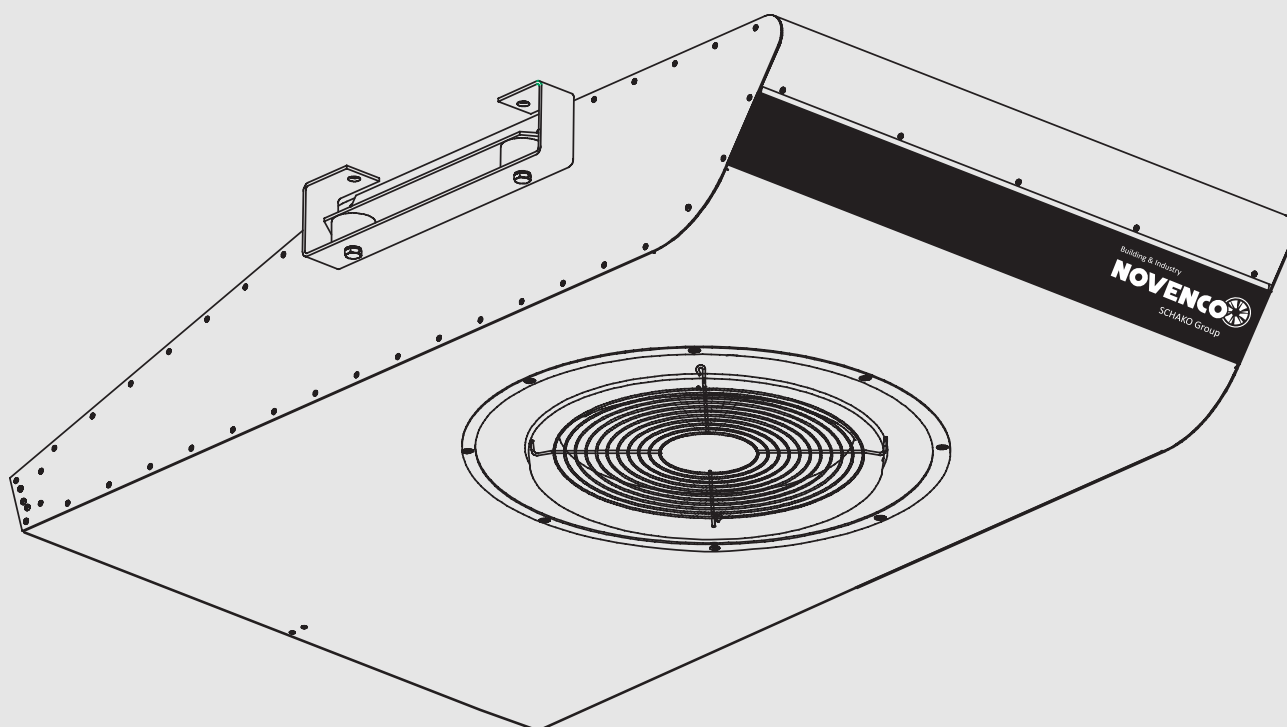




NOVENCO[®]

Impulsventilatorer type CGF

Montage og vedligeholdelse

Novenco® impulsventilatorer type CGF

Montage og vedligeholdelse

1. Anvendelse

2. Håndtering

- 2.1 Mærkning
- 2.2 Vægt
- 2.3 Transport

3. Oplagring

4. Montage

- 4.1 Før montage
- 4.2 Montage
- 4.3 El-tilslutning

5. Igangsætning

- 5.1 Godkendelse til drift
- 5.2 Startprocedure

6. Vedligeholdelse

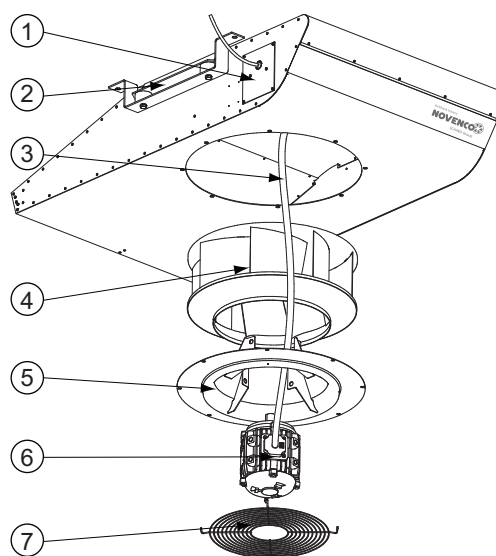
- 6.1 Vedligeholdelse
- 6.2 Sikkerhedstiltag
- 6.3 Rengøring
- 6.4 Vibrationer
- 6.5 Motor
- 6.6 Demontage af motor
- 6.7 Montage af motor
- 6.8 Fejlfinding

