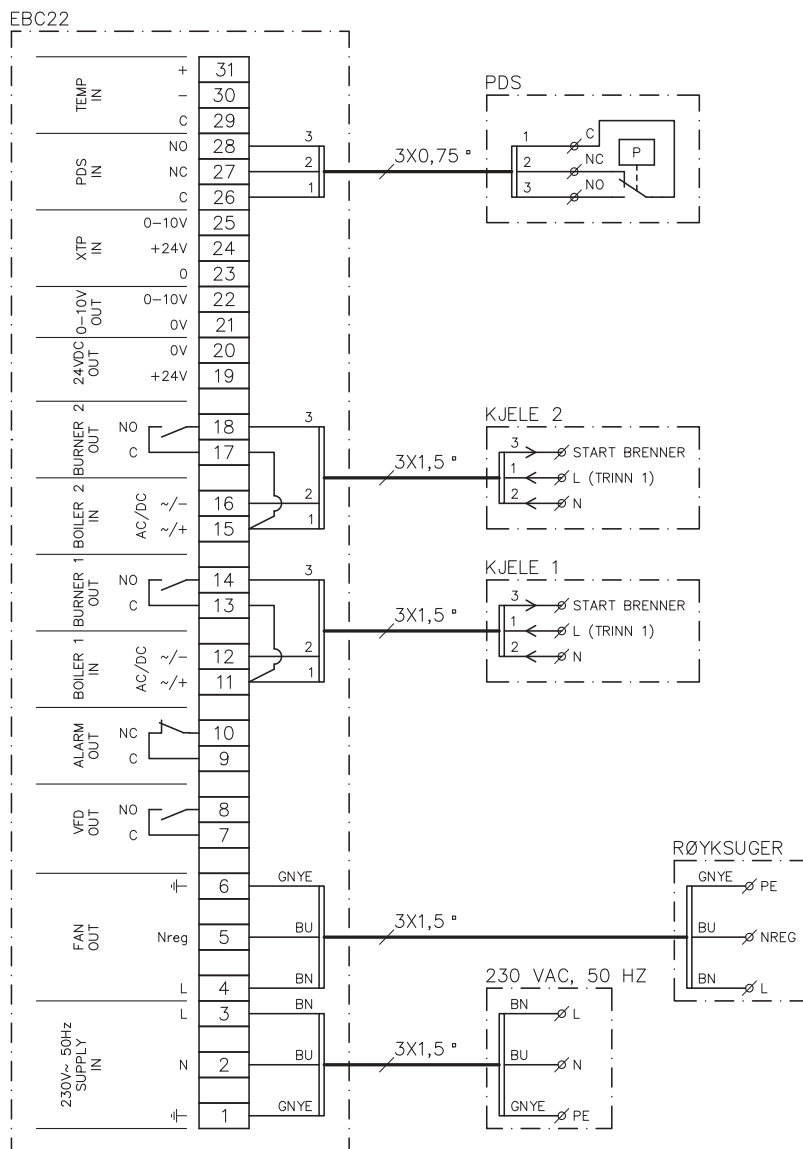
Forsyningen tilkobles klemme 1-3.

- Legg en lask mellom klemme 12 og 20.
- Legg en lask mellom klemme 16 og 20.
- Tilkobling til kjele:
  - ♦ Trinn 1 (potensialfri kontakt) tilkobles klemme 11 og 19.
  - ♦ Trinn 2 (potensialfri kontakt) tilkobles klemme 15 og 19.
  - ♦ Brennerens startsignal tilkobles klemme 13 og 14.
- Røyksugeren tilkobles klemme 4-6.
- Innstillingsverdi i meny 31 settes til 1 (PDS tilkoblet).

NB: Hvis <sup>PDS</sup>AUX blinker, skyldes det at EBC22 forbereder en PDS-sjekk.



### 3.4.2 To ett-trinns kjeler



Eksempelet viser hvilke inn-/utganger på EBC22 som skal forbindes til to ett-trinns kjeler. Kjele-utgangen for trinn 1 er et spenningsignal.

