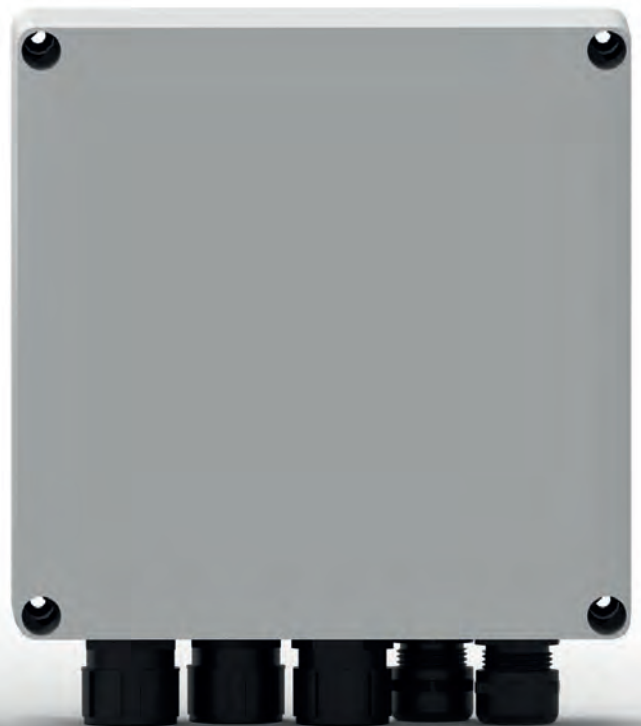


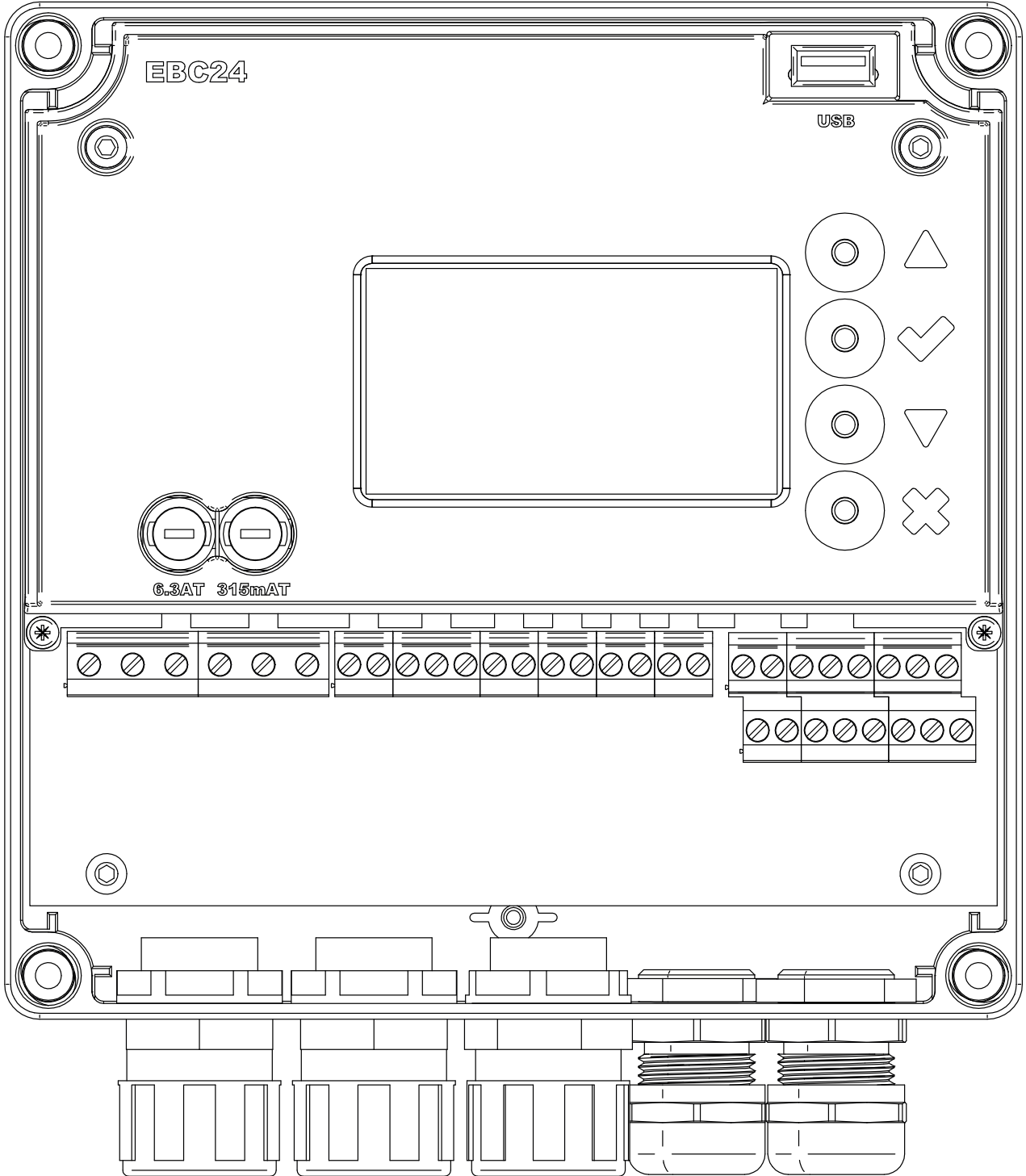
Styring

EBC24



NO | Les og oppbevar disse instruksjonene!

exodraft
Din energi. Optimalisert.



Styring | EBC24

Innhold

Produktinformasjon	7
Leveringsomfang	7
Tilbehør og reservedeler	7
Garanti	8
Tekniske spesifikasjoner	9
Konstruksjon og komponenter	10
Komponentenes funksjon	11
Koblings skjema	12
Utendørs montering av trykktransduser	13
Oppsett av brukergrensesnittet	14
Terminalkort	16
Mekanisk installasjon	18
Display	19
Introduksjon til brukergrensesnittet	21
Oppsett – innstilling av skorsteinstrekk	22
For- og etterventilasjon	23
Temperatursensor	24
Hurtigmeny for settpunkt	24
Innstillinger og feilsøking	25
Feilkoder	25
Oversikt over servicemenyen	26
Lysdioder og terminalkort	28
Grunnleggende funksjoner for trykkstyring og tilluft	29
Trykkregulert styring av pipeviften	31
Bruksområde	31
Funksjonsmåte	31
Generell funksjon	31
Elektrisk tilkobling	32
Skillebryter	32
Én kjele – oppsett	33
Kontinuerlig drift – oppsett	34
Én kjele med potensialfri kontakt – oppsett	35
Én kjele med ekstra overvåking via PDS – oppsett	36
Én kjele med potensialfri kontakt og temperatursensor – oppsett	37
To kjeler med kontinuerlig drift av pipevifte – oppsett	38
Én kjele tilkoblet frekvensomformer – oppsett	39
Trykkregulering av Exodraft tilluftsvifte	40
Generell bruk	40
Plassering	40
Funksjonsmåte	40
Elektrisk tilkobling	40
Skillebryter	40
Eksempel på koblings skjema	40
Tilkobling av frekvensomformer/MPR-relé	41
UK Conformity Assessed	42
EU-samsvarserklæring	43



Hvordan bruke denne manualen

Denne manualen er utarbeidet basert på det spesifikke produktet og inneholder relevant teknisk informasjon og installasjonsveiledninger.

*Tilbehør og reservedeler dekkes ikke av denne manualen.
Vennligst se de individuelle manualene for disse komponentene.*

Denne installasjonsmanualen inneholder ikke dokumentasjon for systemdesign.

Manglende overholdelse av instruksjoner merket med faresymbol kan føre til personskade og/eller skade på produktet.

Feil og utelatelser unntatt.



Avhending

Elektrisk og elektronisk utstyr (EEE) inneholder ofte materialer, komponenter og stoffer som kan være skadelige for miljøet eller helsen din. Produkter (WEEE) merket med symbolet for «overkrysset avfallsbeholder» skal avhendes separat fra annet avfall ved slutten av levetiden. Selv om lovgivningen kan variere fra land til land, anbefaler vi sterkt at elektrisk og elektronisk avfall holdes adskilt fra annet avfall og avhendes i henhold til nasjonal lovgivning for å beskytte miljøet og personell som kan komme i kontakt med avfallet.

Symboler

Følgende symboler kan brukes i manualen for å henlede oppmerksomheten mot fare eller risiko for personskade eller skade på produktet.



Generelt forbud

Manglende overholdelse av instruksjoner merket med forbudssymbolet kan medføre ekstrem fare eller alvorlig personskade.



Generell oppmerksomhet

Markerer en farlig situasjon som i verste fall kan føre til alvorlig personskade eller betydelig skade på produktet.



Generell advarsel

Manglende overholdelse av instruksjoner merket med faresymbol kan medføre personskade og/eller skade på produktet.



Elektrisk fare/Høy spenning

Markerer en situasjon hvor forsiktighet bør utvises på grunn av risiko for elektrisk støt med høy spenning, som kan forårsake alvorlig personskade eller betydelig skade på produktet.



Tilkobling av jordingsklemme

Manglende overholdelse av instruksjoner merket med faresymbol kan medføre personskade og/eller skade på produktet.



Tillatt og godkjent

Tillatt og godkjent installasjonsmetode.



Forbudt og ikke godkjent

Forbudt og ikke godkjent installasjonsmetode.



Advarsel

For å minimere risikoen for brann, elektrisk støt, personskade og/eller skade på produktet, vennligst følg følgende råd:

- Vennligst les alltid bruksanvisningen og bruk produktet kun i samsvar med produsentens anvisninger. Hvis du er i tvil, kontakt en av Exodrafts spesialiserte forhandlere.
- All installasjon må utføres av kvalifisert personell og være i overensstemmelse med nasjonale lover og forskrifter.
- Dette produktet må jordes. Kontakt en kvalifisert elektriker hvis du er i tvil.
- Dette produktet må alltid kobles fra under installasjonen.
- Koble fra strømmen før service på produktet, og sørg for at det ikke kan tilkobles ved et uhell.
- Exodraft anbefaler alltid bruk av røykvarsler ved installasjon av åpen ild for fast brensel.
- Hvis Exodraft vifteanlegget er designet for fast brensel eller flerbrenselsinstallasjoner, sørg for at designet oppfyller kravene i BS EN15287-1. Hvis dette ikke kan oppnås, må en røykvarsler installeres i samme rom som varmeanlegget.

Produktinformasjon

EBC24 er en spesialutviklet styringsenhet for konstant trykkregulering av skorsteinstrekk.

EBC24 er tilgjengelig i to varianter:

- EBC24EU01 er egnet for innendørs installasjon
- EBC24EU02 er egnet for utendørs installasjon

Feil bruk kan føre til problemer med sot, pipebrann osv., noe som kan skade produktet. Besøk følgende side for råd om produktet:

www.exodraft.com

Leveringsomfang

- Exodraft EBC24 (EBC24EU01 for innendørs installasjon / EBC24EU02 for utendørs installasjon)
- XTP-sensor (trykktransduser)
- Måleprober for EBC24
- 2 meter silikonslange
- Installasjonsmanual og brukerinstruksjoner

Tilbehør og reservedeler

Tabellen nedenfor viser tilgjengelig tilbehør og reservedeler for EBC24.

Tilbehør*	Reservedeler
ES12 – Reléboks	Silikonslange
Frekvensomformer (FRK)	

*Denne manualen beskriver ikke den spesifikke bruken av tilbehør. Vi henviser til de separate manualene for slike komponenter.

For mer informasjon, kontakt din Exodraft-forhandler.

Garanti

Alle Exodraft-produkter er dekket av 2 års garanti i henhold til europeisk forbrukerlovgivning.

I noen land kan en utvidet garantiperiode gjelde avhengig av nasjonal lovgivning eller andre tydelig angitte betingelser. Kundeklager skal håndteres av en spesialisert forhandler eller grossist (helst der Exodraft-produktet opprinnelig ble kjøpt). En oppdatert liste over Exodrafts spesialiserte forhandlere finnes på Exodrafts nettside for det aktuelle landet.

Exodraft-produkter skal alltid installeres av kvalifisert fagpersonell. Exodraft forbeholder seg retten til å endre disse retningslinjene uten forvarsel.

Garantien og ansvaret dekker ikke personskade eller skade på eiendom eller produktet som kan tilskrives én eller flere av følgende årsaker:

- Manglende overholdelse av denne installasjons- og brukermanualen
- Feil installasjon, oppstart, vedlikehold eller service
- Feilaktige reparasjoner
- Uautoriserte konstruksjonsendringer på produktet
- Installasjon av ekstra komponenter som ikke er testet eller godkjent sammen med produktet
- Skader som oppstår ved fortsatt bruk av produktet til tross for en åpenbar feil
- Manglende bruk av originale reservedeler og tilbehør
- Bruk av produktet på en ikke-tiltenkt måte
- Overskridelse eller manglende overholdelse av grenseverdiene i de tekniske dataene
- Force majeure

Tekniske spesifikasjoner

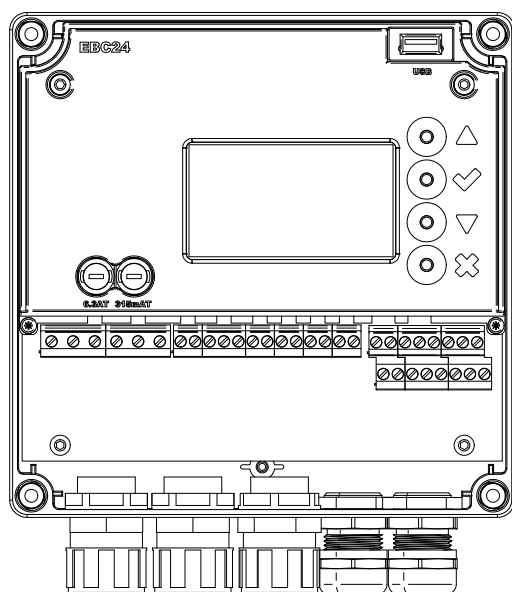
Exodraft EBC24 er en ekte PID-basert hastighetsregulator som brukes til å opprettholde et konstant trykk eller skorkestrekk i et røykrør-/kanalsystem. Den kan kun brukes sammen med Exodraft-vifter.