7. Periodisk inspektion

8. Overensstemmelses- erklæring

ISO 9001

Novenco er ISO 9001 certificeret. I henhold til vore forretningsgange underkastes alle ventilatorer en slutinspektion og prøvekørsel inden forsendelse eller mellemklagring. Kun godkendte ventilatorer afsendes.



- Pos. 1 Klemkasse bag pladedæksel
- Pos. 2 Beslag for ophæng
- Pos. 3 Motorkabel
- Pos. 4 Ventilatorhjul

- Pos. 5 Indløbstragt
- Pos. 6 Motor
- Pos. 7 Gitter

Figur 1. Hovedkomponenter

1. Anvendelse

Impulsventilatorer type CGF er standardventilatorer anvendelige i normalt forekommende installationer til såvel brand- som parkeringshusventilation. Impulsventilatorerne må ikke anvendes i eksplosionsfarlige miljøer.

Temperaturområde:

Luft: -20°C til 40°C

Omgivelser: -20°C til 40°C

Brand: F200 200 °C i 120 min.
F300 300 °C i 60 min.
Se motorskilt

2. Håndtering

2.1 Mærkning

Impulsventilatoren er påsat standard type skilt med Novenco's navn og adresse. Endvidere er oplyst produkttype og størrelse, serienummer/ordrenummer, maximal omdrejning/minut, vægt, produktionsår og CE-mærke.

Impulsventilatorer for brandventilation er påsat type skilt med yderligere data bl. a. lufttekniske ydelser max. temperatur, funktionsperiode, kategori/klasse i. h. t. relevante normer og bestemmelser.

Motorskilt med relevante motordata er påsat sidepladen på ventilatoren.

2.2 Vægt

Totalvægt for impulsventilator type:

	Vægt [kg]
CGF 500	75

2.3 Transport

Impulsventilatorer leveres på paller, som tillader kørsel med gaffeltruck. Ved håndtering skal impulsventilatoren håndteres således, at produktet ikke deformeres.

3. Oplagring

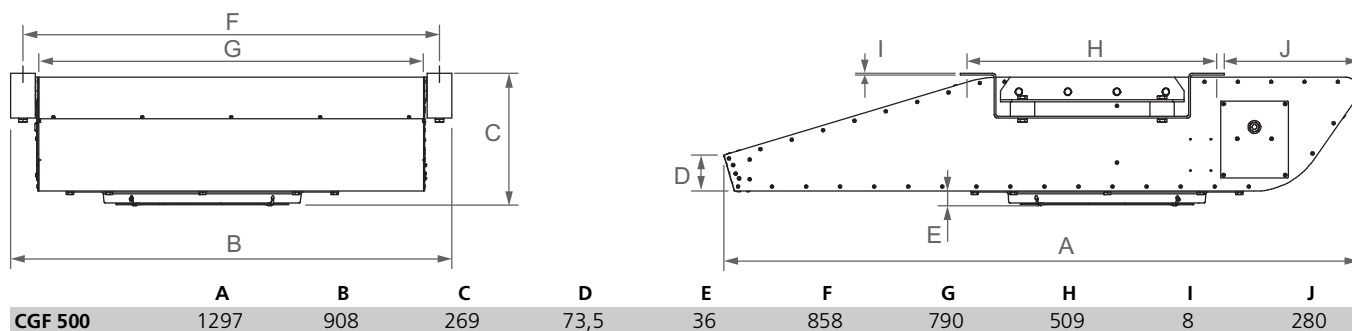
Impulsventilatorer tåler ikke udendørs oplagring.

Ved indendørs oplagring under velventilerede forhold uden kondensfare er oplagringstiden 6 måneder.