- Forsyningsspenningen tilkobles klemme 1-3.
- Legg en lask mellom klemme 11 og 13.
- Legg en lask mellom klemme 15 og 17.
- Tilkobling til kjeler:
  - ♦ Startsignalet for brenneren fra kjele 1 kommer ut på klemme 14.
  - ♦ Kjele 1 (N) tilkobles klemme 12.
  - ♦ Startsignalet for kjele 1 (L) tilkobles klemme 11.
  - ♦ Startsignalet for brenneren fra kjele 2 kommer ut på klemme 18.
  - ♦ Kjele 2 (N) tilkobles klemme 16.
  - ♦ Startsignalet for kjele 2 (L) tilkobles klemme 15.
- Røyksugeren tilkobles klemme 4-6.
- Innstillingsverdi i meny 31 settes til 1 (PDS tilkoblet).

NB: Hvis <sup>PDS</sup>AUX blinker, skyldes det at EBC22 forbereder en PDS-sjekk.



## 3.5 Brukermeny

### 3.5.1 Brukermenyens oppbygning

Brukermenyen gir adgang til fem funksjoner:

Meny	Funksjon	Område
1	Innstilling av røyksugerens effekt på trinn 1 (LOW)	35-100 %
2	Innstilling av røyksugerens effekt på trinn 2 (HIGH)	35-100 %
3	Innstilling av forløpstid for røyksugeren	0-999 s
4	Innstilling av etterløpstid for røyksugeren	0-60 min
5	Visning av aktuell alarm (se alarmoversikt side 34)	–

Når det i veiledningen henvises til menynumrene 1, 2, 3, 4 og 5, er det altså underforstått at det henvises til brukermenyer.

### 3.5.2 Betjening av brukermenyen

#### Oppsett av grunnfunksjon

For å bruke EBC22 som to-trinns hastighetsregulering for **exodraft** røyksugere må grunnfunksjonen endres. Oppsett av grunnfunksjon er beskrevet på side side 14

#### Bruk av knappene

Menypunktene 1-5 betjenes med knappene på følgende måte:

Trinn	Trykk ...	For å ...
1		Aktivere brukermenyen
2	og	Gå til menypunktet du ønsker å redigere
3		Rediger det valgte menypunktet
4	og	Still inn ønsket settpunkt
5		Bekreft ønsket settpunkt
6		Lagre ønsket settpunkt: Trykk  en gang til innen 5 sekunder
7		Gå tilbake til driftsbildet. NB: Hvis du ikke trykker , vil EBC22 automatisk vende tilbake til driftsbildet etter 30 sekunder

Valg som ikke er bekreftet med trykk på , kan alltid angres med trykk på , og du kommer da tilbake til driftsbildet.

Settpunktene for brukermenyens punkt 1-4 stilles etter samme fremgangsmåte som eksempelet på neste side.

#### Alarmer

Vedr. håndtering av alarmer (meny 5), se side 33


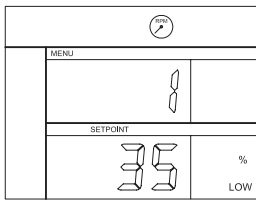

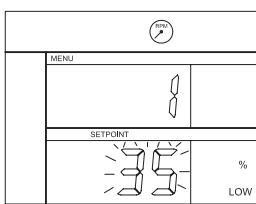




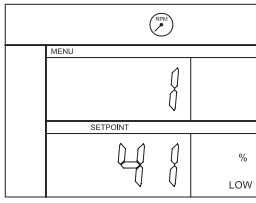

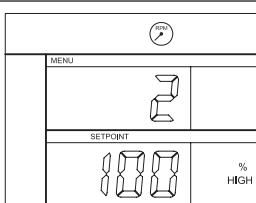

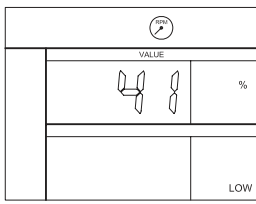
## 3.6 Oppsett

### Merk

Husk å sette opp grunnfunksjonen på EBC22 som beskrevet på side 14

### 3.6.1 Innstilling av røyksugerens effekt

Røyksugerens effekt innstilles ved å følge prosedyren under:

Trinn	Handling	Displayet viser ...
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk  for å gå til meny 1. Effekt på trinn 1 (LOW) vises.</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk </li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk   sket effekt på trinn 1 (LOW) (i dette eksempelet 41 %) vises.</li> <li>Trykk  for å bekrefte settpunktet</li> <li>Trykk  innen 5 sekunder for å lagre innstillingen</li> </ul>	
4	<p><i>Kun for to-trinns anlegg:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk  for å gå til meny 2 og innstilling av trinn 2 (HIGH).</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gjenta prosedyretrinn 2-3, men bruk dem denne gang til å innstille trinn 2.</li> <li>Avslutt med .</li> </ul>	

### Merk

Hvis det ikke trykkes på noen knapper i 30 sekunder, skifter EBC22 automatisk tilbake til driftsbildet.








### 3.7 Innregulering

EBC22 må innreguleres, slik at det oppnås korrekt avtrekk fra anlegget.



Innreguleringen bør utføres av personell med relevant utdanning og med autorisasjon til dette ifølge gjeldende lovgivning.

Gjør følgende:

Trinn	Handling
1	Innstilling av røyksugerens trinn 1 (LOW) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trykk  for å gå til meny 1.</li> <li>• Trykk .</li> <li>• Trykk  eller  for å sette «LOW»-verdien på maks. (100 %).</li> <li>• Trykk  for å bekrefte settpunktet.</li> <li>• For å lagre ønsket settpunkt: Trykk  en gang til innen 5 sekunder.</li> <li>• Trykk  for å gå tilbake til driftsbildet.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start anlegget på trinn 1.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vent til PDS er koblet inn (PDS-dioden lyser grønt).</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gå til meny 1 som beskrevet i trinn 1.</li> <li>• Juster «LOW» langsomt ned til korrekt avtrekk.</li> <li>• Dersom PDS-en indikerer en feil (alarmdioden og <sup>PDS</sup><sub>AUX</sub> blinker), må innstillingen av PDS-en justeres.</li> </ul>
5	<i>Kun for to-trinns anlegg:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start anlegget på trinn 2.</li> <li>• Gå til meny 2 og juster langsomt «HIGH» ned til korrekt avtrekk.</li> <li>• Både kjeletermostat 1 og 2 må være koblet inn (diodene BOILER 1 IN og BOILER 2 IN lyser grønt).</li> </ul>
6	Kontroller at overvåkingen avbryter kjelen. Feil kan ev. simuleres ved å demontere slangen fra minusinngangen på PDS-en.
7	Kontroller oppstartsfunksjonen etter endt innregulering.

Ang. settpunktverdier henvises det til kjeleprodusentens tekniske data for den enkelte kjele, og %-verdiene innstilles i samsvar med disse, men følgende kan betraktes som typiske verdier:

Kjeler med atmosfærisk brenner: Typisk 5-10 Pa

## 4. Trykkstyrt regulering av tilluftsvifte

### 4.1 Bruk

#### Generelt

- EBC22 brukes til styring av en **exodraft** BESB eller BESF boksvifte.
- EBC22 kan regulere en tilluftsvifte direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

#### Plassering

EBC22 og trykktransduseren (XTP) monteres i kjelerommet som beskrevet i avsnitt 1.3 Fitting, side 5

### 4.2 Virkemåte

#### Generell funksjon


- Automatikken overvåker trykket i kjelerommet og kobler ut brenneren ved feil (alarmdioden på EBC22 lyser).
- Når trykket i kjelerommet endres, vil EBC22 endre hastigheten på viften for å oppnå innstilt trykk i kjelerommet.
- EBC22 er koblet sammen med kjeleanlegget, slik at den vil starte viften når det oppstår varmebehov, men EBC22 vil først starte viften og forsinke starten av kjelen til trykket i kjelerommet er tilstrekkelig.
- En sikkerhetsfunksjon sørger for at EBC22 avbryter kjelene hvis trykket i kjelerommet ikke er tilstrekkelig.

