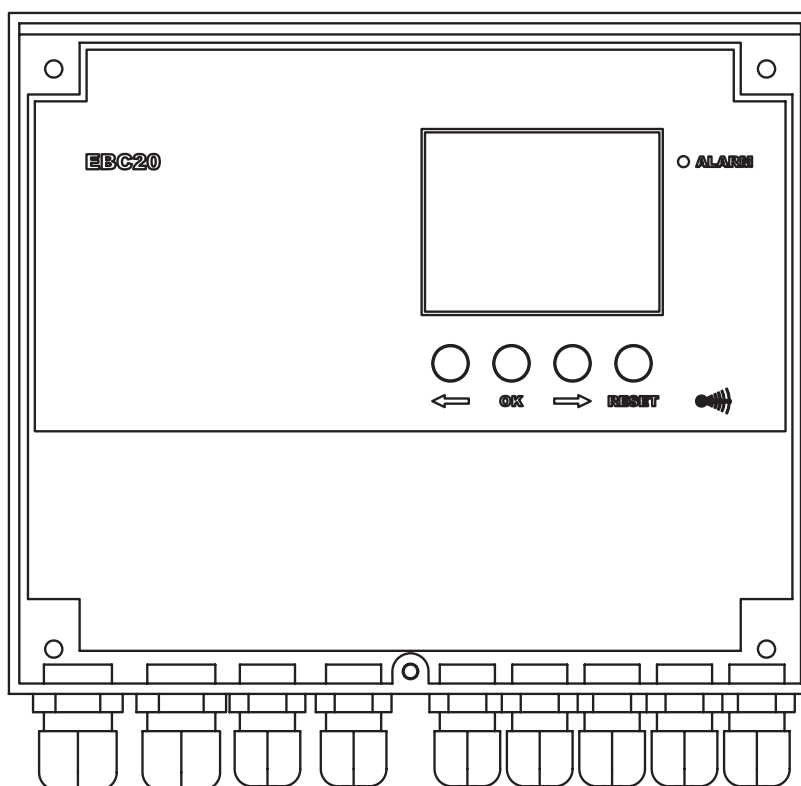


EBC20






DK

Montage-, installations- og driftsvejledning

Læs og gem denne vejledning.

exodraft

1.	Produktinformation	4
1.1	Leverance	5
1.2	Tilbehør	5
1.3	Montage	5
1.3.1	Forbindelsesskitse	6
1.4	Opbygning af brugerfladen	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	11
1.6.1	Indstilling af skorstenstræk	11
1.7	Servicemenu	12
1.7.1	Oversigt over servicemenu	13
1.7.2	Skift mellem grundfunktionerne ( -  - )	15
2.	Trykstyret regulering af exodraft røgsugere	16
2.1	Anvendelse	16
2.2	Virkemåde	16
2.3	El-tilslutning	16
2.4	Tilslutningseksempler	16
2.4.1	En kedel	17
2.4.2	En kedel med potentialfri kontakt	18
2.4.3	En kedel og ekstra overvågning med PDS	19
2.4.4	En kedel og tilslutning af frekvensomformer	20
2.4.5	2 kedler og kontinuerlig drift af røgsuger	21
2.4.6	Fastbrændselskedel med temperaturføler	22
2.5	Brugermenu	23
2.5.1	Opbygning af brugermenuen	23
2.5.2	Betjening af brugermenuen	23
2.6	Opsætning	23
2.7	Indregulering	24
2.8	Specialfunktioner	24
2.8.1	Start/stop via temperaturføler på røgafgang	24
2.8.2	Kedelstyret forløb	24
3.	2-trins hastighedsregulering af exodraft røgsuger	25
3.1	Anvendelse	25
3.2	Virkemåde	25
3.3	El-tilslutning	25
3.4	Tilslutningseksempler	25
3.4.1	1 stk. 2-trins kedel	26
3.4.2	2 stk. 1-trins kedler	27
3.5	Brugermenu	28
3.5.1	Betjening af brugermenuen	28
3.6	Opsætning	29
3.6.1	Indstilling af røgsugerens ydelse	29
3.7	Indregulering	30
4.	Trykstyret regulering af indblæsningsventilator	31
4.1	Anvendelse	31
4.2	Virkemåde	31
4.3	El-tilslutning	31
4.4	Tilslutningseksempel	31
4.4.1	Tilslutning af frekvensomformer/MPR-relæ	32
4.5	Brugermenu	33
4.5.1	Betjening af brugermenuen	33
4.6	Opsætning	34
4.7	Indregulering	34
5.	Alarmliste og fejlfinding	35
5.1	Håndtering af alarmer	35
5.1.1	Annullering af aktuel alarm	35
5.1.2	Nulstilling af alarmlog	35
5.1.3	Alarmoversigt	36
5.2	Fejlfinding i øvrigt	37
5.2.1	Program kører	37
5.2.2	Fejlkommunikation	37
6.	Tekniske specifikationer	38
7.	EU Overensstemmelseserklæring	39

Symboler:

Følgende symboler er brugt igennem manualen for at gøre opmærksom på potentiel fare eller vigtig information om produktet.

Forbudssymbol:

Overtrædelser af anvisninger angivet med et forbudssymbol er forbundet med livsfare.

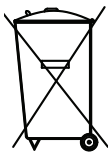
Faresymbol:

Overtrædelser af anvisninger angivet med et faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller ødelæggelse af materiel.



FOR AT MINIMERE RISIKOEN FOR BRAND, ELEKTRISK STØD ELLER PERSONSKADE BØR DETTE FØLGES:

- Brug enheden korrekt som oplyst af fabrikant. Ved spørgsmål kontakt forhandler.
- Før servicering af enhed: Afbryd strømmen og sikkerstil, at ingen ved et uheld kan tilslutte igen.
- Installationsarbejde bør udføres af kompetente personer og efter gældende nationale regler.
- Følg enhedens anvisninger fra fabrikant og generelle sikkerhedsanvisninger.
- Denne enhed skal tilsluttes jord i installationen.

Bortskaffelse

Ingen specielle hensyn ved bortskaffelse. Bortskaffelse af produktet bør følge national vejledning af elektroniskrot.

Installation: _____

Installatør: _____

Installationsdato: _____



1. Produktinformation

Beskrivelse

EBC20 (**exodraft** Boiler Control) er en specielt udviklet automatik til konstanttrykregulering af skorstenstræk. Findes i 2 varianter:

- EBC20EU01 er egnet til indendørs montage
- EBC20EU02 er egnet til udendørs montage

EBC20 kan ved ændring i opsætning også:

- Fungere som en 2-trins hastighedsregulator (se afsnit 3).
- Styre tilførsel af frisk luft til kedelrummet (se afsnit 4).

Vejledningens opbygning

EBC20 kan anvendes enten til styring af **exodraft** røgsugere eller til styring af indblæsningsventilatorer.

Vejledningen er opbygget i syv afsnit:

- Læs afsnit 1. "Produktinformation".
- Læs det afsnit der omhandler den ønskede styringsopgave:
 - ♦ Afsnit 2: Trykstyret regulering af **exodraft** røgsugere (fabriksindstilling).
 - ♦ Afsnit 3: 2-trins hastighedsregulering af **exodraft** røgsuger.
 - ♦ Afsnit 4: Trykstyret regulering af indblæsningsventilator.
- Læs afsnit 5-7.

Afsnit 2, 3 og 4 omhandler følgende:

Afsnit 2: Trykstyret regulering af **exodraft** røgsugere (fabriksindstilling).

- EBC20 sikrer og overvåger konstant tryk i en skorsten.
- EBC20 anvendes til kedelanlæg med henholdsvis 1- og 2-trins brænder.
- EBC20 kan desuden anvendes til kedelanlæg med modulerende brænder.
- Automatikken overvåger skorstenstrækket og kobler brænderen ud ved fejl (alarmdioden på EBC20 tænder).
- Automatikken er beregnet til både fastbrændselskedler, atmosfæriske gaskedler samt kedler med blæsebrænder for olie og gas.
- EBC20 kan styre en røgsuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

Afsnit 3: 2-trins hastighedsregulering af **exodraft** røgsuger

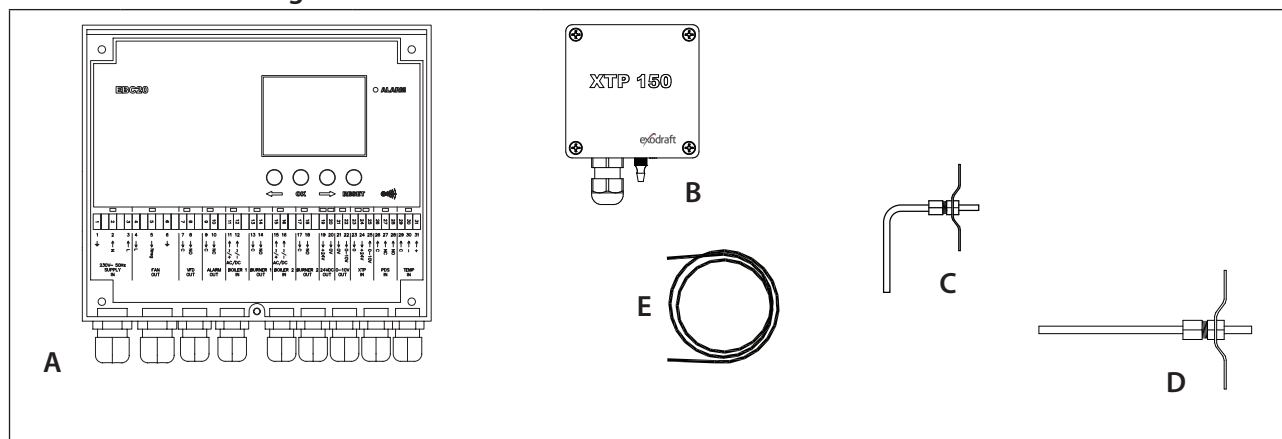
- EBC20 anvendes som 2-trins hastighedsregulering til **exodraft** røgsugere.
- EBC20 overvåger skorstenstrækket og kobler brænderen ud ved fejl (alarmdioden på EBC20 tænder).
- Automatikken er beregnet for 1- eller 2-trins atmosfæriske gaskedler.
- EBC20 kan styre en røgsuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

Afsnit 4: Trykstyret regulering af indblæsningsventilator.

- EBC20 anvendes til styring af en indblæsningsventilator.
- EBC20 sikrer og overvåger konstant tryk i et kedelrum.
- Automatikken overvåger trykket i kedelrummet og kobler brænderen ud ved fejl (alarmdioden på EBC20 tænder).
- EBC20 kan styre en indblæsningsventilator direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

1.1 Leverance

EBC20 leveres med følgende:



Pos.	Del	Varenummer	Funktion
A	EBC20	EBC20EU01	Styring af exodraft røgsugere og ventilatorer. Til indendørs montage.
		EBC20EU02	Styring af exodraft røgsugere og ventilatorer. Til udendørs montage.
B	Tryktransducer (XTP)	XTP150	Måler lufttrykket i kedelrum, skorsten eller udendørs atmosfæretryk.
C	Målesonde ved EBC20EU01	3200814	Måler tryk i skorstenen. (EBC20EU01)
D	Målesonde ved EBC20EU02	3200813	Måler tryk i skorstenen. (EBC20EU02)
E	2 m. Silikoneslange	2000335	Forsyner tryktransducer (XTP) med referencetryk fra målesonde eller det fri.
	Vejledning	3002712	

1.2 Tilbehør

Del	Varenummer	Funktion
Relæ	ES12	Hvis der skal tilsluttes mere end 2 kedler
Ekstern PDS	PDSBOX	Måler lufttrykket i skorstenen
Rep. afbryder	REP-AFB	Reparationsafbryder
Temperaturføler	1100755	Måler temperatur i skorstenen

1.3 Montage

Kabellængder

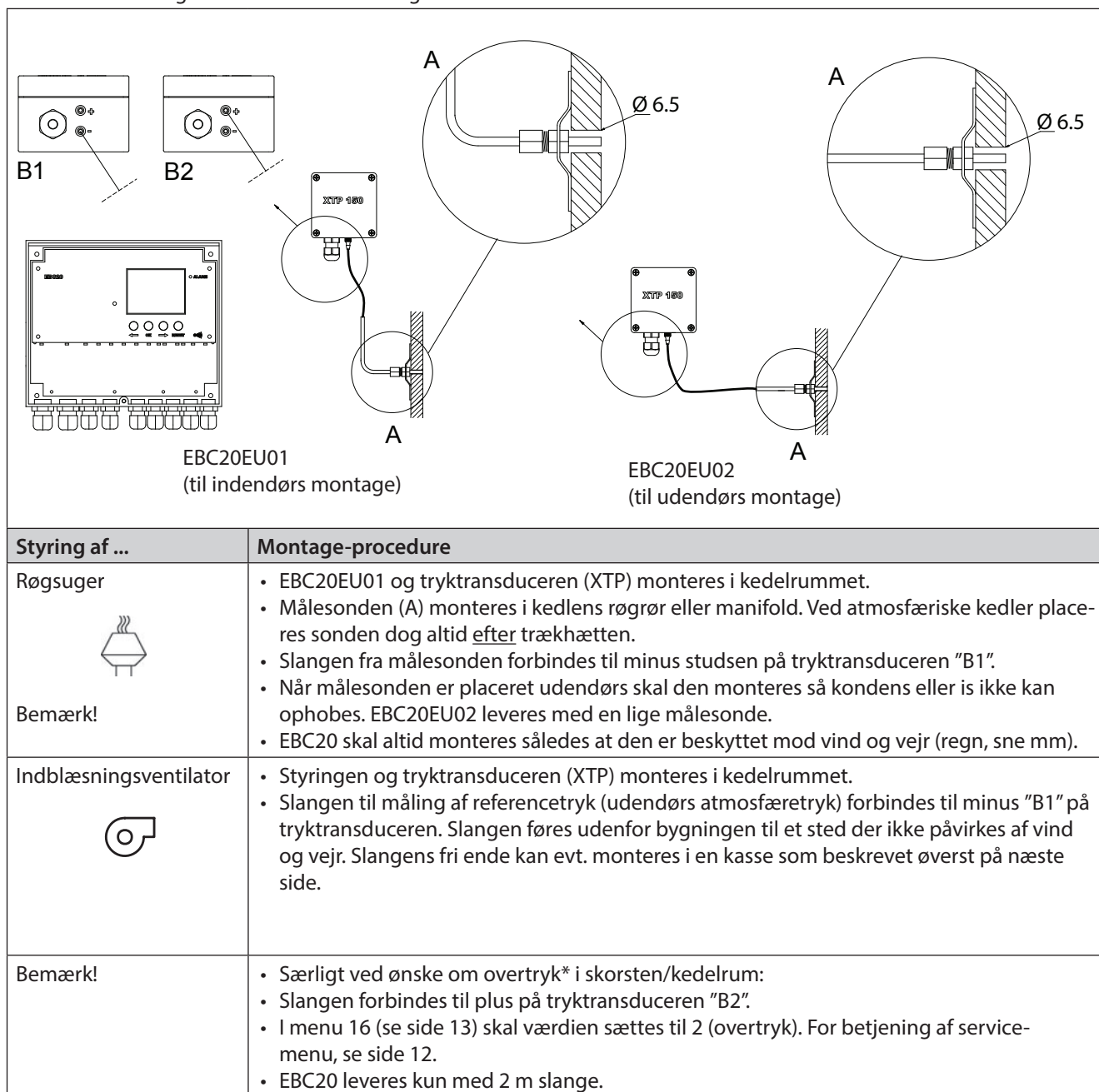
Max. kabellængde mellem EBC20 og XTP: 100 m.