Styringen regulerer automatisk hastigheten basert på mengden røykgasser i røykrøret.

EBC24 kan regulere hastigheten på en enfaset AC-motor direkte (1 × 230 V) eller en trefaset motor indirekte via en frekvensomformer (VFD), som justerer motorhastigheten.

Styringen har et integrert sikkerhetssystem som sikrer at varmeapparater tilkoblet røykrørssystemet automatisk stenges ned ved utilstrekkelig skorkestrekk. Dette sikrer sikker drift til enhver tid, uavhengig av eksterne forhold (f.eks. værforhold).

Tekniske data

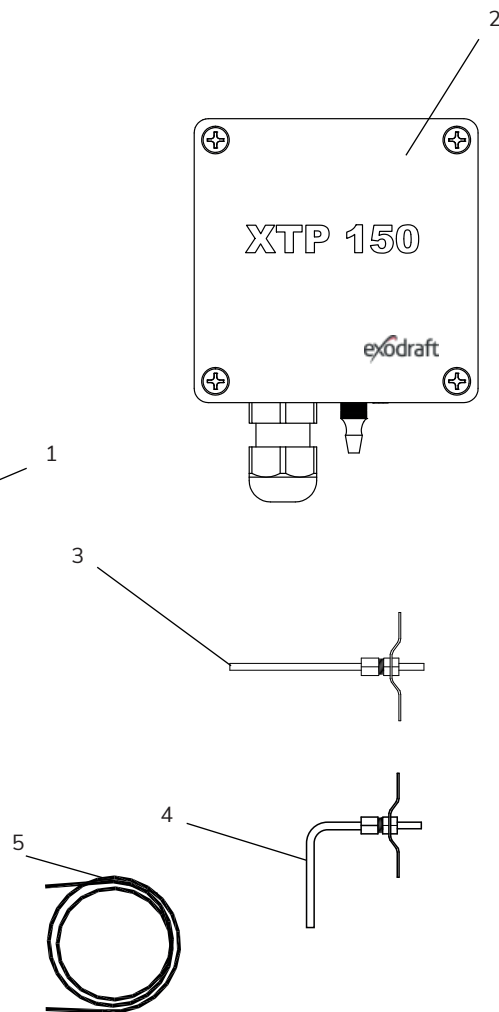
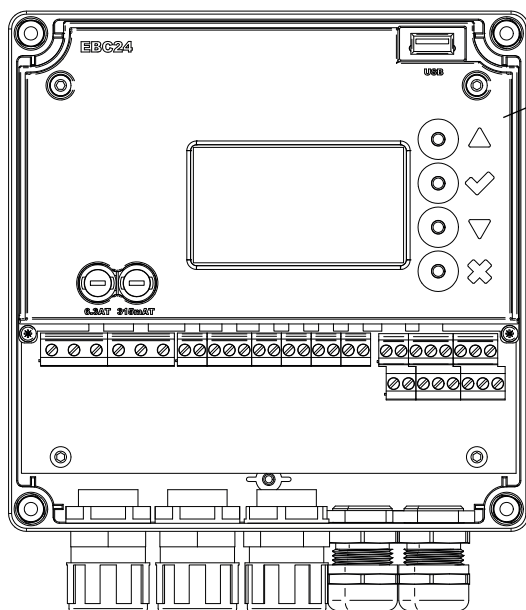


Data	EBC24
H x B x D [mm]	204,30 x 239,50 x 77,20
Vekt	1,62 kg
IP-klassifisering / materiale	IP54 / ABS PA758
Sikring	4.0T A
Strømforsyning	1x 230 V / 50 Hz
Maks. motorbelastning	0,35 kW / 0,50 hp
Driftstemperatur	-20 til 50 °C
Valg av driftstrykk	0-150 Pa

Data	EBC24
Toleranse	+/-5%v Pa
+24 V forsyning	Maks. 100 mA
Styresignal til frekvensomformer	0-10 VDC / maks. 10 mA
Styre- og alarmrelé	230 VAC/4A AC1 - 24 VDC/2A DC1 maks.
Kjeleinnganger	10-48 VDC / 10-230 VAC
VFD-relé	230 VAC/2A AC1 - 24VDC/2A DC1 maks.
TRIAC-utgang	10-230 VAC
Temperaturinngang	Pt1000

Konstruksjon og komponenter

1	EBC24 (EBC24EU01/ EBC24EU02)
2	XTP150 – Trykktransduser
3	Rett måleprobe
4	Buet måleprobe
5	Silikonslange



Data	XTP Sensor
H x B x D [mm]	80 x 82 x 55,50
Strømforsyning	24 VDC(+/- 15%)
IP-klassifisering	IP 54
Utgang	0-10 VDC, maks. 10 mA
Driftstemperatur	-25 til 50 °C
Toleranse	+/-5% Pa

Data	Chimney Probe
Rett måleprobe H [mm]	295 x Ø6 mm
Buet måleprobe H x l [mm]	112 x 96 x Ø6 mm

Komponentenes funksjon

Art.nr.	Del	Funksjon
EBC24EU01	EBC24	Styrer Exodraft-vifter og pipevifter. For innendørs installasjon.
EBC24EU02		Styrer Exodraft-vifter og pipevifter. For utendørs installasjon.
XTP150G	Trykktransduser (XTP)	Måler differansetrykk i fyrrømmet eller skorsteinen, eller utendørs atmosfærisk trykk.
7500159	Måleprobe – rett for EBC24	Måler trykk i skorsteinen.
7500160	Måleprobe – buet for EBC24	Måler trykk i skorsteinen.
2000335	2 m silikonslange	Forsyner trykktransduseren (XTP) med referansetrykk fra måleproben eller fra uteluft.
1100755	Temperatursensor	Måler temperaturen.
REP-AFB	Servicebryter	Skillebryter.
ES12	Reléboks	Brukes dersom mer enn to kjeler er tilkoblet.

Montering

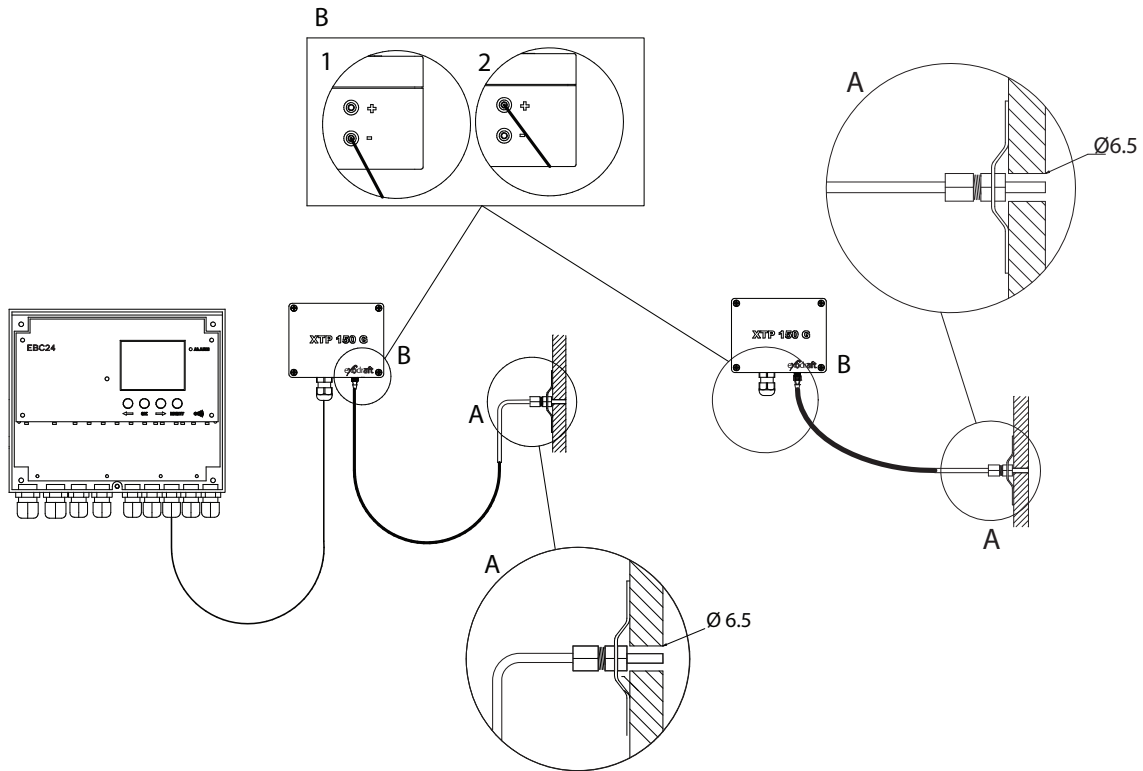
Maks. kabellengde mellom EBC24 og trykktransduseren (XTP) er 100 m.

Maks. kabellengde mellom EBC24 og pipevifte er 100 m.

Maks. kabellengde mellom XTP og måleprobe er 2 m.

Koblings skjema

EBC24 skal monteres og kobles til som vist i diagrammet nedenfor.



Styring av	Monteringsprosedyre
Pipevifte	<ul style="list-style-type: none"> • Installer EBC24EU01 og trykktransduseren (XTP) i fyrrommet. • Monter måleproben (A) i røykrøret fra kjelen eller i samlerøret. For atmosfæriske kjeler må proben alltid plasseres etter trekkavbryteren. • Koble slangen fra måleproben til den negative terminalen på trykktransduseren «B1».
Merk!	<ul style="list-style-type: none"> • Når måleproben plasseres utendørs, må den installeres på en måte som hindrer dannelse av kondens eller is. • EBC24 skal alltid installeres beskyttet mot vind og vær (regn, snø osv.).
Tilluftsvifte	<ul style="list-style-type: none"> • Installer styringen og trykktransduseren (XTP) i fyrrommet. • Koble slangen for måling av referansetrykk (utendørs atmosfærisk trykk) til den negative terminalen «B1» på trykktransduseren. Før slangen ut av bygningen til et sted som ikke er utsatt for værpåvirkning. Den åpne enden av slangen kan monteres i en boks som beskrevet øverst på neste side.
Merk!	<ul style="list-style-type: none"> • Spesielt dersom det ønskes positivt trykk* i skorsteinen / fyrrommet: • Koble slangen til den positive terminalen på trykktransduseren «B2». • EBC24 leveres kun med 2 m slange.

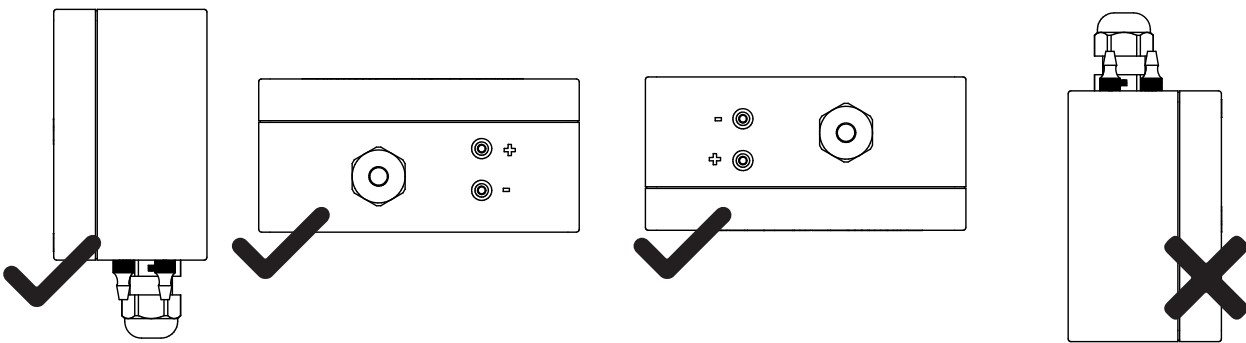


*Standardinnstillingen for EBC24 er regulering av undertrykk, men lokale myndighetskrav kan fastsette at overtrykk må opprettholdes.

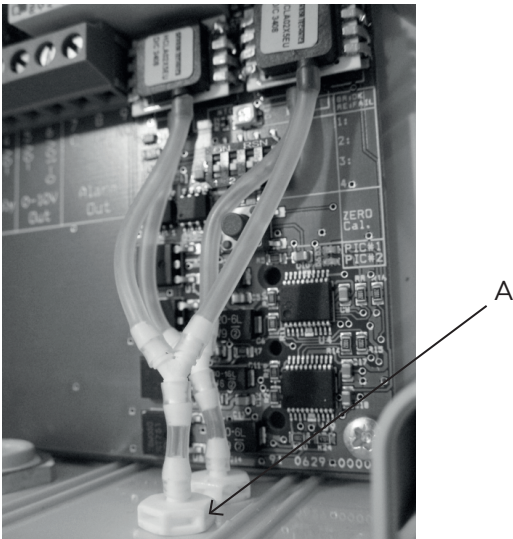


Trykktransduseren kan ikke monteres i et lufttett kapsling. Den bruker atmosfærisk trykk som referansetrykk.

