

SE

## CFI 300 -500 Inline-fläkt

Läs och spara dessa instruktioner!

**exodraft**

## Indhold

<b>1. Produktinformation</b>	
1.1 Funktion . . . . .	3
1.2 Komponenter . . . . .	3
1.3 Leverans . . . . .	4
1.4 Garanti . . . . .	4
<b>2. Specifikationer</b>	
2.1 Dimensioner. . . . .	5
<b>3. Mekanisk installation</b>	
3.1 Allmänt . . . . .	6
3.2 Placering . . . . .	6
3.3 Installation av dränering . . . . .	7
3.4 Montering av inline-fläkt . . . . .	7
3.5 Placering/anslutningar . . . . .	7
3.6 Vertikal installation. . . . .	8
3.7 Horisontell installation . . . . .	8
<b>4. Elinstallation</b>	
4.1 Allmänt . . . . .	9
4.2 Elschema – CFI 300 och CFI 350. . . . .	9
4.3 Elschema – CFI 400-500. . . . .	10
4.4 Kontrollera och ändra rotationsriktning för CFI 400 och 500. 10	
<b>5. Upstart och konfiguration</b>	
5.1 Allmänt . . . . .	11
5.2 Systemtestning . . . . .	11
5.3 Justering av fläktsvarvtalet. . . . .	11
5.4 Testning av säkerhetssystem . . . . .	11
<b>6. Underhåll och felsökning</b>	
6.1 Allmänt . . . . .	12
6.2 Förberedelse av inline-fläkten för rengöring. . . . .	12
6.3 Felsökning . . . . .	13
<b>7. EU-försäkran om överensstämmelse</b>	

### Symbolförklaring

Följande begrepp används i handboken för att ge uppmärksamhet åt potentiella risker eller viktig information om produkten.



#### Fara

Indikerar en överhängande farlig situation som, om den inte undviks, kan orsaka dödsfall, allvarlig skada eller betydande skada på egendom.



#### Varning

Indikerar en överhängande farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i personskada eller skada på egendom.



**FÖR ATT MINSKA RISKEN FÖR BRAND, ELEKTRISKA STÖTAR ELLER SKADOR PÅ PERSONER, SKA DU OBSERVERA FÖLJANDE:**

- Använd denna enhet på det sätt som tillverkaren avsett.
- Före service eller rengöring av enheten ska den stängas av på servicepanelen, och servicepanelen ska låsas för att förhindra att strömmen slås på av misstag.
- Installationsarbete och elektrisk ledningsdragning ska göras av en kvalificerad person i enlighet med tillämpliga regler och standarder.
- Följ apparattillverkarens riktlinjer och säkerhetsstandarder
- Denna enhet måste vara jordad.
- Installation av ett CO-larm rekommenderas i pannrummet.
- Tillbehör och frekvensomvandlare omfattas inte av denna handbok. Se dessa enheters egna handböcker.

# 1. Produktinformation

## 1.1 Funktion

**Användning** **exodraft** CFI inline-fläkt är avsedd att användas som en inline-rökgasfläkt. Den kan installeras inline i den vertikala eller horisontella delen av röksgången. Den är speciellt utformad för tillämpningar där tillförlitlig och effektiv drift, låg ljudnivå och låg energiförbrukning, variabel hastighet och kompakt design är avgörande.

CFI är till för användning med kondenserande eller icke-kondenserande enheter vid rökstemperaturer på upp till 300 °C för kontinuerlig drift.

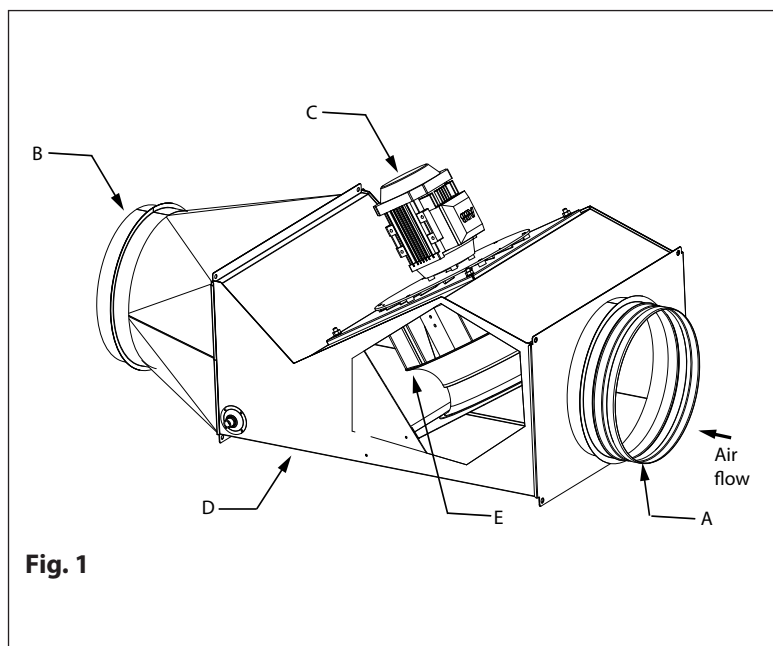
Typiska användningsområden är mekanisk ventilering av gaseldade eller oljeeldade pannor och varmvattenberedare. CFI är avsedd för installation inomhus eller utomhus där den omgivande temperaturen är i området från -40 °C till +50 °C.

