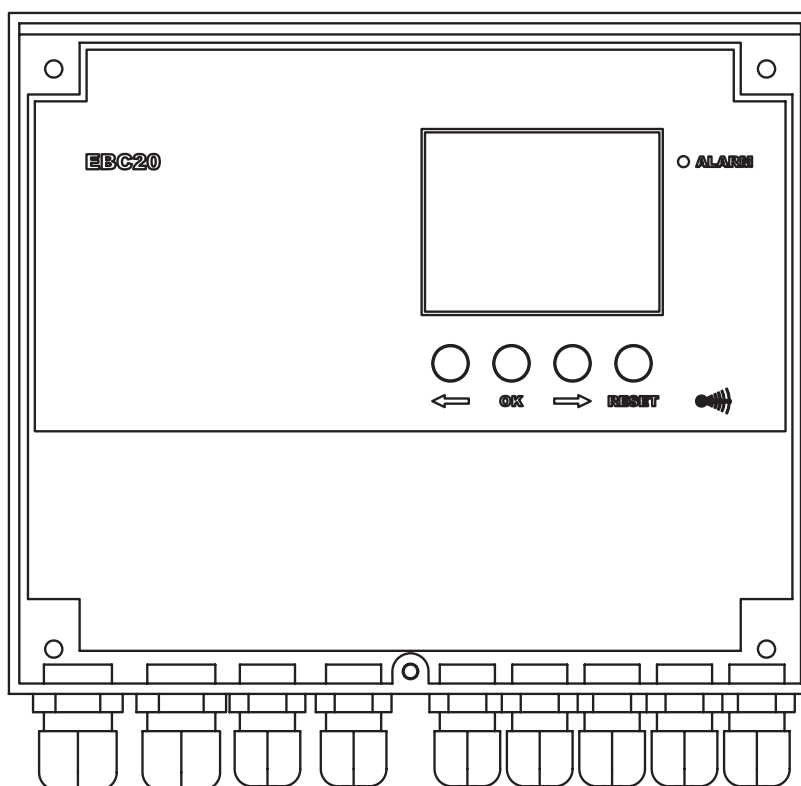


EBC20






SE

Handbok för montering, installation och drift

Läs och spara dessa instruktioner!

exodraft

1.	Produktinformation	4
1.1	Leverans	5
1.2	Tillbehör	5
1.3	Montering	5
1.3.1	Anslutningsritning	6
1.4	Uppbyggnad av användargränssnittet	7
1.4.1	Panel	7
1.4.2	Lysdioder och kopplingsplint	8
1.4.3	Display	9
1.5	Introduktion till användargränssnittet	10
1.6	Installation	11
1.6.1	Inställning av skorstensdrag	11
1.7	Servicemeny	12
1.7.1	Översikt över servicemenyn	13
1.7.2	Växla mellan grundfunktionerna ( -  - )	15
2.	Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläktar	16
2.1	Användning	16
2.2	Funktionssätt	16
2.3	Elanslutning	16
2.4	Anslutningsexempel	16
2.4.1	En värmepanna	17
2.4.2	En värmepanna med potentialfri kontakt	18
2.4.3	Två värmepannor och extra övervakning med PDS	19
2.4.4	En värmepanna och anslutning till frekvensomvandlare	20
2.4.5	Kontinuerlig drift av rökgasfläkten	21
2.4.6	Fast bränsle panna med temperatursensor	22
2.5	Användarmeny	23
2.5.1	Uppbyggnad av användarmeny	23
2.5.2	Användning av användarmenyerna	23
2.6	Installation	23
2.7	Inreglering	24
2.8	Specialfunktioner	24
2.8.1	Stänga av och starta rökgasfläkt med en temperatursensor i rökgasflödet	24
2.8.2	Pannkontrollerad rensning	24
3.	2-stegs hastighetsreglering av exodraft rökgasfläkt	25
3.1	Användning	25
3.2	Funktionssätt	25
3.3	Elanslutning	25
3.4	Anslutningsexempel	25
3.4.1	1 st 2-stegs värmepanna	26
3.4.2	2 st 1-stegs värmepannor	27
3.5	Användarmeny	28
3.5.1	Uppbyggnad av användarmeny	28
3.5.2	Användning av användarmenyerna	28
3.6	Installation	29
3.6.1	Inställning av rökgasfläktens effekt	29
3.7	Inreglering	30
4.	Tryckstyrd reglering av tilluftsfläktar	31
4.1	Användning	31
4.2	Funktionssätt	31
4.3	Elanslutning	31
4.4	Anslutningsexempel	31
4.4.1	Anslutning av frekvensomvandlare/MPR-relä	32
4.5	Användarmeny	33
4.5.1	Användning av användarmenyerna	33
4.6	Installation	34
4.7	Inreglering	34
5.	Larmlista och felsökning	35
5.1	Hantering av larm	35
5.1.1	Annullering av aktuellt larm	35
5.1.2	Nollställning av larmlogg	35
5.1.3	Larmöversikt	36
5.2	Övrig felsökning	37
5.2.1	Programmet körs	37
5.2.2	Felkommunikation	37
6.	Tekniska specifikationer	38
7.	EU-försäkran om överensstämmelse	39

Symboler:

Följande symboler används i handboken för att göra dig uppmärksam på risk för fara eller skador på produkten.

Förbudssymbol:

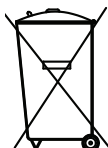
Överträdelse av anvisningar som markerats med förbudssymbol kan medföra livsfara.

Symbol för fara:

Överträdelse av anvisningar som markerats med symbol för fara kan medföra risk för personskada eller materiella skador.

**FÖR ATT MINIMERA RISKEN FÖR BRAND, ELEKTRISKA STÖTAR ELLER PERSONSKADOR SKA FÖLJANDE REGLER FÖLJAS:**

- Använd enheten korrekt på det sätt som tillverkaren rekommenderar. Har du frågor kontakta leverantören.
- Vid service av enheten: bryt strömmen och säkerställ att ingen av misstag kan sätta på strömmen igen.
- Installationsarbetet ska utföras av kompetenta personer och enligt gällande nationella lagar och bestämmelser.
- Följ anvisningarna från tillverkaren av enheten samt allmänna säkerhetsbestämmelser.
- Denna enhet ska anslutas till jord vid installationen.

Rubrik Avfallshantering

Produkten skall sorteras som elektronik avfall enligt gällande miljösortering.



1. Produktinformation

Beskrivelse

EBC20 (**exodraft** Boiler Control) är ett speciellt utvecklat automatiksystem för konstanttrycksreglering av skorstensdraget. Finns i 2 versioner:

- EBC20EU01 är avsedd för inomhus montage
- EBC20EU02 är avsedd för utomhus montage

EBC20 kan genom ändringar i inställningarna också:

- Fungera som en 2-stegs hastighetsregulator (se avsnitt 3)
- Styra friskluftsflödet till förbränningskammaren (se avsnitt 4)

Handbokens uppbyggnad

EBC20 kan användas för styrning av **exodrafts** rökgasfläktar och för styrning av **exodrafts** tilluftsfläktar.

Vejledningen er opbygget i syv afsnit:

- Läs avsnitt 1. "Produktinformation"
- Läs det avsnitt som handlar om önskad styrmetod:
 - › Avsnitt 2: Tryckstyrd reglering av **exodrafts** rökgasfläktar (fabriksinställning)
 - › Avsnitt 3: 2-stegs hastighetsreglering av **exodrafts** rökgasfläkt
 - › Avsnitt 4: Tryckstyrd reglering av **exodrafts** tilluftsfläktar.
- Läs avsnitt 5–7.

Avsnitt 2, 3 och 4 handlar om följande:

Avsnitt 2:



Tryckstyrd reglering av **exodrafts** rökgasfläktar (fabriksinställning).

- EBC20 säkerställer och övervakar konstant tryck i skorstenen.
- EBC20 används för värmepannor med 1- eller 2-stegs eldstäder.
- EBC20 kan dessutom användas för värmepannor med modulerande eldstäder.
- Automatiken övervakar skorstenstrycket och kopplar bort eldstaden vid fel (larmdioden på EBC20 tänds).
- Automatiken är avsedd både för eldstäder för fasta bränslen, eldstäder för gas vid atmosfärstryck samt eldstäder med inblåsning av olja och gas.
- EBC20 kan styra en rökgasfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomvandlare.

Avsnitt 3:



2-stegs hastighetsreglering av **exodraft** rökgasfläkt.

- EBC20 används för 2-stegs hastighetsreglering av **exodrafts** rökgasfläktar.
- EBC20 övervakar skorstenstrycket och kopplar bort eldstaden vid fel (larmdioden på EBC20 tänds).
- Automatiken är avsedd för 1- eller 2-stegs brännare för gas vid atmosfärstryck.
- EBC20 kan styra en rökgasfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomvandlare.

Avsnitt 4:

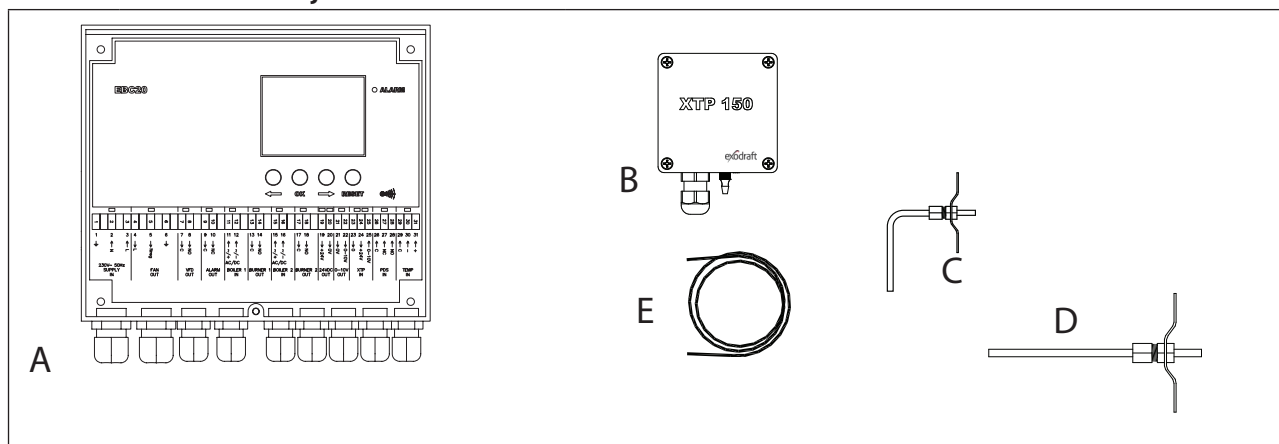


Tryckstyrd reglering av tilluftsfläktar.

- EBC20 används för styrning av en tilluftsfläkt.
- EBC20 säkerställer och övervakar att trycket är konstant i förbränningskammaren.
- Automatiken övervakar trycket i förbränningskammaren och kopplar bort brännaren vid fel (larmdioden på EBC20 tänds).
- EBC20 kan styra en tilluftsfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomvandlare.

1.1 Leverans

EBC20 levereras med följande:



Pos.	Del	Produktnummer	Funktion
A	EBC20	EBC20EU01	Styrning avsedd för inomhus montage
		EBC20EU02	Styrning avsedd för utomhus montage
B	Tryckgivare (XTP)	XTP150	Mäter lufttrycket i förbränningskammaren, skorsten eller atmosfärstrycket utomhus
C	Mätsond (EBC20EU01)	3200814	Mäter trycket i skorstenen
D	Mätsond (EBC20EU02)	3200813	Mäter trycket i skorstenen (för utomhus montage)
E	2 m silikonslang	2000335	Ger referenstryck till tryckgivaren (XTP) från mätsond eller fria luften
	Handbok	3002880	

1.2 Tillbehör

Del	Produktnummer	Funktion
Relä	ES12	Reläbox som används tillsammans med anläggningar med flera värmepannor
PDS	PDSBOX	Mäter om det är tryck i rökgång/skorsten
Arbetsbrytara	REP-AFB	Arbetsbrytara
Temperatursensor	1100755	Mäter temperaturen i skorstenen

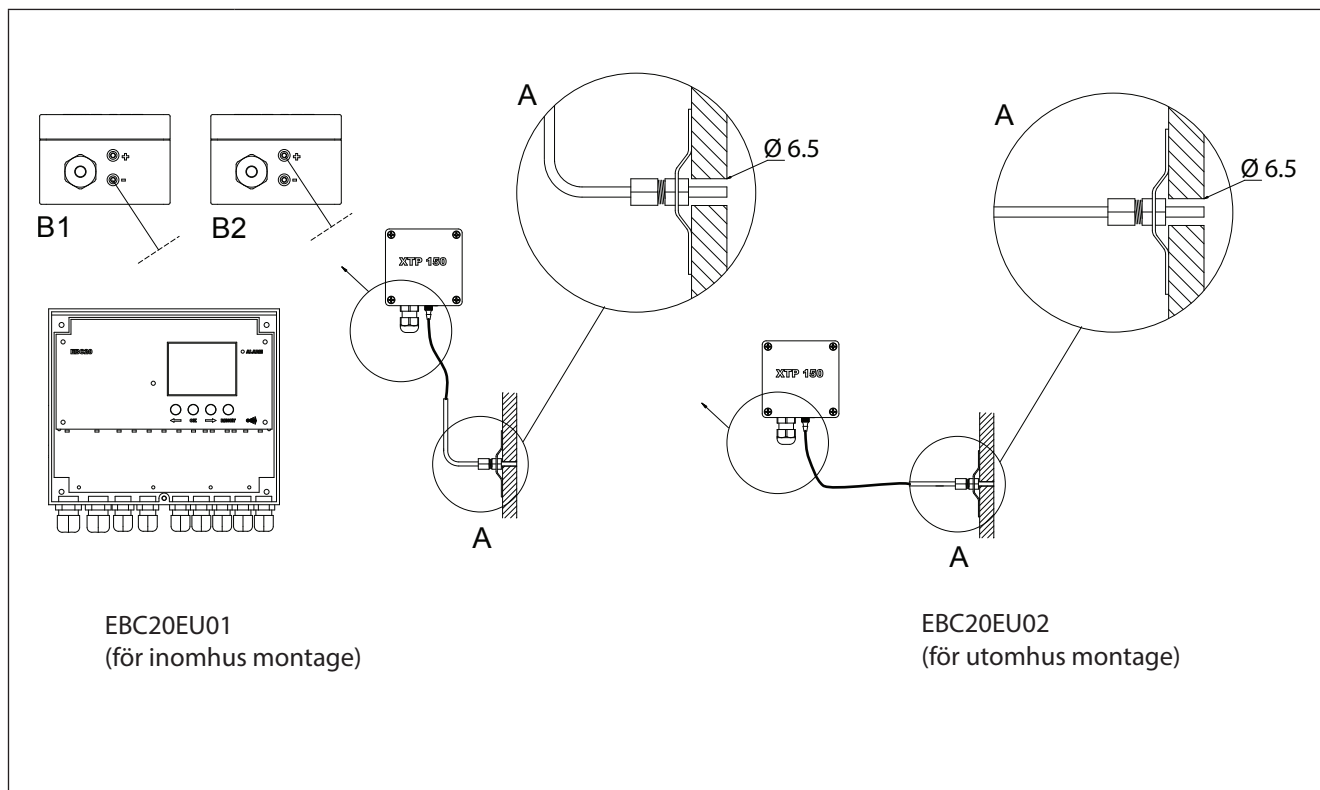
1.3 Montering



Kabellängd

- Max. kabellängd mellan EBC20 och XTP: 100 m.
- Max. kabellängd mellan EBC20 och rökgasfläkt/fläkt: 100 m.

