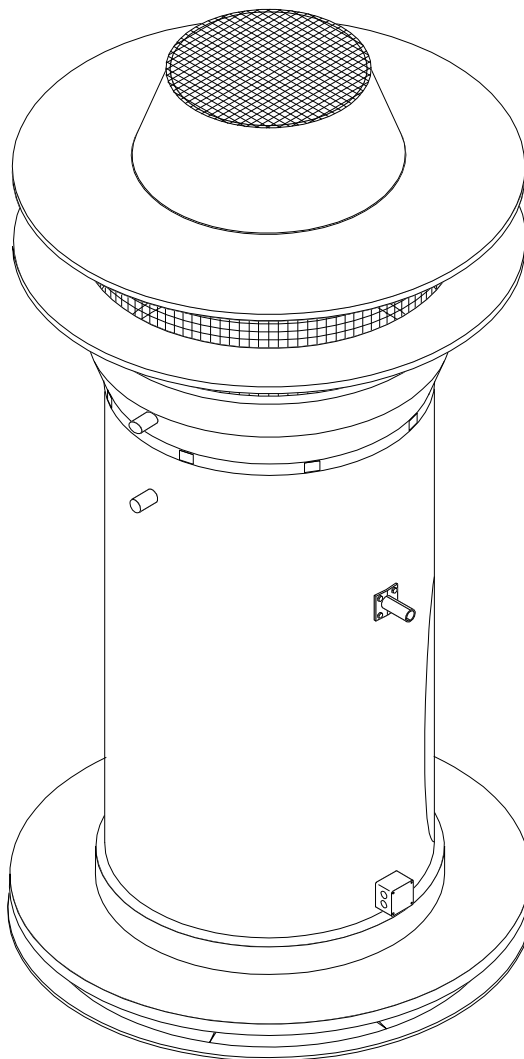


Montage, drift og vedligeholdelsesvejledning

TX 3000



TURBOVEX®

Type TX 3000

LIGETRYK ☐

UNDERTRYK ☐

UGE - AR

OVERTRYK ☐

SLAVE ☐

- 20

Energiforbrug: max. 670 W 0.8 kJ/m³

Fabr. Nr. _____

TURBOVEX
- frisk luft til alle

Industrivej 45 DK-9600 Aars
Tlf. +45 96981462 Fax. +45 98624224
www.turbovex.dk e-mail: info@turbovex.dk



Rev. 2. november 2009

Turbovex A/S

Industrivej 45, DK – 9600 Aars
Telefon: +45 96 98 14 62 – Fax: +45 98 96 42 24
e-mail: info@turbovex.dk – www.turbovex.dk

1.0.0 Indhold

1.0.0 Indhold	2
2.0.0 Illustrationer	2
3.0.0 General information	3
3.1.0 Forord	3
3.2.0 Anvendelsesområde	3
3.3.0 Leveringsomfang	3
3.4.0 Funktionsprincip	4
3.5.0 Lækagemåling	5
4.0.0 Montage	6
4.1.0 Måltegning	6
4.2.0 Montage af anlæg	7
4.3.0 Montage af blød inddækning	9
4.4.0 Montage af bundforlænger	10
4.5.0 Montage af topforlænger	11
4.6.0 Montage af ramme for fladt tag	12
5.0.0 Tekniske specifikationer	13
5.1.0 Anlæg	13
5.1.1 Lydmåling	14
5.2.0 Flowkontrol	15
5.2.1 Placering af flow sensor	17
5.3.0 EI-tilslutning	18
5.4.0 EI-tilslutning master/slave	19
6.0.0 Betjening	20
6.1.0 Regulering af luftmængde (digital controller)	20
6.2.0 Regulering af setpunkt temperatur (digital controller)	20
7.0.0 Service	20
7.1.0 Service sikkerhed	20
7.2.0 Varmeveksler	21
7.3.0 Motor og ventilator	21
8.0.0 Overensstemmelseserklæring	22

2.0.0 Illustrationer

Fig.1 Leveringsomfang	3
Fig. 2 Funktionsprincip	4
Fig.3 Måltegning	6
Fig. 3 Montage	7
Fig. 4 Blød inddækning	9
Fig. 5 Bundforlænger	10
Fig. 6 Topforlænger	11
Fig. 7 Ramme for fladt tag	12
Fig. 8 Flow diagram	13
Fig. 9 EI-diagram	18
Fig. 10 EI-diagram master/slave	19

3.0.0 General information

3.1.0 Forord

Denne monterings- og driftvejledning indeholder teknisk information, og informationer om installation og vedligeholdelse af anlægget.