**Konstruktion** CFI inline-fläkt är en effektiv fläkt för höga temperaturer med fläkthjul med bakåtböjda skovlar av gjutaluminium. Fläkthöljet är tillverkat av rostfritt stål (316L) och utrustat med en energieffektiv, helkapslad motor med variabel hastighet och permanentmagnetskullager. Motor och fläkthjul är en komplett enhet (drivenhet) som kan tas bort från fläkthöljet utan att man tar bort fläkthölet från skorstenssystemet. Skorstensanslutningarna passar de flesta kommersiella förtillverkade skorstenssystem.

**Begränsningar** CFI inline-fläkt får endast användas med enheter som eldas med naturgas, LP-gas/butan eller eldningsolja. Den ska aldrig användas med förbränningsugnar eller eldstäder för fasta bränslen. Temperaturen på rökgaserna genom inline-fläkten får inte överstiga 300 °C.

CFI är inte lämplig för pulserande pannor.

## 1.2 Komponenter



- A. Inlopp
- B. Utlopp
- C. Motor
- D. Hölje
- E. Fläkthjul

### 1.3 Leverans

CFI levereras på en lastpall i en kartong.

#### **Standard följesedel**

CFI levereras med monteringsats för dränering.

Om även andra komponenter levereras anges de som separata poster på följesedeln.

