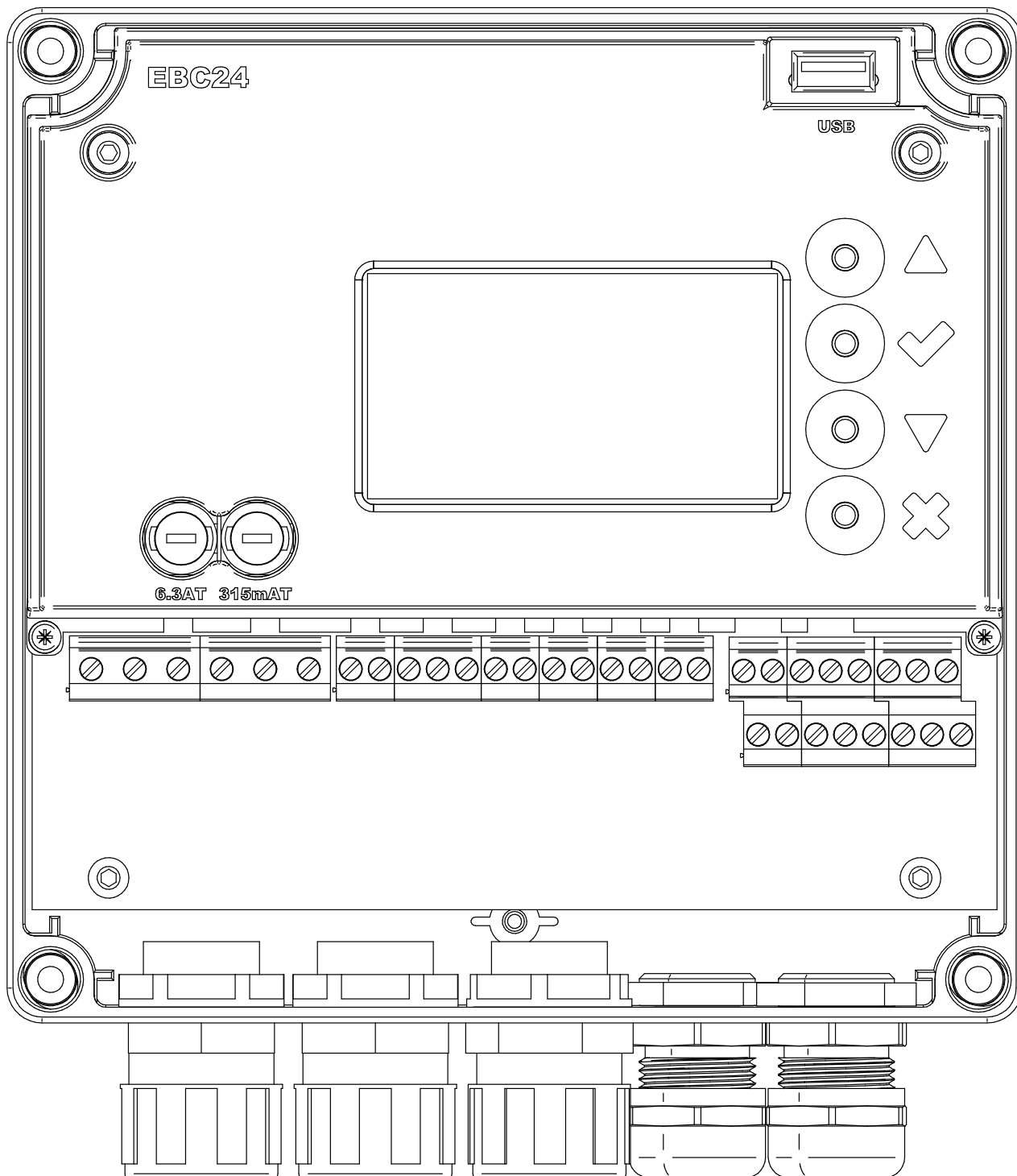


Säädin

EBC24





Säädin | EBC24

Sisällys

Tuotetiedot	7
Toimitussisältö	7
Lisävarusteet ja varaosat	7
Takuu	8
Tekniset tiedot	9
Rakenne ja Komponentit	10
Komponentin toiminto	11
Asennuskaavio	12
Ulkoasennus eroampistetykselle (XTP)	13
Ohjauspaneelin rakenne näytöllä	14
Liitäntäkotelo	16
Mekaaninen Asennus	17
Näyttö	18
Johdanto käyttöliittymään	20
Asennus - Savupiipun vedon säätö	21
Etu-/Jälkiasustus	22
Lämpötila-anturi	23
Sollwertin pikavalikko	23
 Esetykset ja vianmääritys	 24
Vikakoodit	24
Huoltovalikon yleiskatsaus	25
LED-valot ja liitäntäkotelo	28
Päätoiminnot paineen säätö ja tuloilma	29
 Paineohjattu säätö savukaasupuhaltimelle	 30
Käyttöalue	30
Toimintaperiaate	30
Yleinen toiminta	30
Sähkökytkentä	31
Huolto-/korjauskytkin	31
Kytkenäesimerkki - Yksi kattila	32
Kytkenäesimerkki - Jatkuva toiminta	33
Kytkenäesimerkki - Yksi kattila ja potentiaalivapaa kontakt	34
Kytkenäesimerkki - Yksi kattila ja lisävalvonta PDS:llä	35
Kytkenäesimerkki - Yksi kattila ja potentiaalivapaa kontakt ja lämpötila-anturi	36
Kytkenäesimerkki - Kaksi kattilaa jatkuvalla savupiipun puhaltimen toiminnalla	37
Kytkenäesimerkki - Yksi kattila liitettynä taajuusmuuttajaan	38
 Druckregulointi tuloilmapuhaltimen	 39
Yleinen käyttö	39
Asettaminen	39
Toimintaperiaate	39
Sähkökytkentä	39
Huolto-/korjauskytkin	39
Kytkenäesimerkki	39
Kytkenäesimerkki - Taajuusmuuttajan/MPR-releen liittäminen	40
 UK Conformity Assessed	 41
 EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus	 42



Kuinka käyttää tätä käyttöohjetta

Tämä käyttöohje on laadittu tiettyä tuotetta varten ja sisältää olennaiset tekniset tiedot ja asennusohjeet.

Lisävarusteet ja varaosat eivät kuulu tämän käyttöohjeen piiriin. Käänny näiden komponenttien omien käyttöohjeiden puoleen.

Tämä asennusohje ei sisällä järjestelmäsuunnitteludokumentaatiota.

Ohjeiden laiminlyönti, erityisesti niiden, joissa on vaarasymboli, voi johtaa henkilövahinkoihin ja/tai tuotevaurioihin.

Virheet ja puutteet mahdollisia.



Hävittäminen

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet (EEE) sisältävät usein materiaaleja, komponentteja ja aineita, jotka voivat vahingoittaa ympäristöä tai olla vaarallisia terveydelle. Tuotteet (WEEE), jotka on merkitty 'ylirastitun jätteen' symbolilla, tulee hävittää erillään muusta jätteestä käyttöikänsä päättyessä. Vaikka lainsäädäntö vaihtelee maittain, suosittelemme vahvasti, että sähkö- ja elektroniikkajätteet erotellaan muusta jätteestä ja hävitetään kansallisen lainsäädännön mukaisesti ympäristön ja jätteiden kanssa kosketuksiin joutuvien henkilöiden suojelemiseksi.

Symbolit

Seuraavia symboleja voidaan käyttää käyttöohjeessa kiinnittämään huomiota vaaraan tai henkilövahinkojen tai tuotevaurioiden riskiin.



Yleinen kielto

Ohjeiden laiminlyönti, joissa on kieltosymboli, voi aiheuttaa vakavaa vaaraa tai vakavia henkilövahinkoja.



Yleinen huomio

Merkitsee vaaratilannetta, joka pahimmassa tapauksessa voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja tai merkittäviä vaurioita tuotteelle.



Yleinen varoitus

Ohjeiden laiminlyönti, joissa on vaarasymboli, voi johtaa henkilövahinkoihin ja/tai tuotevaurioihin.



Sähkövaara/Korkea jännite

Merkitsee tilannetta, jossa on syytä noudattaa varovaisuutta korkean jännitteen sähköiskuvaaran vuoksi, mikä voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja tai merkittäviä vaurioita tuotteelle.



Kytke maadoitustermiinaali maahan

Ohjeiden laiminlyönti, joissa on vaarasymboli, voi johtaa henkilövahinkoihin ja/tai tuotevaurioihin.



Sallittu ja hyväksytty

Sallittu ja hyväksytty asennustapa.



Kielletty ja ei hyväksytty

Kielletty ja ei hyväksytty asennustapa.



Varoitus

Palovaaran, sähköiskun, henkilövahinkojen ja/tai tuotevaurioiden riskin minimoimiseksi huomioi seuraavat seikat:

- Lue aina käyttöohjeet ja käytä tuotetta vain valmistajan ohjeiden mukaisesti. Epäselvissä tapauksissa ota yhteys johonkin Exodraftin erikoistuneista jälleenmyyjistä.
- Kaikki asennukset on suoritettava asianmukaisesti pätevien henkilöiden toimesta ja kansallisen lainsäädännön ja määräysten mukaisesti.
- Tämä tuote on maadoitettava. Käänny pätevän sähköasentajan puoleen, jos olet epävarma.
- Tämä tuote on aina irrotettava asennuksen aikana.
- Irrota tuote sähköverkosta ennen huoltoa ja varmista, ettei se voi kytkeytyä vahingossa takaisin.
- Exodraft suosittelee aina palovaroittimen käyttöä, kun käytössä on kiinteän polttoaineen avotakka.
- Jos Exodraft-tuuletinjärjestelmä on suunniteltu kiinteän polttoaineen tai monipolttoaineen asennuksiin, varmista, että suunnittelu täyttää standardin BS EN15287-1 vaatimukset. Jos tämä ei ole mahdollista, on asennettava palovaroitin samaan huoneeseen kuin lämmityslaite.

Tuotetiedot

EBC24 (Exodraft-polttimen ohjaus) on erityisesti kehitetty ohjauskomponentti savupiipun vedon jatkuvaan paineensäätöön.

EBC24 on saatavana kahtena versiona:

- EBC24EU01 on tarkoitettu sisäasennukseen.
- EBC24EU02 on tarkoitettu ulkoasennukseen.

Väärinkäytön seurauksena voi ilmetä ongelmia, kuten noen kertymistä tai savupiippupaloja, jotka voivat vahingoittaa tuotetta.

Katso tuotetta koskevia ohjeita tältä verkkosivustolta:

www.exodraft.com

Toimitussisältö

- Exodraft EBC24 (EBC24EU01 sisäasennukseen / EBC24EU02 ulkoasennukseen)
- XTP-anturi (paine-erotunnistin)
- Mitta-anturi EBC24EU01:lle
- Mitta-anturi EBC24EU02:lle
- 2 metriä silikonilettoa
- Asennus- ja käyttöohje

Lisävarusteet ja varaosat

Seuraava taulukko näyttää EBC24:lle saatavilla olevat lisävarusteet ja varaosat.

Lisävarusteet*	Varaosat
ES12 - Releketelo	Silikoniletto
Taajuusmuuttaja	

*Tässä käsikirjassa ei käsitellä lisävarusteiden erityistä käyttöä. Viittaamme näiden komponenttien erillisiin käyttöohjeisiin.

Lisätietoja saat ottamalla yhteyttä Exodraft-jälleenmyyjään.

Käytä lämpötila-anturien kanssa lämpöä johtavaa tahnaa paremman lämmönsiirron varmistamiseksi.

Takuu

Kaikille Exodraft-tuotteille myönnetään 2 vuoden takuu Euroopan kuluttajansuojaa koskevan lainsäädännön mukaisesti. Joissain maissa voi olla pidempi takuu, joka määräytyy kansallisen lainsäädännön tai muiden selkeästi määriteltyjen ehtojen mukaan. Asiakaspalautteet on käsiteltävä valtuutetun jälleenmyyjän tai tukkukauppiaan toimesta (mieluiten siellä, missä Exodraft-tuote on alun perin ostettu). Ajantasainen lista Exodraft-valtuutetuista jälleenmyyjistä löytyy verkkosivuiltamme kyseiselle maalle.

Exodraft-tuotteet on asennettava aina pätevän henkilökunnan toimesta. Exodraft pidättää oikeuden muuttaa näitä ohjeita ilman ennakkoilmoitusta.

Takuu ja vastuu eivät kata tapauksia, joissa henkilövahinkoja, omaisuusvahinkoja tai tuotteen vaurioita on aiheutunut jollakin seuraavista syistä:

- Näiden asennus- ja käyttöohjeiden laiminlyönti
- Väärä asennus, käyttöönotto, huolto tai kunnossapito
- Virheelliset korjaukset
- Luvaton rakennemuutosta tuotteessa
- Lisäosien asentaminen, jotka eivät ole olleet yhteensopivia/tarkastettuja tuotteen kanssa
- Vahingot, jotka johtuvat tuotteen käyttöön jatkamisesta ilmeisen vian ilmetessä
- Alkuperäisten varaosien ja lisävarusteiden käyttöön ottamatta jättäminen
- Tuotteen käyttö, joka ei ole sen alkuperäisen tarkoituksen mukaista
- Teknisissä tiedoissa määritettyjen rajojen ylittäminen tai niiden noudattamatta jättäminen
- Ylivoimainen este (force majeure)

Tekniset tiedot

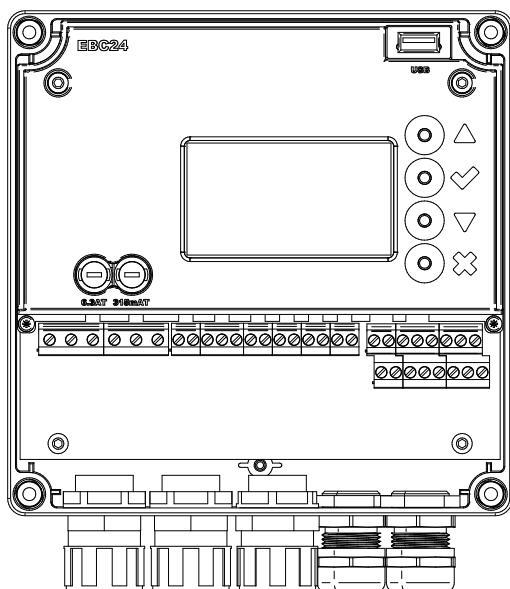
Exodraft EBC24 on aito PID-pohjainen kierrosnopeuden säätö, joka on suunniteltu ylläpitämään vakio savuhormin vetoa pakokaasu-/kanavajärjestelmässä. Sitä voidaan käyttää vain Exodraftin savukaasukerääjien/ pakokaasuventtiilien kanssa.