### 4.3 Elektrisk tilkobling



Arbeidet skal utføres av en autorisert elektroinstallatør i samsvar med nasjonale lover og forskrifter.



Installasjon av forsyningskabelen skal skje i henhold til gjeldende lover og forskrifter. Jordklemmen (  ) må alltid være tilkoblet.

Tilkobling av trykktransduser (XTP) og frekvensomformer skal foretas med skjermet kabel.

#### Servicebryter



**exodraft** gjør oppmerksom på at det i henhold til Maskindirektivet skal monteres en servicebryter i den faste installasjonen.

Servicebryteren er ikke en del av **exodraft**-leveransen, men kan fås som tilbehør.

### 4.4 Tilkoblingseksempel

Det følgende tilkoblingseksempel viser hvordan EBC22 tilkobles frekvensomformer/MPR-relé.



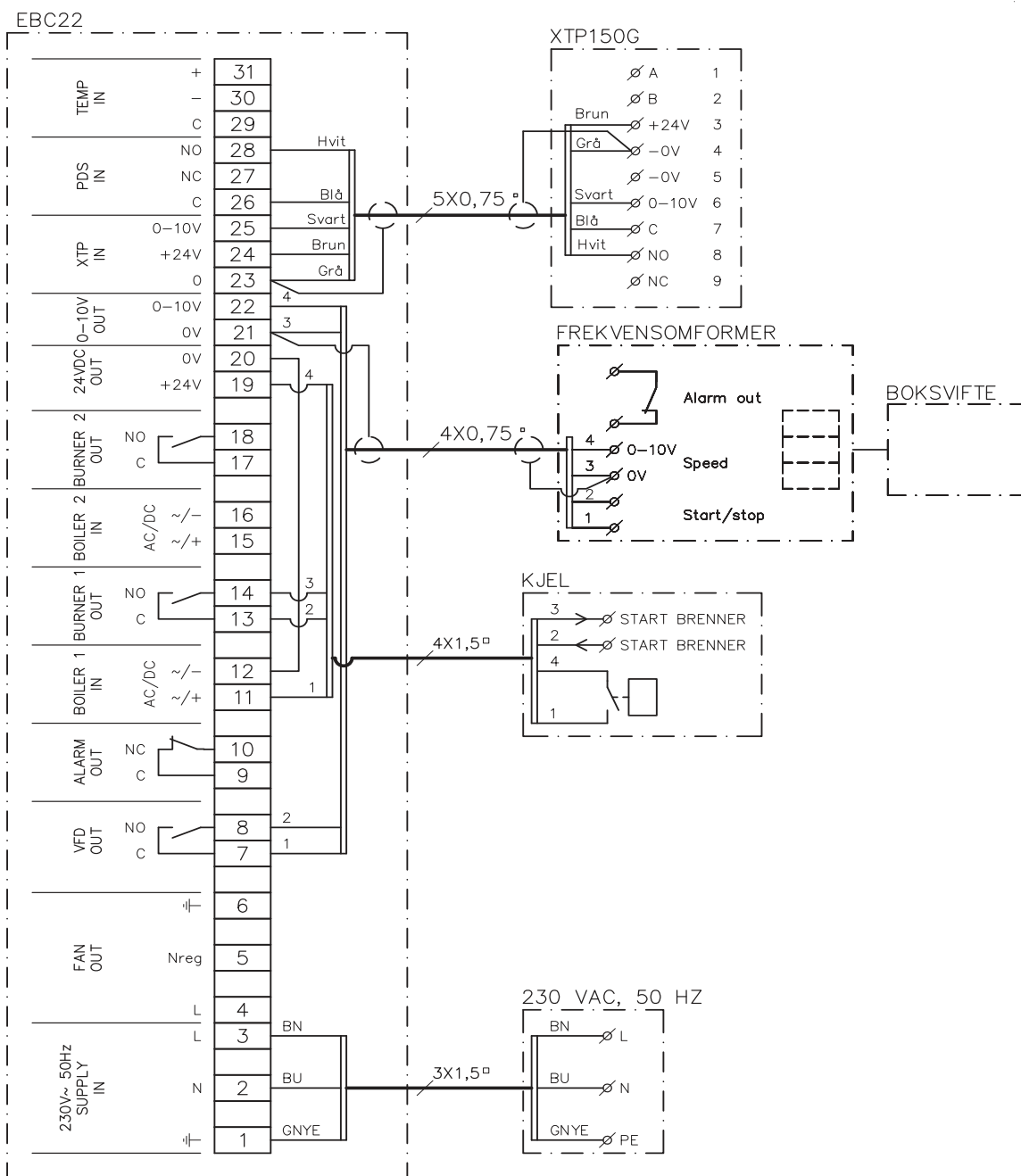
**exodraft** anbefaler at kjeleprodusenten kontaktes angående korrekt forbindelse til kjeleautomatikken.