Max. kabellængde mellem EBC20 og røgsuger/ventilator: 100 m.



1.3.1 Forbindelsesskitse

EBC20 monteres og forbindes som det fremgår af nedenstående skitse.

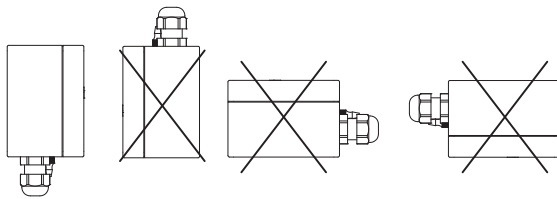


Bemærk!

 *EBC20 er som fabriksindstilling indstillet til undertryksregulering, men lokale myndighedskrav kan foreskrive at et overtryk skal opretholdes.

 Tryktransduceren må ikke lukkes inde, da atmosfæretrykket er referencetryk.


 Husk at vende tryktransduceren (XTP) korrekt.



Bemærk

Der må ikke pustes ind i studsene på XTP.

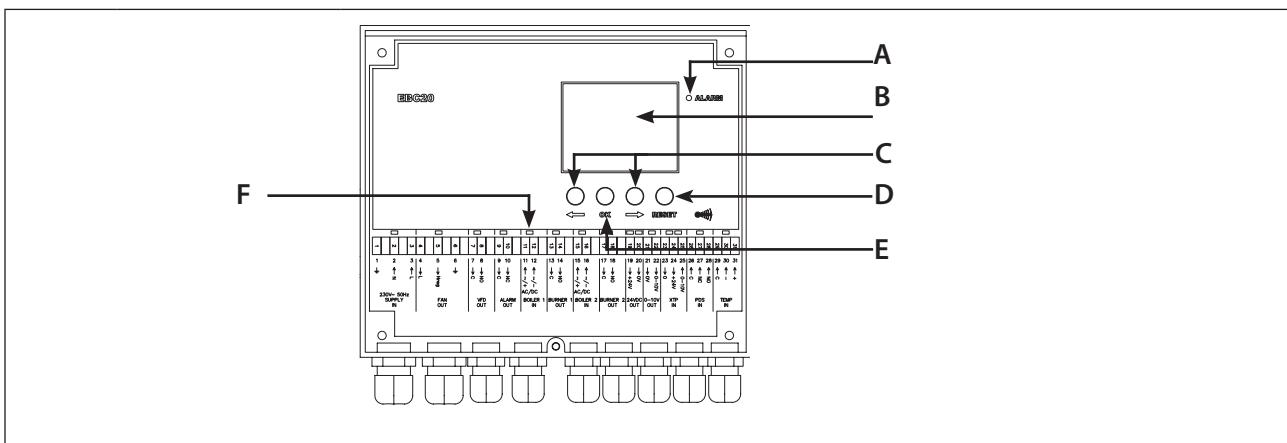
Udendørs montage af tryktransducer (XTP)





 Ved udendørs montage placeres tryktransduceren, så den ikke påvirkes af vind og vejr. Tryktransduceren bør ved udendørs montage placeres i en kasse som forsynes med et hul (Ø2mm) i bunden. Hullet har til formål at sikre korrekt referencetryk samt hindre vandindtrængning.

Hvis tryktransduceren placeres sådan at insekter har adgang til den frie studs, bør der monteres et sinterfilter.

1.4 Opbygning af brugerfladen

1.4.1 Panel



Pos.	Del	Funktion
A	Alarmdiode	<ul style="list-style-type: none"> • angiver alarmer
B	Display	<ul style="list-style-type: none"> • viser betjening og ændring i brugerfladen (menusystem) • angiver alarmer • viser af statusbillede ved normaldrift
C	 og 	<ul style="list-style-type: none"> • gå frem og tilbage i menusystemet • øge/mindske setpunkt
D		<ul style="list-style-type: none"> • annullere alarm • vende tilbage til driftsbillede
E		<ul style="list-style-type: none"> • vælge menupunkt • bekræfte/gemme ændring af setpunkt
F	Lysdioder	<ul style="list-style-type: none"> • viser status på ind- og udgange



1.4.2 Lysdioder og klemrække

Nedenstående forklarer tilslutningsmulighederne for klemrækken samt lysdiodernes visninger.

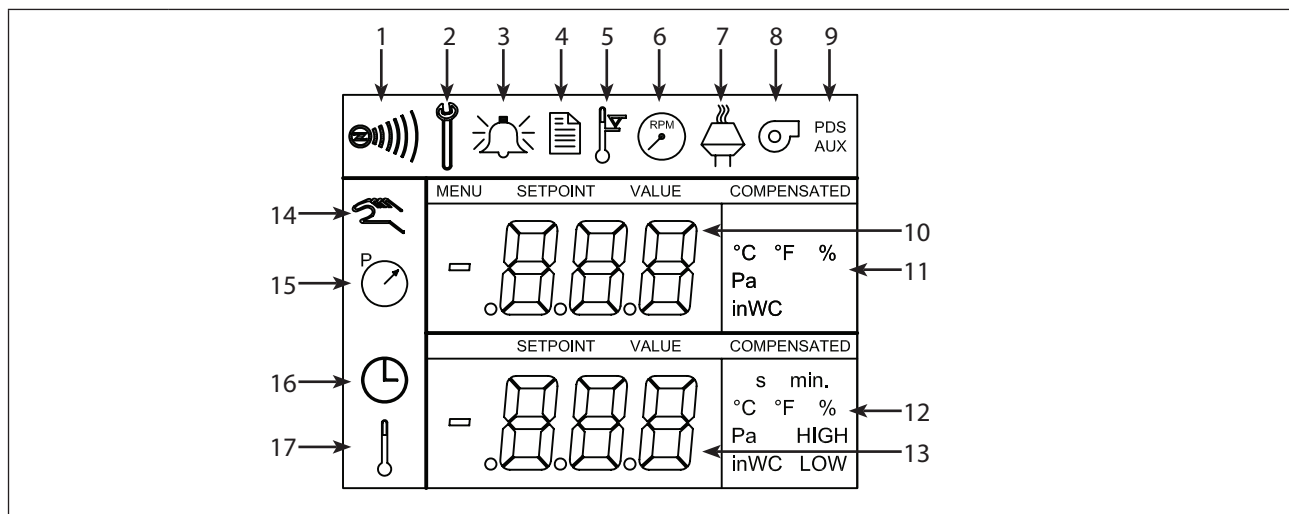
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
⊥	↑ N	↑ L	↓ L	→ Nreg	⊥	→ C	→ NO	→ C	→ NC	↑ ~ / +	↑ ~ / -	→ C	→ NO	↑ ~ / +	↑ ~ / -	→ C	→ NO	→ +24V	→ 0V	→ 0V	→ 0-10V	→ 0	→ +24V	→ 0-10V	→ 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	Max. belastning	Lysdiode angiver ved ...																											
1, 2 og 3	SUPPLY IN	230-240 V AC +/- 10 %	grønt lys: EBC20 er tilsluttet netforsyning																											
4, 5 og 6	FAN OUT	3A	grønt lys: Triac udgangen er aktiv																											
7 og 8	VFD OUT	250 V AC, 8A, AC3	grønt lys: relæet er sluttet																											
9 og 10	ALARM OUT	250 V AC, 8A, AC3	rødt lys: relæet er brudt																											
11 og 12	BOILER 1 IN	18 til 230 V DC/V AC	grønt lys: indgangen er aktiv																											
13 og 14	BURNER 1 OUT	250 V AC, 4A, AC3	grønt lys: relæet er sluttet																											
15 og 16	BOILER 2 IN	18 til 230 V DC/V AC	grønt lys: indgangen er aktiv																											
17 og 18	BURNER 2 OUT	250 V AC, 4A, AC3	grønt lys: relæet er sluttet																											
19 og 20	24 V DC OUT	100 mA	grønt lys: spændingen er OK rødt lys: overbelastning																											
21 og 22	0 - 10 V OUT*	20 mA	grønt lys: udgangen er aktiv																											
23, 24 og 25	XTP IN		grønt lys: XTP tilsluttet rødt lys: returspænding > 12 V DC																											
26, 27 og 28	PDS IN **		grønt lys: C & NO er sluttet																											
29, 30 og 31	TEMP IN		grønt lys: temperaturføler tilsluttet																											

* Kabellængden mellem 0-10V udgangen (klemme 21 og 22) må max være 100 m skærmet kabel 3 x 0,75 kvadrat.

** Terminalerne 26, 27 og 28 kan dog også anvendes til tilslutning af andet eksternt overvågningsudstyr.

1.4.3 Display

Nedenstående billede viser opbygningen af displayet på EBC20. Samtlige mulige visninger er angivet:



Pos.	Viser...
1	Symbol, der indikerer tilslutning af Z-wave
2	Symbol for servicemenu
3	Symbol for alarm. Vises i tilfælde af alarm, samtidig med at alarmdioden lyser.
4	Symbol for servicemenuens driftsindstillinger (se afsnittet herom), samt alarm-log.
5	Symbol for overophedning
6	Symbol for 2-trins hastighedsregulering af exodraft røgsuger
7	Symbol for trykstyret regulering af exodraft røgsuger
8	Symbol for trykstyret regulering af indblæsningsventilator
9	Symbol, der indikerer: <ul style="list-style-type: none"> • PDS-fejl • PDS check (blinker)
10	<ul style="list-style-type: none"> • Driftsbillede: Det aktuelle tryk • Menubillede: Den aktuelle menu
11	Enheder
12	Enheder
13	Menubillede ("VALUE" samt i visse tilfælde "SETPOINT" vises): Setpunkt for det pågældende menupunkt
14	Temperatursymbol, der indikerer: <ul style="list-style-type: none"> • Driftsbillede: Aktuel temperatur • Menubillede: Indstilling af temperaturparameter
15	Tryksymbol, der indikerer at: <ul style="list-style-type: none"> • Driftsbillede: Pos.10 viser tryk • Menubillede: Man er ved at ændre på en trykparameter
16	Timerindikator
17	Symbol for indregulering

1.5 Introduktion til brugerfladen

Display

Displayet (se forrige side) har til funktion at vise:

- Driftsinformation (tryk, etc.)
- Alarmer
- Parametre
- Indstillingsværdier





Menustruktur

Menusystemet i EBC20 indeholder:

- Brugermenu (betjenes af den daglige bruger)
- Servicemenu (betjenes af teknisk uddannet personale)

Betjening af brugerfladen

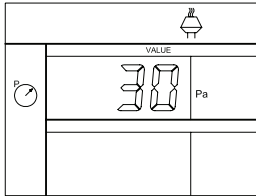
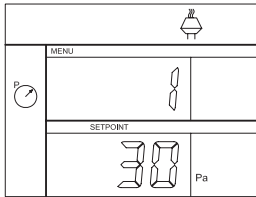
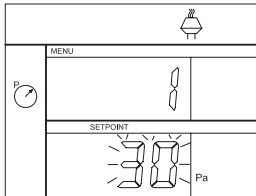
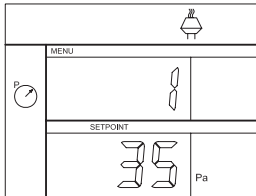
Betjening af brugerfladen sker ved hjælp af 4 taster med følgende funktioner:

Tast	Funktion
	<ul style="list-style-type: none">• Aktivere brugermenu• Redigere og gemme indstillinger• Aktivere servicemenu (holdes inde i 3 sekunder)
 og 	<ul style="list-style-type: none">• Gå til menupunkt samt indstille værdi
	<ul style="list-style-type: none">• Vende tilbage til driftsbillede fra et vilkårligt sted i menu-systemet• Annullere en alarm, når "Manuel reset" er valgt i menu 25. Se side 13

1.6 Opsætning

1.6.1 Indstilling af skorstenstræk

For at indstille trykket i skorstenen følges nedenstående procedure:

Trin	Handling	Display viser
1	<ul style="list-style-type: none"> Start anlægget EBC20 viser det aktuelle undertryk (i dette eksempel 30 Pa) 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Tryk kort på OK for at komme ind i brugermenuen 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Tryk på OK Tryk på ← og → indtil det ønskede tryk vises i nederste display 	
4	<ul style="list-style-type: none"> Tryk på OK for at gemme indstillingen 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Afslut og vend tilbage til driftsbillede med RESET 	

Bemærk

Denne procedure omhandler kun indstilling af tryk i skorstenen.