Ohjaus säätää automaattisesti moottorin nopeutta savuhormissa olevan kaasun määrän mukaan.

EBC24 voi säätää yksivaiheisen vaihtovirtamoottorin (1 x 230 V) tai kolmivaiheisen moottorin nopeutta epäsuorasti FRK:lla (taajuusmuuttaja), joka säätää moottorin kierrosnopeuden.

Ohjauksessa on sisäänrakennettu turvajärjestelmä, joka varmistaa, että pakokaasujärjestelmään liitetyt lämmityslaitteet sammuvat, jos savuhormin veto on riittämätön. Tämä varmistaa turvallisen toiminnan kaikissa olosuhteissa riippumatta ulkoisista tekijöistä (esimerkiksi sääolosuhteista).

Tekniset tiedot

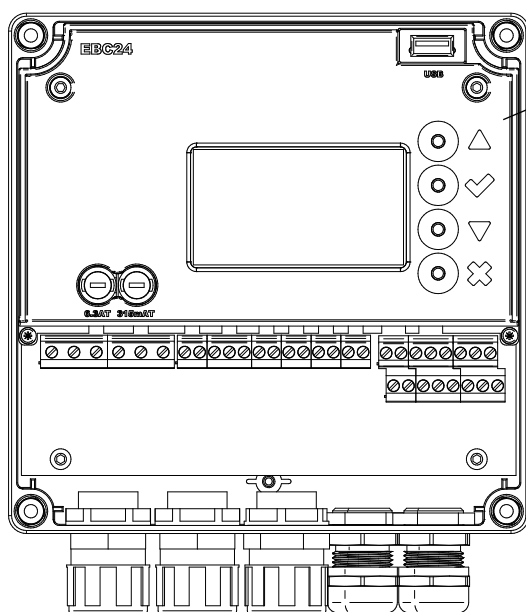


Kuvaus	EBC24
K x L x S [mm]	204.30 x 239.50 x 77.20
Paino	1.62 kg
IP-suojaluokka / Materiaali	IP54 / ABS PA758
Sulake	4.0T A
Syöttöjännite	1x 230 V / 50 Hz
Maksimi moottoriteho	0.35 kW / 0.50 hp
Ympäristön lämpötila	-20 bis 50 °C
Säätöalue	0-150 Pa

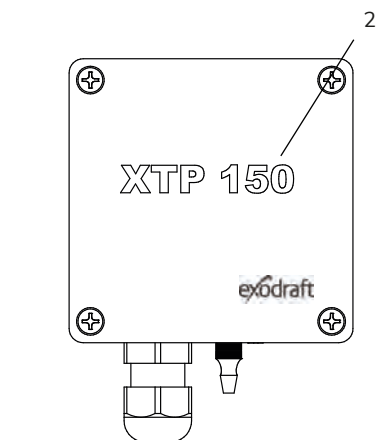
Kuvaus	EBC24
Toleranssi	+/-5%v Pa
+24V Syöttö	100 mA Max
Ohjaussignaali taajuusmuuttajalle	0-10 VDC / Max. 10 mA
Ohjaus- ja hälytysrele	230 VAC/4A AC1 - 24 VDC/2A DC1 Max
Digitaaliset sisääntulot	10-48 VDC / 10-230 VAC
Taajuusmuuttajan rele	230 VAC/2A AC1 - 24VDC/2A DC1 Max
Lähtö TRIAC	10-230 VAC
Lämpötila-anturi	Pt1000

Rakenne ja Komponentit

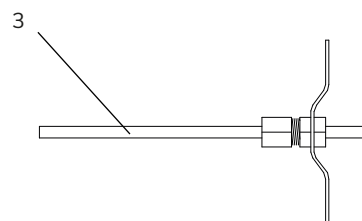
1	EBC24 (EBC24EU01/ EBC24EU02)
2	XTP150 - Erotuspaineanturi
3	Mittausanturi EBC24EU01:lle
4	Mittausanturi EBC24EU02:lle
5	Silikoniletku



1

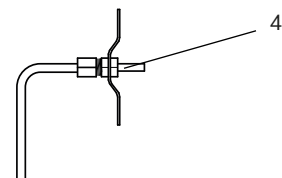
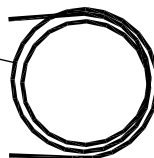


2



3

5



4

Kuvaus	XTP erotuspaineanturi
K x L x S [mm]	80 x 82 x 55.50
Syöttöjännite	24 VDC(+/- 15%)
IP-suojaluokka	IP 54
Lähtö	0-10 VDC, max 10 mA
Ympäristön lämpötila	-25 bis 50 °C
Toleranssi	+/-5% Pa

Kuvaus	Mittausanturi - Savupiippu
K x L [mm]	108 x 89

Komponentin toiminto

Artikkelinro	Nimike	Toiminto
EBC24EU01	EBC24	Ohjaa Exodraftin savupiipun puhaltimia ja ilmanvaihtopuhaltimia. Sisäasennukseen.
EBC24EU02		Ohjaa Exodraftin savupiipun puhaltimia ja ilmanvaihtopuhaltimia. Ulkoasennukseen.
XTP150G	Erospaineanturi (XTP)	Mittaa ilmanpainetta kattilahuoneessa, savupiipussa tai ulkoilman ilmakehän painetta
7500159	Mittausanturi – suora, EBC24:lle	savupiipun paineen mittaamiseen
7500160	Mittausanturi – taivutettu, EBC24:lle	savupiipun paineen mittaamiseen
2000335	2 m silikoniletku	Toimittaa differenssipaineanturille (XTP) referenssipaineen mittausanturilta tai ulkoa.
1100755	Lämpötila-anturi	Mittaa lämpötilan.
REP-AFB	Huolto-/korjauskytkin	Huolto-/korjauskytkin huoltotöitä varten.
ES12	Releketelo	Liitántärasia useammalle kuin kahdelle kattilalle.

Asennus

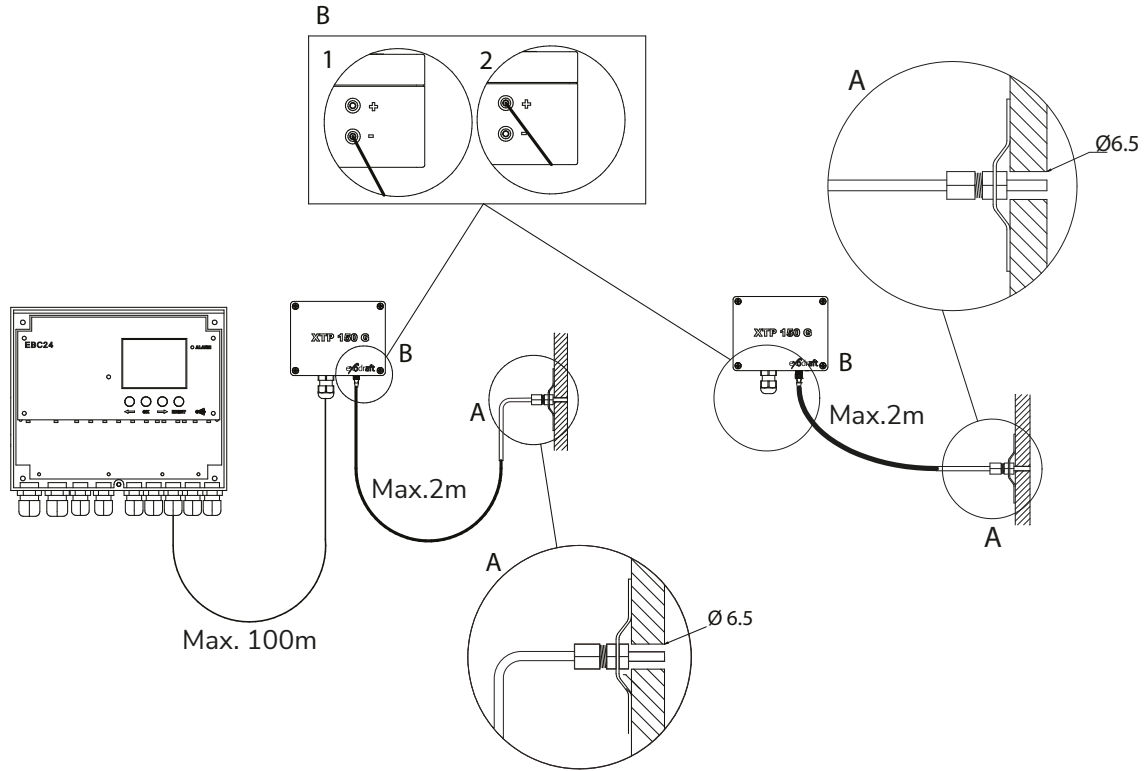
Maksimikaapelin pituus EBC24:n ja XTP:n välillä on 100 m.

Maksimikaapelin pituus EBC24:n ja savupiippupuhaltimien/tuloilmapuhaltimien välillä on 100 m.

Maksimikaapelin pituus XTP:n ja mittausanturin välillä on 2 m.

Asennuskaavio

EBC24 tulee asentaa ja kytkeä seuraavan kuvan mukaisesti.



Kontrollointi	Asennusmenetelmä
Savupiippupuhallin	- Asenna EBC24EU01 ja differenssipaineanturi (XTP) kattilahuoneeseen. - Asenna mittausanturi (A) savuhormiin tai jakorasiaan. Ilmakehäkattileilla anturi on aina asennettava liesituulettimen jälkeen. - Yhdistä mittausanturin letku negatiiviseen napaan differenssipaineanturissa „B1“.
HUOMAUTUS!	- Asennettaessa mittausanturia ulkoalueelle on varmistettava, ettei kondenssivesi tai jää pääse muodostumaan. EBC24EU02 toimitetaan suoralla mittausanturilla. - EBC24 on asennettava aina paikkaan, jossa se on suojattu tuulelta ja sään (sateet, lumi jne.) vaikutuksilta.
Ilmanvaihtopuhallin	- Asenna ohjaus ja differenssipaineanturi (XTP) lämmityshuoneeseen. - Liitä letku, joka mittaa referenssipaineen (ulkoinen ilmanpaine), differenssipaineanturin negatiiviseen napaan „B1“. Vie letku rakennuksen ulkopuolelle paikkaan, joka ei ole sään alaisena. Letkun avoin pää voidaan asentaa laatikkoon, kuten seuraavalla sivulla on kuvattu.
HUOMAUTUS!	- Erityisesti, jos halutaan ylipaine* savupiipussa/kattilahuoneessa: - Liitä letku differenssipaineanturin positiiviseen napaan „B2“. - EBC24 toimitetaan vain 2 metrin letkulla..

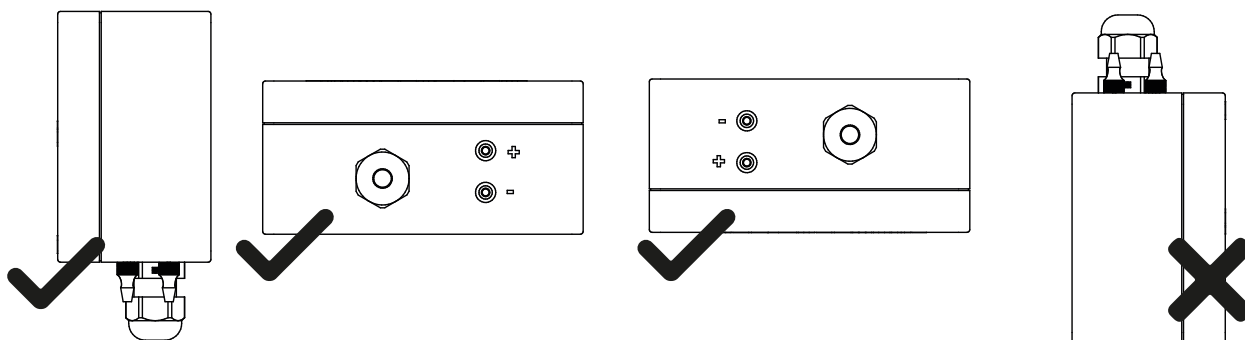


EBC24:n vakiovaruste on alipaineen säätö, mutta paikalliset lainsäädännölliset vaatimukset voivat edellyttää vakion ylipaineen säätöä.

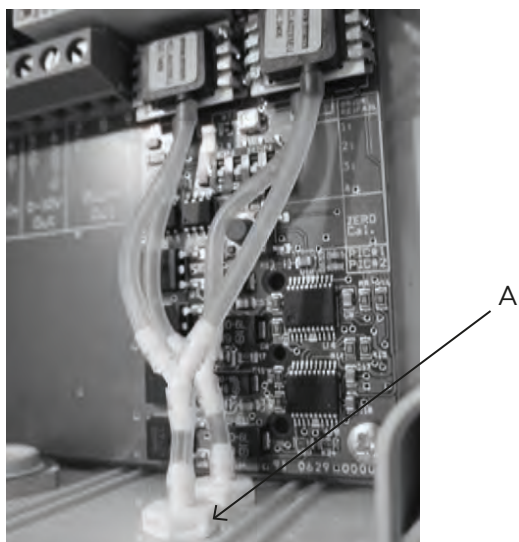


Painemittausmuunninta ei voi asentaa ilmatiiviiseen koteloon, koska se käyttää ilmasta saatavaa paine-eroa referenssipaineena.

Ulkoasennus eroampistetykselle (XTP)



Jos on vaara, että voimakas tuuli vaikuttaa, voi letkun (A), joka sijaitsee XTP 150G:n sisällä, irrottaa (+) venttiilistä.



Differenssipaineanturi on ulkoasennuksissa asennettava niin, että se ei ole sään vaikutuksille altistunut. Ulkoasennukseen tarkoitetun differenssipaineanturin asennus vaatii sen asentamisen koteloon, jossa on aukko (Ø 2 mm) pohjassa. Aukko varmistaa tarkan referenssipaineen ja estää veden pääsyn sisään.

Jos differenssipaineanturi sijaitsee paikassa, jossa hyönteiset voivat päästä vapaaseen päähän, suositellaan asennettavaksi sinterisuodatin.