Utendørs montering av trykktransduseren (XTP)



Hvis det er risiko for negativ påvirkning fra sterk vind, kan slangen (A) inne i XTP150G fjernes fra (+)-ventilen.



Ved utendørs installasjon skal trykktransduseren plasseres slik at den ikke utsettes for værpåvirkning. Trykktransduseren bør monteres i en boks med et hull (Ø2 mm) i bunnen. Hullet sørger for korrekt referansetrykk og hindrer at vann trenger inn.

Hvis trykktransduseren plasseres et sted hvor insekter kan få tilgang til den åpne enden, anbefales det å montere et sinterfilter.

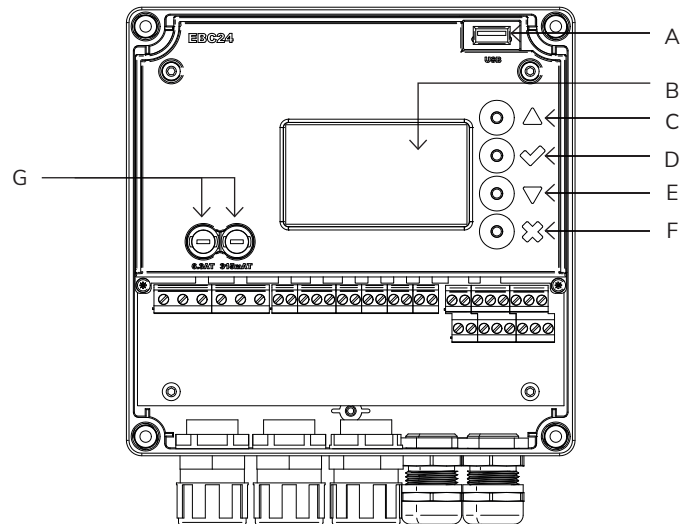






Sørg for at trykktransduseren monteres riktig vei opp.



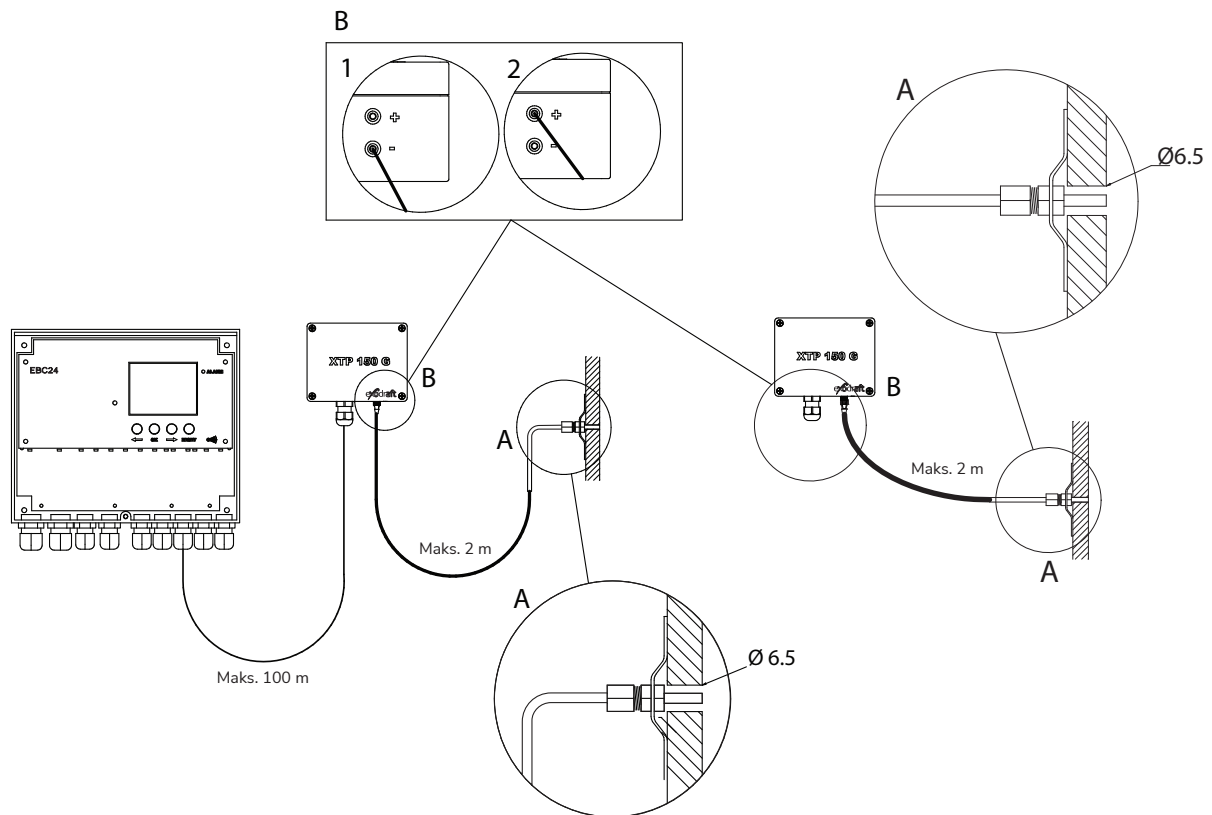
Ikke blås inn i ventilene på XTP150.

Oppsett av brukergrensesnittet



Pos.	Del	Funksjon
A	USB	USB-grensesnitt
B	Display	Viser drift og endringer i brukergrensesnittet (menysystemet). Indikerer alarmer. Viser normal driftsstatus.
C		Frem / opp i menysystemet. Øker settpunktet.
D		Bekrefter handlingen. Frem.
E		Ned i menysystemet. Reduserer settpunktet.
F		Avbryter handlingen. Tilbake.
G	Sikring	Sikringstype

Styringen og trykktransduseren (XTP) må installeres innendørs, helst i fyrrommet.
Styringen trenger ikke å installeres i et styreskap.



Ikke installer trykktransduseren i et lufttett kapsling. Den bruker trykket i fyrrommet / atmosfærisk trykk som referansetrykk. Styringen kan installeres direkte på veggen eller på et tilsvarende sted.

Klemme	Bruk
1	PE Jord
2	Strømforsyning – L1
3	Strømforsyning – N
4	Pipevifte – N
5	Pipevifte – L1 (regulering)
6	Pipevifte – PE jord
7	Frekvensomformer relé – NO
8	Frekvensomformer relé – C
9	Alarm ut – NC
10	Alarm ut – NO
11	Alarm ut – C
12	Spenningsinngang fra apparat / kjele 1 termostat optokobler (+) (10–230 V AC/DC)
13	Spenningsinngang fra apparat / kjele 1 termostat optokobler (–) (10–230 V AC/DC)
14	Brenner 1 relébryter – normalt åpen (maks. 230 VAC, 2 A)
15	Brenner 1 relébryter – felles (maks. 230 VAC, 2 A)
16	Spenningsinngang fra apparat / kjele 2 termostat optokobler (+) (10–230 V AC/DC)
17	Spenningsinngang fra apparat / kjele 2 termostat optokobler (–) (10–230 V AC/DC)

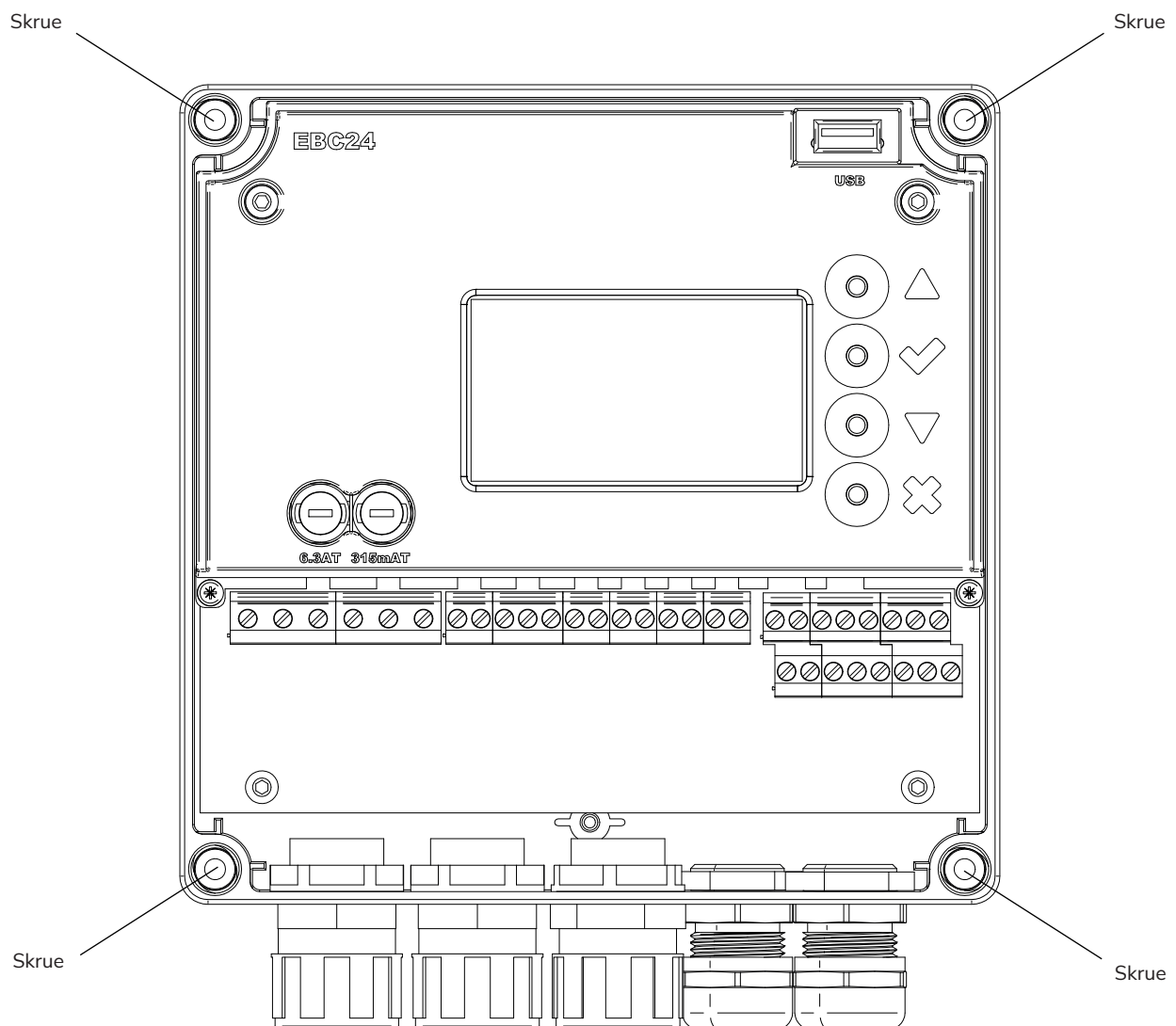
Klemme	Bruk
18	Brenner 2 relébryter – normalt åpen (maks. 230 VAC, 2 A)
19	Brenner 2 relébryter – felles (maks. 230 VAC, 2 A)
20	Styresignal til frekvensomformer 0 V DC
21	Styresignal til frekvensomformer 0–10 V DC
22	XTP – 0 V DC strømforsyning (transduser)
23	XTP – 24 V DC strømforsyning (transduser)
24	XTP – 0–10 V DC returspenning (transduser)
25	RS485 0V
26	RS485 A
27	RS485 B
28	0 V DC strømforsyning
29	24 V DC strømforsyning (maks. 100 mA)
30	PDS – NC (normalt lukket) bekreftet trekkbryter
31	PDS – NO (normalt åpen) bekreftet trekkbryter
32	PDS – C (felles) bekreftet trekkbryter
33	Pt1000
34	Ikke i bruk
35	Pt1000

Mekanisk installasjon

Styringen og trykktransduseren må installeres innendørs, helst i fyrrommet.

Styringen trenger ikke å installeres i et skap.

- Ta av lokket.
- Monteringshullene er plassert under plastskruene som holder dekselet på plass.
- Avstanden mellom styringen og trykktransduseren må ikke overstige 100 m.

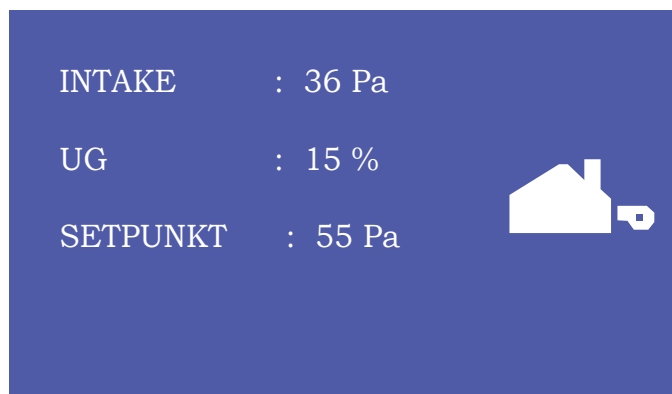


Display

Diagrammet nedenfor viser oppsettet av displayet på EBC24. Alle mulige displayverdier er vist.



Servicemenyen skal kun brukes av kvalifisert fagpersonell.