#### 4.4.1 Tilkobling av frekvensomformer/MPR-relé

Eksempelet viser hvilke inn-/utganger på EBC22 som skal forbindes til frekvensomformer/MPR-relé.

- Forsyningen tilkobles klemme 1-3.
- Legg en lask mellom klemme 12 og 20.
- Tilkobling til kjele:
  - ♦ Brennerens startsignal tilkobles klemme 13 og 14.
  - ♦ Potensialfri kontakt tilkobles klemme 11 og 19.
- Frekvensomformer:
  - ♦ Klemme 7 og 8 tilkobles start-/stopningangen på frekvensomformerer.
  - ♦ Klemme 21 og 22 tilkobles frekvensomformerens inngang for ekstern hastighetsregulering.
- Trykktransduseren (XTP) tilkobles klemme 23-28.

1002511



## 4.5 Brukermeny

### Brukermenyens oppbygning

Brukermenyen består av ett nivå og gir adgang til fire parametere:

Meny	Funksjon	Område
1	Innstilling av ønsket trykk	Avhenger av XTP-måleområdet, innstilt i meny 151 og 152
2	Innstilling av forløpstid for viften	0-999 s
3	Innstilling av etterløpstid for viften	0-60 min
4	Visning av aktuell alarm (se alarmoversikt side 34)	–











Når det i veiledningen henvises til menynumrene 1, 2, 3 og 4, er det altså underforstått at det henvises til brukermenyer.



### 4.5.1 Betjening av brukermenyen

#### Oppsett av grunnfunksjon

Før du kan bruke EBC22 til trykkstyrt regulering av **exodraft** tilluftsvifter, må du endre grunnfunksjon. Vedr. oppsett av grunnfunksjon, se side 14

#### Bruk av knappene

Trinn	Trykk ...	For å ...
1		Aktivere brukermenyen
2	 og 	Gå til menypunktet du ønsker å redigere
3		Rediger det valgte menypunktet
4	 og 	Still inn ønsket settpunkt
5		Bekreft ønsket settpunkt
6		Lagre ønsket settpunkt: Trykk OK en gang til innen 5 sekunder
7		Gå tilbake til driftsbildet. NB: Hvis du ikke trykker  , vil EBC22 automatisk vende tilbake til driftsbildet etter 30 sekunder

Valg som ikke er bekreftet med trykk på , kan alltid angres med trykk på , og du kommer da tilbake til driftsbildet.

Settpunktene for brukermenyens punkt 1-4 stilles etter samme fremgangsmåte som eksempelet på neste side.



