

524367-1
BRISE
VENTILATOR
DK

Brugs- og vedligeholdelsesmanual



+ EF-overensstemmelseserklæring

Brise-ventilator

Ventilator til luftcirkulering

Brise-ventilator

Brugs- og vedligeholdelsesmanual

Originale instruktioner

Denne brugs- og vedligeholdelsesmanual er en integreret del af apparatet sammen med den vedlagte tekniske dokumentation og er produceret med henvisning til direktiv 2006/42/EF, afsnit A, bilag II.

Dette dokument er tiltænkt til brugeren af apparatet: Det må ikke gengives helt eller delvist, overføres til en computers hukommelse som en fil eller leveres til tredjepart uden forudgående tilladelse fra fabrikanten. Munters A/S forbeholder sig ret til at foretage ændringer på apparatet i overensstemmelse med teknisk og retlig udvikling.

Garanti

For information om garanti se venligst "Generelle salgsbetingelser", som er tilgængelig på https://www.munters.com/globalassets/terms-and-policies/condizioni_generali_vendita.pdf.

Betingelser og begrænsninger:

- De produkter og systemer, som et garantikrav omhandler i henhold til de "Generelle salgsbetingelser", skal være installeret korrekt, vedligeholdt og betjent under kompetent opsyn ifølge instruktionerne leveret af Munters.
- Funktionsdefekter eller -fejl, som er et resultat af forkert brug, misbrug, uagtsomhed, modifikation, uheld eller mangelfuld installation eller vedligehold, vil ikke blive anset som en defekt, som er dækket af garantien.



INDHOLDSFORTEGNELSE

1. EF-ERKLÆRING	4
1.1 Ansvarsfraskrivelse	5
1.2 Introduktion.....	5
1.3 Bemærk.....	5
1.4 Vedlagt teknisk dokumentation	5
2. SIKKERHEDSFORHOLD	6
2.1 Generelt	6
2.2 Montering	6
2.3 Elektrisk tilslutning	7
2.4 Andre risici.....	8
3. FØR BRUG	10
3.1 Leveringskontrol	10
3.2 Emballering og transport.....	10
3.3 Struktur.....	10
4. DRIFTSFORHOLD	11
5. MONTERING	12
5.1 Generelt	12
5.2 Nødvendigt værktøj til montering af Brise-ventilatoren.....	12
5.3 Elektriske ledninger	14
5.4 Afstand på ventilatorer.....	15
5.5 Montering af spærophængningsenhed	16
5.6 Montering af komplet motorarmatur inklusive motor	17
5.7 Montering af støtewirer	18
5.8 Montering af nav.....	19
5.9 Montering af blade	19
5.10 vindsensor (valgfrit).....	20
6. IGANGSÆTNING	23
7. TEKNISKE DATA	24
7.1 Generel beskrivelse	24
7.2 Tekniske specifikationer	24
7.3 Motorspecifikationer	24
7.4 Frekvensomformerspecifikationer	25
8. VEDLIGEHODELSE	26
8.1 Introduktion.....	26
8.2 Vedligeholdelsesinstruktioner for gearmotor	26
8.3 Vedligeholdelsesinstruktioner for ventilator	26

1. EF-ERKLÆRING

EF-overensstemmelseserklæring

(i overensstemmelse med stk. A bilag II direktiv 2006/42/EF)

Munters A/S

med hovedsæde på Nordvestvej, 3 - 9600 Aars, Danmark
(Virksomhedsregistreringsnr. DK 89 54 94 18)

erklærer hermed under eget ansvar, at maskinen:

Betegnelse	Ventilator til industrielle bygninger, specielt stalde
Model	Brise-ventilator
Fremstillingsår	2017

er i overensstemmelse med de væsentlige sikkerhedskrav angivet af maskindirektiv 2006/42/EF

med særlig henvisning til følgende bestemmelser:

UNI EN ISO 12100, UNI EN ISO 13857, CEI EN 60204-1, CEI EN 61000-6-1, CEI EN 61000-6-3

Aars, den 11. december 2017

Lasse Kiel Madsen



Juridisk repræsentant

1.1 Ansvarsfraskrivelse

Munters forbeholder sig ret til at foretage ændringer i specifikationer, mængder, dimensioner mv. med henblik på produktion eller af andre årsager efter offentliggørelse af denne manual. Oplysningerne heri er udarbejdet af kvalificeret personale hos Munters. Vi mener, at oplysningerne er korrekte og fyldestgørende, men vi giver imidlertid ingen garanti. Oplysningerne er givet i god tro og med forståelse af, at enhver anvendelse af enhederne eller tilbehøret i strid med anvisningerne og advarslerne i dette dokument sker på brugerens egen risiko.

1.2 Introduktion

Tillykke med købet af din Brise-ventilator!

For at få fuldt udbytte af dette produkt er det vigtigt, at det monteres, igangsættes og betjenes korrekt. Læs denne manual grundigt før montering eller brug af ventilatoren. Det anbefales, at manualen opbevares et sikkert sted til senere brug. Manualen er tænkt som et opslagsværk ved montering, igangsætning og daglig drift af ventilatorerne.

1.3 Bemærk

Udgivelsesdato: 2017.

Munters kan ikke garantere, at brugerne informeres om ændringer, eller at der distribueres nye manualer til dem.

Alle rettigheder forbeholdes. Ingen del af denne manual må reproduceres uden skriftlig tilladelse fra Munters. Indholdet i denne manual kan ændres uden varsel.

1.4 Vedlagt teknisk dokumentation

Den angivne dokumentation skal betragtes som en integreret del af denne manual:

- teknisk dokumentation om elmotorer er tilgængelig på <https://www.nord.com>.

2. SIKKERHEDSFORHOLD

2.1 Generelt

Sikkerhedsforhold omkring ventilatorerne garanteres af Munters i henhold til de sikkerhedskrav, der angives med CE-mærket.

Udstyret må kun bruges af ansatte, som kender og kan anvende de specifikke krav, der er beskrevet i brugs og vedligeholdelsesmanualen og de mere generelle instruktioner i de forskellige regulativer om forhindring af uheld og relevant lovgivning vedr. sikkerhed på arbejdspladsen samt andre EF-direktiver, som er indbefattet af medlemsstaterne i deres nationale lovgivning.

Viden om og forståelse af manualen og de vedhæftede dokumenter udgør et uundværligt værktøj til at reducere farlige situationer og fremme medarbejdernes sikkerhed og sundhed.

At udstyret fungerer sikkert kan kun sikres, når monteringsproceduren og brugsanvisningen er blevet fulgt nøje. Følgende punkter skal understreges:

- korrekt transportprocedure skal følges,
- i forbindelse med vedligeholdelse skal operatøren holdes underrettet om gældende vedligeholdelsesprocedurer (se også "Manual til gearmotor" https://www.nord.com/cms/dk/documentation/manuals/details_1139/detail_42075.jsp),
- ventilatoren må ikke betjenes uden at være forsvarligt fastgjort eller uden at overholde sikkerhedsreglerne for den elektriske forbindelse i det land, hvor den bruges,
- monter ikke ventilatoren på steder, hvor der kan være eksplosionsfare, som beskrevet i EN 60079-bestemmelserne,
- håndter ikke materiale, som kan producere eksplosivt støv,
- udledningen af skadelige partikler og/eller gasser i atmosfæren skal overholde de grænseværdier, som er fastsat af de lokale myndigheder,
- der skal bæres sikkerhedsudstyr under montering og brug og sikkerhedsudstyret skal tilvejebringes af køberen i overensstemmelse med reglerne i det pågældende land,
- ventilatorer bør ikke monteres på steder, hvor der færdes børn i alderen 14 år og derunder.