1.3.1 Anslutningsritning

EBC20 monteras och ansluts enligt nedanstående ritning.




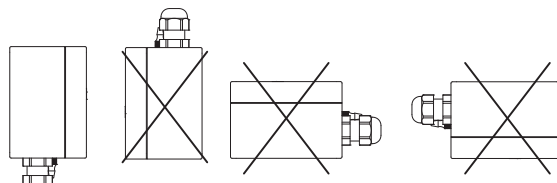
Styrning av ...	Montering
Rökgasfläkt  Obs!	<ul style="list-style-type: none"> EBC20 och tryckgivaren (XTP) monteras i förbränningskammaren. Mätsonden monteras i pannans rökgång eller förgreningsrum. Vid pannor som används vid atmosfärstryck placeras sonden dock alltid <u>efter</u> dragkåpan. Slangen från mätsonden ansluts till minus på tryckgivaren. "B1". <p>När mätsonden är placerad utomhus skall den monteras så att det inte kan bildas kondens och is. Om det är nödvändigt så kan röret rätas ut och placeras så att kondensvatten kan rinna ut.</p>
Tilluftsfläkt 	<ul style="list-style-type: none"> Styrningen och tryckgivaren (XTP) monteras i förbränningskammaren. Slangen för mätning av referenstrycket (atmosfärstrycket utomhus) ansluts till minus "B1" på tryckgivaren. Slangen leds utanför byggnaden till en plats där den inte påverkas av väder och vind. Slangens fria ände kan eventuellt monteras i ett hölje, se överst på nästa sida.
Obs!	<ul style="list-style-type: none"> Viktigt, om man önskar övertryck* i skorsten/förbränningskammare: Slangen ansluts till plus på tryckgivaren "B2". I meny 16 (se sidan 13) ska värdet anges till 2 (övertryck). För användning av servicemenyn se sidan 12. <p>Obs! EBC20 levereras endast med 2 m slang.</p>

Obs!

 *EBC20 är vid fabriksinställningen inställd för undertrycksreglering, men lokala myndighetskrav kan föreskriva att ett visst övertryck upprätthålls.

 Tryckgivaren får inte byggas in, eftersom den använder atmosfärstrycket som referenstryck.


 Kom ihåg att vända tryckgivaren korrekt.



OBS

Man får inte under några omständigheter blåsa in i tryckgivaren XTP

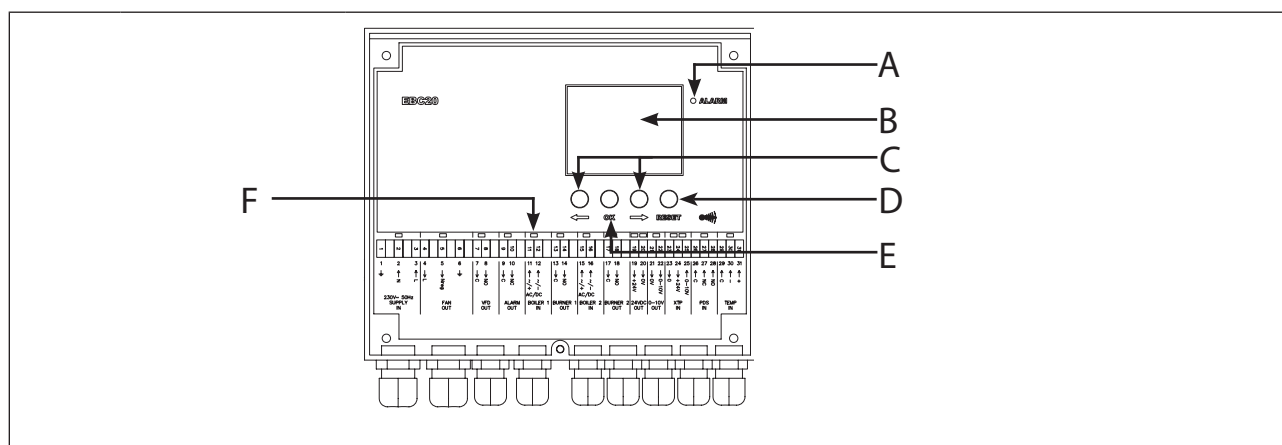
Montering utomhus av tryckgivare (XTP)





 Vid montering utomhus placeras tryckgivaren så att den inte påverkas av väder och vind. Tryckgivaren bör vid montering utomhus placeras i ett hölje med ett hål (Ø2 mm) i botten. Hålet säkerställer korrekt referenstryck och förhindrar vatteninträning.

Om tryckgivaren placeras så att insekter kan komma åt stösöppningen, rekommenderas att man monterar ett sinterfilter.

1.4 Uppbyggnad av användargränssnittet

1.4.1 Panel



Pos.	Del	Funktion
A	Alarmdiode	• visar larm
B	Display	• visar användning och ändringar i användargränssnittet (menysystem) • visar larm • visar statusbild vid normal drift
C	 och 	• gå fram och tillbaka i menysystemet • öka/minska börvärdet
D		• annullering av larm • tillbaka till driftsbild
E		• välja menyalternativ • bekräfta/spara ändring av börvärde
F	Lysdioder	• visar status på in- och utgångar



1.4.2 Lysdioder och kopplingsplint

Nedan beskrivs anslutningsmöjligheterna för kopplingslisten och vad de olika lysdioderna betyde.

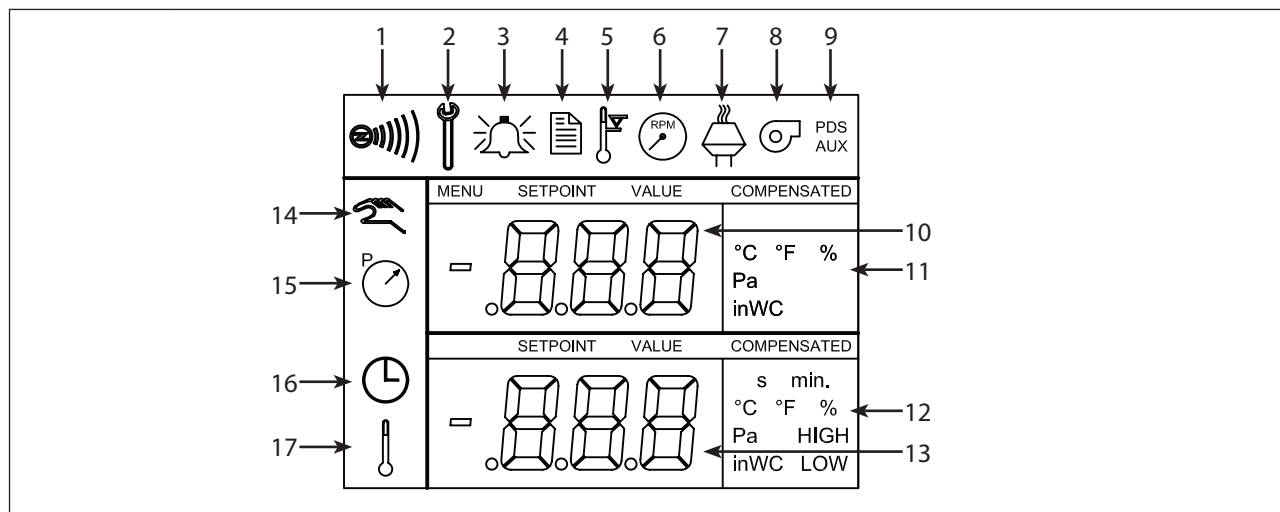
Nr.	Betegnelsen	Max. belastning	Lysdiode anger ved ...
1, 2 & 3	SUPPLY IN	230-240VAC +/- 10%	grönt ljus: EBC20 är anslutet till nätet
4, 5 & 6	FAN OUT	3A	grönt ljus: Triac-utgången är aktiv
7 & 8	VFD OUT	250VAC, 8A, AC3	grönt ljus: reläet är slutet
9 & 10	ALARM OUT	250VAC, 8A, AC3	rött ljus: reläet är inte slutet
11 & 12	BOILER 1 IN	18 til 230 VDC/VAC	grönt ljus: ingången är aktiv
13 & 14	BURNER 1 OUT	250VAC, 4A, AC3	grönt ljus: reläet är slutet
15 & 16	BOILER 2 IN	18 til 230 VDC/VAC	grönt ljus: ingången är aktiv
17 & 18	BURNER 2 OUT	250VAC, 4A, AC3	grönt ljus: reläet är slutet
19 & 20	24 VDC OUT	100mA	grönt ljus: spänningen är OK rött ljus: överbelastning
21 & 22	0 - 10 V OUT*	20mA	grönt ljus: utgången är aktiv
23, 24 & 25	XTP IN		grönt ljus: XTP ansluten rött ljus: returspanning > 12 VDC
26, 27 & 28	PDS IN **		grönt ljus: C & NO är slutna
29, 30 & 31	TEMP IN		grönt ljus: temperaturgivare ansluten

* Kabellängd mellan 0-10V utgång (anslutning 21 och 22): max 100 m. skärmd kabel 3x0,75 kvadrat

** Anslutningarna 26, 27 & 28 kan även användas för anslutning av annan extern övervakningsutrustning.

1.4.3 Display

Nedanstående bilder visar uppbyggnaden av displayen på EBC20. Samtliga möjliga visningar är angivna:



Pos.	Viser...
1	Symbol som anger anslutning av Z-wave
2	Symbol för servicemeny
3	Symbol för larm. Visas vid larm, samtidigt som larmdioden lyser.
4	Symbol för servicemenyns driftsinställningar (se avsnittet om detta), samt larmlogg.
5	Symbol för överhettning
6	Symbol för 2-steps hastighetsreglering av exodrafts rökgasfläkt
7	Symbol för tryckstyrd reglering av exodrafts rökgasfläkt
8	Symbol för tryckstyrd reglering av exodrafts tilluftsfläkt
9	Symbol som visar: <ul style="list-style-type: none"> • PDS-fel • PDS-kontroll (blinkar)
10	<ul style="list-style-type: none"> • Driftsbild: aktuellt tryck • Menybild: aktuell meny
11	Enheter
12	Enheter
13	Menybild ("VALUE" visas, samt i vissa fall även "SETPOINT"): Inställningspunkt för aktuellt menyalternativ
14	Temperatursymbol som visar: <ul style="list-style-type: none"> • Driftsbild: aktuell temperatur • Menybild: ändring av temperaturparameter pågår
15	Timerindikator
16	Trycksymbol som visar att: <ul style="list-style-type: none"> • Driftsbild: Pos. 10 visar tryck • Menybild: ändring av tryckparameter pågår
17	Symbol for inreglering

1.5 Introduktion till användargränssnittet

Display

Displayen (se förra sidan) har som funktion att visa:

- Driftsinformation (tryck, etc)
- Larm
- Parametrar
- Inställningsvärden





Menystruktur

Menysystemet i EBC20 innehåller:

- Användarmeny (för den vanlige användaren).
- Servicemeny (används av tekniskt utbildad personal).