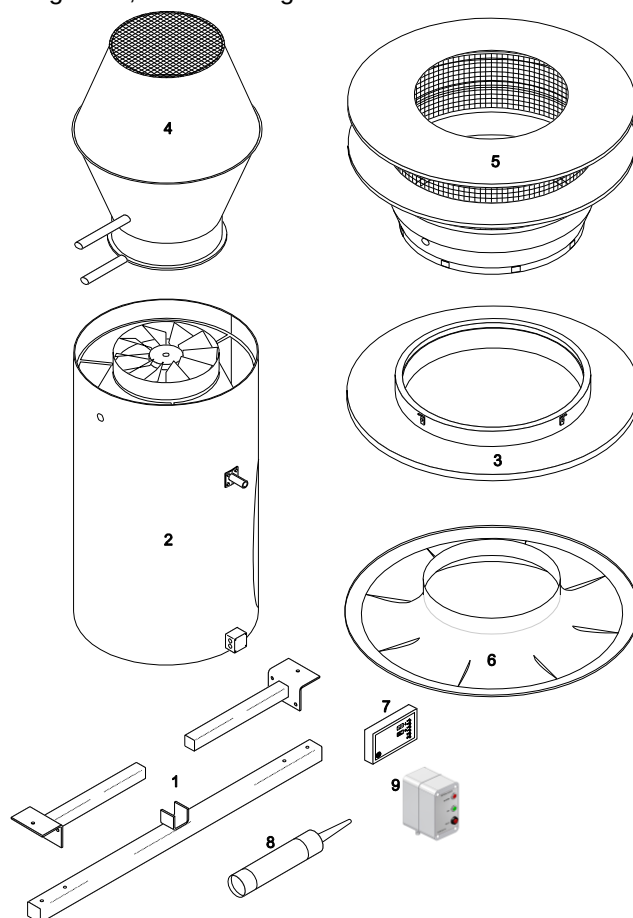
3.2.0 Anvendelsesområder

Turbovex TX 3000 er beregnet til komfortventilation af industrilokaler, autoværksteder og sportshaller

3.3.0 Leveringsomfang

Turbovex TX 3000 bliver leveret med følgende hovedkomponenter

1. Ophængsbeslag (2 Sæt)
 2. Blæserunit
 3. Indblæsningsring
 4. Afkasthætte
 5. Indsugningshætte
 6. Indblæsningskappe
 7. Digital styring
 8. Silikone
 9. Flow Control
- Div. Skruer og bolte, samt wire og wirestrammere



3.4.0 Funktionsprincip

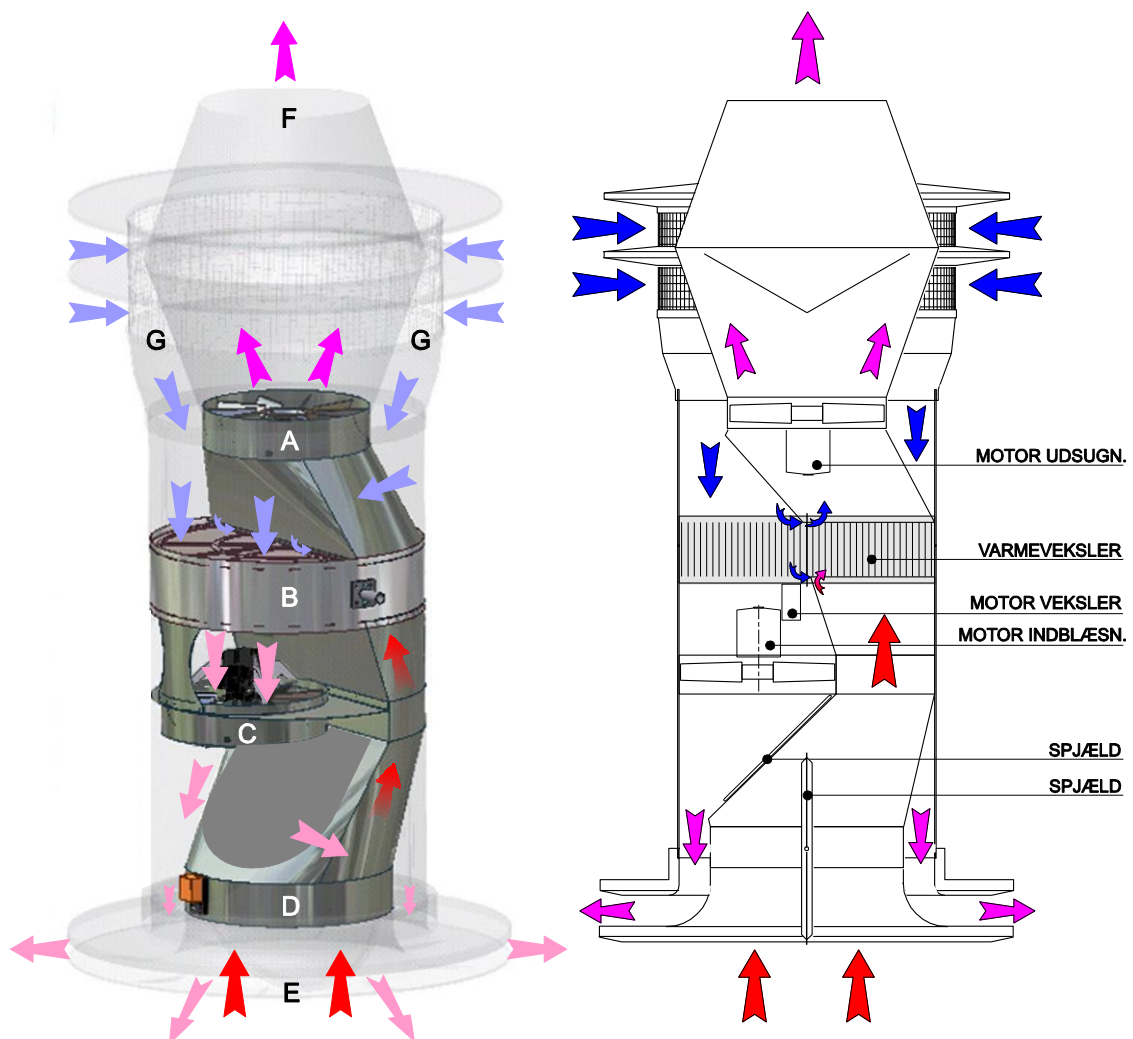
Varmegenvindingsprincippet i Turbovex TX 3000 er baseret på den roterende varmeveksler (B). Udsugningsventilatoren (A) suger den varme rumluft fra tragten (D) gennem halvdelen af veksleren (B), og ud gennem afkasthætten (F). Samtidig suger ventilatoren (C) frisk luft fra indsugningshætten (G) gennem den anden halvdel af veksleren, og blæser den opvarmede luft til indkastkappen (E), hvor luften fordeles i 360° ud i lokalet.