2.2 Montering

Efter transport og før samling og montering af Brise-ventilatoren er en kontrol af pakkens tilstand påkrævet. I tilfælde af mangler eller beskadigelse af ventilatorkomponenter er det nødvendigt straks at underrette fabrikanten eller transportvirksomheden.



ADVARSEL For at forhindre beskadigelse af ventilatoren eller at medarbejdere kommer til skade som et resultat af forkert brug, skal følgende punkter tjekkes:

- Samlingen og monteringen af ventilatoren må kun udføres af specialiserede operatører.
- Der er en passende struktur til at bære ventilatoren.
- Der skal være mindst 1,2 meters afstand mellem ventilatoren og nogen tænkelige forhindringer (se afsnit 5.4).
- Ventilatoren må ikke udsættes for kraftig horisontal blæst for eksempel fra andre luftventilatorer eller placeres tæt på store åbninger.
- Hold minimumsafstanden mellem to tilstødende ventilatorer (se afsnit 7.2).

Samlingen af ventilatoren skal udføres i følgende faser:

- formontage af ventilatorkomponenter,
- placering og forankring af ventilatorstøtte,
- montering af ventilatorbladene,
- elektrisk tilslutning,
- funktionskontrol og igangsætning.

Valg af monteringssted og kontrol af monteringskrav

Brugeren påtager sig opgaven med at forberede et passende område til montering af ventilatoren. Området skal være i overensstemmelse med kravene fra EU-direktivet og den nationale lovgivning, der regulerer sikkerheden på arbejdspladserne.

Driftsmiljøforholdene for anlægget er som følger:

Omgivelsestemperatur under drift	-15°C til +40°
Omgivelsesfugtighed under drift	80%

Ved montering sikres, at der er et frit arbejdsområde, som passer til ventilatorens dimensioner og det valgte løfteudstyr: I monteringsrummet skal tilslutningerne af ventilatoren til elnettet være forberedt.



ADVARSEL Bygningen, hvor ventilatoren skal monteres, skal være udstyret med tilstrækkelig naturlig ventilation (ingen omgivende vægge).



Fig. 1

Hvis ventilatoren monteres direkte på bygningens metalstruktur, er det nødvendigt at anvende M10-bolte af typen A2, som skal skrues i de relevante bøsninger, der er placeret på standeren til forankringen (to i hver side).

Justerbar monteringsplade til montering på spær.

2.3 Elektrisk tilslutning

Ventilatoren leveres sammen med et elektrisk kabinet, der indeholder følgende udstyr:

- Frekvensregulator type Nordac 500E,
- Temp Man - automatisk klimastyring fra Munters, automatisk hastighedsregulator fra Munters eller lignende (valgfrit).

De karakteristiske træk ved sådanne anordninger er vist i dokumentationen, som er tilgængelig på <http://www.nord.com>.

Ventilatoren leveres uden kablet kommando- og kontrolkredsløb. I monteringsfasen skal montøren forberede et kontrolpanel, som opfylder kravene i standarden CEI EN 60439-3 og gå videre til ventilatorens elektriske tilslutninger. Tilslutning udføres i overensstemmelse med anvisningerne i CEI EN 60204-1 og IEC 60364.

Ventilatorens elektriske panel skal være forsynet med følgende udstyr (forsynet med CE-mærket i henhold til direktiv 2006/95/EF).



Fig. 2

Aflåselig isolator.



Fig. 3

Automat sikring (tilpasset til frekvensomformerens elektriske strøm). Nødvendigheden af at montere en fejlstrøms afbryder afhænger af specifikationerne på de elektriske ledninger, der driver ventilatoren: Montøren er ansvarlig for denne vurdering i overensstemmelse med anvisningerne i den normative IEC 60364.



Fig. 4

Den røde nødstopknap (champignonformet) er udstyret med en mekanisk fastholdelsesanordning og skal drejes for at frigives (i henhold til UNI EN ISO 13850). Nødstoppet bestemmer hvad der afbrydes for i installationen og på den elektriske motor (1. kategori ifølge CEI EN 60204-1).



Fig. 5

Start/stop-vælger (specifikationer er forenelige med motoren med nominal elektrisk strømforsyning) eller et almindeligt elpanel med kommandoudstyr, som kan starte/stoppe ventilatoren.

2.4 Andre risici

Mekanisk farlige situationer		
Maskindel/brugsfase	Beskrivelse	Plader/bestemmelser/PPE
Montering af maskinen	Farlige situationer, som opstår pga. manglende overholdelse af ergonomiske principper, som er forårsaget af overdrevet belastning, dvs. generelt mekanisk farlige situationer under flytning og montering af maskinen.	
Elektrisk farlige situationer		
Systemområde	Beskrivelse	Plader/bestemmelser/PPE
Paneler, dæksler og elektriske apparater.	Sikkerhedsskiltene skal være fastgjort på et særdeles synligt sted på døren til det elektriske panel og på dæksler over elektriske apparater for at fremhæve de risici, som en operatør kunne udsættes for, hvis hun/han åbnede det elektriske panel (fare som resultat af tilstedeværelsen af spændingsførende dele), spændingen på stedet, forbuddet mod at uautoriserede medarbejder rører ved det og forbuddet mod at bruge væsker på apparatet i tilfælde af brand.	

Farlige situationer, der opstår pga. støj	
Målepunkt: 3 m fra motorakslen (under ventilatorbladene)	Korrekt lydniveau L _p [dB(A)]
3m	55
4m	53
5m	51
6m	50
7m	48

Der er foretaget en opmåling af støjen, som produceres af maskinen under normal drift, for at udregne det tilsvarende niveau under forhold ved normalt brug. Disse værdier vises i tabellen ovenfor.



ADVARSEL Brugeren og arbejdsgiveren skal overholde gældende national lovgivning, hvad angår beskyttelse mod operatørers daglig personlige eksponering for støj, ved at tilvejebringe brug af personligt beskyttelsesudstyr (hørevern, ørepropper, osv.) om nødvendigt afhængigt af det overordnende lydtryk i monteringsområdet og medarbejdernes daglige eksponering. I områder, hvor det overordnende lydniveau bliver overdrevet højt, skal der anvendes personligt beskyttelsesudstyr.

3. FØR BRUG

3.1 Leveringskontrol

Ved modtagelse skal ventilatoren kontrolleres for ydre skader, og hvis nogen sådanne registreres, skal transportvirksomheden underrettes med det samme. Kontrollér oplysningerne på typeskiltene – især spænding og frekvens. Efter motoren er placeret i arbejdsposition (se kapitel 5, Montering), skal du dreje propellen med hånden, mens ventilatoren er slukket for at kontrollere jævn rotation af propellen.

Kontrollér især ventilatorblade, nav og rotorstel.

3.2 Emballering og transport

Ventilationskomponenterne leveres normalt i emballage. Hver pakke skal håndteres korrekt for at undgå skader.

