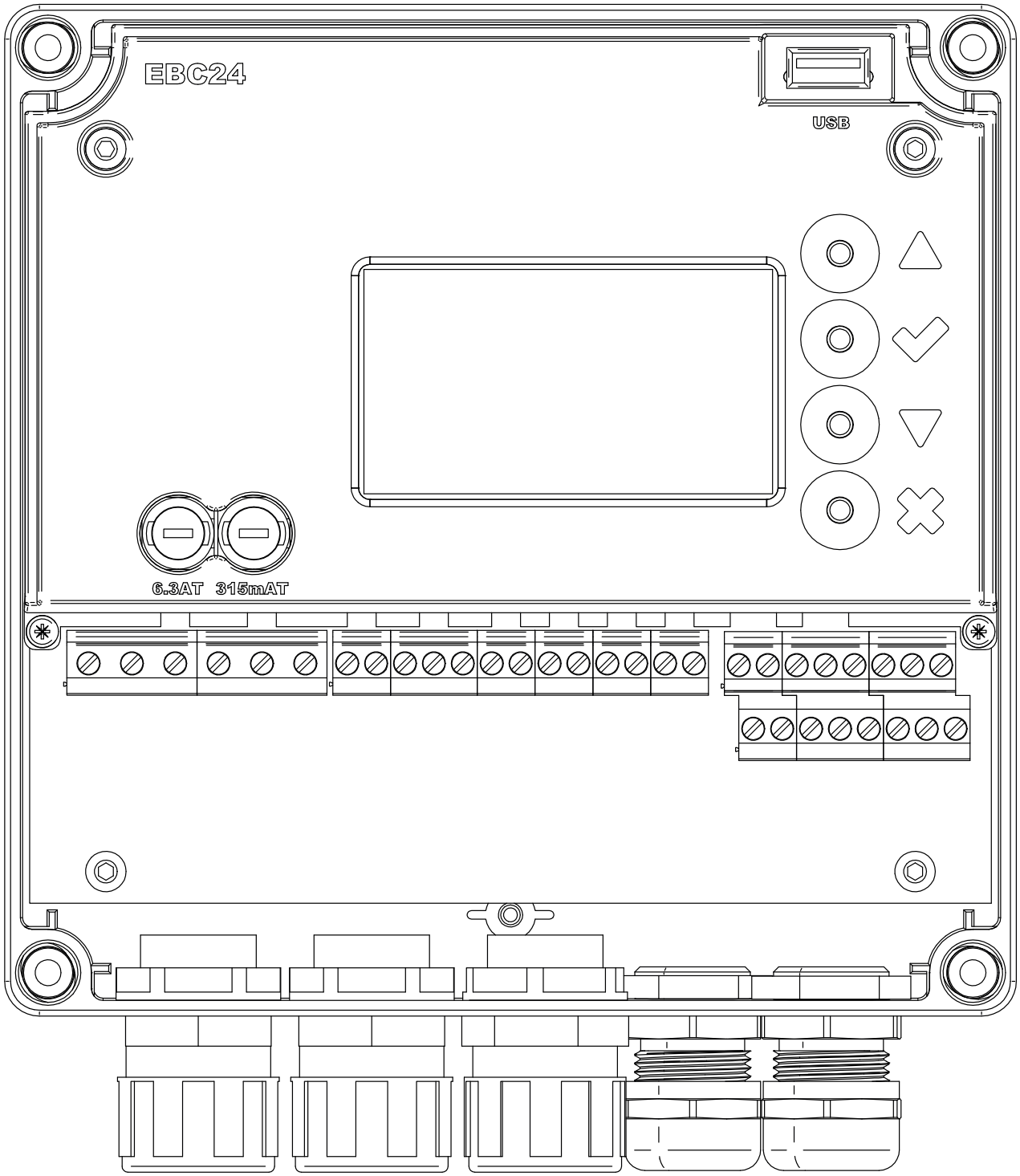
Styrenhet

EBC24

SE | Läs och spara dessa instruktioner!

exodraft
Din energi. **Optimerad.**


EBC24
USB
6.3AT 315mAT

Styrenhet | EBC24

Innehåll

Produktinformation **7**
Leveransomfattning 7
Tillbehör och reservdelar 7
Garanti 8
Tekniska specifikationer 9
Konstruktion och komponenter 10
Komponenternas funktion 11
Kopplingsschema 12
Montering av differenstrycksgivaren(XTP) 13
Användargränssnittets uppbyggnad 14
Kopplingsplint 16
Mekanisk installation 18
Display 19
Introduktion till användargränssnittet 21
Inställning – skorstensdrag 22
För- och efterspolning 23
Temperaturgivare 24
Snabbmeny för börvärde 24

Inställningar och felsökning **25**
Felkoder 25
Översikt över servicemenyn 26
Lysdioder och kopplingsplint 28
Grundfunktioner för tryckstyrning och tilluft 29

Tryckstyrd reglering av rökgasfläkten **31**
Användningsområde 31
Driftsmetod 31
Allmän funktion 31
Elektrisk anslutning 32
Säkerhetsbrytare 32
Användning med en panna 33
Kontinuerlig drift 34
En panna med potentialfri kontakt 35
En panna och extra övervakning med PDS 36
En panna med potentialfri kontakt och ingång för temperaturgivare 37
Två pannor med kontinuerlig drift av rökgasfläkten 38
En panna ansluten till frekvensomformare 39

Tryckreglering av Exodraft-tilluftsfläkt **40**
Allmän användning 40
Placering 40
Driftsmetod 40
Elektrisk anslutning 40
Säkerhetsbrytare 40
Exempel på kopplingsschema 40
Anslutning av frekvensomformare/MPR-relä 41

UK Conformity Assessed **42**

Försäkran om överensstämmelse **43**

Hur man använder denna manual

Denna manual är baserad på den specifika produkten och innehåller relevant teknisk information och installationsanvisningar.

Tillbehör och reservdelar omfattas inte av denna manual.
Se respektive manual för varje komponent för ytterligare information.

Denna installationsmanual innehåller ingen systemdokumentation.

Underlåtenhet att följa instruktioner märkta med en farosymbol kan leda till personskada och/eller skada på produkten.

Fel och utelämnanden förbehållna.

Avfallshantering

Elektrisk och elektronisk utrustning (EEE) innehåller ofta material, komponenter och ämnen som kan skada miljön eller vara hälsofarliga. Produkter (WEEE) märkta med symbolen ”överstruken soptunna på hjul” ska avyttras separat från annat avfall vid slutet av deras livslängd. Även om lagstiftningen kan variera från land till land, rekommenderar vi starkt att elektriskt och elektroniskt avfall separeras från annat avfall och avyttras enligt nationell lagstiftning för att skydda miljön och de personer som kan komma i kontakt med avfallet.

Symboler

Följande symboler kan användas i manualen för att uppmärksamma fara eller risk för personskada eller skada på produkten.

Allmänt förbud

Underlåtenhet att följa instruktioner markerade med förbjuden-symbolen kan leda till extrem fara eller allvarlig personskada.

Allmän uppmärksamhet

Markerar en farlig situation som i värsta fall kan orsaka allvarlig personskada eller betydande skada på produkten.

Allmän varning

Underlåtenhet att följa instruktioner markerade med en farosymbol kan leda till personskada och/eller skada på produkten.

Elrisk/Hög spänning

Markerar en situation där försiktighet rekommenderas på grund av risken för elektrisk stöt med hög spänning, vilket kan orsaka allvarlig personskada eller betydande skada på produkten.

Anslut en jordningskontakt till marken

Underlåtenhet att följa instruktioner markerade med en farosymbol kan leda till personskada och/eller skada på produkten.

Tillåtet och godkänt

Tillåten och godkänd installationsmetod.

Förbjuden och inte godkänd

Förbjuden och inte godkänd installationsmetod.

Varning

För att minimera risken för brand, elektrisk stöt, personskada och/eller skada på produkten, var god följ följande instruktioner:

- Vänligen läs alltid manualen och använd endast produkten enligt tillverkarens instruktioner. Vid tveksamhet, kontakta en av Exodrafts specialiserade återförsäljare.
- Alla installationer måste utföras av behörig personal i enlighet med nationell lagstiftning och föreskrifter.
- Produkten måste jordas. Kontakta en behörig elektriker om du är osäker.
- Produkten måste alltid kopplas bort under installationen.
- Innan service utförs på produkten, koppla bort strömmen och säkerställ att den inte av misstag kan återanslutas.
- Exodraft rekommenderar alltid användning av en brandvarnare när en eldstad för fast bränsle är installerad.
- Om Exodraft-fläktsystemet är avsett för installationer med fast bränsle/flervärmesystem, vänligen säkerställ att utformningen uppfyller kraven enligt BS EN15287-1. Om detta inte kan uppnås måste en brandvarnare installeras i samma rum som värmeenheten.

Produktinformation

EBC24 är en specialutvecklad pannstyrning för konstanttrycksreglering av skorstensdraget.

EBC24 finns i två varianter:

- EBC24EU01 är avsedd för inomhusinstallation.
- EBC24EU02 är avsedd för utomhusinstallation.

Felaktig användning kan leda till problem med sot, skorstensbrand med mera, vilket kan skada produkten. Mer information och rådgivning om produkten finns på:

www.exodraft.com

Leveransomfattning

- Exodraft EBC24 (EBC24EU01 för inomhusinstallation/EBC24EU02 för utomhusinstallation)
- XTP-givare (tryckgivare)
- Mätgivare för EBC24EU01
- 2 meter silikonslang
- Installationsmanual och bruksanvisning

Tillbehör och reservdelar

Tabellen nedan visar vilka tillbehör och reservdelar som finns tillgängliga för EBC24.

Tillbehör*	**Reservdelar**
ES12 – reläbox	Silikonslang
Frekvensomformare (FRK)	

*Denna manual beskriver inte den specifika användningen av tillbehör. Se de separata manualerna för dessa komponenter. Kontakta din Exodraft-återförsäljare för mer information.

Garanti

Alla Exodraft-produkter omfattas av 2 års garanti i enlighet med europeisk konsumenträttslagstiftning. I vissa länder kan en längre garantitid gälla, beroende på nationell lagstiftning eller andra tydligt angivna villkor. Reklamationer ska hanteras av en specialiserad återförsäljare eller grossist, helst där Exodraft-produkten ursprungligen köptes. En aktuell lista över Exodrafts specialiserade återförsäljare finns på vår webbplats för respektive land.

Exodraft-produkter ska alltid installeras av behörig personal. Exodraft förbehåller sig rätten att ändra dessa riktlinjer utan föregående meddelande.

Garantin och ansvaret omfattar inte fall som gäller personskada, skada på egendom eller skada på produkten och som kan hänföras till en eller flera av följande orsaker:

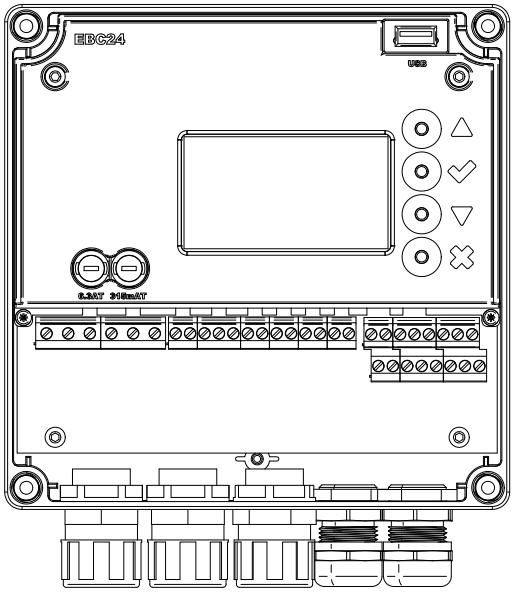
- Underlåtenhet att följa denna installations- och bruksanvisning
- Felaktig installation, igångsättning, underhåll eller service
- Felaktigt utförda reparationer
- Obehöriga konstruktionsändringar av produkten
- Installation av ytterligare komponenter som inte har testats eller godkänts tillsammans med produkten
- Skador som uppstår till följd av fortsatt användning av produkten trots ett uppenbart fel
- Underlåtenhet att använda originalreservdelar och originaltillbehör
- Användning av produkten på annat sätt än avsett
- Överskridande eller underskridande av de gränsvärden som anges i tekniska data
- Force majeure

Tekniska specifikationer

Exodraft EBC24 är en PID-baserad varvtalsreglering för fläktar som används för att upprätthålla ett konstant tryck eller skorstensdrag i ett rökkanals- eller kanalsystem. Den får endast användas tillsammans med Exodraft-fläktar. Styrenheten reglerar automatiskt fläkthastigheten utifrån mängden rökgaser i rökkanalen. EBC24 kan reglera fläkthastigheten direkt på en enfas växelströmsmotor (1 × 230 V) eller indirekt på en trefasmotor via en frekvensomformare (VFD), som reglerar motorns varvtal.

Styrenheten har ett integrerat säkerhetssystem som säkerställer att värmeapparater som är anslutna till rökkanalssystemet stängs av vid otillräckligt skorstensdrag. Detta säkerställer en säker drift under alla förhållanden, oberoende av yttre faktorer, till exempel väderförhållanden.