Användning av användar-gränssnittet

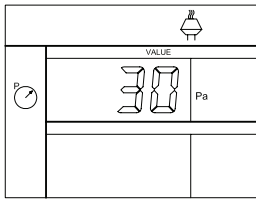
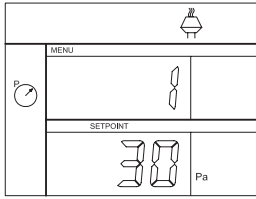
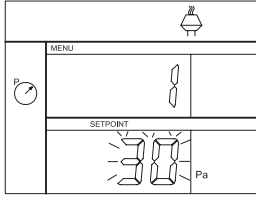
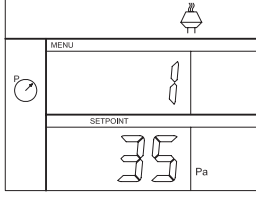
Användningen av användargränssnittet sker med fyra knappar med följande funktioner:

Tast	Funktion
	<ul style="list-style-type: none">• Aktivera användarmenyn• Redigera och spara inställningar• Aktivera servicemenyn (hålls intryckt i 3 sekunder)
 och 	<ul style="list-style-type: none">• Gå till menyalternativ och ställa in värde
	<ul style="list-style-type: none">• Gå tillbaka till driftsbilden från varje ställe i menysystemet• Annullera ett larm, när "Manuel reset" har valts i meny 25, se sidan 13

1.6 Installation

1.6.1 Inställning av skorstensdrag

För att ställa in trycket i skorstenen gör man så här:

Steg	Åtgärd	Displayen visar
1	<ul style="list-style-type: none"> • Starta anläggningen. • EBC20 visar aktuellt undertryck (i detta exempel 30 Pa). 	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Tryck snabbt på OK för att komma in i användarmenyn. 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Tryck på OK • Tryck på ← och → tills önskat tryck visas i understa displayen 	
4	<ul style="list-style-type: none"> • Tryck på OK för att bekräfta inställningen 	
5	<ul style="list-style-type: none"> • Avsluta och gå tillbaka till driftsbilden med RESET 	

Obs!

Detta avsnitt handlar endast om inställning av trycket i skorstenen.

Vill man:

- Ställa in EBC20 för 2-steps hastighetreglering av rökgasfläkten, se sidan 25.
- Ställa in EBC20 för tryckstyrning av tilluftsfläkten, se sidan 31.

1.7 Servicemeny



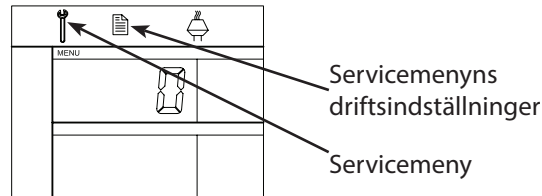
Servicemenyn bör endast användas av personal med lämplig utbildning för detta.

För en översikt av servicemenyn, se nästa sida.

Användningen av användarmenyer beskrivs i avsnitt 2,3 och 4.

Navigering i servicemenyn

- Servicemenyn aktiveras när man håller **OK** intryckt i 3 sekunder.











- Användning sker med knapparna som beskrivits sida 10.
- I den översta displayen (pos. 10 på sidan 9) visas numret på undermenyn, medan inställningspunkten för aktuell undermeny visas i den understa displayen (pos. 13 på sidan 9).
- Menyerna vars sista siffra är "0" är exit-menyer. Dessa används för att gå en nivå tillbaka. Det gör man genom att trycka **OK**.
- Möjligheten att redigera ett menyalternativ aktiveras med **OK**. Inställningspunkten blinkar.
- Val sparas med **OK**.
- Lämna servicemenyn genom att trycka på **RESET**, för att komma tillbaka till driftsbilden. Alternativt kan man stega tillbaka, en nivå i taget, om man vill ställa in värdet för fler menypunkter.

Exempel på användning av servicemenyn, se sidan 13.




1.7.1 Översikt över servicemenyn

Servicemenyn är uppbyggd i 4 nivåer:

				Grundinställning för de tre användningsområdena			
Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Funktion	 (Fabriksinställning)			
0 Lämna servicemenyn			Gå tillbaka till driftsbilden				
1 Driftsinställningar	10 Lämna driftsinställningar						
	11 Driftsläge		Val av styrning/grundfunktion 1 = Tryckstyrd reglering  2 = 2-stegs hastighetsreglering  3 = Tilluftsreglering 	1			
	12 °C / °F		Val av måtenhet för temperatur 1 = °C, 2 = °F	1 (°C)	1 (°C)	1 (°C)	
	13 Pa / inWC		Måtenhet för tryck 1 = Pa, 2 = inWC	1 (Pa)	1 (Pa)	1 (Pa)	
	14 Programvaruversioner	140 Exit					
		141 Controller-version		Se Controller-programvaruversion	x.xx	x.xx	x.xx
		142 Safety-version		Se safety-programvaruversion	x.xx	x.xx	x.xx
		143 Display-version		Se display-programvaruversion	x.xx	x.xx	x.xx
	15 Välj XTP-mätområde	150 Exit					
		151 Ställ in lågt XTP-värde		från -500 Pa till 0 Pa	0 Pa	-	0 Pa
		152 Ställ in högt XTP-värde		från 0 Pa till 500 Pa	150 Pa	-	150 Pa
	16 Över-/undertryck			1 = undertryck 2 = övertryck	1	-	1
	17 OEM-funktioner	170 Exit					
		171 Cooker-funktion		Aktivera/deaktivera Cooker-funktionen	-	OFF	-
18 Återställa fabriksinställningar			Återställa fabriksinställningar. Väljs "YES" börjar 10 sekunders nedräkning. Under den tiden kan man ångra sig genom att trycka på någon annan knapp	NO	NO	NO	
2 Larm	20 Lämna Larm						
	21 Larmlogg	210 Exit					
		211-219		Se senaste 9 larmen			
	22 Radera larmloggen			Radera larmloggen	NO	NO	NO
	23 Flow Alarm-gräns			Ställ in Flow Alarm-gräns i %:  : 50-80 % (Alarm när trycket är under xx %)  : 100-300 % (Alarm när trycket är över xx %)	64%	-	300%
	24 Flow Alarm-fördröjning			Ställ in Flow alarm-fördröjning, 10 - 60 s	15 s	15 s	15 s
25 Återställning, automatisk / manuell			1 = automatisk, 2 = manuell	1 (Auto)	1 (Auto)	1 (Auto)	

Servicemenyn är uppbyggd i 4 nivåer:

Grundinställning för de tre användningsområdena


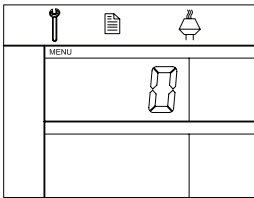


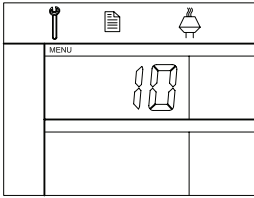


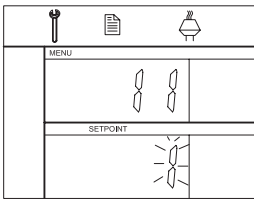







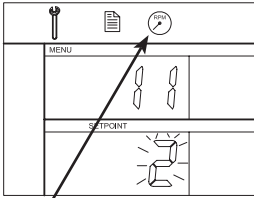




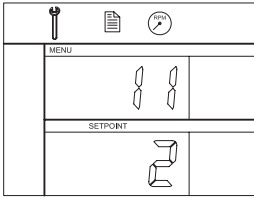

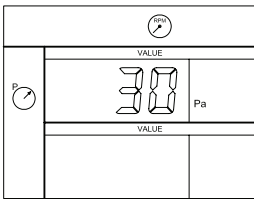
Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Funktion	 (Fabriksinställning)			
3 Konfiguration	30 Lämna Inställningar						
	31 PDS/AUX config		1 = PDS, 2 = C-NO	2 (C-NO)	1 (PDS) (Låst)	2 (C-NO)	
	32 Triac-inställningar	320 Exit					
		321 U _{min}		Min. utgångsspänning i % av 230 VAC, 35-100 %	35%	-	35%
		322 U _{max}		Max. utgångsspänning i % av 230 VAC, 35-100 %	100%	-	100%
	33 0 – 10 V inställningar	330 Exit					
		331 U _{min}		Min. utgångsspänning i % av 10 VAC, 0-100 %	0%	-	0%
		332 U _{max}		Min. utgångsspänning i % av 10 VAC, 0-100 %	100%	-	100%
	34 Manuell Fan-läge	340 Exit					
		341 Manuel Fan-läge på/av		Aktivera/deaktivera manuellt Fan-läge	OFF	OFF	OFF
		342 Hastighet för manuellt Fan-läge		Manuell inställning av motorn, 35 – 100 %	35%	35%	35%
	35 Styrparametrarna	350 Exit					
		351 Förstärkning Xp		Ställ in proportionalkänsligheten till 0,2 – 5	2,2	-	1,2
		352 Integrationstid T _i		Ställ in integrationstiden från 1 till 30 s	5	-	3
		353 Differentialtid T _d		Ställ in differentialtiden från 1 till 30 s	1	-	5
		354 Sample-tid		Ställ in sample-tiden från 1 till 999 ms	300 ms	-	300 ms
	36 Pannkontrollerad rensning	360 Exit					
		361 ON/OFF		Pannkontrollerad rensning ON/OFF	OFF		OFF
		362 Hastighet		Manuell reglering (35-100%)	100%		100%
		363 Ingångs prioritet		OFF = Forcerad			
4 Temperatur sensor	40 Exit temperatur sensor						
	41 Sensor ON/OFF		Sensor ON eller OFF	OFF		OFF	
	42 Autostart/stopp	420 Exit					
		421 ON/OFF		Sensor ON eller OFF	OFF		OFF
		422 Start temperatur		Ställ start temperatur mellan 5-450 °C	40 °C		40 °C
		423 Stopp temperatur		Ställ stopp temperatur mellan 0-445 °C	35 °C		35 °C
	43 Tryck funktion	430 Exit					
		431 ON/OFF		Tryck funktion ON eller OFF	OFF		OFF
		432 Temperatur gräns		Ställ temperatur begränsning mellan 5-450 °C	250 °C		50 °C
	44 Alarm	440 Exit					
		441 ON/OFF		Alarm ON/OFF	OFF		OFF
		442 Temperatur gräns		Ställ temperatur begränsning mellan 25-450 °C	450 °C		450 °C
443 Alarm fördröjning			Ställ fördröjning för temperatur sensor mellan 0-60 sek.	5 sek.		5 sek.	

1.7.2 Växla mellan grundfunktionerna (- -)

Fabriksinställning

EBC20 är fabriksinställd med konstanttryckreglering av **exodraft** rökgasfläkt som grundfunktion (grundfunktion )

Ändring av grundfunktion

Steg	Åtgärd ...	Displayen visar ...									
1	<ul style="list-style-type: none"> Håll  intryckt i tre sekunder 										
2	<ul style="list-style-type: none"> Tryck  för att gå till meny 1 Tryck  för att gå till meny 10 										
3	<ul style="list-style-type: none"> Tryck  för att gå till meny 11 Tryck  										
4	<ul style="list-style-type: none"> Tryck  tills symbolen och numret för önskad grundfunktion visas. De tre grundfunktionerna är: <table border="1" data-bbox="258 1290 880 1500"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tryckstyrd reglering av exodrafts rökgasfläktar (fabriksinställning)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2-stegs hastighetsreglering av exodrafts rökgasfläkt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tryckstyrd reglering av tilluftsfläktar</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1	Tryckstyrd reglering av exodrafts rökgasfläktar (fabriksinställning)		2	2-stegs hastighetsreglering av exodrafts rökgasfläkt		3	Tryckstyrd reglering av tilluftsfläktar		 <p>Ikonen har bytts</p>
1	Tryckstyrd reglering av exodrafts rökgasfläktar (fabriksinställning)										
2	2-stegs hastighetsreglering av exodrafts rökgasfläkt										
3	Tryckstyrd reglering av tilluftsfläktar										
5	<ul style="list-style-type: none"> Tryck på  för att spara valet 										
6	<ul style="list-style-type: none"> Tryck på  för att gå tillbaka till driftsbilden 										



2. Tryckstyrd reglering av exodraft rökgasfläktar

2.1 Användning

Användningsområde

- EBC20 används för värmepannor med 1- eller 2-stegs eldstäder.
- EBC20 kan också användas för värmepannor med modulerande eldstäder.
- Automatiken är avsedd både för eldstäder för fasta bränslen, eldstäder för gas vid atmosfärstryck samt eldstäder med inblåsning av olja och gas.
- EBC20 kan styra en rökgasfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomvandlare.

2.2 Funktionssätt

Allmän funktion

- Automatiken övervakar skorstenstrycket och kopplar bort eldstaden vid fel (larmdioden på EBC20 tänds).
- När termostaten i värmepannan visar ökat värmebehov, startas rökgasfläkten med full spänning.
- När EBC20 registrerar tillräckligt högt skorstensdrag kan brännaren starta.
- EBC20 bibehåller det inställda trycket genom att reglera spänningen. Trycket visas i displayen.
- Vid för lågt skorstensdrag stängs brännaren av efter en fördröjning på 15 sekunder. För lågt skorstensflöde är när trycket understiger 64 % av inställt värde, motsvarande 80 % av önskat flöde.
- När värmepannan stängs av, stannar även rökgasfläkten. Man kan dock ställa in en fördröjning för avstängningen av rökgasfläkten (se sida 23). Man kan också koppla styrningen så att rökgasfläkten går kontinuerligt (se sidan 21).

Lysdioder och utgångssignal

Alla in- och utgångar har en lysdiod ansluten för övervakning och service av systemet (se avsnitt 1.4.2 Lysdioder och kopplingsplint, sida 8).

EBC20 har 0-10 V utgångssignal för styrning av flera rökgasfläktar via frekvensomvandlare eller motorpower-relä.


2.3 Elanslutning



Arbetet skall utföras av en auktoriserad elinstallatör, efter lokalt gällande lagar och bestämmelser.



Installation av anslutningskabel skall ske enligt gällande lagar och bestämmelser.

Jordplinten () skall alltid anslutas.

Anslutning av tryckgivare (XTP) och frekvensomvandlare ska ske med skärmad kabel.

Arbetsbrytare



exodraft a/s ber dig observera att i enlighet med Maskindirektivet skall en arbetsbrytare finnas fast installerad. Arbetsbrytaren ingår inte i leveransen från **exodraft**, men kan köpas som tillbehör.