3.3 Struktur

Ventilatorerne består af følgende elementer:

- vippebeslag,
- ophængningsarm,
- gearmotor og komplet rammearmatur,
- propelnav af galvaniseret stål,
- propellen bestående af 5 blade med aluminiumslegering. Bladene fastgøres til navet ved hjælp af skruer,
- ophængning og fastgørelse (rustfrit stålkabel, klemmer, kroge, etc.).



ADVARSEL

- Som en sikkerhedsforanstaltning er det obligatorisk at fastgøre Brise-ventilatoren med støttewirer for at sikre en korrekt monteringsstruktur;
- med hensyn til minimumsafstanden til ventilatoren se Fig. 7 i afsnit 5.4
- ingen personer må stå under ventilatoren, før monteringen er færdiggjort



ADVARSEL

Ventilatoren bør ikke monteres med mindre strukturen, som ventilatoren skal monteres på, er en solid konstruktion, som er ubeskadiget, og som kan bære ventilatorens og monteringsstrukturens belastning. Det er kundens og/eller slutbrugerens ansvar at kontrollere strukturens stabilitet.

4. DRIFTSFORHOLD

Cirkulationsventilatorer såsom Brise-ventilatoren er produkter, der anvendes til at cirkulere luft inde i en bygning og dermed skabe luftcirkulation, som hjælper med at køle dyrene ned i varme perioder.

De normale grænser for omgivelsestemperatur er -15°C til $+40^{\circ}\text{C}$. Den maksimale højde er 1000 m over havets overflade. Hvis en ventilator skal fungere ved en højere højde, bør tabet af masse gennemstrømning (varmefjernekapacitet) som følge af lavere lufttæthed tages i betragtning.

Brise-ventilatoren er ganske tung (se afsnit 7.2), så inden den løftes og håndteres, skal det sikres, at det nødvendige og passende udstyr er tilgængeligt.

BRUGSFORMÅL HVOR BRISE-VENTILATOREN IKKE MÅ ANVENDES

Brise-ventilatoren er IKKE fremstillet til og må derfor IKKE anvendes til andre formål som for eksempel (ikke udtømmende liste):

- Anvendelse i atmosfæriske forhold som er eksplosive - end ikke potentielt eksplosive
- Anvendelse i aggressive atmosfæriske forhold
- Anvendelse i atmosfæriske forhold med højt saltniveau eller en luftfugtighed, der er mere end 90 % af luftfugtigheden i den normale atmosfæriske luft
- Anvendelse på steder, hvor der er eksterne luftbårne elementer til stede (f.eks. fibre, pulver, maling, sand)
- Anvendelse i udendørsmiljøer
- Anvendelse på steder, som udsætter produktet for vibrationer eller svingninger
- Risikabel og kortvarig anvendelse

5. MONTERING

5.1 Generelt



ADVARSEL Personale, der er ansvarlig for montering, drift, eftersyn og service, skal have passende kendskab til instruktionerne, være bekendt med procedurer for forebyggelse af ulykker og være kvalificeret til at udføre det pågældende arbejde. Hvis personalet ikke har den nødvendige viden, skal personalet instrueres.



ADVARSEL Før montering af Brise-ventilatoren skal en konstruktionsingeniør kontrollere, at strukturen, hvor ventilatoren skal monteres, er passende til at bære det moment, som ventilatoren skaber, når den er i drift samt maskinens vægt.

Strukturen, som ventilatoren skal monteres på, skal være en stiv konstruktion, må ikke være beskadiget og skal være i stand til at bære den vægt og den strukturelle belastning, som ventilatoren skaber. Kontrollen af strukturens overordnede stabilitet er udelukkende kundens og/eller slutbrugers ansvar.

Munters er fritaget for ethvert ansvar for nogen skader, som måtte opstå i forbindelse med brug af et bærende materiale, som ikke er passende eller korrekt dimensioneret.

Pålideligheden af den leverede enhed kan kun garanteres, hvis anvendelsen svarer til den tilsigtede anvendelse ifølge salgsmaterialet og/eller ordrebekræftelsen.

Ejeren er ansvarlig for, at instruktioner og sikkerhedsforanstaltninger overholdes i forhold til gældende lovmæssige krav. Producenten påtager sig intet ansvar for Brise-ventilatoren i tilfælde af forkert brug af enheden.



BEMÆRK Læs brugsanvisningen grundigt igennem, før du begynder arbejdet.

Brise-ventilatoren er konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med gældende EN-normer for ventilationsudstyr.

5.2 Nødvendigt værktøj til montering af Brise-ventilatoren

	Ringnøgle/gaffelnøgle - 10
	Ringnøgle/gaffelnøgle - 13
	Ringnøgle/gaffelnøgle - 17
	Ringnøgle/gaffelnøgle - 19

	<p>AccuDrill</p>
	<p>Spiralbor – Ø6; Ø10; Ø12.5</p>
	<p>Phillips skrueetrækker</p>
	<p>Torxbits 20</p>
	<p>Unbrakonøgle 6</p>
<p>Andre</p>	<p>Vaterpas, bitsholder, skiftenøgle, polygriptang, gummihammer, vinkellineal</p>

