



GEOVENT

INSTRUKTIONSMANUAL



VENTILATOR

LSFG/MSFG 146 til 250

Indhold

1.0 Generelle sikkerhedsforskrifter	2
1.1 Fare	2
1.2 Anvendelsesområde	2
1.3 Håndtering	2
1.4 Tekniske data	2
1.4 Konstruktion	3
1.5 Lydboks	4
2.0 Installation	5
1.6 Regnskjold	5
2.1 Montering af ekstraudstyr	6
2.2 Testkørsel - finjustering	7
3.0 Anvendelse - Brugerinstruktion	7
4.0 Vedligeholdelse	7
4.1 Problemløsning	7
5.0 Ansvar	7
5.1 Bortskaffelse	8
5.2 Miljøpåvirkning	8
6.0 EF-overensstemmelseserklæring iht. Bilag II A	8

1.0 Generelle sikkerhedsforskrifter

Læs manualen grundigt før brug og vær specielt opmærksom på forhold omkring sikkerhed for, at undgå at personer kommer til skade.

Vær sikker på at alle brugere af produktet har læst denne manual og følger instruktionerne i den. Vær opmærksom på alle mærkater på produktet samt andre forskrifter fra producenten.

Anvend aldrig produktet hvis der er tvivl om, hvordan det virker, eller hvad der skal gøres.

Ved vedligehold skal instruktionerne i kapitel 7.0 følges.

Ledninger, slanger og eller andre dele skal omgående udskiftes, hvis de er beskadiget. Denne udskiftning skal foretages af uddannet og kvalificeret personale.

Undgå at foretage ændringer på produktet og brug kun reservedele fra Geovent, da der ellers er risiko for at ødelægge produktet og dets funktion.

1.1 Fare

Når produktet håndteres, skal handsker anvendes for at beskytte hænderne mod skader.

Vær opmærksom på at produktet kan tippe, når det flyttes. Produktet skal håndteres forsigtigt, og det skal fikseres sikkert til lastbil, truck eller andet transportmiddel, når det flyttes.

Når produktet skal vedligeholdes, skal instruktionerne i kapitel 7.0 følges.

Under håndtering og montering af produktet skal det sikres, at der ikke er risiko for at montører, forbigående eller andre bliver ramt af produktet. Endvidere at produktet ikke kan falde ned, så det kan beskadige personer eller ting omkring monteringsstedet.

Produktet må ikke anvendes i områder der kategoriseres som ATEX-zoner, f.eks. til udsugning af aluminiums-, mel-, tekstil- og træstøv samt andre medier (eks. dampe/gas), som er forbundet med eksplosionsfare.

Hvis produktet går itu og reparation ikke er muligt, skal produktet skrotes. Følg instruktioner i kapitel 10.0.

1.2 Anvendelsesområde

GEOVENT ventilator LSFG anvendes typisk til komfortventilation og mindre procesudsugnings opgaver hvor der ikke kræves et højt tryk.

Ventilator MSFG anvendes til procesudsugning indenfor industrien til opgaver som f.eks. svejserøg, udstødningsgasser, slibestøv og dampe.

Ventilatoren må ikke anvendes i områder der kategoriseres som ATEX-zoner, f.eks. til udsugning af aluminiums-, mel-, tekstil- og træstøv samt andre medier (eks. dampe) som er forbundet med eksplosionsfare. Ved ATEX-relaterede processer skal ATEX-ventilator anvendes.

Begge ventilatortyper fås i gnistsikker udførelse, med gnistsikkert indløb og EEX-e motor, men uden ATEX-dokumentation.

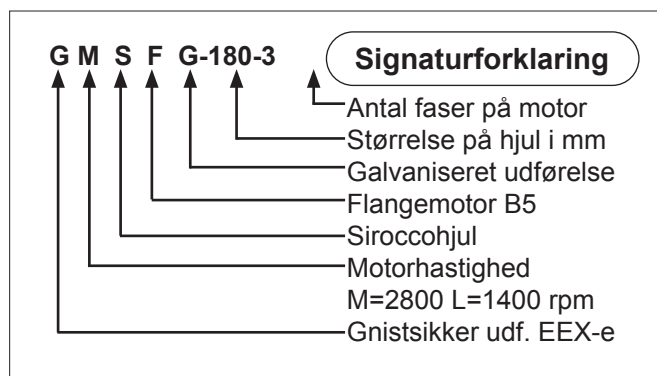
Ved udsugning af store mængder støvholdig luft, kan ventilatorhjulet komme i ubalance pga. snavs som har sat sig fast på hjulet. For at undgå dette kan det derfor anbefales at anvende et filter til at minimere støvindholdet gennem ventilatoren.

1.3 Håndtering

Anvend altid handsker ved håndtering.