### 1.4 Garanti

**exodraft** ger två års fabriksgaranti på sin rökgasfläktar, räknat från fakturadatum.

**exodraft** rökgasfläktar ska installeras av behörig personal.

**exodraft** förbehåller sig rätten att göra ändringar i dessa anvisningar utan föregående meddelande.

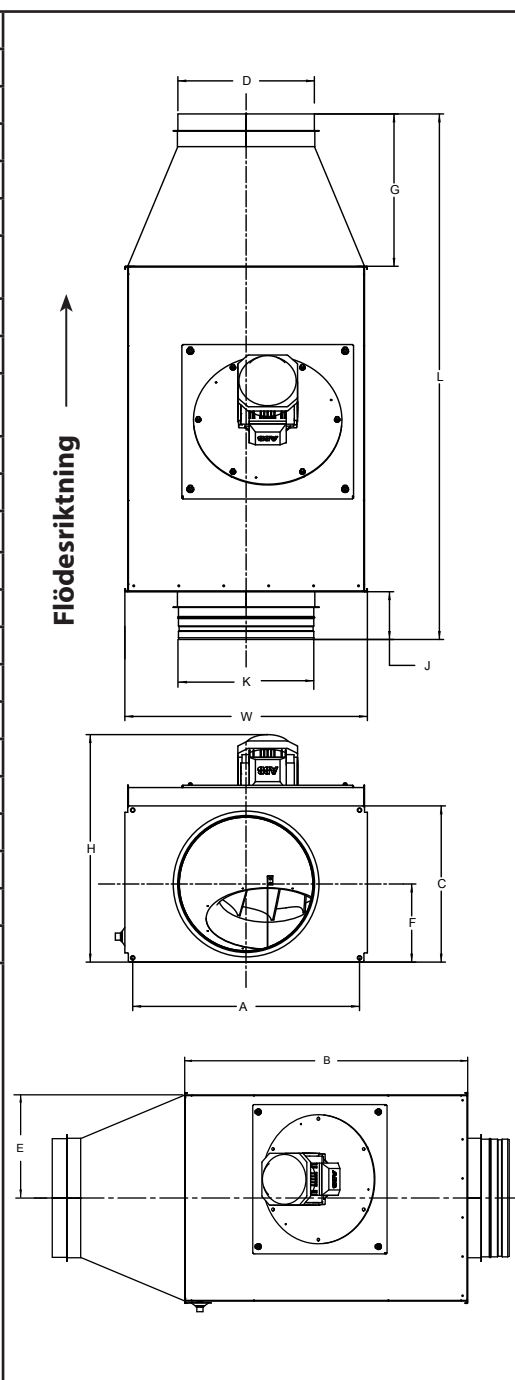
## 2. Specifikationer

### 2.1 Dimensioner

exodraft inline-fläkt modell		CFI 300	CFI 350	CFI 400	CFI 500
Fläkttyp		Centrifugalhjul (B-hjul)			
Motortyp		TEFC			
Spänning	V AC	1 x 230		3 x 230	
Frekvens	Hz	50			
Strömstyrka	A	1.8	2.3	5.5	7.8
Motor	Utgående HK	0.4	0.6	2.0	3.0
	kW	0.3	0.45	1.5	2.2
Max. varvtal		1350	1300	1680	1730
Kanalanslutning	(Nominell) mm	300	350	400	500
Dimensioner	A mm	492	572	672	752
	B mm	730	833	963	1118
	C mm	363	403	463	572
	D* mm	303	353	403	503
	E mm	270	310	360	400
	F mm	182	202	232	286
	G mm	393	392	402	502
	H mm	553	630	674	766
	J mm	46	46	46	46
	K* mm	301	351	401	501
L mm	1316	1418	1558	1813	
W mm	539	619	719	799	
Vikt	kg	34	42.5	58	82.5
Max. temperatur		300 °C Kontinuerlig			

Dimension D är den **inre** diametern på anslutningen.

Dimension K är anslutningens **yttre**diameter.





### 3. Mekanisk installation

#### 3.1 Allmänt



##### Varning

Underlåtenhet att installera, underhålla och/eller använda exodraft CFI inline-fläkt i enlighet med tillverkarens instruktioner kan resultera i förhållanden som kan ge personskador och skador på egendom.

CFI ska installeras av behörig installatör i enlighet med dessa instruktioner och alla lokala föreskrifter.

#### Se nationell lagstiftning beträffande avståndet till brännbara material.

Om möjligt bör CFI installeras så nära utloppet som möjligt. Den kan också installeras nära utloppet från eldstaden i själva utloppsröret. Dessutom kan den användas för applikationer med utlopp genom en sidovägg. Ett dränering medföljer CFI och ska installeras av användaren.

CFI är avsedd för installation såväl inomhus som utomhus. Om den inte installeras mot den vägg där utloppet finns, måste skorstensmaterialet på utloppssidan vara lufttätt/tryckklassat. Rökgasledningen ska installeras och understödjas i enlighet med skorstenstillverkarens anvisningar och/eller i enlighet med lokala föreskrifter.

#### 3.2 Placering

Tillåtna fläktplaceringar visas nedan i fig. 2. Om fläkten monteras horisontellt rekommenderar vi att motorn placeras på sidan som visas i fig. 2, position C.

**CFI måste monteras så att det finns klar och enkel åtkomst till motorn och fläkthjulet.**

##### OBS!

\* Om CFI monteras i position B eller C måste dränering installeras enligt beskrivningen i avsnitt 3.3.

\* Om CFI monteras i position B finns risk att den resulterande axialbelastningen på kullagren kan förkorta motorns livslängd.



##### Varning

Installera aldrig inline-fläkten så att motorn pekar nedåt. Detta förkortar livslängden och orsakar risk för läckage.

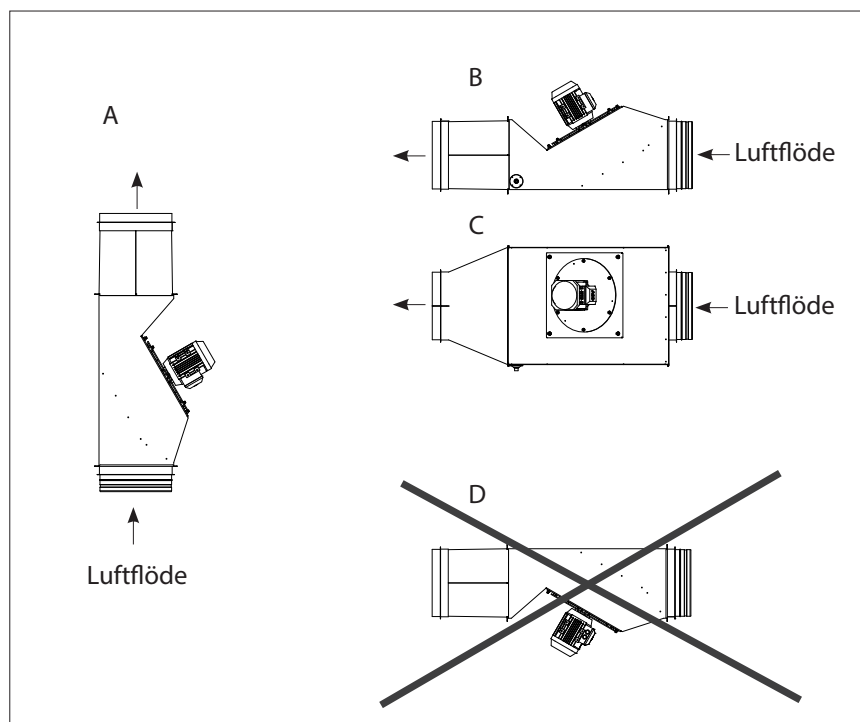
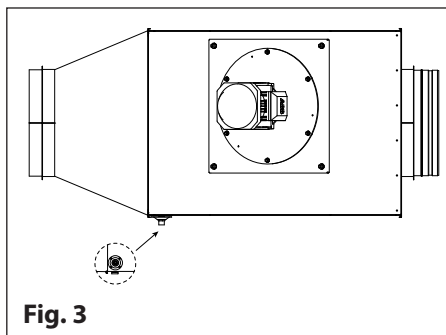


Fig. 2



### 3.3 Installation av dränering

Installera medföljande dränering om CFI monteras i position B eller C. Dräneringen ska anslutas nära fläktens utlopp och placeras så att den pekar nedåt mot marken.