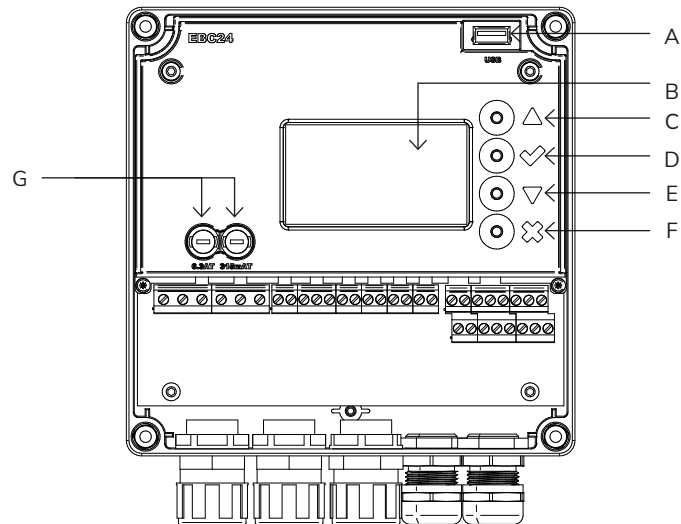


Varmista, että asennat eropaineanturin oikeaan suuntaan.



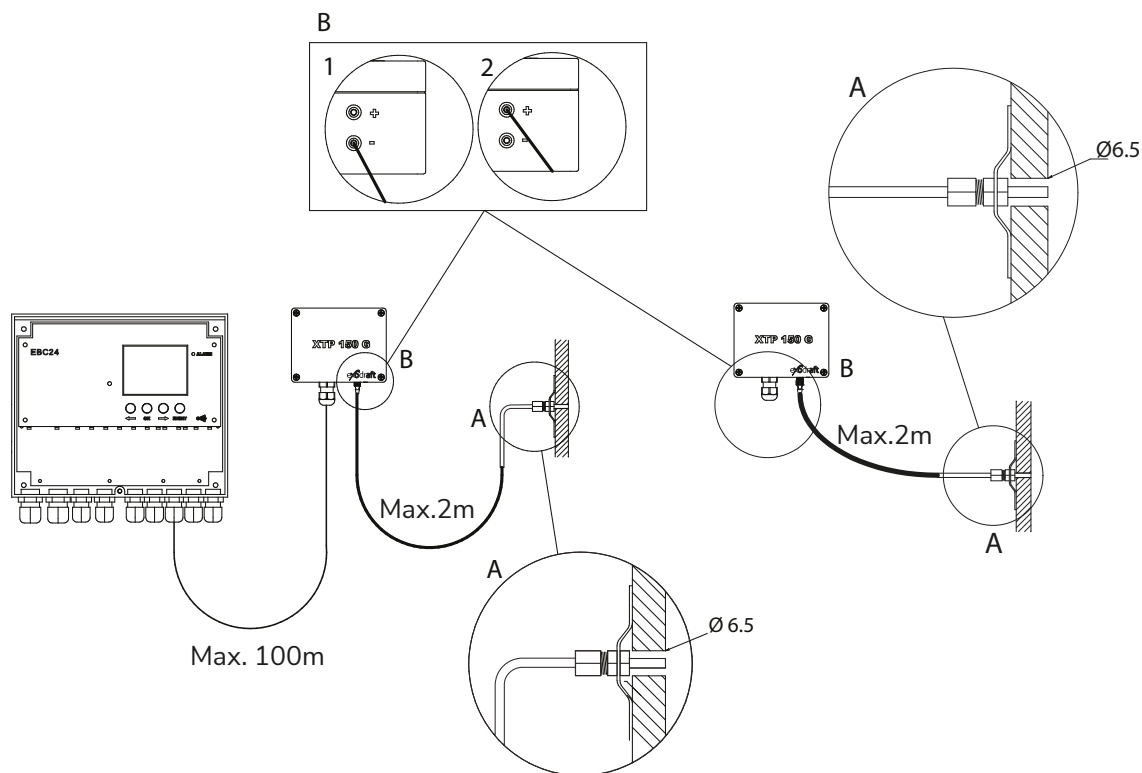
Älä puhalla XTP 150 G:n liittimiin.

Ohjauspaneelin rakenne näytöllä



Pos.	Osa	Toiminto
A	USB	USB-liitäntä
B	Näyttö	Näyttää käyttötilan ja muutokset käyttöliittymässä (valikkosysteemi) Näyttää hälytykset Näyttää normaalin käyttötilan
C		Etu / ylös valikossa Sollwert-arvon nostaminen
D		Hyväksyy toiminnon Jatka
E		Mene alas valikossa Sollwert-arvon vähentäminen
F		Toiminnon peruutus Palaa
G	Sulake	Sulaketyyppi

Ohjauslaite ja eropaineanturi (XTP) on asennettava sisätiloihin, mieluiten lämmityshuoneeseen. Ohjauslaitteen ei tarvitse olla asennettuna sähkökeskukseen.

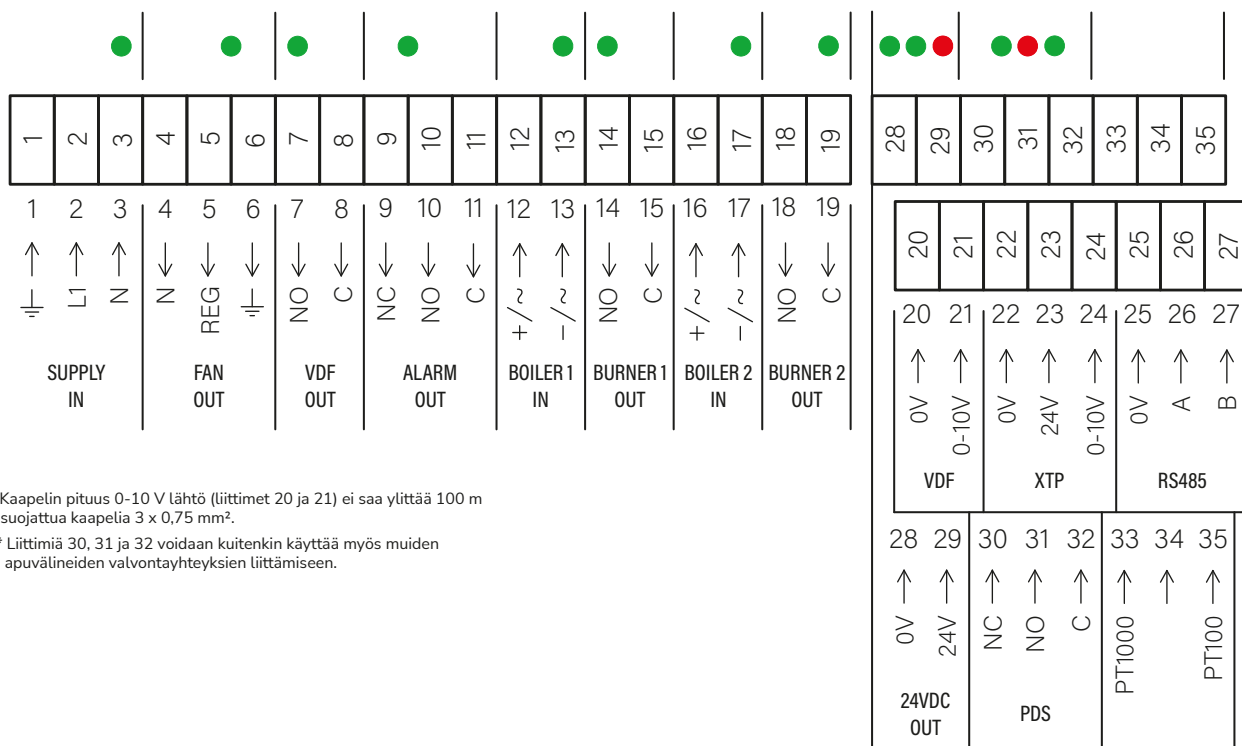


Ohjauslaite ja eropaineanturi (XTP) on asennettava sisätiloihin, mieluiten lämmityshuoneeseen.

Ohjauslaitteen ei tarvitse olla asennettuna sähkökeskukseen.

Liitântäkotelo

Seuraavassa taulukossa on lueteltu liitântämahdollisuudet liitântäkotelolle.



* Kaapelin pituus 0-10 V lähtö (liittimet 20 ja 21) ei saa ylittää 100 m suojattua kaapelia 3 x 0,75 mm².

** Liittimiä 30, 31 ja 32 voidaan kuitenkin käyttää myös muiden apuvälineiden valvontayhteyksien liittämiseen.

Liitän- täklemme	Käyttö
1	PE Maa
2	Virtalähde - L1
3	Virtalähde - N
4	Savupiippupuhallin - N
5	Savupiippupuhallin - L1 (säädettävä)
6	Savupiippupuhallin - PE Maa
7	Frekvenssinmuuttajan käynnistys NO
8	Frekvenssinmuuttajan käynnistys C
9	Hälytys ulos - NC
10	Hälytys ulos - NO
11	Hälytys ulos - C
12	Jännite sisään laitteesta / Kattila 1 Thermostaatti Optokytkin (+) (10-230V AC/DC)
13	Jännite sisään laitteesta / Kattila 1 Thermostaatti Optokytkin (-) (10-230V AC/DC)
14	Reläkytkin Poltin 1 - Normaalisti auki (max. 230 VAC, 2 ampeeria)
15	Reläkytkin Poltin 1 - Säännöllinen (max. 230 VAC, 2 ampeeria)
16	Savupiipun puhaltimen käynnistys kattila 2 +/- (Syöttöjännite 10-230V AC/DC)
17	Savupiipun puhaltimen käynnistys kattila 1 +/- (Syöttöjännite 10-230V AC/DC)

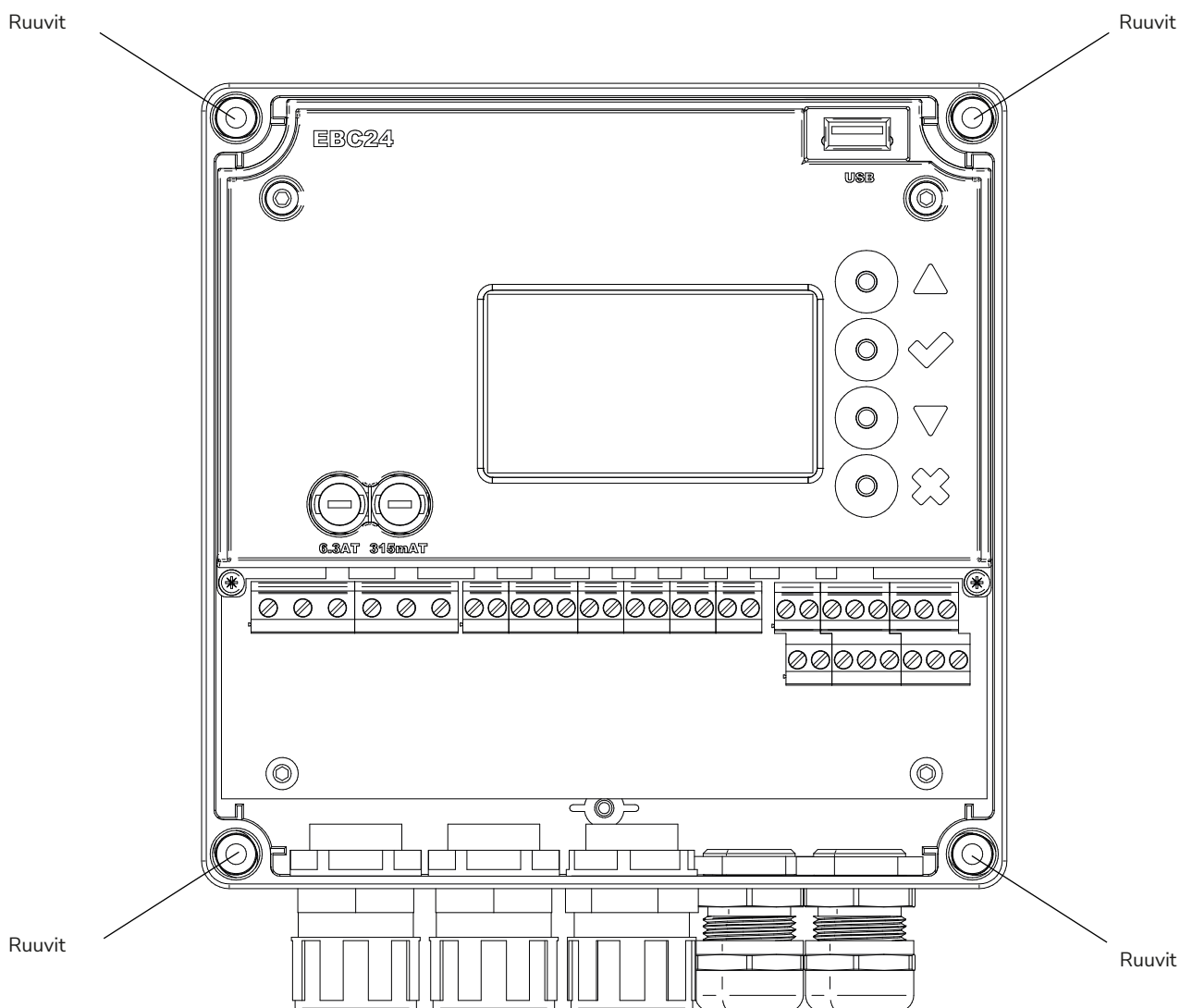
Liitän- täklemme	Käyttö
18	Vapautus kattila 2 -NO (max. 230 VAC)
19	Vapautus kattila 2 - C (max. 230 VAC)
20	Ohjaussignaali taajuusmuuttajalle 0V DC
21	Ohjaussignaali taajuusmuuttajalle 0-10V DC
22	XTP-0V DC Jännite syöttö
23	XTP-24V DC Jännite syöttö
24	XTP-0-10V DC Todellinen arvo Signaali
25	RS485 0V
26	RS485 A
27	RS485 B
28	0V DC Virtalähde
29	24V DC Virtalähde (Max. 100 mA)
30	PDS-NC (Normaalisti suljettu) PDS Painekeytkin
31	PDS-NO (Normaalisti auki) PDS Painekeytkin
32	PDS-C (Jaettu) PDS Painekeytkin
33	Pt1000
34	PDS - NO, ei käytetä
35	Pt1000

Mekaaninen Asennus

Ohjauslaite ja differenpressureenmittausanturi on asennettava sisätiloihin, mieluiten kattilahuoneeseen.

Ohjauslaitteen ei tarvitse olla asennettuna kaappiin.