2.4 Anslutningsexempel

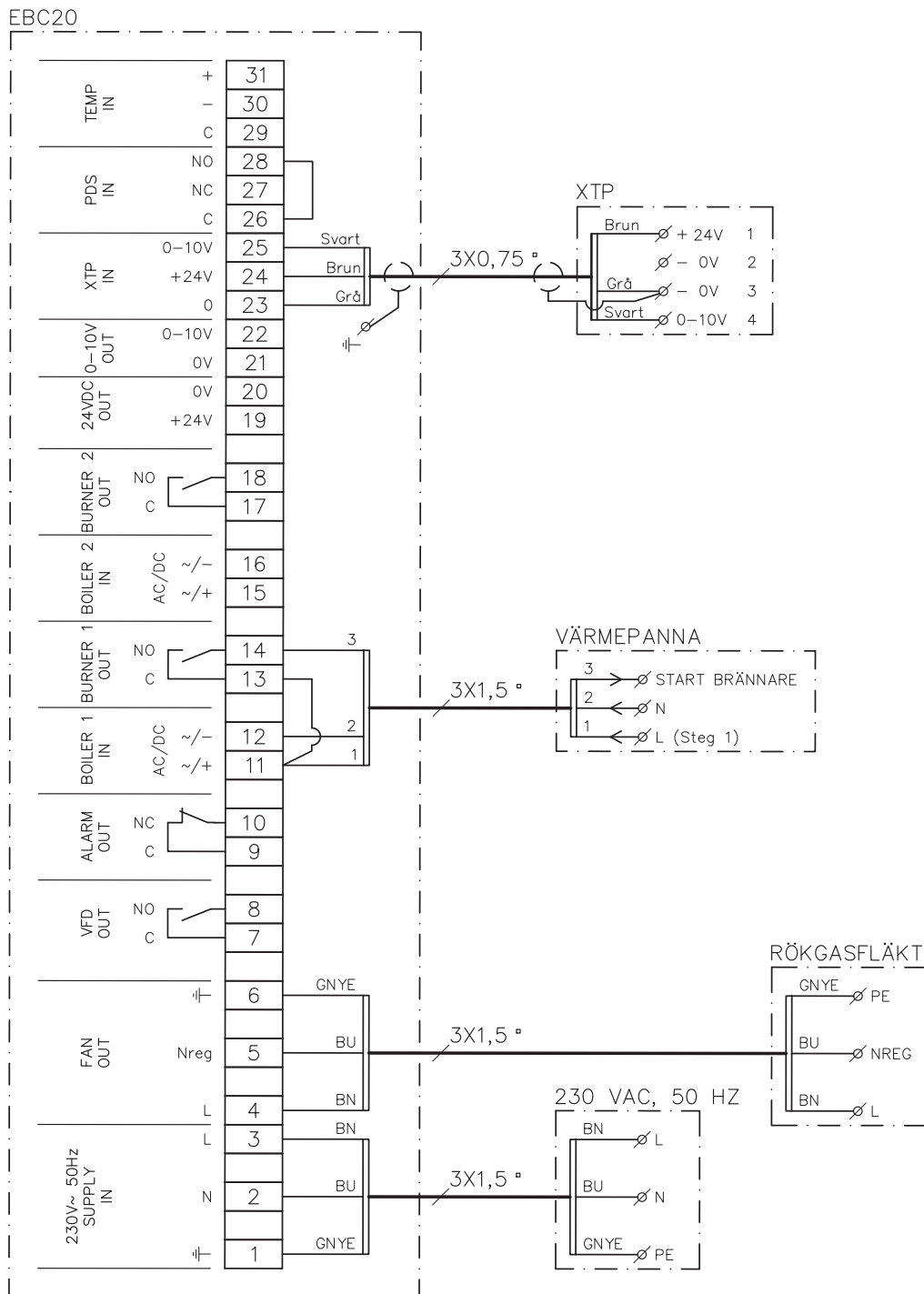
Som konstanttrycksregulator för **exodrafts** rökgasfläktar kan EBC20 anslutas till en rad olika signaler. Följande sidor är anslutningsexempel, och visar följande:

- **2.4.1 En värmepanna, sida 17**
- **2.4.2 En värmepanna med potentialfri kontakt, sida 18**
- **2.4.3 Två värmepannor och extra övervakning med PDS, sida 19**
- **2.4.4 En värmepanna och anslutning till frekvensomvandlare, sida 20**
- **2.4.5 Kontinuerlig drift av rökgasfläkten, sida 21**
- **2.4.6 Fast bränsle panna med temperatursensor, sida 22**



exodraft rekommenderar att man kontaktar tillverkaren av värmepannan för korrekt anslutning av automatiken för värmepannan.

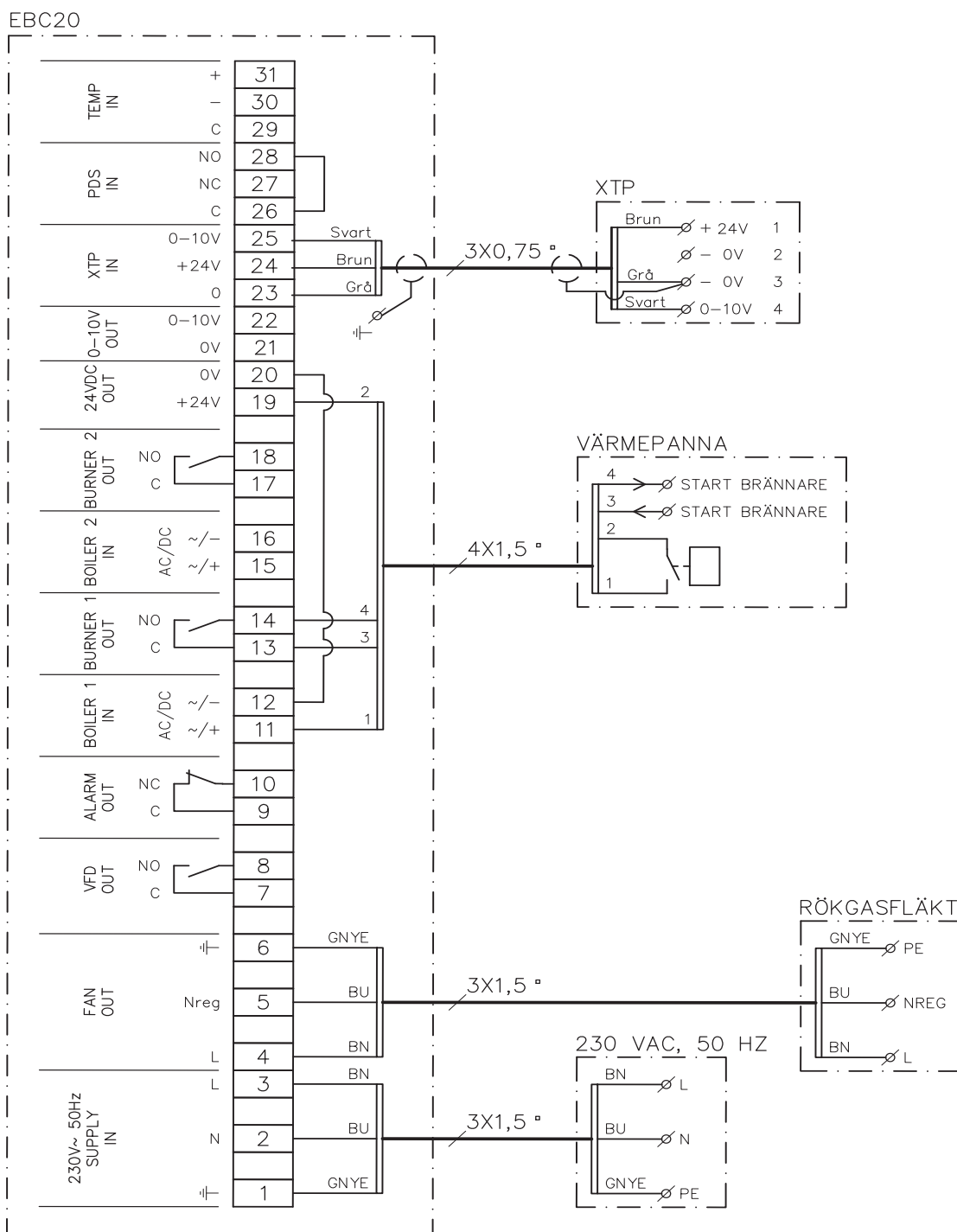
2.4.1 En värmepanna



Exemplet visar hur en signalspänning (18-230 V AC/DC) ansluts till EBC20 för att starta/stoppa rökgasfläkten.

- Strömförsörjningen sker till anslutningarna 1-3.
- Anslutning av värmepanna:
 - Brännarens startsignal (L) ansluts till anslutning 11.
 - Noll ansluts till anslutning 12.
 - Startsignalen för brännaren kommer ut på anslutning 14.
 - Anslutning 11 förbinds med en ledare till anslutning 13.
- Rökgasfläkten ansluts till anslutning 4-6.
- Tryckgivaren (XTP) ansluts till anslutningarna 23-25 med en skärmade kabel, och skärmningen ansluts till jordklämman.

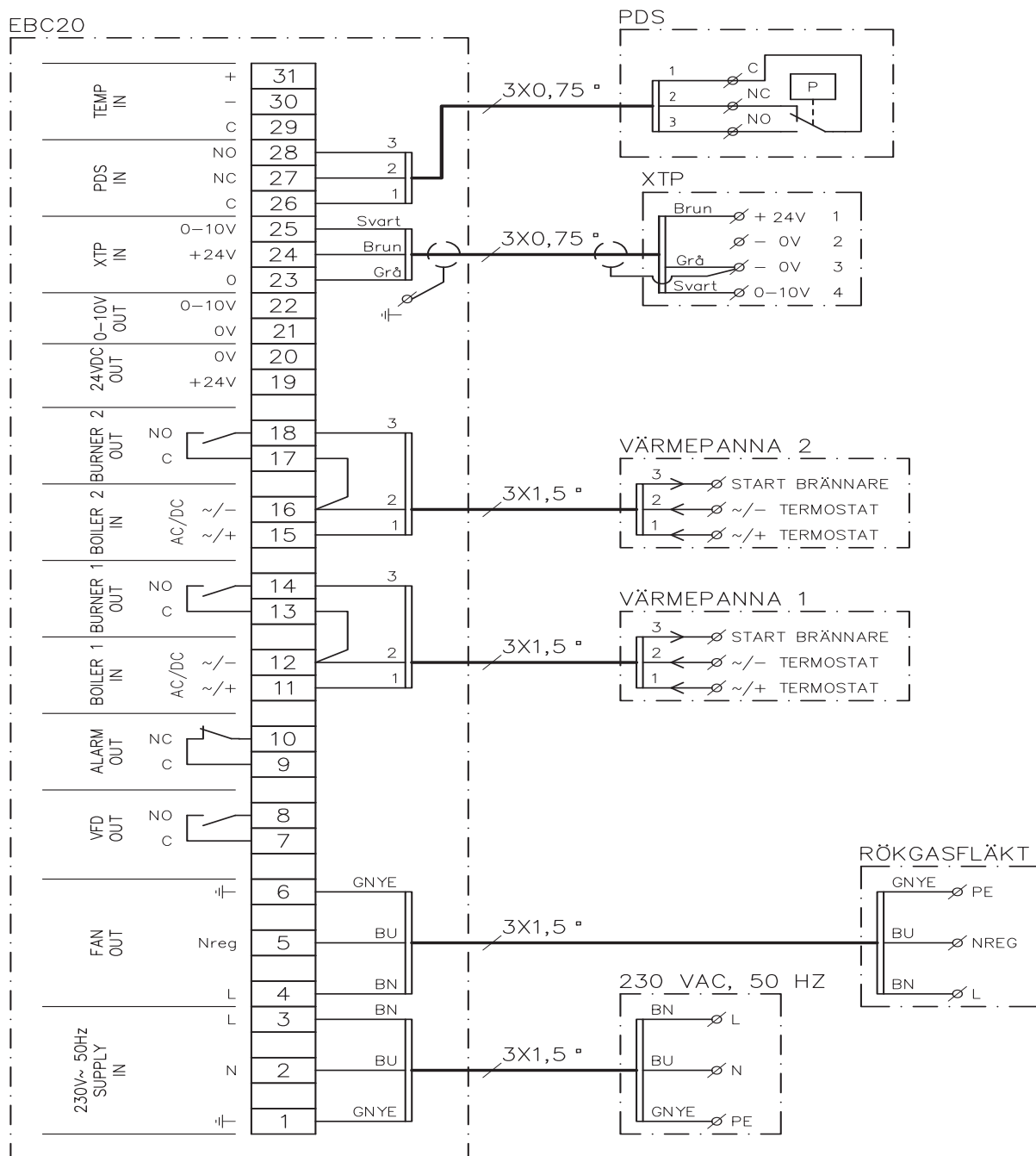
2.4.2 En värmepanna med potentialfri kontakt



Exemplet visar hur en potentialfri kontakt förbinds till EBC20 för att starta/stoppa rökgasfläkten:

- Strömförsörjningen sker till anslutningarna 1-3.
- Anslutning till värmepanna:
 - Den potentialfria kontakten ansluts till anslutningarna 11 och 19.
 - Anslutning 12 förbinds med en ledare till anslutning 20.
 - Startsignalen för brännaren ansluts till anslutning 13 och 14.
- Rökgasfläkten ansluts till anslutningarna 4-6.
- Tryckgivaren (XTP) ansluts till anslutningarna 23-25 med en skärmade kabel, och skärmningen ansluts till jordklämman.