Formålet med displayet er å vise:

- Driftsinformasjon (trykk osv.)
- Alarmer
- Parametere
- Settpunkt
- USB

Bruk av brukergrensesnittet




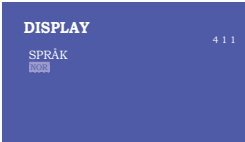
Brukergrensesnittet betjenes via fire knapper med følgende funksjoner:

Knapp	Funksjon
	Aktiverer servicemenyen. Redigerer og lagrer innstillinger.
	Går til menypunkt og justerer verdi.
	Går tilbake til driftsskjermen fra et hvilket som helst punkt i menysystemet. Tilbakestiller alarm når «Manuell reset» er valgt i meny 2.3.

Innstilling av språk

Det er mulig å endre språket på displayet. Standardinnstillingen er engelsk.



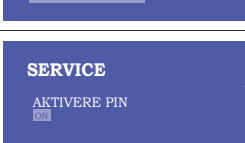

For å stille inn språket på displayet, følg disse trinnene:

Trinn	Handling	Display
1	Gå til HOVEDMENY (Enter-knappen). Velg 4. BRUKERFLATE	
2	Velg 1. DISPLAY	
3	Velg 1. SPRÅK	
4	Bruk piltastene for å bytte mellom språk. Bekreft og lagre med Enter-knappen. Displayet skal nå ha skiftet til ønsket språk	

Låst startskjerm

Tilgang til servicemenyen er åpen som standard. Det er mulig å låse startskjermen med en kode.

For å slå koden på eller av, følg disse trinnene:.




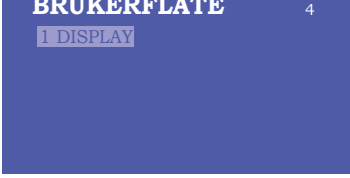
Trinn	Handling	Display
1	Gå til HOVEDMENY. Velg 3. SERVICE	
2	Velg 7. AKTIVERE PIN	
3	Bruk piltastene for å veksle mellom OFF og ON. Bekreft og lagre med Enter-knappen	
<p>Hvis du har valgt å aktivere koden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aktiver servicemenyen (hold Enter-knappen inne i 5 sekunder). Tast inn koden 3142. Still inn verdien med piltastene og bekreft underveis / til slutt med Enter-knappen. 		

Introduksjon til brukergrensesnittet

Servicemenyen er bygget opp i fire nivåer.

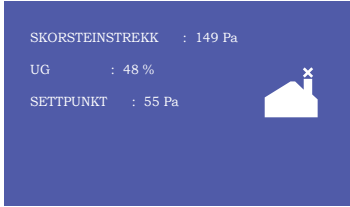
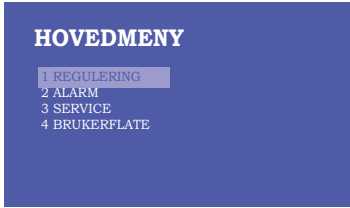

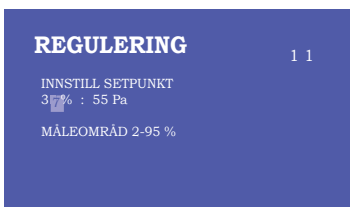
Servicemenyen består av fire hovedmenyer, som hver er delt inn i undermenyer:

1. REGULERING
2. ALARM
3. SERVICE
4. BRUKERFLATE

Meny	Funksjonsbeskrivelse	Display
1	1.1 Innstill settpunkt: 0–95 %: 0–150 Pa 1.2 Tilstand: Kontinuerlig eller periodisk 1.3 Forløp: Tid og hastighetsmodus 1.4 Efterløp: Tid og hastighetsmodus 1.5 Sensor: Område min. og maks. 1.6 Egenskaper: Se oversikt over servicemenyen 1.7 Temperatursensor: Røykgasstemperatur	 <p>REGULERING 1</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 INNSTILL SETPUNKT 2 TILSTAND 3 FORLØP 4 EFTERLØP 5 SENSOR 6 EGENSKAPER
2	2.1 Feil: Alarmtype 2.2 Feillogg: Alarmlogg som dekker 19 alarmer 2.3 Reset: Automatisk eller manuelt	 <p>ALARM 2</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 FEIL 2 FEILLOGG 3 RESET
3	3.1 Versjon: Programvareversjon 3.2 I/O-monitor: Overvåking/aktivering av innganger og utganger 3.3 Opsjon: Lagersyklus, priming, forsinkelse for trekk-inngang 3.4 Fabrikkinnstilling: Standardinnstillinger 3.5 Manuell tilstand: TRIAC-/frekvensomformerutgang 0–100 % 3.6 USB-konfig: Oppdatering av firmware og konfigurasjonsfiler	 <p>SERVICE 3</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 VERSJON 2 I/O-MONITOR 3 OPSJON 4 FABRIKKSINNSTILLING 5 MANUELL TILSTAND 6 USB KONFIG
4	4.1 Display: Språk, enheter og LCD-innstillinger	 <p>BRUKERFLATE 4</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 DISPLAY

Oppsett – innstilling av skorsteinstrekk

For å stille inn trykket i skorsteinen, følg fremgangsmåten beskrevet nedenfor.

Trinn	Handling	Display
1	Start systemet. EBC24 viser aktuelt undertrykk (i dette eksemplet 149 Pa)	
2	Trykk og hold Enter-knappen inne i 5 sekunder for å åpne servicemenyen. Tast inn kode 3142. Velg meny 1	
3	Velg meny 1.1 INNSTILL SETTPUNKT	
4	Still inn ønsket trykk	

Merk! Denne fremgangsmåten dekker kun innstilling av trykket i skorsteinen.

* Kun dersom styringen er låst med en PIN-kode.

Forløp / Efterløp

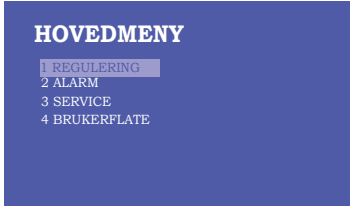
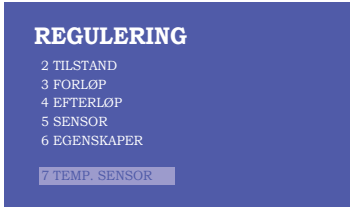
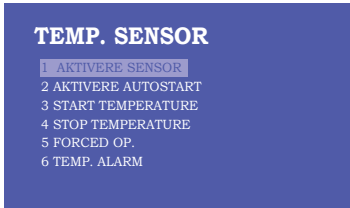
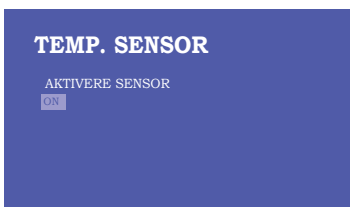
For å stille inn forløps- og etterløpsperioden, følg fremgangsmåten nedenfor:

Trinn	Handling	Display
1	Start systemet. EBC24 viser aktuelt undertrykk (i dette eksemplet 149 Pa)	
2*	Trykk og hold  inne i 5 sekunder for å åpne servicemenyen. Tast inn kode 3142. Velg meny 1	
3	1. REGULERING Velg meny 1.3 FORLØP eller meny 1.4 EFTERLØP	
4	Velg mellom 1.3.1 TID eller 1.3.2 TILSTAND	
5	Sett inn ønsket tid i sekunder 0–1800 sekunder	
6	Velg FAST 20–100 % eller VARIABEL. *Avslutt og gå tilbake til drifts-skjermen med Enter-knappen 	

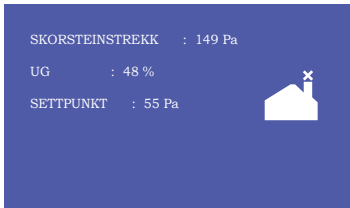

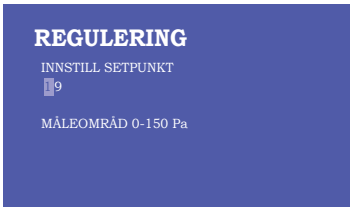
* Kun dersom styringen er låst med en PIN-kode.

Temperatursensor

For å aktivere temperatursensoren, følg fremgangsmåten nedenfor:

Trinn	Handling	Display
1	Gå til HOVEDMENY. Velg 1. REGULERING	
2	Velg 1.7 TEMP. SENSOR	
3	Velg 1.7.1 AKTIVER SENSOR	
4	Bruk piltastene for å veksle mellom OFF og ON. Bekreft og lagre med Enter-knappen	

Hurtigmeny for settpunkt

Trinn	Handling	Display
1	Start systemet. EBC24 viser aktuelt undertrykk (i dette eksemplet 149 Pa)	
2	Trykk på piltastene  for å bytte mellom settpunktene. Bekreft og lagre med Enter-knappen	

Innstillinger og feilsøking

Feilkoder

De fleste terminaltilkoblinger overvåkes for korrekt drift. En LED-indikator viser driftsstatus.

Hvis en indikator lyser, er dette en indikasjon på at alt fungerer som det skal. Hvis en indikator slukker, indikerer dette en feil i kretsen den overvåker.

I tillegg vises feilkoder på displayet.

Feilkodene er som følger:

Display	Forklaring
A1 Trekk avkast	<p>Utilstrekkelig trykk kan skyldes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pipeviften har utilstrekkelig kapasitet 2. Mekanisk eller elektrisk feil på viften 3. Blokkert skorstein 4. For stor tilførsel av fortynningsluft 5. XTP-sensoren reagerer ikke korrekt
A2 Strømfeil	Indikerer at det har vært en strømfeil
A3 XTP-avkast	<p>Indikerer brudd i signalet fra XTP-sensoren på avkast-siden til styringen. Kan skyldes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Løse tilkoblinger 2. Defekt XTP-sensor 3. Defekt styring
A4 Oppstartsfeil	Indikerer at styringen ikke har klart å frigi brenneren innen 15 minutter
A5 Alarm overstyring	Indikerer at alarmen er blitt overstyrt
A6 Trekk inngang	Manglende signal fra PDS-funksjonen. Indikerer en feil i funksjonen
A7 RS485-feil	Ingen kommunikasjon mellom EBC24 og Modbus-nettverket

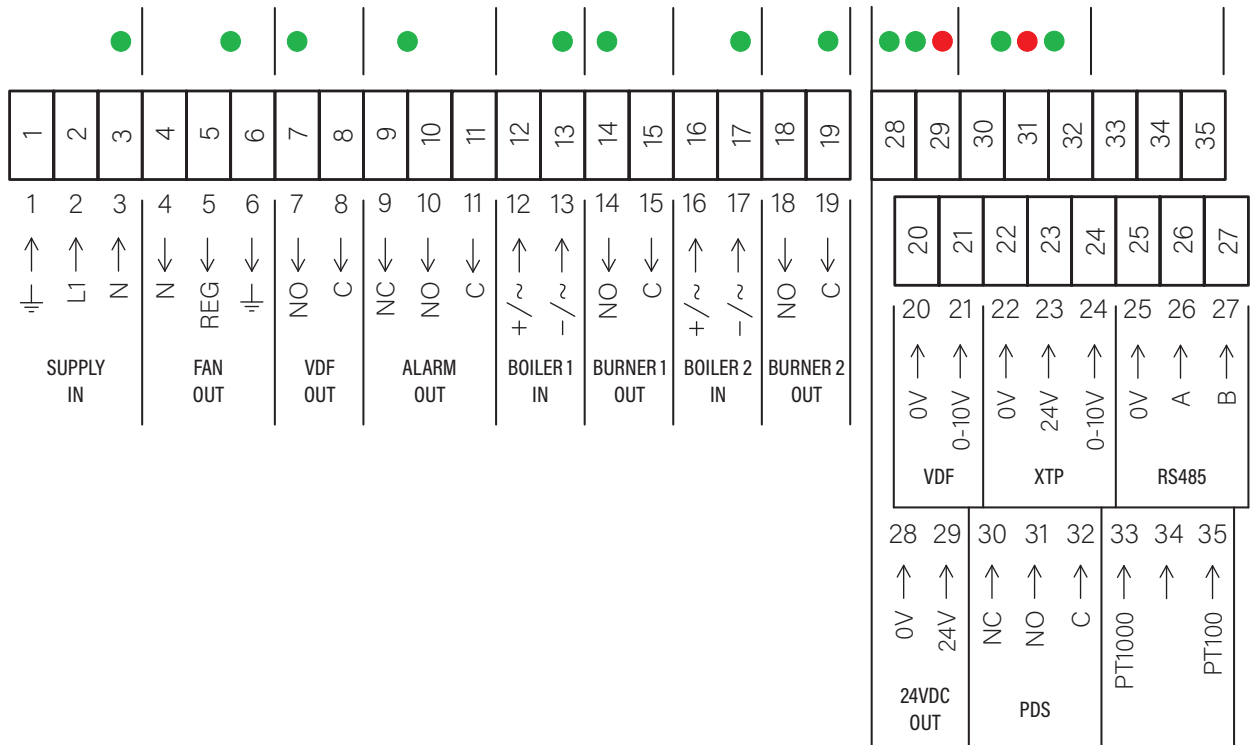
Oversikt over servicemenyen

Servicemenyen er bygget opp i fire nivåer med tilhørende undermenyer.