#### Alarmer

Vedr. håndtering av alarmer (meny 4), se side 33

## 4.6 Oppsett

### Innstilling av ønsket trykk

Oppsett av EBC22 foretas på følgende måte:

Trinn	Handling
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Følg prosedyren side 14 for å endre grunnfunksjonen til trykkstyrt regulering av <b>exodraft</b> tilluftsvifte, (  grunnfunksjon 3).</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Følg prosedyren side 10 (1.6) for å innstille ønsket trykk i kjelerommet. Prosedyren er den samme som ved innstilling av skorkestrekk. Den eneste forskjellen er at her vises -symbolet i displayet når trinn 1 er gjennomført. Trykket innstilles i samsvar med nasjonale krav.</li> </ul>








## 4.7 Innregulering

EBC22 må innreguleres, slik at tilluftsviften skaper korrekt trykk i kjelerommet.



Innreguleringen bør utføres av personell med relevant utdanning og med autorisasjon til dette ifølge gjeldende lovgivning.

Gjør følgende:

Trinn	Handling
1	Foreløpig innstilling av trykk i kjelerommet <ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk  for å gå til meny 1.</li> <li>Trykk </li> <li>Juster med  og  til ønsket trykk vises i displayet.</li> <li>Trykk  for å bekrefte settpunktet.</li> <li>For å lagre ønsket settpunkt: Trykk  en gang til innen 5 sekunder.</li> <li>Trykk  for å gå tilbake til driftsbildet.</li> </ul>
2	Start kjeleanlegget på maks. effekt.
3	Kontroller at styringen regulerer til settpunktet.
4	Kontroller sikkerhetsovervåkingen.
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feil kan ev. simuleres ved å slå av tilluftsviften.</li> <li>Brenneren avbrytes (dioden slukker), og alarmdiode lyser.</li> </ul>
	Kontroller oppstartsfunksjonen ved å starte anlegget igjen etter endt innregulering.


Ang. settpunktverdier henvises til data for den enkelte kjele, men  $\pm 5$  Pa kan betraktes som typiske verdier.





## 5. Alarmliste og feilsøking




Noen anlegg krever en spesiell oppstartsprosedyre etter sikkerhetsutkobling. Følg denne prosedyren før du trykker på -knappen.

### 5.1 Håndtering av alarmer

Det er to nivåer for alarmhåndtering:

- Annullering av aktuell alarm (brukermeny)
- Nullstilling av alarmlogg (servicemeny)

#### 5.1.1 Annullering av aktuell alarm

Alarm på anlegget indikeres av at alarmdioden på EBC22 lyser (se side 7), og av at alarm-symbolet  er synlig på displayet.




##### Automatisk nullstilling

Hvis meny 25 er innstilt på automatisk reset (1), vil EBC22 forsøke å annullere en alarm hvert 10. sekund. Hvis feilen fortsetter, kan du se hvordan du retter feilen på alarmoversikten på neste side.

##### Manuell tilbakestilling

Hvis meny 25 er innstilt på manuell reset (2), må alarmer tilbakestilles manuelt.

I tilfelle av alarm skal du gjøre følgende:


Trinn	Handling
1	Gå til meny 4 (meny 5 for grunnfunksjon 2,  ) for å vise den aktuelle alarmen.
2	Se alarmoversikten på neste side for å identifisere alarmnummeret.
3	Rett feilen.
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trykk  for å annullere alarmen*</li> <li>• Alarmdioden slukker, og alarmsymbolet  forsvinner fra displayet.</li> </ul>
5	Start anlegget igjen om nødvendig.
	Kontroller oppstartsfunksjonen ved å starte anlegget igjen etter endt innregulering.

\* EBC22 vender tilbake til hovedskjermen hvis det ikke trykkes på noen av knappene i 30 sekunder. Gjenta trinn 1 hvis dette skjer.

#### 5.1.2 Nullstilling av alarmlogg

Alarmloggen (meny 211-219) er en liste over de siste ni alarmene som har forekommet.