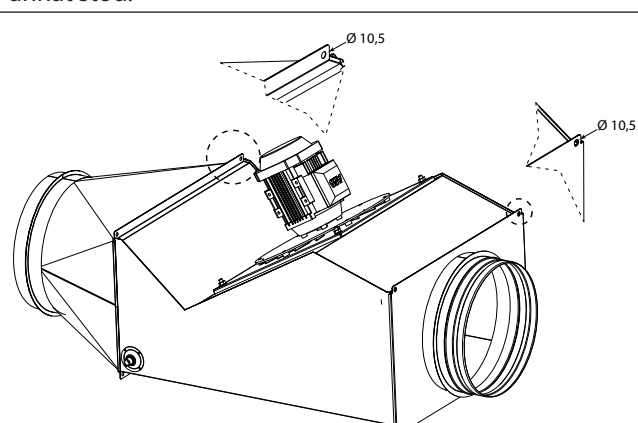
Installation av dränering:

- Använd dräneringen som mall för att borra 4 x Ø5 mm hål, ett i varje hörn.
- Använd de 4 medföljande nitarna för att fästa dräneringen vid fläkthöljet.
- Använd kopplingen som mall, och borra ett Ø13 mm hål genom höljet för att öppna dräneringen.

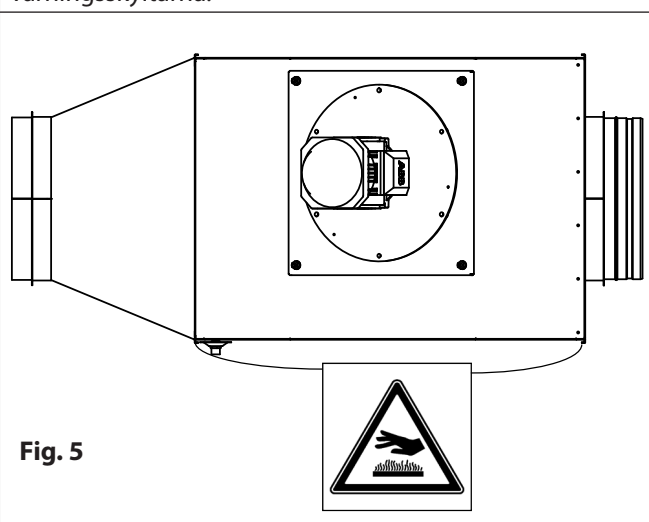
Ta bort grader inne i höljet så att vattnet lätt kan rinna genom hålet.

### 3.4 Montering av inline-fläkt

CFI har 4 x Ø10,5 mm monteringshål i varje ände av fläktenheten. Gängade stänger eller stålfästen ska gå genom dessa hål för att hänga fläktenheten från taket eller annat stöd.

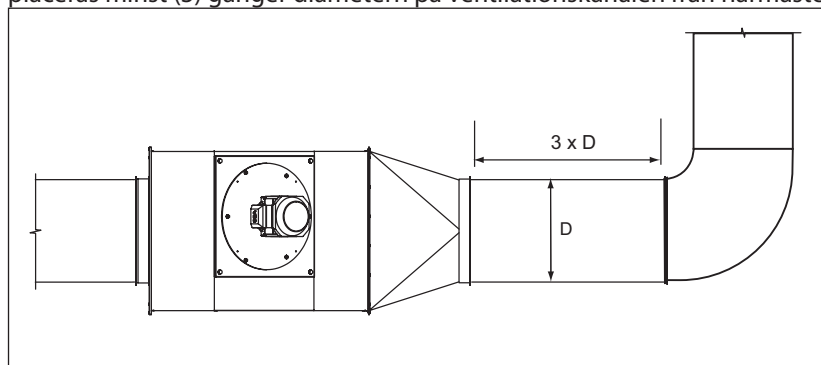


För att förhindra oavsiktlig kontakt med heta ytor ska de medlevererade varningsskyltarna med texten "Het yta" placeras på höljet. Följ medföljande instruktioner gällande varningsskyltarna.



### 3.5 Placering/anslutningar

Följ rekommendationerna från ventilations- eller skorstenstillverkaren. Inline-fläkten ska placeras minst (3) gånger diametern på ventilationskanalen från närmaste krök eller T-koppling.