Meny	Undermeny	Funksjon	Display	Beskrivelse	Klassifisering	Standard
1		Skorsteinstrekk	SKORSTEIN-STREKK			
	11	Innstill Settpunkt	INNSTALL SET-PUNKT	Justering av avtrekkets settpunkt	2%-95% av sensor	17%
	12	Tilstand	TILSTAND	Kontinuerlig eller periodisk drift. I periodisk modus går avtrekksviften kun dersom én eller flere kjeleinnndata er aktive	Kontinuerlig/ Etter Behov	Etter Behov
	13	Forløp	FORLØP	Innstillinger for forløp		
	131	Tid	TID	Forløpstid i sekunder	0-1800	0
	132	Tilstand	TILSTAND	Velg variabel hvis forrensningen skal kontrolleres av XTP-sensoren eller ha en fast hastighet.	Variabel / Fast 20-100%	Fast 100%
	14	Efterløp	EFTERLØP	Innstillinger for etterløp		
	141	Tid	TID	Efterløpstid i sekunder	0-1800	0
	142	Tilstand	TILSTAND	Velg variabel hvis etterrensningen skal kontrolleres av XTP-sensoren eller ha en fast hastighet	Variabel / Fast 20-100%	Variabel
	15	Sensor	SENSOR			
	151	Min. trykk	MÅLEOMRÅDE MIN	XTP minimumstrykk i Pa.	-500 – 500 Pa	0
	152	Maks. trykk	MÅLEOMRÅDE MAX	XTP Maksimalt trykk i Pa	0 – 1000 Pa	150 Pa
	16	Egenskaper	EGENSKAPER			
	161	Alarmgrense	ALARMGRENSE	Velg alarmgrensen for utkastet. Verdien er i% av settpunktet.	If 167 = "Negative" ->50 - 80 %. If 167 = "Positive" -> 150 - 300 %"	64 % (167 = "Negative") 144 % (167 = "Positive")
	162	Alarmforsinkelse	ALARM FORSINK	Velg en alarmforsinkelse fra 0-120 sekunder.	0 – 120 s	15
	163	Min. hastighet	HASTIGHET MIN	Minimal hastighet på viften	0 – MENY 164	15 %
	164	Maks. hastighet	HASTIGHET MAX	Maksimal hastighet på viften	MENY 163-100%	100
	165	Xp	VENTILATOR Xp	Proportionalforsterkning.	0-30	15
	166	Ti	VENTILATOR Ti	Integralforsterkning.	0-30	8
	167	Prøvetid	PRØVETID	Sett prøvetid-frekvensen for PID Loop	1-10	10
	168	Trykktilstand	TRYKKTILSTAND	Positivt eller negativt trykk i skorsteinen	Positiv eller negativ	Negative
	169	Applikasjon	APPLIKASJON	Sett om kontrollen skal fungere som Skorsteinstrekk eller Inntak	Skorsteinstrekk/ Inntak	Skorsteinstrekk
	17	Temperatursensor	TEMP. SENSOR			
	171	Aktivere sensor	AKTIVERE SENSOR	Aktiverer temperatursensoren og viser gjeldende temperatur på hovedskjermen	Tent/Av	Av
	172	Aktivere autostart	AKTIVERE AUTOSTART	Aktiverer temperaturen som startsignal for	Tent/Av	Av
	173	Start temperatur	START TEMPERATUR	Stiller inn starttemperaturen	40-100° C	40° C
	174	Stopp temperatur	STOPP TEMPERATUR	Stiller inn stopptemperaturen	0- Starttemperatur - 5	35° C
	175	Tvungen drift	TVUNGEN DRIFT.			
	1751	Sett tvunget drift	AKTIVERE TVANGSOP.	Aktiverer drift av røyksugeren i full hastighet hvis innstillingspunktet for temperatur ved tvunget drift er nådd	Tent/Av	Av
	1752	Temperaturgrense	TEMP. GRENSE	Stiller inn temperaturgrensen	5-450° C	250° C
	176	Temperaturalarm	TEMP. ALARM			
	1761	Aktivere Temp. Alarm	AKTIVERE TEMP. ALARM	Aktiverer alarmreléet hvis innstillingspunktet er nådd	Tent/Av	Av
	1762	Alarmgrense	ALARMGRENSE	Stiller inn alarmgrensen	25-450° C	450° C
	1763	Alarmforsinkelse	ALARM FORSINKET	Stiller inn forsinkelsen før alarm	0-60 s	5s
2		ALARM				
	21	Alarm feil	FEIL	Feilen vises her		
	22	Alarm logg	FEILLOGG	De siste 10 alarmer vil bli lagret i menyen		

Meny	Undermeny	Funksjon	Display	Beskrivelse	Klassifisering	Standard
3	23	Reset	RESET	Hvis du velger "AUTO", vil alarmeren automatisk nullstilles etter 15 sekunder. Hvis "MAN" er valgt, må "X" trykkes.	MAN / AUTO	AUTO
		Service	SERVICE			
	31	Version no.	VERSION	Programvareversjonen er vist.		
	32	I/O	I/O MONITOR			
	321	BRENNER I/O	AUX OUT XXX AUX IN XX	I denne menyen vises statusen til kjelen I / O. Ved å trykke på AUX OUT kan reléer aktiveres ved å trykke opp og ned. Flere aktiveringer av a-knappen vil flytte fra relé 1 til 6		
	322	SKORSTEIN-STREKK I/O	EXH XTP x.xV OFF EXH VFD x.xV OFF	XTP, VFD og VFD relé status for eksos.		
	323	PDS input	PDS INPUT	Utkast til Input I / O-status.		
	324	Alarm relay	ALARM UT	Alarm relé utgangsstatus		
	33	Opisjon	OPSIJON			
	331	Lagersyklus	LAGERSYKLUS	Hvis du velger "TENT", aktiveres en lagercyklus på nåværende fans, hvis kjelen ikke har vært aktiv i 24 timer	Tent/Av	Tent
332	Tillate forvarme		Hvis du velger et tall fra 0-250, aktiveres hovedfunksjonen. Dette gjør at kjelen kan aktiveres selv om det ikke er tilstrekkelig utkast til stede	0-250 s / Av	Av	
333	Forsinkelse	PDS FORSINKELSE	Forsinkelsen før kontrollen går inn i Fraft Alarm	0-20 s	0 s	
34	Fabrikkinnstilling Reset	FABRIKKSINN- STILL- ING	Hvis "JA" er valgt, utføres en fabrikkinnstilling.	JA/NEI	NEI	
35	Manuell Tilstand	MANUELL TIL- STAND	Angi en bestemt verdi for kontinuerlig hastighet for Skorsteinsventilator	0-100%	0% d.v.s. deaktivert	
36	USB Konfiguration	USB KONFIG				
361	USB Formatering	USB FORMATER- ING	Hvis du velger "JA", formaterer du SB-flash-stasjonen. Legge merke til! Alle data blir slettet!	JA / NEI	NEI	
362	USB Data Logg	USB DATA LOGG / INTERNAL	Hvis du velger "USB", lagres alarmloggen på USB-flash-stasjonen, "INT" lagrer loggen internminnet	USB / INT	INT	
363	Lagre konfigur. fil	LAGRE KONFIG. FIL	Hvis du velger "JA", kan du velge konfigurasjonsfiler som er lagret på USB-flash-stasjonen	JA / NEI	NEI	
364	Last ned konfigur. fil	LAST NED KONFIG FIL	Hvis du velger "JA", lastes ned den gjeldende konfigurasjonen til USB-flash-stasjonen.	JA / NEI	NEI	
365	Oppgrader software	OPPGRADER SOFTWARE	Denne funksjonen gir mulighet til å oppgradere fastvaren ved hjelp av en USB-stick			
4	User Interface	USER INTERFACE				
41	Display	DISPLAY				
411	Språk	SPRÅK	Språk.	ENG/DEU/DNK/ SWE/NOR/FRA/ESP	ENG	
412	Trykk enheter	ENHETER	Pa eller i WG-enheter.	Pa / inWC	inWC	
413	LCD Lys	LCD LYS	LCD-bakgrunnsbelysning slått på eller ikke. USE-parameteren vil føre til at bakgrunnslyset slås på hvis en knapp trykkes	JA/NEI/BRUK	JA	
414	LCD Kontrast	LCD KONTRAST		10 – 100 %	50	

Lysdioder og terminalkort




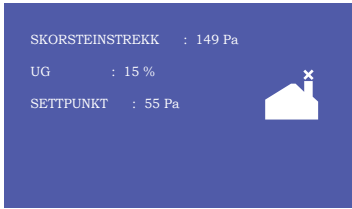

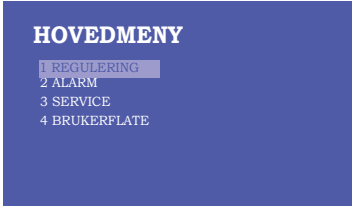

No.	Betegnelsen	Maks. belastning	Betydning når lysdioden er
1, 2 og 3	SUPPLY IN	230-240 V AC +/- 10 %	Grønn: EBC24 er tilkoblet strømforsyning
4, 5 og 6	FAN OUT	3A	Grønn: TRIAC-utgangen er aktiv
7 og 8	VFD OUT	250 V AC, 8A, AC3	Grønn: reléet er lukket
9, 10 og 11	ALARM OUT	250 V AC, 8A, AC3	Grønn: reléet er aktivt
12 og 13	BOILER 1 IN	18 til 230 V DC/V AC	Grønn: inngangen er aktiv
14 og 15	BURNER 1 OUT	250 V AC, 4A, AC3	Grønn: reléet er lukket
16 og 17	BOILER 2 IN	18 til 230 V DC/V AC	Grønn: inngangen er aktiv
18 og 19	BURNER 2 OUT	250 V AC, 4A, AC3	Grønn: reléet er lukket
28 og 29	24 V DC OUT	100 mA	Grønn: spenning OK Rød: overbelastning
20 og 21	0 - 10 V OUT*	20 mA	Grønn: utgangen er aktiv
22, 23 og 24	XTP IN		Grønn: XTP er tilkoblet Rød: returspenning > 12 V DC
30, 31 og 32	PDS IN **		Grønn: C og NO er lukket

Grunnleggende funksjoner for trykkregulering og tilluft

Standardinnstillinger

EBC24 er som standard innstilt for konstant trykkregulering av Exodraft pipevifter (grunnfunksjon 1 Skorkestrekk/Inntak).

Endring av grunnfunksjon

Trinn	Handling	Display
1	Trykk og hold  inne i 5 sekunder	
2*	Tast kode: 3142* Bruk piltastene for å velge, fulgt av *Kun dersom styringen er låst med en PIN-kode.	
3	Velg meny 1 REGULERING	
4	Velg meny 1.6 EGENSKAPER	

5	Velg meny 1.6.10 APPLIKASJON	 <p>EGENSKAPER 1 6</p> <p>5 HASTIGHET MAX 6 VENTILATOR XP 7 VENTILATOR TI 8 PRØVETID 9 TRYKKTILSTANDE 10 APPLIKASJON</p>
6	1. Trykregulering av Exodraft pipevifter (Skorsteinstrekk) 2. Trykregulering av tilluftsvifte (Inntak)	 <p>EGENSKAPER 1 6 10</p> <p>APPLIKASJON INTAKE</p>
7	Avslutt og gå tilbake til driftsskjermen	 <p>INTAKE : 149 Pa UG : 100 % SETTPUNKT : 55 Pa</p>



Exodraft anbefaler å kontakte kjeleprodusenten for korrekt tilkobling til kjelens automatisering.

Trykkregulert styring av pipevifte

Bruksområde

- EBC24 er utviklet for bruk sammen med kjelanlegg med én- og totrinns brennere.
- EBC24 kan også brukes med kjelanlegg med modulerende brennere.
- EBC24 kan også benyttes i anlegg med flere kjeler.
- Styringen er beregnet for:
 - Fastbrenselkjeler
 - Atmosfæriske gasskjeler
 - Kjeler med olje- og gassbrennere
- EBC24 kan styre en pipevifte direkte eller indirekte via en frekvensomformer.
- Dersom EBC24 registrerer tilstrekkelig skorsteinstrekk, frigjøres brenneren.

Funksjonsmåte

Generell funksjon

- Styringen overvåker skorsteinstrekket og kobler ut brenneren ved feil (alarmdioden på EBC24 vil lyse).
- Når kjeltermostaten krever varme, starter pipeviften med maksimal hastighet, og oppstart av brenneren blir forsinket.
- EBC24 opprettholder det innstilte trykket ved å regulere spenningen. Trykket vises på displayet.
- Ved utilstrekkelig trykk vil brenneren kobles ut etter 15 sekunder. «Utilstrekkelig trykk» er mindre enn 64 % av settverdien, tilsvarende mindre enn 80 % luftmengde.
- Når kjelen stopper, stopper også pipeviften. Det er imidlertid mulig å stille inn en etterløpsperiode for pipeviften. Alternativt kan styringen settes til kontinuerlig drift av pipeviften.

Lysdioder og utgangssignaler

Alle innganger og utganger er koblet til lysdioder for overvåking og service av systemet (se Lysdioder og terminalkort).

EBC24 har 0–10 V utgangssignaler for styring av flere pipevifter via frekvensomformere eller motorreléer.

Elektrisk tilkobling

Dette arbeidet må utføres av kvalifisert elektroinstallatør i henhold til gjeldende lokale regler og forskrifter.

Installasjon av forsyningskabel skal utføres i henhold til gjeldende regler og forskrifter.

Jordklemmen (\perp) skal alltid tilkobles.

Ved tilkobling av trykktransduser (XTP) og frekvensomformer skal skjermet kabel benyttes.