- Irrota kansi.
- Asennusreiät sijaitsevat muoviruuviin alla, jotka pitävät kannen paikoillaan.
- Etäisyys ohjauslaitteen ja muuntimen välillä ei saa ylittää 100 m.

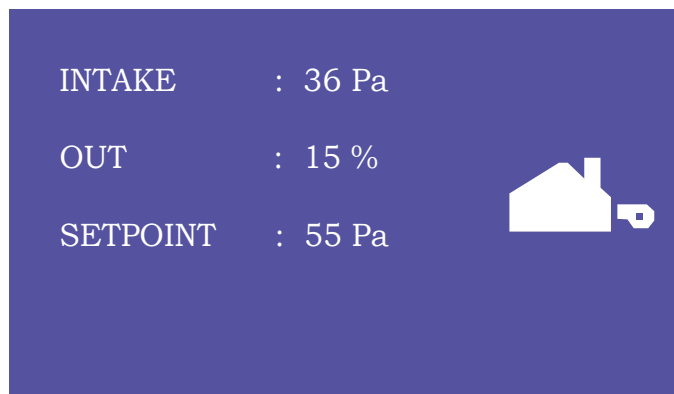


Näyttö

Seuraava kaavio näyttää EBC24:n näytön järjestelyn. Kaikki mahdolliset näytettävät arvot on ilmoitettu:



Palveluvalikkoo tulisi käyttää vain pätevän henkilöstön toimesta.



Näytön tarkoitus on näyttää:

- Käyttötiedot (paine, jne.)
- Hälytys
- Parametrit
- Asetusarvo
- USB

Käyttöliittymän käyttö

Käyttöliittymän käyttö tapahtuu neljällä painikkeella, joilla on seuraavat toiminnot:

Painike	Toiminto
	Servicemenun aktivointi Asetusten muokkaaminen ja tallentaminen
	Siirtyminen valikkokohtaan ja arvojen säätäminen
	Siirtyminen valikosta takaisin käyttötilanäkymään Hälytyksen nollaaminen, jos „Manuaalinen nollaus“ on valittuna valikossa 2.3.

Kielen asetukset

On mahdollista vaihtaa kieltä näytöllä. Oletusasetus on englanti.

Näytön kielen asettamiseksi noudata näitä ohjeita

Vaihe	Toimintaa	Näyttö
1	Mene päävalikkoon (Paina valintanäppäintä) Valitse 4. USER INTERFACE (Liitäntä)	
2	Valitse 1. DISPLAY (Näyttö)	
3	Valitse 1. LANGUAGE (Kieli)	
4	Vaihda kieliä nuolinäppäimillä. Vahvista asetuksesi valintanäppäimellä, jotta hyväksyntä/tallennus suoritetaan. Näytön pitäisi nyt vaihtua haluttuun kieleen.	

Lukittu aloitusnäyttö

Palveluvalikkoon pääsy on oletuksena avoinna. On mahdollista lukita aloitusnäyttö koodilla.

Koodin käyttöönottoon/poistamiseen seuraa näitä vaiheita.

Vaihe	Toimintaa	Näyttö
1	Mene päävalikkoon. Valitse 3. SERVICE (Palvelu)	
2	Valitse 7. ENABLE PIN (Pin päälle)	
3	Vaihda nuolinäppäimillä tilaa Pois ja Päällä välillä. Hyväksy/Tallenna valinnalla.	
Jos olet valinnut aktivoitavan koodin: - Aktivoi palveluvalikko (Paina valintanäppäintä 5 sekunnin ajan) - Syötä Pin 3142 nuolinäppäimillä - Vahvista/tallenna valintanäppäimellä		

Johdanto käyttöliittymään

Palveluvalikko on nelivaiheinen:

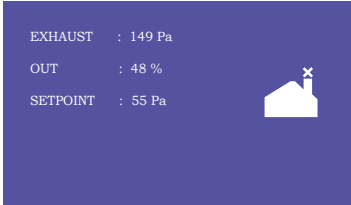
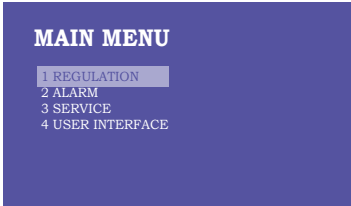
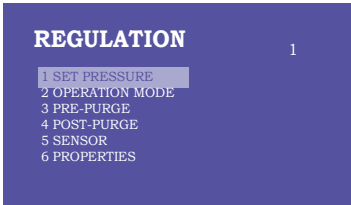
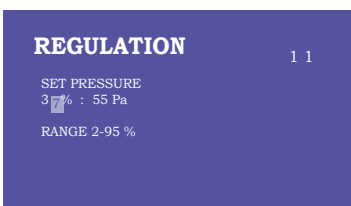
Palveluvalikko koostuu neljästä päävalikosta, jotka on jaettu ala-valikoihin.

1. Regulation (Säätö)
2. Alarms (Hälytys)
3. Service (Palvelu)
4. User interface (Liitäntä)

Valikko	Toiminnon kuvaus	Näyttö
1	1.1 SET PRESSURE (Tavoitearvon syöttö): 0-95%: 0-150 Pa 1.2 OPERATION MODE (Käyttötila): jatkuva tai satunnainen 1.3 PRE-PURGE (Etuaika): Aika ja nopeusmuoto 1.4 POST-PURGE (Jälkijastus): Aika ja nopeusmuoto 1.5 SENSOR (Anturi): Anturin mittausalue min. ja max. 1.6 PROPERTIES (Asetukset): Katso palveluvalikon yleiskatsaus 1.7 TEMP.SENSOR (Lämpötila-anturit): Savukaasun lämpötila	REGULATION 1 1 SET PRESSURE 2 OPERATION MODE 3 PRE-PURGE 4 POST-PURGE 5 SENSOR 6 PROPERTIES
2	2.1 ERROR (Virhe): Hälytyksen tyyppi 2.2 ERROR LOG (Virheraportti): Hälytysprotokolla 19 ilmoitukselle 2.3 RESET (Nollaus): Automaattinen tai manuaalinen	ALARM 2 1 ERROR 2 ERROR LOG 3 RESET
3	3.1 VERSION (Versio): Versionumero 3.2 I/O-VIEW (I/O-valvonta): Tulo / Lähtövalvonta / Aktivointi 3.3 OPTION (Asetus): Säilytys sykli, Primääriluku, Tulojen viive 3.4 FACTORY DEFAULTS (Tehdasasetukset): Oletusasetukset 3.5 MANUAL MODE (Manuaaltila): TRIAC / Taajuusmuuttaja lähtö 0-100% 3.6 USB CONFIG (USB-konfiguraatio): Firmware-päivitys, konfiguraatiotiedostot	SERVICE 3 1 VERSION 2 I/O-VIEW 3 OPTION 4 FACTORY DEFAULTS 5 MANUAL MODE 6 USB CONFIG
4	4.1 DISPLAY (Näyttö): Kieli, Yksiköt ja LCD-asetukset	USER INTERFACE 4 1 DISPLAY

Asennus - Savupiipun vedon säätö

Aseta savupiipun paine seuraamalla alla kuvattua menettelyä:

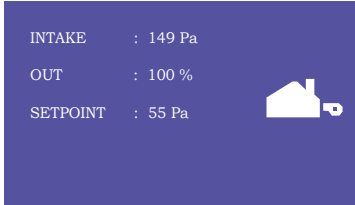
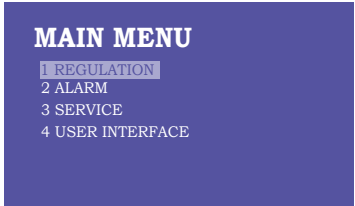
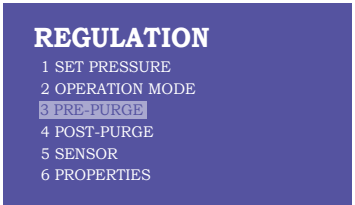
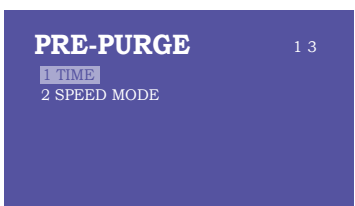
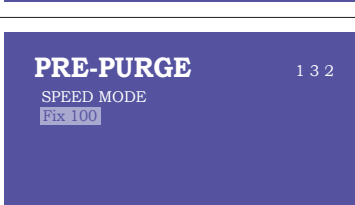
Vaihe	Toimintaa	Näyttö
1	Käynnistä järjestelmä. EBC24 näyttää todellisen alipaineen (tässä esimerkissä 149 Pa).	
2	Pidä hakentä painettuna 5 sekunnin ajan päästäksesi huolto-valikkoon. Syötä koodi: 3142* Valitse valikko 1.	
3	Valitse valikko 1.1.	
4	Aseta haluttu paine.	

Huomautus! Tämä menettely koskee vain paineen säätämistä savupiipussa.

* Vain jos säätölaite on lukittu PIN-koodilla.

Etu-/Jälkiajastus

Asettaaksesi etu-/jälkiajastusajan, toimi seuraavasti:

Vaihe	Toimintaa	Näyttö
1	Käynnistä järjestelmä. EBC24 näyttää todellisen alipaineen (tässä esimerkissä 149 Pa).	
2*	Paina valintanäppäintä 5 sekunnin ajan siirtyäksesi huoltovalikkoon ✓ Syötä koodi: 3142* Valitse valikko 1	
3	REGULATION (Säätö) 1 Valitse valikko 1.3 PRE-PURGE (Esilämmitys) Valitse valikko 1.4 POST-PURGE (Jälkilämmitys)	
4	Valitse joko 1.3.1 TIME (Aika) tai 1.3.2 SPEED MODE (Tila)	
5	Aseta haluttu aika sekunteina 0-1800 sekuntia	
6	Kiinteä arvo 20-100 tai muuttuva Lopeta ja palaa käyttöruutuun painamalla ✓	

* Vain jos säätölaite on lukittu PIN-koodilla.

Lämpötila-anturi

Aktivoi lämpötila-anturi seuraavasti:

Vaihe	Toimintaa	Näyttö
1	Siirry päävalikkoon. Valitse 1. REGULATION (Säätö)	
2	Valitse 7. TEMP. SENSOR (Lämpötila-anturi)	
3	Valitse 1. ENABLE SENSOR (Lämpötila-anturi päälle)	
4	Käytä nuolia valitaksesi „Päällä” ja „Pois”. Vahvista ja tallenna valinta hakapainikkeella.	

Sollwertin pikavalikko

Vaihe	Toimintaa	Näyttö
1	Käynnistä järjestelmä EBC24 näyttää todellisen alipaineen (tässä esimerkissä 149 Pa)	
2	Paina ▽ Käytä nuolia säätääksesi painetta Vahvista ja tallenna valintanäppäimellä	

Esetykset ja vianmääritys

Vikakoodit

Suurin osa liitântäklemmeistä valvotaan oikean toiminnan varmistamiseksi. LED-merkkivalo näyttää toimintatilanteen. Jos se palaa, se tarkoittaa, että kaikki toimii oikein. Sammunut LED taas osoittaa ongelman valvotussa piiriissä. Lisäksi näytöllä näkyy virheilmoituksia.

Virhekoodit ovat:

Näyttö	Selitys
A1 Draft Exhaust	Riittämätön paine voi johtua seuraavista syistä: 1. Tuulettimella ei ole riittävästi tehoa 2. Mekaaninen tai sähköinen tuulettimen vika 3. Tukkeutunut savupiippu 4. Liiallinen vierailma pääsy 5. XTP-anturi ei reagoi oikein
A2 Power Fault	Näyttää, että virran katkos on tapahtunut
A3 XTP-Exhaust	Näyttää katkenneen signaalin XTP-antureilta poistoputken puolelta ohjaukseen. Mahdollinen syy: 1. Yhteys katkennut 2. Viallinen XTP-anturi 3. Viallinen säädin
A4 Error Start	Näyttää, että ohjain ei pystynyt vapauttamaan polttajaa 15 minuutin sisällä.
A5 Alarm Override	Näyttää, että hälytys on ohitettu.
A6 Draft Input	Puuttuva signaali PDS-toiminnosta. Näyttää virheellisen toiminnan.
A7 RS485 error	Ei yhteyttä EBC24:n ja Modus-verkon välillä

Huoltovalikon yleiskatsaus

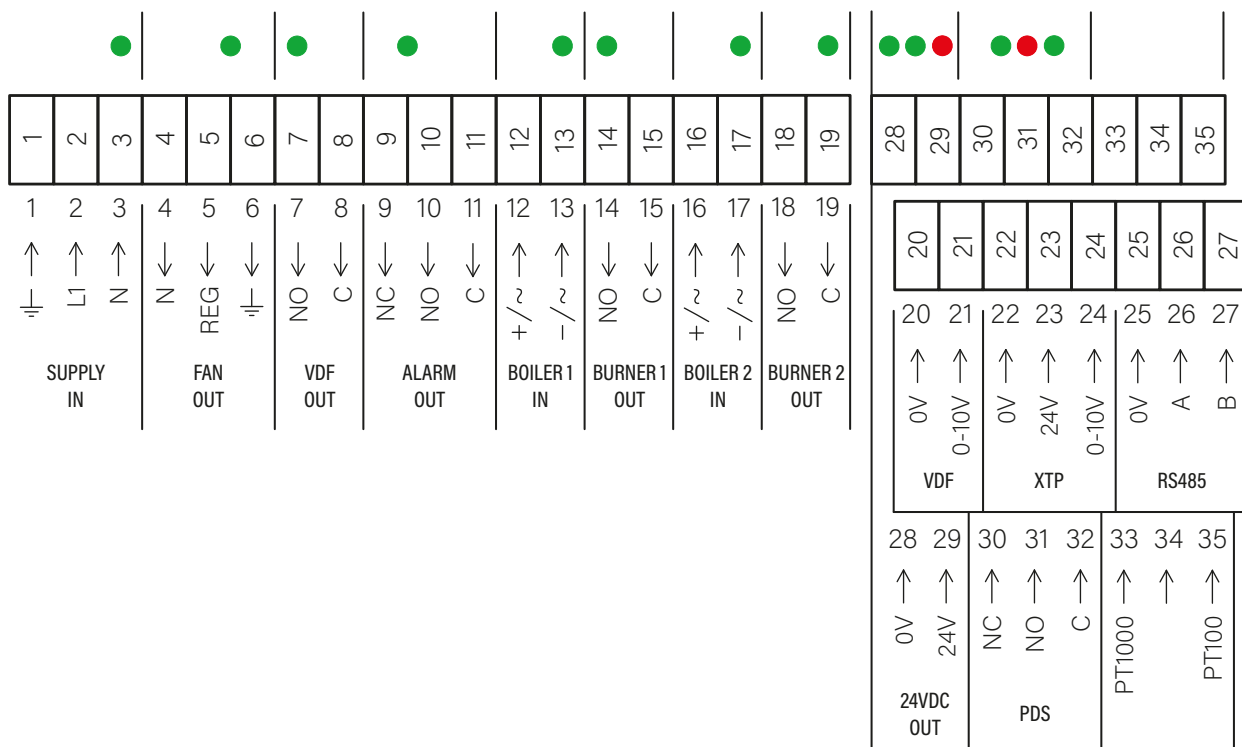
Huoltovalikko on jaettu neljään tasoon ja niihin liittyviin alavalikoihin.