### 3.6 Vertikal installation

För att montera CFI vertikalt hänger man upp inline-fläkten i gängade stänger. När placeringen av fläkten och stängerna är bestämd, ska 4 bitar av gängad stång gå genom hålen på fläktenheten som visas i fig. 7. (På baksidan av fläkten får de gängade stängerna gå genom både övre och undre fästhål.) När inline-fläkten är vågrät säkras stängerna med låsbrickor och sexkants låsmutter.

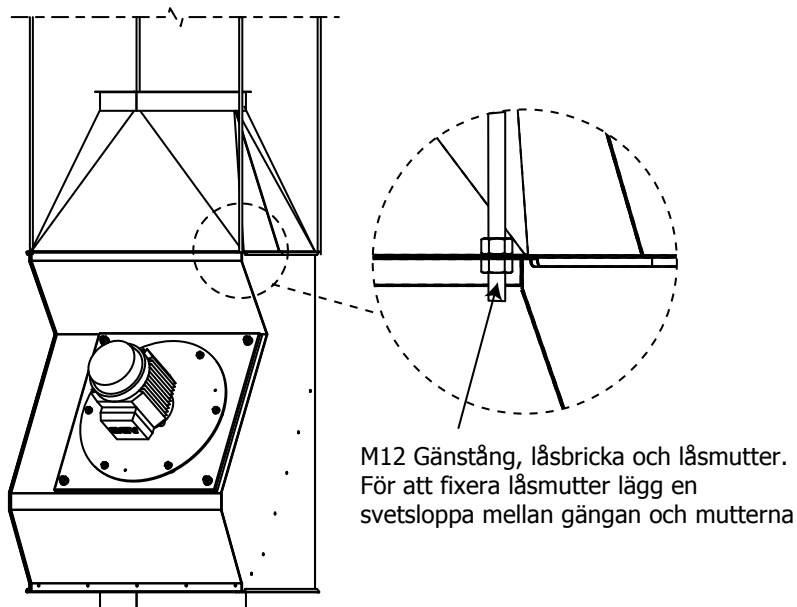


Fig. 7

### 3.7 Horisontell installation

För att montera CFI horisontellt, häng upp inline-fläkten i gängade stänger eller stålfästen. Det kan vara nödvändigt att placera ett kryssförband på fläkten från en ände till den andra för att förhindra rörelser i sidled. Se till att fläkten är horisontell innan den fästs permanent.

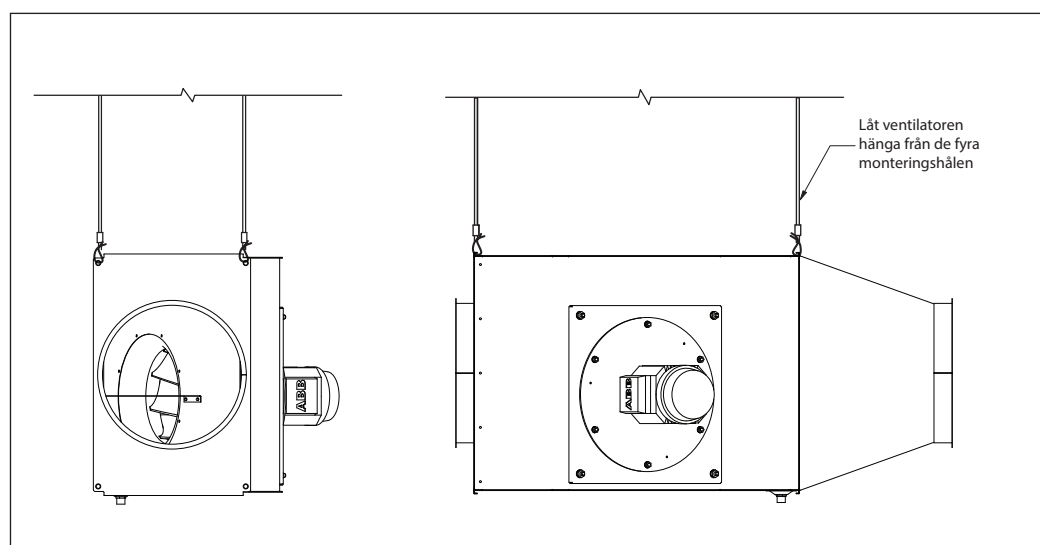


Fig. 8



**Obs!**

**Om du av misstag kan röra vid en CFI i drift ska ett hölje monteras för att förhindra brännskador.**





## 4. Einstallation

### 4.1 Allmänt



#### Fara

Stäng av strömmen innan du utför service. Kontakt med strömförande elektriska komponenter kan orsaka chock och dödsfall.



#### Obs!

Om någon av de ursprungliga kablarna som levererades med systemet måste bytas ut, ska en ledning med samma temperaturklassificering användas. Annars kan isoleringen smälta eller förstöras, och den metalliska ledaren blottas. Frekvensen ska inte ställas in högre än 60 Hz. Max. varvtal (rpm) beskrivs i avsnitt 2.1.