Ventilatoren løftes bedst med en hånd under motoren og en under huset. Skal 2 mand håndtere ventilatoren løfter den ene under motoren og den anden i huset. Tunge ventilatorer håndteres med passende løftegrej, og her kan løfteøjet i motoren anvendes til løft af hele ventilatoren. Tjek at løfteøjet er forsvarligt fastgjort inden løft påbegyndes.

1.4 Tekniske data



Temperatur	
Temperatur udsugede luft	Max 80°C
Temperatur omgivelser	Max 40°C

Temperatur udsugede luft: 80-100°C
(kræver hyppigere service af motorlejer)

Ved højere temperaturer anvendes specialmotorer, spørg Geovent.

Støj

Ventilatorer 1.400 rpm, støjafgivelse til omgivelserne		
Type	Lp, dB(A)	Lp, 1m
LSFG-146	51	45
LSFG-180	56	50
LSFG-200	61	55
LSFG-225	63	57
LSFG-250	67	61

Ventilatorer 2.800 rpm, støjafgivelse til omgivelserne		
Type	Lp, dB(A)	Lp, 1m
MSFG-146	69	63
MSFG-180	74	68
MSFG-200	78	72
MSFG-225	81	75
MSFG-250	84	78

Lydniveauet afhænger af flere faktorer under forskellige omstændigheder. F.eks. ventilatorens placering i rummet, størrelsen af rummet, temperaturen i rummet, rumklngen og tilslutningen (slange/rør) af ventilatoren har også betydning for lydniveauet. For oktavinddelte lydmålinger - se www.geovent.dk (databladet for LSFG/MSFG-146 - 250).

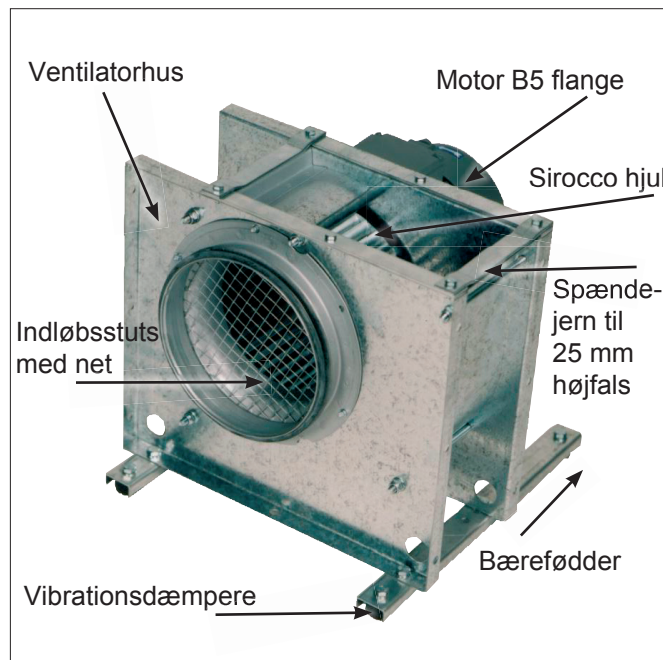
Hvor støjafgivelsen kan medføre gener skal ventilatoren støjafskærmes, f.eks. ved at anbringe den i en lydboks. Som tommelfingerregel vil en lydboks kunne halvere det hørbare lydniveau.

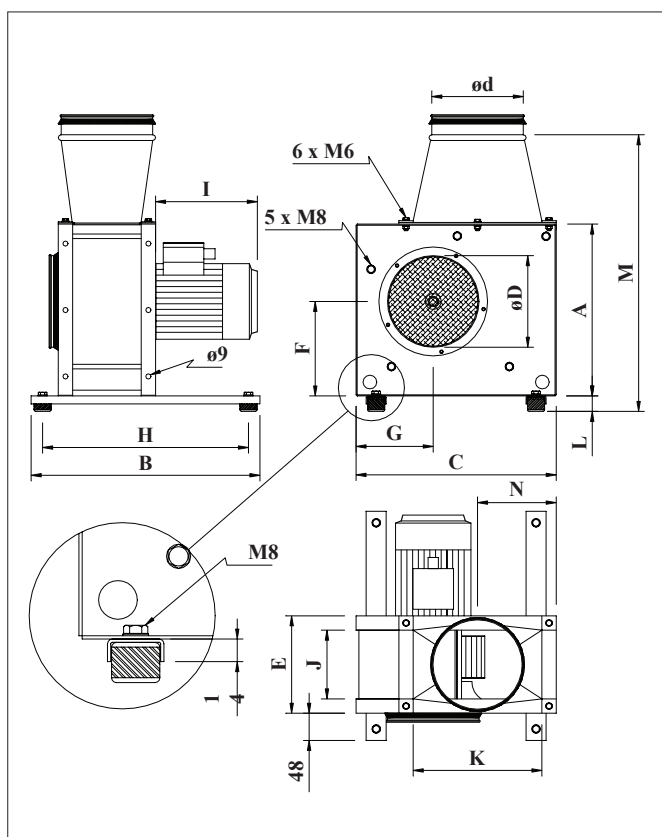
1.4 Konstruktion

Ventilatorhus: 100% varmgalvaniseret stål, for optimal korrosionsbestandighed. På alle ventilatorer er der monteret bærefødder med påmonterede vibrationsdæmpere, samt indløbsstuts med sikkerhedsnet.