Oplagringsstedet må ikke udsættes for vibrationer, som kan beskadige motorens lejer.

Ved mere end 3 måneders oplagring skal ventilatorhjulet jævnlige bevæges.

Ved efterfølgende montage efterses ventilatorerne for skader og korrosion. Det



Figur 2. Dimensioner [mm]

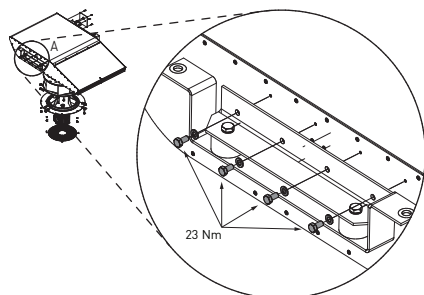
skal sikres at der ikke er kondensvand i motorerne inden opstart.

4. Montage

4.1 Før montage

Pak ventilatoren ud ved at fjerne top og sider på kassen. Lad ventilatoren hvile på understøtningen nederst i kassen. Før fastgørelse kontrolleres, at ventilatorhjulet kan rotere frit i ventilatorghuset.

Montér de medfølgende beslag for op-hæng på hver side af ventilatorhuset. Spænd hver af boltene i beslagene med et moment på mindst 23 Nm.



Figur 3. Montér beslag for op-hæng

4.2 Montage

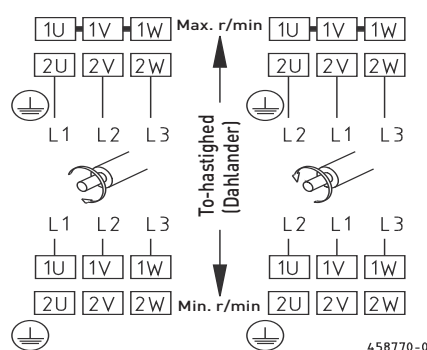
Ophængningsbeslagene er dimensioneret til at der minimum er 5 mm luft mellem loft og ventilatorhus. Det er vigtigt, for at svingningsdæmperne i beslagene kan virke ordentligt, at afstanden er over hele overfladen og at beslagene er de eneste kontaktpunkter med loftet. Impulsventilatorerne skal monteres, så der er et frit indsugningsfelt under disse. På udløbssiden skal der minimum være 2 m til nærmeste forhindring. Forhindringer er bjælker, søjler og større objekter med indvirkning på luftstrømmen. Ventilatoren er forsynet med pileskilte, som angiver luftretning og rotation. Ved fastgørelse inden for brandcellen (brandrummet) skal ventilatorerne fastgøres på ikke brandbare flader og opfyl-

de gældende krav. Impulsventilatorer skal generelt monteres, så risiko undgås f.eks. ifm. nedstyrtnig ved brand. Ekspansionsbolte, for hvilke der ikke foreligger nogen brandteknisk egnet-hedsattest, skal være fremstillet af stål, være mindst M10 og monteres dobbelt så dybt som krævet i godkendelsen, dog mindst 60 mm. De må statisk højst belastes med et træk på 500 N. Ekspansionsbolte med dokumenteret bæreevne under brand skal indbygges og belastes iht. godkendelsen.

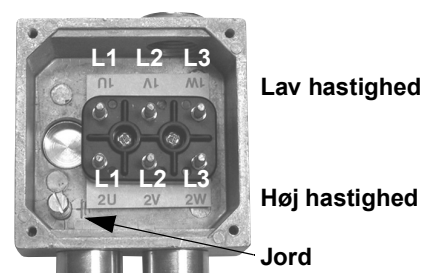
Ventilatoren fastgøres til et vandret plan med et egensvingningstal mindst 20% fra ventilatoromdrejningstallet. Efter endelig fastspænding, kontrolleres at ventilatorhjulet kan rotere frit. Af hensyn til ydeevne og lydniveau er det vigtigt at lufttilstrømningen foregår uhindret og uden hvirvler.

4.3 El-tilslutning

Forsyningskablet til ventilatoren fremføres og tilsluttes af autoriseret personale efter gældende lovgivning. Ventilatoren tilsluttes gennem motorværn fastlagt ud fra motor-mærkestrøm. Tilslutningen foretages i klemdåsen monteret indvendig under pladedæksel. Nødstop installeres efter gældende lovgivning. Se figur 4A og 4B.