Skillebryter

Exodraft understreker at det i henhold til EUs maskindirektiv skal installeres en skillebryter i den faste installasjonen.

Skillebryteren leveres ikke av Exodraft og er tilgjengelig som tilbehør.

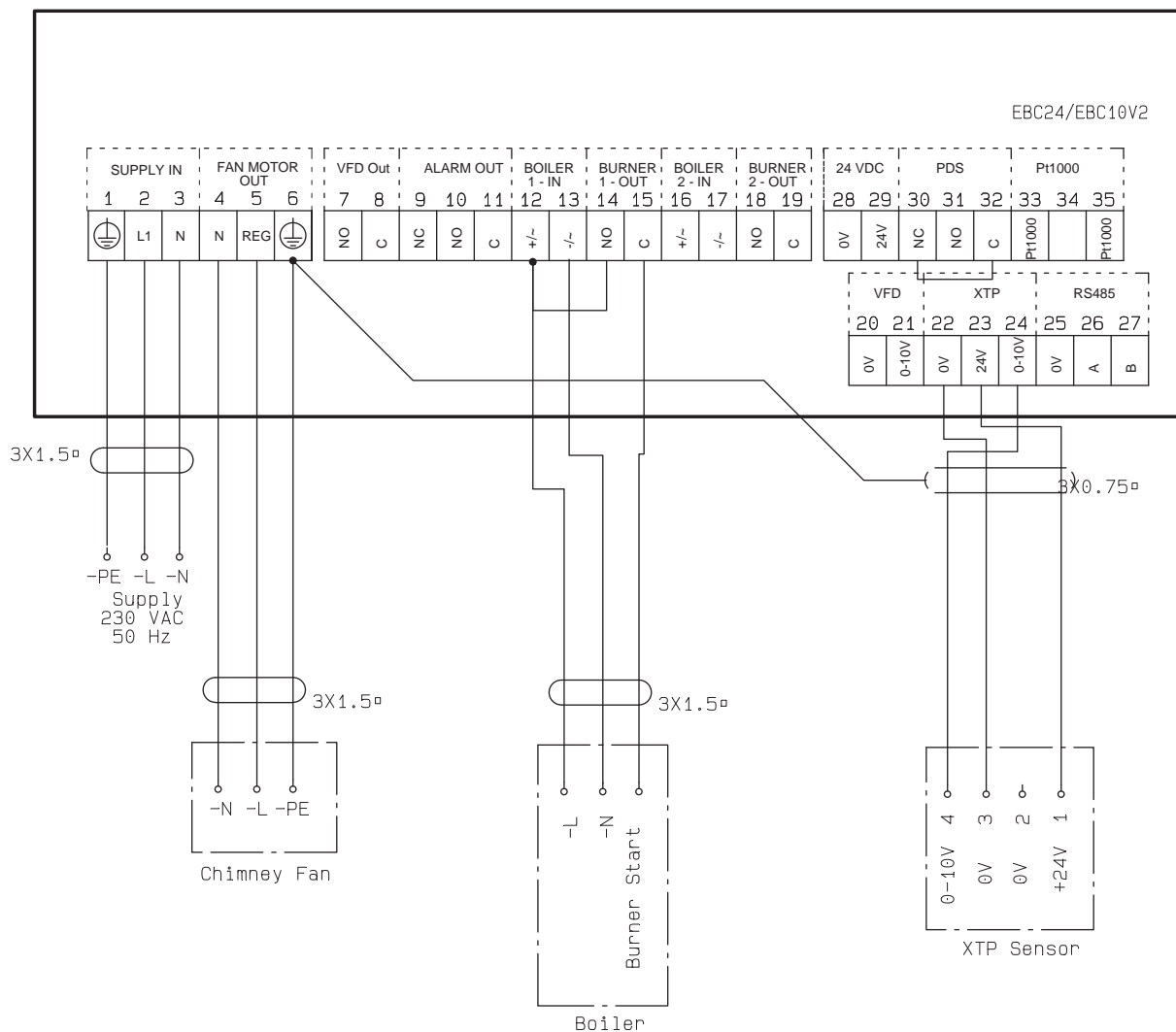
Eksempler på koblingsskjemaer

Som en regulator for konstant trykk for Exodraft pipevifter kan EBC24 kobles til en rekke ulike signaler.

De følgende sidene viser eksempler på koblingsskjemaer for:

- Én kjele
- Kontinuerlig drift
- Én kjele med potensialfri kontakt
- Én kjele med ekstra overvåking via PDS
- Én kjele med potensialfri kontakt og temperatursensor
- To kjeler med kontinuerlig drift av pipevifte
- Én kjele tilkoblet frekvensomformer

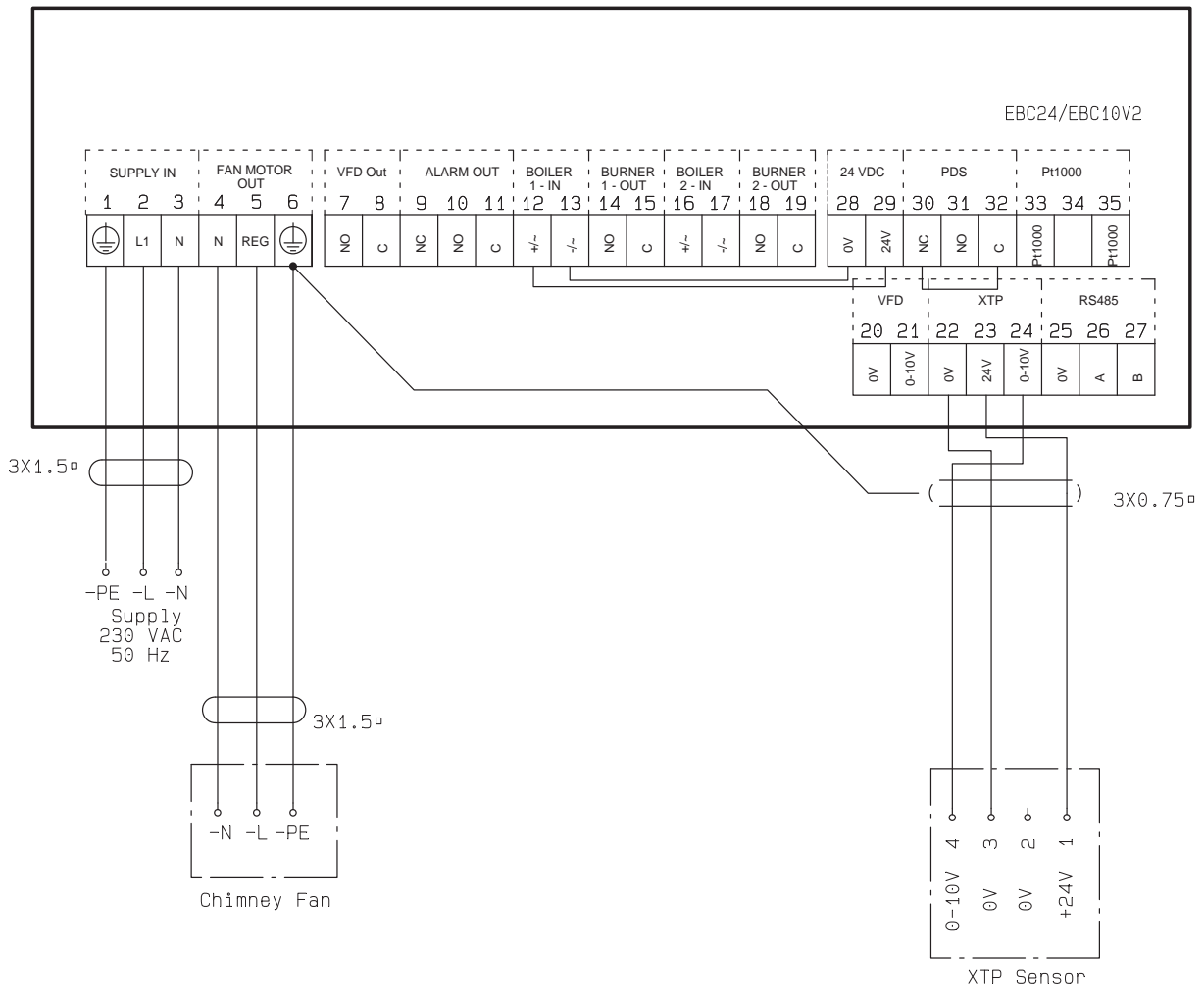
Én kjele – oppsett



Dette eksempelet viser hvordan et spenningssignal (18–230 V AC/DC) kobles til EBC24 for å starte/stoppe pipeviften.

- Koble strømforsyningen til klemme 1–3.
- Tilkobling av kjele:
 - Koble startsignalet for brenneren (L) til klemme 12.
 - Koble nøytrallederen til klemme 13.
 - Startsignalet til brenneren sendes fra klemme 15.
- Brokoble klemme 12 og 14.
- Koble pipeviften til klemme 4–6.
- Koble trykktransduseren (XTP) til klemme 22–24 med skjermet kabel, og koble displayet til klemme 6.

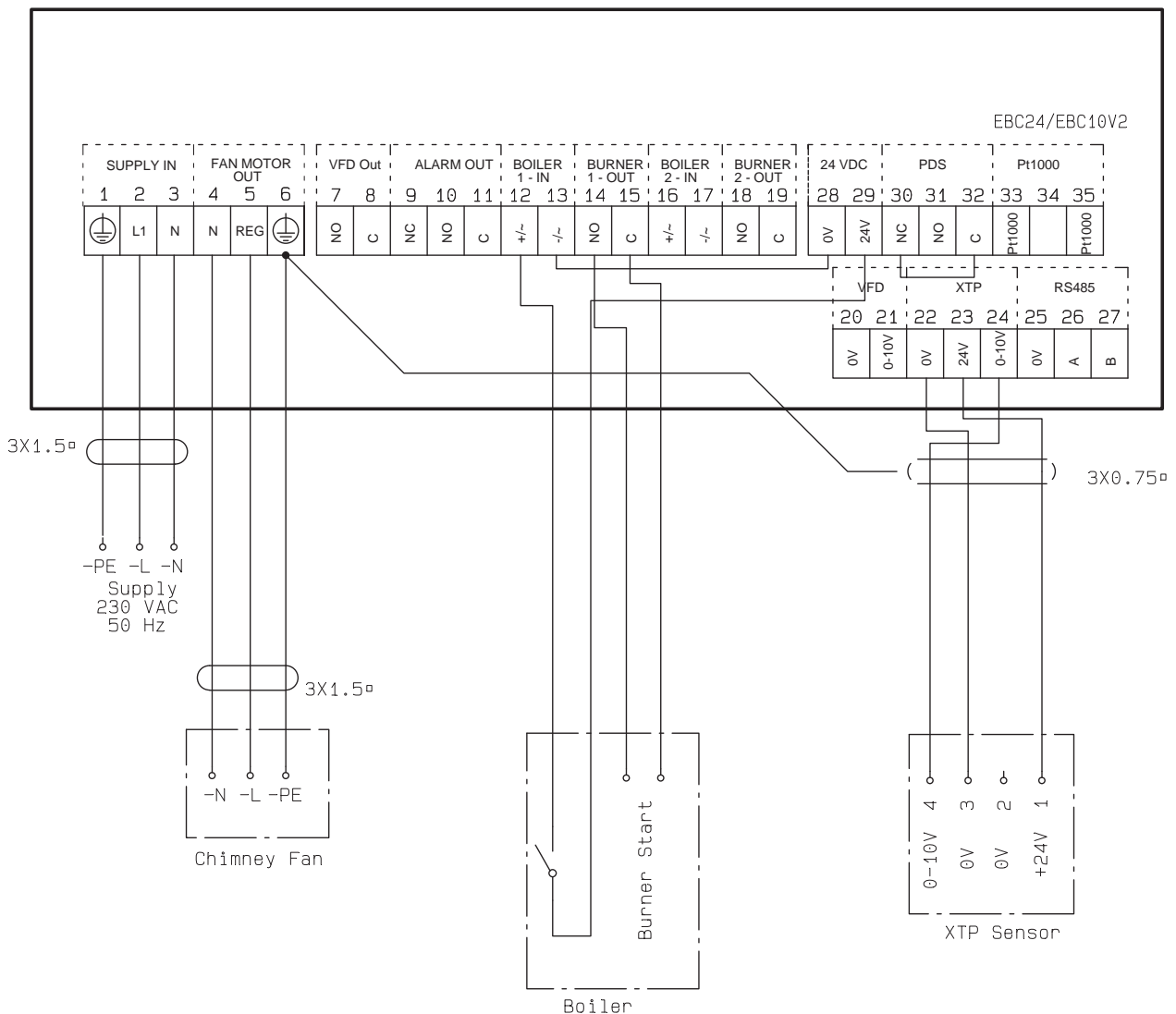
Kontinuerlig drift – oppsett



Dette eksempelet viser hvordan et spenningssignal (24 V DC) kobles til EBC24 for at pipeviften skal gå kontinuerlig.

- Koble strømforsyningen til klemme 1–3.
- Brokoble klemme 12 og 29.
- Brokoble klemme 13 og 28.
- Koble pipeviften til klemme 4–6.
- Koble trykktransduseren (XTP) til klemme 22–24 med skjermet kabel, og koble displayet til klemme 6.