Ventilatorhjul: Fremad krummet sirocco-hjul (F-hjul) i varmgalvaniseret stålplade

Motor: B5 flangemotor, direkte drevet i tætningsklasse IP 55. Se producentens manual (vedlagt).





Mål:

Måltabel LSFG/MSFG 146 - 250

Type	146	180	200	225	250
A	245	300	350	370	410
B	400	400	400	500	500
C	295	350	400	450	500
D	160	160	200	250	250
E	145	168	180	195	215
F	134	165	205	210	230
G	113	135	165	190	210
H	360	360	360	460	460
I	178	178	205	219	300
J	95	120	130	145	170
K	185	225	250	280	320
L	27	27	27	27	27
M	402	527	577	597	637
N	118	138	150	165	185
Vægt	12 kg	14 kg	18 kg	24 kg	38 kg

De viste mål i tabellen er gældende for både LSFG og MSFG.

NB: Ovennævnte data er gældende for standardudførelser af ventilatorer LSFG/MSFG 146-250. Specifikationer af evt. ændringer fremgår af ordrebekræftelse/faktura.

1.5 Lydboks



Lydboks er ekstraudstyr og bestilles sammen med ventilatoren

En lydboks vil, som udgangspunkt, reducere lydniveauet med ca. 50%, svarende til 10-15 dB(A). Ud over lyddæmpningen yder boksen en effektiv beskyttelse mod vind og vejr.

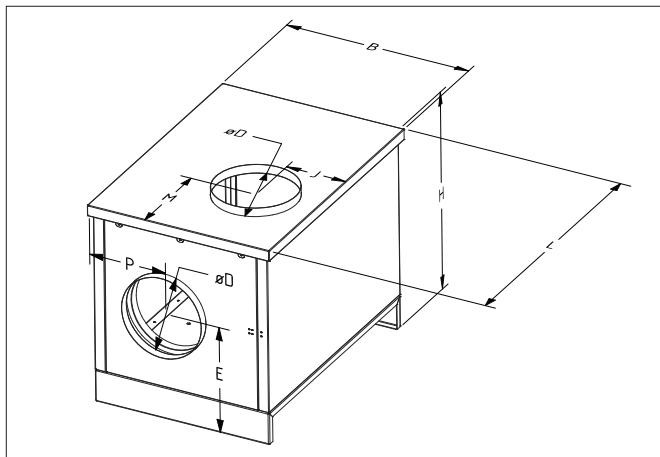
Lydboksen er udført i hel galvaniseret stål, isoleret med 40 mm tykt selvklæbende comprex isolering, inkl. flexforbindelse.

Boksen er forsynet med luftindtag i bunden for køling af motoren.

Monteringseksempel



Mål og vægt

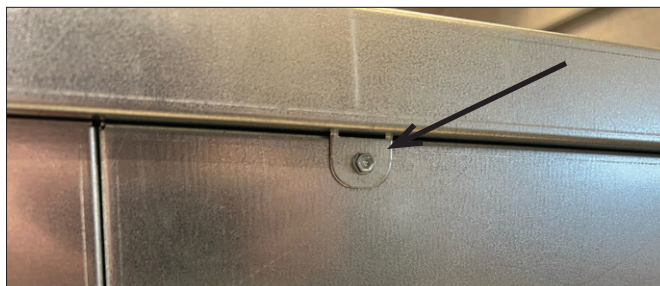


Måltabel Lydboks 146 - 250

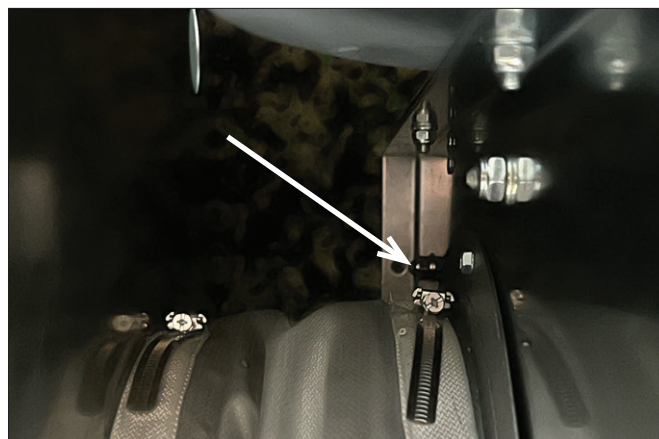
Type	146/ 180/ 200	225/ 250	315	355/ 400	450/ 500	560/ 630
B	518	615	715	873	986	1290
H	592	652	778	915	1046	1277
L	685	784	984	1080	1272	1390
øD	200	250	315	400	500	630
E	330	345	415	485	546	673
P	226	268	298	354	420	525
M	212/262	254	335	308	379	429
J	169/189	205	233	269	318	393
Vægt	34 kg	42 kg	63 kg	81 kg	105 kg	155 kg