Den ene halvdel af veksleren vil altid befinde sig i den varme luftstrøm fra udsugningsluften, hvor materialet i veksleren opvarmes, for derefter at blive afkølet når denne del roterer over i den kolde luft fra indsugningen. Herved afgives energien fra udsugningsluften til den friske luft i indblæsningen, hvorved indblæsningsluften får tilført den opsamlede energi fra udsugningen.

Processen er regenerativ, da veksleren roterer med et konstant lavt omdrejningstal.

For at imødegå myndighedernes anvisninger ved brug af roterende varmevekslere, hvor der kan være en lækage på 1-4 %, og dermed forårsage recirkulation af den udsugede luft, er konceptet opbygget således at dette forhindres.

Ved placering af udsugningsventilatoren direkte over vekslerens udsugningsside, i et lukket kammer, og udsugning af 5 % mere luft end der indblæses, skabes der et undertryk, som bevirker at evt. lækage sker fra indsugningskammeret til afkastsiden, og derved ikke forårsager opblanding af tilluften med fraluften.



3.5.0 Lækagemåling

Ved lækagemålingerne var begge ventilatorer i drift samtidig som ved en normal drift situation. Lækagemålingen blev gennemført såvel med standset som med roterende varmevekslerhjul.

Idet sporgassen blev tilsat udsugningsluften, er lækageluftmængden beregnet efter formelen:

$$\text{Lækage} = \frac{\text{N}_2\text{O i indblæsning} - \text{N}_2\text{O i rumluft}}{\text{N}_2\text{O i udsugning}} \times 100$$

For at undgå ophobning af lattergas i afprøvningslokalet, blev udsugningsdelens afkastluft opfanget af en hjælpeventilator og ledt ud fra rummet.

Målinger med stoppet varmevekslerhjul fremgår af tabel 5 og med varmevekslerhjul i drift af tabel 6.

Tabel 5 Varmevekslerhjul stoppet

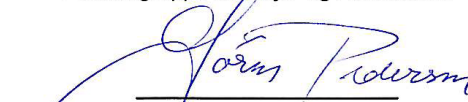
Ventilationstrin	Målt			Lækage %
	Indblæsning ppm	Rumluft ppm	Udsugning (tilsat N ₂ O)	
1	2,8	1,8	86,1	1,1
2	2,4	1,4	61,4	1,5
3	2,4	1,9	45,2	1,2
4	2,6	2,1	38,2	1,3

Tabel 6 Varmevekslerhjul i drift

Ventilationstrin	Målt			Lækage %
	Indblæsning ppm	Rumluft ppm	Udsugning (tilsat N ₂ O)	
1	7,3	3,0	108,6	4,0
2	5,0	2,7	76,7	3,0
3	4,3	3,0	60,3	2,2
4	4,1	2,9	54,7	2,3

Af prøven fremgår, at lækageluftmængden er beregnet til maksimalt 1,5% med stillestående varmevekslerhjul og til maksimalt 4,0% ved roterende varmevekslerhjul.

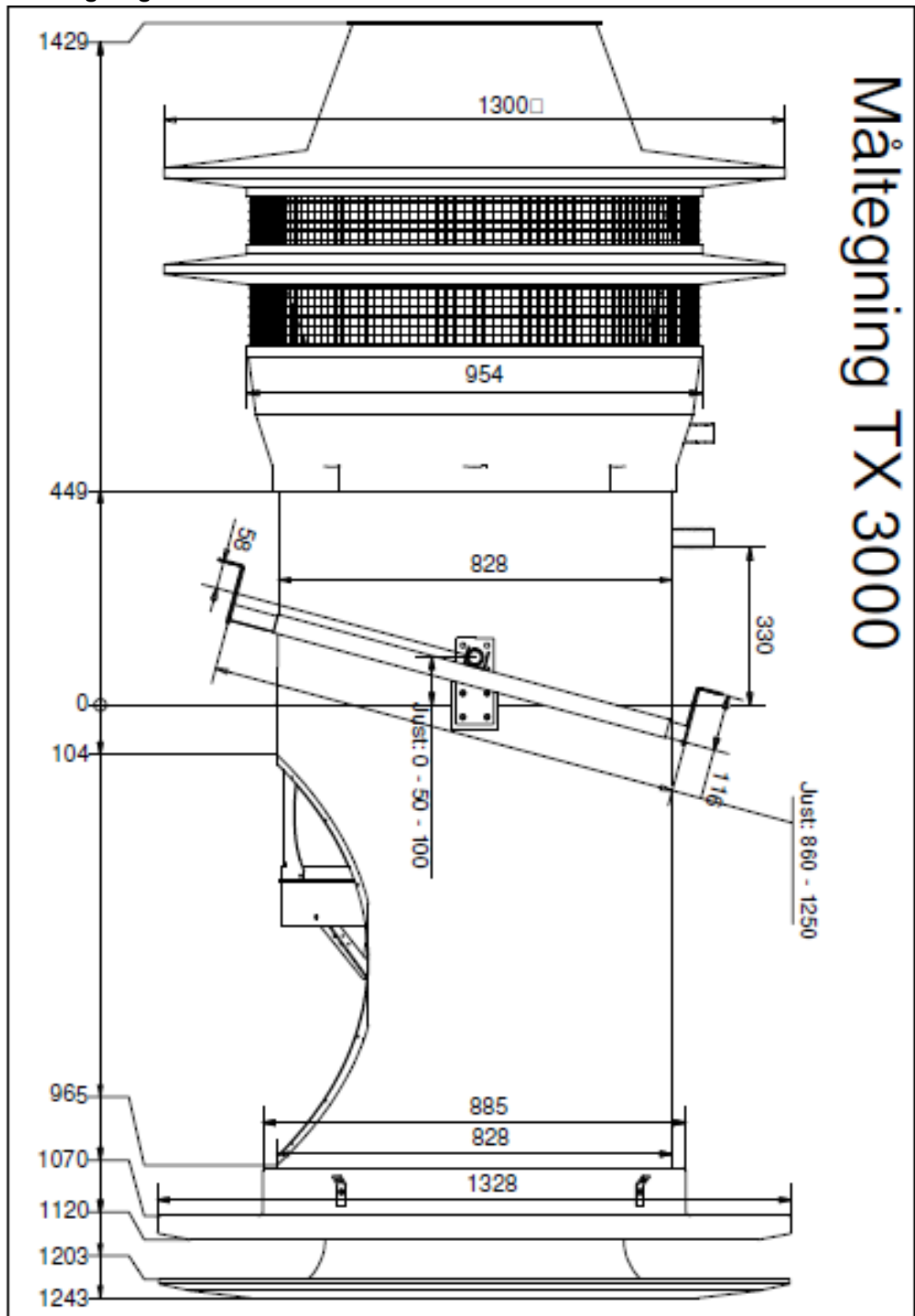
Forskningscenter Bygholm, den 8. februar 2006
Forskergruppe for Miljø- og Klimateknik