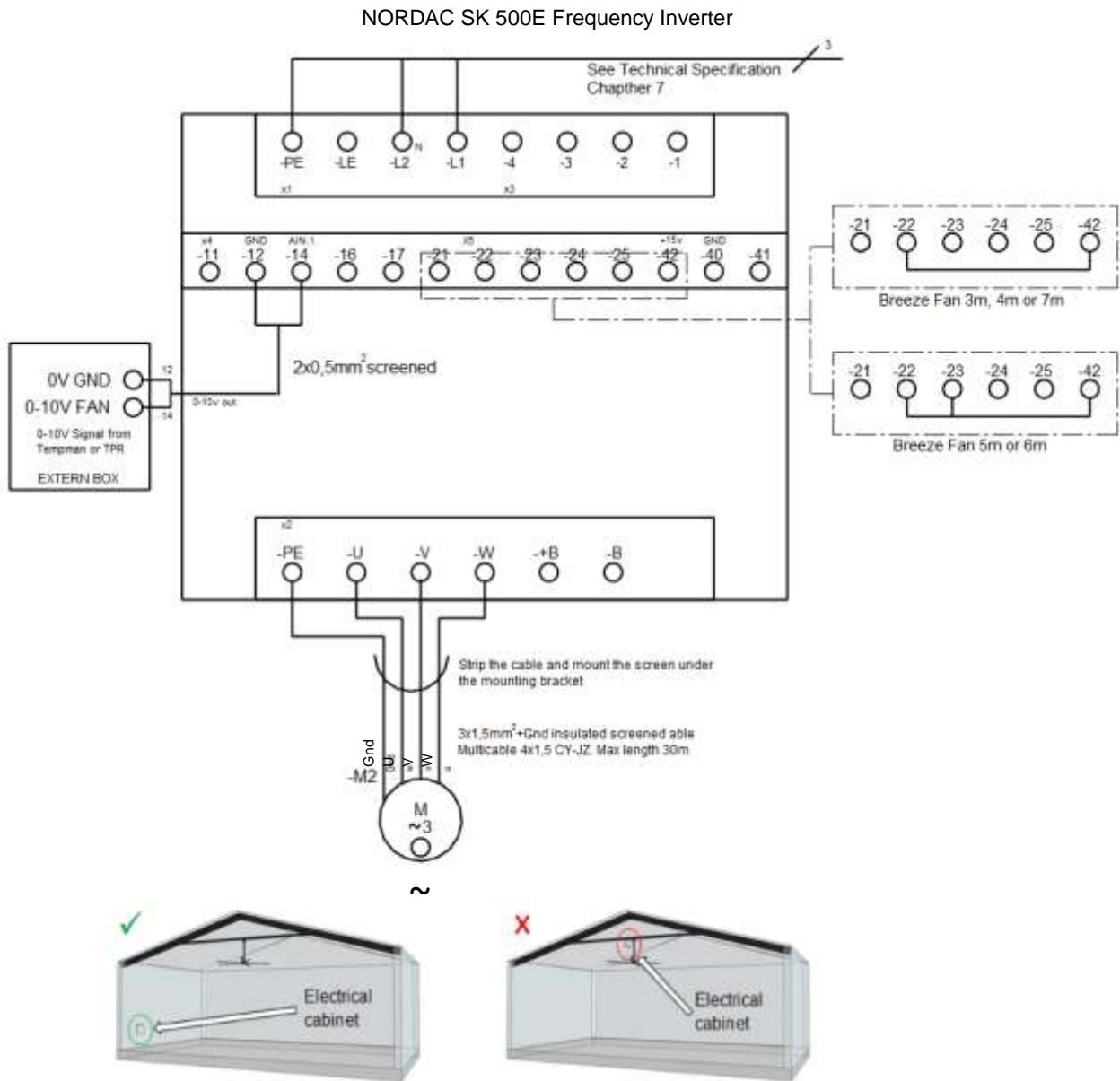


ADVARSEL Vær venligst opmærksom på, at du bruger en momentnøgle eller en kalibreret skrueetrækker for at overholde følgende tilspændingsmoment:

- M8-skrue: 27 Nm
- M10-skrue: 50 Nm medmindre andet er angivet
- M12-skrue: 90 Nm

5.3 Elektriske ledninger

Elektrisk installation af frekvensomformer uden bakgear til Brise-ventilator



Munters Nordvestvej 3 9600 Års tlf: +4598623311

Fig. 6



Advarsel! Strømkablet skal være afskærmet, egnet til VFD brug og den maksimale længde er 30 m.

5.4 Afstand på ventilatorer

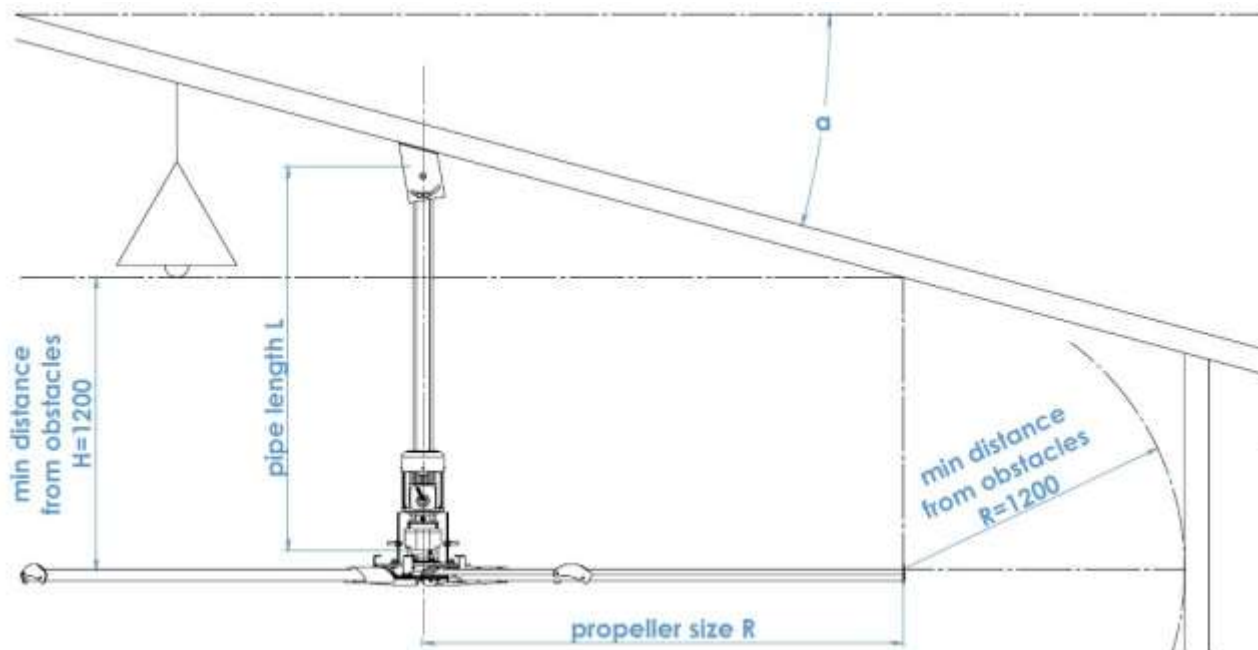


Fig. 7

Propelstørrelse		Taghældning α [°] (min -> max)	
R [m]	Ø [m]	Kort rør (L=1.5 m)	Langt rør (L=2.25 m)
1,5	3	0 → 16	17 → 38
2,0	4	0 → 12	13 → 30
2,5	5	0 → 10	11 → 25
3,0	6	0 → 8	9 → 21
3,5	7	0 → 7	8 → 19

Anbefalingerne skal overholdes, da de er udtryk for den optimale effektivitet i Brise-ventilatoren.

Der skal være en minimumsafstand på 4m mellem den nederste del af Brise-ventilatoren og gulvet. Montøren skal også vurdere tilstedeværelsen af maskiner, altaner, rækværk eller andre ting mellem gulvet og ventilatoren, som kan besværliggøre driften eller komme i vejen for ventilatoren. Før monteringen begynder, skal området være behørigt afmærket, og der må ikke være nogen mennesker eller objekter, som kan hæmme eller komme til skade af dele af ventilatoren, som måtte falde ned ved et uheld. Det område, hvor Brise-ventilatoren virker, er ca. 3 gange ventilatorens diameter. Munters forbyder udtrykkeligt installationer, hvor der ikke er noget plads mellem en maskine og en anden med samme diameter som selve ventilatoren. Montøren er fuldtud ansvarlig for at forbinde Brise-ventilatoren til loftet.

5.5 Montering af spær ophæng



Fig. 8

Fig. 8 viser vippebeslaget, der skal fastgøres til spæret. For at tilpasse beslaget til forskellige spær bredder kan der anvendes et ekstra sæt huller på oversiden (midten) af holderen.

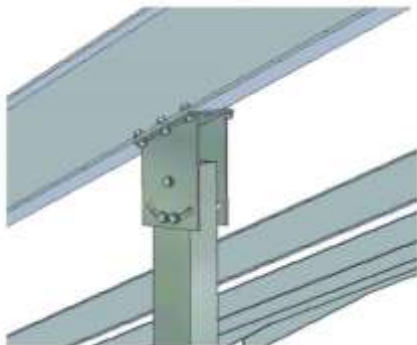


Fig. 9

Beslaget SKAL sikres med de medfølgende 6 M10 A2-bolte, selvom fastgørelshullerne er vilkårlige. Det anbefales, at vippebeslaget holdes op mod spæret og de afmærkede huller. Derefter skal der bores huller hele vejen gennem spæret. Vippebeslaget skal monteres som vist i fig. 9.



Fig. 10

Når vippebeslaget er fastgjort til spæret, er det klar til at blive monteret med ophængningsarmen.