Strömkabeln skall monteras fast så att den inte ligger mot det varma fläkthuset.

Det rekommenderas att installera ett överströmsskydd för motorn.

Til att styra CFI400 og CFI500 anvendas en av exodraft leverat inverter (beställas separat)

All ledningsdragning ska ske enligt lokala föreskrifter.

**exodraft** CFI-modeller finns för olika spänning, se informationen på elschemat.

CFI300 och CFI350 drivs med 1 x 230 V AC.

CFI400 och CFI500 drivs med 3 x 230 V AC.

Detta visas av elschemat för motorns kopplingsbox. Se avsnitt 4.2. och 4.3.

### 4.2 Elschema – CFI 300 och CFI 350

Inline-fläktens och motorns specifikationer finns i avsnitt 2.1 Dimensioner. Inline-fläkten har en motor med variabel hastighet.

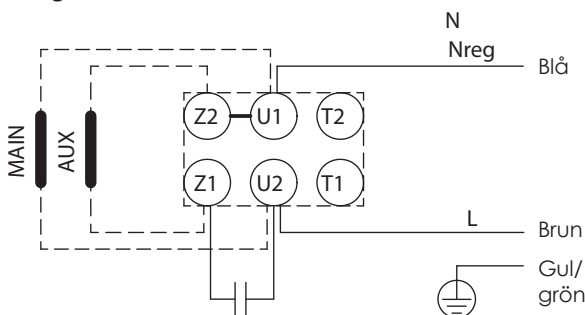


Fig. 9

#### Arbetsbrytare:

I enlighet med Maskindirektivet\* måste en rökgasfläkt alltid vara försedd med en arbetsbrytare. Arbetsbrytaren ska följa nationella regler.

\* Se Maskindirektivet (2006/42/EF/-EEC/-EWG/-CEE) – bilaga 1, punkt 1.6.3 "Bortkoppling av strömtillförsel".

Arbetsbrytaren måste beställas separat, den ingår inte i standardleveransen av en rökgasfläkt från **exodraft**.



### 4.3 Elschema – CFI 400-500

CFI 400 och CFI 500 kräver 3 x 230 V AC.

Elschemat visar rätt ledningsdragnig i anslutningsboxen på motorn.

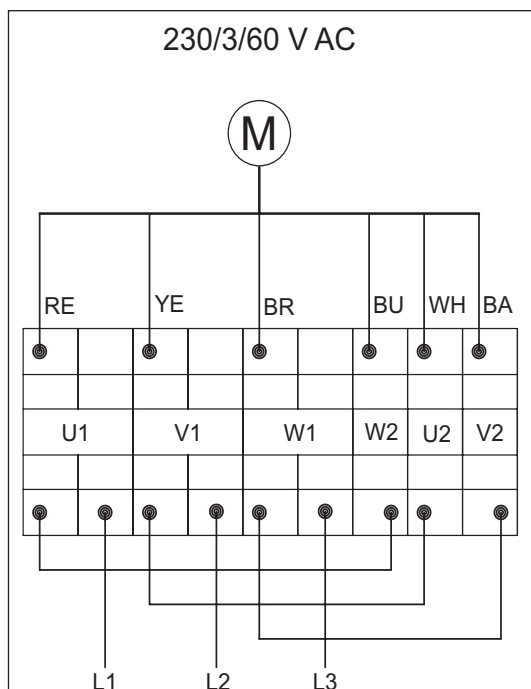


Fig. 10

Inline-fläktens och motorns specifikationer finns i avsnitt 2.1 Dimensioner. Inline-fläkten har en motor med variabel hastighet.

Använd packbox storlek M25 på kopplingsdosan på motorerna.

### 4.4 Kontrollera och ändra rotationsriktning för CFI 400 och 500

För att kontrollera fläkthjulets rotationsriktning måste man titta på rotationsriktningen för kylvingarna i änden av motorhöljet.

Rätt rotationsriktning anges av en pil på motorhöljets ände. Det finns hål i höljets ände som gör det möjligt att se kylvingarna, men det är svårt att se rotationsriktningen om inte fläkten går mycket långsamt.

Det är möjligt för fläkten att arbeta med felaktig rotationsriktning. Då kommer dock fläkten bara att uppnå 25–30 % av full kapacitet. Felaktig rotationsriktning skadar motorn och orsakar olika elektriska fel på frekvensomvandlaren.

Ändring av rotationsriktning görs genom att man växlar två av ledarna på frekvensomvandlaren. Se elschemat som leverades med frekvensomvandlaren.