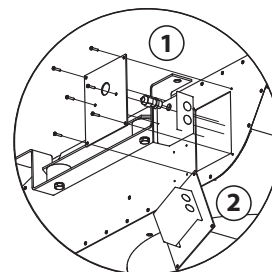
Figur 4A. Diagram for motorklemkasse



Figur 4B. Forbindelser i klemdåse

4.3.1 Adgang til klembræt

- Afmonter de fire skruer der holder pladedækslet (1).
- Tag dækslet (2) af, vend og fiksér det. Lad klembrættet og pladedækslet forblive samlet.



Figur 5. Adgang til klembræt

5. Igangsætning

5.1 Godkendelse til drift

Efter driftsklar montage af impulsventilatorerne skal deres funktion og korrekte installation og sammenspil, konstateres via en godkendelsestest. Det er den ansvarlige for anlæggets drift, der skal tage initiativ hertil. Godkendelsestesten skal dokumenteres og opbevares af den ansvarlige for anlæggets drift og skal, for impulsventilatorer med brandgodkendelse, fremlægges på forlangende. Før igangsætning kontrolleres, at ventilatoren er ren, fri for fremmedlegemer, og at ventilatorhjulet kan rotere frit.

Ligeledes kontrolleres, at el-forbindelsen opfylder gældende forskrifter, at gitteret på indsugningstragten samt risten i udblæsningsen er korrekt monteret. Ventilatorens omløbsretning kontrolleres ved kortvarig start, i henhold til pile-skilt placeret på siden af ventilatoren. Bemærk at de første 30 min. af ventilatorens køretid kan motoren forbruge mere strøm end angivet på motorskiftet (indkøringsperiode). Ligeledes vil strømforbruget være afhængig af temperaturen.

5.2 Startprocedure

- Start ventilatoren
- Kontroller, at der ikke forekommer unormale lyde.
- Efter en halv times drift kontrolleres, om ventilatoren fungerer normalt.

6. Vedligeholdelse

Impulsventilatorer skal af brugeren altid holdes driftsklare og i god stand.

Funktionsevne og levetid for ventilatorerne sikres ved efterlevelse af følgende.

6.1 Vedligeholdelse

6.1.1 CO-ventilatorer

Ventilatorer der anvendes til CO-ventilation bør efterses og afprøves en gang årligt, bl.a. mht. funktionalitet.

6.1.2 Brandventilatorer

Ventilatorer til brandventilation og som anvendes til daglig udluftning, skal have et halvårligt eftersyn.

Ventilatorer der anvendes ved brand, skal efterses 4 gange årligt.

Følg altid motorleverandørens vedligeholdelsesforskrifter.

6.2 Sikkerhedstiltag

Inden inspektionsarbejdet påbegyndes, skal forsyningsspændingen afbrydes og det skal sikres at ventilatoren ikke uforvarende kan slutes til. Spændingen afbrydes f.eks. i sikringsskabet eller anden central placeret afbryder. Bemærk at ikke-afbrudte ventilatorer styret af automatik kan starte pludseligt.

6.3 Rengøring

Ventilatorerne rengøres efter behov ved hjælp af støvsugning eller afvaskning med sæbevand.

Højtryksspuling frarådes.

Gitter på indsugningstragten og udblæsningsristen afmonteres ved rengøring.

6.4 Vibrationer

Ventilatoren er fra fabrikken afbalance-ret til at køre uden generende rystelser. Hvis der opstår vibrationer, vil dette normalt være udtryk for, at der er aflejringer på rotorsystemet. Hvis almindelig rengøring ikke løser problemet, skal sagkyndig assistance tilkaldes, da vedvarende vibrationer kan ødelægge både motorlejer og ventilatorhjul. Undersøg svingningsdæmperne i op-hængsbeslagene for revner og udskift disse ved tegn på revner.

6.5 Motor

Motoren er forsynet med engangssmurte lejer, der udskiftes i henhold til motorleverandørens anbefalinger.