Søren Pedersen

4.0.0 Montage

4.1.0 Måltegning



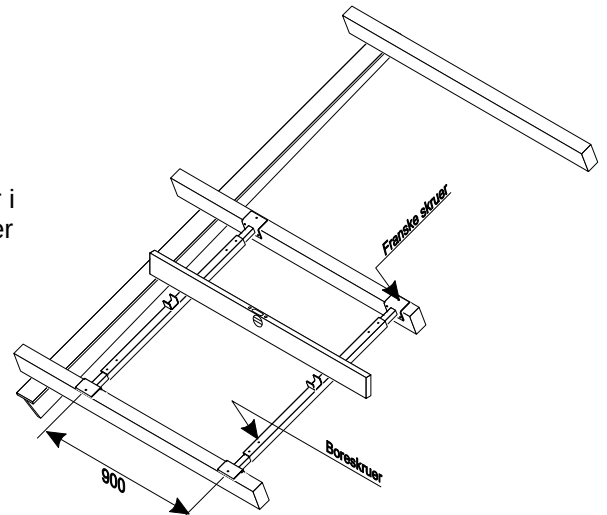
Side 6 af 22

Turbovex A/S

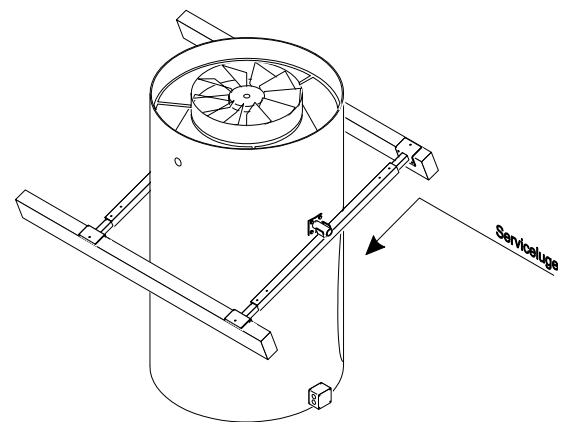
Industrivej 45, DK - 9600 Aars
 Telefon: +45 96 98 14 62 - Fax: +45 98 96 42 24
 e-mail: info@turbovex.dk - www.turbovex.dk

4.2.0 Montage af anlæg

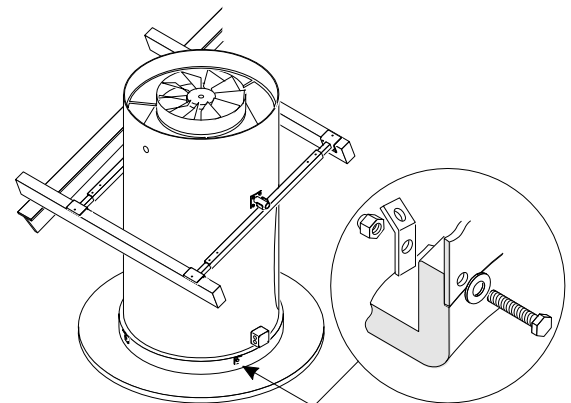
Ophængsbeslagene monteres mellem åsene med en centerafstand af 900 mm og fastgøres med franske skruer i top og bund. Gaffelbeslagene justeres ind, således at de er vandret over for hinanden, og låses fast med boreskruer gennem teleskoprørene.



Den samlede ventilationsenhed, som vejer ca. 200 kg, hænges op mellem ophængsbeslagene således at "hornene" falder på plads i gaffelbeslagene. Ved montage på siden af tag, skal servicelugen vende ind mod midten af bygningen, således at der sikres adgang til denne. Enheden kan sænkes ned i ophængsbeslagene udefra, eller hæves op indefra gennem ophængsbeslagene, og drejes på plads i gaflerne.