Ønsker man at:

- Opsætte EBC20 til 2-trins hastighedregulering af røgsuger, se side 29.
- Opsætte EBC20 til trykstyring af indblæsningsventilator, se side 34.

1.7 Servicemenu



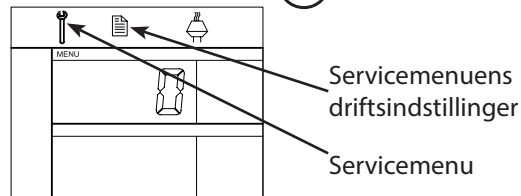
Servicemenuen bør kun betjenes af uddannet personale.

For en oversigt over **servicemenuen**, se næste side.

Betjening af **brugermenuer** beskrives i afsnit 2, 3 og 4.

Navigering i servicemenu

- Servicemenuen aktiveres ved at holde **OK** inde i 3 sekunder.











- Betjening foregår med knapperne som beskrevet på side 10
- I det øverste display (pos. 10 på side 9) vises nummeret på undermenuen, hvor setpunktet for den pågældende undermenu vises i det nederste display (pos. 13 på side 9).
- Menuer hvor sidste tal er "0" er exit-menuer. Disse bruges til at navigere ét niveau tilbage. Dette gøres ved tryk på **OK**.
- Redigeringsmuligheder for et menupunkt aktiveres ved tryk på **OK**. Setpunktet blinker.
- Valg gemmes med **OK**.
- Exit af servicemenu foretages ved tryk på **RESET**, hvorved man vender tilbage til driftsbilledet. Alternativt kan man navigere tilbage, et niveau ad gangen, hvis man ønsker at indstille flere menupunkter.

Et eksempel på brug af servicemenu, se side 15.

1.7.1 Oversigt over servicemenu

Servicemenuen er opbygget i 4 niveauer:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Funktion	Grundindstilling for de tre applikationer			
				 Fabrikksindstilling			
0 Exit Servicemenu			Gå tilbage til driftsbillede				
1 Drift indstillinger	10 Exit drift indstillinger						
	11 Driftmode		Valg af styring/grundfunktion 1 = Trykstyret regulering  2 = 2-trins hastighedsregulering  3 = Indblæsningsregulering 	1			
	12 °C / °F		Valg af måleenhed for temperatur 1 = °C, 2 = °F	1 (°C)	1 (°C)	1 (°C)	
	13 Pa / inWC		Måleenhed for tryk 1 = Pa, 2 = inWC	1 (Pa)	1 (Pa)	1 (Pa)	
	14 Software versioner	140 Exit					
		141 Controller version		Se Controller software version	x.xx	x.xx	x.xx
		142 Safety version		Se safety software version	x.xx	x.xx	x.xx
		143 Display version		Se display software version	x.xx	x.xx	x.xx
	15 Vælg XTP måleområde	150 Exit					
		151 Indstil lav XTP-værdi		fra -500 Pa til 0 Pa	0 Pa	-	0 Pa
		152 Indstil høj XTP-værdi		fra 0 Pa til 500 Pa	150 Pa	-	150 Pa
	16 Over-/undertryk		1 = undertryk 2 = overtryk	1	-	1	
	17 OEM funktioner	170 Exit					
		171 Cooker funktion		Slå Cooker funktion til og fra	-	OFF	-
	18 Genetablering af fabriksindstillinger		Genetablering af fabriksindstillinger. Vælges "YES" aktiveres 10 sekunders nedtælling hvor valget kan fortrydes ved tryk på en vilkårlig knap	NO	NO	NO	
	2 Alarm	20 Exit Alarm					
		21 Alarm Log	210 Exit				
			211-219		Se seneste 9 alarmer		
22 Nulstil alarm log			Nulstil alarm log	NO	NO	NO	
23 Flow Alarm grænse			Indstil Flow Alarm grænse i %:  : 50-80% (Alarm når trykket er under xx%)  : 100-300% (Alarm når trykket er over xx%)	64%	-	300%	
24 Flow Alarm forsinkelse			Indstil flow alarm forsinkelse, 10 - 60 s	15 s	15 s	15 s	
25 Reset automatisk / manuel		1 = automatisk, 2 = manuel	1 (Auto)	1 (Auto)	1 (Auto)		



Servicemenuen er opbygget i 4 niveauer:


Grundindstilling for de tre applikationer

Fabriksindstilling	RPM	


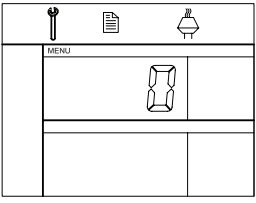


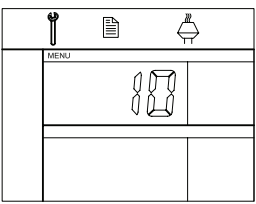


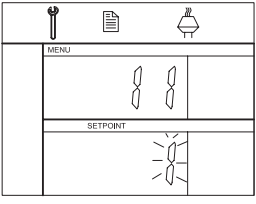







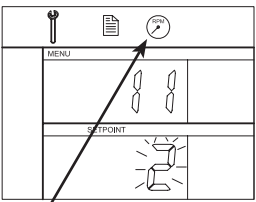




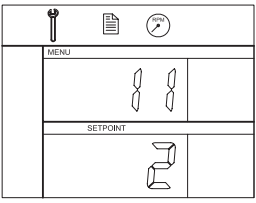

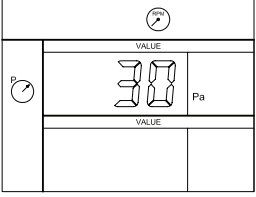
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Funktion	Fabriksindstilling	RPM		
3 Konfiguration	30 Exit indstillinger						
	31 PDS/AUX config		1 = PDS, 2 = C-NO	2 (C-NO)	1 (PDS) (Låst)	2 (C-NO)	
	32 Triac indstillinger	320 Exit					
		321 U_{min}		Min. udgangsspænding i % af 230V AC, 35-100%	35%	-	35%
		322 U_{max}		Max. udgangsspænding i % af 230V AC, 35-100%	100%	-	100%
	33 0 - 10V indstillinger	330 Exit					
		331 U_{min}		Min. udgangsspænding i % af 10V DC, 0-100%	0%	-	0%
		332 U_{max}		Max. udgangsspænding i % af 10V DC, 0-100%	100%	-	100%
	34 Manuel Fan mode	340 Exit					
		341 Manual Fan mode on/off		Slå manuel Fan mode til og fra	OFF	OFF	OFF
		342 Manual Fan mode speed		Indstil motoren manuelt, 35 - 100%	35%	35%	35%
	35 Reguleringsparametre	350 Exit					
		351 Forstærkning Xp		Indstil proportionalforstærkningen 0,2 til 5	2,2	-	1,2
		352 Integrationstid T_i		Indstil integrationstiden fra 1 til 30 s	5	-	3
		353 Differentialtid T_d		Indstil differentialtiden fra 1 til 30 s	1	-	5
		354 Sampletid		Indstil sampletiden fra 1 til 999 ms	300 ms	-	300 ms
	36 Kedelstyret forløb	360 Exit					
		361 ON/OFF		Forceret kedelstyret forløb TIL/FRA	OFF	-	OFF
		362 Fan speed		Indstilling manuelt (35-100%)	100%	-	100%
		363 Input priority		off = forceret kedelstyret forløb; on = Boiler 1	OFF	-	OFF
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	

1.7.2 Skift mellem grundfunktionerne (- -)

Fabriksindstilling

EBC20 er fabriksindstillet til konstanttrykregulering af **exodraft** røgsugere (grundfunktion 1 )

Ændring af grundfunktion

Trin	Handling	Displayet viser...									
1	<ul style="list-style-type: none"> Hold  inde i 3 sekunder 										
2	<ul style="list-style-type: none"> Tryk  for at gå til menu 1 Tryk  for at gå til menu 10 										
3	<ul style="list-style-type: none"> Tryk  for at gå til menu 11 Tryk  										
4	<ul style="list-style-type: none"> Tryk  til symbolet og nummeret for den ønskede grundfunktion vises. De 3 grundfunktioner er: <table border="1" data-bbox="263 1243 885 1467"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Trykstyret regulering af exodraft røgsugere (fabriksindstilling)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2-trins hastighedsregulering af exodraft røgsuger</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Trykstyret regulering af indblæsningsventilator</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1	Trykstyret regulering af exodraft røgsugere (fabriksindstilling)		2	2-trins hastighedsregulering af exodraft røgsuger		3	Trykstyret regulering af indblæsningsventilator		 <p>Ikon er skiftet</p>
1	Trykstyret regulering af exodraft røgsugere (fabriksindstilling)										
2	2-trins hastighedsregulering af exodraft røgsuger										
3	Trykstyret regulering af indblæsningsventilator										
5	<ul style="list-style-type: none"> Tryk  for at gemme valg 										
6	<ul style="list-style-type: none"> Tryk  for at vende tilbage til driftsbillede 										



2. Trykstyret regulering af exodraft røgsugere

2.1 Anvendelse

Anvendelsesområde

- EBC20 anvendes til kedelanlæg med henholdsvis 1- og 2-trins brændere.
- EBC20 kan også anvendes til kedelanlæg med modulerende brændere.
- Automatikken er beregnet til både fastbrændselskedler, atmosfæriske gaskedler samt kedler med blæsebrænder for olie og gas.
- EBC20 kan styre en røgsuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

2.2 Virkemåde

Generel funktion

- Automatikken overvåger skorstenstrækket og kobler brænderen ud ved fejl (alarmdioden på EBC20 tænder).
- Når kedeltermostaten melder om varmebehov, startes røgsugeren op på fuld spænding.
- Når EBC20 registrerer tiltrækkeligt skorstenstræk frigives brænderen.
- EBC20 fastholder det indstillede tryk ved at regulere spændingen. Trykket vises i displayet.
- Ved manglende aftræk kobles brænderen først ud efter 15 sekunder. Manglende aftræk er når trykket er 64 % af indstillet værdi, svarende til 80% flow.
- Når kedlen slukker, stoppes røgsugeren også. Der er dog mulighed for at indstille et efterløb for røgsugeren (se side 23). Alternativt kan styringen kobles, så røgsugeren kører kontinuerligt (se side 21).

Lysdioder og udgangssignal

Alle ind- og udgange har tilsluttet en lysdiode for overvågning og service af systemet (se afsnit 1.4.2 Lysdioder og klemrække, side 8)

EBC20 har 0-10V udgangssignal til styring af flere røgsugere via frekvensomformer eller motorpowerrelæ.


2.3 El-tilslutning



Arbejdet skal udføres af en autoriseret el-installatør, efter lokalt gældende love og regler.



Installation af forsyningskablet skal ske i henhold til gældende love og forskrifter.

Jordklemmen () skal altid tilsluttes.

Tilslutning af Tryktransducer (XTP) og frekvensomformer skal ske med et skærmet kabel.

Reparationsafbryder



exodraft a/s gør opmærksom på, at der i henhold til Maskindirektivet skal opsættes en reparationsafbryder i den faste installation. Reparationsafbryderen er ikke en del af **exodrafts** leverance, men kan købes som tilbehør.

2.4 Tilslutningseksempler

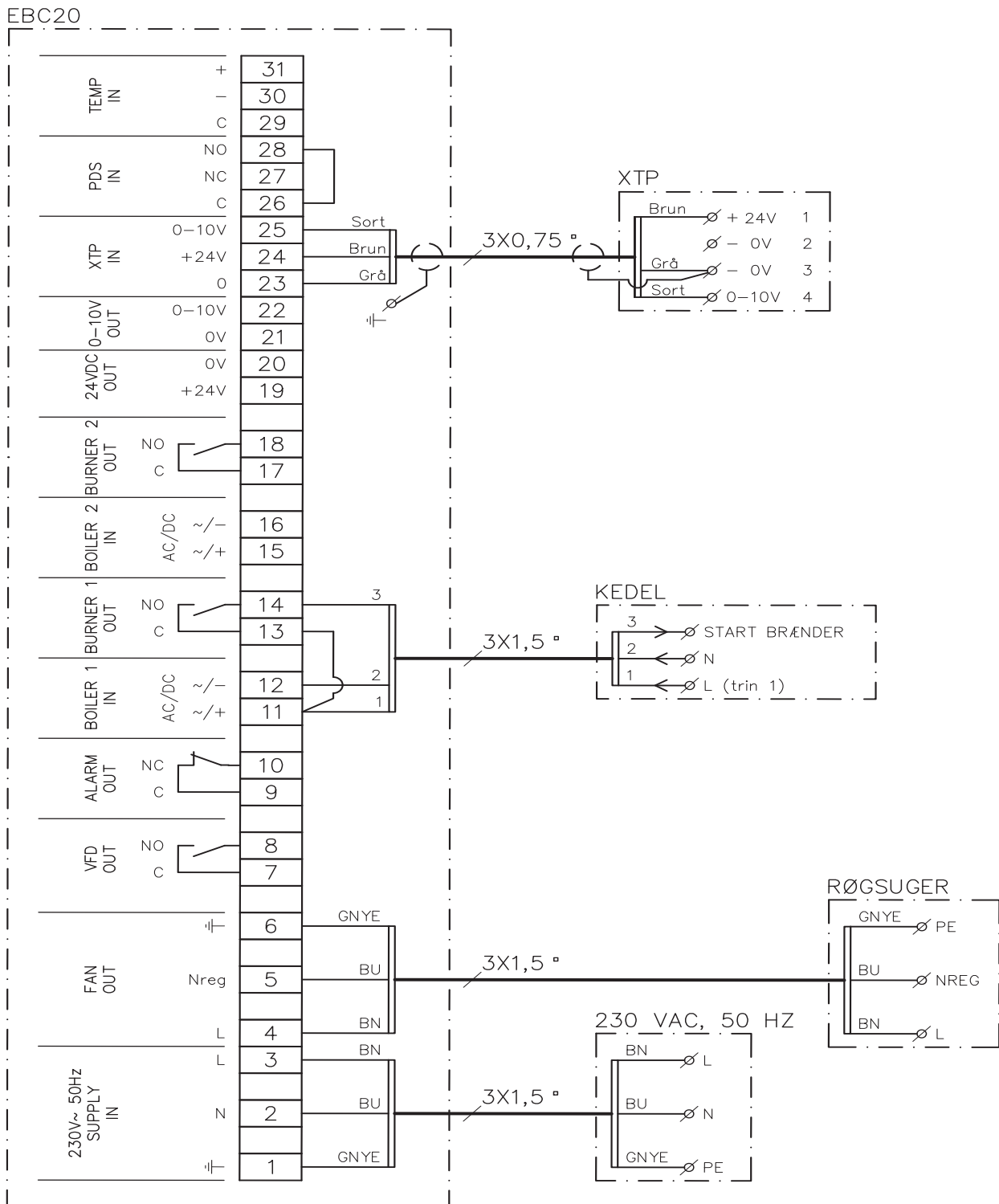
Som konstanttrykregulator for **exodraft** røgsugere, kan EBC20 tilsluttes en række forskellige signaler. De følgende sider er tilslutningseksempler, og viser følgende:

- 2.4.1 En kedel, side 17
- 2.4.2 En kedel med potentialfri kontakt, side 18
- 2.4.3 En kedel og ekstra overvågning med PDS, side 19
- 2.4.4 En kedel og tilslutning af frekvensomformer, side 20
- 2.4.5 2 kedler og kontinuerlig drift af røgsuger, side 21
- 2.4.6 Fastbrændselskedel med temperaturføler, side 22



exodraft anbefaler, at kedelproducenten kontaktes for korrekt forbindelse til kedelautomatikken.

2.4.1 Æn kedel

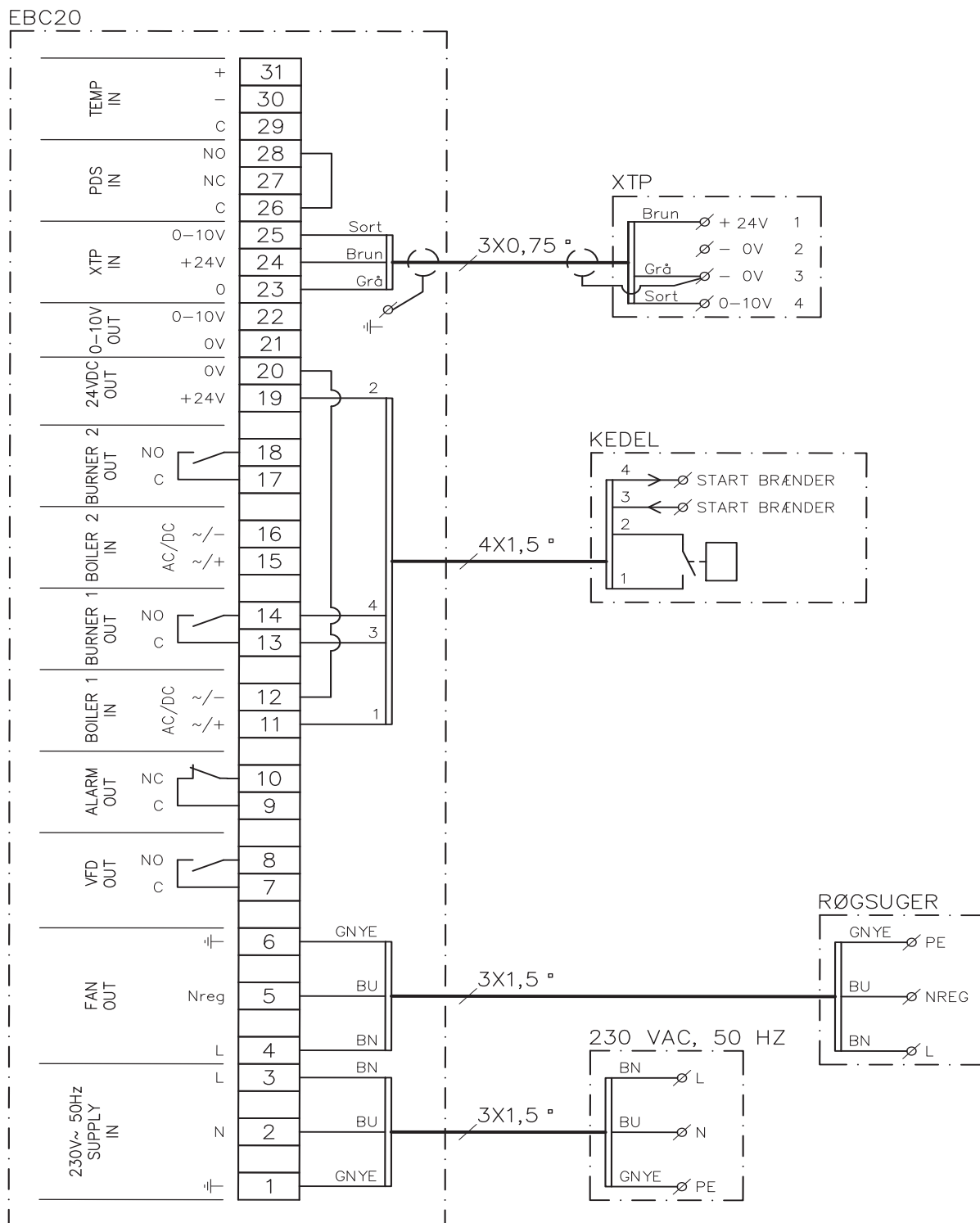


Eksemplet viser hvorledes et spændingssignal (18-230 V AC/DC) forbindes til EBC20 for at starte/stoppe røgsuger.

- Forsyningen tilsluttes klemme 1-3.
- Tilslutning af kedel:
 - ♦ Brænderens startsignal (L) tilsluttes klemme 11.
 - ♦ Nul tilsluttes klemme 12.
 - ♦ Startsignalet til brænderen kommer ud på klemme 14.
- Der lægges en ledningsforbindelse mellem klemme 11 og 13.
- Røgsugerens tilsluttes klemme 4-6.
- Tryktransduceren (XTP) tilsluttes klemme 23-25 med et skærmet kabel, og skærmen tilsluttes jordbøjlen.



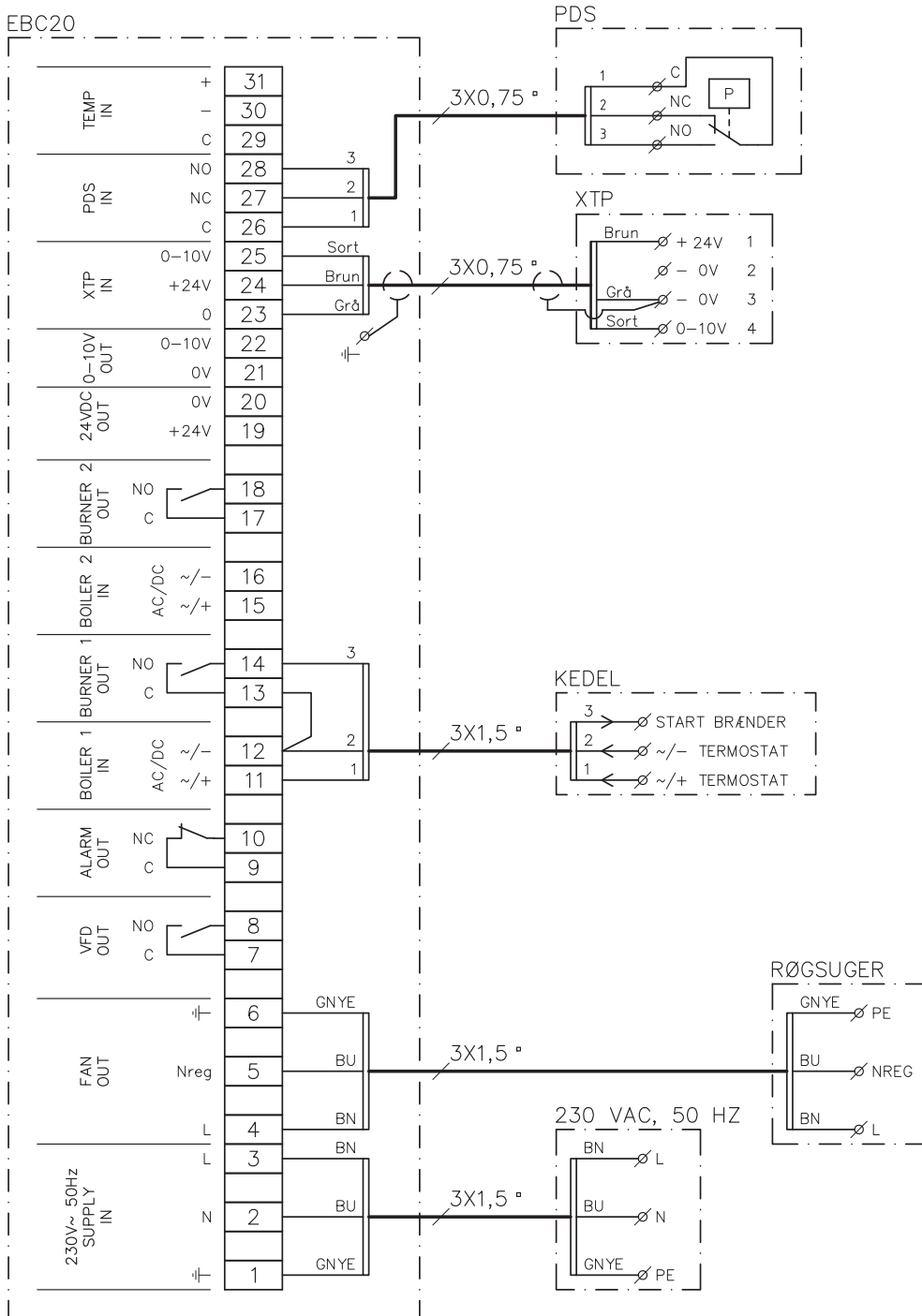
2.4.2 En kedel med potentialfri kontakt



Eksemplet viser hvorledes en potentialfri kontakt forbindes til EBC20 for at starte/stoppe røgsuger:

- Forsyningen tilsluttes klemme 1-3.
- Tilslutning til kedel:
 - ♦ Den potentialfri kontakt tilsluttes klemme 11 & 19.
 - ♦ Der lægges en ledningsforbindelse imellem klemme 12 & 20.
 - ♦ Brænder startsignalet tilsluttes klemme 13 & 14.
- Røgsuger tilsluttes klemme 4-6.
- Tryktransduceren (XTP) tilsluttes klemme 23-25 med et skærmet kabel, og skærmen tilsluttes jordbøjlen.

2.4.3 En kedel og ekstra overvågning med PDS

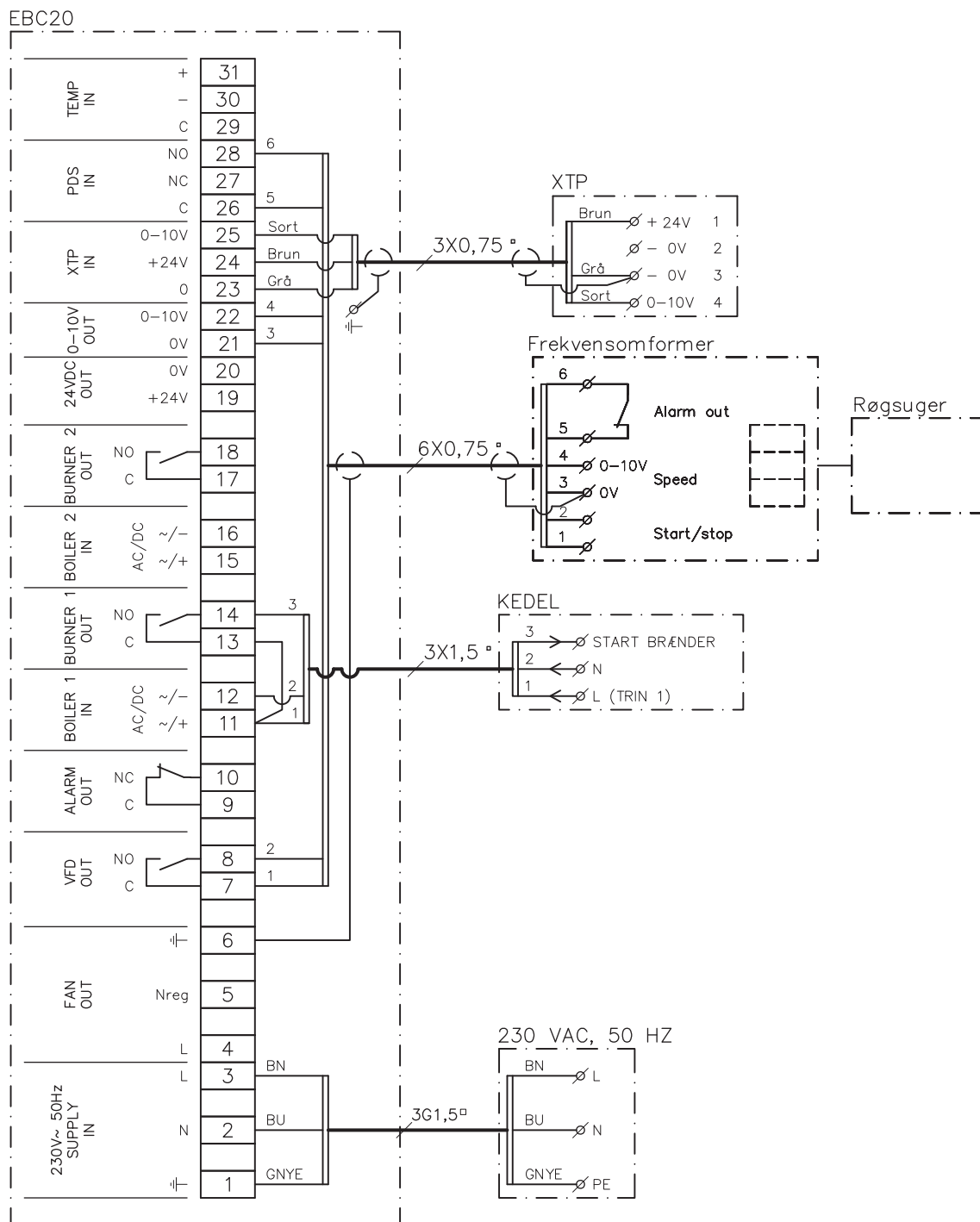


Eksemplet viser, hvorledes en PDS skal forbindes til EBC20. PDS er en ekstra overvågning.