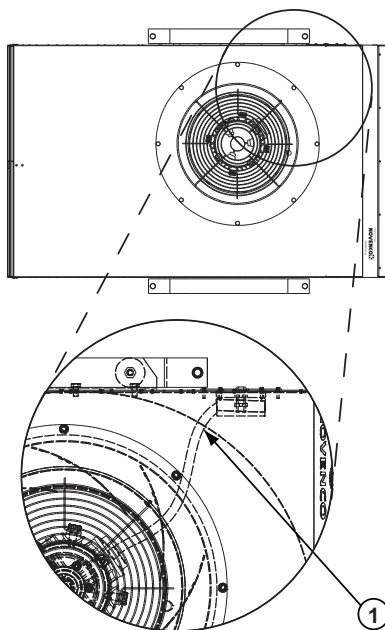
6.6 Demontage af motor

Før demontage, følges proceduren i afsnit "6.2 Sikkerhedstiltag".

Novenco anbefaler brug af lift og at kun motorarrangementet nedtages frem for hele ventilatorenheden.

Procedure for demontering

- 1 Løsn den udvendige forskrunding af motorkablet.
- 2 Fjern pladedækslet til klemkassen og udtag denne. Vend og fastgør evt. dækslet med en enkel skrue til ventilatorhuset for at lette arbejdet med klemkassen (fig. 5).

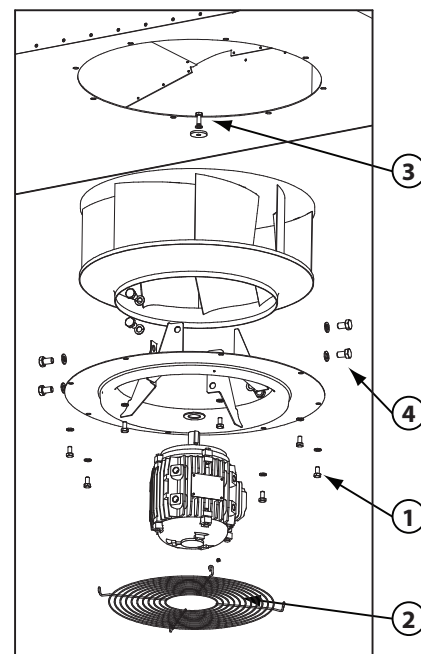


Figur 6. Løsn indvendig forskrunding

- 3 Demontér motorkablet i klemkassen og løsn den indvendige forskrunding

(1, fig. 6) af kablet i adskillelsen ind til trykkamret. Skub kablet helt ind i trykkamret.

- 4 Forbered understøtning af motorarrangementet, f.eks. i form af en lift, så dette skal løftes kortest muligt og helst lige ned.



Figur 7. Demontering af motor

- 5 Løsn motorarrangementet (otte M8x16) (1, fig. 7) fra ventilatorhuset og nedtag dette. Det anbefales at være to personer ved nedtagning af arrangementet. Sørg for at trække motorkablet helt fri af ventilatorhuset.
- 6 Fjern gitteret (fire selvskærende 4,2x6,5 skruer) (2, fig. 7).
- 7 Aftag ventilatorhjulet ved at fjerne motorakselkruen (3, fig. 7).
- 8 Udtag motoren fra tragten. Den fastholdes med otte 12x20 skruer (4, fig. 7).
- 9 Tag stålslangen af motorkablet.

Der kan nu udføres service på motoren.

6.7 Montage af motor

Efter udført service på motor i henhold til motorleverandørens anvisninger samles ventilatoren i modsat rækkefølge med følgende særlige hensyn. Inden bolte skrues i smøres disse med fedt.

Procedure for montage

- 1 Påsæt stålslangen på kablerne til den nye motor.
- 2 Isæt motoren i tragten med de otte 12x20 skruer (4, fig. 7).
- 3 Montér ventilatorhjulet på tragten og fastgør det til motorakslen.
- 4 Påsæt gitteret med fire selvskærende 4,2x6,5 skruer (2, fig. 7).
- 5 Understøt og opsæt motorarrangementet i ventilatorhuset. Sørg for at trække motorkablet ad samme føringsvej som fra fabrikken. Motorarrangementet fastgøres med de otte M8x16 skruer (1, fig. 7).
- 6 Rul motorkablet op i klemkasserummet inden forskruringen i adskillelsen til trykammeret strammes.
- 7 Forbind motorkablet i klemkassen og montér denne samt dæksel (fig. 5).
- 8 Stram den udvendige forskruring af motorkablet.
- 9 Tilslut forsyningsspændingen til ventilatoren og følg proceduren for opstart i afsnit "5.2 Startprocedure".