2.4.3 Två värmepannor och extra övervakning med PDS



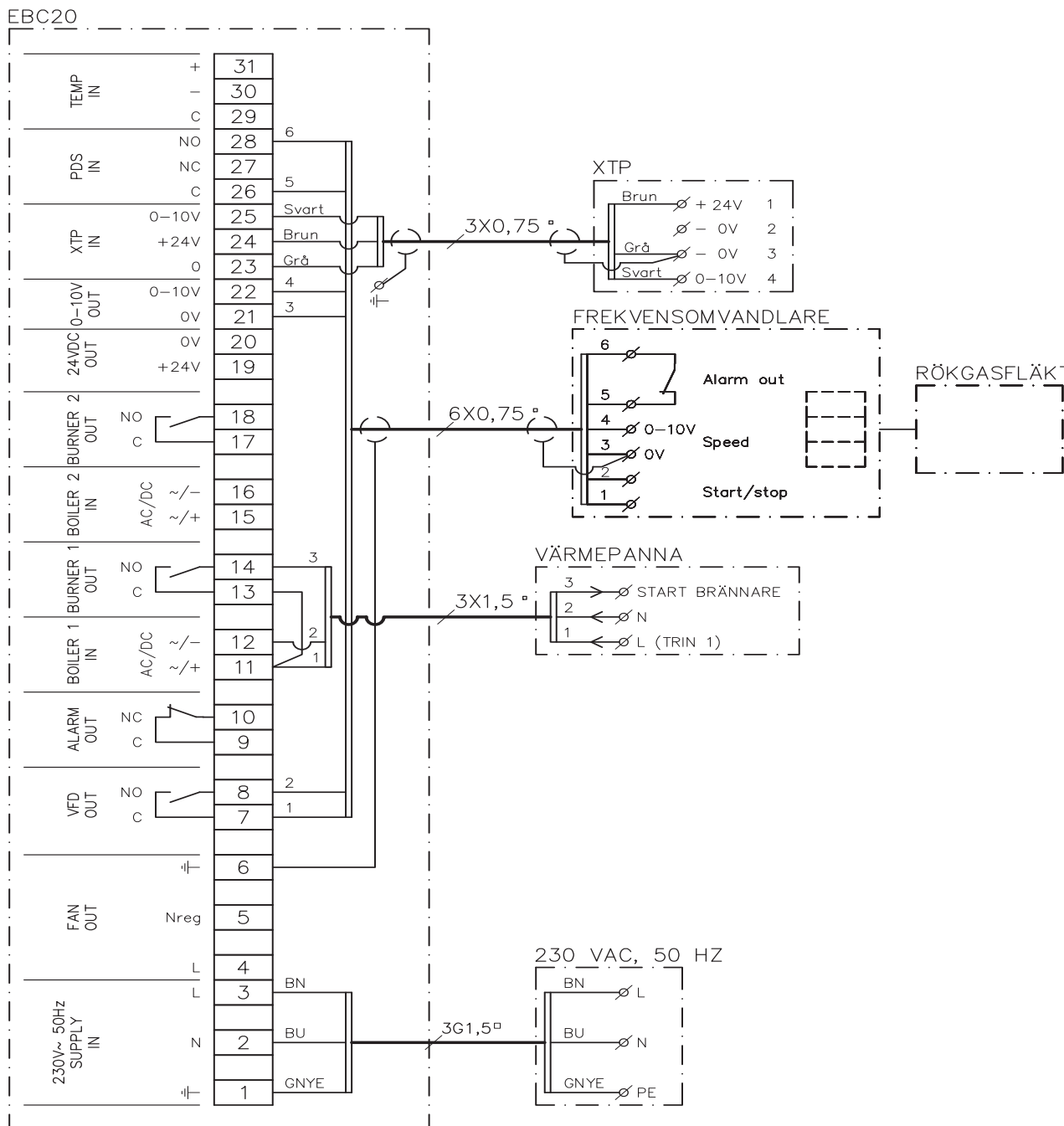
Exemplet visar hur en PDS ska anslutas till EBC20. PDS är en extra övervakning.

- Strömförsörjningen sker till anslutningarna 1-3.
- Anslutning av PDS:
 - Den fabriksmonterade ledningen mellan anslutningarna 26 och 28 tas bort.
 - PDS ansluts mellan anslutningarna 26 och 28.
- Anslutning till värmepanna (exempel med två värmepannor) :
 - Panna 1, brännarens startsignal ansluts till anslutningarna 11 och 12. Anslutning 12 förbinds med en ledare till anslutning 13
 - Startsignalen för brännaren kommer ut på anslutning 14. Panna 2, brännarens startsignal ansluts till anslutningarna 15 och 16. Anslutning 16 förbinds med en ledare till anslutning 17
 - Startsignalen för brännaren kommer ut på anslutning 18.
- Rökgasfläkten ansluts till anslutning 4-6.
- Tryckgivaren (XTP) ansluts till anslutningarna 23-25 med en skärmad kabel, och skärmingen ansluts till jordklämman.
- Meny 31 ställs in på 1 (PDS ansluten).

Obs! Om PDS AUX blinkar, beror det på att EBC20 förbereder kontroll av PDS.



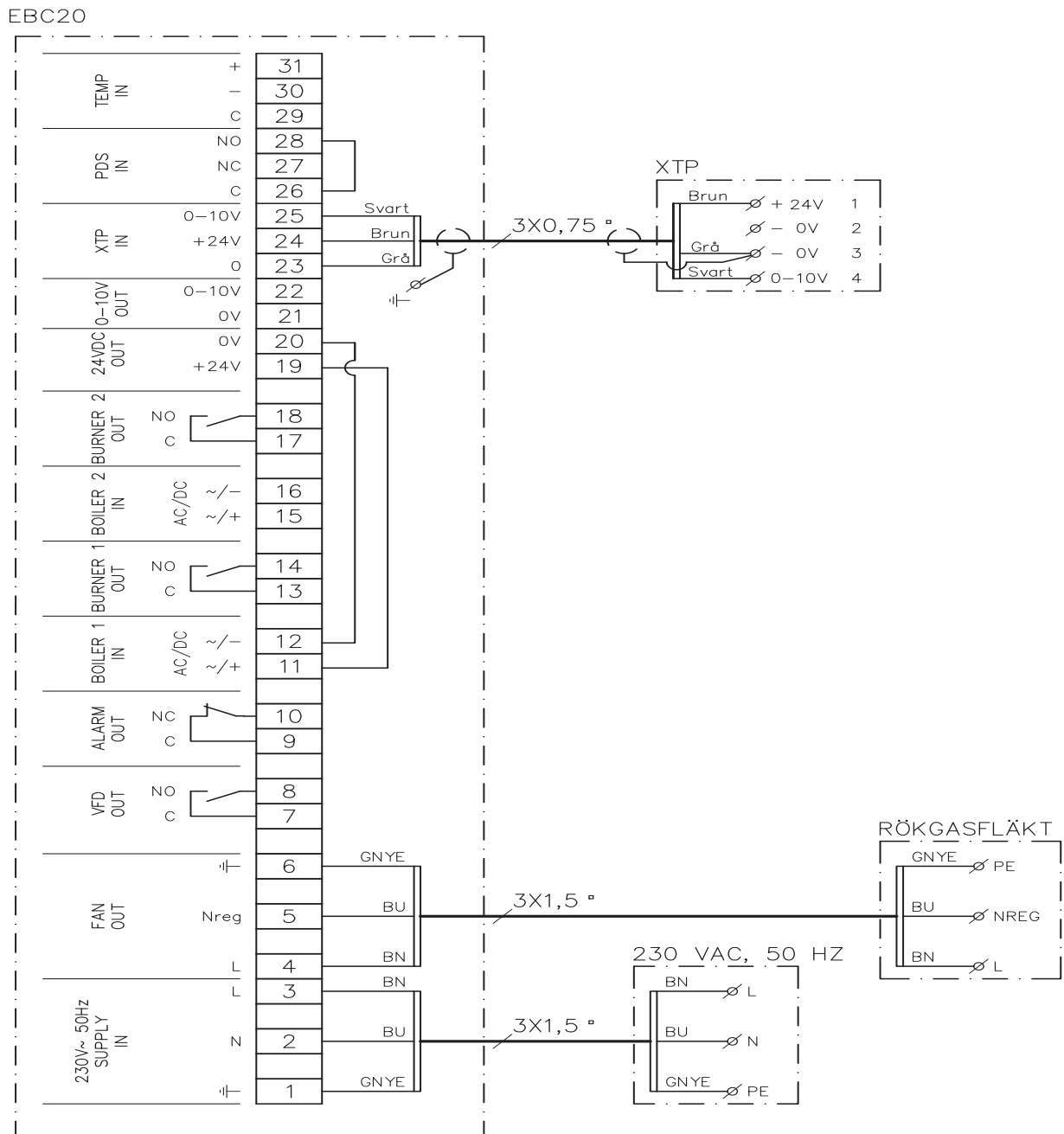
2.4.4 En värmepanna och anslutning till frekvensomvandlare



Exemplet visar vilka ingångar/utgångar på EBC20 som ska anslutas till frekvensomvandlaren när rökgasfläkten ska styras via en frekvensomvandlare:

- Strömförsörjningen sker till anslutningarna 1-3.
- Frekvensomvandlare:
 - Anslutningarna 7 och 8 ansluts till start/stopp-ingången på frekvensomvandlaren .
 - Anslutningarna 21 och 22 ansluts till frekvensomvandlarens ingång för extern hastighetsreglering.
 - anslutningarna 26 och 28 kan anslutas till frekvensomvandlarens larmutgång.
- Tryckgivaren (XTP) ansluts till anslutningarna 23-25 med en skärmad kabel, och skärmingen ansluts till jordklämman.
- Anslutning av värmepanna:
 - Brännarens startsignal (L) ansluts till anslutning 11.
 - Noll ansluts till anslutning 12.
 - Anslutning 11 förbinds med en ledare till anslutning 13
 - Startsignalen för brännaren kommer ut på anslutning 14.

2.4.5 Kontinuerlig drift av rökgasfläkten

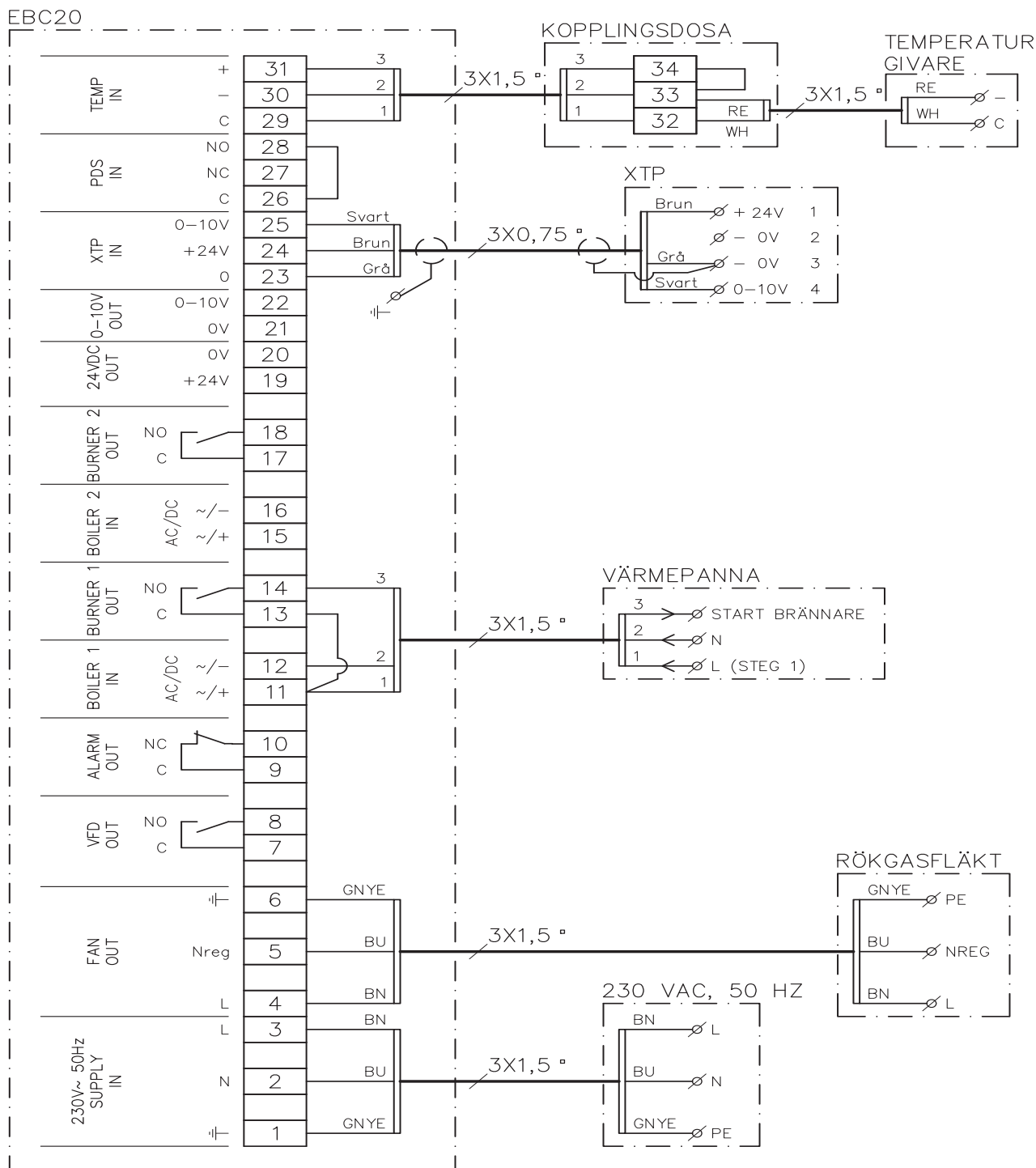


Exemplet visar hur EBC20 ska anslutas för kontinuerlig drift av rökgasfläkten:

- Strömförsörjningen sker till anslutningarna 1-3.
- Anslutning 11 förbinds med en ledare till anslutning 19.
- Anslutning 12 förbinds med en ledare till anslutning 20.
- Rökgasfläkten ansluts till anslutningarna 4-6.
- Tryckgivaren (XTP) ansluts till anslutningarna 23-25 med en skärmad kabel, och skärningen ansluts till jordklämman.