Alarmloggen nullstilles på følgende måte:

Trinn	Handling
1	Gå til meny 22 og velg YES.
2	10 sekunders nedtelling startes. I løpet av disse 10 sekundene kan valget annulleres ved å trykke på en vilkårlig knapp. Alarmloggen nullstilles automatisk hvis du ikke foretar deg noe.
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trykk  for å gå tilbake til hovedskjermbildet.</li> </ul>



### 5.1.3 Alarmoversikt

Nedenfor vises en oversikt over alarmene som kan forekomme (alarmnumrene vises i alarmmenyen).

Alarm-diode	Feiltype	Feilretting
A00	Ingen feil	
A01	XTP flow-alarm Fabrikkinstillinger (meny 23): Røyksuger: < 64 % av innstilt trykk. Tilluftsvifte: > 300 % av innstilt trykk	Kontroller: Røykrør, skorstein og røyksuger for blokkeringer. Innreguleringen. At målesonden og stussene på trykktransduseren (XTP) ikke er tilstoppet.
A02	PDS-sjekk feil	Kontroller: Overvåkningens (PDS-ens) innstilling. Forbindelsen til PDS-en. PDS-ens skiftefunksjon.
A03	PDS-feil (flow-feil)	Kontroller at: PDS er tilkoblet. PDS er korrekt innstilt ifht. settpunktet. Meny 31 er innstilt korrekt (1).
A04	XTP Start Timer-feil (flow-feil)	Kontroller: Slangen til trykktransduseren (XTP). Innreguleringen. At røyksugeren har tilstrekkelig kapasitet.
A10	XTP ikke tilkoblet	
A11	PDS ikke tilkoblet	Kontroller PDS-tilkoblingen.
A13	AUX-alarm (alarm for klemme 26-28)	Kontroller: Tilkoblingen til klemme 26-28. Innstillingen i meny 31 (2). Lasken mellom klemme 26 og 28. Hvis XTP150 er tilkoblet: Slå styringen av og på igjen. Kontakt forhandleren hvis feilen fortsetter (enheten er defekt).
A14	Temperaturføler ikke tilkoblet	Kontroller: At temperaturføleren er tilkoblet. Hvis forbindelsen er i orden, kan temperaturføleren være defekt. Bytt føler
A15	Temperaturalarm	Undersøk enheten
A16	24 VDC overbelastet	Kontroller belastningen på klemme 19-20. Kontakt forhandleren hvis feilen fortsetter (enheten er defekt).
A17	XTP tilkoblet (feil kun for to-trinns hastighetsregulering )	Avmonter XTP. XTP må ikke være montert med hastighetsreguleringsfunksjon.
A18	XTP overbelastning	Undersøk om XTP er defekt.
A81	E2prom lesefeil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nullstill til fabrikkinnstillinger (meny 18).</li> <li>• Slå av EBC22.</li> <li>• Start EBC22 igjen.</li> <li>• Kontakt forhandleren hvis feilen fortsetter (enheten er defekt).</li> </ul>
A82	Feil i sikkerhetsrelékrets	
A83	Feil i sikkerhetsrelékrets	
A84	Feil i sikkerhetsrelékrets	
A85	Sikkerhetsovervåkning, ingen pulsslag	
A86	Sikkerhetsovervåkning, feil i input-krets	
A87	Sikkerhetsovervåkning, feil i input-krets	
A88	Sikkerhetsovervåkning, feil i input-krets	
A89	Det er registrert feil i pulsslag fra sikkerhetsprosessor	
A91	Temperaturføler ikke tilkoblet	Kontroller at temperaturføleren er tilkoblet. Hvis forbindelsen er i orden, kan temperaturføleren være defekt. Bytt føler
A92	Temperaturalarm	Undersøk enheten
A98	Feil i hovedprosessor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nullstill til fabrikkinnstillinger (meny 18).</li> <li>• Slå av EBC22.</li> <li>• Start EBC22 igjen.</li> <li>• Kontakt forhandleren hvis feilen fortsetter (enheten er defekt).</li> </ul>
A99	Feil i hovedprosessor	



## 5.2 Feilfinning forøvrig

### 5.2.1 Programmet går

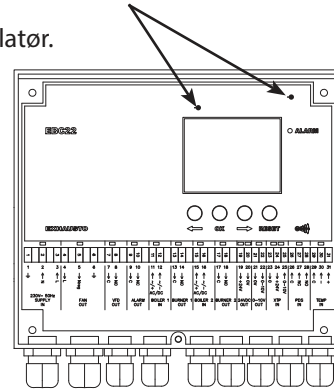
Er det tvil om EBC22 går: Kontroller at kontrolldiodene blinker vekselvis.