Tekniska data

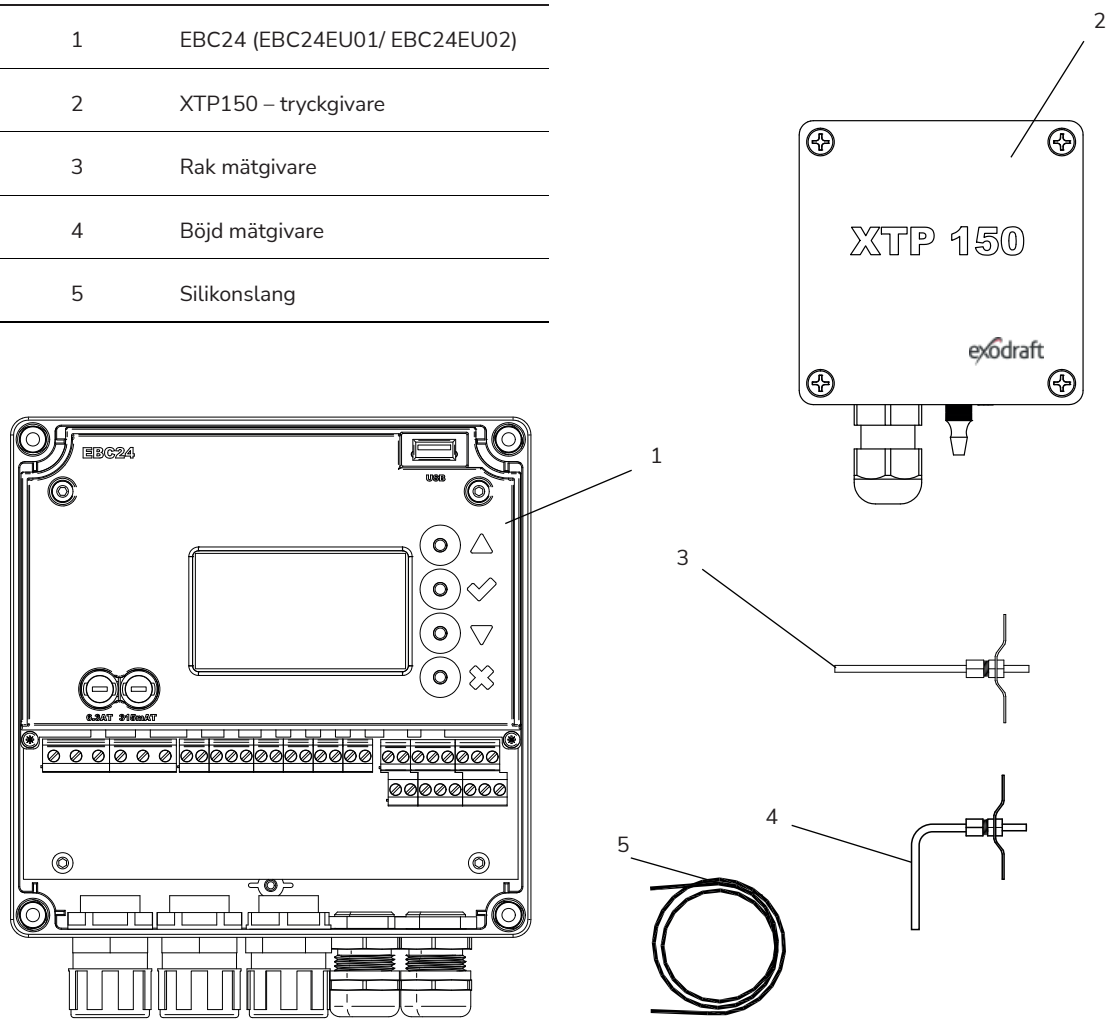


Data	EBC24
Mått (H × B × D) [mm]	204,30 x 239,50 x 77,20
Vikt	1,62 kg
Kapslingsklass/material	IP54 / ABS PA758
Säkring	4,0T A
Strömförsörjning	1x 230 V / 50 Hz
Max. motorbelastning	0.35 kW / 0.50 hp
Driftstemperatur	–20 till +50 °C
Regleområde	0-150 Pa

Data	EBC24
Tolerans	+/-5% Pa
+24 V-strömförsörjning	100 mA Max
Styrsignal till frekvensom-formare (VFD)	0-10 VDC / Max. 10 mA
Styr- och larmrelä	230 VAC/4A AC1 - 24 VDC/2A DC1 Max
Panningångar	10-48 VDC / 10-230 VAC
Frekvensomformarrelä (VFD)	230 VAC/2A AC1 - 24VDC/2A DC1 Max
TRIAC-utgång	10-230 VAC
Temperaturingång	Pt1000

Konstruktion och komponenter

1	EBC24 (EBC24EU01/ EBC24EU02)
2	XTP150 – tryckgivare
3	Rak mätgivare
4	Böjd mätgivare
5	Silikonslang



Data	XTP-givare
Mått (H × B × D) [mm]	80 x 82 x 55,50
Strömförsörjning	24 VDC(+/- 15%)
Kapslingsklass	IP 54
Utgång	0-10 VDC, max 10 mA
Driftstemperatur	–25 till +50 °C
Tolerans	+/-5% Pa

Data	Skorstensgivare
Rak mätgivare, H [mm]	295 x Ø6 mm
Böjd mätgivare, H × l [mm]	112 x 96 x Ø6 mm

Komponenternas funktion

Artikelnummer	Komponent	Funktion
EBC24EU01	EBC24	Styr Exodraft-rökgasfläktar. För inomhusinstallation.
EBC24EU02		Styr Exodraft-rökgasfläktar. För utomhusinstallation.
XTP150G	Tryckgivare (XTP)	Mäter differenstrycket i pannrummet eller skorstenen samt atmosfärstrycket utomhus.
7500159	Rak mätgivare för EBC24	Mäter trycket i skorstenen.
7500160	Böjd mätgivare för EBC24	Mäter trycket i skorstenen.
2000335	2 meter silikonslang	Förser tryckgivaren (XTP) med referenstryck från mätgivaren eller utomhusluften.
1100755	Temperaturgivare	Mäter temperaturen.
REP-AFB	Säkerhetsbrytare	Bryter strömförsörjningen vid service och underhåll.
ES12	Reläbox	Används när fler än två pannor är anslutna.

Montering

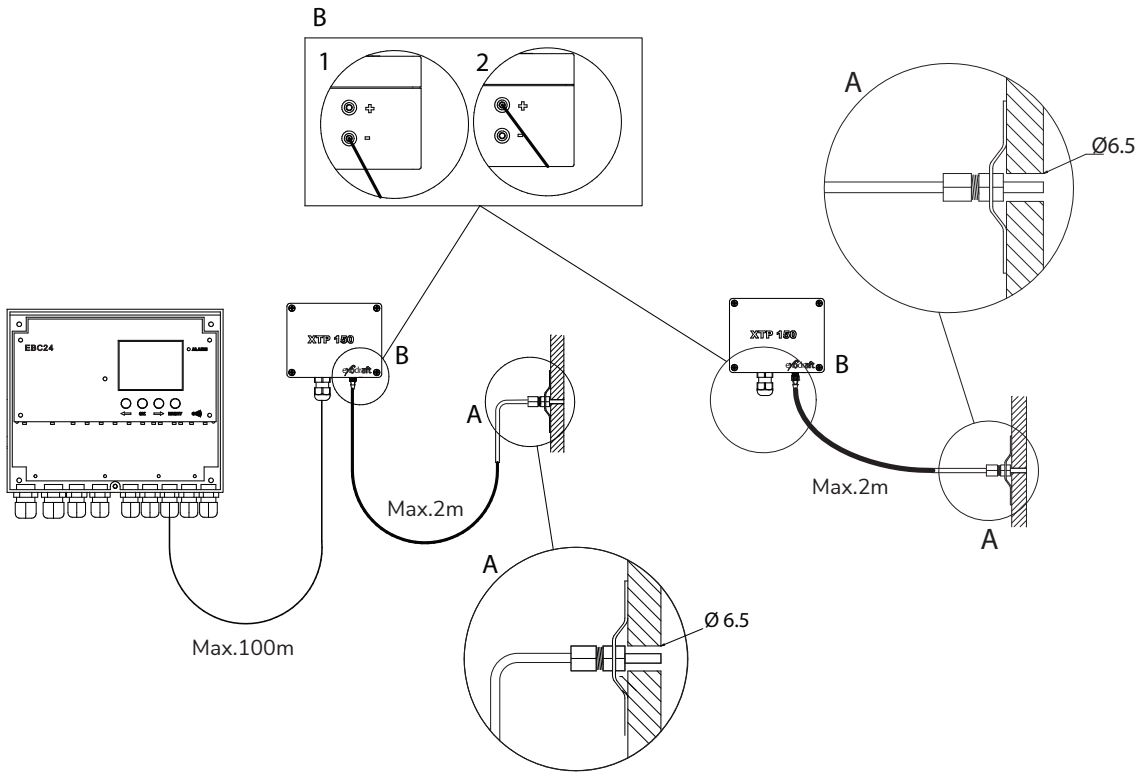
Maximal kabellängd mellan EBC24 och XTP är 100 m.

Maximal kabellängd mellan EBC24 och rökgasfläkten är 100 m.

Maximal kabellängd mellan XTP och mätgivaren är 2 m.

Kopplingsschema

EBC24 ska monteras och anslutas enligt kopplingsschemat nedan.

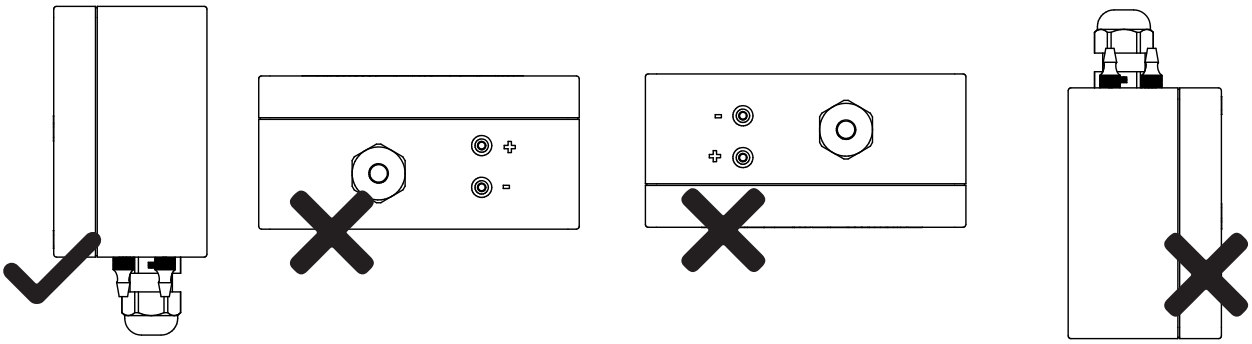


Styrning av	Monteringsförfarande
Rökgasfläkt	• Montera EBC24EU01 och tryckgivaren (XTP) i pannrummet. • Montera mätgivaren (A) i pannans rökgaskanal eller i förgreningen. För atmosfäriska pannor ska givaren dock alltid placeras efter draghuven. • Anslut slangen från mätgivaren till minusanslutningen ”B1” på tryckgivaren.
OBS!	• När mätgivaren placeras utomhus ska den monteras så att kondens- eller isbildning förhindras. • EBC24 ska alltid monteras på en plats där den är skyddad mot väder och vind, till exempel regn och snö.
Tilluftsfläkt	• Montera styrenheten och tryckgivaren (XTP) i pannrummet. • Anslut slangen för mätning av referenstrycket, det vill säga atmosfärstrycket utomhus, till minusanslutningen ”B1” på tryckgivaren. Dra slangen utanför byggnaden till en plats som inte är utsatt för väder och vind. Slangens öppna ände kan monteras i en kapsling enligt beskrivningen överst på nästa sida.
OBS!	• Särskilt när övertryck* önskas i skorstenen eller pannrummet: • Anslut slangen till plusanslutningen ”B2” på tryckgivaren. • EBC24 levereras med endast 2 m slang.

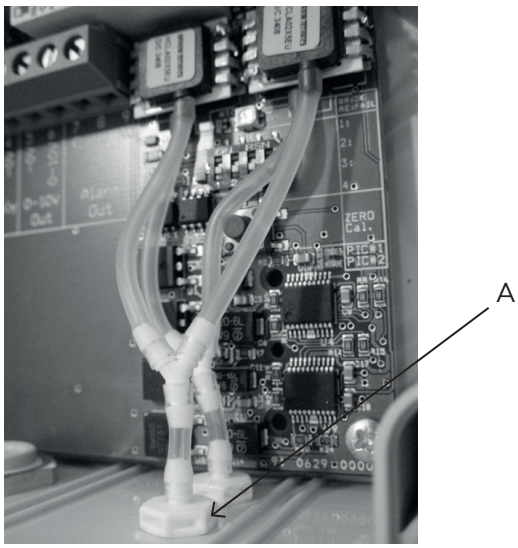
***EBC24 är fabriksinställd för undertrycksreglering, men lokala myndighetskrav kan föreskriva att ett konstant övertryck ska upprätthållas.**

Tryckgivaren får inte monteras i en lufttät kapsling. Den använder atmosfärstrycket som referenstryck.

Montering av differenstrycksgivaren(XTP)



Om det finns risk för negativ påverkan från kraftiga vindar kan slangen (A) inuti XTP 150G kopplas bort från plusanslutningen (+).



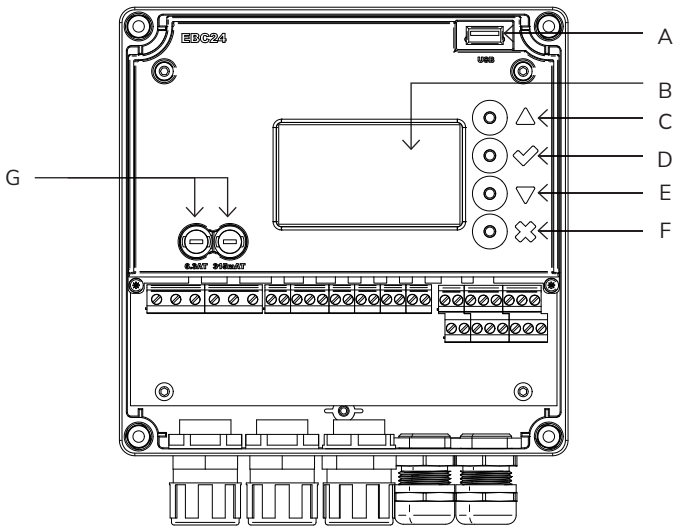
Vid utomhusmontering ska tryckgivaren placeras så att den inte utsätts för väder och vind. Tryckgivaren bör monteras i en kapsling med ett hål (Ø 2 mm) i botten. Hålet säkerställer korrekt referenstryck och förhindrar att vatten tränger in.

Om tryckgivaren placeras så att insekter kan komma åt den öppna änden rekommenderas montering av ett sinterfilter.

Se till att tryckgivaren monteras med rätt sida upp.