- Tilslutning af PDS:
 - ♦ Den fabriksmonterede ledningsforbindelse imellem klemme 26 og 28 fjernes.
 - ♦ PDS tilsluttes imellem klemme 26 og 28.
- Forsyningen tilsluttes klemme 1-3.
- Tilslutning af kedel:
 - ♦ Brænderens startsignal (-) tilsluttes klemme 12.
 - ♦ Startsignalet til brænderen kommer tilbage på klemme 14.
 - ♦ Brænderens startsignal (+) tilsluttes klemme 11.
 - ♦ Der lægges en ledningsforbindelse mellem klemme 12 og 13.
- Røgsugerens tilsluttes klemme 4-6.
- Tryktransduceren (XTP) tilsluttes klemme 23-25 med et skærmet kabel, og skærmen tilsluttes jordbøjen.
- Menu 31 indstilles til 1 (PDS tilsluttet).
- Bemærk: Hvis PDS_{AUX} blinker, skyldes det at EBC20 forbereder PDS-check.



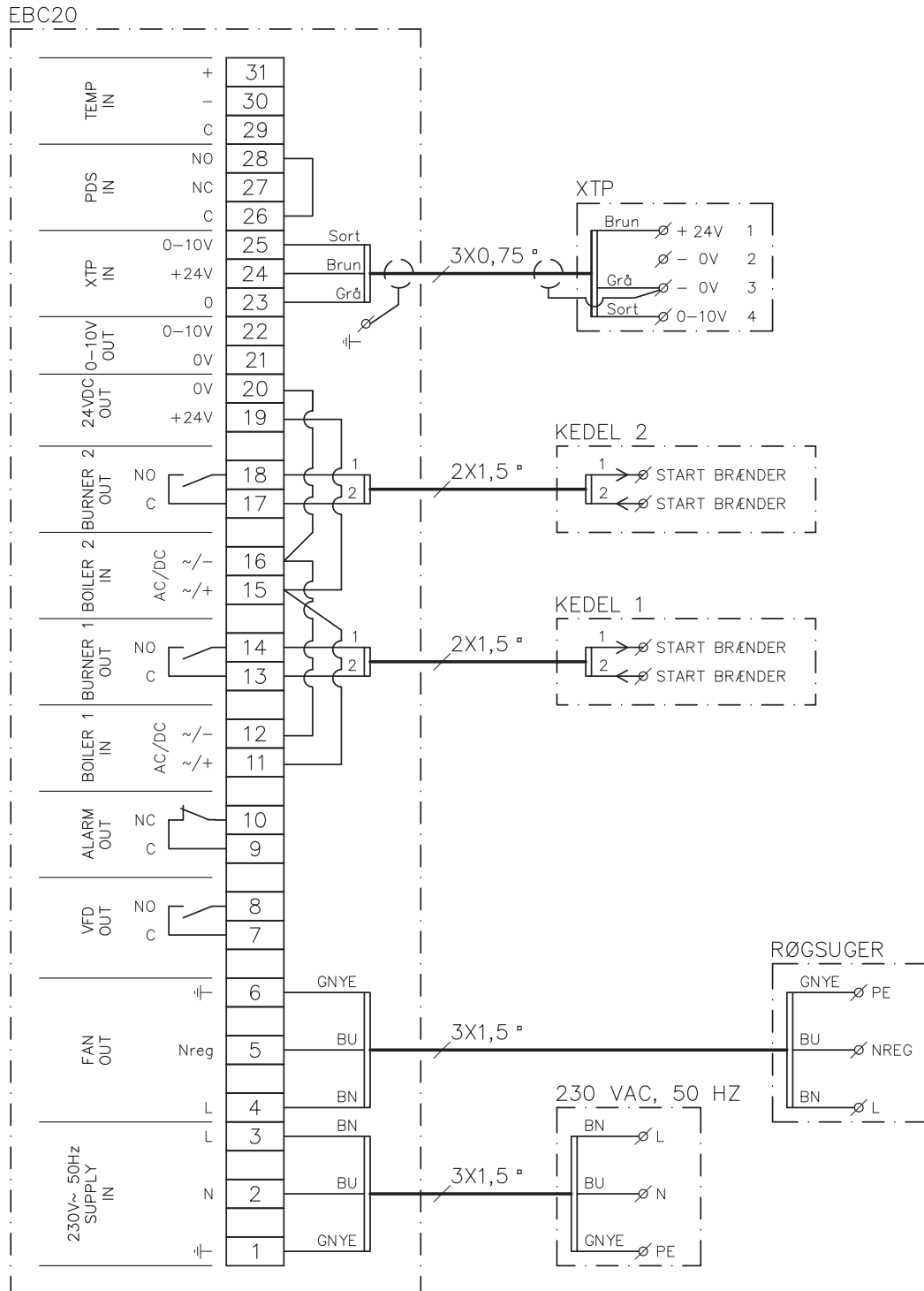
2.4.4 En kedel og tilslutning af frekvensomformer



Eksemplet viser hvilke indgange/udgange på EBC20 der skal forbindes til frekvensomformer, når røgsuger skal styres via en frekvensomformer:

- Forsyningen tilsluttes klemme 1-3.
- Frekvensomformer:
 - ♦ Klemme 7 & 8 tilsluttes start/stop indgangen på frekvensomformer.
 - ♦ Klemme 21 & 22 tilsluttes frekvensomformerens indgang for ekstern hastighedsregulering.
 - ♦ klemme 26 og 28 kan tilsluttes frekvensomformerens alarmudgang.
- Tryktransduceren (XTP) tilsluttes klemme 23-25 med et skærmet kabel, og skærmen tilsluttes jordbøjen.
- Tilslutning af kedel:
 - ♦ Brænderens startsignal (L) tilsluttes klemme 11.
 - ♦ Nul tilsluttes klemme 12.
 - ♦ Startsignalet til brænderen kommer ud på klemme 14.
 - ♦ Der lægges en ledningsforbindelse mellem klemme 11 og 13.

2.4.5 2 kedler og kontinuerlig drift af røgsuger

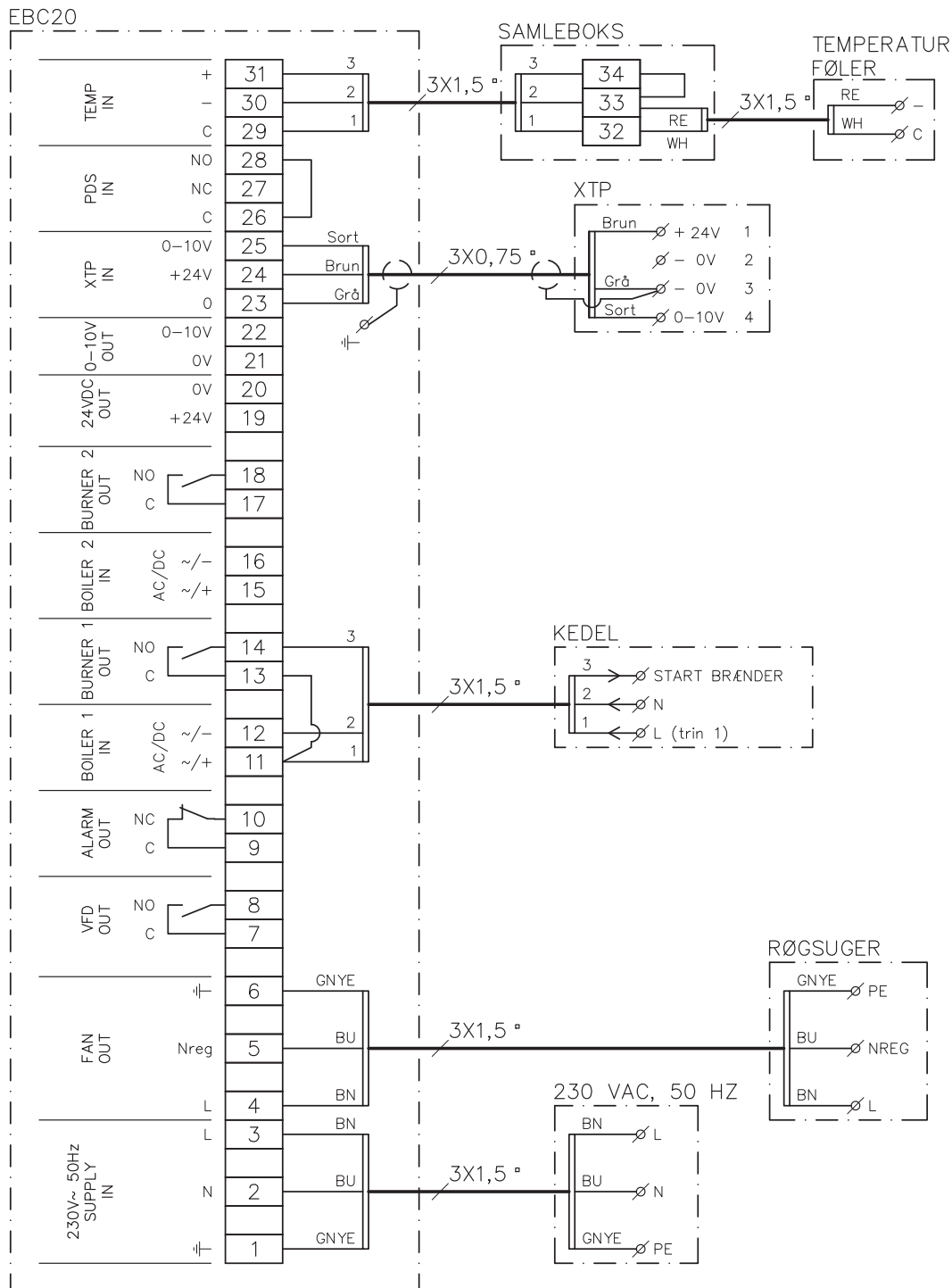


Eksemplet viser, hvorledes EBC20 skal forbindes hvis der ønskes kontinuerligt drift af røgsugeren:

- Forsyningen tilsluttes klemme 1-3.
- Der lægges en ledningsforbindelse mellem klemme 11 & 15 & 19.
- Der lægges en ledningsforbindelse mellem klemme 12 & 16 & 20.
- Tilslutning til kedler (eksempel med 2 kedler):
 - ♦ Kedel 1 brænder startsignal tilsluttes klemme 13 & 14.
 - ♦ Kedel 2 brænder startsignal tilsluttes klemme 17 & 18.
- Røgsuger tilsluttes klemme 4-6.
- Tryktransduceren (XTP) tilsluttes klemme 23-25 med et skærmet kabel, og skærmen tilsluttes jordbøjlen.



2.4.6 Fastbrændselskedel med temperaturføler



Eksemplet viser, hvordan temperaturføler forbindes til EBC20, når røgsugerens skal kunne starte og stoppe via temperatur i skorstenen

- 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 23-25.
- Slut temperaturføleren via en tilslutningsdåse til klemme 29-31.
- Menu 41 indstilles til "ON". Øvrige indstillinger vælges i menu 4.

2.5 Brugermenu

2.5.1 Opbygning af brugermenuen

Brugermenuen består af ét niveau og giver adgang til 4 parametre:










Menu	Funktion	Område
1	Indstilling af det ønskede tryk.	Afhængig af XTP-måleområde, indstillet i menu 151 og 152
2	Indstilling af forløbstid.	0-999 s
3	Indstilling af efterløbstid.	0-60 min
4	Visning af aktuel alarm (se alarmoversigt side 36).	-



Når der i vejledningen henvises til menunumrene **1,2,3 og 4** er det således underforstået at der henvises til brugermenuer.

2.5.2 Betjening af brugermenuen

Setpunkter for brugermenuens punkter 1-4 stilles efter samme fremgangsmetode som eksemplet side 11.

Menupunkterne 1-4 betjenes med knapperne efter følgende fremgangsmetode:

Trin	Tryk på...	For at...
1		• Aktivere brugermenu.
2	 og 	• Gå frem til det menupunkt der ønskes redigeret.
3		• Redigere det valgte menupunkt.
4	 og 	• Indstille det ønskede setpunkt.
5		• Gemme det ønskede setpunkt.
6		• Vende tilbage til driftsbillede. Bemærk: Hvis der ikke trykkes på  vender EBC20 automatisk tilbage til driftsbilledet efter 30 sekunder.

Valg som ikke er bekræftet ved tryk på  kan altid fortrydes ved tryk på , hvorved man vender tilbage til driftsbilledet.

Alarmer

For håndtering af alarmer (menu 4), se side 35.