6.8 Fejlfinding

Det følgende er mulige årsager til driftsforstyrrelser.

Manglende ydeevne

- Ventilatorens tilgangsside henholdsvis afgangsside blokeret
- Motor defekt
- Motor afbrudt
- Defekt el-forbindelse
- Forkert omdrejningsretning

Støj/vibrationer

- Defekte lejer i motor
- Ventilatorhjul i ubalance
- Slid/skade på ventilatorhjul
- Løse skruer/komponenter
- Ventilatordrift i "stall" kondition. Kan medføre havari. Ret fejl – se under "manglende ydeevne".
- Gamle eller revnede svingningsdæmpere

7. Periodisk inspektion

Inspektionen skal bestå af følgende:

- Måling af strømforbrug ved 1/1 og 1/2 hastighed
- Vibrationsmåling på ventilatorhus (ud for motor)
- Kontrol af ventilatorophæng

- Visuel inspektion af ventilatorhjul, ventilatorhus, svingningsdæmpere og el-tilslutning
- Rengøring:
 - indvendigt med trykluft/støvsugning
 - udvendig ved afvaskning med vand – forudsat at vandet ikke trænger ind i el-systemer.

Det anbefales at føre logbog over alle værdier og observationer for hver enkelt ventilator.

8. Overensstemmelseserklæring

Novenco Building & Industry A/S

Industrivej 22

4700 Næstved

erklærer hermed, at impulsventilatorer type CGF 500 er fremstillet i overensstemmelse med gældende lovgivning i EU og Storbritannien. De overholder således nedenstående standarder og forordninger.

EU direktiver

- Machinery 2006/42/EU
- Ecodesign 2009/125/EU and energy labelling regulation 2017/1369/EU
- EMC 2014/30/EU
- LVD 2014/35/EU

Britiske forordninger

- Supply of Machinery (Safety) 2008
- Ecodesign for ErP 2010 and Energy Information 2011
- EMC 2016
- Electrical Equipment (Safety) 2016

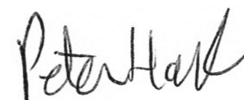
Anvendte standarder

- ANSI/AMCA 300-14
- EU regulation 327/2011
- BS/DS/EN ISO 1461:2009
- BS/DS/EN 1886:2007
- BS/DS/EN ISO 5801:2017
- BS/DS/EN ISO 9001:2015
- BS/DS/EN ISO 12100:2010
- BS/DS/EN 12101-3:2015
- BS/DS/EN 12101-6:2005 + AC:2006
- BS/DS/EN ISO 12499:2008
- BS/DSF/FprEN ISO 12759-5:2021 (draft)
- BS/DS/EN ISO 12944-2:2017
- BS/DS/ISO 13347-1:2004
- ISO 13348:2007, class AN3

- BS/DS/EN ISO 13350:2015
- BS/DS/EN ISO 13857:2019
- BS/DS/EN ISO 14001:2015
- BS/DS/EN ISO 14118:2018
- DS/ISO/TR 14121-2:2012
- BS/ISO 14694:2003 + A1:2010
- BS/DS/EN 16798-3:2017
- BS/DS/EN ISO 20607:2019
- BS/DS/ISO 21940-11:2016
- BS/DS/ISO 21940-14:2012
- PD/DS/IEC TS 60034-30-2:2016
- BS/DS/EN 60204-1:2018
- BS/DS/EN IEC 61000-6-1:2019
- BS/DS/EN IEC 61000-6-2:2019
- BS/DS/EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- BS/DS/EN IEC 61000-6-4:2019
- BS/DS/EN 61800-3:2018

Det er en forudsætning at Novenco's montageanvisninger er fulgt.

Næstved, 1.11.2021



Peter Holt

Technical director

Novenco Building & Industry A/S





info@novenco-building.com
+45 70 77 88 99
novenco-building.com