2.4.6 Fast bränsle panna med temperatursensor



Detta exempel visar hur rökgasfläkt kan stängas av och startas med en temperatur sensor i rökgaserflödet

- Strömförsörjningen sker till anslutningarna 1-3.
- Anslutningen till pannan
 - Anslut brännarens start signal (L) till plint 11
 - Anslut neutral kabel till plint 12
 - Bygga Plint 11-13
 - Start signal från brännaren kommer på plint 14
- Anslut rökgasfläkten till plint 4 och 6
- Anslut tryckgivare (XTP) till plint 23 och 25
- Vid inkoppling av kopplingsdosa anslut temperatursensor till plint 29 och 31
- Ställ meny 41 på "ON" Andra inställningar bör ske från meny 4

2.5 Användarmeny

2.5.1 Uppbyggnad av användarmeny










Användarmeny har en nivå, och ger åtkomst till fyra parametrar:

Meny	Funktion	Område
1	Inställning av önskat tryck	Beror på mätområdet för XTP, som ställts in i meny 151 och 152
2	Inställning av tid för fördröjd start	0-999 s
3	Inställning av tid för fördröjt stopp	0-60 min
4	Visning av aktuellt larm (se larmöversikt sidan 36)	-

När handboken hänvisar till menynumren 1, 2, 3 och 4 är det alltså underförstått att man hänvisar till användarmeny.

2.5.2 Användning av användarmenyerna

Börvärden för användarmenyens punkter 1-4 ställs in på samma sätt som exemplet sidan 11. Menyalternativen 1-4 ställs in med knapparna på följande sätt:

Steg	Tryck på .	För att...
1		• Aktivera användarmeny
2	 och 	• Gå till det menyalternativ du vill ändra
3		• Ändra valt menyalternativ
4	 och 	• Ställ in önskat börvärde
5		• Spara önskat börvärde
6		• Gå tillbaka till driftsbilden. <u>Obs!</u> Om man inte trycker på  återgår EBC20 automatiskt till driftsbilden efter 30 sekunder.

Val som inte bekräftas med intryckning av  kan alltid ångras med . Då kommer man tillbaka till driftsbilden.

Larm

För hantering av larm (meny 4), se sidan 35.

2.6 Installation

För installation av EBC20, se avsnitt 1.6 Installation, sida 11



2.7 Inreglering

EBC20 ska inregleras för korrekt skorstensdrag från anläggningen.



Inregleringen bör utföras av personal med lämplig utbildning och med tillstånd att utföra sådana arbetsuppgifter enligt lokala lagar och bestämmelser.

Gör så här:

Steg	Åtgärd ...
1	Inställning av skorstensdrag (undertryck). <ul style="list-style-type: none"> • Tryck på OK för att gå till Meny 1 • Tryck på OK • Tryck på ← eller → tills önskat undertryck visas på displayen • Tryck på OK för att spara inställt börvärde • Tryck på RESET för att gå tillbaka till driftsbilden
2	<ul style="list-style-type: none"> • Starta anläggningen. • Vänta tills värmepannans termostat sluter och tills skorstensdraget har stabiliserats. Aktuellt tryck visas i displayen
3	Slutlig inställning av skorstensdraget. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera draget för värmepannan • Om skorstensdraget inte är korrekt, upprepa från steg 1
4	Kontrollera att övervakningen stoppar värmepannan. Man kan simulera fel genom att demontera slangen på tryckgivaren (XTP). Brännaren stängs av (lysdioden släcks) och larmdioden tänds.
5	Efter avslutad inreglering kontrollerar man uppstartsfunktionen genom att återstarta anläggningen.

För lämpliga börvärden hänvisas till data för de olika värmepannorna, men värdena nedan kan anses vara typiska:

- Värmepanna med inblåsningsbrännare: normalt 20 - 30 Pa
- Värmepanna med brännare för atmosfärstryck: normalt 5 - 10 Pa.

2.8 Specialfunktioner

2.8.1 Stänga av och starta rökgasfläkt med en temperatursensor i rökgasflödet

EBC20 kan stänga av och starta rökgasfläkten automatiskt med temperatur sensorn, eller rökgasfläkten kan även regleras manuellt

2.8.2 Pannkontrollerad rensning

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

- Kedeltermoasten tilsluttes som diagram Æn 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-steps hastighetsreglering av exodraft rökgasfläkt

3.1 Användning

Användnings-område

- EBC20 kan användas för 2-steps hastighetsreglering av en **exodraft** rökgasfläkt.
- Automatiken är avsedd för 1- eller 2-steps brännare för gas vid atmosfärstryck.
- EBC20 kan styra en rökgasfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomvandlare.

3.2 Funktionssätt

Allmänt

- EBC20 övervakar skorstenstrycket och kopplar bort brännarna vid fel (larmdioden på EBC20 tänds).
- När termostaten i värmepannan visar ökat värmebehov, startas rökgasfläkten med full spänning.
- När övervakningen visar tillräckligt högt skorstensdrag kan brännaren startas och spänningen till rökgasfläkten ställs in på det inställda värdet för brännarens steg 1 (LOW).
- Vid aktivering av steg 2 (HIGH) ställer EBC20 in spänningen till rökgasfläkten på det inställda värdet för brännarens steg 2.
- Det är möjligt att ställa in rökgasfläkten för drift en viss tid innan brännaren startas och en annan tid efter att brännaren stängs av
- Vid för lågt skorstensdrag stängs brännaren av efter en fördröjning på 15 sekunder. "För lågt skorstensdrag" är drag som understiger den värde som ställts in på PDS-en under inregleringen.

Step-up-funktion


- Step-up-funktionen i EBC20 förhindrar oönskad avstängning av anläggningen på grund av förändringar i väder och vind.
- Step-up-funktionen ger en stegvis ökning av spänningen vid felaktigt skorstensdrag under längre tid. Detta kan i princip fortsätta tills man nått maximal spänning

3.3 Elanslutning



Arbetet skall utföras av en auktoriserad elinstallatör, efter nationalt gällande lagar och bestämmelser.



Installation av anslutningskabel skall ske enligt gällande lagar och bestämmelser. Jordplinten () skall alltid anslutas.

Arbetsbrytare



exodraft a/s ber dig observera att i enlighet med Maskindirektivet skall en fast arbetsbrytare installeras. Arbetsbrytaren ingår inte i leveransen från **exodraft**, men kan köpas som tillbehör

3.4 Anslutningsexempel

Som 2-steps hastighetsregulator för **exodrafts** rökgasfläktar kan EBC20 anslutas till en rad olika signaler. Nedan finns två anslutningsexempel som visar:

3.4.1 1 st 2-steps värmepanna, sida 26

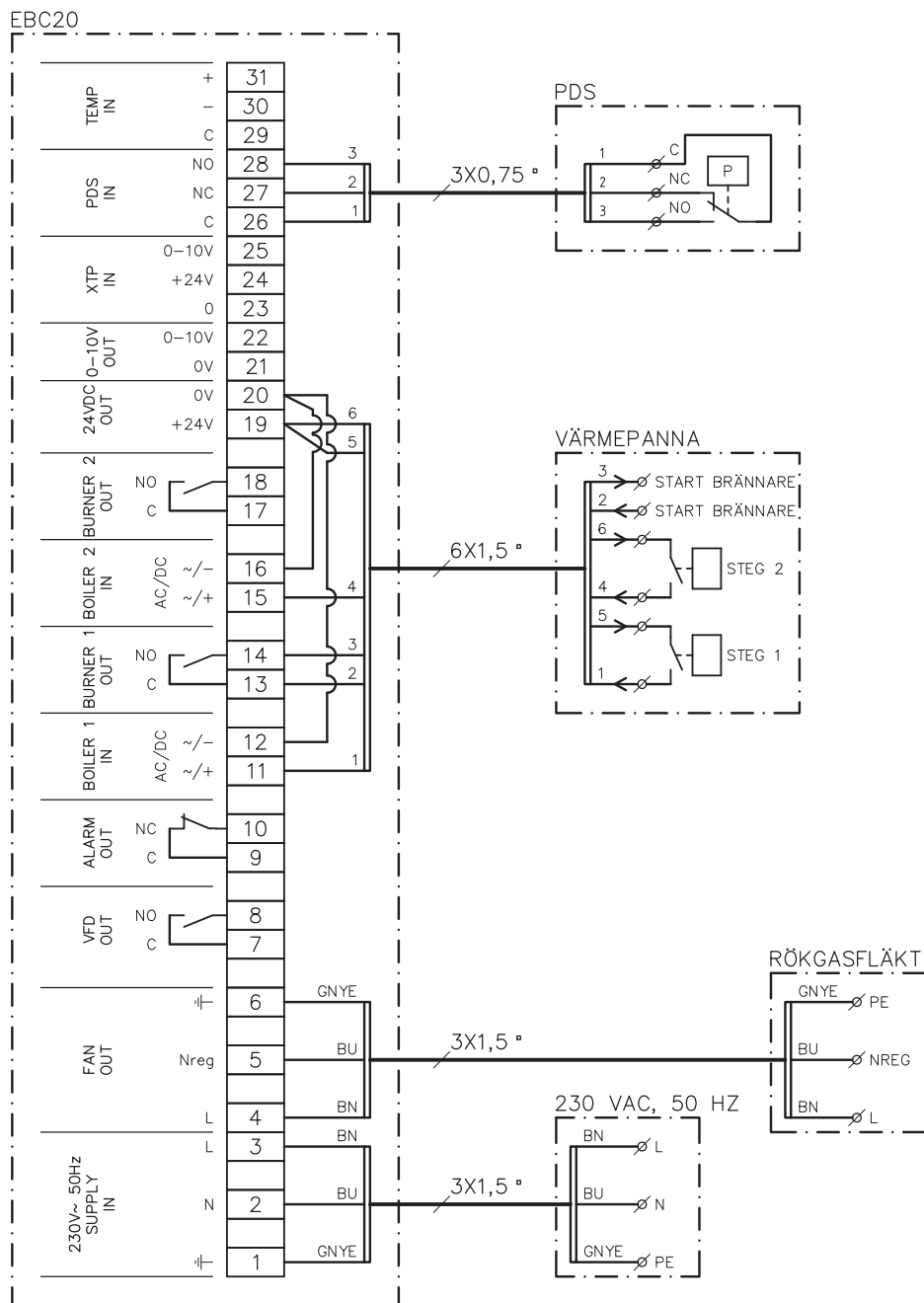
3.4.2 2 st 1-steps värmepannor, sida 27



exodraft rekommenderar att man kontaktar tillverkaren av värmepannan för korrekt anslutning av automatiken för värmepannan.



3.4.1 1 st 2-stegs värmepanna



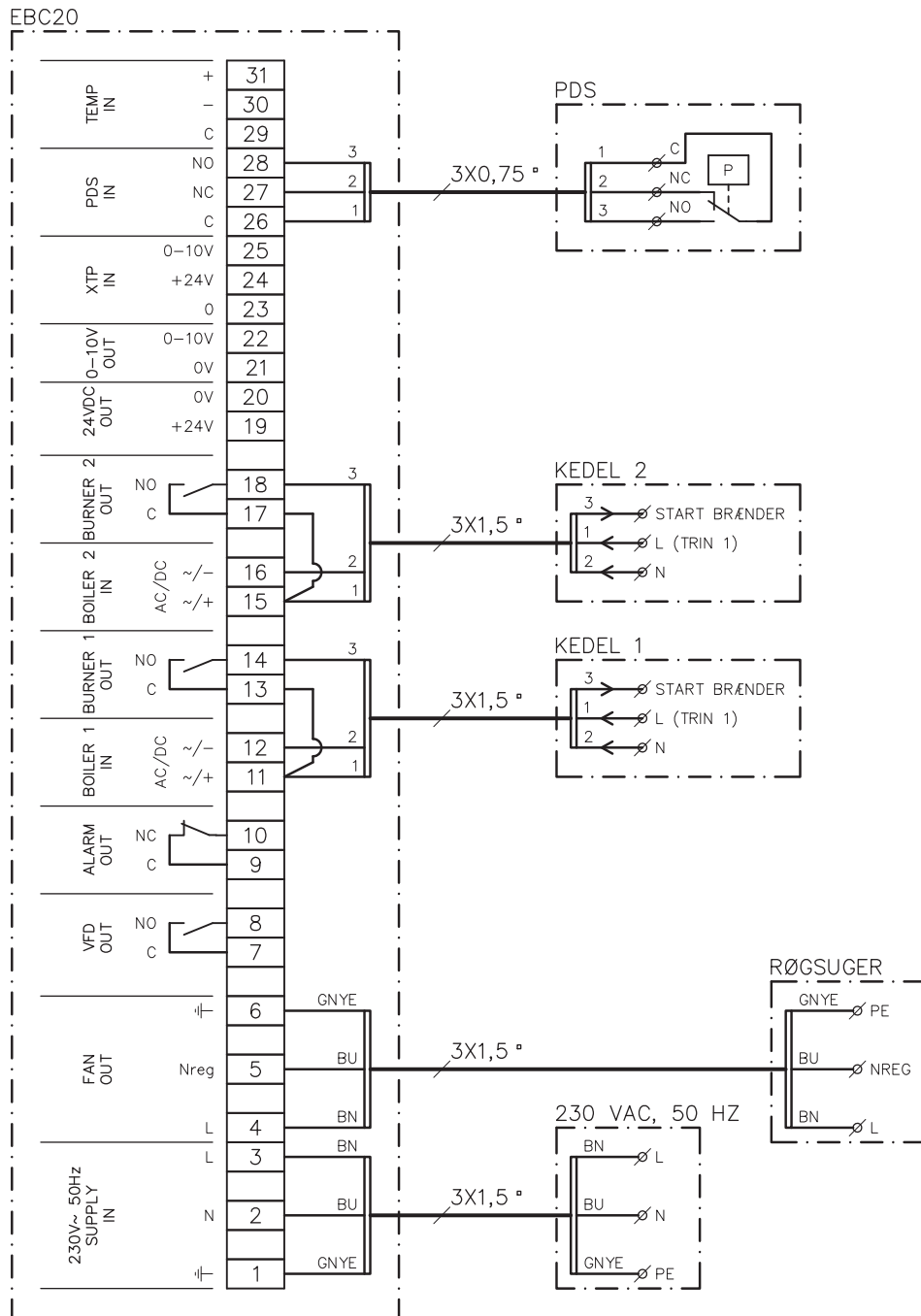
Exemplet visar vilka ingångar/utgångar på EBC20 som ska anslutas till en 2-steg värmepanna:

Värmepannans utsignal för steg 1 och 2 är två potentialfria kontakter.