2.6 Opsætning

For opsætning af EBC20, se afsnit 1.6 "Opsætning", side 11.



2.7 Indregulering

EBC20 skal indreguleres, så der opnås et korrekt aftræk fra anlægget.



Indreguleringen bør udføres af personale med relevant uddannelse, og med ret hertil ifølge lokal lovgivning.

Gør følgende:

Trin	Handling...
1	Foreløbig indstilling af træk (undertryk). <ul style="list-style-type: none"> Tryk på for at gå til Menu 1 Tryk på Tryk på eller indtil det ønskede undertryk vises i displayet Tryk på for at gemme setpunktet Tryk på for at vende tilbage til driftsbilledet
2	<ul style="list-style-type: none"> Start anlægget Vent til kedeltermostaten slutter og til trækket er stabiliseret. Aktuelt træk vises i displayet
3	Endelig indstilling af træk. <ul style="list-style-type: none"> Kontrollér trækket på kedlen Hvis trækket ikke er korrekt, gentag proceduren fra trin 1
4	Kontrollér, at overvågningen afbryder kedlen Fejl kan simuleres ved at demontere slangen på tryktransduceren (XTP). Brænderen slukker (dioden slukker) og alarmdioden tænder
5	Efter endt indregulering, kontrollér opstartsfunktionen ved at genstarte anlægget

For setpunktsværdier henvises til dataene for den enkelte kedel, men følgende kan betragtes som værende typiske værdier:

Kedler med blæsebrænder: Typisk 20 - 30 Pa.

Kedler med atm. brænder: Typisk 5 - 10 Pa.

2.8 Specialfunktioner

2.8.1 Start/stop via temperaturføler på røgafgang

Styringen kan starte og stoppe røgsugerens automatisk ved hjælp af temperaturføleren. 2.4.6 Fastbrændselskedel med temperaturføler, side 22.

2.8.2 Kedelstyret forløb

Kedelstyret forløb bruges til at aktivere mulighed for forceret forløb /efterløb, eller hvis røgsugerens skal i drift ved pausefyring på eksempelvis et stokerfyr. Hastigheden på røgsugerens kan indstilles fra 35 % til 100 %.

- Kedeltermostaten tilsluttes som diagram En kedel, på terminal 11+12 (Boiler 1)
- Eksempelvis signal fra intern blæser i kedlen tilsluttes terminal 15 + 16 (Boiler 2)
- Menu 361 i Servicemenuen sættes til ON
- I menu 362 indstilles hastigheden mellem 35% og 100%
- I menu 363 indstilles hvilket input der har prioritet. Vælges ON er det input på Boiler 1, terminal 11+12 der har førsteprioritet. Vælges OFF er det Boiler 2, terminal 15+16 der har førsteprioritet.

Menu 361= ON			
Boiler 1	Boiler 2	Menu 363= OFF	Menu 363= ON
O	I	Konstant hastighed	Konstant hastighed
I	I	Konstant hastighed	Konstanttryksregulering
I	O	Konstanttryksregulering	Konstanttryksregulering

Tabellen viser hvilken indgang Boiler 1 / Boiler 2 der som styreform har førsteprioritet.

3. 2-trins hastighedsregulering af exodraft røgsuger

3.1 Anvendelse

Anvendelsesområde

- EBC20 kan anvendes til 2-trins hastighedsregulering af en **exodraft** røgsuger.
- Automatikken er beregnet for 1- eller 2-trins atmosfæriske gaskedler.
- EBC20 kan styre en røgsuger direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

3.2 Virkemåde

Generelt

- EBC20 overvåger skorstenstrækket og kobler kedlerne ud ved fejl (alarmdiode på EBC20 tænder).
- Når kedeltermostaten melder om et varmebehov, startes røgsugeren op på fuld spænding.
- Når overvågningen melder om tilstrækkeligt skorstenstræk, frigives brænderen, og spændingen til røgsugeren reguleres til indstillingsværdien for brænderens trin 1 (LOW).
- Ved aktivering af trin 2 (HIGH) regulerer EBC20 spændingen til røgsugeren efter indstillingsværdien for brænderens trin 2.
- Det er muligt at indstille for- og efterløbstid for røgsugeren.
- Ved manglende aftræk kobles brænderen først ud efter 15 sekunder. "Manglende aftræk" er træk mindre end den værdi der er indstillet på PDS'en under indreguleringen.

Step-up funktion


- Step-up funktionen i EBC20 hindrer utilsigtet udkobling af anlægget, som følge af forandringer i vind og vejr.
- Step-up funktionen foretager en trinvis øgning af spændingen som følge af længerevarende aftræksfejl. Dette kan principielt gentages indtil maksimal spænding er nået.

3.3 El-tilslutning



Arbejdet skal udføres af en autoriseret el-installatør, efter lokalt gældende love og regler.



Installation af forsyningskablet skal ske i henhold til gældende love og forskrifter. Jordklemmen () skal altid tilsluttes.

Reparationsafbryder



exodraft a/s gør opmærksom på, at der i henhold til Maskindirektivet skal opsættes en reparationsafbryder i den faste installation. Reparationsafbryderen er ikke en del af **exodrafts** leverance, men kan købes som tilbehør.

3.4 Tilslutningseksempler

Som 2-trins hastighedsregulering for **exodraft** røgsugere, kan EBC20 tilsluttes en række forskellige signaler. Følgende er 2 tilslutningseksempler, der viser:

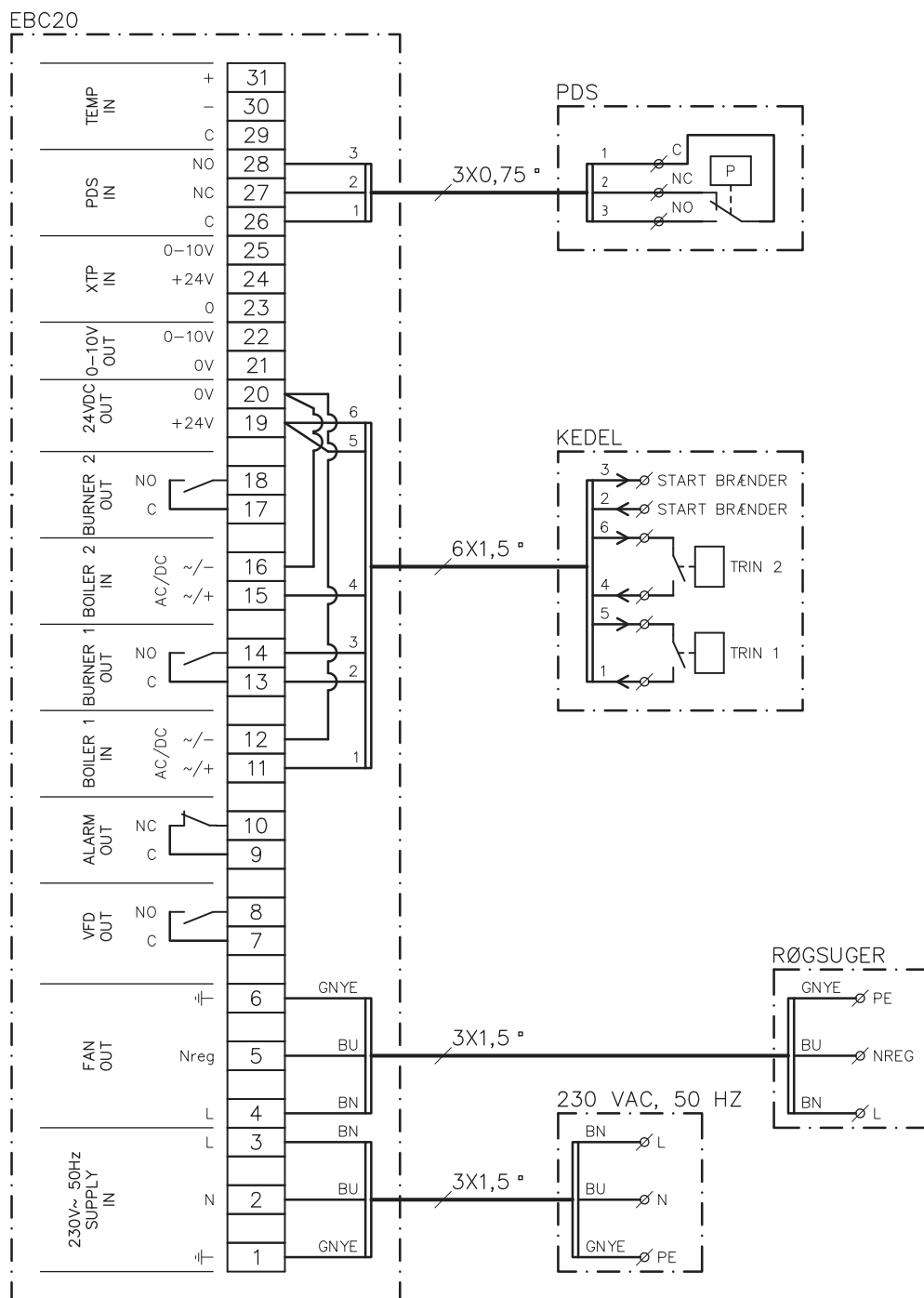
- 3.4.1 1 stk. 2-trins kedel, side 26
- 3.4.2 2 stk. 1-trins kedler, side 27



exodraft anbefaler, at kedelproducenten kontaktes for korrekt forbindelse til kedelautomatikken.



3.4.1 1 stk. 2-trins kedel



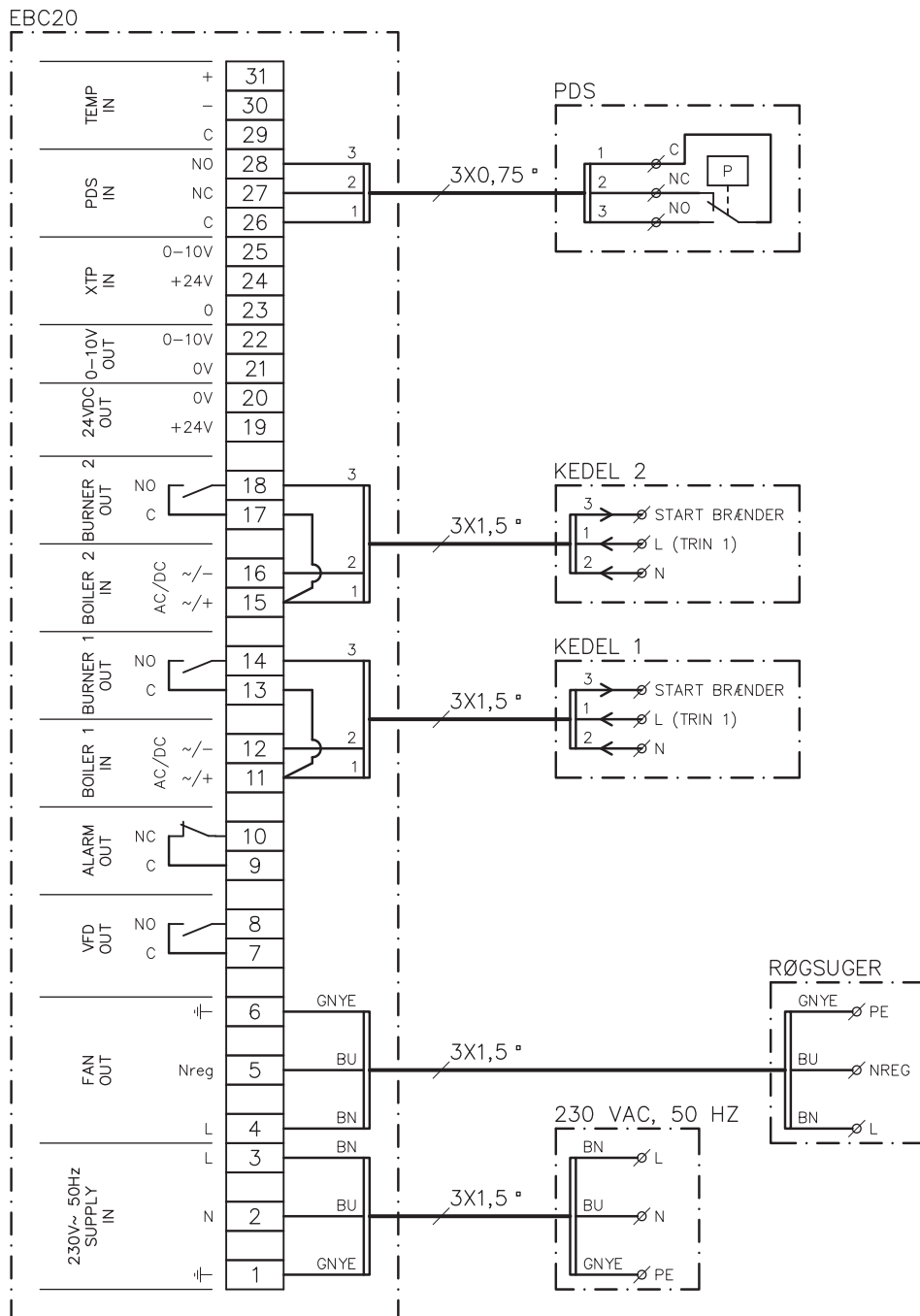
Eksemplet viser hvilke indgange/udgange på EBC20 der skal forbindes til en 2-trins kedel:

Kedel output for trin 1 & 2 er to potentialfrie kontaktsæt.

- Forsyningen tilsluttes til klemme 1-3.
- Der lægges en ledningsforbindelse mellem klemme 12 & 20.
- Der lægges en ledningsforbindelse mellem klemme 16 & 20.
- Tilslutning til kedel:
 - ♦ Trin 1 (potentialfri kontakt) tilsluttes klemme 11 og 19.
 - ♦ Trin 2 (potentialfri kontakt) tilsluttes klemme 15 og 19.
 - ♦ Brænder startsignalet tilsluttes klemme 13 og 14.
- Røgsuger tilsluttes klemme 4-6.
- PDS tilsluttes klemme 26-28.
- Menu 31 indstilles til 1 (PDS tilsluttet).