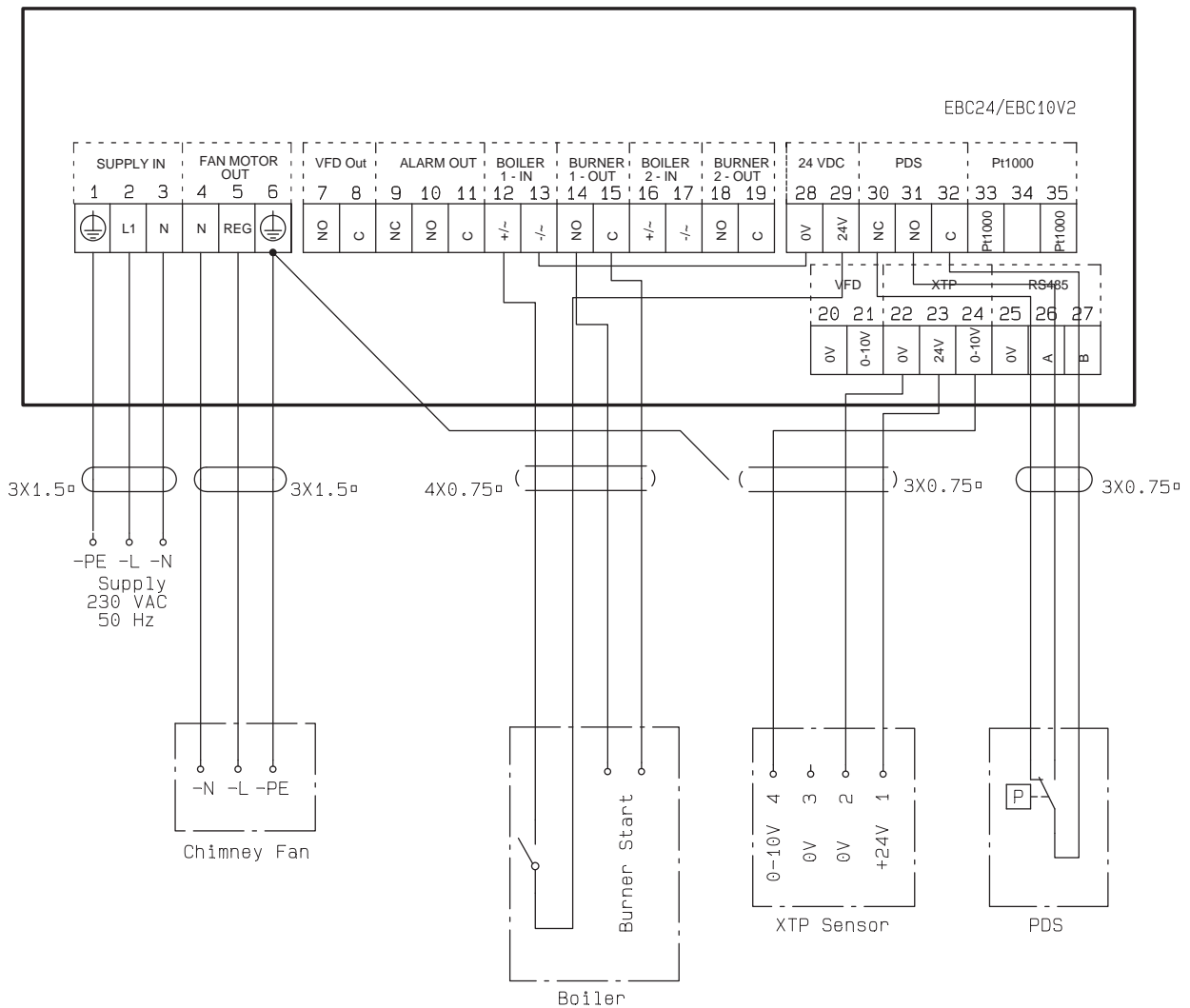
Én kjele med potensialfri kontakt – oppsett



Dette eksempelet viser hvordan en potensialfri kontakt kobles til EBC24 for å starte/stoppe pipeviften.

- Koble forsyningsspenningen til klemme 1–3.
- Tilkobling til kjele:
 - Koble den potensialfrie kontakten til klemme 12 og 29.
 - Brokoble klemme 13 og 28.
 - Koble startsignalet for brenneren til klemme 14 og 15.
- Koble pipeviften til klemme 4–6.
- Koble trykktransduseren (XTP) til klemme 22–24 med skjermet kabel, og koble displayet til klemme 6.

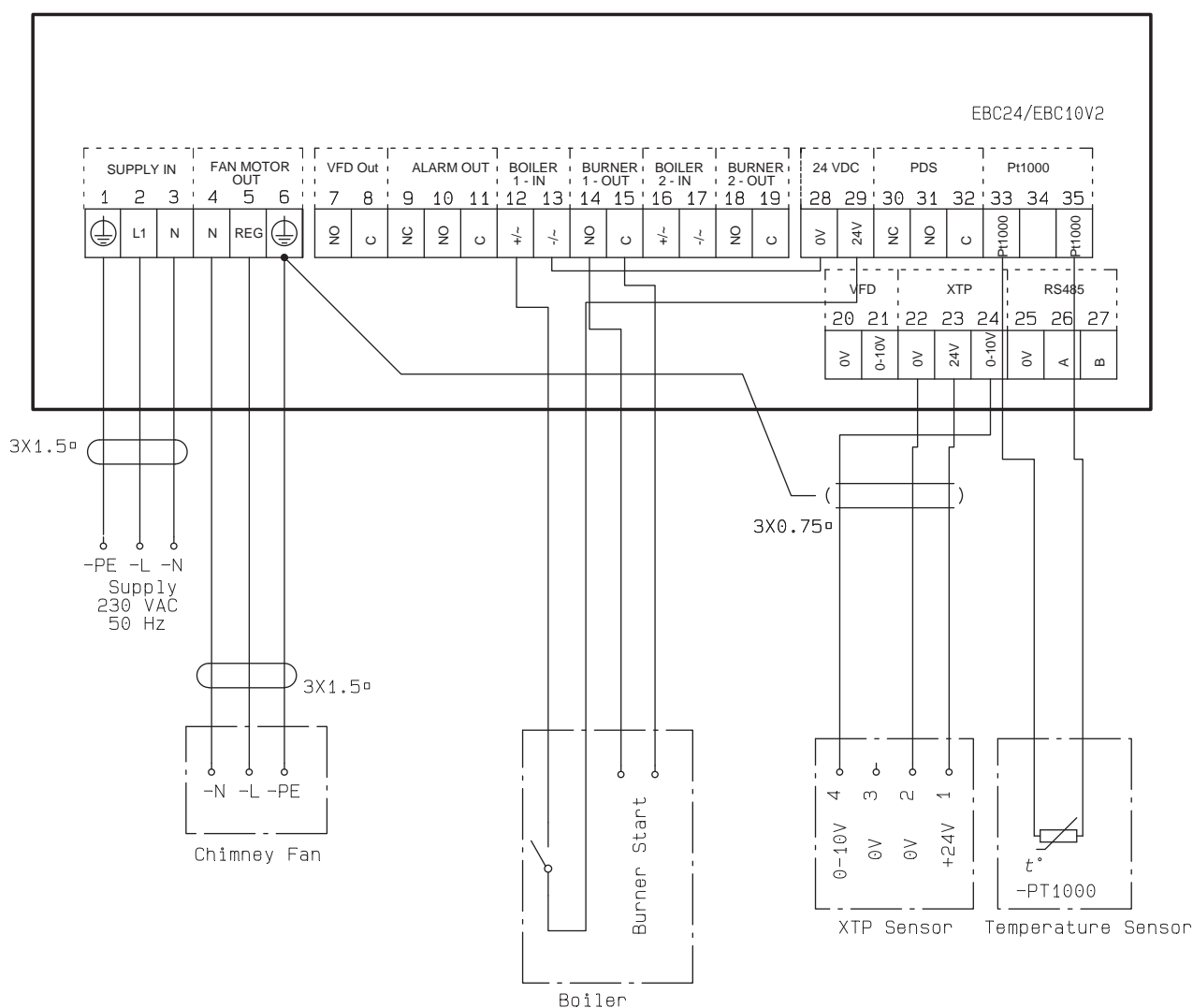
Én kjele med ekstra overvåking via PDS – oppsett



Dette eksempelet viser hvordan en PDS kobles til EBC24. PDS gir ekstra overvåking.

- **Tilkobling av PDS:**
 - Fjern fabrikkmontert kobling mellom klemme 30 og 32.
 - Koble PDS til klemme 30, 31 og 32.
 - Koble strømforsyningen til klemme 1-3.
- **Tilkobling til kjele:**
 - Koble den potensialfrie kontakten til klemme 12 og 29.
 - Koble startsignalet for brenneren til klemme 14 og 15.
 - Brokoble klemme 13 og 28.
- Koble pipeviften til klemme 4-6.
- Koble trykktransduseren (XTP) til klemme 22-24 med skjernet kabel, og koble displayet til klemme 6.

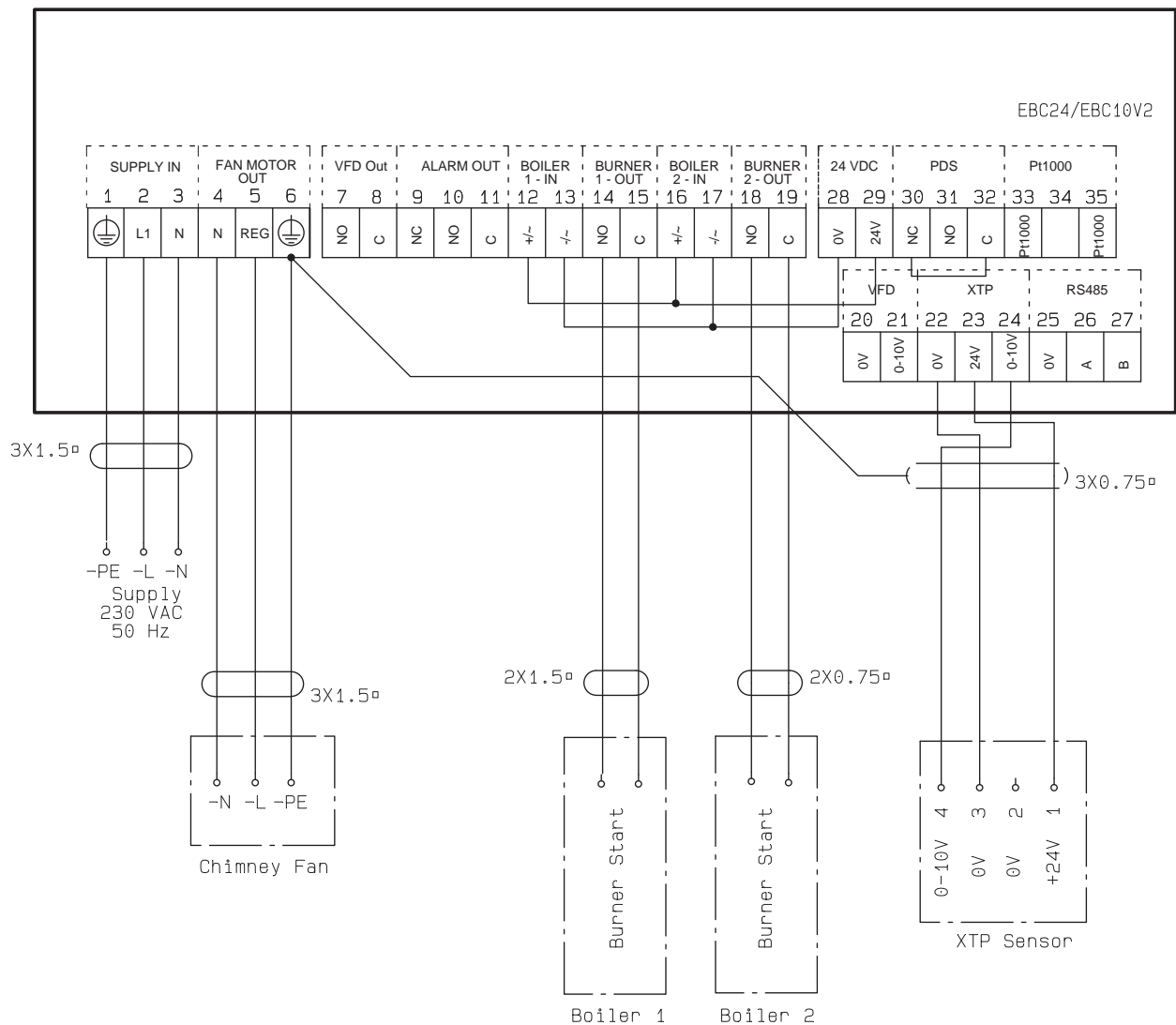
Én kjele med potensialfri kontakt og temperatursensor – oppsett



Dette eksempelet viser hvordan en potensialfri kontakt kobles til EBC24 for å starte/stoppe pipeviften.

- Koble forsyningsspenningen til klemme 1–3.
- Tilkobling til kjele:
 - Koble den potensialfrie kontakten til klemme 12 og 29.
 - Brokoble klemme 13 og 28.
 - Koble startsignalet for brenneren til klemme 14 og 15.
- Koble pipeviften til klemme 4–6.
- Koble trykktransduseren (XTP) til klemme 22–24 med skjermet kabel, og koble displayet til klemme 6.
- Koble Pt1000-temperatursensoren til klemme 33 og 35.