- Strömförsörjningen sker till anslutningarna 1-3.
- Anslutning 12 förbinds med en ledare till anslutning 20.
- Anslutning 16 förbinds med en ledare till anslutning 20.
- Anslutning till värmepanna:
 - Steg 1 (potentialfri kontakt) ansluts till anslutningarna 11 och 19.
 - Steg 2 (potentialfri kontakt) ansluts till anslutningarna 15 och 19.
 - Startsignalen för brännaren ansluts till anslutningarna 13 och 14.
- Rökgasfläkten ansluts till anslutningarna 4-6.
- PDS ansluts till anslutningarna 26-28.
- Meny 31 ställs in på 1 (PDS ansluten).

Obs! Om ^{PDS}AUX blinkar, beror det på att EBC20 förbereder kontroll av PDS.

3.4.2 2 st 1-steps värmepannor



Exemplet visar vilka ingångar/utgångar på EBC20 som ska anslutas till 2 st 1-steps värmepannor. Värmepannans utsignal för steg 1 är en spänningssignal.

- Strömförsörjningen sker till anslutningarna 1-3.
- Anslutning 11 förbinds med en ledare till anslutning 13.
- Anslutning 15 förbinds med en ledare till anslutning 17.
- Anslutning till värmepannor:
 - Startsignalen för brännaren från värmepanna 1 kommer ut på anslutning 14.
 - Värmepanna 1 (N) ansluts till anslutning 12.
 - Startsignalen till värmepanna 1 (L) ansluts till anslutning 11.
 - Startsignalen för brännaren från värmepanna 2 kommer ut på anslutning 18.
 - Värmepanna 2 (N) ansluts till anslutning 16.
 - Startsignalen till värmepanna 2 (L) ansluts till anslutning 15.
- Rökgasfläkten ansluts till anslutningarna 4-6.
- Meny 31 ställs in på 1 (PDS ansluten).

Obs! Om ^{PDS}AUX blinkar, beror det på att EBC20 förbereder kontroll av PDS.



3.5 Användarmeny

3.5.1 Uppbyggnad av användarmeny

Användarmeny ger tillgång till fem funktioner:




Menu	Funktion	Område
1	Inställning av rökgasfläktens effekt för steg 1 (LOW)	35-100%
2	Inställning av rökgasfläktens effekt för steg 2 (HIGH)	35-100%
3	Inställning av driftstid för rökgasfläkten innan brännaren startas	0-999 s
4	Inställning av driftstid efter att brännaren stoppats för rökgasfläkten	0-60 min
5	Visning av aktuellt larm (se larmöversikt sidan 36).	-

När handboken hänvisar till menynumren 1, 2, 3, 4 och 5 är det alltså underförstått att man hänvisar till användarmenyerna.

3.5.2 Användning av användarmenyerna










Inställning av grundfunktion

För att använda EBC20 som 2-stegs hastighetsreglering för **exodraft** rökgasfläkt ska grundfunktionen ändras.

Inställning av grundfunktion beskrivs på sidan 1.7.2 Växla mellan grundfunktionerna ( -  - ), sida 15.

Användning av knappar

Menyalternativen 1-5 ställs in med knapparna på följande sätt:

Steg	Tryck på ...	För att ...
1		• Aktivera användarmeny.
2	 och 	• Gå till det menyalternativ du vill ändra.
3		• Ändra valt menyalternativ.
4	 och 	• Ställ in önskat börvärde.
5		• Spara önskat börvärde.
6		• Gå tillbaka till driftsbilden Obs! Om man inte trycker på  återgår EBC20 automatiskt till driftsbilden efter 30 sekunder.

Val som inte bekräftas med intryckning av  kan alltid ångras med på , då kommer man tillbaka till driftsbilden.

Börvärden för användarmenyens punkter 1-4 ställs in på samma sätt som i exemplet på nästa sida.

Larm

För hantering av larm (meny 5), se sidan 35.


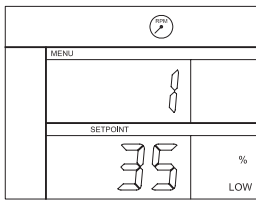

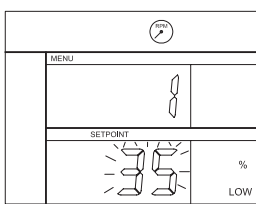



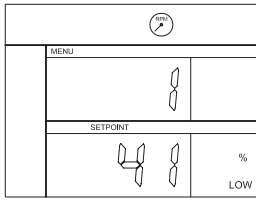

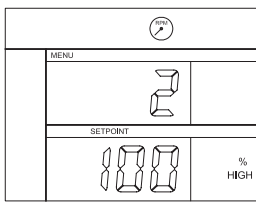

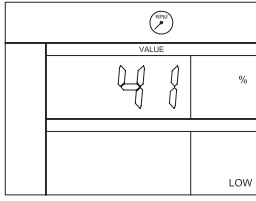
3.6 Installation

Obs

Kom ihåg att ställa in grundfunktionen för EBC20 enligt beskrivning på sidan 15

3.6.1 Inställning av rökgasfläktens effekt

För att ställa in rökgasfläktens effekt gör man så här:

Steg	Åtgärd ...	Displayen visar ...
1	<ul style="list-style-type: none"> Tryck på  för att gå till meny 1. Effekten för steg 1 (LOW) visas 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Tryck på  	
3	<ul style="list-style-type: none"> Tryck på  och  tills önskad effekt för steg 1 (LOW) (i detta exempel 41%) visas. Tryck på  för att spara inställt börvärde 	
4	<p><i>Endast för 2-stegsanläggningar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Tryck på  för att gå till meny 2 och inställning av steg 2 (HIGH) 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Upprepa stegen 2-3, denna gång för steg 2. Avsluta med  	

Obs!

Om man inte trycker på någon knapp under 30 sekunder, växlar EBC20 automatiskt tillbaka till driftsbilden.



3.7 Inreglering

EBC20 ska inregleras för korrekt skorstensdrag från anläggningen.



Inregleringen bör utföras av personal med lämplig utbildning och med tillstånd att utföra sådana arbetsuppgifter enligt lokala lagar och bestämmelser

Gör så här:

Steg	Åtgärd ...
1	Inställning av rökgasfläktens steg 1 (LOW): <ul style="list-style-type: none"> • Tryck på OK för att gå till Meny 1 • Tryck på OK • Med ← eller → inställs "LOW" til max (100 %) • Tryck på OK för att spara önskat börvärde • Tryck på RESET för att gå tillbaka till driftsbilden
2	• Starta anläggningen på steg 1.
3	• Vänta tills PDS är slutet (PDS-dioden lyser grön).
4	<ul style="list-style-type: none"> • Gå till meny 1 på samma sätt som beskrevs för steg 1. • Justera sakta "LOW" ned till korrekt skorstensdrag. • Om PDS-en visar fel (larmdiod och ^{PDS}_{AUX} blinkar), justeras inställningen av PDS-en.
5	<i>Endast för 2-stegsanläggningar:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Starta anläggningen på steg 2. • Gå till meny 2 och justera långsamt "HIGH" ned till korrekt skorstensdrag. • Både termostat 1 och 2 för värmepannan ska vara slutna (lysdioderna BOILER 1 IN och BOILER 2 IN lyser gröna)
6	Kontrollera att övervakningen stoppar värmepannan. Fel kan simuleras genom att man demonterar slangen till minus på PDS.
7	Kontrollera uppstartningsfunktionen efter avslutad inreglering.

För lämpliga börvärden hänvisas till data för de olika värmepannorna, och %-värdena ställs in enligt dessa. Följande värden kan dock anses vara typiska:

- Värmepanna med brännare för atmosfärstryck: normalt 5 - 10 Pa

4. Tryckstyrd reglering av tilluftsfläktar

4.1 Användning

Allmänt

- EBC20 används för styrning av en tilluftsfläkt.
- EBC20 kan styra en tilluftsfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomvandlare.

Placering

EBC20 och tryckgivaren (XTP) monteras i värmepannan enligt beskrivning i avsnitt 1.3 Montering, sida 5.

4.2 Funktionssätt

Allmänt


- EBC20 övervakar trycket i förbränningskammaren och kopplar bort brännaren vid fel (larmdioden på EBC20 tänds).
- När trycket i förbränningskammaren ändras, kommer EBC20 att ändra hastigheten för fläkten för att uppnå inställt tryck i förbränningskammaren.
- EBC20 är kopplad till värmepannan så att om värmebehov uppstår kommer EBC20 att starta fläkten, och först när trycket i förbränningskammaren är tillräckligt högt blir det möjligt att starta brännarna.
- En säkerhetsfunktion gör att om trycket i förbränningskammaren är för lågt kommer EBC20 att stänga av brännarna.

4.3 Elanslutning



Arbetet skall utföras av en auktoriserad elinstallatör, efter lokalt gällande lagar och bestämmelser



Installation av anslutningskabel skall ske enligt gällande lagar och bestämmelser. Jordplinten () skall alltid anslutas.

Anslutning av tryckgivare (XTP) och frekvensomvandlare ska ske med skärmad kabel

Arbetsbrytare



exodraft a/s ber dig observera att i enlighet med Maskindirektivet skall en fast arbetsbrytare installeras.

Arbetsbrytaren ingår inte i leveransen från **exodraft**, men kan köpas som tillbehör.

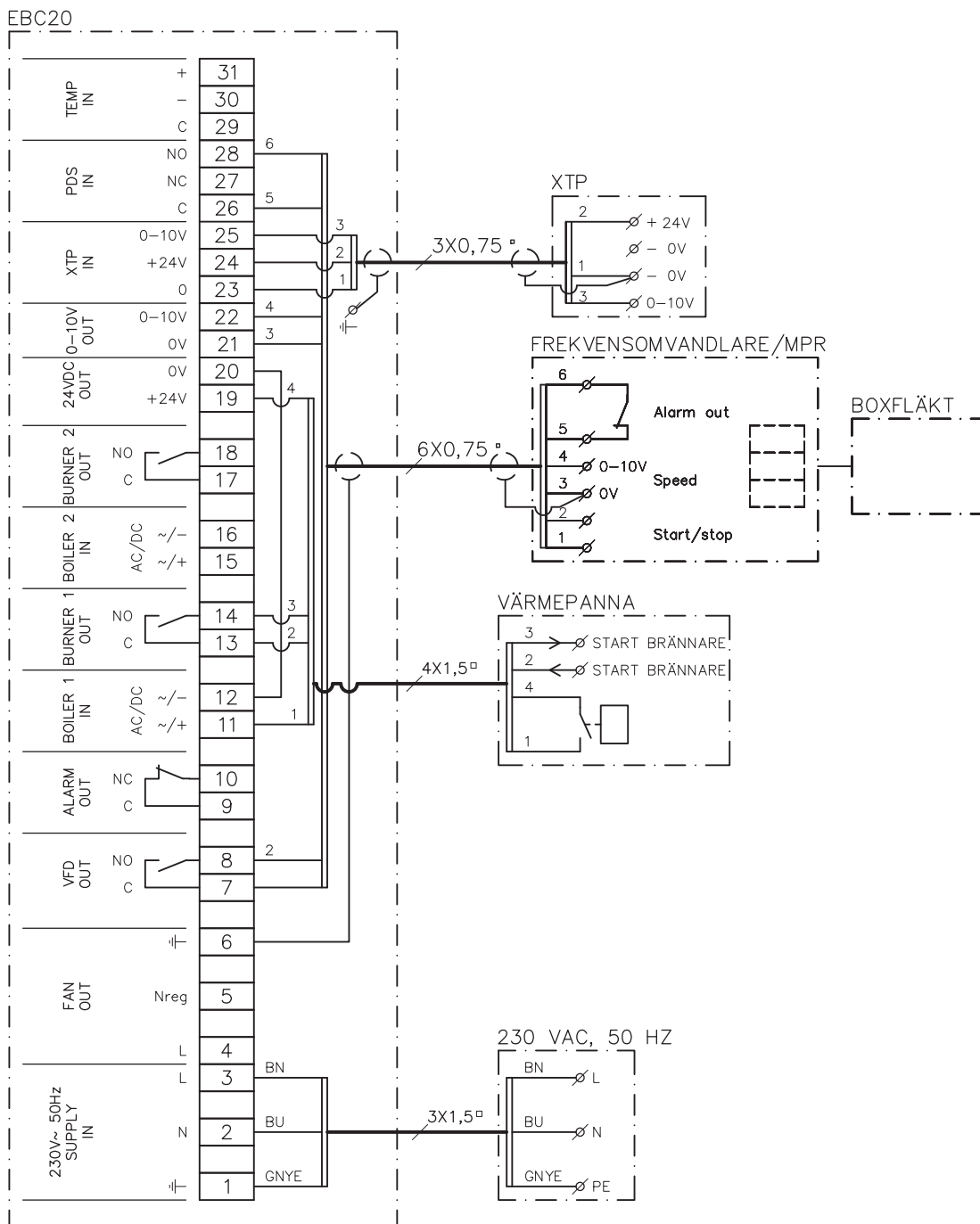
4.4 Anslutningsexempel

Följande anslutningsexempel visar hur EBC20 ansluts till frekvensomvandlare/MPR-relä.



exodraft rekommenderar att man kontaktar tillverkaren av värmepannan för korrekt anslutning av automatiken för värmepannan.