Valikko	Alavalikko	Toiminto	Näyttö	Selitys	Luokitus	Vakio
1		Exhaust	EXHAUST			
	11	Draft set point	SET EXHAUST	Sollarvon säätäminen.	2%-95% af sensor	17%
	12	Operation mode	EXHAUST MODE	Jatkuva käyttö tai jaksollinen käyttö. Jaksollisessa käytössä savukaasupuhallin toimii vain, kun yksi tai useampi kattilatulo on aktiivinen.	Continuous/ Intermittent	Intermittent
	13	Pre-purge	PRE-PURGE	Esiasetusasetukset		
	131	Time	TIME	Esikykentäaika sekunneissa.	0-1800	0
	132	Operation mode	SPEED MODE	Valitse „Variable (Muutettava)”, jos esilämmitysohjaus halutaan säätää XTP-anturin avulla, tai syötä kiinteä nopeus (FIX)..	Variable / FIX 20-100%	FIX 100%
	14	Post-purge	POST-PURGE	Jäkilämmityksen asetukset		
	141	Time	TIME	Jäkilämmitysaika sekunneissa	0-1800	0
	142	Operation mode	SPEED MODE	Valitse „Variable (Muutettava)”, jos jälkilämmitys ohjataan XTP-anturin avulla, tai syötä kiinteä nopeus (FIX).	Variable / FIX 20-100%	Variable
	15	Sensor	SENSOR			
	151	Min. pressure	RANGE MIN	XTP-minimi paine (Pa).	-500 – 500 Pa	0
	152	Max. pressure	RANGE MAX	XTP-maksimi paine (Pa)	0 – 1000 Pa	150 Pa
	16	Parameters	PROPERTIES			
	161	Alarm limit draft	ALARM LIMIT	Valitse hormiveton hälytysraja. Arvo ilmoitetaan prosentteina asetetusta tavoitearvosta.	If 167 = "Negative" ->50 - 80 % If 167 = "Positive" -> 150 - 300 %	64 % (167 = "Negative") 144 % (167 = "Positive")
	162	Alarm Manual	ALARM MANUAL			
	1621	Low Alarm Limit	LOW ALARM LIMIT	Alarvoraja alaraja imukehän/poistohormin hälytykselle	MENÜ 151asti MENÜ 11	-0.4 inWC
	1622	High Alarm Limit	HIGH ALARM LIMIT	Alarvoraja yläraja imukehän/poistohormin hälytykselle	MENÜ 11 asti MENÜ 152	0.4 inWC
	1623	Mods Low Alarm	MODS LOW ALARM	Alarvoraja alaraja MODS-hälytykselle	MENÜ 151 asti MENÜ 11	-0.6 inWC
	1624	Mods High Alarm	MODS HIGH ALARM	Alarvoraja yläraja MODS-hälytykselle	MENÜ 11 asti MENÜ 151	0.6 inWC
	1625	Use Manual Limits	USE MANUAL LIMITS		Yes/No	Yes
	163	Alarmdelay	ALARM DELAY	Valitse hälytysviive 0–120 sekuntia.	0 – 120 s	15
	164	Min. voltage	SPEED MIN	Minimiventilaattorin nopeus	0 – MENU 164	15 %
	165	Max. voltage	SPEED MAX	Maksimiventilaattorin nopeus	MENU 163-100%	100
	166	Xp	EXHAUST Xp	Prosentuaalinen nousu	0-30	15
	167	Ti	EXHAUST Ti	Integraalinen nousu	0-30	8
	168	Sampling rate	SAMPLING RATE	Asettaa näytteenottotaajuuden PID-silmukalle	1-10	10
	169	Pressure type	PRESSURE MODE	Ylipaine tai alipaine savupiipussa	Positive or Negative	Negative
	1610	Application	APPLICATION	Määrittää, toimiiko ohjaus poistoilma- vai tuloilmamoodissa	Exhaust / Intake	Exhaust
	17	Temperature Sensor	TEMP. SENSOR			
	171	Enable Sensor	ENABLE SENSOR	Aktivoi lämpötilantunnistin ja näyttää nykyisen lämpötilan päänäytössä	On/Off	Off
	172	Enable Autostart	ENABLE AUTOSTART	Aktivoi savupuhaltimen käynnistys lämpötilantunnistimen kautta	On/Off	Off
	173	Start Temperature	START TEMPERATURE	Määrittää käynnistyslämpötilan	40-100° C	40° C
	174	Stop Temperature	STOP TEMPERATURE	Määrittää pysäytyslämpötilan	0-Start Temperature - 5	35° C
	175	Forced operation	FORCED OP.			
	1751	Set Forced opera.	SET FORCED OP.	Aktivoi savupuhallin täysillä nopeuksilla, kun lämpötilan raja-arvo saavutetaan	On/Off	Off
	1752	Temperature Limit	Temperature Limit	Määrittää raja-lämpötilan	5-450° C	250° C
	176	Temperature Alarm	TEMP. ALARM			

Valikko	Alavalikko	Toiminto	Näyttö	Selitys	Luokitus	Vakio
2	1761	Enable Temp. Alarm	ENABLE. TEMP. ALARM	Aktivoi hälytysrele, kun asetettu arvo saavutetaan	On/Off	Off
	1762	Alarm Limit	ALARM LIMIT	Määrittää hälytyslämpötilan raja-arvon	25-450° C	450° C
	1763	Alarm Delay	ALARM DELAY	Määrittää hälytyksen viiveajan	0-60 Seconds	5
		ALARM				
3	21	Alarm Status	ERROR	Virhe näytetään täällä		
	22	Alarm log	ERROR LOG	Viimeiset 10 hälytystä tallennetaan valikkoon.		
	23	Reset	RESET	Kun valitset „AUTO“, hälytys nollautuu automaattisesti 15 sekunnin kuluttua. Kun valitset „MAN“, „X“ täytyy painaa manuaalisesti.	MAN / AUTO	AUTO
		Service	SERVICE			
31	31	Version no.	VERSION	Ohjelmistoversio näytetään		
	32	I/O	I/O-VIEW			
	321	BURNER I/O	AUX OUT XXX AUX IN XX	Tässä valikossa näytetään kattilan I/O-tila. Paina AUX OUT -painiketta, jotta relé voidaan aktivoida nuolinäppäimillä (ylös ja alas). Painamalla näppäintä useita kertoja, relé vaihtuu numerosta 1 numeroon 6.		
	322	EXHAUST I/O	EXH XTP x.xV OFF EXH VFD x.xV OFF	XTP, taajuusmuuttaja ja taajuusmuuttajan relé-tila ulostulolle.		
33	323	Draft input	DRAFT INPUT ON/OFF	PDS Input I/O -tila.		
	324	Alarm relay	ALARM OUTPUT ON/OFF	Hälytysrelé-lähtötilan tila.		
		Options	OPTION			
	331	Bearing cycle	BEARING CYCLE	Kun valitset "ON (Päällä)", aktivoituu toiminto, joka käynnistää olemassa olevat tuulettimet, jos kattila ei ole ollut aktiivinen 24 tunnin ajan.	ON/OFF	ON
332	332	Allow prime		Viive ennen kuin säätö menee vetohälytykseen.	0-250 s / off	Off
	333	Draft Input Delay	DRAFT INPUT DELAY	Kun valitset arvon 0-250, priming-toiminto aktivoituu. Tämä mahdollistaa kattilan käynnistämisen, vaikka riittävää esilämmitystä ei olisikaan saatavilla.	0-20 s	0 s
	334	Modbus	MODBUS			
	3341	Baudrate	BAUDRATE		9600-57600	19200
3342	3342	Parität	PARITÄT		EVEN/ODD/NONE	EVEN
	3343	Adresse	ADRESSE	Modbus-osoite	1-247	1
	3344	Start possible	START POSSIBLE	Jos käynnistysvapaus on asetettu „Päällä“, ohjain voidaan käynnistää ja pysäyttää Modbusin kautta.	ON/OFF	OFF
	335	Start Alarm	STARTALARM	Jos parametri on asetettu 0:aan, ohjain siirtyy käynnistysvaroitukseen 15 minuutin kuluttua, jos paine on riittämätön. Jos parametri on asetettu 1-15 minuuttiin, ohjain siirtyy varoitustilaan asetetun viiveen jälkeen.	0-20 s	0 s
34		Factory reset	FACTORY	Jos valitaan „YES (kyllä)“, tehdään tehdasasetusten palautus.	YES/NO	NO
35		Manual Mode	MANUAL MODE	Aseta tietty arvo jatkuvalla nopeudella savukaasun poistoilmahuuhtimelle.	0-100%	0% i.e. disabled
36		USB configuration	USB CONFIG			
361	361	format USB	FORMAT USB	Valitsemalla „YES (kyllä)“ USB-muistitikku alustetaan. Huomaa! Kaikki tiedot poistetaan!	YES / NO	NO
	362	Data Log	DATA LOG USB / INTERNAL	Valitsemalla „USB“ tallennetaan hälytyspöytäkirja USB-muistitikulle, „INT“ tallentaa pöytäkirjan sisäiseen muistiin.	USB / INT	INT
	363	Save config. file	SAVE CONFIG FILE	Valitsemalla „YES (kyllä)“ voidaan valita konfiguraatiodiedot, jotka on tallennettu USB-tikulle.	YES / NO	NO
	364	Load config. file	LOAD CONFIG FILE	Valitsemalla „YES (kyllä)“ nykyinen kokoonpano ladataan USB-muistitikulle.	YES / NO	NO
365		Upgrade firmware	UPGRADE FIRMWARE	Tämä toiminto mahdollistaa laiteohjelmiston päivittämisen USB-muistitikun avulla.		

Valikko	Alavalikko	Toiminto	Näyttö	Selitys	Luokitus	Vakio
4		User Interface	USER INTERFACE			
	41	Display	DISPLAY			
	411	Language	LANGUAGE	Tässä voit valita kielen.	ENG/DEU/DNK/ SWE/NOR/FRA/ESP	ENG
	412	Pressure units	UNITS	Yksiköiden valinta Pa:ksi tai inWC:ksi.	Pa / inWC	inWC
	413	LCD backlight	LCD BACKLIGHT	LCD-taustavalo päälle tai pois päältä. Valitsemalla „USE (tarvittaessa)” taustavalo syttyy, kun näppäintä painetaan.	ON / OFF / USE	ON
	414	LCD contrast	LCD CONTRAST		10 – 100 %	50

LED-valot ja liitântäkotelo



Nr.	Kuvaus	Max. Kuormitus	Merkitys, kun LED palaa seuraavasti
1, 2 ja 3	SUPPLY IN	230-240 V AC +/- 10 %	Vihreä: EBC24 on kytketty virtalähteeseen
4, 5 ja 6	FAN OUT	3A	Vihreä: Triac-lähtö on aktiivinen
7 ja 8	VFD OUT	250 V AC, 8A, AC3	Vihreä: Relä on suljettu, kontakti on kytketty.
9, 10 ja 11	ALARM OUT	250 V AC, 8A, AC3	Vihreä: Relä on aktiivinen (ei hälytystä). LED pois päältä: Vika.
12 ja 13	BOILER 1 IN	18 bis 230 V DC/V AC	Vihreä: Tulo on aktiivinen
14 ja 15	BURNER 1 OUT	250 V AC, 4A, AC3	Vihreä: Relaa on suljettu
16 ja 17	BOILER 2 IN	18 bis 230 V DC/V AC	Vihreä: Tulo on aktiivinen.
18 ja 19	BURNER 2 OUT	250 V AC, 4A, AC3	Vihreä: Relä on suljettu, kontakti on kytketty
28 ja 29	24 V DC OUT	100 mA	Vihreä: Jännite on ok. Punainen: Ylikuormitus
20 ja 21	0 - 10 V OUT*	20 mA	Vihreä: Lähtö on aktiivinen.
22, 23 ja 24	XTP IN		Vihreä: XTP on liitetty. Punainen: Paluujännite > 12 V DC
30, 31 ja 32	PDS IN **		Vihreä: C & NO ovat suljettuina

Päätoiminnot paineen säätö ja tuloilma

Tehdasasetukset

EBC24 on oletusarvoisesti suunniteltu Exodraft-savukaasukupujen vakionopeuspaineen säätämiseen (Perustoiminto 1: Savuhormi/tuloilma).

Perustoiminnon muuttaminen

Vaihe	Toimintaa	Näyttö
1	Paina ja pidä 5 sekunnin ajan ✓	EXHAUST : 149 Pa OUT : 15 % SETPOINT : 55 Pa 
2*	Syötä koodi: 3142 Käytä nuolia valitaksesi *Vain jos säädin on suojattu PIN-koodilla	ENTER PIN CODE 3142
3	Valitse valikkokohta 1. REGULATION (Säätö)	MAIN MENU 1 REGULATION 2 ALARM 3 SERVICE 4 USER INTERFACE
4	Valitse valikko 1.6 PROPERTIES (Asetukset)	REGULATION 1 SET PRESSURE 2 OPERATION MODE 3 PRE-PURGE 4 POST-PURGE 5 SENSOR 6 PROPERTIES
5	Valitse valikko 1.6.10 APPLICATION (Sovellus)	PROPERTIES 4 SPEED MAX 5 PRESSURE XP 6 PRESSURE TI 7 SAMPLING RATE 8 PRESSURE MODE 10 APPLICATION
6	1. Paineen säätö „EXHAUST“ Exodraft-savunpoistajille / Poistoilmapuhaltimille 2. Paineen säätö „INTAKE (Tuloilma)“ tuloilmapuhaltimille	PROPERTIES APPLICATION
7	Lopeta prosessi ja palaa käyttöruutuun.	INTAKE : 149 Pa OUT : 100 % SETPOINT : 55 Pa 



Exodraft suosittelee ottamaan yhteyttä kattilan valmistajaan oikean liitännän varmistamiseksi kattila-automaation kanssa.