Fig. 11

Sæt ophængningsarmen ind i vippebeslaget, og fastgør den med det medfølgende sæt bolte.

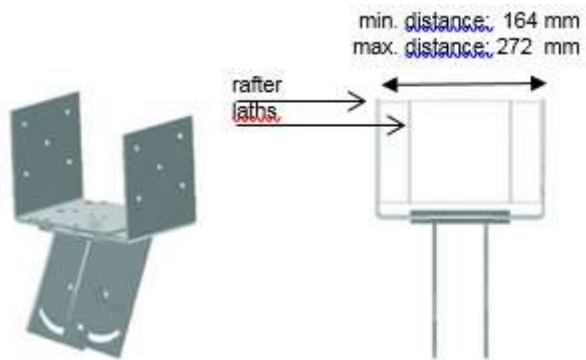


Fig. 12

Samle-flex-fittings installeret på bygninger med træspær.



ADVARSEL Monter ophængningsarmen løst så vægten trækker den i en vertikal position, og spænd så boltene.

5.6 Montering af komplet motorarmatur inklusive motor



Fig. 13

Som vist i fig. 13 fås gearmotoren og motorarmatur som en komplet enhed. De viste øjemøtrikker bruges til 4 x ledningsfastgørelse. Det vedhæftede udstyr udgør en del af Brise-ventilatorens stabiliserende/sikkerhedsudstyr.

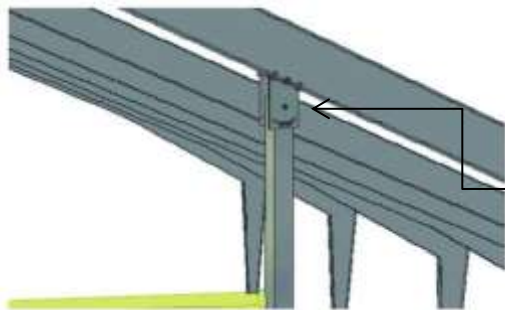


Fig. 14

Ophængningsarm strammet til (skal være lodret).

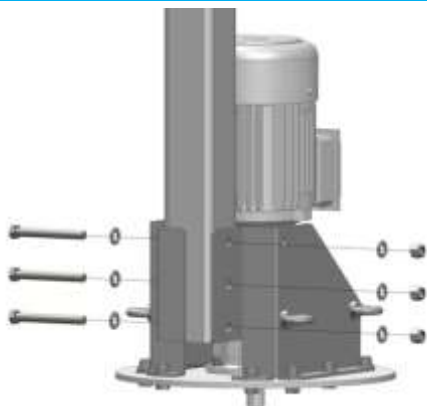


Fig. 15

Monter ophængningsarmen på det komplette motorarmatur ved hjælp af 3 M12-skruer, 6 Ø12-spændskiver og 3 selvlåsende M12-møtrikker (tilspændingsmoment 90 Nm).

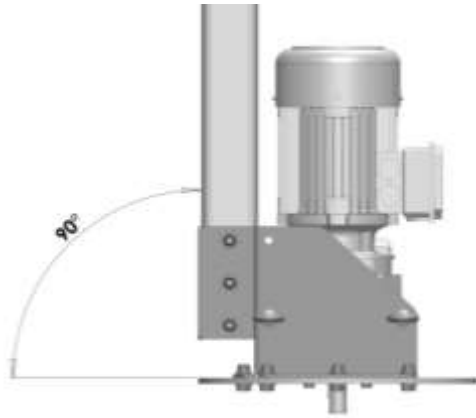


Fig. 16

Sikre dig ved hjælp af en vinkellineal, at der er 90° mellem ophængningsarmen og den nederste flangemotor.

5.7 Montering af støttewirer

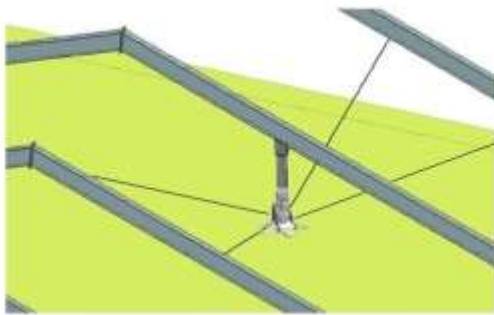


Fig. 17

Monter støttewirer som vist i fig. 17. For at fastgøre sikkerhedskrogen til spæret skal du bore et hul på 12,5 mm gennem spæret (bor i en passende afstand, der gør det muligt for sikkerhedskrog at lukke til). Wirene vil stabilisere Brise-ventilatoren og dermed sikre, at mindre vibrationer ikke forårsager træthedbrud i de strukturelle elementer eller fastgørelsessystemer. Når støttewirer er monteret, er det vigtigt, at ophængningsarmen ikke afviger fra den lodrette stilling (vægtfordelingen fra 4 de ledninger skal fordeles symmetrisk omkring midten af Brise-ventilatoren).

Monteringssekvens

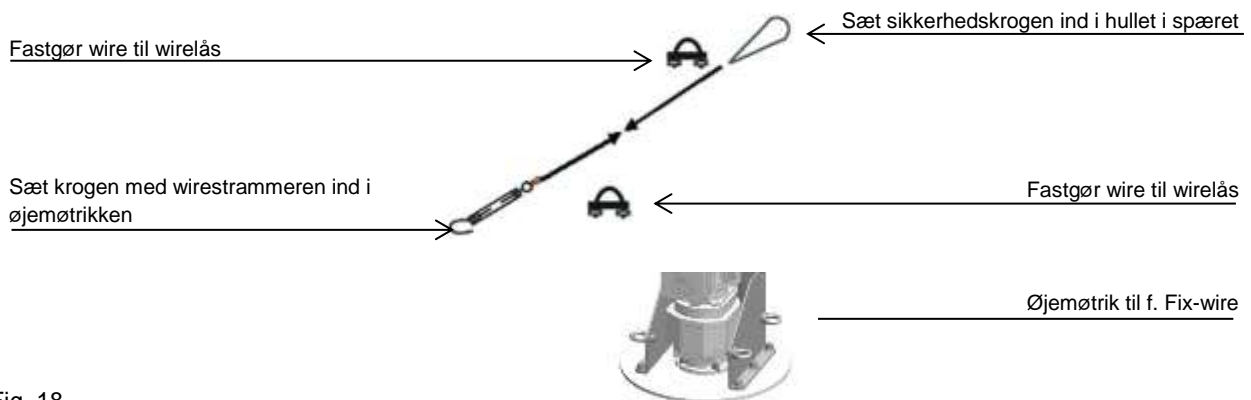


Fig. 18



BEMÆRK Stram wiren med en ledningsstrammer hårdt med hånden, og drej derefter 3 gange (fig.18).

Munters leverer et støttewire-kit til Brise-ventilatoren. Støttewire-kittet sikrer Brise-ventilatorens stabilitet og at den forbliver i samme højde, hvis ventilatoren pga. eksterne årsager bliver udsat for unormalt tryk, eller hvis loftsmontagen med kun ophængningsarmen viser sig over tid ikke at være tilstrækkelig solid.



ADVARSEL Munters fralægger sig ethvert ansvar for manglende brug af støttewire-kittet til montering.



ADVARSEL Det er vigtigt, at ophængningsarmen hænger i en fuldstændigt vertikal position, når faldsikringen monteres.