4.4.1 Anslutning av frekvensomvandlare/MPR-relä



Exemplet visar vilka ingångar/utgångar på EBC20 som ska anslutas till frekvensomvandlare/MPR-relä: Strömförsörjningen sker till anslutningarna 1-3.

- Anslutning 12 förbinds med en ledare till anslutning 20.
- Anslutning till värmepanna:
 - Startsignalen för brännaren ansluts till anslutning 13 och 14.
 - Den potentialfria kontakten ansluts till anslutningarna 11 och 19.
- Frekvensomvandlare
 - Anslutningarna 7 och 8 ansluts till start/stopp-ingången på frekvensomvandlaren.
 - Anslutningarna 21 och 22 ansluts till frekvensomvandlarens ingång för extern hastighetsreglering.
 - Anslutningarna 26 och 28 kan anslutas till frekvensomvandlarens larmutgång.
- Tryckgivaren (XTP) ansluts till anslutningarna 23-25 med en skärmade kabel, och skärmningen ansluts till jordklämman.

4.5 Användarmeny

Uppbyggnad av användarmeny

Användarmeny har en nivå, och ger åtkomst till fyra parametrar:

Meny	Funktion	Område
1	Inställning av önskat tryck	Beror på mätområdet för XTP, som ställts in i meny 151 och 152
2	Inställning av drifttid för rökgasfläkten innan brännaren startas	0-999 s
3	Inställning av drifttid för rökgasfläkten efter att brännaren stoppats	0-60 min
4	Visning av aktuellt larm (se larmöversikt sidan 35)	-

När handboken hänvisar till menynumren 1, 2, 3 och 4 är det alltså underförstått att man hänvisar till användarmenyerna.

4.5.1 Användning av användarmenyerna










Inställning av grundfunktion



För att använda EBC20 till tryckstyrd reglering av tilluftsfläkt ska grundfunktionen ändras.

För inställning av grundfunktionen, se sidan 15.

Användning av knappar

Menyalternativen 1-4 ställs in med knapparna på följande sätt:

Trin	Tryk på	For at...
1		• Aktivera användarmeny
2	 och 	• Gå till det menyalternativ du vill ändra
3		• Ändra valt menyalternativ
4	 och 	• Ställ in önskat börvärde
5		• Spara önskat börvärde
6		• Gå tillbaka till driftsbilden. <u>Obs!</u> Om man inte trycker på  återgår EBC20 automatiskt till driftsbilden efter 30 sekunder.

Val som inte bekräftas med intryckning av  kan alltid ångras med , då kommer man tillbaka till driftsbilden.

Börvärden för användarmenyerna punkter 1-4 ställs in på samma sätt som i exemplet på nästa sida.

Larm



För hantering av larm (meny 4), se sidan 35.



4.6 Installation

Inställning av tryck

Inställningen av EBC20 sker på följande sätt:

Steg	Åtgärd
1	<ul style="list-style-type: none"> Gör enligt anvisningarna på sidan 15 för att ändra grundfunktionen till tryckstyrd reglering av tilluftsfläkt (,  grundfunktion 3).
2	<ul style="list-style-type: none"> Gör enligt anvisningarna på sidan 11 för att ställa in önskat tryck i förbränningskammaren. Det sker på samma sätt som inställning av skorstensdraget. Dock visas endast -symbolen i displayen efter att steg 1 genomförts. Trycket ställs in enligt lokala regler och bestämmelser.

Fabriksinställningar

Fabriksinställningarna för tryckstyrd reglering av tilluftsfläkt är:

- Flow alarm-gräns (meny 23): 300 %
- Flow alarm-fördröjning (meny 24): 15 sekunder







4.7 Inreglering

EBC20 ska ställas in så tilluftsfläkten skapar korrekt tryck i förbränningskammaren.



Inregleringen bör utföras av personal med lämplig utbildning och med tillstånd att utföra sådana arbetsuppgifter enligt lokala lagar och bestämmelser.


Gör så här:

Steg	Åtgärd...
1	Förinställning av trycket i förbränningskammaren <ul style="list-style-type: none"> • Tryck på  för att gå till Meny 1 • Tryck på  • Med  och  justerar man tills önskat tryck visas i displayen • Tryck på  för att spara inställt börvärde • Tryck på  för att gå tillbaka till driftsbilden
2	Starta värmepannan med maximal effekt
3	Kontrollera att styrningen reglerar effekten ända till det inställda värdet
4	Kontrollera säkerhetsövervakningen
5	<ul style="list-style-type: none"> • Fel kan simuleras genom att stänga av tilluftsfläkten. • Brännaren stängs av (lysdioden släcks) och larmdioden tänds.
6	Efter avslutad inreglering kontrollerar man uppstartsfunktionen genom att återstarta anläggningen

För lämpliga börvärden hänvisas till data för de olika värmepannorna, men ± 5 Pa kan anses vara typiska värden.

5. Larmlista och felsökning



Vissa anläggningar kräver speciell uppstartsprocedur efter säkerhetsavstängning. Gör så här innan du trycker på  knappen.

5.1 Hantering av larm

Der finns två nivåer för larmhantering:

- Annullering och åtgärdande av ett aktuellt larm (användarmenyn)
- Nollställning av larmloggen (servicemenyn)

5.1.1 Annullering av aktuellt larm

Larm för anläggningen visas av EBC20's larmdiod (se sida 7), samt av att larmsymbolen  visas på displayen.




Automatisk återställning

Om meny 25 är inställd för automatisk återställning (1), kommer EBC20 att försöka annullera ett larm varje 10:e sekund. Om felet kvarstår, se larmöversikten (nästa sida) för hur felet kan avhjälpas.

Manuell återställning

Om meny 25 är inställd för manuell återställning (2) ska larm annulleras manuellt.

Vid larm gör följande:


Trin	Handling
1	Gå till meny 4 (meny 5 för grundfunktion 2, ) för att visa det aktuella larmet
2	Se larmöversikten (nästa sida) för att identifiera larmnumret
3	Åtgärda felet
4	<ul style="list-style-type: none"> • Tryck på  för att annullera larmet* • Larmdioden släcks, och larmsymbolen  försvinner från displayen.
5	Återstarta anläggningen om det krävs

* EBC20 går tillbaka till huvudskärmen om ingen knapp trycks in under 30 sekunder. Om så sker, upprepa steg 1.

5.1.2 Nollställning av larmlogg

Larmloggen (meny 211-219) är en lista över de senaste 9 larmen.

Larmloggen nollställs på följande sätt:

Steg	Åtgärd
1	• Gå till meny 22 och välj YES
2	10 sekunders nedräkning startas. Inom dessa 10 sekunder kan valet annulleras genom att man trycker på någon annan knapp. Gör man inget så nollställs larmloggen.
3	• Tryck på  för att gå tillbaka till huvudskärmen



5.1.3 Larmöversikt

Neden visas en översikt över de larm som kan förekomma (larmnumret visas i larmmenyn).

Larm	Typ av fel	Åtgärd
A00	Inget fel	
A01	XTP flow alarm Fabriksinställningar (meny 23): Rökgasfläkten: < 64 % av inställt tryck Fläkten: > 300 % av inställt tryck	Kontrollera: - Rökgång, skorsten och rökgasfläkten för blockeringar - Inregleringen - Att mätsonden och stosarna på tryckgivaren (XTP) inte är blockerade
A02	PDS felsökning	Kontrollera: - Inställningen av övervakningen (PDS-en) - Anslutningen till PDS-en - PDS-ens växlingsfunktion
A03	PDS-fel (flödesfel)	Kontrollera at: - PDS-en är ansluten - PDS-en är korrekt inställd enligt börvärdet - Att meny 31 är korrekt inställd (1)
A04	XTP Start Timer-fel (flödesfel)	Kontrollera: - Slangen till tryckgivaren (XTP) - Inregleringen - Att rökgasfläkten har tillräcklig kapacitet
A10	XTP inte är ansluten	
A11	PDS inte är ansluten	Kontrollera PDS-anslutningen
A13	AUX-larm (larm för anslutning 26-28)	Kontrollera: - Anslutningen till anslutning 26-28 - Inställningen i meny 31 (2) - Ledningen mellan anslutningarna 26 och 28 - Om XTP är ansluten: Stäng av EBC20 och starta om - Om felet kvarstår, kontakta leverantören (enheten är trasig)
A14	Temperaturgivare inte ansluten	
A16	24 VDC överbelastad	Kontrollera: - Kontrollera belastningen på anslutningarna 19-20 - Om felet kvarstår, kontakta leverantören (enheten är trasig)
A17	XTP ansluten (fel endast för 2-steps hastighetsregleringsfunktionen) 	Demontera XTP. XTP får inte vara monterad om hastighetsregleringsfunktionen används
A18	XTP överbelastning	Kontrollera om XTP är trasig
A81	E2prom read failure	<ul style="list-style-type: none"> - Återställ till fabriksinställningar (menu 18) - Stäng av EBC20 - Starta om - Om felet kvarstår, kontakta leverantören (enheten är trasig).
A83	Fel i säkerhetsketsens relä	
A84	Fel i säkerhetsketsens relä	
A85	Ingen pulssignal	
A86	Ingen pulssignal	
A87	Ingen pulssignal	
A88	Säkerhetsfel i kretsen	
A89	Felsignal från processor	
A98	Felregistrering i huvudprocessor	<ul style="list-style-type: none"> - Återställ till fabriksinställningar (menu 18) - Stäng av EBC20 - Starta om - Om felet kvarstår, kontakta leverantören (enheten är trasig).
A99	Felregistrering i huvudprocessor	

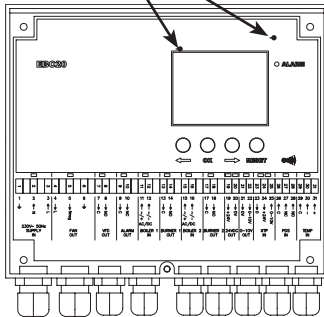
5.2 Övrig felsökning

5.2.1 Programmet körs

Om du tvekar ifall EBC20 körs, kan du kontrollera om kontrolldioderna blinkar växelvis.

För att se kontrolldioderna måste frontplåten demonteras

Kontroll dioder



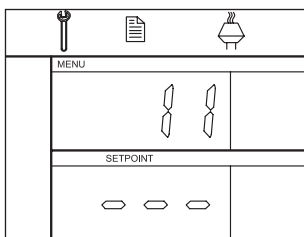
11898



Arbetet skall utföras av en auktoriserad elinstallatör.

5.2.2 Felkommunikation

Om displayen visar tre vågräta streck i den undre displayrutan, tryck  och upprepa inställningen.



Om felet upprepas är det fel på EBC20. Kontakta leverantören.



6. Tekniska specifikationer

Allmänt

Höjd x bredd x djup:	204,3 mm x 239,5 mm x 77,2 mm
Vikt:	1,62 kg
Kapslingsklass:	IP54
Material i höljet:	ABS PA 758 (acrylnitrilbutadien styrenpolyamid 758)
Strömförsörjning:	230-240 VAC +/- 10%, 50 Hz +/- 1%
Effektförbrukning	Max. 475 W
Stand by förbrukning:	Max. 2 W
Säkring:	T4 A
Omgivningstemperatur:	-20°C till 60°C
Regleringsområde:	från -500 Pa till 500 Pa
Anslutning fra EBC20 til rökgasfläkt/fläkt	Max. 100 m. skärmad kabel

Ingångar

Digitala ingångar (BOILER 1 IN & BOILER 2 IN):	18 til 230 VDC/VAC
Tryckgivaringång (XTP IN):	0 till 10 VDC, 20 mA
Pressostatingång (PDS IN):	24 VDC, 20 mA
Temperatursensor (TEMP IN):	-30°C till 500°C

Utgångar

Digitala utgångsreläer (BURNER1 OUT & BURNER 2 OUT):	250 VAC, 4 A, AC3
Motorregulator (FAN OUT):	Försörjningsspänning -3%, Max. 3A, AC3
Motorns start/stopp-relä (VFD OUT):	250 VAC, 8 A, AC3
Styrsignal 0-10 VDC (0-10V OUT):	20 mA
24 VDC försörjning (24VDC OUT):	100 mA
Larm utgångsrelä (ALARM OUT):	250 VAC, 8 A, AC3

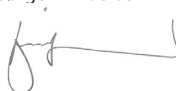
Tryckgivare (XTP)

Höjd x bredd x djup:	80 mm x 82 mm x 55,5 mm
Kapslingsklass:	IP54
Omgivningstemperatur:	0 °C – 70 °C
Anslutning til EBC20	Max. 100 m. skärmad kabel

7. EU-försäkran om överensstämmelse

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 ábyrgð, 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: -Lavspenningsdirektivet:	-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 -Frankvemdastjóri -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