Paineohjattu säätö savukaasupuhaltimelle

Käyttöalue

- EBC24 on suunniteltu käytettäväksi kattilalaitoksissa, joissa on 1- ja 2-portaiset polttimet.
- EBC24:ää voidaan käyttää myös kattilalaitoksissa, joissa on modulaariset polttimet.
- EBC24:ää voidaan käyttää myös useiden kattiloiden järjestelmissä.
- Vakionpaineen säätölaite on tarkoitettu seuraaville:
 - Kiinteän polttoaineen kattilat
 - Ilmakehän kaasukattilat
 - Kattilat öljy- ja kaasupolttimilla
- EBC24 voi ohjata savupiippupuhaltinta suoraan tai epäsuorasti taajuusmuuttajan kautta.

Toimintaperiaate

Yleinen toiminta

- Automaattinen järjestelmä valvoo savupiipun vetovoimaa ja sammuttaa polttimen häiriötilanteessa (EBC24:n hälytysdiodi syttyy)
- Kun kattilatermostaatti vaatii lämpöä, käynnistyy puhallin täysjännitteellä, polttimen käynnistys viivästyy.
- Kun EBC24 havaitsee riittävän savupiipun vedon, poltin vapautetaan.
- EBC24 pitää asetetun paineen säilyttämällä jännitteen. Paine näytetään näytössä.
- Jos paine on liian alhainen, poltin sammuu 15 sekunnin kuluttua. Liian alhainen paine on vähemmän kuin 64 % asetetusta arvosta, mikä vastaa vähemmän kuin 80 % virtausmäärästä.
- Kun kattila sammuu, myös puhallin pysähtyy. On kuitenkin mahdollista asettaa puhaltimelle jälkikäyntiaika. Vaihtoehtoisesti ohjaus voidaan asettaa niin, että puhallin pyörii jatkuvasti.

Valodiodit ja ulostulosignaalit

Kaikki sisääntulot ja ulostulot on varustettu valodiodeilla järjestelmän valvontaa ja huoltoa varten (valodiodit ja liittimien palkki).

EBC24:ssä on 0-10V ulostulosignaalit useiden puhaltimien ohjaamiseen taajuusmuuttajien tai moottorin teholähtörelleiden kautta.

Sähkökytkentä

Nämä työt on suoritettava pätevän sähköasentajan toimesta paikallisten säädösten ja lakien mukaisesti.

Syöttökaapelin asennus on tehtävä voimassa olevien sääntöjen ja lakien mukaisesti..

Maadoitusliitin ($\perp$) on aina liitettävä.

Differenssipaineanturin (XTP) ja taajuusmuuttajan liittämässä on käytettävä varjostettua kaapelia.

Huolto-/korjauskytkin

Exodraft korostaa, että EU:n koneiden direktiivin mukaan erottajakytkin on asennettava kiinteään laitteistoon.

Erottajakytkin ei ole osa säädintä, vaan se on saatavilla lisävarusteena Exodraftilta.

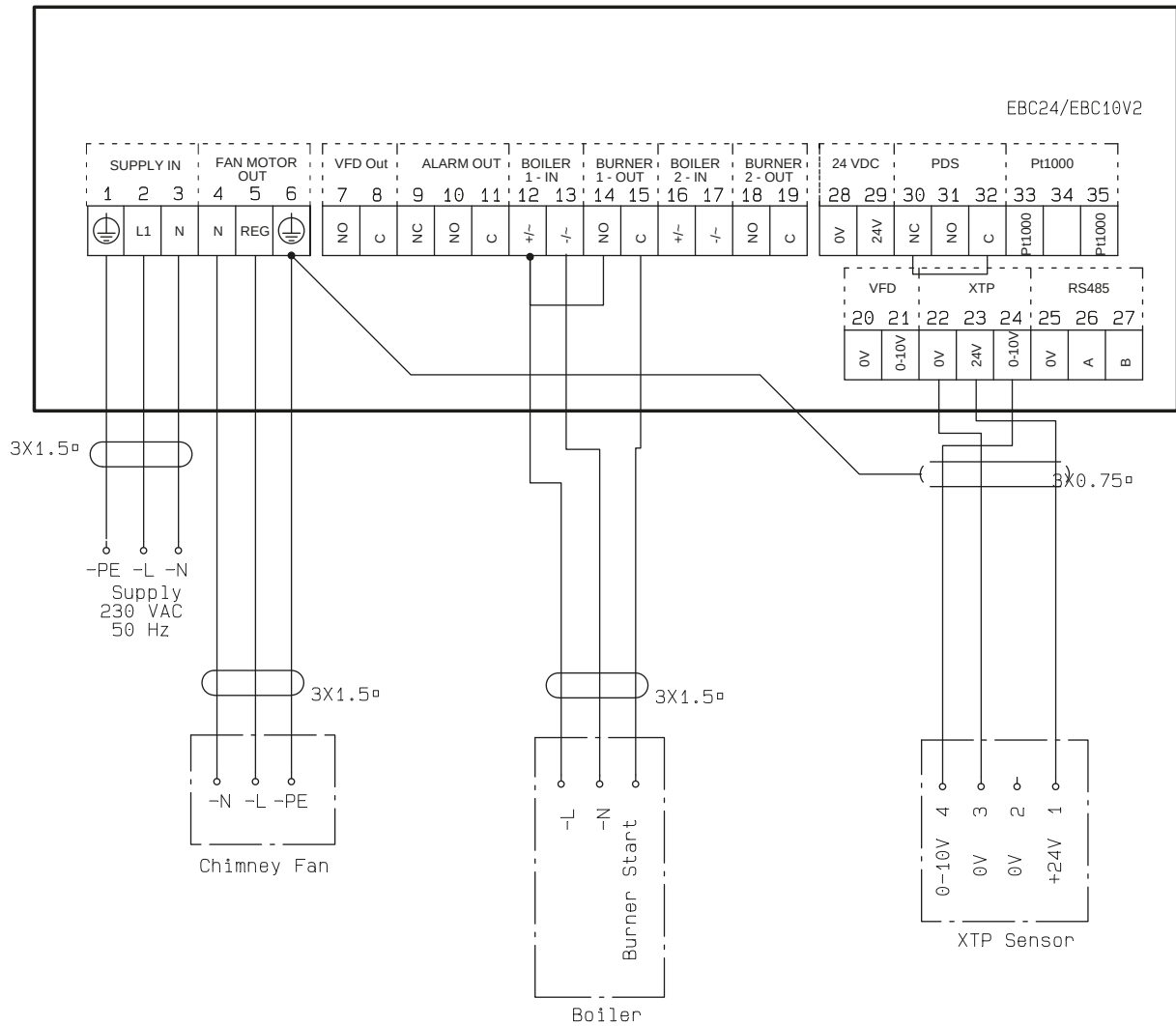
Johdotusesimerkit

Exodraftin savupiippupuhaltimien vakionpaineregulaattorina EBC24 voidaan liittää eri signaaleihin.

Seuraavilla sivuilla on kytkentäesimerkkejä, jotka näyttävät seuraavat:

- Yksi kattila
- Jatkuva toiminta
- Yksi kattila ja potentiaalivapaa kontakt
- Yksi kattila ja lisävalvonta PDS:llä
- Yksi kattila ja potentiaalivapaa kontakt ja lämpötila-anturi
- Kaksi kattilaa jatkuvalla savupiipun puhaltimen toiminnalla
- Yksi kattila liitettynä taajuusmuuttajaan

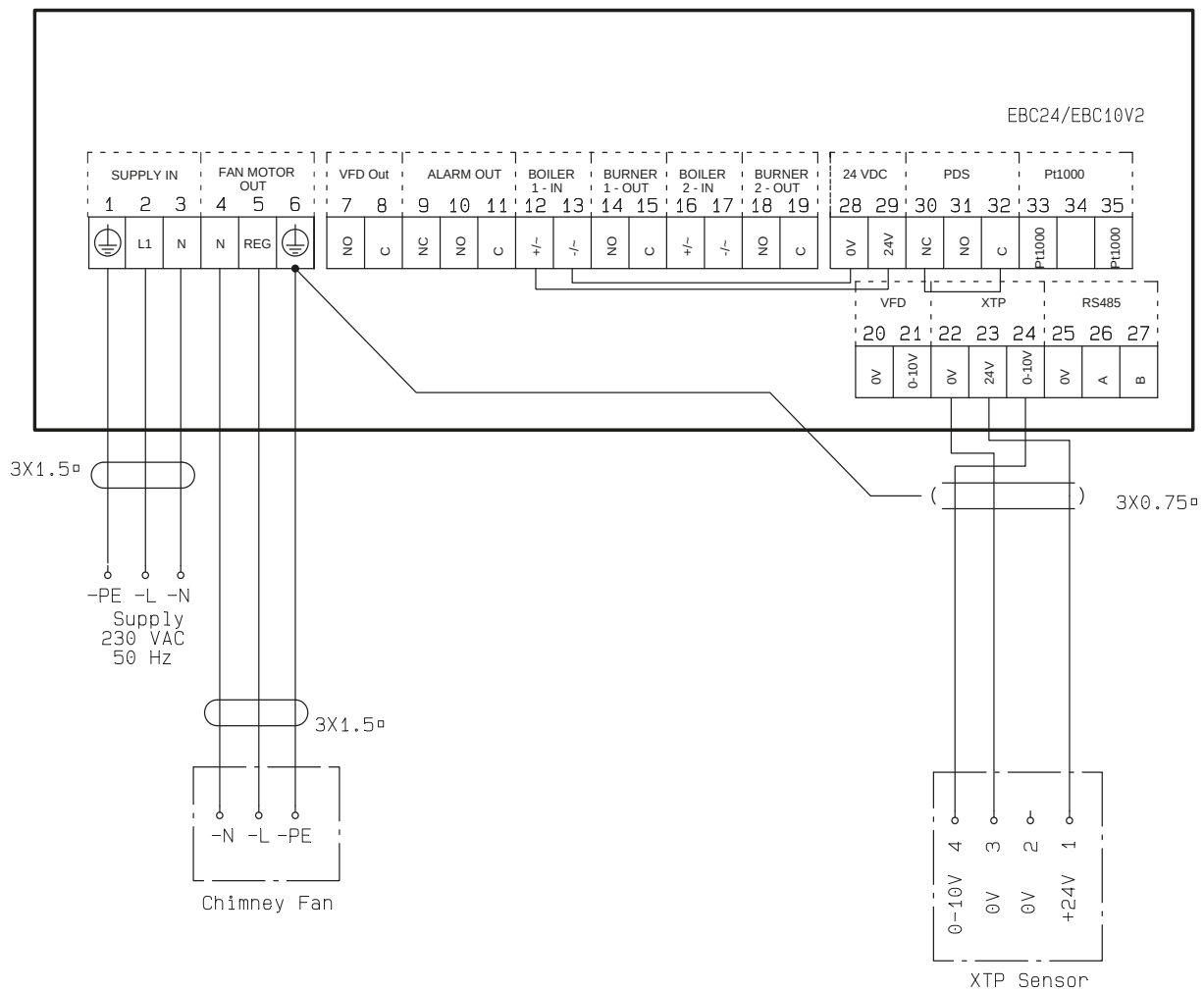
Kytchentäesimerkki - Yksi kattila



Tämä esimerkki näyttää, miten jännitesignaali (18-230 V AC / DC) kytketään EBC24:ään savupiipun puhaltimen käynnistämiseksi/pysäyttämiseksi:

- Yhdistä virransyöttö liittimiin 1-3.
- Kattilan liittäminen:
 - Yhdistä polttimen käynnistys signaali (L) liittimeen 12.
 - Yhdistä nollajohto liittimeen 13.
 - Polttimen käynnistys signaali lähetetään liittimestä 15
- Liittimet 12 ja 14 yhdistetään.
- Yhdistä savupiipun puhallin liittimiin 4-6.
- Yhdistä differenssipaineanturi (XTP) liittimiin 22-24 suojatun kaapelin avulla ja yhdistä suoja maadoitusliittimeen 6.

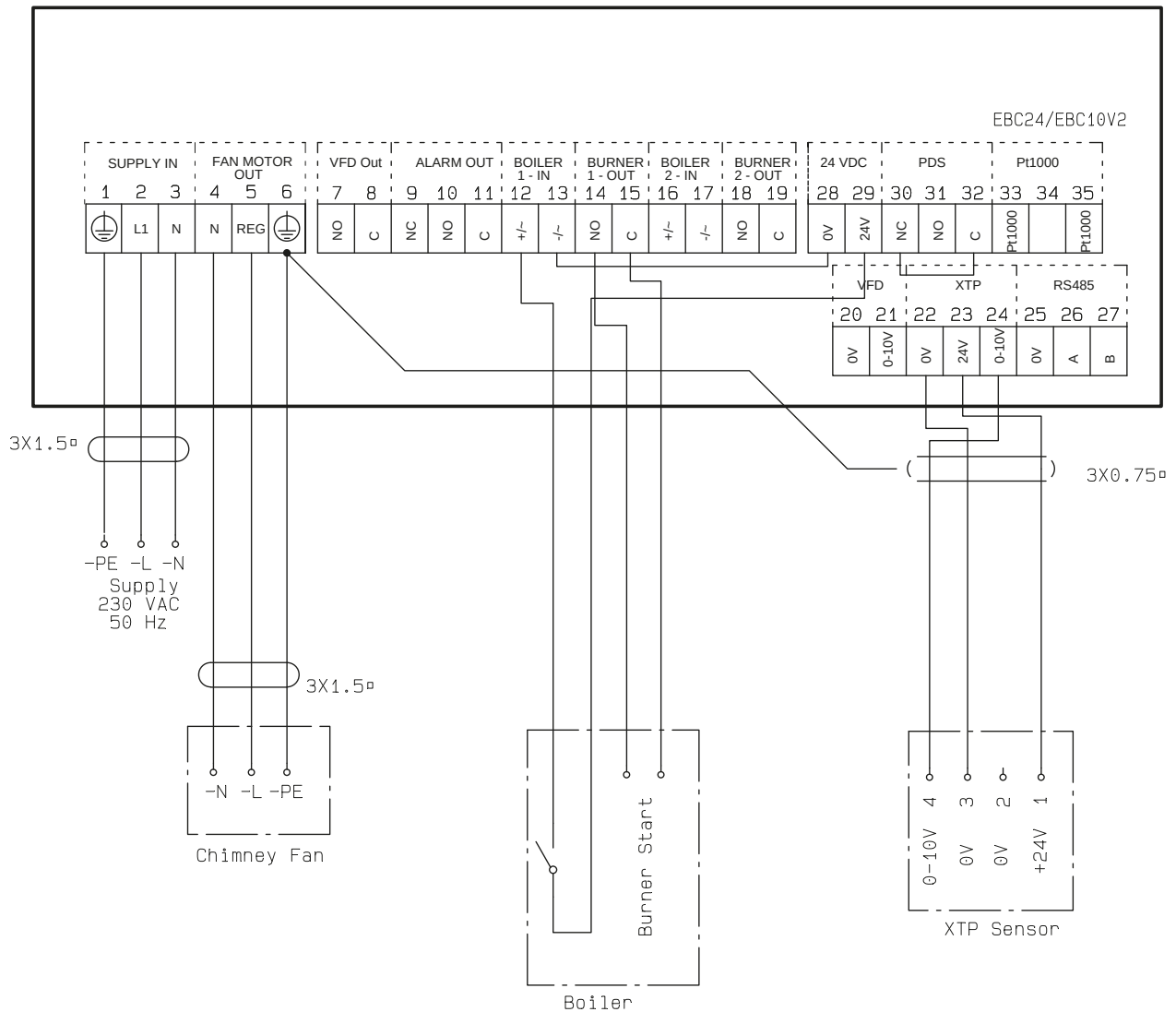
Kytchentäesimerkki - Jatkuva toiminta



Tämä esimerkki näyttää, miten jännitesignaali (24 V DC) kytketään EBC24:ään, jotta savupiipun puhallin toimii jatkuvasti:

- Yhdistä virransyöttö liittimiin 1-3.
- Yhdistä liitin 12 ja 29.
- Yhdistä liittimet 13 ja 28.
- Yhdistä savupiipun puhallin liittimiin 4-6.
- Yhdistä differenssipaineanturi (XTP) liittimiin 22-24 suojatun kaapelin avulla ja yhdistä suoja maadoitusliittimeen 6.