5.8 Montering af nav

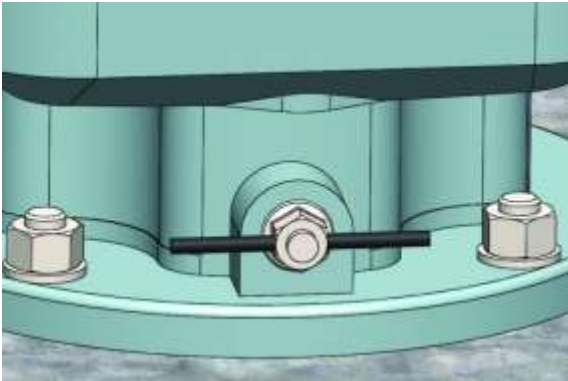


Fig. 19

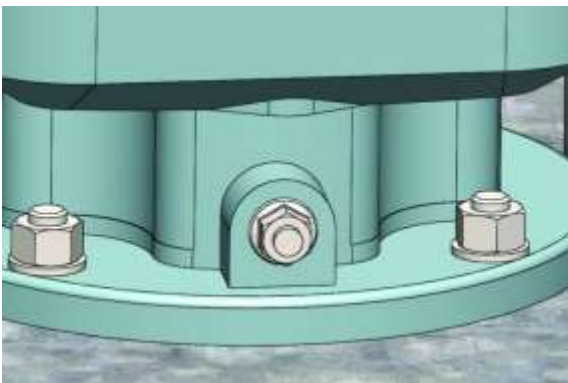


Fig. 20

Vigtigt!

Vær sikker på, at den forseglede ventil er aktiveret før opstart af gearheden (gummipennen fjernes) som vist.

5.9 Montering af blade



Fig. 21

Fastgør ventilatorens ende i tappen.



Fig. 22

Monter bladet ved hjælp af 2 M10-skruer og 2 selv-låsende møtrikker (tilspændingsmoment 70Nm).



Fig. 23

Nav med profilkant.

5.10 Vindsensor (valgfrit)



OBS! Placer vindsensor I overensstemmelse med det mest kritiske område.

Vindsensor til Brise ventilator, er i stand til at kontrollere om vinden er for hård.

Briseventilator med vindsensor har egne parametre i frekvensomformer: SK520 Frekvensomformer.

Vindsensor skal tilsluttes som angivet i billederne nedenfor (se Fig.24a and Fig.24b); Vær opmærksom på, at vindsensor kabel er ved lav spænding (15Vdc) og skal være:

- Hold afstand fra højspænding (230Vac eller mere) eller koblingssignal
- Monteres på et fritstående rør
- Afskærmet kabel.

Ved opstart (tænd for hovedstrømforsyningen og "ON" på startkommandoen) Briseventilatoren kontrollerer vindhastigheden, før vingerne starter med at rotere. Hvis vinden ikke er for hård, starter ventilatoren op.

Hvis vindhastigheden ikke er for stærk, starter ventilatorens vinger deres rotation (efter startpunkt på ca. 1 minut) Den tid er det nyttigt at være sikker på, at ventilatoren kan fungere på den rigtige måde og med det rigtige vindforhold.

Når Brise ventilatoren arbejder, og den gennemsnitlige vind bliver for hård, slukker maskinen. Før ventilatoren igen starter rotation, er der behov for at den gennemsnitlige vindhastighed bliver roligere (indenfor det aktive område).

Hvis vindmåleren er frakoblet eller vindsensorens kabel er afbrudt under normal drift, stopper Brise ventilatoren med at rotere og går til afbrydelsestilstand.

I såfald prøver Briseventilatoren at genstarte sig selv 5 gange, i tilfælde af afbrydelse fra vind. Hvis Problemet er kontinuerligt, går det til en permanent slukket tilstand.

Disse fejl opstår kun når sensor er afbrudt. For at få Brise ventilatoren startet efter slukket tilstand er det nødvendigt at:

- Tilslut vindkøleren (eller kontroller de enkelte ledninger kontinuitet) eller skift vindsensor;
- Sluk for strømforsyning og vent få sekunder (3 sekunder er nok);
- Tænd for strømforsyning.

Enlig frekvensomformer:

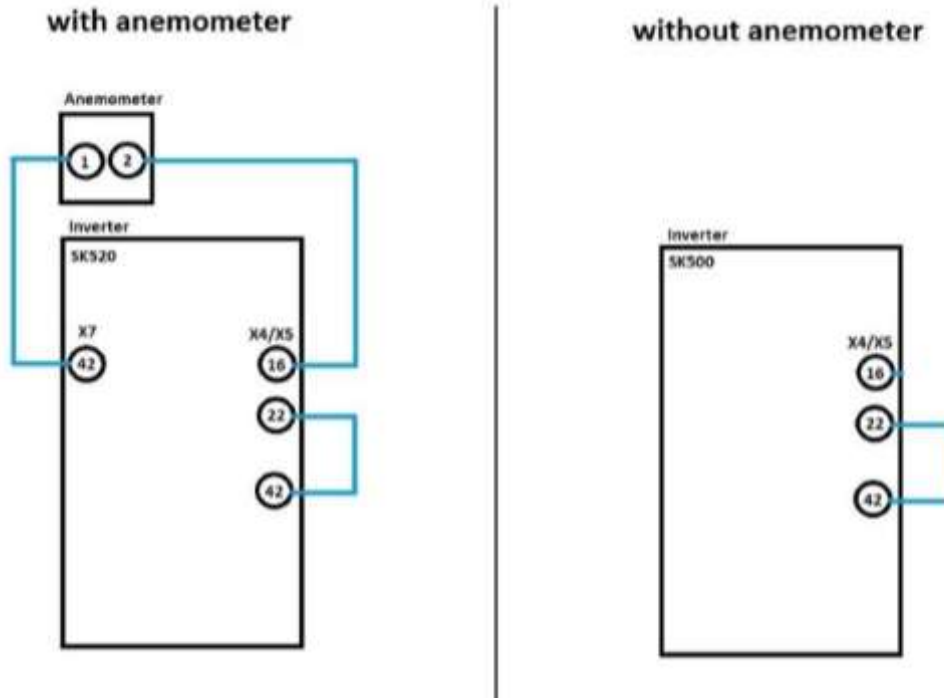


Fig.24a – Eksempel for 3m, 4m and 7m

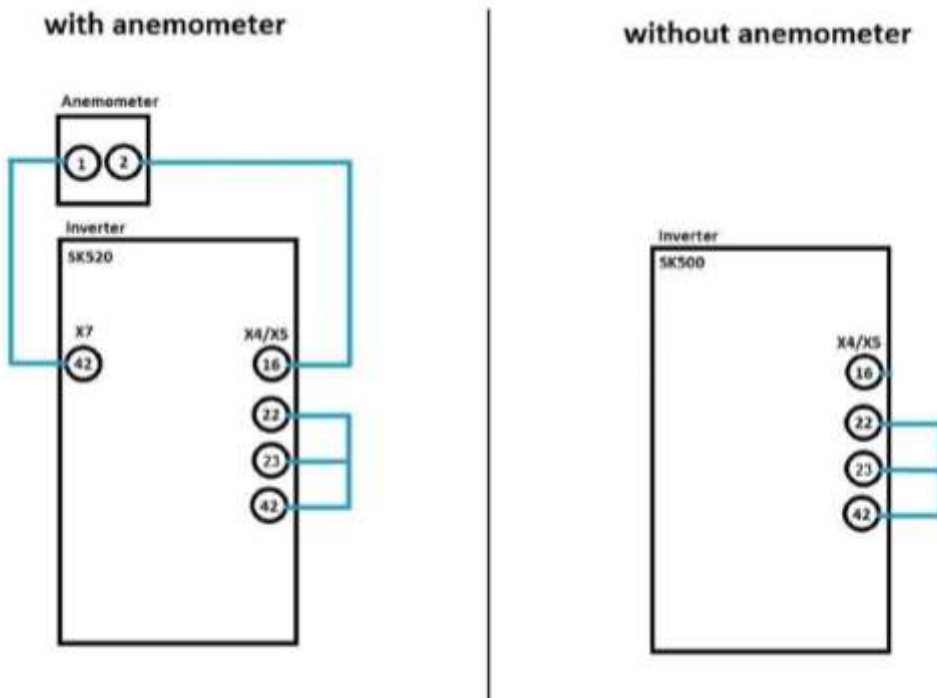


Fig.24b – Eksempel for Fan 5m and 6m

Enlig Brise Ventilator: venstre side med vindsensor (frekvensomformer SK520E) – Højre side: uden vindsensor (frekvensomformer SK500E)

Hvis der er flere end en enkelt Brise Ventilator, tilsluttes en Master / Slave kæde, der håndtere Masterens adfærd. Forbindelsen mellem alle omformere har kun to ledninger (signal og jord) Se nedenstående eksempel

Frekvensomformer med vindsensor: Master/Slave tilslutning

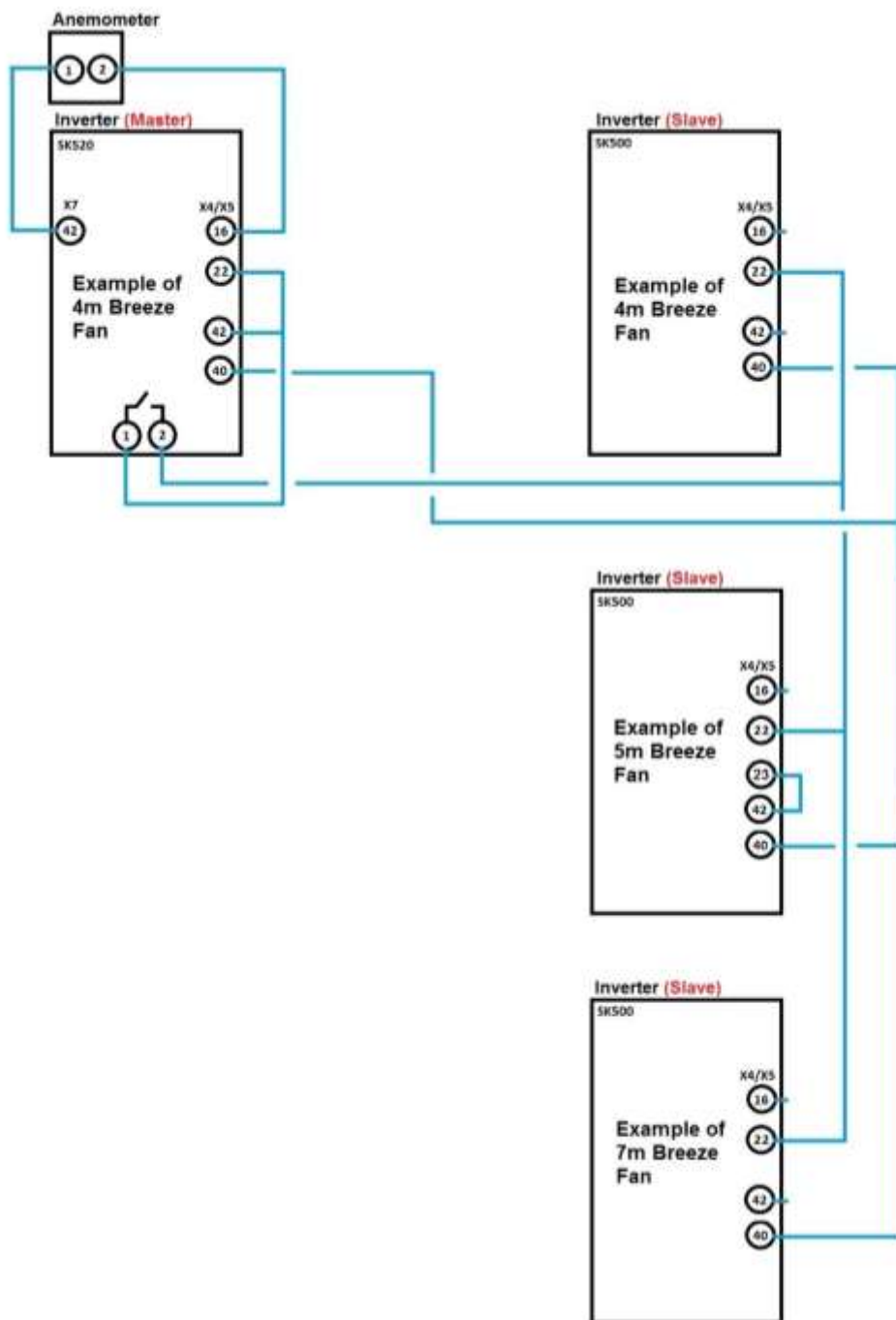


Fig.25



OBS! Maksimum længde fra Master til Slave er 150M (Kabel 2x0,5mm²).

6. IGANGSÆTNING

Efter montering skal du følge trinene som nævnt nedenfor for at kontrollere, at ventilatoren fungerer korrekt:

1. kontrollér, om alle ventilatorerne er fastgjort tæt til ophængningen,
2. sørg for, at alt nødvendigt sikkerhedsudstyr er monteret til ventilatorerne,
3. sørg for, at alle elektriske forbindelser er udført korrekt og i overensstemmelse med lokale forskrifter,
4. bemærk hvilken retning, det er meningen, at propellerne skal køre,
5. fjern alle forhindringer foran og bag ventilatoren,
6. sørg for, at alle mennesker og dyr holdes væk fra ventilatoren,
7. tilslut den elektriske strøm til ventilatorerne,
8. observer i hvilken retning propellerne på hver af ventilatorerne drejer,
9. frakobl den elektriske strøm til ventilatorerne.



ADVARSEL Forsøg ikke at korrigere eventuelle problemer, som observeres under de ovennævnte trin, mens ventilatoren er i drift. Vent til den elektriske strøm er slukket, og ventilatoren står helt stille. Lås den elektriske afbryder i fra-position med en hængelås, mens du arbejder på ventilatoren.

7. TEKNISKE DATA

7.1 Generel beskrivelse

Ventilatoren består af følgende elementer:

- propel med fem blade i aluminium, som er fastgjort med aftagelige elementer (skrue, bolte),
- forankringssystem (ophængningskabler) i kabler af rustfrit stål med gearmotorramme,
- asynkron trefaset gearmotor ved 50 og 60 Hz, isolering i klasse F, effektivitet i IE2-standard, IP55-beskyttelse, multispænding med variabel hastighed fra frekvensomformereren.