#### Fara

**Stäng av strömmen innan du utför service. Kontakt med strömförande elektriska komponenter kan orsaka chock och dödsfall.**



## 5. Uppstart och konfiguration

### 5.1 Allmänt

Syftet med denna **exodraft** CFI inline-fläkt är att säkerställa säker ventilation för en eller flera eldstäder. Detta kan göras med modulering, eller med en enda hastighet om modulering inte behövs. Detta åstadkoms genom att starta fläkten när apparaten begär värme, och stoppar fläkten när värmebehovet är uppfyllt.

### 5.2 Systemtestning



#### **WARNING**

**Starta inte CFI innan den är säkert monterad och ansluten till skorstenen.  
Risker för kontakt med roterande delar**

1. Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med uppgifterna på motorns märkskylt.
2. Kontrollera att fläkthjulet kan rotera fritt, och inte har blivit felinriktat under transport eller vid installationen.
3. Sätt på strömmen och kontrollera att fläkthjulet roterar i samma riktning som pilen på sidan av motorhuset (gäller inte för CFI 300 och 350). Alla exodraft-fläktar går medurs sett från motorsidan.
4. Växlas ledningarna för två faser mellan fläkten och frekvensomvandlaren så byts rotationsriktningen.

### 5.3 Justering av fläktsvarvtalet

Starta alla eldstäder som är anslutna till skorstenen med fläkten installerad.

1. Vid drift med fast varvtal ställs fläkthastighetsreglaget eller frekvensomvandlaren på den hastighet då inget läckage förekommer någonstans i systemet.
2. Vid drift med variabelt varvtal krävs en modulerande styrning. Kontakta din exodraft-leverantör för råd om fläktstyrningar och följ anvisningarna i installationshandboken för styrningen.

### 5.4 Testning av säkerhetssystem

Om ett säkerhetssystem är installerat, se handboken för detta.



## 6. Underhåll och felsökning

### 6.1 Allmänt

exodraft inline-fläkt är avsedd för långvarig användning, och inget regelbundet underhåll krävs. Det gäller särskilt i de fall den används vid eldning med eldningsolja. Inline-fläkten är konstruerad för att göra detta till en enkel uppgift. I den främre delen sitter motor och fläkthjul, som lätt kan dras ut och ge åtkomst för inspektion och service.

Kondensatorn betraktas som en sliddel och måste bytas ut beroende på användningen.

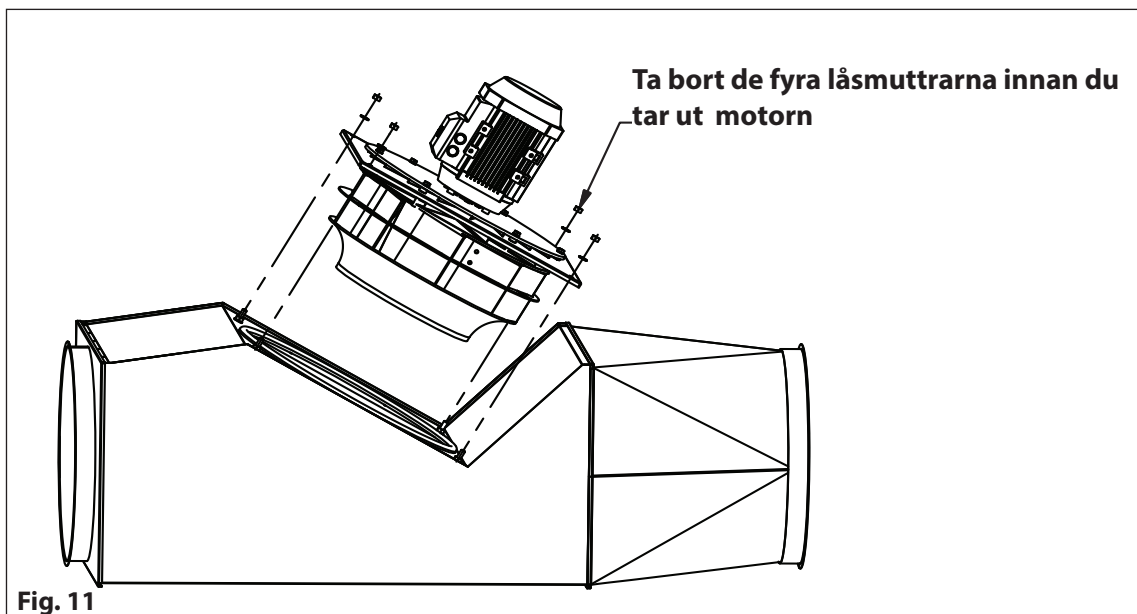


**CFI bör kontrolleras regelbundet (minst en gång per år) för läckage, och även rengöras vid behov.**

### 6.2 Förberedelse av inline-fläkten för rengöring

Se fig. 11 nedan. Följ dessa steg för att öppna CFI inline-fläkt för rengöring och kontroll:

- 1 Använd löstagbara lyftöglor för demontering och montering av motorenheten. (CFI 300 och CFI 350).
- 2 Ta bort de fyra sexkantsmuttrarna som fäster motorns monteringsplatta till höljet.
- 3 Motor- och fläkthjulsenhetsen kan lyftas ut ur höljet. Se tabell över vikter för varje modell.
- 4 Rengör fläkthjulet och insidan av höljet efter behov.
- 5 Sätt tillbaka motor- och fläkthjulsenhetsen och dra åt muttrarna för att fästa motorn.