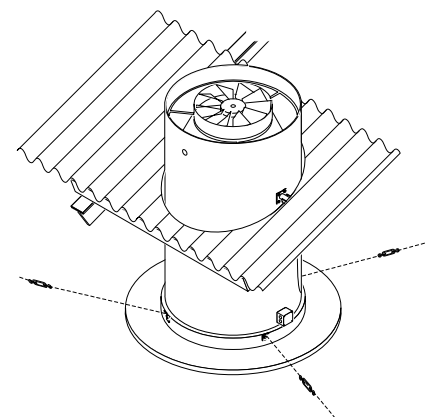


Indløbsringen trykkes op over yderrøret, således at de forborede huller i yderrøret og indløbsringens muffe passer over for hinanden. Montageboltene, med skive, sættes i fra indvendige side af yderrøret og ud gennem indløbsringens muffe, hvor beslaget til bardunstrammerne påsættes og fastspændes med selvlåsende møtrik. (se indsatte snittegning)



Der monteres wire og bardunstrammere i beslagene på indløbsringen, og strammes ud mellem de medleverede beslag, som monteres på åse og lægter, således at ventilationsenheden fixeres i lodret, og fastholdes. Herefter færdiggøres tagdækningen, hvorefter man er klar til montage af inddækningen.

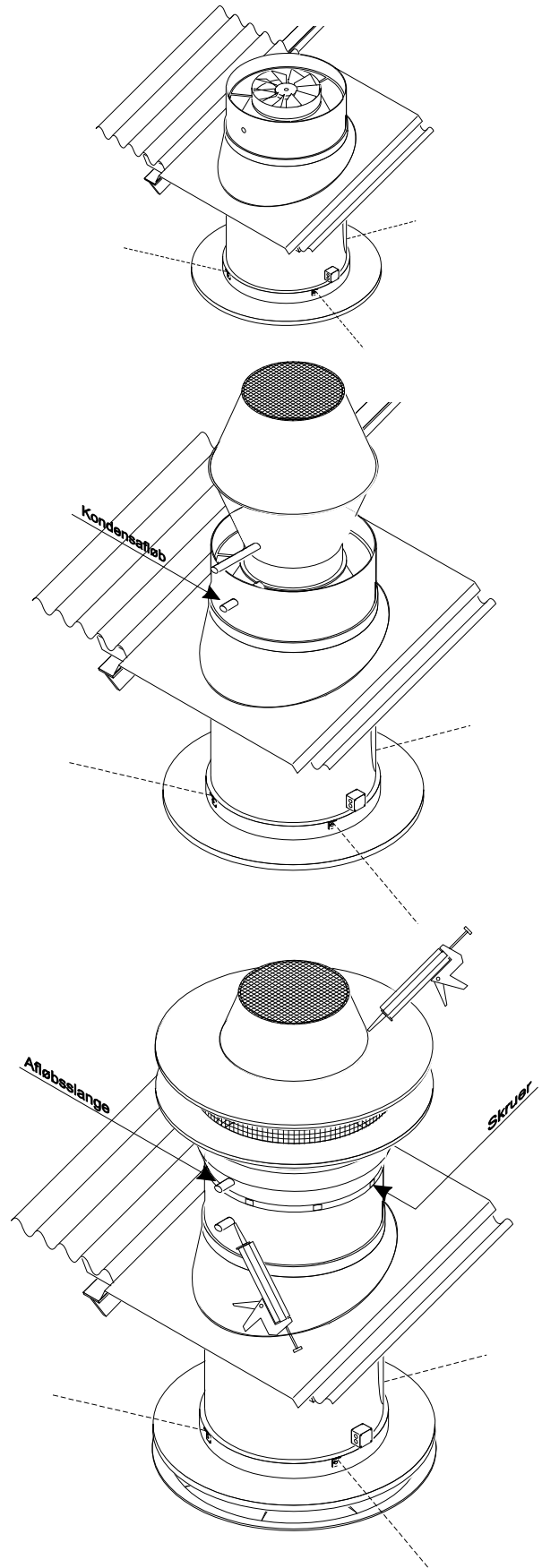
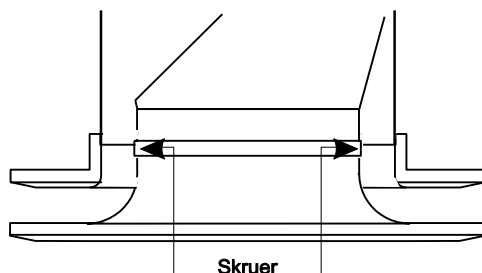
Tagbeklædningen tilpasses rundt om ventilationsenheden, (læg 10 cm til målende på blød inddækning se side 9), og herefter monteres inddækningen.



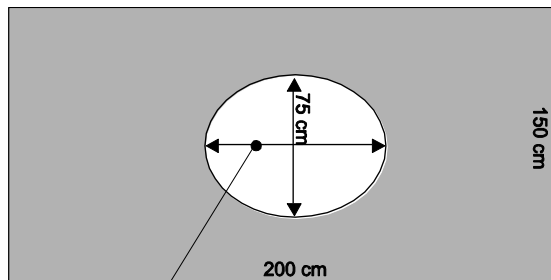
NB! Der kan bruges selvskærende skruer ind i enheden ved montagen, men disse må ikke række mere end 5 mm igennem, for ikke at berøre interne komponenter. Se specialbladet for montage af blød inddækning, da det er væsentligt at denne slutter fuldstændig tæt om anlægget.

Afkasthætten sættes nu ned over ringen ved udsugningsventilatoren, således at slangen til kondensafløbet samtidig føres ud gennem hullet i ventilationsenheden. Hætten skal ikke fastgøres yderligere, da den støtter på afstandsringen i toppen af enheden, og vil blive styret af indsugningshætten når denne er monteret.