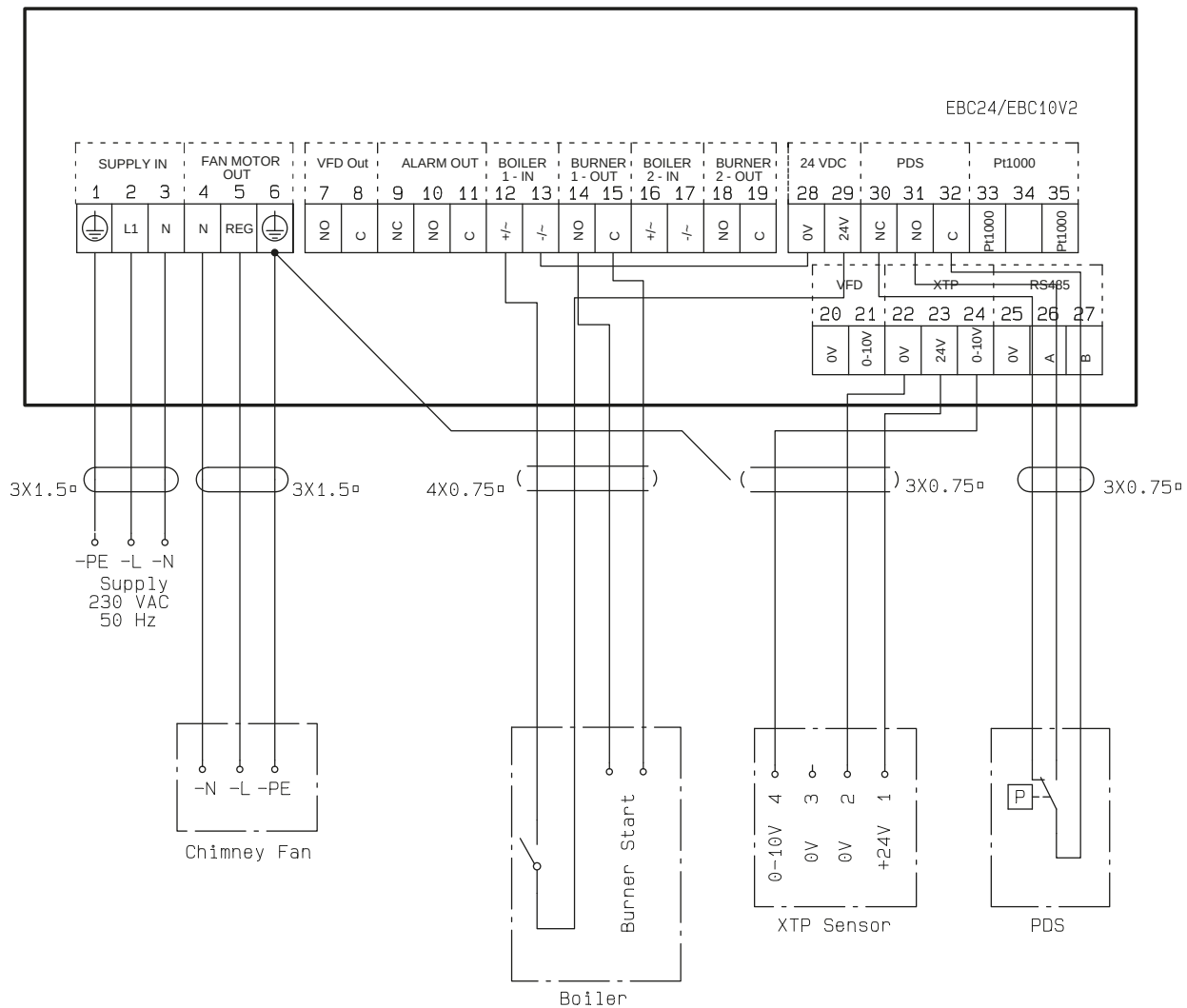
Kytchentäesimerkki - Yksi kattila ja potentiaalivapaa kontakt



Tämä esimerkki näyttää, miten kytketään potentiaalivapaa kontakti EBC24:ään savupiipun puhaltimen käynnistämiseksi/ pysäyttämiseksi:

- Yhdistä virransyöttö liittimiin 1-3.
- Yhteys kattilaan:
 - Yhdistä potentiaalivapaa kontakti liittimiin 12 & 29.
 - Siltaliitäntä liittimiin 13 & 28.
 - Yhdistä polttimen käynnistys-signaali liittimiin 14 ja 15.
- Yhdistä savupiipun puhallin liittimiin 4-6.
- Yhdistä differenssipaineanturi (XTP) liittimiin 22-24 suojatun kaapelin avulla ja yhdistä suoja maadoitusliittimeen 6.

KytKentäesimerkki - Yksi kattila ja lisävalvonta PDS:llä

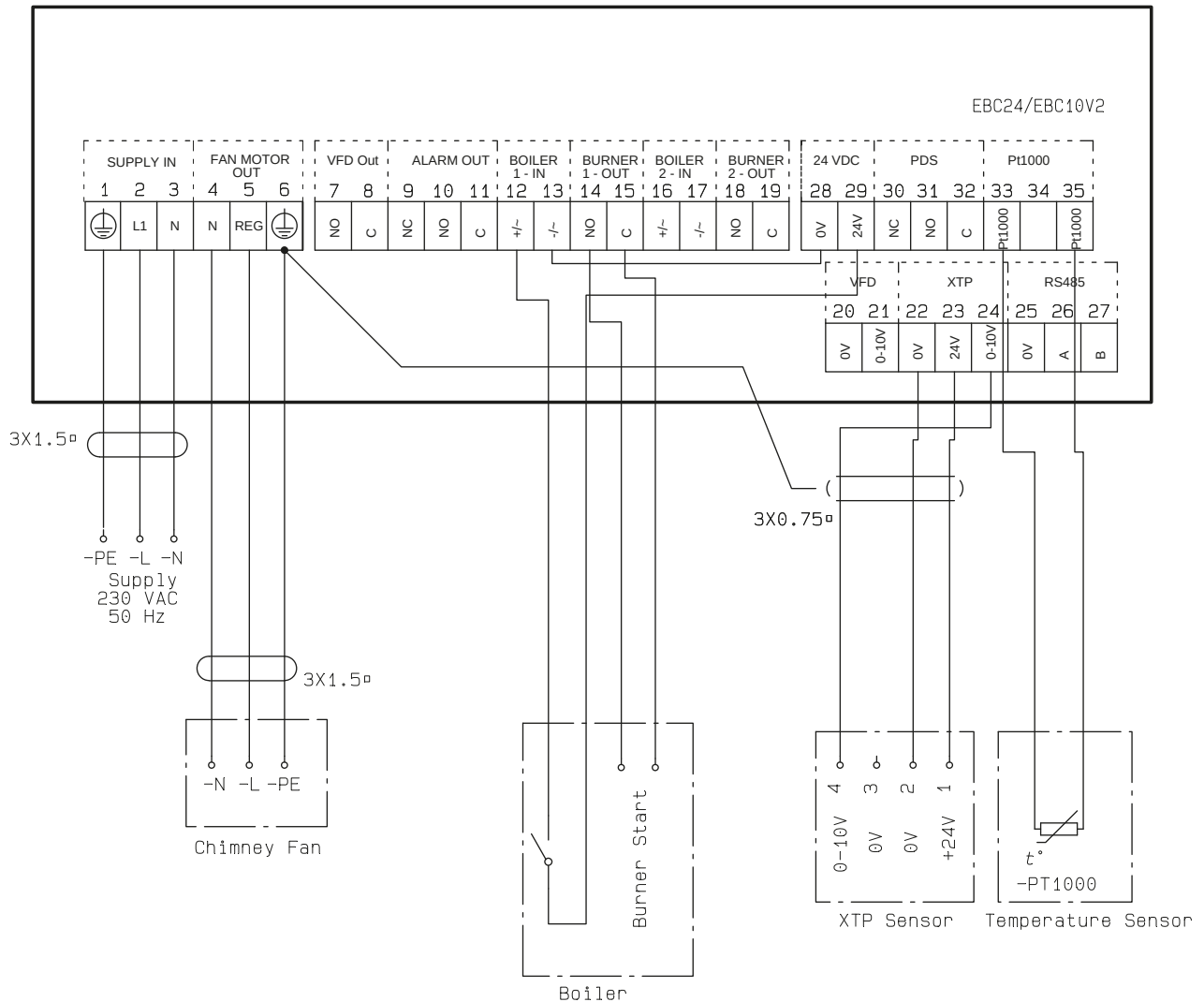


Tämä esimerkki näyttää, miten PDS liitetään EBC24:ään. PDS tarjoaa lisävalvontaa.

PDS liittäminen:

- PDS liittäminen:
 - Poista tehtaalta asennettu johdotus liittimien 30 ja 32 välillä.
 - Yhdistä PDS liittimiin 30, 31 ja 32.
 - Yhdistä virransyöttö liittimiin 1-3.
- Yhteys kattilaan:
 - Yhdistä potentiaalivapaa kontakti liittimiin 12 & 29.
 - Yhdistä polttimen käynnistys-signaali liittimiin 14 ja 15.
 - Siltaliitäntä liittimiin 13 ja 28.
- Yhdistä savupiipun puhallin liittimiin 4-6.
- Yhdistä differenssipaineanturi (XTP) liittimiin 22-24 suojatun kaapelin avulla ja yhdistä suoja maadoitusliittimeen 6.

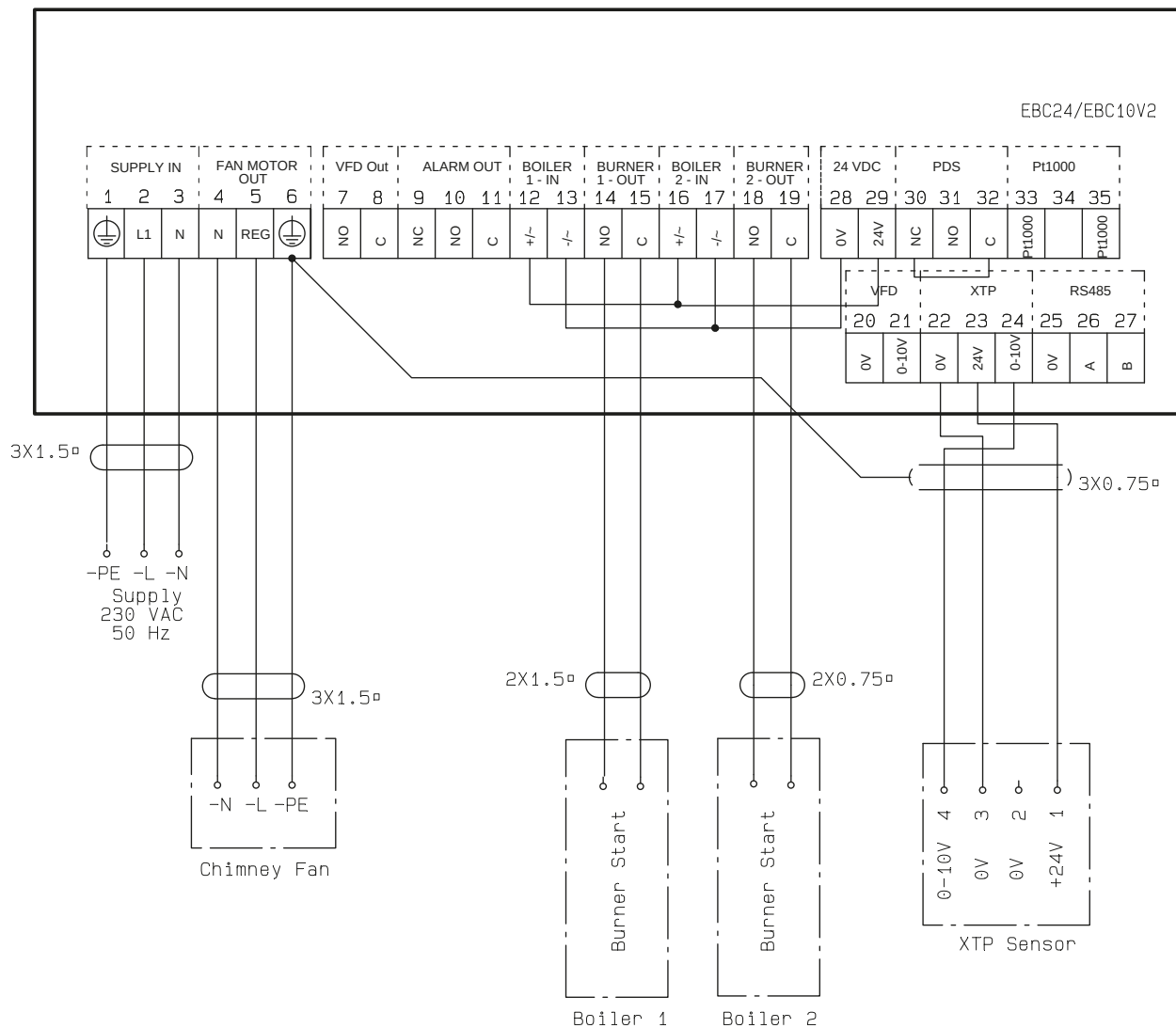
KytKentäesimerkki - Yksi kattila ja potentiaalivapaa kontakt ja lämpötila-anturi



Tämä esimerkki näyttää, miten potentiaalivapaa kontakti liitetään EBC24:ään savupiipun puhaltimen käynnistämiseksi/pysäyttämiseksi.