Frontplaten må avmonteres for å kunne se kontrolldiodene.

Kontrolldioder



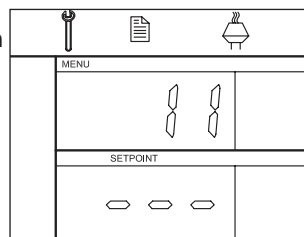
Arbeidet må bare utføres av en autorisert elektroinstallatør.



### 5.2.2 Feilkommunikasjon

Hvis displayet viser tre vannrette streker i den nederste displayboksen:

Trykk **RESET** og gjenta innstillingen



Hvis feilen gjentar seg, er det en feil på EBC22. Kontakt forhandleren.



## 6. Tekniske spesifikasjoner

### Generelt

Høyde x bredde x dybde:	204,3 mm x 239,5 mm x 77,2 mm
Vekt: 1,62 kg	
Tetthetsklasse:	IP54
Materiale på kasse: styren polyamid 758)	ABS PA 758 (akrylnitril-butadien-
Matespenning:	230-240 VAC +/- 10 %, 50 Hz +/- 1 %
Ladestrøm:	Maks. 3 A
Sikring: T4 A	
Omgivelsestemperatur:	-20 °C til 60 °C
Reguleringsområde:	-500 Pa til 500 Pa
Kabellengde fra EBC22 til røyksuger/vifte:	Maks. 100 m skjermet kabel

### Innganger

Digitale innganger (BOILER 1 IN & BOILER 2 IN):	18 til 230 VAC / VDC
Trykkfølerinngang (XTP IN):	0 til 10 VDC, 20 mA
Pressostatinnang (PDS IN):	24 VDC, 20 mA
Temperaturføler (TEMP IN):	-30 °C til +500 °C

### Utganger

Digitale utgangsreleer (BURNER1 OUT & BURNER 2 OUT):	250 VAC, 4 A, AC3
Motorregulator (FAN OUT):	Matespenning -3 %, 3 A, AC3
Motor start/stopp-relé (VFD OUT):	250 VAC, 8A, AC3
Styresignal 0-10 VDC (0-10V OUT):	20 mA
24 VDC forsyning (24VDC OUT):	100 mA
Alarm output relé (ALARM OUT):	250 VAC, 8A, AC3

### Trykktransduser (XTP 150G)


Høyde x bredde x dybde:	90 mm x 115 mm x 55 mm
Tetthetsklasse:	IP565
Omgivelsestemperatur:	-25 °C til 50 °C
Kabellengde til EBC22:	Maks. 100 m skjermet kabel

---

### Tredjepartsgodkjenninger

EBC22 er GASTEC-sertifisert og har sertifikasjonsnummer: PIN: 0063BV1148

## 7. EU samsvarserklæring

<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 tämä selvitys koskee, on seuraavien standardien mukainen: -sem eru meðtalin i staðfestingu Pessari, eru i fullu samræmi við eftirtalda staðla: -sono stati fabbricati in conformità con le norme degli standard seguenti:
<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  
Tel: +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  
Tel: +47 3329 7062  
Fax: +47 3378 4110  
info@exodraft.no  
www.exodraft.no

**UK: exodraft Ltd.**

Unit 4B, Lancaster Ct.  
Coronation Road  
Cressex Business Park  
GB-High Wycombe HP12 3TD  
Tel: +44 (0)1494 465 166  
Fax: +44 (0)1494 465 163  
info@exodraft.co.uk  
www.exodraft.co.uk

**DE: exodraft GmbH**

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