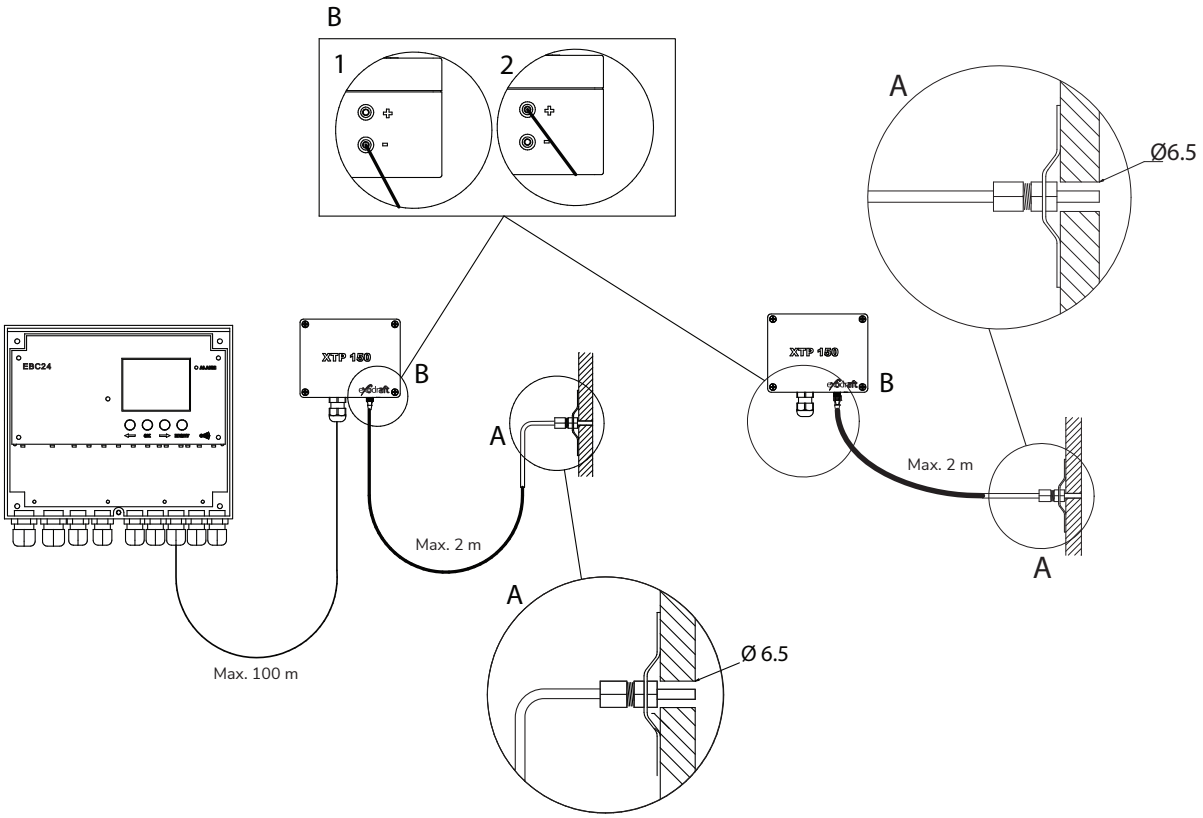
Blås inte i anslutningarna på XTP 150G.

Användargränssnittets uppbyggnad



Pos.	Komponent	Funktion
A	USB	USB-gränssnitt
B	Display	Visar drift och ändringar i användargränssnittet (menysystemet). Indikerar larm. Visar status vid normal drift.
C	▽△	Går framåt/uppåt i menysystemet. Ökar börvärdet.
D	✓	Bekräftar en åtgärd. Går framåt.
E	▽△	Går nedåt i menysystemet. Minskar börvärdet.
F	✗	Avbryter en åtgärd. Går tillbaka.
G	Säkring	Säkringstyp

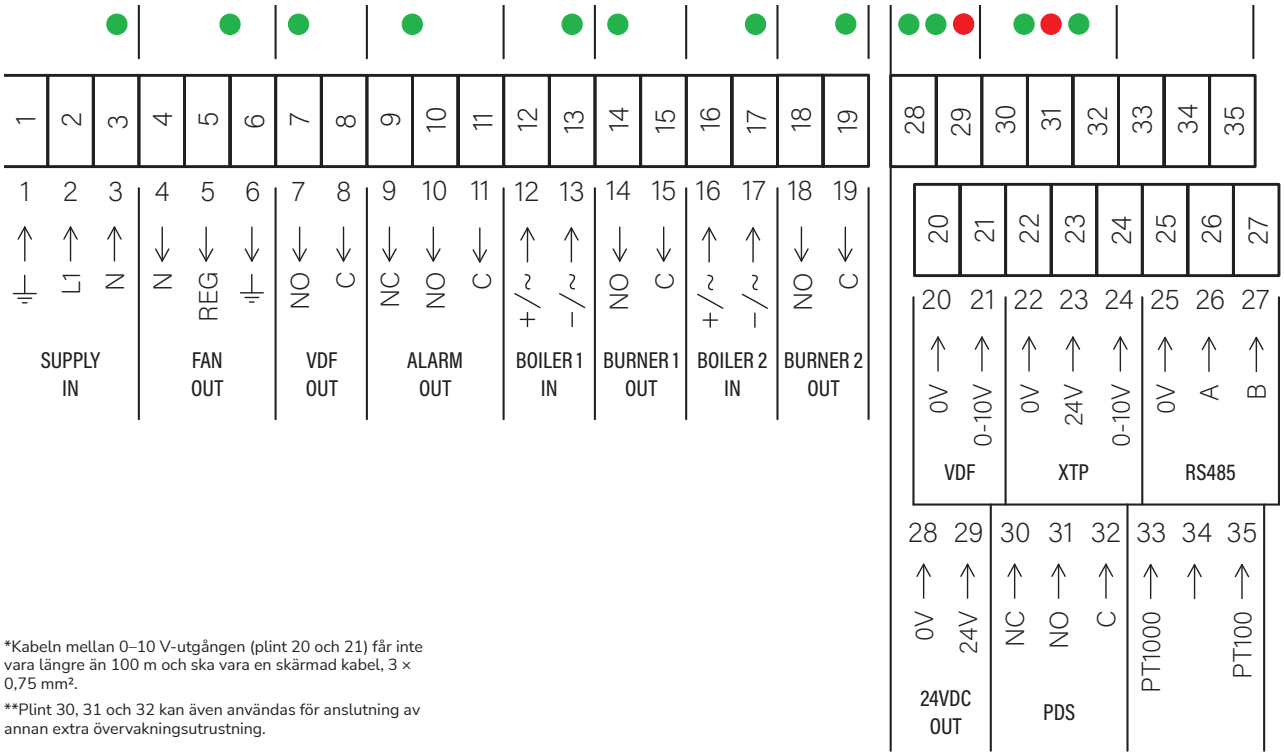
Styrenheten och differenstryckgivaren (XTP) ska monteras inomhus, helst i pannrummet. Styrenheten behöver inte monteras i ett styrskåp.



Tryckgivaren får inte monteras i en lufttät kapsling. Den använder trycket i pannrummet/atmosfärstrycket som referenstryck. Styrenheten kan monteras direkt på väggen eller på en liknande yta.

Kopplingsplint

Tabellen nedan visar anslutningsmöjligheterna för kopplingsplintarna.



*Kabeln mellan 0–10 V-utgången (plint 20 och 21) får inte vara längre än 100 m och ska vara en skärmad kabel, 3 × 0,75 mm².

**Plint 30, 31 och 32 kan även användas för anslutning av annan extra övervakningsutrustning.

Plint	Användning
1	PE – skyddsjord
2	Strömförsörjning – L1
3	Strömförsörjning – N
4	Rökgasfläkt – N
5	Rökgasfläkt – L1 (reglerad)
6	Rökgasfläkt – PE, skyddsjord
7	Relä för frekvensomformare – NO
8	Relä för frekvensomformare – C
9	Larmutgång – NC
10	Larmutgång – NO
11	Larmutgång – C
12	Spänningsingång från apparat/panna 1, termostatoptokopplare (+), 10–230 V AC/DC
13	Spänningsingång från apparat/panna 1, termostatoptokopplare (–), 10–230 V AC/DC
14	Brännare 1, reläkontakt – normalt öppen (max. 230 V AC, 2 A)
15	Brännare 1, reläkontakt – gemensam (max. 230 V AC, 2 A)
16	Spänningsingång från apparat/panna 2, termostatoptokopplare (+), 10–230 V AC/DC
17	Spänningsingång från apparat/panna 2, termostatoptokopplare (–), 10–230 V AC/DC

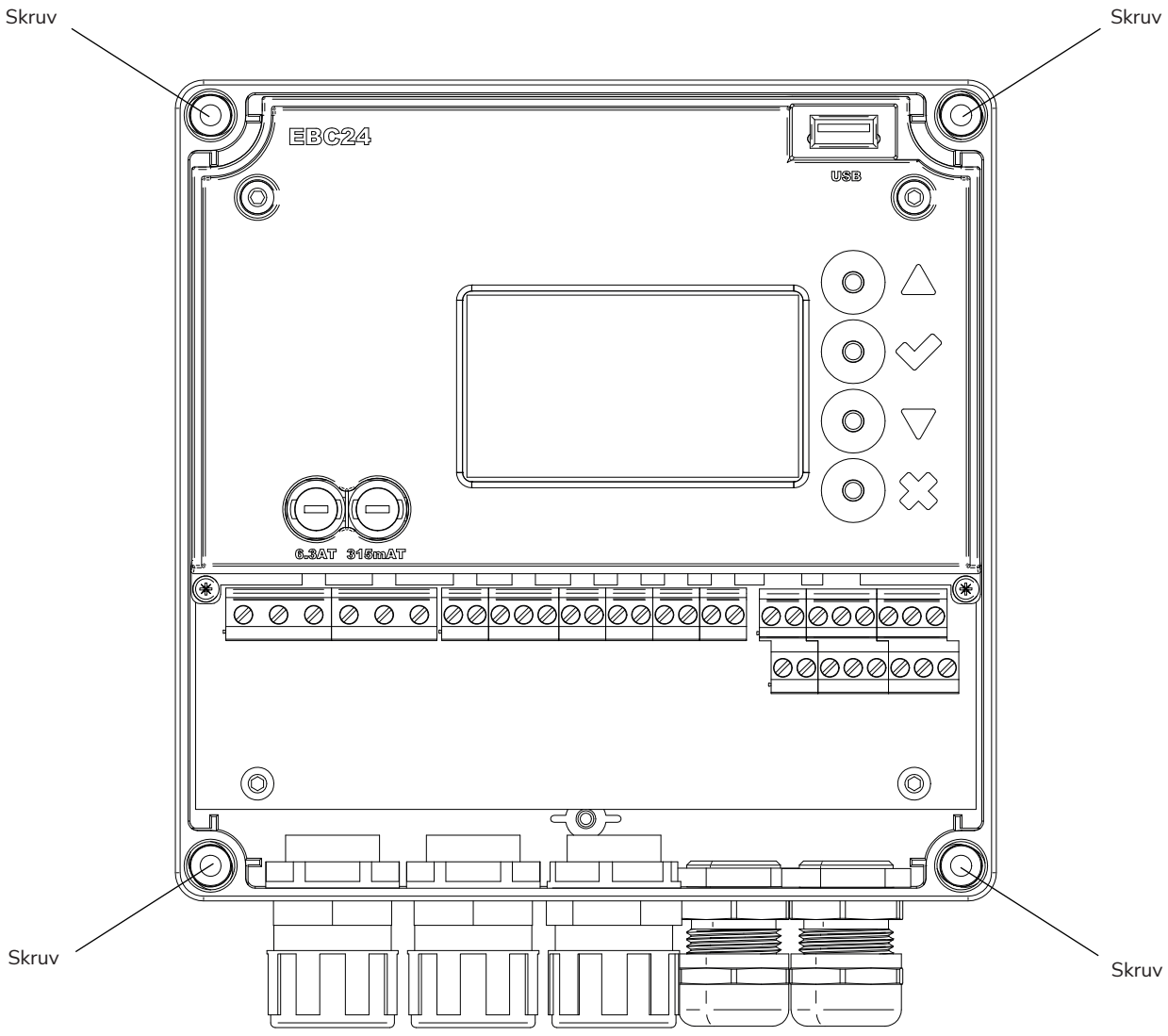
Plint	Användning
18	Brännare 2, reläkontakt – normalt öppen (max. 230 V AC, 2 A)
19	Brännare 2, reläkontakt – gemensam (max. 230 V AC, 2 A)
20	Styrsignal till frekvensomformare – 0 V DC
21	Styrsignal till frekvensomformare – 0–10 V DC
22	Strömförsörjning till XTP – 0 V DC (tryckgivare)
23	Strömförsörjning till XTP – 24 V DC (tryckgivare)
24	Retursignal från XTP – 0–10 V DC (tryckgivare)
25	RS485 - 0V
26	RS485 - A
27	RS485 - B
28	Strömförsörjning – 0 V DC
29	Strömförsörjning – 24 V DC (max. 100 mA)
30	PDS – NC (normalt sluten), tryckvakt
31	PDS – NO (normalt öppen), tryckvakt
32	PDS – C (gemensam), tryckvakt
33	Pt1000
34	Används inte
35	Pt1000

Mekanisk installation

Styrenheten och tryckgivaren ska monteras inomhus, helst i pannrummet.

Styrenheten behöver inte monteras i ett skåp.

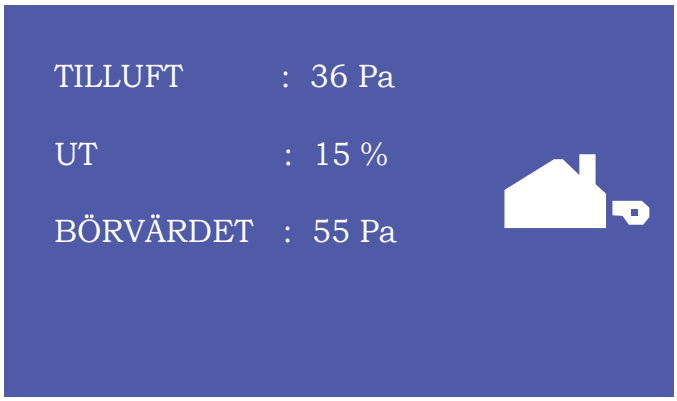
- Ta av locket.
- Monteringshålen är placerade under plastskruvarna som håller locket på plats.
- Avståndet mellan styrenheten och tryckgivaren får inte överstiga 100 m.