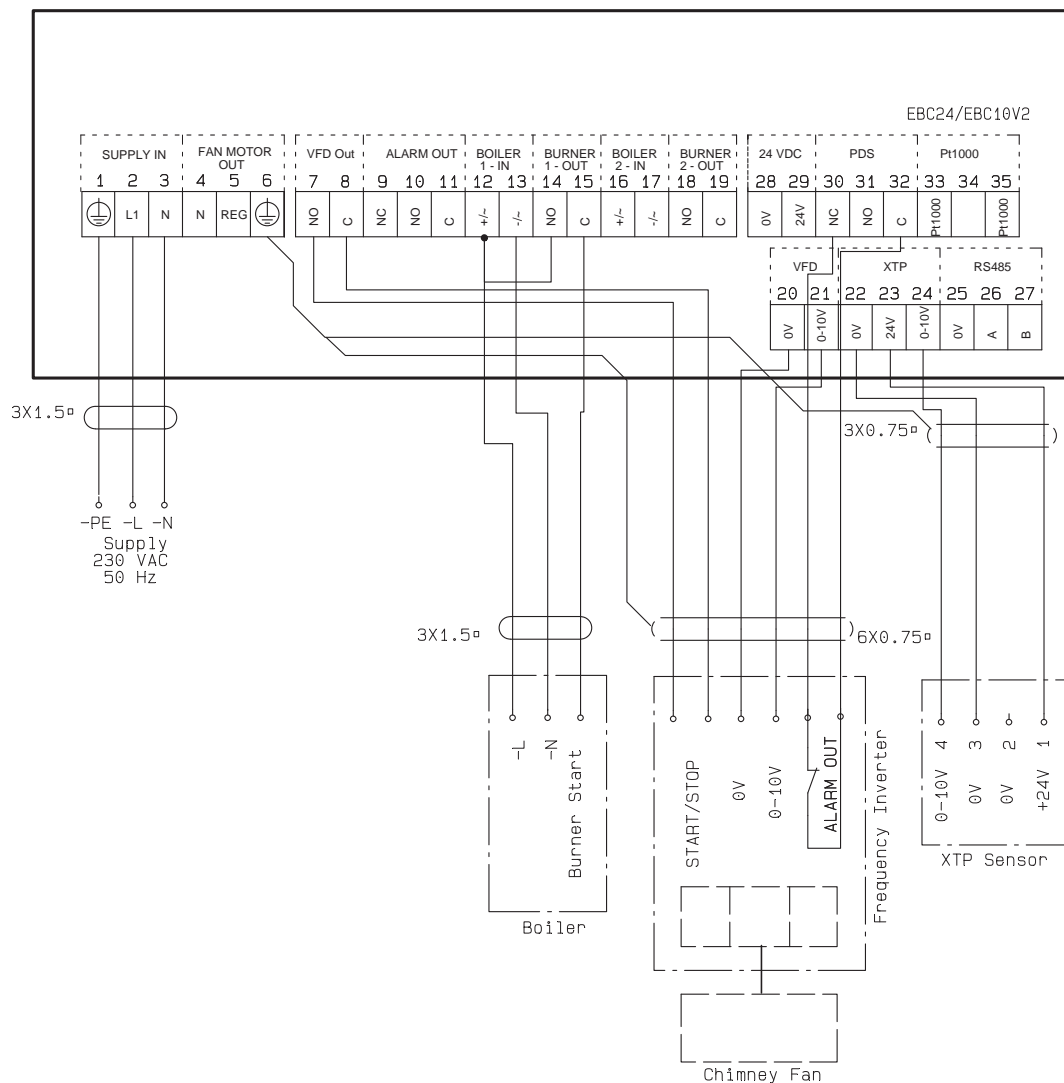
To kjeler med kontinuerlig drift av pipevifte – oppsett



Dette eksempelet viser hvordan EBC24 kobles dersom det er behov for kontinuerlig drift av pipeviften.

- Koble strømforsyningen til klemme 1–3.
- Brokoble klemme 13, 17 og 28.
- Brokoble klemme 12, 16 og 29.
- Tilkobling av kjeler (eksempel med to kjeler):
 - Koble startsignalet for brenner 1 til klemme 14 og 15.
 - Koble startsignalet for brenner 2 til klemme 18 og 19.
- Koble pipeviften til klemme 4–6.
- Koble trykktransduseren (XTP) til klemme 22–24 med skjermet kabel, og koble displayet til klemme 6.

En kjele tilkoblet frekvensomformer – oppsett



Dette eksempelet viser hvilke innganger og utganger på EBC24 som må kobles til frekvensomformeren når denne brukes til å styre pipeviften.

- Koble strømforsyningen til klemme 1–3.
- Frekvensomformer:
 - Koble klemme 7 og 8 til start-/stoppinggangen på frekvensomformeren.
 - Koble klemme 20 og 21 til inngangen på frekvensomformeren for ekstern hastighetsregulering.
 - Ved behov kan klemme 30 og 32 kobles til alarmutgangen på frekvensomformeren (fjern først fabrikkmontert brokobling).
- Koble trykktransduseren (XTP) til klemme 22–24 med skjermet kabel, og koble displayet til klemme 6.
- Tilkobling til kjele:
 - Koble startsignalet for brenneren (L) til klemme 12.
 - Koble nøytrallederen til klemme 13.
 - Startsignalet for brenneren sendes fra klemme 15.
- Brokoble klemme 12 og 14.

Trykkregulering av Exodraft tilluftsvifte

Generell bruk

EBC24 kan styre en tilluftsvifte direkte eller indirekte via en frekvensomformer.

Plassering

Monter EBC24 og trykktransduseren (XTP) i fyrrommet som beskrevet på side 12–13.

Funksjonsmåte

Generell funksjon

- Styringen overvåker trykket i fyrrommet og kobler ut brenneren ved feil (alarmdioden på EBC24 vil lyse).
- Når trykket i fyrrommet endres, justerer EBC24 viftehastigheten for å oppnå det innstilte trykket.
- EBC24 er koblet til kjelanlegget slik at når det oppstår varmebehov, starter EBC24 viften og forsinket oppstart av kjelen til trykket i fyrrommet er tilstrekkelig.
- En sikkerhetsfunksjon sørger for at dersom trykket i fyrrommet er utilstrekkelig, vil EBC24 stanse kjelene.


Elektrisk tilkobling



ADVARSEL! Dette arbeidet må utføres av kvalifisert elektroinstallatør i henhold til gjeldende lokale regler og forskrifter.

Installasjon av forsyningskabel skal utføres i henhold til gjeldende regler og forskrifter.



Jordklemmen () skal alltid tilkobles.

Ved tilkobling av trykktransduser (XTP) og frekvensomformer skal skjermet kabel benyttes.

Skillebryter



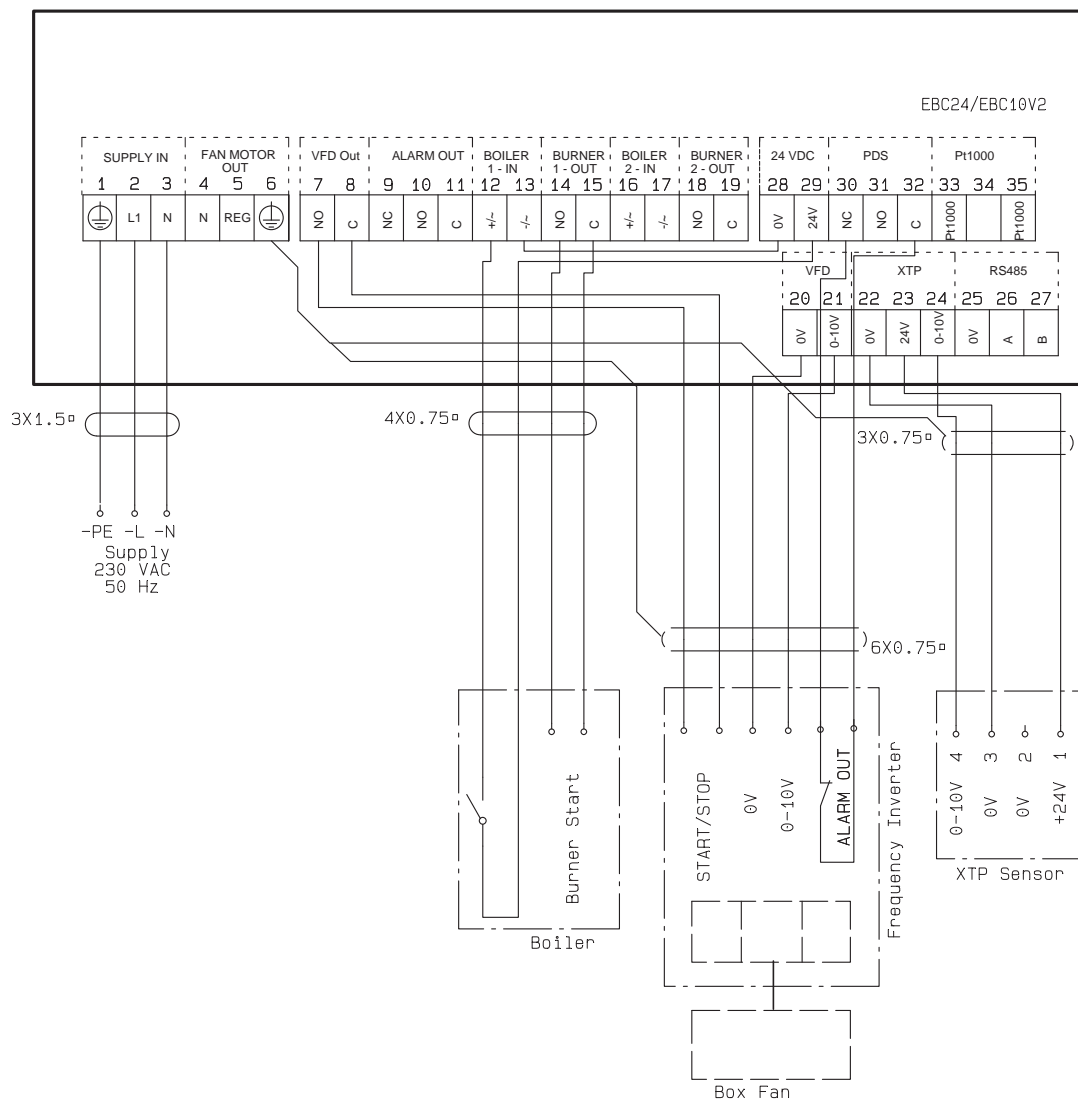
Exodraft understreker at det i henhold til EUs maskindirektiv skal installeres en skillebryter i den faste installasjonen. Skillebryteren leveres ikke av Exodraft og er tilgjengelig som tilbehør.

Eksempel på koblingsskjema



Følgende koblingsskjema viser hvordan EBC24 kobles til en frekvensomformer/MPR-relé. Exodraft anbefaler å kontakte kjeleprodusenten for korrekt tilkobling av kjelens styringssystem.

Tilkobling av frekvensomformer/MPR-relé



Dette eksempelet viser hvilke innganger og utganger på EBC24 som må kobles til frekvensomformer/MPR-relé.

- Koble strømforsyningen til klemme 1–3.
- Brokoble klemme 13 og 28.
- Tilkobling til kjele:
 - Koble startsignalet for brenneren til klemme 14 og 15.
 - Koble den potensialfrie kontakten til klemme 12 og 29.
- Frekvensomformer:
 - Koble klemme 7 og 8 til start-/stoppinngangen på frekvensomformereren.
 - Koble klemme 20 og 21 til inngangen for ekstern hastighetsregulering.
 - Ved behov kan klemme 30 og 32 kobles til alarmutgangen på frekvensomformereren.
- Koble trykktransduseren (XTP) til klemme 22–24 med skjernet kabel, og koble displayet til klemme 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, 15-01-2025
Managing Director
Anders Haugaard



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-Överensstämmedeklaration
 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 oświadczam, że następujące produkty:

Veklaart dat onderstaande producten:
 Deklarerar på eget ansvar, att följande produkter:
 Vastaa siltä, että seuraava tuote:
 Staðfesti à eigin àbyrgð, að eftirfarandi vörur:
 Dichiaro 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 í staðfestingu Pessari, eru í 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 ákvarðana eftirlits:
 In conformità con le direttive:

Maskindirektivet:
 The Machinery Directive:
 Richtlinie Maschinen:
 Directive Machines:
 Maskindirektivet:
 Dyrektywę maszynową:

De machinerichtlijn:
 Maskindirektivet
 Konedirektiivi:
 Vælaeftirlitið:
 Direttiva Macchinari:

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

Lavspændingsdirektiv:
 The Low Voltage Directive:
 Niederspannungsrichtlinie:
 Directive Basse Tension:
 Lavspenningsdirektivet:
 Dyrektywę 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:
 Dyrektywę EMC – kompatybilności elektromagnetycznej

En de EMC richtlijn:
 EMC-direktivet:
 EMC-direktiivi:
 EMC-efirlitið:
 Direttiva Compatibilità Elettromagnetica:

2014/30/EC

Langeskov, 15-01-2025
 Adm. direktør
 Managing Director
 Anders Haugaard

Algemeen directeur
 Geschäftsführender Direktor
 Président Directeur Général
 Verkställande direktör
 Toimitusjohtaja
 Framkvemdastjóri
 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

Valhallavägen 9A
SE-375 30 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

Din energi. Optimalisert.

The logo for Exodraft, featuring the word "exodraft" in a bold, lowercase sans-serif font. The letter "x" is stylized with a curved line that loops around the top and bottom of the letter, suggesting motion or energy.