NB: Anvend handsker ved håndtering af lydboksen.

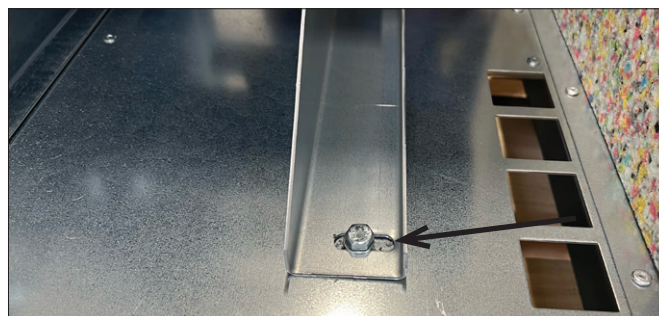
Udskiftning af hjul på ventilator i Lydboks



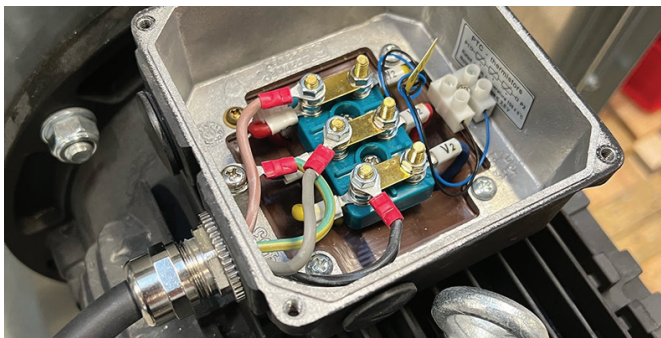
Afmonter lydboksens tag samt de 2 sider.



Løsne flex-forbindelserne på både indløb og afkast.



Løsn de 4 stk. M8 bolte, som ventilatorhuset er monteret. Løsn endvidere boltene i motorunderstøtningen, hvis der er en sådan.



Demonter alle kabler.
Nu kan ventilator drejes på bunden af Lydboksen og/eller løftes ud.



Demonter sugestuds.



Ventilatorhjulet afmonteres ved at løsne pinolskruen. Hjulet trækkes af med en aftrækker.

Herefter:

- Afmonter hjulet fra akslen.
- Monter nyt hjulet på akslen.
- Monter sugestuds.
- Check at hjulet ikke kører imod sugestudsen.
- Monter ventilator samt sider og tag på lydboksen.

Ventilatoren er nu klar til at blive kablet og opstartet igen.

Bemærk: Du skal sikre, at ventilatoren har den rigtige omløbsretning.

1.6 Regnskjold

Regnskjold er ekstraudstyr og bestilles sammen med ventilatoren.

Placeres ventilatoren udendørs, udsat for slagregn, anbefales det at beskytte motoren med regnskjold.

2.0 Installation

Ventilatoren leveres komplet/samlet, klar til tilslutning af rørføring og elnettet.

Inden montering bør der tages stilling til følgende:

- Placering (inde/ude)
- Pladsforhold til montage og service af ventilatoren
- Tilslutningsmuligheder for rørføring og automatik

Vigtigt:

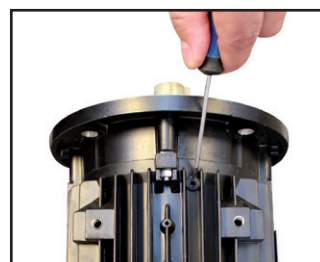
Undgå så vidt muligt bøjninger umiddelbart før indsug og efter afkastet, da dette vil nedsætte ventilatorens ydeevne.

Ved udendørs montering skal der tages højde for evt. støjgener hos naboer, og desuden er det vigtigt at sikre ventilatoren mod slagregn samt at tætte rørsystemet mod utætheder. Slagregn og støjgener kan afhjælpes ved at montere ventilatoren i en lydboks.