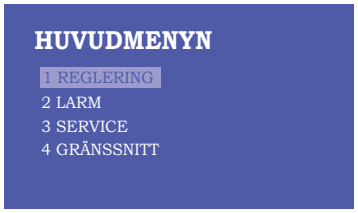


Display

Diagrammet nedan visar displayens uppbyggnad på EBC24. Alla möjliga displayvärden visas:

Endast behörig personal får använda servicemenyn.





Displayen används för att visa:

- Driftinformation (tryck med mera)
- Larm
- Parametrar
- Börvärden
- USB

Användning av användargränssnittet

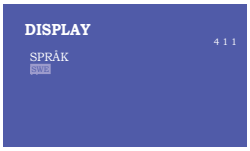
Användargränssnittet manövreras med fyra knappar med följande funktioner.

Knapp	Funktion
✓	Aktivera servicemenyn. Redigera och spara inställningar.
▽△	Gå till menyalternativ och justera värden.
✗	Återgå till driftsskärmen från valfri plats i menysystemet. Återställ larm när ”Manuell återställning” har valts i meny 2.3.

Ställa in språk

Det är möjligt att ändra språket på displayen. Standardinställningen är engelska.

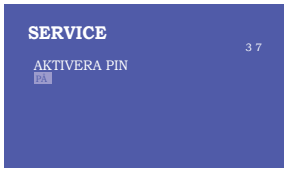
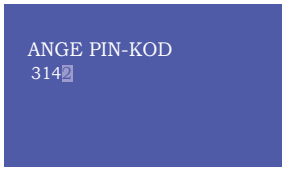
Följ stegen nedan för att ställa in språket på displayen.

Steg	Åtgärd	Display
1	Gå till HUVUDMENYN genom att trycka på bockmarkeringen. Välj 4 GRÄNSSNITT.	
2	Välj 1 DISPLAY.	
3	Välj 1 SPRÅK.	
4	Använd piltangenterna för att växla mellan språken. Bekräfta och spara med bockmarkeringen. Displayen ska nu ha växlat till önskat språk.	

Låst startskärm

Åtkomst till servicemenyn är öppen som standard. Det är möjligt att låsa startskärmen med en kod.

Följ stegen nedan för att aktivera eller avaktivera koden.

Steg	Åtgärd	Display
1	Gå till HUVUDMENYN. Välj 3 SERVICE.	
2	Välj 7 AKTIVERA PIN.	
3	Använd piltangenterna för att växla mellan AV och PÅ. Bekräfta och spara med bockmarkeringen.	
Om du har valt att aktivera koden: • Aktivera servicemenyn genom att hålla bockmarkeringen intryckt i 5 sekunder. • Ange koden 3142. • Ställ in värdet med piltangenterna och bekräfta varje steg, samt avsluta, med bockmarkeringen.		

Introduktion till användargränssnittet

Servicemenyn är uppbyggd i fyra nivåer.

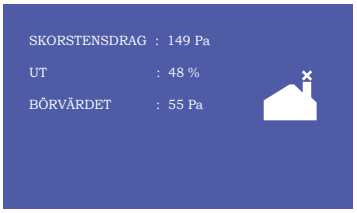
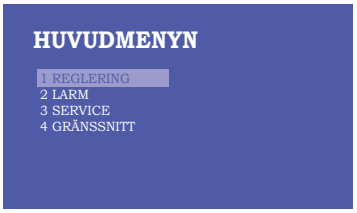
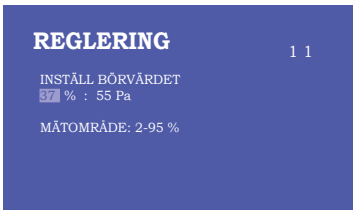
Servicemenyn består av fyra huvudmenyer, som var och en är indelad i undermenyer:

1. REGLERING
2. LARM
3. SERVICE
4. GRÄNSSNITT

Meny	Funktionsbeskrivning	Display
1	1.1 INSTÄLL BÖRVÄRDET: 0–95 % / 0–150 Pa 1.2 DRIFTLÄGE: Kontinuerlig eller intermittent drift 1.3 FÖRDRÖJD START: Tid och hastighetsläge 1.4 FÖRDRÖJD STOP: Tid och hastighetsläge 1.5 SENSOR: Minsta och största mätområde 1.6 EGENSKAPER: Se översikten över servicemenyn 1.7 TEMP. SENSOR: Rökgastemperatur	
2	2.1 LARM: Larmtyp 2.2 LARMLOGG: Larmlogg som omfattar 19 larm 2.3 RESET: Automatisk eller manuell återställning	
3	3.1 VERSION: Versionsnummer 3.2 I/O-VIEW: Övervakning/aktivering av in- och utgångar 3.3 OPTION: Lagercykel, förvärmningsfunktion och fördröjning av ingång för skorstensdrag 3.4 FABRIKSINSTÄLLNINGAR: Standardinställningar 3.5 MANUELLT: TRIAC-/frekvensomformarutgång 0–100 % 3.6 USB-KONFIG: Uppdatering av firmware och konfigurationsfiler	
4	4.1 DISPLAY: Språk, enheter och LCD-inställningar	

Inställning – skorstensdrag

Följ proceduren nedan för att ställa in trycket i skorstenen.

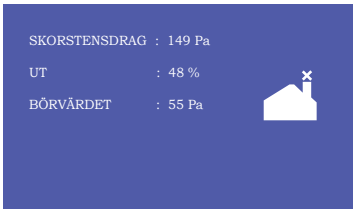
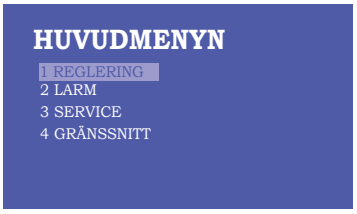
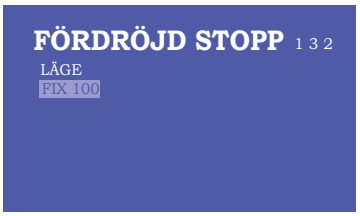
Steg	Åtgärd	Display
1	Starta systemet. EBC24 visar det aktuella undertrycket, i detta exempel 149 Pa.	
2*	Håll bockmarkeringen intryckt i 5 sekunder för att öppna servicemenyn. Ange koden 3142. Välj 1 REGLERING.	
3	Välj 1.1 INSTÄLL BÖRVÄRDET.	
4	Ställ in önskat tryck.	

OBS! Denna procedur omfattar endast inställning av trycket i skorstenen.

*Endast om styrenheten är låst med en PIN-kod.

För- och efterspolning

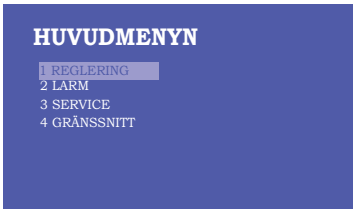
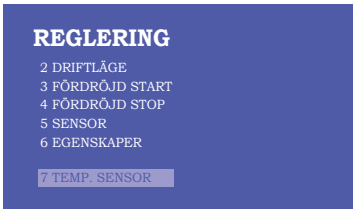
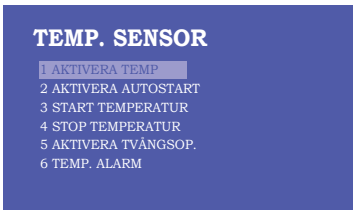
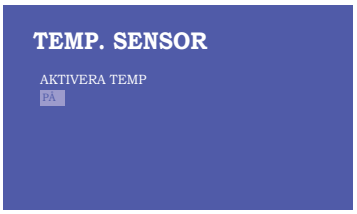
Följ proceduren nedan för att ställa in tiden för för- och efterspolning:

Steg	Åtgärd	Display
1	Starta systemet. EBC24 visar det aktuella undertrycket, i detta exempel 149 Pa.	
2*	Håll bockmarkeringen intryckt ✔ i 5 sekunder för att öppna servicemenyn. Ange koden 3142. Välj 1 REGLERING.	
3	Gå till REGLERING. Välj 1.3 FÖRDRÖJD START. Välj 1.4 FÖRDRÖJD STOP.	
4	Välj antingen 1.3.1 TID eller 1.3.2 LÄGE.	
5	Ange önskad tid i sekunder. Inställningsområde: 0–1 800 sekunder.	
6	Välj FIX 20–100 % eller VARIABEL. Avsluta och återgå till driftsskärmen med kryssknappen. ✕	

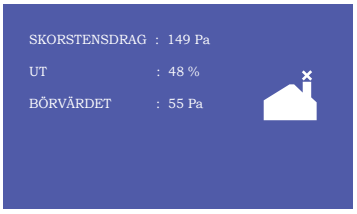
*Endast om styrenheten är låst med en PIN-kod.

Temperaturgivare

Följ proceduren nedan för att aktivera temperaturgivaren:

Steg	Åtgärd	Display
1	Gå till HUVUDMENYN. Välj 1 REGLERING.	
2	Välj 7 TEMP. SENSOR.	
3	Välj 1 AKTIVERA TEMP.	
4	Använd piltangenterna för att växla mellan AV och PÅ. Bekräfta och spara med bockmarkeringen.	

Snabbmeny för börvärde

Steg	Åtgärd	Display
1	Starta systemet. EBC24 visar det aktuella undertrycket, i detta exempel 149 Pa.	
2	Tryck på knappen. ▽ Använd piltangenterna för att ändra det inställda trycket. Bekräfta och spara med bockmarkeringen.	

Inställningar och felsökning

Felkoder

De flesta plintanslutningar övervakas för att säkerställa korrekt funktion. En lysdiod visar driftstatus. När lysdioden lyser betyder det att allt fungerar korrekt, medan en släckt lysdiod indikerar ett problem i den övervakade kretsen.

Dessutom visas felkoder på displayen.

Display	Förklaring
A1 Draft Exhaust	Otillräckligt tryck kan bero på: 1. Rökgasfläkten har otillräcklig kapacitet. 2. Mekaniskt eller elektriskt fel på fläkten. 3. Blockerad skorsten. 4. För stor mängd utspädningsluft tillförs. 5. XTP-givaren svarar inte korrekt.
A2 Power Fault	Indikerar att ett strömavbrott eller fel i strömförsörjningen har inträffat.
A3 XTP-Exhaust	Indikerar att signalen från XTP-givaren på rökgassidan till styrenheten har brutits. Detta kan bero på: 1. Lösa anslutningar. 2. Felaktig XTP-givare. 3. Defekt styrenhet.
A4 Error Start	Indikerar att styrenheten inte har kunnat frigöra brännaren inom 15 minuter.
A5 Alarm Override	Indikerar att larmet har åsidosatts.
A6 Draft Input	Signal från PDS-funktionen saknas. Indikerar ett funktionsfel.
A7 RS485 error	Ingen kommunikation mellan EBC24 och Modbus-nätverket.

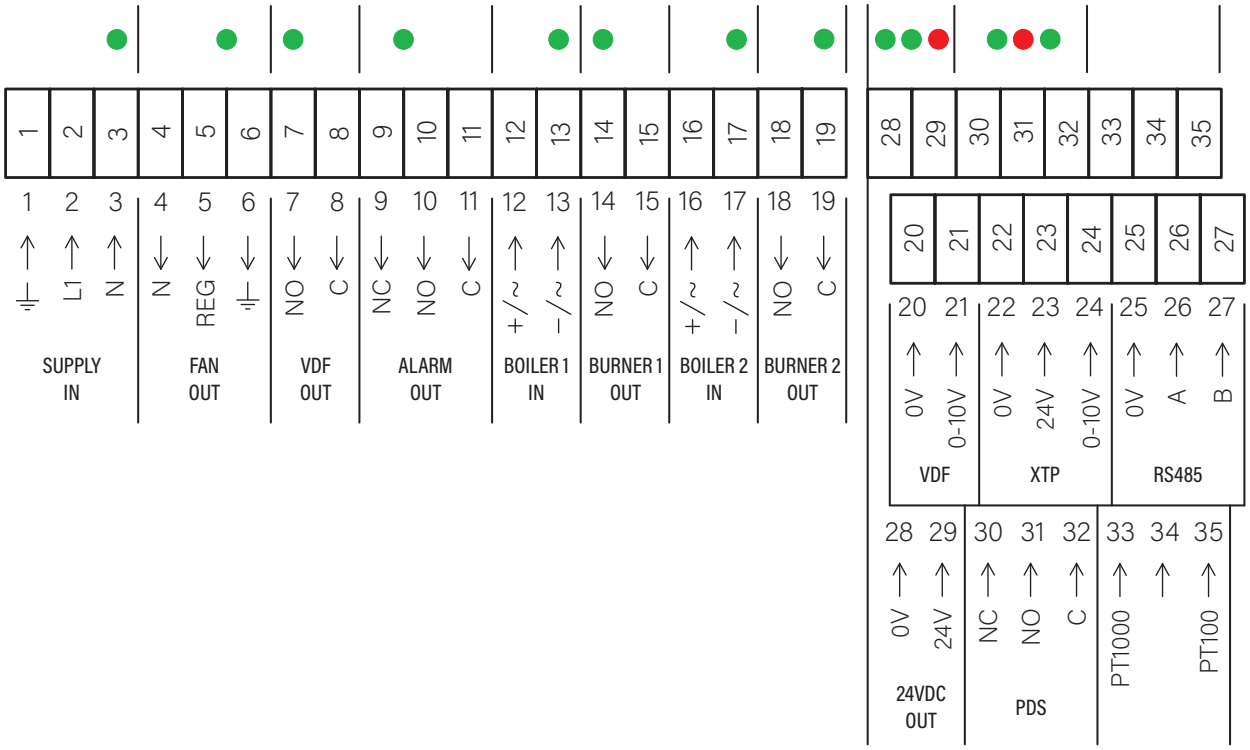
Översikt över servicemenyn

Servicemenyn är uppbyggd i fyra nivåer med tillhörande undermenyer.