#### OBS

De ungefärliga vikterna av CFI-motor och fläkthjul är följande:

- CFI 300-41 19 kg
- CFI 350-41 21 kg
- CFI 400-42 32 kg
- CFI 500-42 48 kg



#### Varning


**Öppna inte höljet om inte strömmen till CFI inline-fläkten har kopplats bort från strömförsörjningen.**



### 6.3 Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Lösning
Fläkten fungerar inte.	Ingen ström till fläkten.	Kontrollera strömförsörjningsledningarna i kopplingsboxen vid fläkten.  Kontrollera strömbrytaren.  Kontrollera att fläkten verkligen är på.
Fläkten roterar bakåt (förutom CFI 300 och CFI 350).	Fasföljden i strömförsörjningen till fläkten är omvänd.	Växla två faser mellan frekvensomvandlaren och fläkten.
Fläkten vibrerar kraftigt.	Främmande föremål har fastnat i fläkthjulet.  Ett kullager är skadat.  En balansvikt har lossnat från fläkthjulet.	Ta bort transportenheten. Stäng av fläkten och ta bort det främmande föremålet.  Stäng av fläkten. När fläktmotorn slutet rotera kan man föra runt fläkthjulet och lyssna efter gnisslande ljud från motorn. Om det behövs byts kullagret eller hela motorn.  Ombalansera fläkthjulet eller byt ut det. Kontrollera motorn för skador.
Fläkten stannar under pågående eldning	Motor är överhettad	Kontrollera rökgastemperaturen vid fläktens inlopp. Temperaturen bör inte överstiga 300 °C vid kontinuerlig drift. Kontakta din leverantör för råd.

## 7. EU-försäkran om överensstämmelse

<b>DK: EU-Overensstemmelseerklæring</b> <b>GB: Declaration of Conformity</b> <b>DE: EU-Konformitätserklärung</b> <b>FR: Déclaration de conformité de l'Union Européenne</b> <b>NO: EU-Samsvarserklæring</b> <b>PL: EU Deklaracja zgodności</b>	<b>NL: EU-Conformiteits verklaring</b> <b>SE: EU-Överensstämmelsedeklaration</b> <b>FI: EU-Vaatumustenmukaisuusvakuutus</b> <b>IS: ESS-Samræmisstaðfesting</b> <b>IT: Dichiarazione di Conformità Unione Europea</b>
<b>exodraft a/s</b> <b>C.F. Tietgens Boulevard 41</b> <b>DK-5220 Odense SØ</b>	
-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 ábyrgð, að eftirfarandi vörur: -dichiara con la presente che i seguenti prodotti:
<b>CFI300-41, CFI350-41, CFI400-42, CFI500-42</b>	
-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:
<b>EN60335-1, EN60335-2-80, DS/EN ISO 12100: 2012</b>	
-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 määrysten 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: -Vélaeftirlitið: -Direttiva Macchinari:
<b>2006/42/EF/-EEC/-EWG/-CEE</b>	
-Lavspændingsdirektiv: -the Low Voltage Directive: -Niederspannungsrichtlinie: -Directive Basse Tension: -Lavspenningsdirektivet: -Dyrektywę Niskonapięciową	-de laagspanningsrichtlijn: -Lågspänningsdirektivet: -Pienjännitedirektiivi: -Smáspennueftirlitið: -Direttiva Basso Voltaggio:
<b>2006/95/EC</b>	
-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:
<b>2004/108</b>	
Odense, 01.05.2013  -Adm. direktør -Managing Director  Jørgen Andersen  	-Algemeen directeur -Geschäftsführender Direktor -Président Directeur Général -Verkställande direktör -Toimitusjohtaja -Framkvemdastjóri -Direttore Generale





---

**DK: exodraft a/s**

C. F. Tietgens Boulevard 41  
DK-5220 Odense SØ  
Tel: +45 7010 2234  
Fax: +45 7010 2235  
info@exodraft.dk  
www.exodraft.dk

**SE: exodraft a/s**

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

**NO: exodraft a/s**

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

**UK: exodraft Ltd.**

10 Crestway, Tarleton  
GB-Preston PR4 6BE  
Tel: +44 (0)1494 465 166  
Fax: +44 (0)1494 465 163  
info@exodraft.co.uk  
www.exodraft.co.uk

**DE: exodraft GmbH**

Soonwaldstraße 6  
DE-55569 Monzingen  
Tel: +49 (0)6751 855 599-0  
Fax: +49 (0)6751 855 599-9  
info@exodraft.de  
www.exodraft.de