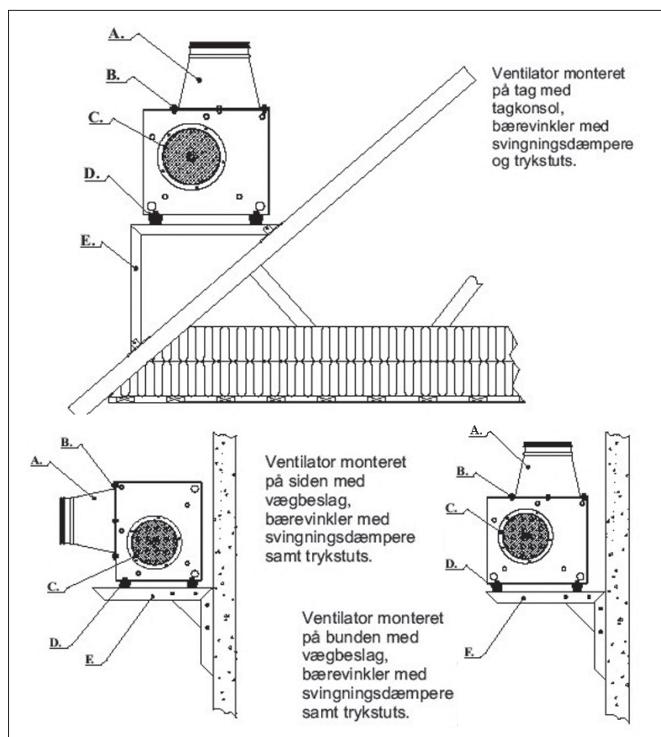
Endvidere skal der bores drænhul i bunden af svøbet og drænpropperne/skruer i motor fjernes for at kunne bortlede evt. oplobet kondensvand.



Drænskruer



Drænpropper

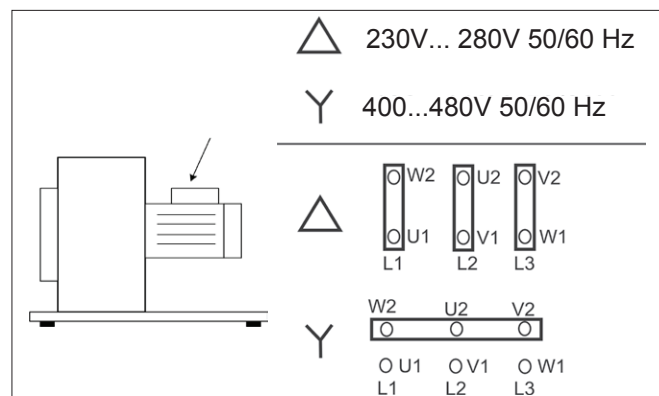


Fremgangsmåde:

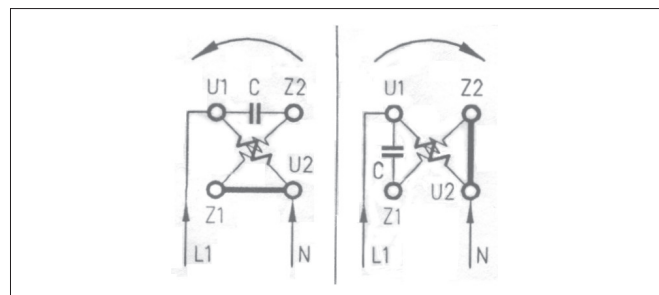
1. Ventilatoren fastgøres solidt på tag/gulv, loft- eller vægbeslag (se figur 1). Ventilatoren fastgøres med 4 stk. M8 bolte. Ventilatoren skal monteres på en af de viste måder og må ikke installeres med indslug i vertikalretning.
2. Rørføringen tilsluttes ventilatoren. På indløbssiden kan røret f.eks. fastgøres ved hjælp af lynskruer.
3. På afkastsiden fastgøres trykstutsen (ekstraudstyr) på ventilatoren ved hjælp af de medfølgende spændejern. Samlingen tætnes med fugemasse.
4. Trykstutsen fastgøres herefter til rørsystemet på afkastsiden med lynskruer.

2.1 Tilslutning af ventilator til el-nettet:

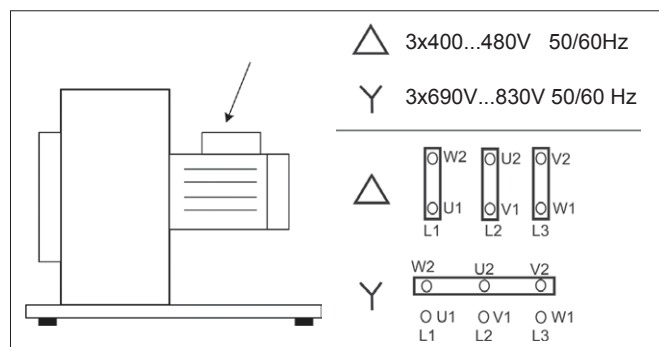
5. Ventilatoren må kun tilsluttes el-nettet af autoriseret elinstallatør og der skal altid anvendes reparationsafbryder samt motorværn el. lign.
6. Vore 3-fasede motorer kan konfigureres til både 3x230V og 3x400V.
4,0 kW og derover 3x400V og 3x690V (Se pkt 8.)
Motoren er fra fabrik ukonfigureret og de medfølgende metal-lasker skal monteres således i klemkassen afhængig af spænding.