Meny	Undermeny	Funktion	Display	Beskrivning	Inställning-sområde	Standard
1		Rökgas	REGLERING			
11		Börvärde för skorstensdrag	INSTÄLL BÖRVÄRDET	Justering av börvärdet för skorstensdraget.	2–95 % av givarens mätområde	17%
12		Driftläge	DRIFTLÄGE	Kontinuerlig eller intermittent drift. Vid intermittent drift körs rökgasfläkten endast när en eller flera panningångar är aktiva.	Kontinuerlig/ intermittent	Intermittent
13		Förspolning	FÖRDRÖJD START	Inställningar för förspolning.		
	131	Tid	TID	Förspolningstid i sekunder.	0-1800	0
	132	Driftläge	LÄGE	Välj VARIABEL om förspolningen ska regleras via XTP-givaren, eller välj en fast fläkthastighet.	VARIABEL/FIX 20–100 %	FIX 100%
14		Efterspolning	FÖRDRÖJD STOP	Inställningar för efterspolning.		
	141	Tid	TID	Efterspolningstid i sekunder.	0-1800	0
	142	Driftläge	LÄGE	Välj VARIABEL om efterspolningen ska regleras via XTP-givaren, eller välj en fast fläkthastighet.	VARIABEL/FIX 20–100 %	VARIABEL
15		Givare	SENSOR			
	151	Minimitryck	MÄTOMRÅDE MIN	XTP-givarens lägsta tryckvärde i Pa.	-500 – 500 Pa	0
	152	Maximalt tryck	MÄTOMRÅDE MAX	XTP-givarens högsta tryckvärde i Pa.	0 – 1000 Pa	150 Pa
16		Egenskaper	EGENSKAPER			
	161	Larmgräns för skorstensdrag	LARMGRÄNSE	Välj larmgräns för skorstensdraget. Värdet anges i procent av börvärdet.	Om 167 = "NEGATIVT" -> 50–80 %. Om 167 = "POSITIVT" -> 150–300 %.	64 % (167 = "NEGATIVT") 144 % (167 = "POSITIVT")
	162	Larmfördröjning	ALARM-FÖRDRÖJNING	Välj en larmfördröjning mellan 0 och 120 sekunder	0 – 120 s	15
	163	Minsta hastighet	HASTIGHET MIN	Fläktens lägsta hastighet.	0–värdet i meny 164	15 %
	164	Högsta hastighet	HASTIGHET MAX	Fläktens högsta hastighet.	Värdet i meny 163–100 %	100
	165	Xp	TILLUFT XP	Proportionell förstärkning.	0-30	15
	166	Ti	FLÄKT TI	Integralförstärkning.	0-30	8
	167	Samplings-frekvens	SAMPLINGSTID	Ställer in samplingsfrekvensen för PID regleringen.	1-10	10
	168	Tryckläge	TRYCKLÄGE	Positivt eller negativt tryck i skorstenen.	POSITIVT/ NEGATIVT	NEGATIVT
	169	Applikation	APPLIKATION	Anger om styrenheten ska användas för rökgas eller tilluft.	SKORSTENSDRAG/ TILLUFT	SKORSTENS-DRAG
17		Temperaturgivare	TEMP. SENSOR			
	171	Aktivera givare	AKTIVERA TEMP	Aktiverar temperaturgivaren och visar den aktuella temperaturen på huvudskärmen.	AV/PÅ	AV
	172	Aktivera autostart	AKTIVERA AUTOSTART	Aktiverar temperaturen som startsignal för styrenheten.	AV/PÅ	AV
	173	Starttemperatur	START TEMPERATUR	Ställer in starttemperaturen.	40-100° C	40° C
	174	Stopptemperatur	STOP TEMPERATUR	Ställer in stopptemperaturen.	0 °C till start-temperaturen minus 5 °C	35° C
	175	Tvångsdrift	TVÅNGS-OPERATION			
	1751	Aktivera tvångsdrift	AKTIVERA TVÅNGSOP.	Aktiverar drift med full hastighet för rökgasfläkten när temperaturgränsen för tvångsdrift uppnås.	AV/PÅ	AV
	1752	Temperaturgräns	TEMP.GRÄNS	Ställer in temperaturgränsen.	5-450° C	250° C
	176	Temperaturlarm	TEMP. ALARM			
	1761	Aktivera temperaturlarm	AKT. TEMP. ALARM	Aktiverar larmreläet när det inställda temperaturvärdet uppnås.	AV/PÅ	AV
	1762	Larmgräns	LARMGRÄNSE	Ställer in larmgränsen.	25-450° C	450° C
	1763	Larmfördröjning	ALARM-FÖRDRÖJN.	Ställer in fördröjningen innan larmet aktiveras.	0-60 s	5s

Meny	Undermeny	Funktion	Display	Beskrivning	Inställning-sområde	Standard
2		Larm	LARM			
	21	Larmstatus	LARM	Det aktuella felet visas här.		
	22	Larmlogg	LARMLOGG	De senaste 10 larmen sparas i menyn.		
	23	Återställning	RESET	Om AUTO väljs återställs larmet automatiskt efter 15 sekunder. Om MAN väljs måste kryssknappen tryckas in.	MAN / AUTO	AUTO
3		Service	SERVICE			
	31	Versionsnummer	VERSION	Programvaruversionen visas.		
	32	In- och utgångar	I/O-VIEW			
	321	Pannans in- och utgångar	AUX UT XXX AUX IN XX	Status för pannans in- och utgångar visas i denna meny. Reläerna under AUX UT kan aktiveras med upp- och nedknapparna. Upprepade tryckningar växlar mellan relä 1 och 6.		
	322	Rökgas, in- och utgångar	EXH XTP x.xV OFF EXH VFD x.xV OFF	Visar status för XTP-givaren, frekvensomformaren och frekvensomformarreläet för rökgassidan.		
	323	Ingång för skorstensdrag	DRAGSIGNAL PÅ/AV	Visar status för ingången för skorstensdrag.		
	324	Larmrelä	ALARM UT ON/ OFF	Visar status för larmreläets utgång.		
	33	Tillval	OPTION			
	331	Lagercykel	LAGRECYKLUS	Om PÅ väljs aktiveras en lagercykel för anslutna fläktar om pannorna inte har varit aktiva under 24 timmar.	AV/PÅ	PÅ
	332	Förvärmning	FORVÄRME	Om ett värde mellan 0 och 250 väljs aktiveras förvärmningsfunktionen. Detta gör att pannorna kan aktiveras även om tillräckligt skorstensdrag ännu inte har uppnåtts.	0–250 s/AV	AV
	333	Fördröjning för ingång för skorstensdrag	FÖRDRÖJD DRAGSIGNAL	Fördröjningen innan styrenheten går över till larm för skorstensdrag.	0-20 s	0 s
	34	Fabriks-inställningar	FABRIKS-INSTÄLLNINGAR	Om JA väljs återställs styrenheten till fabriksin-ställningarna.	JA/NEJ	NEJ
	35	Manuell drift	MANUELLT	Ställer in en bestämd kontinuerlig hastighet för rökgasfläkten.	0-100%	0 %, dvs. avaktiverad
	36	USB-konfiguration	USB KONFIG			
	361	Formatera USB	USB FORMATERING	Om JA väljs formateras USB-minnet. **OBS! Alla data raderas.**	JA/NEJ	NEJ
	362	Datalogg	USB DATA LOGG / INTERN	Om USB väljs sparas larmloggen på USB-minnet. Om INTERN väljs sparas loggen i styrenhetens interna minne.	USB/INTERN	INTERN
	363	Spara konfigurationsfil	LAGRE KONFIG. FIL	Om JA väljs kan en konfigurationsfil sparas på USB-minnet.	JA/NEJ	NEJ
	364	Hämta konfigurationsfil	LAST NED KONFIG FIL	Om JA väljs hämtas en konfigurationsfil från USB-minnet till styrenheten.	JA/NEJ	NEJ
	365	Uppdatera programvara	UPPDATERA SW	Gör det möjligt att uppdatera styrenhetens programvara med hjälp av ett USB-minne.		
4		Användar-gränssnitt	GRÄNSSNITT			
	41	Display	DISPLAY			
	411	Språk	SPRÅK	Val av språk.	ENG/DEU/DNK/ SWE/NOR/FRA/ESP	ENG
	412	Tryckenhet	ENHETER	Val mellan Pa och inWC.	Pa / inWC	inWC
	413	LCD-bakgrunds-belysning	LCD LJYS	Aktiverar eller avaktiverar displayens bakgrundsbelysning. Vid valet USE tänds bakgrundsbelysningen när en knapp trycks in.	ON / OFF / USE	ON
	414	LCD-kontrast	LCD KONTRAST	Justerar displayens kontrast.	10 – 100 %	50

Lysdioder och kopplingsplint



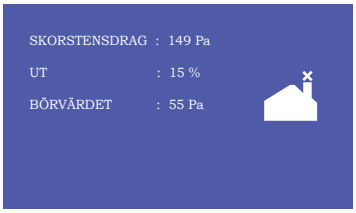
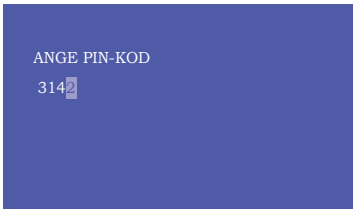
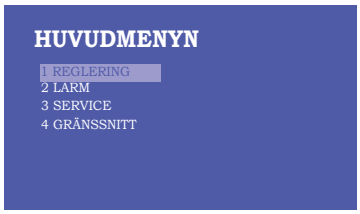
Nr.	Beteckning	Max. belastning	Lysdiodens betydelse
1, 2 och 3	SUPPLY IN	230-240 V AC +/- 10 %	Grön: EBC24 är ansluten till strömförsörjningen.
4, 5 och 6	FAN OUT	3A	Grön: Triac-utgången är aktiv.
7 och 8	VFD OUT	250 V AC, 8A, AC3	Grön: Reläet är slutet.
9, 10 och 11	ALARM OUT	250 V AC, 8A, AC3	Grön: Reläet är aktivt.
12 och 13	BOILER 1 IN	18 - 230 V DC/V AC	Grön: Ingången är aktiv.
14 och 15	BURNER 1 OUT	250 V AC, 4A, AC3	Grön: Reläet är slutet.
16 och 17	BOILER 2 IN	18 - 230 V DC/V AC	Grön: Ingången är aktiv.
18 och 19	BURNER 2 OUT	250 V AC, 4A, AC3	Grön: Reläet är slutet.
28 och 29	24 V DC OUT	100 mA	Grön: Spänningen är korrekt. Röd: Överbelastning.
20 och 21	0 - 10 V OUT*	20 mA	Grön: Utgången är aktiv.
22, 23 och 24	XTP IN		Grön: XTP är ansluten. Röd: Returspänning > 12 V DC.
30, 31 och 32	PDS IN **		Grön: C och NO är slutna.

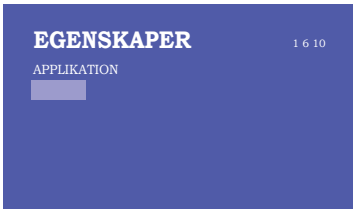
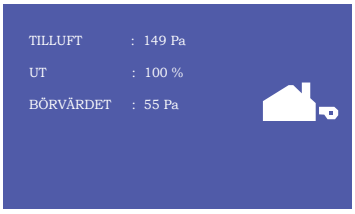
Grundfunktioner för tryckstyrning och tilluft

Standardinställningar

EBC24 är som standard inställd för konstanttrycksreglering av Exodraft-rökgasfläktar (grundfunktion 1: rökgas/tilluft).

Ändring av grundfunktion

Steg	Åtgärd	Display
1	Håll bockmarkeringen intryckt ✔ i 5 sekunder.	
2*	Ange koden 3142. Använd piltangenterna för att välja värden och bekräfta varje val med bockmarkeringen. *Endast om styrenheten är låst med en PIN-kod	
3	Välj meny 1 REGLERING.	
4	Välj meny 1.6 EGENSKAPER.	

5	Välj meny 1.6.10 APPLIKATION.	
6	Välj önskad grundfunktion: 1. Tryckreglering av Exodraft-rökgasfläktar (SKORSTENSDRAG). 2. Tryckreglering av tilluftsfläkt (TILLUFT).	
7	Avsluta och återgå till driftsskärmen.	

Exodraft rekommenderar att panntillverkaren kontaktas för korrekt anslutning till pannautomatiken.

Tryckstyrd reglering av rökgasfläkten

Användningsområde

- EBC24 är avsedd för användning med pannsystem med en- och tvåstegsbrännare.
- EBC24 kan även användas för pannsystem med modulerande brännare.
- EBC24 kan dessutom användas för system med flera pannor.
- Styrsystemet är avsett för:
  - Fastbränslepannor
  - Atmosfäriska gaspannor
  - Pannor med olje- och gasbrännare
- EBC24 kan styra en rökgasfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomformare.
- När EBC24 registrerar tillräckligt skorstensdrag frigörs brännaren.

Driftsmetod

Allmän funktion

- Styrsystemet övervakar skorstensdraget och kopplar från brännaren vid fel (larmlysdioden på EBC24 tänds).
- När panntermostaten begär värme startar rökgasfläkten med maximal spänning och brännarstarten fördröjs.
- EBC24 upprätthåller det inställda trycket genom att reglera spänningen. Trycket visas på displayen.
- Vid otillräckligt tryck kopplas brännaren från efter 15 sekunder.
- ”Otillräckligt tryck” innebär mindre än 64 % av det inställda värdet, vilket motsvarar ett flöde på mindre än 80 %.
- När pannan stängs av stoppas även rökgasfläkten. Det är dock möjligt att ställa in en efterspolningstid för rökgasfläkten. Alternativt kan styrsystemet ställas in så att rökgasfläkten körs kontinuerligt.

Lysdioder och utgångssignaler

Alla in- och utgångar är kopplade till lysdioder för övervakning och service av systemet (se avsnittet ”Lysdioder och kopplingsplint”).

EBC24 har utgångssignaler på 0–10 V för styrning av flera rökgasfläktar via frekvensomformare eller motoreffektreläer.