7.2 Tekniske specifikationer

MODEL	Diameter	Vægt	Effekt		Rotationshastighed	Afstand mellem to tilstødende ventilatorer*
	[m]	[kg]	[hp]	[kW]	[rpm]	[m]
Brise-ventilator 3m	3	95	1,5	1,1	21 – 140	9
Brise-ventilator 4m	4	101	1,5	1,1	21 → 100	12
Brise-ventilator 5m	5	108	1,5	1,1	21 – 80	15
Brise-ventilator 6m	6	115	2	1,5	18 – 70	18
Brise-ventilator 7m	7	122	2	1,5	18 – 55	21



ADVARSEL Overstig ikke overfor nævnte maksimumshastighed i overensstemmelse med den pågældende version.

7.3 Motorspecifikationer

Kode	Effekt		Gearkasse		
	[kW]	[hp]	Kode	i	n ₂ [rpm]
SK80T1/4 TF	1,1	1,5	SK372.1	20,62	102
SK90T1/4 TF	1,5	2	SK572.1	24,58	85



ADVARSEL NordGear motoren er udviklet til kun at fungere sammen med sin NordGear frekvensomformer. En hvilken som helst anden konfiguration er ikke tilladt.

7.4 Frekvensomformerspecifikationer

Kode	Effekt		Strømstyrke (Enkeltfaset)	Strømstyrke (Trefaset)	Spænding [V]	Frekvens [Hz]
	[kW]	[hp]	[A]			
SK 500E-111-323-A	1,1	1,5	12,0	7,7	220 ±10%	50 – 60
SK 500E-151-323-A	1,5	2	15,2	9,8	220 ±10%	50 – 60



ADVARSEL Brise-ventilatoren, som er udstyret med frekvensomformer, kan forbindes enten til en enkeltfaset linje (@ 230 V) eller til en trefaset linje (kun @ 230 V). Den anvendte frekvens kan være 50 Hz eller 60 Hz.

8. VEDLIGEHOLDELSE

8.1 Introduktion

Vedligeholdelse må kun udføres af kvalificeret personale under anvendelse af egnede værktøjer og arbejdsmetoder. Det er obligatorisk at købe og bruge udelukkende originale reservedele eller dem, der anbefales af producenten. Brugen af ikke-originale reservedele eller forkert montering fritager producenten fra ethvert ansvar.

Før der gennemføres nogen vedligeholdelsestrin, skal du sørge, for afbryderen er i fra-position og aflåst med en hængelås. Sørg for, at propellen står helt stille.



ADVARSEL Hold gearmotoren ren: Manglende rengøring kan føre til overophedning og beskadigelse af lejerne og også selve gearmotoren.

Det er forbudt at anvende højtryksrensere til rengøring af gearmotoren. Brug af højtryksrensere kan forårsage skader på gearmotor (korrosion og skader på lejer).

Det er operatørens ansvar at holde ventilatoren ren og fri for fremmed materiale såsom støv, organiske rester osv.



ADVARSEL Alle komponenter og reservedele SKAL opbevares i et tørt og rent miljø, og de skal være placeret korrekt.

8.2 Vedligeholdelsesinstruktioner for gearmotor

Hvad angår vedligeholdelsesinstruktioner til gearmotoren, henvises der til manualen på følgende link: https://www.nord.com/cms/dk/documentation/manuals/details_1139/detail_42075.jsp.

8.3 Vedligeholdelsesinstruktioner for ventilator

DAGLIG PERIODISK VEDLIGEHOLDELSE
Tilse ventilatoren
Lyt til ventilatoren
Kontrollér bladernes rotationer under drift

HALVÅRLIG PERIODISK VEDLIGEHOLDELSE
Kontrollér sikkerhedsbeslagenes tilspændingsmomentet (50Nm).
Kontrollér propelnavskruernes tilspændingsmomentet (90 Nm for 6m og 7m samt 50 Nm for 3m ,4m og 5m) (Fig. 24).
Kontrollér blade, nav og rotorstel for tegn på skader eller revner, og erstat dem om nødvendigt.
Kontrollér, at alle ventilatorens strukturelle skruer og dens bærende materialer er strammet korrekt.

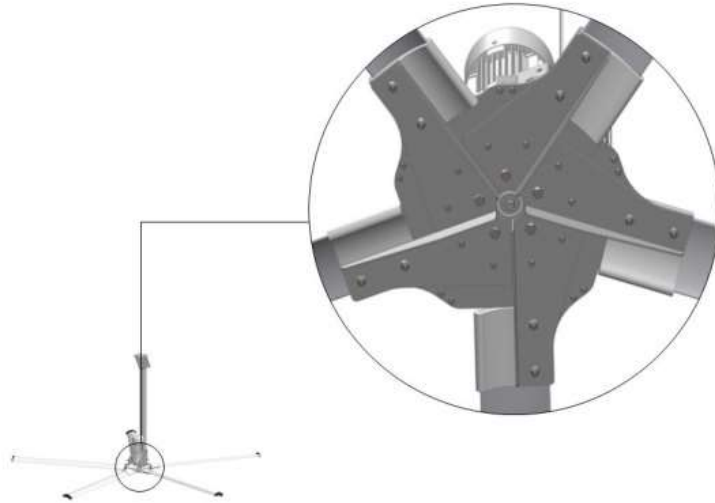


Fig. 24

ÅRLIG PERIODISK VEDLIGEHOLDELSE
Rengøring af ventilatoren.
Kontrollér, om der er tegn på korrosion, oxidation eller metalafskalning.
Kontrollér sikkerhedskablerne.
Kontrollér støttewires for slid eller skader, og erstat dem om nødvendigt.
Kontrollér motorstatus, og fjern støvaflejringer fra den.
Kontrollér ventilatorens strukturelle integritet.
Kontrollér, at reduktionsgearkassen er tæt og ikke lækker olie.

Anmodninger om teknisk bistand og reservedele skal ske direkte til producenten på følgende adresse:

Munters A/S
Nordvestvej, 3
9600 Aars, Danmark
Tlf.: +45 986 233 11
Fax: +45 986 213 54
aghort@munters.dk

Brise-ventilatoren er udviklet og produceret af Munters A/S, Danmark



www.munters.com

Australien tlf. + 61 2 8843 1594, agh.info@munters.com.au, **Brasilien** tlf. +55 41 3317 5050, contato@munters.com, **Canada** tlf. +1 517 676 7070, aghort.info@munters.com, **Kina** tlf. +86 10 8048 3493, marketing@munters.cn, **Danmark** tlf. +45 98 623 311, aghort@munters.dk, **Indien** tlf. +91 20 6681 8900, info@munters.in, **Indonesien** tlf. +66 2 642 2670, info@munters.co.th, **Italien** tlf. +39 0183 5211, info@munters.it, **Japan** tlf. +81 3 5970 0021, mkk@munters.jp, **Korea** tlf. +82 2 7618 701, munters@munters.co.kr, **Mexico** tlf. +52 818 2625 400, dhinfo@munters.com, **Singapore** tlf. +65 7 446 828, info@munters.com.sg, **Sydafrika og subsahariske lande** tlf. +27 11 997 2000, info@munters.co.za, **Spanien** tlf. +39 0183 5211, info@munters.it, **Sverige** tlf. +46 8 6266 300, info@munters.se, **Thailand** tlf. +66 2 6422 670, info@munters.co.th, **Tyrkiet** tlf. +90 262 7513 750, info@muntersform.com, **USA** tlf. +1 517 676 7070, aghort.info@munters.com, **Ekspor & andre lande** tlf. +39 0183 5211, info@munters.it