Bemærk: Hvis $\frac{PDS}{AUX}$ blinker, skyldes det at EBC20 forbereder PDS-check.

3.4.2 2 stk. 1-trins kedler



Eksemplet viser hvilke indgange/udgange på EBC20 der skal forbindes til 2 stk. 1-trins kedler. Kedel output for trin 1 er et spændingssignal.

- Forsyningen tilsluttes klemme 1-3.
- Der lægges en ledningsforbindelse mellem klemme 11 & 13.
- Der lægges en ledningsforbindelse mellem klemme 15 & 17.
- Tilslutning til kedler:
 - ♦ Startsignalet til brænderen fra kedel 1 kommer ud på klemme 14.
 - ♦ Kedel 1 (N) tilsluttes klemme 12.
 - ♦ Startsignalet til kedel 1 (L) tilsluttes klemme 11.
 - ♦ Startsignalet til brænderen fra kedel 2 kommer ud på klemme 18.
 - ♦ Kedel 2 (N) tilsluttes klemme 16.
 - ♦ Startsignalet til kedel 2 (L) tilsluttes klemme 15.
- Røgsuger tilsluttes klemme 4-6.
- Menu 31 indstilles til 1 (PDS tilsluttet).
- Bemærk: Hvis $\frac{PDS}{AUX}$ blinker, skyldes det at EBC20 forbereder PDS-check.



3.5 Brugermenu

Opbygning af brugermenuen

Brugermenuen giver adgang til 5 funktioner:




Menu	Funktion	Område
1	Indstilling af røgsugerens ydelse for trin 1 (LOW)	35-100 %
2	Indstilling af røgsugerens ydelse for trin 2 (HIGH)	35-100 %
3	Indstilling af forløbstid for røgsugeren	0-999 s
4	Indstilling af efterløbstid for røgsugeren	0-60 min
5	Visning af aktuel alarm (se alarmoversigt side 36)	-

Når der i vejledningen henvises til menunumrene 1,2,3,4 og 5 er det således underforstået at der henvises til brugermenuer.

3.5.1 Betjening af brugermenuen










Opsætning af grundfunktion



For at bruge EBC20 som 2-trins hastighedsregulering for **exodraft** røgsugere skal grundfunktionen ændres.

Opsætning af grundfunktion er beskrevet i afsnit 1.7.2 Skift mellem grundfunktionerne ( -  - ), side 15

Brug af knapper

Menupunkterne 1-5 betjenes med knapperne efter følgende metode:

Trin	Tryk på	For at ...
1		• Aktivere brugermenu
2	 og 	• Gå frem til det menupunkt der ønskes redigeret
3		• Redigere det valgte menupunkt
4	 og 	• Indstille det ønskede setpunkt
5		• Gemme det ønskede setpunkt
6		• Vende tilbage til driftsbillede. Bemærk: Hvis der ikke trykkes på  vender EBC20 automatisk tilbage til driftsbilledet efter 30 sekunder.

Valg som ikke er bekræftet ved tryk på  kan altid fortrydes ved tryk på , hvorved man vender tilbage til driftsbilledet.

Setpunkter for brugermenuens punkter 1-4 indstilles efter samme fremgangsmetode som eksemplet på næste side.

Alarmer

For håndtering af alarmer (menu 5) , se side 35.


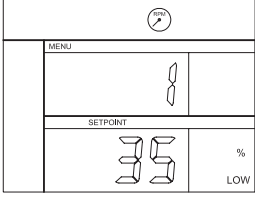

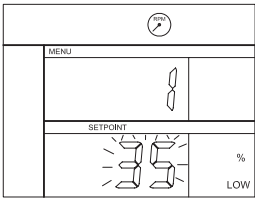



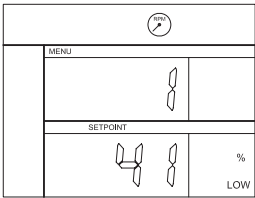

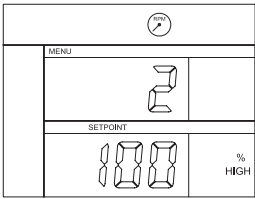

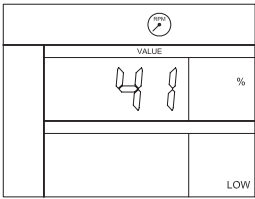
3.6 Opsætning

Bemærk

Husk at opsætte grundfunktionen af EBC20 som beskrevet på side 15.

3.6.1 Indstilling af røgsugerens ydelse

For at indstille røgsugerens ydelse følges nedenstående procedure:

Trin	Handling	Display viser ...
1	<ul style="list-style-type: none"> Tryk på  for at gå til menu 1. Ydelsen for trin 1 (LOW) vises 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Tryk på  	
3	<ul style="list-style-type: none"> Tryk på  og  indtil den ønskede ydelse for trin 1 (LOW) (i dette eksempel 41%) vises Tryk på  for at gemme setpunkt 	
4	<p>Kun for <u>2-trins</u> anlæg:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tryk på  for at gå til menu 2 og indstilling af trin 2 (HIGH) 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Procedurens trin 2-3 gentages, idet det blot er trin 2 som reguleres i stedet Afslut med  	

Bemærk

Hvis der ikke trykkes på nogen knapper i 30 sekunder, skifter EBC20 automatisk tilbage til driftsbillede.



3.7 Indregulering

EBC20 skal indreguleres, så der opnås et korrekt aftræk fra anlægget.



Indreguleringen bør udføres af personale med relevant uddannelse, og med ret hertil ifølge lokal lovgivning.

Gør følgende:

Trin	Handling...
1	Indstilling af røgsugerens trin 1 (LOW): <ul style="list-style-type: none"> Tryk på for at gå til menu 1 Tryk på Tryk på eller sættes "LOW" til max (100%) Tryk på for at gemme setpunkt Tryk på for at vende tilbage til driftsbilledet
2	<ul style="list-style-type: none"> Start anlægget på trin 1
3	<ul style="list-style-type: none"> Vent til PDS er sluttet (PDS-dioden lyser grønt)
4	<ul style="list-style-type: none"> Gå til menu 1 som beskrevet i trin 1 Juster langsomt "LOW" ned til korrekt aftræk Hvis PDS'en går på fejl (alarm dioden og PDS_{AUX} blinker), justeres indstillingen af PDS'en
5	Kun ved 2-trins anlæg: <ul style="list-style-type: none"> Start anlægget på trin 2 Gå til menu 2 og juster langsomt "HIGH" ned til korrekt aftræk Både kedeltermostat 1 og 2 skal være sluttet (dioderne BOILER 1 IN og BOILER 2 IN lyser grønt)
6	Kontrollér at overvågningen afbryder kedlen. Fejl kan evt. simuleres ved at demontere slangen til minus på PDS
7	Kontrollér opstartsfunktionen efter endt indregulering

For setpunktsværdier henvises til dataene for den enkelte kedel, og %-værdierne indstilles i overensstemmelse hermed. Følgende værdi kan dog betragtes som værende typisk:

- Kedler med atm. brænder: Typisk 5-10 Pa.

4. Trykstyret regulering af indblæsningsventilator

4.1 Anvendelse

Generelt

- EBC20 anvendes til styring af en indblæsningsventilator.
- EBC20 kan styre en indblæsningsventilator direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

Placering

EBC20 og tryktransduceren (XTP) monteres i kedelrummet, som beskrevet i afsnit 1.3 Montage, side 5

4.2 Virkemåde

Generelt


- EBC20 overvåger trykket i kedelrummet og kobler brænderen ud ved fejl (alarmdioden på EBC20 tænder).
- Når trykket i kedelrummet ændres, vil EBC20 ændre hastigheden på ventilatoren for at opnå det indstillede tryk i kedelrummet.
- EBC20 er koblet sammen med kedelanlægget således, at når der opstår et varmebehov vil EBC20 starte ventilatoren, og først når trykket i kedelrummet er tilstrækkeligt vil den tillade kedlerne at starte.
- En sikkerhedsfunktion gør, at hvis trykket i kedelrummet er utilstrækkeligt vil EBC20 slukke for kedlerne.

4.3 El-tilslutning



Arbejdet skal udføres af en autoriseret el-installatør, efter lokalt gældende love og regler.



Installation af forsyningskablet skal ske i henhold til gældende love og forskrifter. Jordklemmen () skal altid tilsluttes.

Tilslutning af Tryktransducer (XTP) og frekvensomformer skal ske med et skærmet kabel.

Reparationsafbryder



exodraft a/s gør opmærksom på, at der i henhold til Maskindirektivet skal opsættes en reparationsafbryder i den faste installation.

Reparationsafbryderen er ikke en del af **exodrafts** leverance, men kan købes som tilbehør.

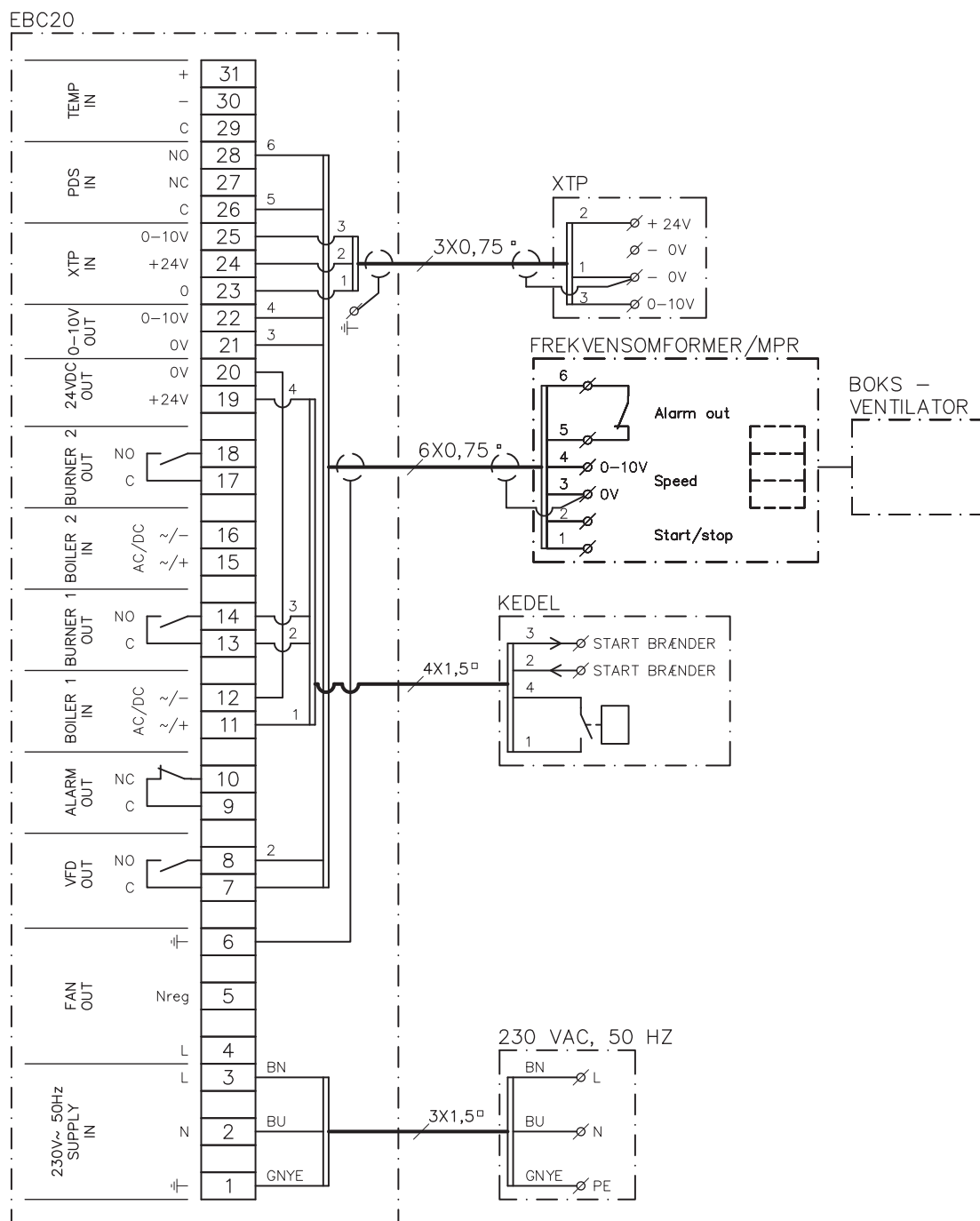
4.4 Tilslutningseksempel

Det følgende tilslutningseksempel viser hvordan EBC20 tilsluttes frekvensomformer/MPR-relæ.



exodraft anbefaler, at kedelproducenten kontaktes for korrekt forbindelse til kedelautomatikken.

4.4.1 Tilslutning af frekvensomformer/MPR-relæ



Eksemplet viser hvilke indgange/udgange på EBC20 der skal forbindes til frekvensomformer/MPR-relæ.

- Forsyningen tilsluttes klemme 1-3.
- Der lægges en ledningsforbindelse mellem klemme 12 & 20.
- Tilslutning til kedel:
 - ♦ Brænder startsignal tilsluttes klemme 13 & 14.
 - ♦ Potentialfri kontakt tilsluttes klemme 11 & 19.
- Frekvensomformer
 - ♦ Klemme 7 & 8 tilsluttes start/stop indgang på frekvensomformer.
 - ♦ Klemme 21 & 22 tilsluttes frekvensomformerens indgang for ekstern hastighedsregulering.
 - ♦ klemme 26 & 28 kan tilsluttes frekvensomformerens alarmudgang.
- Tryktransduceren (XTP) tilsluttes klemme 23-25 med et skærmet kabel, og skærmen tilsluttes jordbøjlen.