Elektrisk anslutning

Detta arbete måste utföras av en behörig elinstallatör i enlighet med lokalt gällande regler och lagstiftning.

Installation av matningskabeln måste utföras i enlighet med gällande regler och lagstiftning.

Skyddsjordsplinten (⏚) måste alltid anslutas.
Vid anslutning av tryckgivare (XTP) och frekvensomformare måste skärmad kabel användas.

Säkerhetsbrytare

Exodraft framhåller att en säkerhetsbrytare enligt EU:s maskindirektiv måste installeras i den fasta installationen.

Säkerhetsbrytaren medföljer inte från Exodraft, men kan beställas som tillbehör.

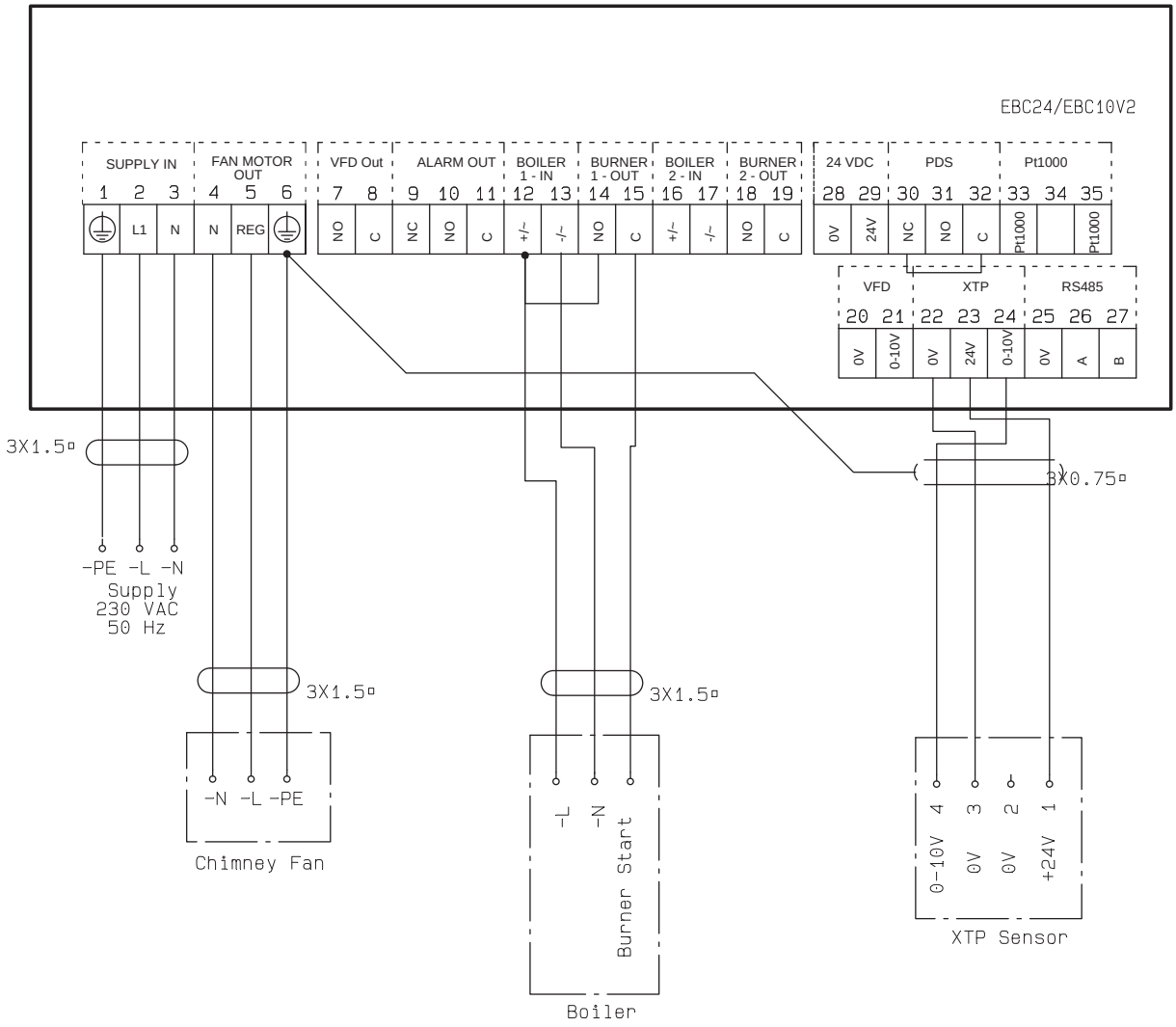
Exempel på kopplingsscheman

Som konstanttrycksregulator för Exodraft-rökgasfläktar kan EBC24 anslutas till en rad olika signaler.

På följande sidor visas exempel på kopplingsscheman för:

- En panna
- Kontinuerlig drift
- En panna med potentialfri kontakt
- En panna och extra övervakning med PDS
- En panna med potentialfri kontakt och ingång för temperaturgivare
- Två pannor med kontinuerlig drift av rökgasfläkten
- En panna ansluten till frekvensomformare

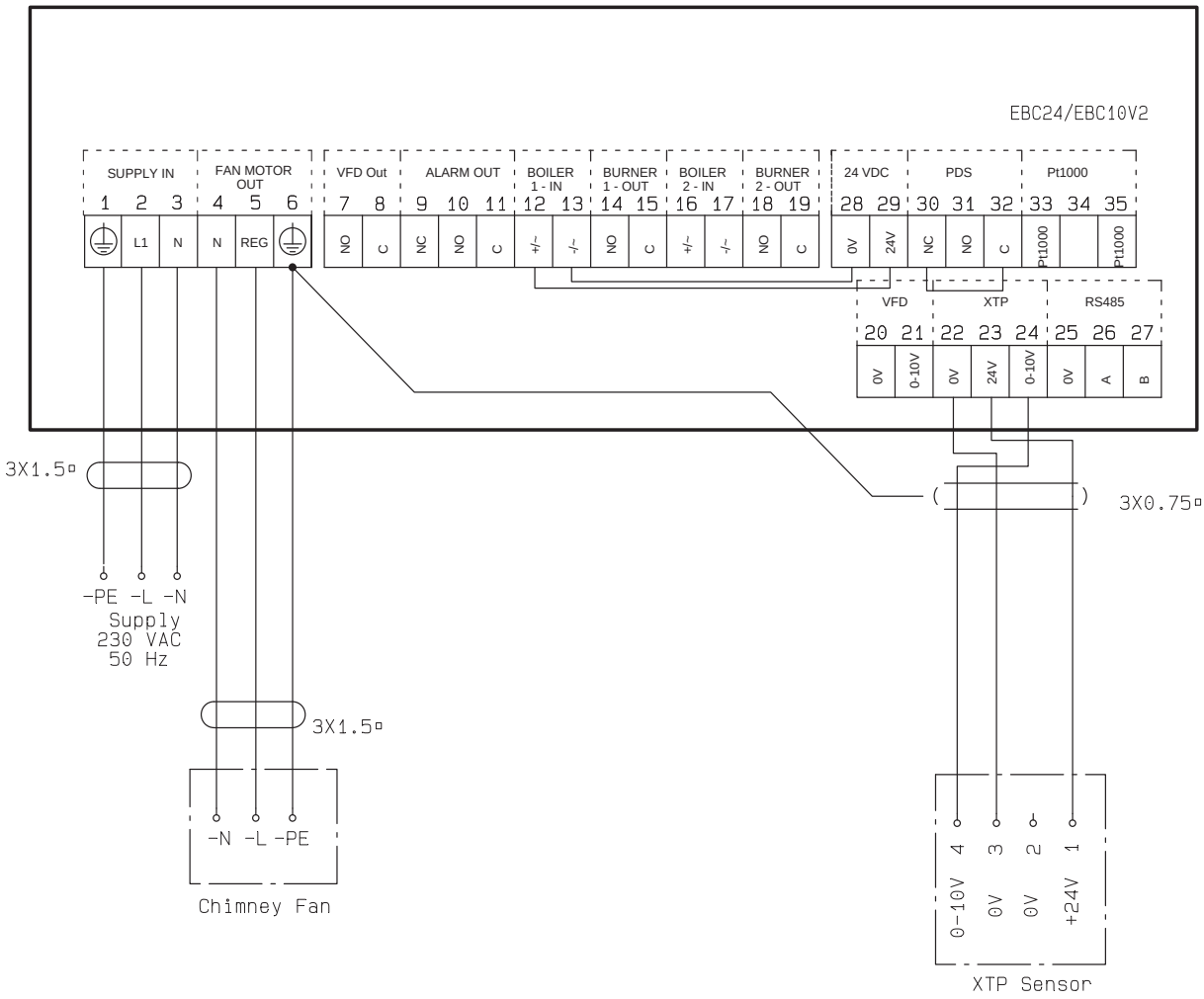
Användning med en panna



Detta exempel visar hur en spänningssignal (18–230 V AC/DC) ansluts till EBC24 för att starta och stoppa rökgasfläkten.

- Anslut strömförsörjningen till plint 1–3.
- Anslutning av pannan:
  - Anslut brännarens startsignal (L) till plint 12.
  - Anslut neutralledaren till plint 13.
  - Startsignalen till brännaren skickas från plint 15.
- Bygla plint 12 och 14.
- Anslut rökgasfläkten till plint 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plint 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmen till plint 6.

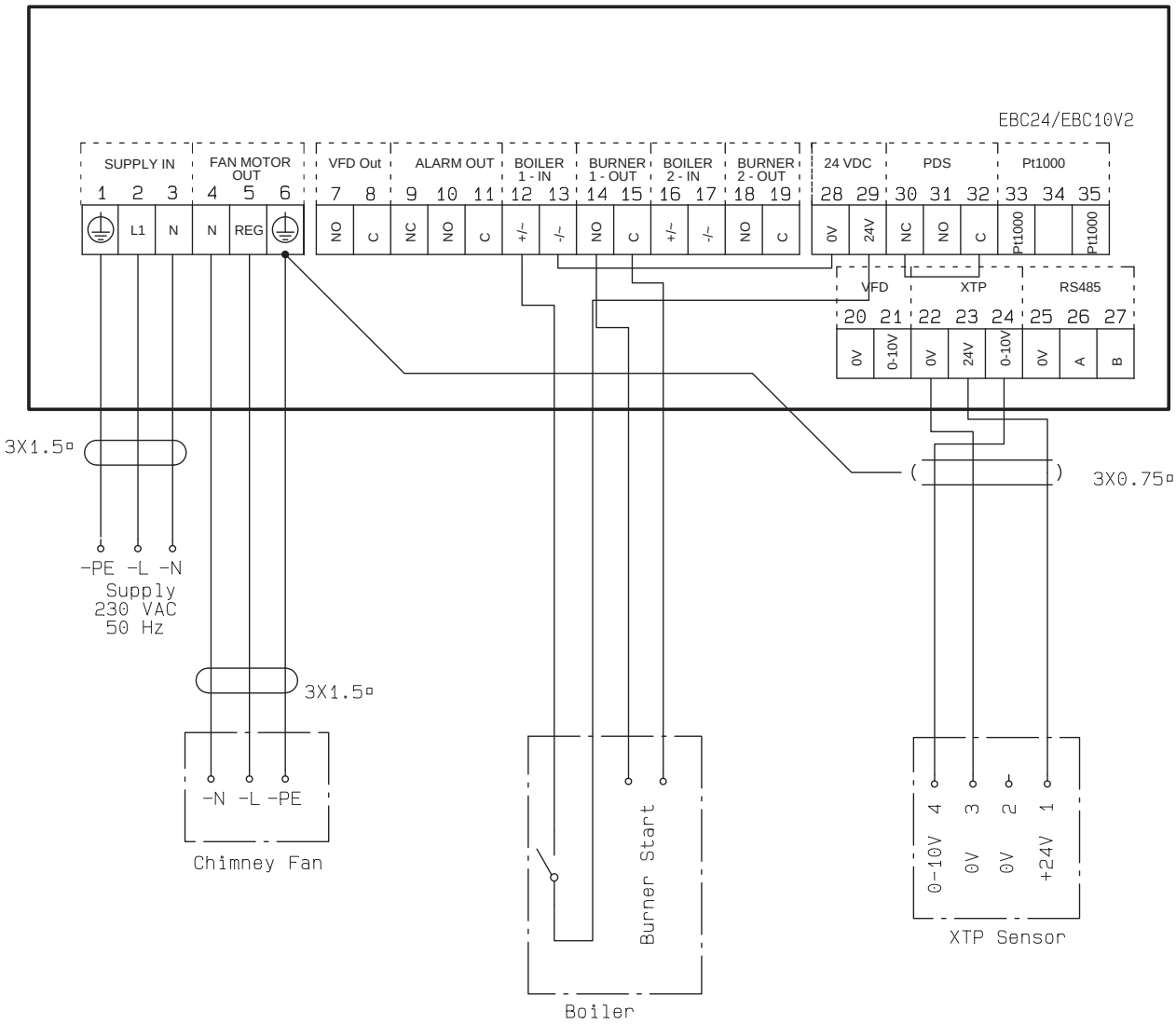
Kontinuerlig drift



Exemplet visar hur en spänningssignal (24 V DC) ansluts till EBC24 för att rökgasfläkten ska köras kontinuerligt.

- Anslut strömförsörjningen till plint 1–3.
- Bygla plint 12 och 29.
- Bygla plint 13 och 28.
- Anslut rökgasfläkten till plint 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plint 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmen till plint 6.