Indsugningshætten kantes ned over afkasthætten og fastgøres i underkanten med skruer i de forborede huller, og drejes så afløbsslangen fra afkasthættens opsamlingsbakke kommer ud gennem hullet i indsugningshætten. Samlingen mellem indsugningshættens tophul og afkasthættens topkegle, fuges med den medfølgende silikone, som også bruges ved slangegennemføringerne. Den indvendige montage færdiggøres ved at montere indblæsningskappen op over ringen ved drejespældet, og fastgøre denne med skruer gennem ringen og kappens flange fra indvendig side.



4.3.0 Montage af blød inddækning

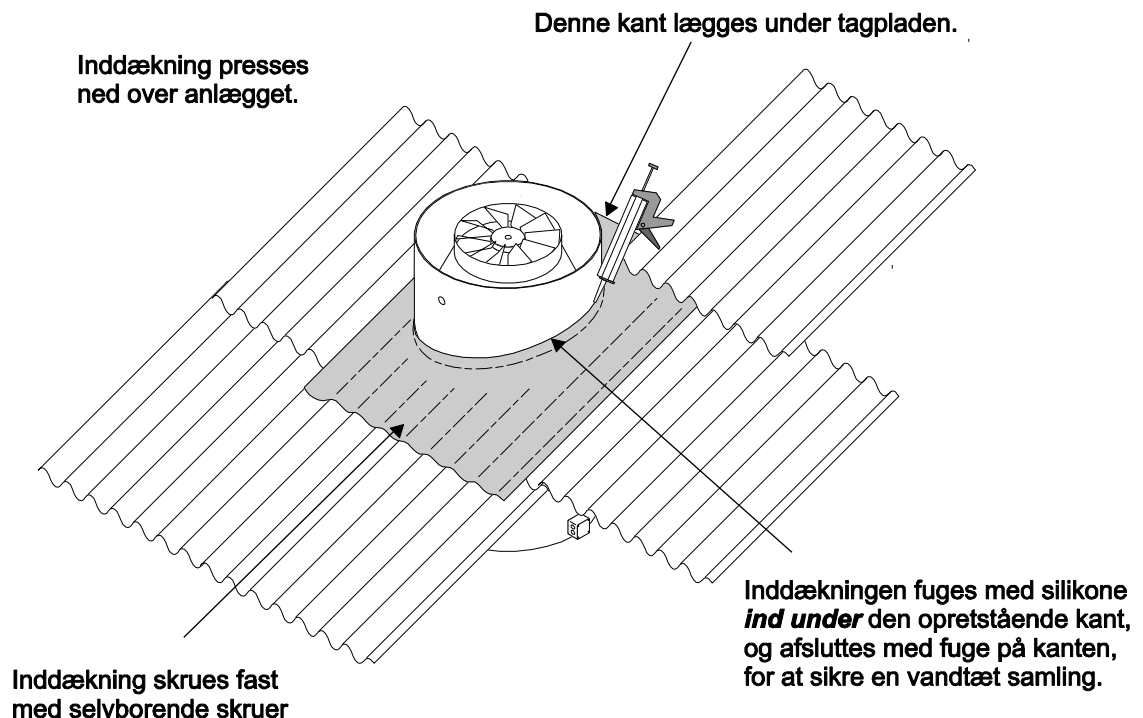


Der skæres hul i inddækning på disse mål. Hullet placeres således at overkanten kan gå ind under pladen ovenover, med min. 10 cm overlap.

Dette mål er afhængig af taghældningen.

Taghældning:

10° - 76 cm
15° - 77 cm
20° - 78 cm
25° - 80 cm
30° - 82 cm



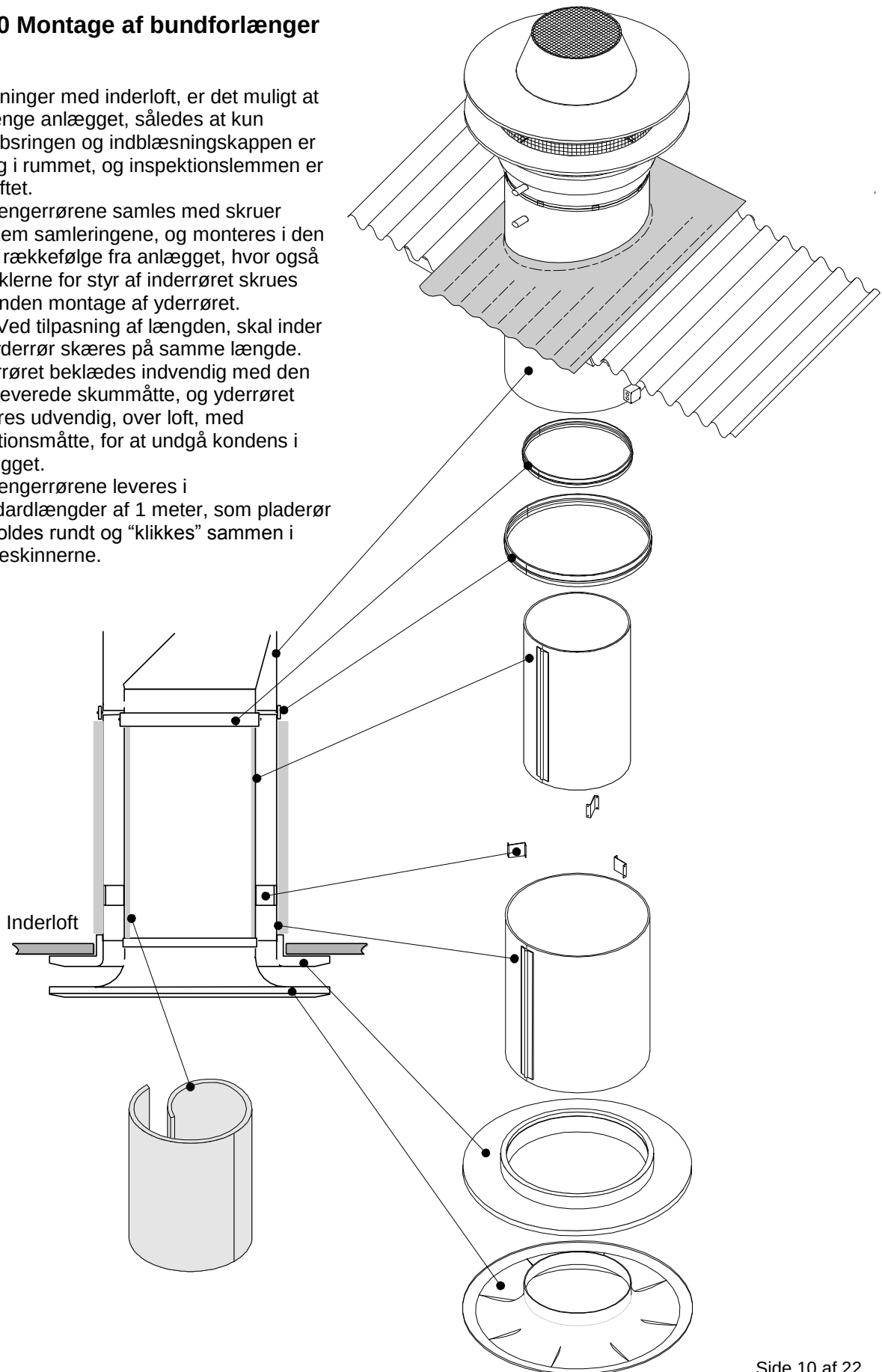
4.4.0 Montage af bundforlænger

I bygninger med inderloft, er det muligt at forlænge anlægget, således at kun indløbsringen og indblæsningskappen er synlig i rummet, og inspektionslemmen er på loftet.

Forlængerrørene samles med skruer gennem samleringene, og monteres i den viste rækkefølge fra anlægget, hvor også z-vinklerne for styr af inderrøret skrues fast inden montage af yderrøret.

NB! Ved tilpasning af længden, skal inder- og yderrør skæres på samme længde. Inderrøret beklædes indvendig med den medleverede skummåtte, og yderrøret isoleres udvendig, over loft, med isolationsmåtte, for at undgå kondens i anlægget.

Forlængerrørene leveres i standardlængder af 1 meter, som pladerør der foldes rundt og "klikkes" sammen i samleskinnerne.