- Yhdistä virransyöttö liittimiin 1-3.
- Yhteys kattilaan:
 - Yhdistä potentiaalivapaa kontakti liittimiin 12 ja 29.
 - Siltaliitäntä liittimiin 13 ja 28.
 - Yhdistä polttimen käynnistys-signaali liittimiin 14 ja 15.
- Yhdistä savupiipun puhallin liittimiin 4-6.
- Yhdistä differenssipaineanturi (XTP) liittimiin 22-24 suojatun kaapelin avulla ja yhdistä suoja maadoitusliittimeen 6.
- Yhdistä Pt1000- lämpötila-anturi liittimiin 33 ja 35.

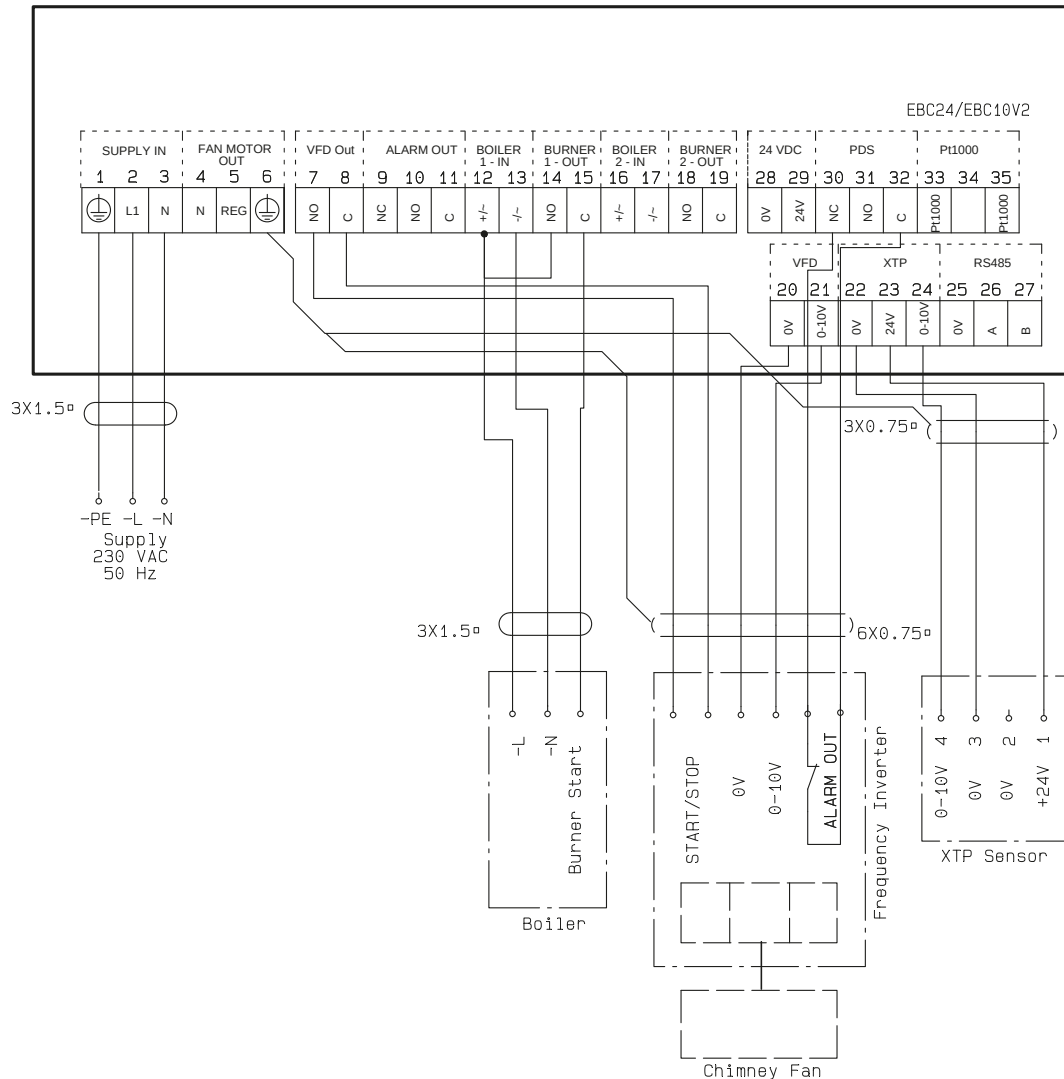
KytKentäesimerkki - Kaksi kattilaa jatkuvalla savupiipun puhaltimen toiminnalla



Tämä esimerkki näyttää, miten EBC24 liitetään, kun tarvitaan savupiipun puhaltimen jatkuvaa käyttöä.

- Yhdistä virransyöttö liittimiin 1-3.
- Siltaliitäntä liittimiin 13 & 17 & 28.
- Siltaliitäntä liittimiin 12 & 16 & 29.
- Yhteys kattilaan (esimerkki kahdella kattilalla):
 - Yhdistä polttimen käynnistys-signaali - Kattila 1 liittimiin 14 & 15.
 - Yhdistä polttimen käynnistys-signaali - Kattila 2 liittimiin 18 & 19.
- Yhdistä savupiipun puhallin liittimiin 4-6.
- Yhdistä differenssipaineanturi (XTP) liittimiin 22-24 suojatun kaapelin avulla ja yhdistä suoja maadoitusliittimeen 6.

Kytchentäesimerkki - Yksi kattila liitettynä taajuusmuuttajaan



Tämä esimerkki näyttää, mitkä EBC24:n sisääntulot / ulostulot on liitettävä taajuusmuuttajaan, kun sitä käytetään savupiipun puhaltimen ohjaukseen:

- Yhdistä virransyöttö liittimiin 1-3.
- Taajuusmuuttaja:
 - Yhdistä liittimet 7 ja 8 taajuusmuuttajan käynnistys-/pysäytystuloihin.
 - Yhdistä liittimet 21 ja 22 taajuusmuuttajan ulkoisen kierrosnopeuden säädön tuloihin.
 - Yhdistä tarvittaessa liittimet 30 ja 32 taajuusmuuttajan hälytystuloihin (poista ensin tehdasasenteinen silta).
- Yhdistä differenssipaineanturi (XTP) liittimiin 22-24 suojatun kaapelin avulla ja yhdistä suoja maadoitusliittimeen 6.
- Yhteys kattilaan:
 - Yhdistä polttimen käynnistys-signaali (L) liittimeen 12.
 - Yhdistä nollajohto liittimeen 13.
 - Polttimen käynnistys-signaali lähetetään liittimestä 15.
- Siltaliitäntä liittimiin 12 ja 14.

Druckregulointi tuloilmapuhaltimen

Yleinen käyttö

EBC24 voi ohjata tuloilmapuhallinta suoraan tai epäsuorasti taajuusmuuttajan kautta.

Asettaminen

Asenna EBC24 ja differenssipaineanturi (XTP) kattilahuoneeseen kuten sivuilla 12-13 on kuvattu.

Toimintaperiaate

Yleinen toiminta

- EBC24 valvoo kattilan tilan painetta ja katkaisee polttimeen vikatilanteessa (EBC24:n hälytysdiodi syttyy).
- Kun kattilan tilan paine muuttuu, EBC24 säättää puhaltimen nopeutta täyttääkseen asetetun paineen arvon.
- EBC24 on liitettävä kattilajärjestelmään siten, että lämmitystarpeen aikana EBC24 käynnistää puhaltimen ja viivästyttää kattilan käynnistystä, kunnes kattilan tilan paine on riittävä.
- Turvatoiminto varmistaa, että jos kattilan tilan paine on riittämätön, EBC24 sammuttaa kattilat.

Sähkökytkentä



HUOMIO! Nämä työt on suoritettava pätevän sähköasentajan toimesta, paikallisten säädösten ja lakien mukaisesti.



Syöttökaapelin asennus on suoritettava voimassa olevien säädösten ja lakien mukaisesti.

Maaliitettä (—) on aina liitettävä. Differenssipaineanturin (XTP) ja taajuusmuuttajien liittämisessä on käytettävä suojattua kaapelia.

Huolto-/korjauskytkin



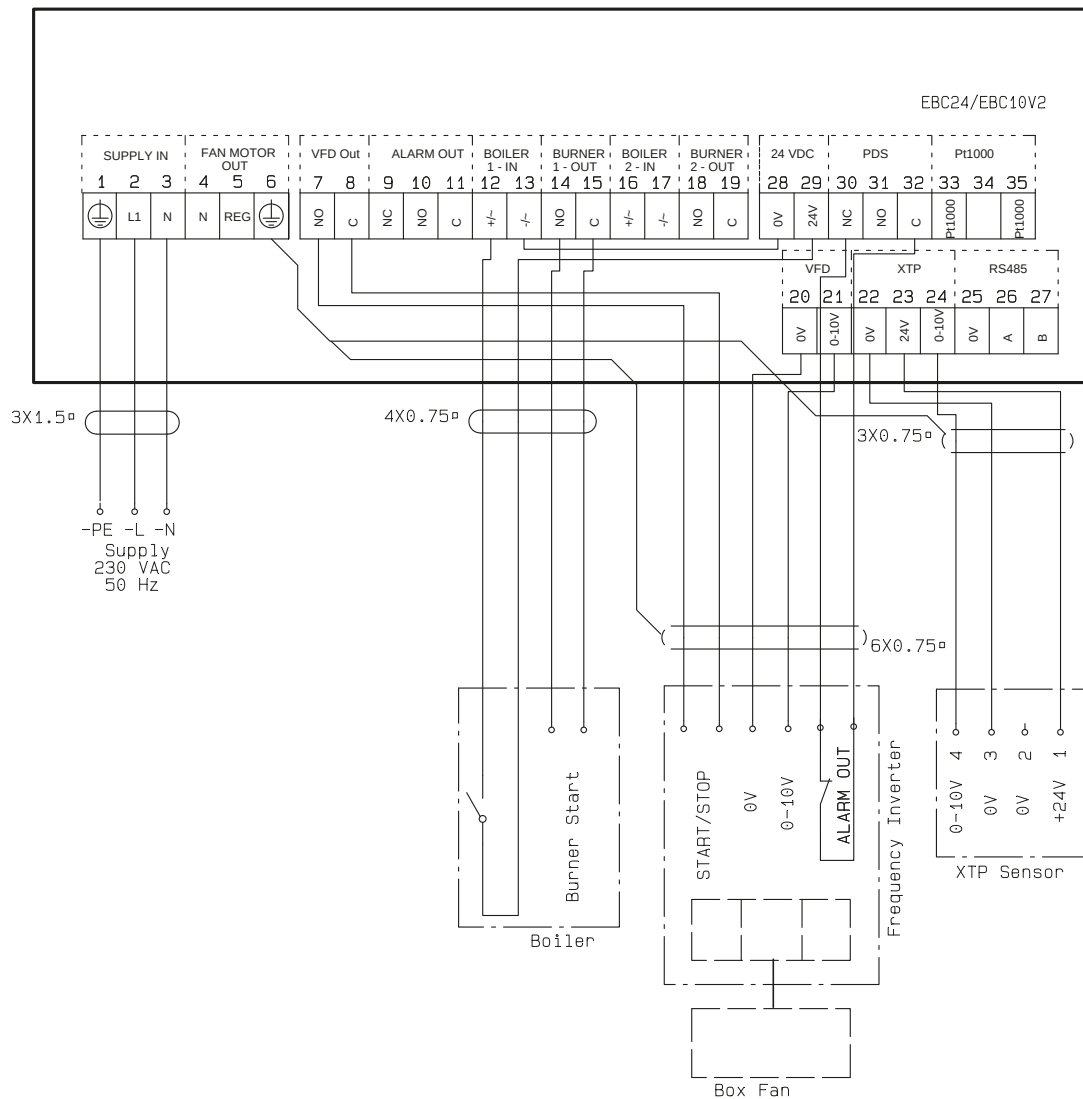
Exodraft korostaa, että EU-konesäädösten mukaisesti eristyskytkin on asennettava kiinteään järjestelmään. Eristyskytkin ei ole osa säädintä, vaan se on saatavilla lisävarusteena Exodraftilta

Kytchentäesimerkki



Seuraava kytkentäkaavio näyttää, kuinka EBC24 liitetään taajuusmuuttajaan/MPR-releeseen. Exodraft suosittelee, että otatte yhteyttä kattilavalmistajaan saadaksenne tarkempia tietoja kattilan ohjausyksikön oikeasta liitännästä.

KytKentäesimerkki - Taajuusmuuttajan/MPR-releen liittäminen



Tämä esimerkki näyttää, mitkä EBC24:n sisääntulot ja lähtötulot tulee liittää taajuusmuuttajaan/MPR-releen:

- Liitä syöttöjännite liittimiin 1-3.
- Sillata liittimet 13 & 28.
- KytKentä kattilaan:
 - Liitä polttimen käynnistys-signaali liittimiin 14 & 15.
 - Liitä potentiaalivapaa yhteys liittimiin 12 & 29.
- Taajuusmuuttaja:
 - Liitä liittimet 7 ja 8 taajuusmuuttajan käynnistys/pysäytys-tuloihin.
 - Liitä liittimet 20 ja 21 ulkoisen kierrosnopeuden säätöön.
 - Tarvittaessa liitä liittimet 30 ja 32 taajuusmuuttajan hälytysulostuloon.
- Liitä eroava paineanturi (XTP) liittimiin 22-24 suojatulla kaapelilla ja liitä suojus maadoitusliittimeen 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-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:
Erklært 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:
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 meðtalín 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:
Vèlaeftirlitið:
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-efitirlitið:
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 James 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