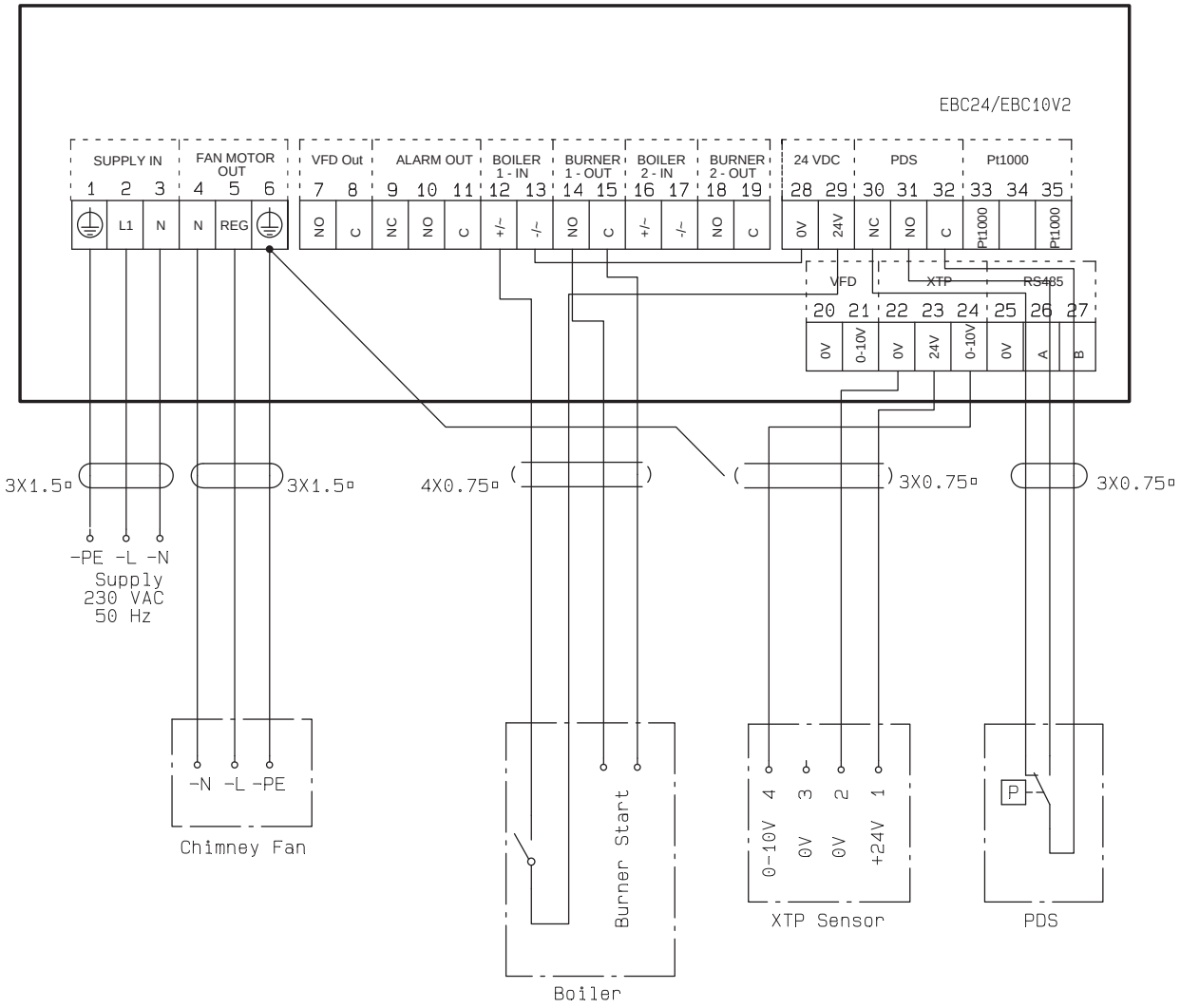
En panna med potentialfri kontakt



Detta exempel visar hur en potentialfri kontakt ansluts till EBC24 för att starta och stoppa rökgasfläkten.

- Anslut matningsspänningen till plint 1–3.
- Anslutning till pannan:
  - Anslut den potentialfria kontakten till plint 12 och 29.
  - Bygla plint 13 och 28.
  - Anslut brännarens startsignal till plint 14 och 15.
- Anslut rökgasfläkten till plint 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plint 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmen till plint 6.

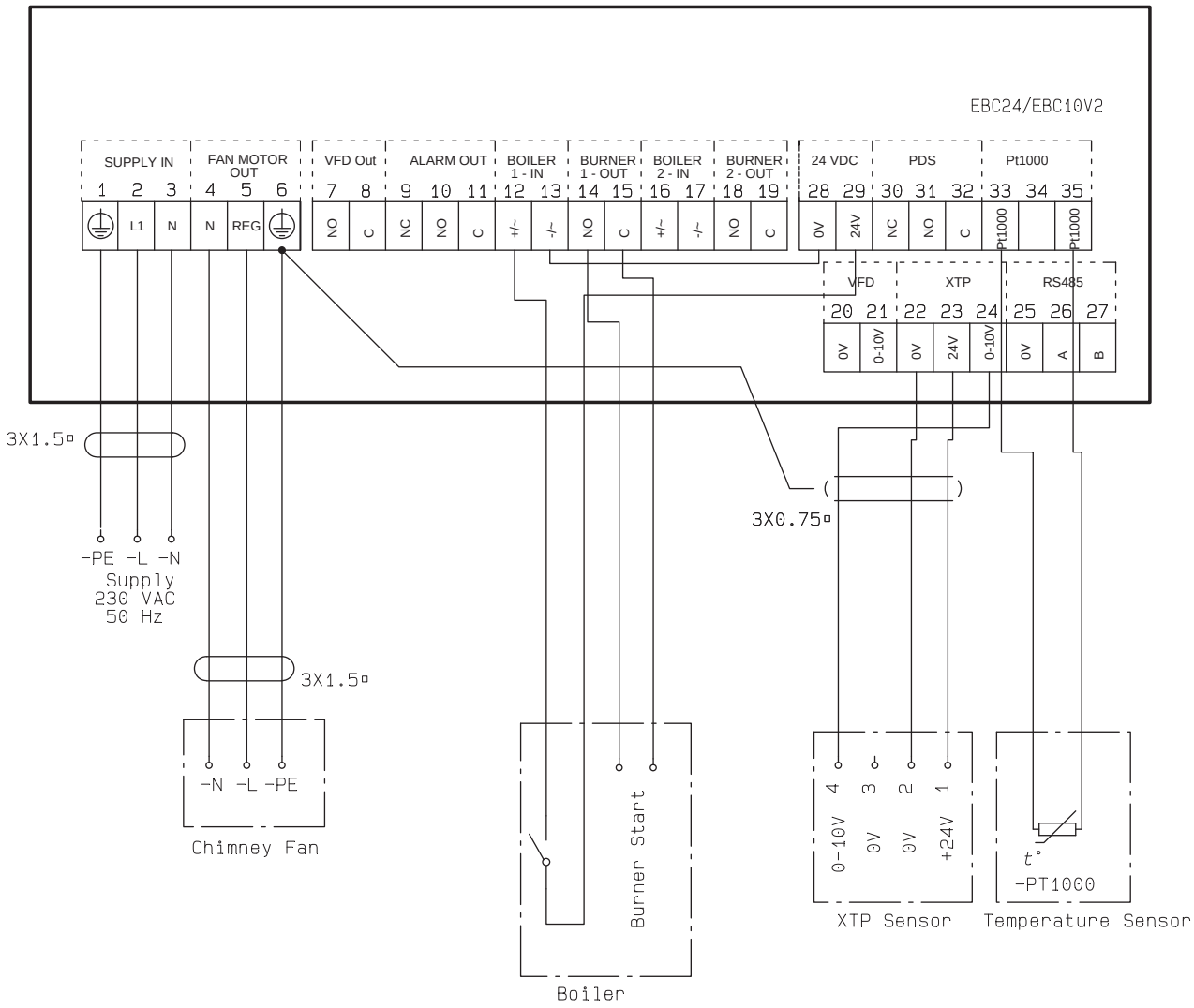
En panna och extra övervakning med PDS



Detta exempel visar hur en PDS ansluts till EBC24. PDS-enheten ger extra övervakning.

- Anslutning av PDS:
  - Ta bort den fabriksmonterade byglingen mellan plint 30 och 32.
  - Anslut PDS till plint 30, 31 och 32.
  - Anslut strömförsörjningen till plint 1–3.
- Anslutning av pannan:
  - Anslut den potentialfria kontakten till plint 12 och 29.
  - Anslut brännarens startsignal till plint 14 och 15.
  - Bygla plint 13 och 28.
- Anslut rökgasfläkten till plint 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plint 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmen till plint 6.

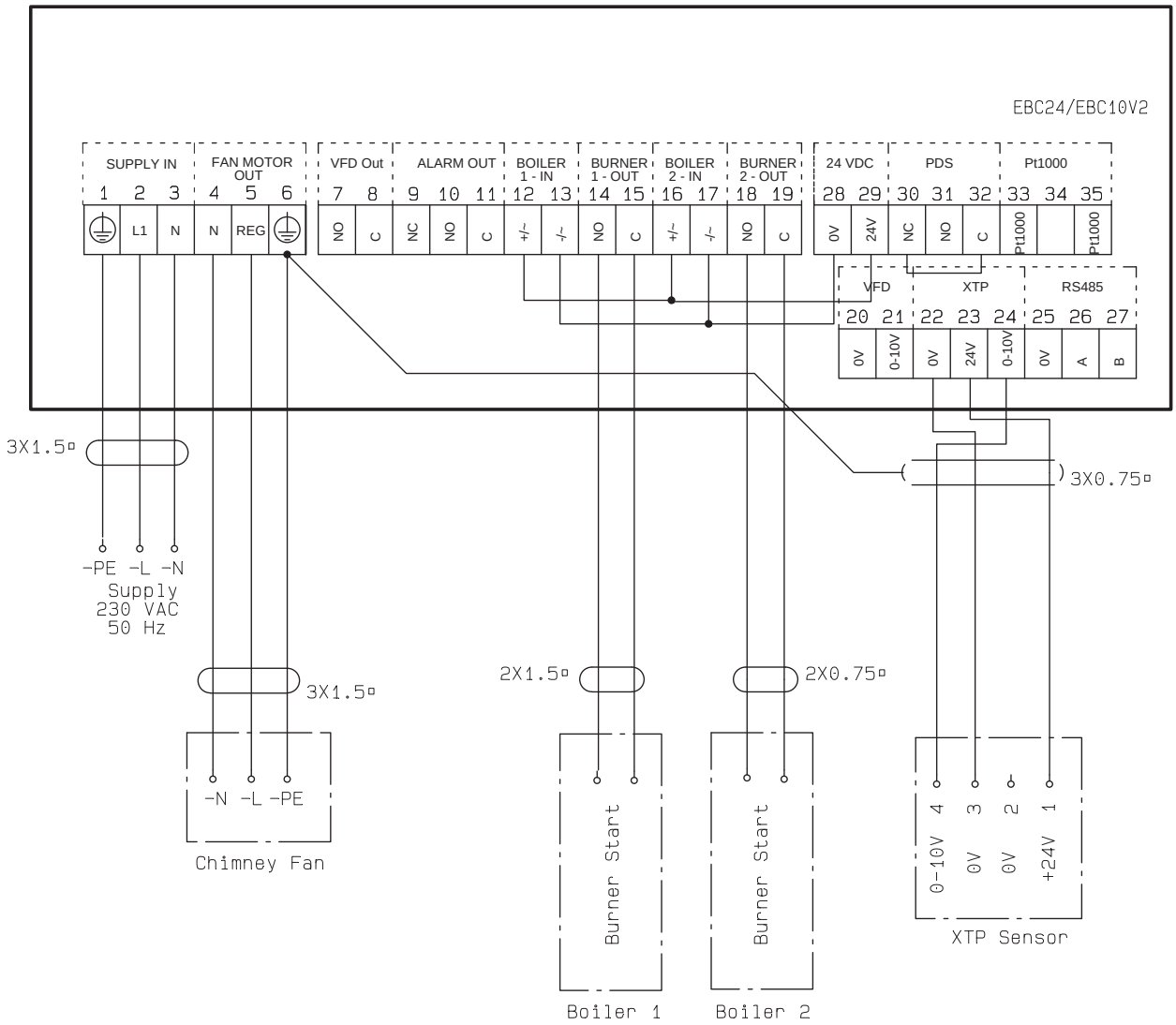
En panna med potentialfri kontakt och ingång för temperaturgivare



Detta exempel visar hur en potentialfri kontakt ansluts till EBC24 för att starta och stoppa rökgasfläkten.

- Anslut matningsspänningen till plint 1–3.
- Anslutning till pannan:
  - Anslut den potentialfria kontakten till plint 12 och 29.
  - Bygla plint 13 och 28.
  - Anslut brännarens startsignal till plint 14 och 15.
- Anslut rökgasfläkten till plint 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plint 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmen till plint 6.
- Anslut Pt1000-temperaturgivaren till plint 33 och 35.