NB: Nedenstående koblingsdiagrammer er vejledende.



7. Koblingsdiagram 1-faset motor 1x230V 50Hz.



8. Koblingsdiagram 4 KW motor MSFG-250-3

Husk altid at dobbelttjek mærkeplade på motoren og indersiden af dækslet for de korrekte konfigurationer (diagram).

2.3 Montering af ekstraudstyr

Montering af lydboks

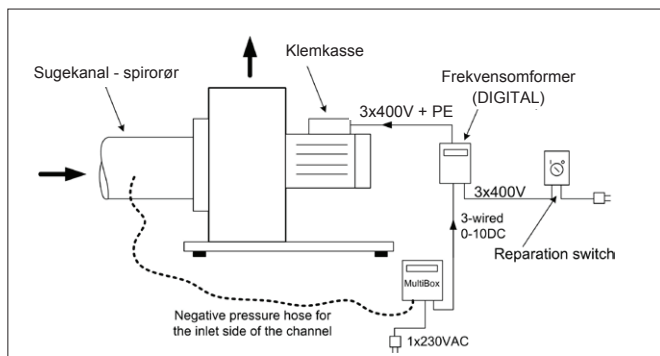
Ventilatoren vil fra fabrik være installeret i lydboksen (ekstraudstyr). Boksen skal monteres på vandrette flader og må kun monteres med vertikalt afkast. Se i øvrigt pkt. 1.5.

Montering af frekvensomformer

Vores standard 3-fasede LSFG/MSFG ventilatorer er velegnede til drift med frekvensomformer (hastighedsregulering, ikke trykstyring pga. scirocco-hjulets egenskaber). Ved montering af frekvensomformer, se separat medfølgende manual fra producenten.

Nedenstående principtegning viser typisk installation.

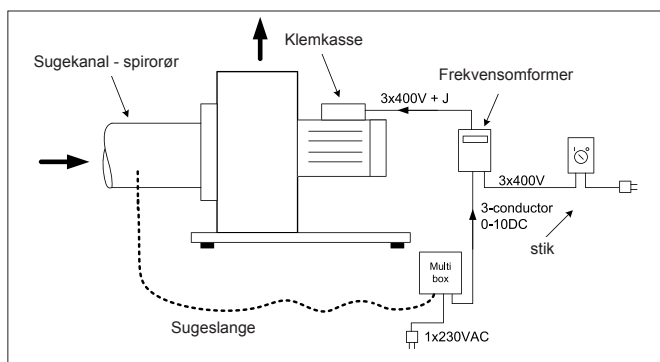
Installerings eksempel for frekvensomformer



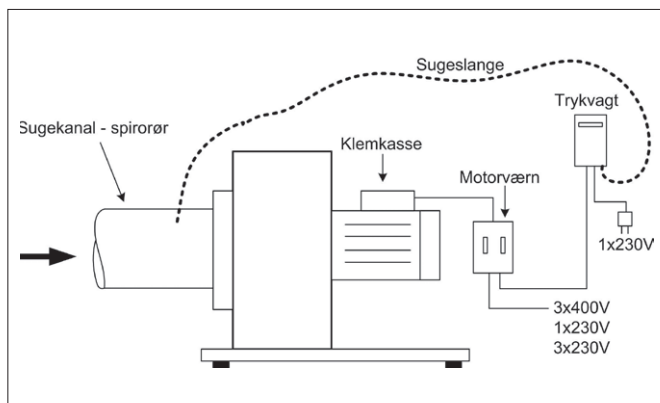
Installation af frekvensomformer

Vores standard 3-fasede LEG / MEF ventilator er meget velegnede til frekvensomformer, der muliggør trykregulering og hastighedsregulering.

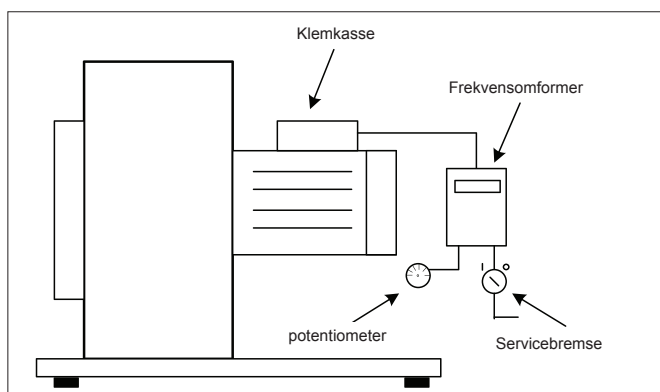
Installerings eksempel med frekvensomformer



Installerings eksempel med trykvagt og motorvæn



Installerings eksempel med potentiometer



Potentiometer og reparationsafbryder tilsluttes frekvensomformeren.