4.5 Brugermenu

Opbygning af brugermenuen

Brugermenuen består af ét niveau og giver adgang til 4 parametre:

Menu	Funktion	Område
1	Indstilling af det ønskede tryk	Afhængig af XTP-måleområde, indstillet i menu 151 og 152
2	Indstilling af forløbstid for ventilatoren	0-999 s
3	Indstilling af efterløbstid for ventilatoren	0-60 min
4	Visning af aktuel alarm (se alarmoversigt side 36)	-

Når der i vejledningen henvises til menunumrene 1,2,3 og 4 er det således underforstået at der henvises til brugermenuer.










4.5.1 Betjening af brugermenuen



Opsætning af grundfunktion

For at bruge EBC20 til trykstyret regulering af indblæsningsventilator skal grundfunktionen ændres. For opsætning af grundfunktion, se side 15

Brug af knapper

Menupunkterne 1-4 betjenes med knapperne efter følgende metode:

Trin	Tryk på	For at...
1		• Aktivere brugermenu
2	 og 	• Gå frem til det menupunkt der ønskes redigeret
3		• Redigere det valgte menupunkt
4	 og 	• Indstille det ønskede setpunkt
5		• Gemme det ønskede setpunkt
6		• Vende tilbage til driftsbillede. Bemærk: Hvis der ikke trykkes på  vender EBC20 automatisk tilbage til driftsbilledet efter 30 sekunder

Valg som ikke er bekræftet ved tryk på  kan altid fortrydes ved tryk på  hvorved man vender tilbage til driftsbilledet.

Setpunkter for brugermenuens punkter 1-4 indstilles efter samme fremgangsmetode som eksemplet på næste side.



Alarmer

For håndtering af alarmer (menu 4) , se side 35.

4.6 Opsætning

Indstilling af tryk

Opsætningen af EBC20 foretages som følger:

Trin	Handling...
1	<ul style="list-style-type: none"> Følg proceduren side 15 for at ændre grundfunktionen til trykstyret regulering af indblæsningsventilator, ( grundfunktion 3).
2	<ul style="list-style-type: none"> Følg proceduren side 11 for at indstille det ønskede tryk i kedelrummet. Proceduren er den samme som hvis man ville indstille et skorstenstræk. Blot vises  -symbolet i displayet efter gennemførelse af trin 1. Trykket indstilles i overensstemmelse med lokalt gældende krav.

Fabriks-indstillinger

Fabriksindstillingerne for trykstyret regulering af indblæsningsventilator er:

- Flow alarm grænse (menu 23): 300 %
- Flow alarm forsinkelse (menu 24): 15 sekunder







4.7 Indregulering

EBC20 skal indreguleres, så indblæsningsventilatoren skaber korrekt tryk i rummet.



Indreguleringen bør udføres af personale med relevant uddannelse, og med ret hertil ifølge lokal lovgivning.


Gør følgende:

Trin	Handling...
1	Foreløbig indstilling af tryk i kedelrummet <ul style="list-style-type: none"> Tryk på  for at gå til menu 1 Tryk på  Med  og  justeres indtil det ønskede tryk vises i displayet Tryk på  for at gemme setpunkt Tryk på  for at vende tilbage til driftsbilledet
2	Start kedelanlægget på max. ydelse
3	Kontrollér at styringen regulerer til setpunktet
4	Kontrollér sikkerhedsovervågningen
5	<ul style="list-style-type: none"> Fejl kan evt. simuleres ved at slukke for indblæsningsventilatoren. Brænderen slukkes (dioden slukker) og alarmdioden tænder
6	Efter endt indregulering, kontrollér opstartsfunktionen ved at genstarte anlægget

For setpunktsværdier henvises til dataene for den enkelte kedel, men ± 5 Pa kan betragtes som værende typiske værdier.

5. Alarmliste og fejlfinding




Nogle anlæg kræver en særlig opstartsprocedure efter sikkerhedsudkobling. Følg denne procedure, inden tryk på  knappen.

5.1 Håndtering af alarmer

Der er to niveauer af alarmløst håndtering:

- Annullering og afhjælpning af en aktuel alarm (brugermenu)
- Nulstilling af alarmlog (servicemenu)

5.1.1 Annullering af aktuel alarm

Alarm på anlægget indikeres ved EBC20's alarmdiode (se side 8), samt at alarmsymbolet  er synligt på displayet.




Automatisk reset

Hvis menu 25 er indstillet til automatisk reset (1), vil EBC20 forsøge at annullere en alarm hvert 10. sekund. Hvis fejlen varer ved, se alarmoversigten (næste side) for afhjælpning.

Manuel reset

Hvis menu 25 er indstillet til manuel reset (2) skal alarmer annulleres manuelt

I tilfælde af alarm, gør følgende:


Trin	Handling
1	Gå til menu 4 (menu 5 for grundfunktion 2, ) for at vise den aktuelle alarm
2	Se alarmoversigten (næste side) for at identificere alarmnummeret
3	Afhjælp fejlen
4	<ul style="list-style-type: none"> • Tryk på  for at annullere alarmerne* • Alarmdiode slukker, og alarmsymbolet  forsvinder fra displayet
5	Genstart anlægget hvis det kræves

* Hvis der ikke trykkes på tasterne i 30 sek., vender EBC20 tilbage til brugermenuen. Sker dette, gentag trin 1.

5.1.2 Nulstilling af alarmlog

Alarmloggen (menu 211-219) er en liste over de seneste 9 forekomne alarmer.


Alarmloggen nulstilles efter følgende procedure:

Trin	Handling
1	Gå til menu 22 og vælg YES
2	10 sekunders nedtælling startes. Indenfor disse 10 sekunder kan valget annulleres ved tryk på en vilkårlig knap. Foretages intet nulstilles alarmloggen
3	<ul style="list-style-type: none"> • Tryk på  for at vende tilbage til hovedskærm



5.1.3 Alarmoversigt

Nedenstående er en oversigt over de alarmer der kan forekomme (alarmnummeret vises i alarmmenuen).

Alarm	Fejltype	Afhjælpning
A00	Ingen fejl	
A01	XTP flow alarm Fabriksindstillinger (menu 23): Røgsuger: < 64% af indstillet tryk Ventilator: >300% af indstillet tryk	Kontrollér: Røgrør, skorsten og røgsuger for blokeringer Indreguleringen At målesonden og studsene på tryktransducere (XTP) ikke er tilstoppet
A02	PDS check fejl	Kontrollér: Overvågningens (PDS'en) indstilling Forbindelsen til PDS'en PDS'ens skifte funktion
A03	PDS fejl (flowfejl)	Kontrollér at: PDS er tilsluttet PDS er korrekt indstillet ifht. setpunktet Menu 31 er indstillet korrekt (1)
A04	XTP Start Timer fejl (flowfejl)	Kontrollér: Slangen til tryktransducere (XTP) Indreguleringen 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: Tilslutningen til klemme 26-28 Indstillingen i menu 31 (2) Ledningsforbindelsen mellem klemme 26 og 28 Hvis XTP er tilsluttet: sluk og tænd for styringen Hvis fejlen fortsætter, kontakt forhandleren (enheden er defekt)
A14	Temperaturføler ikke tilsluttet	
A16	24 V DC overbelastet	Kontrollér: Belastningen på klemme 19-20 Hvis fejlen fortsætter, kontakt forhandleren (enheden er defekt)
A17	XTP tilsluttet (fejl kun for 2-trins hastighedsregulering funktionen )	Afmonter XTP. XTP må ikke være monteret ved hastighedsreguleringens funktionen
A18	XTP overbelastning	Kontrollér om XTP er defekt
A81	E2prom læsefejl	Nulstil til fabriksindstillinger (menu 18) Sluk for EBC20 Genstart EBC20 Hvis fejlen fortsætter, kontakt forhandleren (enheden er defekt)
A83	Fejl i sikkerhedsrelæ kredsløb	
A84	Fejl i sikkerhedsrelæ kredsløb	
A85	Sikkerhedsovervågning, ingen puls slag	
A86	Sikkerhedsovervågning, fejl i input kredsløb	
A87	Sikkerhedsovervågning, fejl i input kredsløb	
A88	Sikkerhedsovervågning, fejl i input kredsløb	
A89	Fejl i puls slag fra sikkerhedsprocessor registreret	
A98	Fejl i hovedprocessor	
A99	Fejl i hovedprocessor	Nulstil til fabriksindstillinger (menu 18) Sluk for EBC20 Genstart EBC20 Hvis fejlen fortsætter, kontakt forhandleren (enheden er defekt)

5.2 Fejlfinding i øvrigt

5.2.1 Program kører

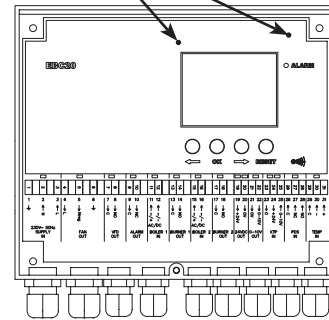
Ved tvivl om EBC20 kører, kan det tjekkes om kontroldioderne blinker på skift.

For at se kontroldioderne skal frontpladen afmonteres.




Arbejdet skal udføres af en autoriseret el-installatør.

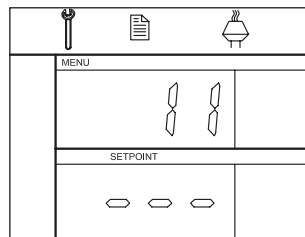
Kontrol dioder



5.2.2 Fejlkommunikation

Hvis displayet viser 3 vandrette streger i den nederste displaybox.

så tryk  og gentag indstillingen.



Hvis fejlen gentager sig, er der en fejl på EBC20. Kontakt forhandleren.



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
Materiale af kasse:	ABS PA 758 (Acrylnitril Butadien Styren PolyAmide 758)

Forsyningsspænding:

Effektoptag:	230-240 V AC +/- 10 %, 50 Hz +/- 1 % Maks. 475 W
Stand by forbrug:	Maks. 2 W
Sikring:	T4 A
Omgivelsestemperatur:	-20 °C til 60 °C
Reguleringsområde:	-500 Pa til 500 Pa
Forbindelse fra EBC20 til røgsuger/ventilator	Maks. 100 m.

Indgange

Digitale inputs (BOILER 1 IN & BOILER 2 IN):	18 til 230 V AC/V DC
Tryksensor-input (XTP IN):	0 til 10 V DC, 20 mA
Pressostat input (PDS IN):	24 V DC, 20 mA
Temperaturføler (TEMP IN):	-30 °C til +500 °C

Udgange

Digitale outputs relæ (BURNER1 OUT & BURNER 2 OUT):	250 V AC, 4 A, AC3
Motor regulator (FAN OUT):	Forsyningsspænding -3 %, Maks. 3 A, AC3
Motor start/stop relæ (VFD OUT):	250 V AC, 8 A, AC3
Styresignal 0-10 V DC (0-10V OUT):	20 mA
24 V DC forsyning (24V DC OUT):	100 mA
Alarm output relæ (ALARM OUT):	250 V AC, 8 A, AC3


Tryktransducer (XTP)

Højde x bredde x dybde:	80 mm x 82 mm x 55,5 mm
Tæthedsklasse:	IP54
Omgivelsestemperatur:	0 °C til 70 °C
Forbindelse til EBC20	Maks. 100 m. skærmet kabel

7. EU Overensstemmelseserklæring

Declaration of Conformity



DK: EU-Overensstemmelseserklæring GB: Declaration of Conformity DE: EU-Konformitätserklärung FR: Déclaration de conformité de l'Union Européenne NO: EU-Samsvarserklæring	NL: EU-Conformiteits verklaring SE: EU-Överensstämmelsedeklaration FI: EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus IS: ESS-Samræmisstaðfesting IT: Dichiarazione di Conformità Unione Europea
exodraft a/s C.F. Tietgens Boulevard 41 DK-5220 Odense SØ	
-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:
EBC20	
-som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende standarder: -were manufactured in conformity with the provisions of the following standards: -die von dieser Erklärung umfaßt sind, den folgenden Normen: -auxquels s'applique cette déclaration sont en conformité avec les normes ci-contre: -som er omfattet av denne erklæring, er i samsvar med følgende standarder:	-zijn vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften uit de hieronder genoemde normen en standaards: -som omfattas av denna deklaration, överensstämmer med följande standarder: -jota tämä selvitys koskee, on seuraavien standardien mukainen: -sem eru meðtalin í staðfestingu Pessari, eru í fullu samræmi við eftirtalda staðla: -sono stati fabbricati in conformità con le norme degli standard seguenti:
EN 60335-1, EN60335-2-102, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 301489-1, EN 301489-3, EN 14459:2008	
-i.h.t bestemmelser i direktiv: -in accordance with -entsprechen gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien: -suivant les dispositions prévues aux directives: -i.h.t bestemmelser i direktiv:	-en voldoen aan de volgende richtlijnen: -enligt bestämmelserna i följande direktiv: -seuraavien direktiivien määräysten mukaan: -med tilvisun til ákvarðana eftirlits: -in conformità con le direttive:
-Lavspændingsdirektiv: -the Low Voltage Directive: -Niederspannungsrichtlinie: -Directive Basse Tension: -Lavspenningsdirektiv:	-de laagspanningsrichtlijn: -Lågspänningsdirektivet: -Pienjännitedirektiivi: -Smáspennueftirlitið: -Direttiva Basso Voltaggio:
2006/95/EC	
-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:
2004/108/EC	
Odense, 01.03.2011 -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

Kasten Rönnowsgatan 3B 4tr
SE-302 94 Halmstad
Tlf: +46 (0)8-5000 1520
info@exodraft.se
www.exodraft.se

NO: exodraft a/s

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

UK: exodraft Ltd.

10 Crestway, Tarleton
GB-Preston PR4 6BE
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