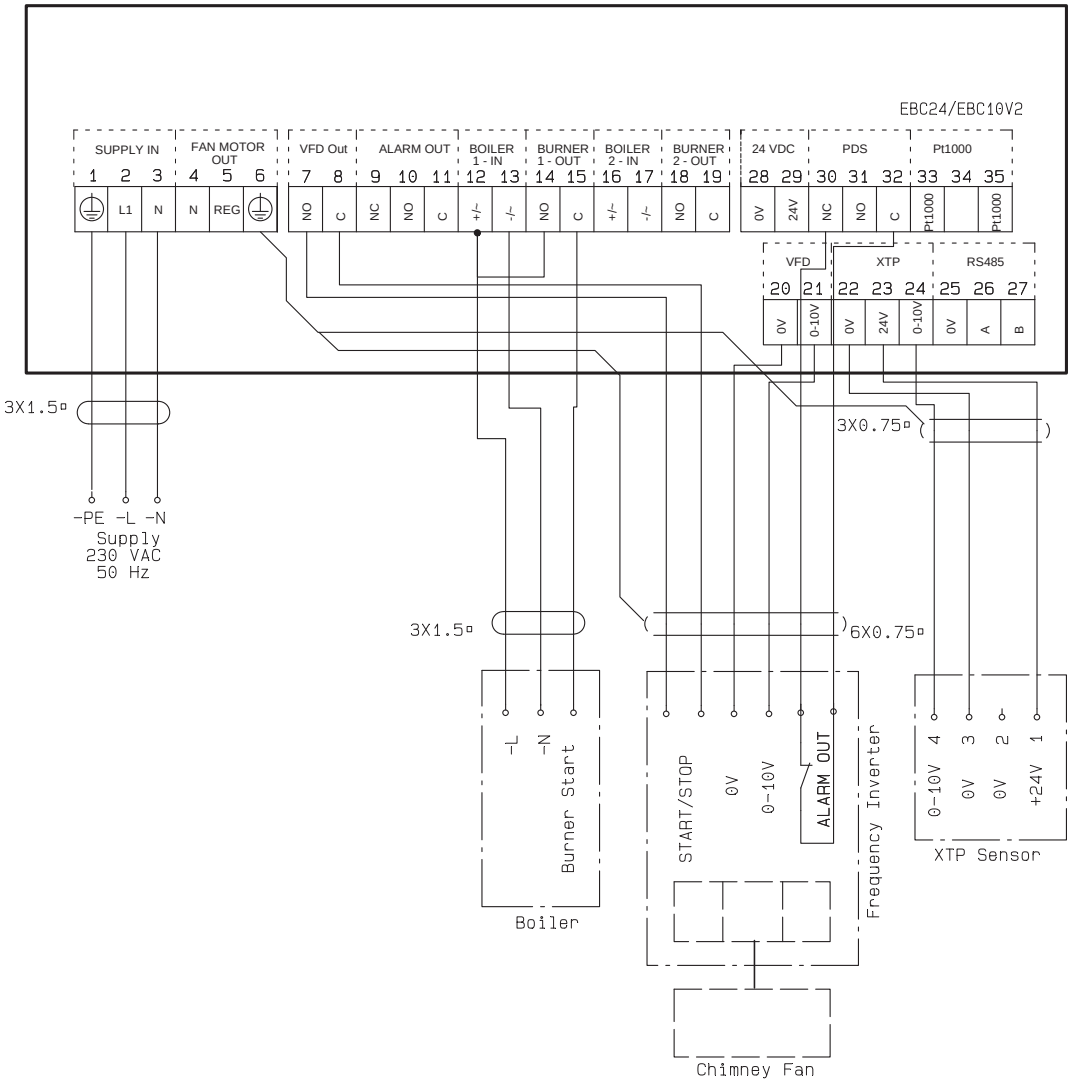
Två pannor med kontinuerlig drift av rökgasfläkten



Detta exempel visar hur EBC24 ansluts när kontinuerlig drift av rökgasfläkten krävs.

- Anslut strömförsörjningen till plint 1–3.
- Bygla plint 13, 17 och 28.
- Bygla plint 12, 16 och 29.
- Anslutning av pannorna (exempel med två pannor):
  - Anslut startsignalen för brännaren i panna 1 till plint 14 och 15.
  - Anslut startsignalen för brännaren i panna 2 till plint 18 och 19.
- Anslut rökgasfläkten till plint 4–6.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plint 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmen till plint 6.

En panna ansluten till frekvensomformare



Detta exempel visar vilka in- och utgångar på EBC24 som ska anslutas till frekvensomformaren när denna används för att styra rökgasfläkten.

- Anslut strömförsörjningen till plint 1–3.
- Frekvensomformare:
  - Anslut plint 7 och 8 till frekvensomformarens start-/stoppingång.
  - Anslut plint 20 och 21 till frekvensomformarens ingång för extern hastighetsreglering.
  - Anslut vid behov plint 30 och 32 till frekvensomformarens larmutgång (ta först bort den fabriksmonterade byglingen).
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plint 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmen till plint 6.
- Anslutning av pannan:
  - Anslut brännarens startsignal (L) till plint 12.
  - Anslut neutralledaren till plint 13.
  - Startsignalen till brännaren skickas från plint 15.
- Bygla plint 12 och 14.

Tryckreglering av Exodraft-tilluftsfläkt

Allmän användning

EBC24 kan styra en tilluftsfläkt direkt eller indirekt via en frekvensomformare.

Placering

Montera EBC24 och tryckgivaren (XTP) i pannrummet enligt beskrivningen på sidorna 12–13.

Driftsmetod

Allmän funktion

- Styrsystemet övervakar trycket i pannrummet och kopplar från brännaren vid fel (larmlysdioden på EBC24 tänds).
- När trycket i pannrummet förändras reglerar EBC24 fläkthastigheten för att upprätthålla det inställda börvärdet för trycket i pannrummet.
- EBC24 är ansluten till pannsystemet på ett sådant sätt att EBC24 startar fläkten när ett värmebehov uppstår och fördröjer starten av pannan tills trycket i pannrummet är tillräckligt.
- En säkerhetsfunktion säkerställer att EBC24 stänger av pannorna om trycket i pannrummet är otillräckligt.

Elektrisk anslutning

OBS! Detta arbete måste utföras av en behörig elinstallatör i enlighet med lokalt gällande regler och lagstiftning.

Installationen av matningskabeln måste utföras i enlighet med gällande regler och lagstiftning.
Skyddsjordsplinten (⏚) måste alltid anslutas.
Vid anslutning av tryckgivare (XTP) och frekvensomformare måste skärmad kabel användas.

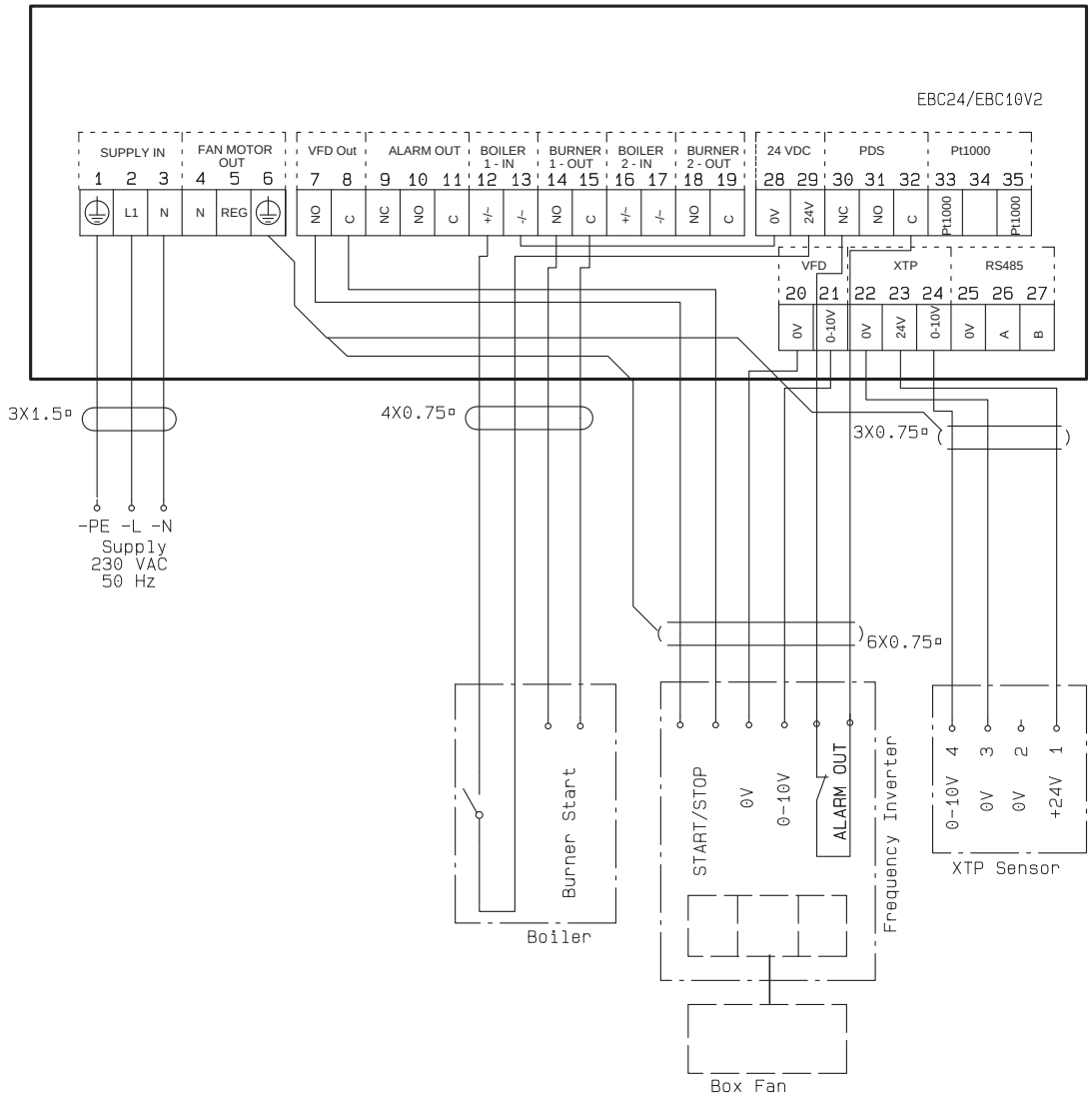
Säkerhetsbrytare

Exodraft framhåller att en säkerhetsbrytare enligt EU:s maskindirektiv måste installeras i den fasta installationen.
Säkerhetsbrytaren medföljer inte från Exodraft, men kan beställas som tillbehör.

Exempel på kopplingsschema

Följande exempel på kopplingsschema visar hur EBC24 ansluts till en frekvensomformare eller ett MPR-relä. Exodraft rekommenderar att panntillverkaren kontaktas för information om korrekt anslutning till pannans styrsystem.

Anslutning av frekvensomformare/MPR-relä



Detta exempel visar vilka in- och utgångar på EBC24 som ska anslutas till frekvensomformaren/ MPR-reläet:

- Anslut strömförsörjningen till plint 1–3.
- Bygla plint 13 och 28.
- Anslutning av pannan:
  - Anslut brännarens startsignal till plint 14 och 15.
  - Anslut den potentialfria kontakten till plint 12 och 29.
- Frekvensomformare:
- Anslut plint 7 och 8 till frekvensomformarens start-/stoppingång.
  - Anslut plint 20 och 21 till ingången för extern hastighetsreglering.
  - Anslut vid behov plint 30 och 32 till frekvensomformarens larmutgång.
- Anslut tryckgivaren (XTP) till plint 22–24 med en skärmad kabel och anslut skärmen till plint 6.

UK Conformity Assessed

Exodraft a/s
Industrivej 10
DK-5550 Langeskov

Hereby declares that the following products:

EBC24EU01, EBC24EU02

Were manufactured in conformity with the provisions of the following regulations:

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Langeskov, 08-07-2026
Managing Director
Lars Søberg

CE

Declaration of Conformity

DK:	EU-Overensstemmelseserklæring
GB:	Declaration of Conformity
DE:	EU-Konformitätserklärung
FR:	Déclaration de conformité de l'Union Européenne
NO:	EU-Samsvarserklæring
PL:	EU Deklaracja zgodności
NL:	EU-Conformiteits verklaring
SE:	EU-Överensstämmelsedeklaration
FI:	EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus
IS:	ESS-Samræmisstaðfesting
IT:	Dichiarazione di Conformità Unione Europea

exodraft

Exodraft a/s
Industrivej 10
DK-5550 Langeskov

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:
Niniejszym oświadcza, że następujące produkty:
Veklaart dat onderstaande producten:
Deklarerar på eget ansvar, att följande produkter:
Vastaa siltä, että seuraava tuote:
Staðfesti á eigin àbyrgð, að eftirfarandi vörur:
Dichiara con la presente che i seguenti prodotti:

EBC24EU01, EBC24EU02

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:
Zostały wyprodukowane zgodnie z warunkami określonymi w następujących normach:
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 i staðfestingu Pessari, eru i fullu samræmi við eftirtalda staðla:
Sono stati fabbricati in conformità con le norme degli standard seguenti:

EN 60335-1, EN 60335-2-80, DS/EN ISO 12100: 2011

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:
Zgodnie z:
En voldoen aan de volgende richtlijnen:
Enligt bestämmelserna i följande direktiv:
Seuraavien direktiivien määräysten mukaan:
Med tilvisun til àkvarðana eftirlits:
In conformità con le direttive:

Maskindirektivet:
The Machinery Directive:
Richtlinie Maschinen:
Directive Machines:
Maskindirektivet:
Dyrektywą maszynową:
De machinerichtlijn:
Maskindirektivet
Konedirektiivi:
Vèlaeftirlitið:
Direttiva Macchinari:

2006/42/EF/-EEC/-EWG/-CEE

Lavspændingsdirektiv:
The Low Voltage Directive:
Niederspannungsrichtlinie:
Directive Basse Tension:
Lavspenningsdirektivet:
Dyrektywą Niskonapięciową
De laagspanningsrichtlijn:
Lågspänningsdirektivet:
Pienjännitedirektiivi:
Smáspennueftirlitið:
Direttiva Basso Voltaggio:

2014/35/EC

EMC-direktivet:
And the EMC Directive:
EMV-Richtlinie:
Directive Compatibilité Electromagnétique:
EMC-direktivet:
Dyrektywą EMC – kompatybilności elektromagnetycznej
En de EMC richtlijn:
EMC-direktivet:
EMC-direktiivi:
EMC-eftirlitið:
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica:

2014/30/EC

Langeskov, 08-07-2026
Adm. direktør
Managing Director
Lars Søberg

Algemeen directeur
Geschäftsführender Direktor
Président Directeur Général
Verkställande direktör
Toimitusjohtaja
Framkvemdastjori
Direttore Generale

DK: Exodraft a/s

Industrivej 10
DK-5550 Langeskov
Tel: +45 7010 2234
Fax: +45 7010 2235
info@exodraft.dk
www.exodraft.dk

SE: Exodraft a/s

Jeppahalla 6
SE-375 34 Mörrum
Tel: +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.

24 Janes Meadow, Tarleton
GB-Preston PR4 6ND
Tel: +44 (0)1494 465 166
Fax: +44 (0)1494 465 163
info@exodraft.co.uk
www.exodraft.co.uk

DE: Exodraft a/s

Niederlassung Deutschland
Industriestraße 14
DE-55768 Hoppstädten-Weiersbach
Tel: +49 6782 989 590
Fax: +49 6782 989 5929
info@exodraft.de
www.exodraft.de

FR: Exodraft sas

78, rue Paul Jozon
FR-77300 Fontainebleau
Tel: +33 (0)6 3852 3860
info@exodraft.fr
www.exodraft.fr

3112020_EBC24_SE | 270826

Din energi. **Optimerad.**

exodraft