Standard 1-fasetmotorer ikke regulerbar med frekvensomformer.

Montering af motorvæn og trykvagt

I Danmark skal alle ventilatorer til procesventilation forsynes med kontrol-anordning til kontrol af korrekt sug iht. Arbejdstilsynet. Se separat installationsvejledning til denne.

Ovenstående principskitse er standardinstallation.

2.2 Testkørsel - finjustering

Efter endt installation tjek da:

- Rystelser i ventilatoren. Se afsnit 4.1 Problemløsning.
- Luftmængde. Ventilatoren skal levere den luftmængde anlægget er dimensioneret til. Indreguler til korrekt luftmængde vha. indreguleringsspjæld.
- Strømforbrug (Ampere). Har anlægget overkapacitet (luftmængde) kan strømforbruget overstige motorens kapacitet og dermed forårsage at motoren brænder af. Se i øvrigt producentens manual (vedlagt).

3.0 Anvendelse - Brugerinstruktion

Ventilatoren startes ved standardinstallation uden automatik ved at trykke på startknappen på motorværnet.

Ventilatoren virker ikke efter hensigten hvis...

- der er monteret uoriginale dele på ventilatoren (fx uoriginalt hjul).
- hjulet kører i den forkerte retning. Vil forsat suge, men kapaciteten er reduceret til 1/3.
- hvis der ikke er anvendt motorvæn.

4.0 Vedligeholdelse

Periodisk vedligeholdelse

- Hjulet og ventilatorhuset bør renses årligt eller efter behov. Hjul og hus kan renses med opvaskebørste og opvaskevand. Husk at afbryde strømmen inden vask og at tørre efter med en tør klud. Denne operation sikrer ventilatoren længere levetid.
- Vedligeholdelse af motor må kun ske efter producentens forskrifter, se medfølgende manual.

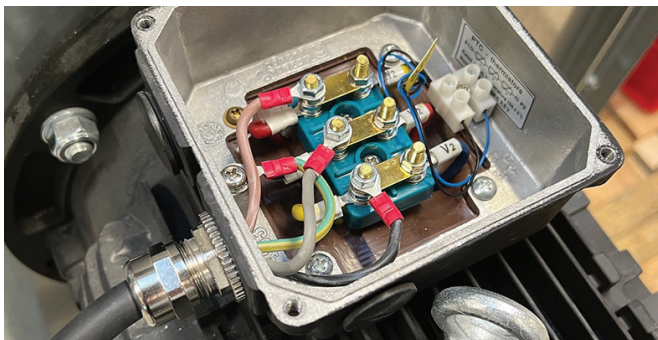
Der må kun anvendes originale reservedele.

Udskiftning af hjul på fritstående ventilator

Hvis muligt afmonter kanal på sugestuds og afkast.



Demonter sugestuds.



Demonter alle kabler.



Ventilatorhjulet afmonteres ved at løsne pinolskruen. Trækkes herefter af med aftrækker.

Herefter:

- Demonter hjulet fra akslen.
- Monter nyt hjul på akslen.
- Monter sugestuds.
- Check at hjulet ikke kører imod sugestuds.
- Monter ventilator og rør igen.

Ventilatoren er nu klar til at blive kablet og opstartet igen.

Bemærk: Du skal sikre, at ventilatoren har den rigtige omløbsretning.

4.1 Problemløsning

**Husk altid at anvende reparationsafbryder og motorværn.
Brug altid indreguleringsspjæld!**

I tilfælde af at der opstår problemer med ventilatoren kan følgende punkter gennemgås:

Luftmængde eller tryk er under det oplyste:

- Forkert kørselsretning af hjulet. Kan skyldes forkert elinstallation. Dobbelt tjek omløbsretning. Ombyt evt. 2 faser.
- Utæt kanal system.
- Dårlig ind-/udløbs muligheder tæt på ventilatoren kan nedsætte ydeevnen (f.eks. 90° bøjning før indløbet)
- Beskadiget hjul.
- Omdrejningshastigheden er sat lavere
- Hvis temperaturen afviger væsentligt fra laboratoriemålingerne, hvor temperaturen var 20°C med et atmosfærisk tryk på 101,4 kPa.
- Spjældene er ikke justeret ordentligt.
- Centerlåget på lydboksen vender omvendt og spærre for luften.
- Indsugningsnettet er blokeret af f.eks. tvist eller klude, etc.

Vibrationer og støj:

- Fundamentet er ikke plant/stabilt.
- Udefra kommende elementer som er kommet ind i ventilatoren
- Beskadiget hjul eller motor.
- Hjulet sidder løst
- Hjulet kan være blevet ustabilt, f.eks. som følge af snavs på bladene.
- Hjulet løber i den forkerte retning
- Indløbet belastes af vægten af indløbsrøret, hvilket deformere ventilatorhuset.
- Ventilatoren leverer mere luft end anlægget er dimensioneret til. Brug indreguleringsspjæld.
- Løse bolte eller skruer.

Motoren er overbelastet

- Motoren er kablet forkert.
- Akslen er bøjet
- Ventilatoren har overkapacitet i forhold til modstanden i systemet. Brug indreguleringsspjæld.
- Motor hastigheden er for høj.
- Defekt motor – kontakt forhandler!



I enkelte tilfælde og ved stor modstand i afkastet (høj skorsten, høj lufthastighed, reguleringsspjæld mv.), kan der opstå utæthed ved indløbsringen på ventilatoren. Dette afhjælpes ved at tætte samlingen med en fugemasse.

5.0 Nedlukning, demontering og bortskaffelse

Sluk produktet ved at afbryde strømtilførelsen. Demonter trykluftstilslutningen og eventuelle andre ledninger og rør.

Når produktet skal bortskaffes, skal filtermedierne demonteres som beskrevet i kapitel 7.3. Det er vigtigt at disse instruktioner følges for at undgå forurening af personer eller omverden.

Inden adskillelse skal der iføres beskyttelsesudstyr, handsker, briller, åndedrætsværn og beskyttelsesdragt, så skader undgås.

Den indvendige side af produktet rengøres med en støvsuger, som har et filter, der er beregnet til formålet. Demonter pneumatiske, elektriske og elektroniske dele og læg dem i en pose, som er beregnet til formålet. Herefter bortskaffes iht. lokale regler og forskrifter.

Demonter og adskil metalliske dele ved at skrue dem fra hinanden. Herefter skæres større dele i mindre stykker og bortskaffes iht. lokale regler og forskrifter.

Emballage skal sorteres og bortskaffes iht. lokale regler og forskrifter.

5.1 Ansvar

Garanti

Geovent yder garanti på produkter, der er behæftet med fejl eller mangler, som beviseligt skyldes dårlig forarbejdning eller materiale fra Geovents side.

Garantien omfatter udbedring af skaden (reparation eller ombytning) indtil 1 år efter afsendelse fra Geovent.

Der kan ikke rejses krav mod Geovent for tabt arbejdsfortjeneste, driftstab eller andet som skyldes fejl ved Geovents produkter.

Slitagedele som f.eks. filtermedier er ikke omfattet af garantien.

Brugers ansvar

For at Geovents kan yde den erklærede garanti, skal bruger/installatør have fulgt denne manual i alle henseender.

Under ingen omstændigheder må produktet tilpasses eller ændres uden skriftlig godkendelse fra Geovent A/S.

I øvrigt henvises til gældende salgs- og leveringsbetingelser på www.geovent.dk.

5.2 Miljøpåvirkning

Ventilatorer bruger energi for at give mennesker et godt indeklima. Hos Geovent bestræber vi os på, stadig at minimere den belastning af miljøet som ventilatorer udgør. Derfor følger vi med i de senest teknologiske udviklinger på området ligesom vi stiller store krav om det samme til vore leverandører.

Udfordringen lyder derfor: bedst muligt indeklima med mindst mulig miljøbelastning.

EF-overensstemmelseserklæring

Producenten: GEOVENT A/S
HOVEDGADEN 86
DK-8831 LØGSTRUP

Erklærer som producent hermed at:

Produkt: Ventilator
Model: LSFG, MSFG

er i overensstemmelse med følgende direktiv og standarder:

Europa-Parlamentets og rådets Direktiv 2006/42/EF af 17. maj 2006 om maskiner og om ændringer af direktiv 95/16/EF.

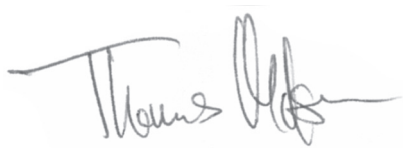
Denne erklæring er ikke gældende, såfremt der er foretaget ændringer på produktet af andre end producenten.

Bemyndiget til at samle det tekniske dossier:

Lise Cramer

Dato: 20.05.2025

Stilling: Director
Navn: Thomas Molsen



Underskrift: _____





GEOVENT

HOVEDGADEN 86 • DK-8831 LØGSTRUP
(+45) 8664 2211 • salg@geovent.dk