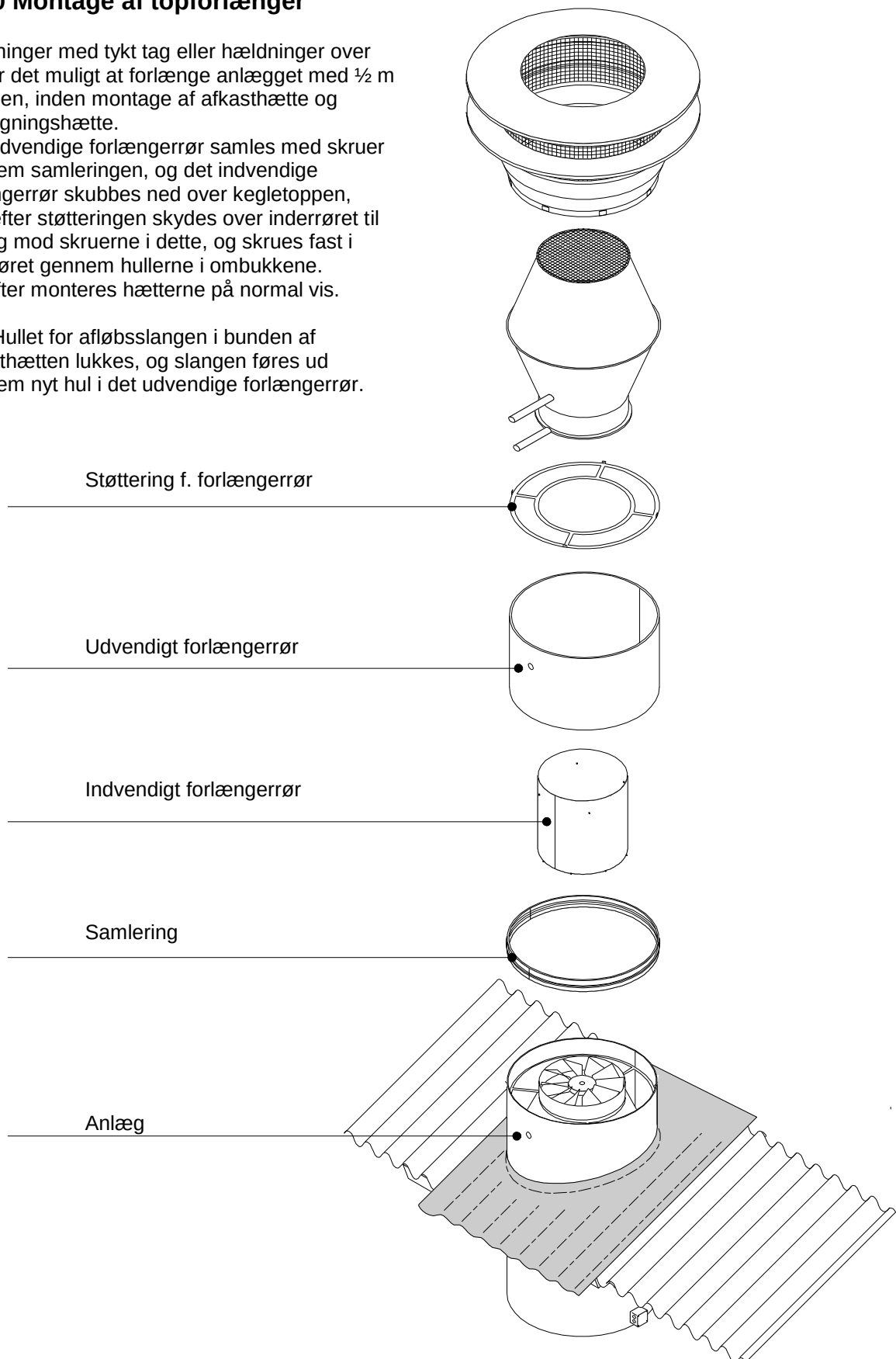


4.5.0 Montage af topforlænger

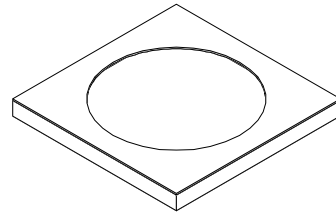
I bygninger med tykt tag eller hældninger over 30°, er det muligt at forlænge anlægget med ½ m i toppen, inden montage af afkasthætte og indsugningshætte.

Det udvendige forlængerrør samles med skruer gennem samleringen, og det indvendige forlængerrør skubbes ned over kegletoppen, hvorefter støttingen skydes over inderrøret til anlæg mod skrue i dette, og skrues fast i yderrøret gennem hullerne i ombukkene. Herefter monteres hætterne på normal vis.

NB! Hullet for afløbsslangen i bunden af afkasthætten lukkes, og slangen føres ud gennem nyt hul i det udvendige forlængerrør.

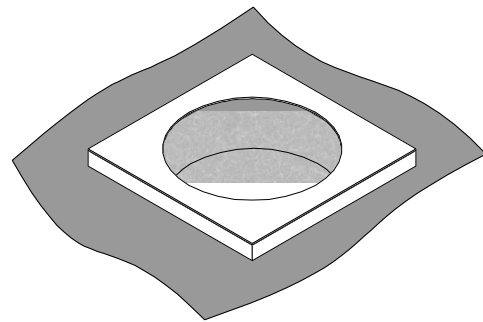
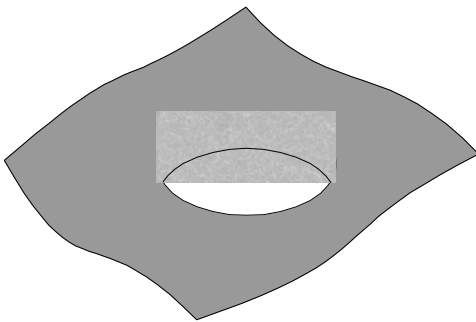


4.6.0 Montage af ramme for flad tag



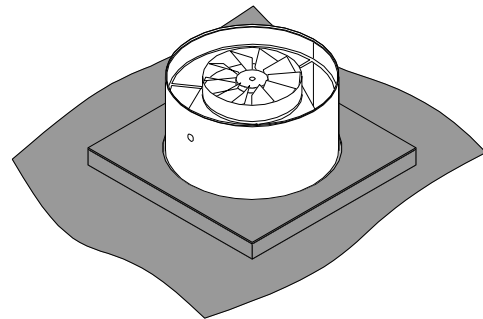
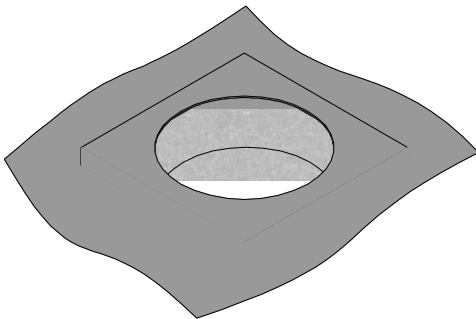
1. Der skæres et Ø 850 mm hul i taget.

2. Inddækningsrammen fikseres over hullet.



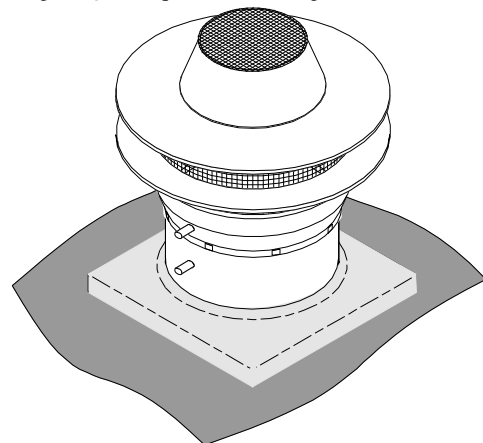
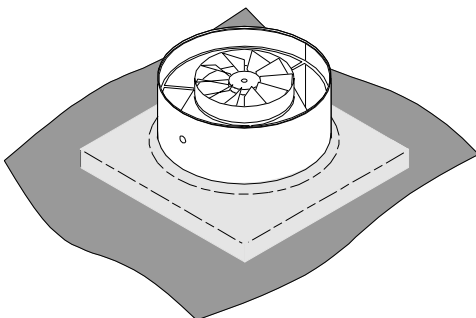
3. Tagpap brændes op over rammen.

4. Anlægget monteres i ophængene, gennem hullet i ophængsrammen.



5. Der skæres et Ø 750 mm hul i den bløde inddekning, som herefter presses ned over toppen af anlægget, og fastgøres med skruer ind i siden af rammen.

6. Hætter og afløb monteres, hvorefter montagen på taget er færdig.

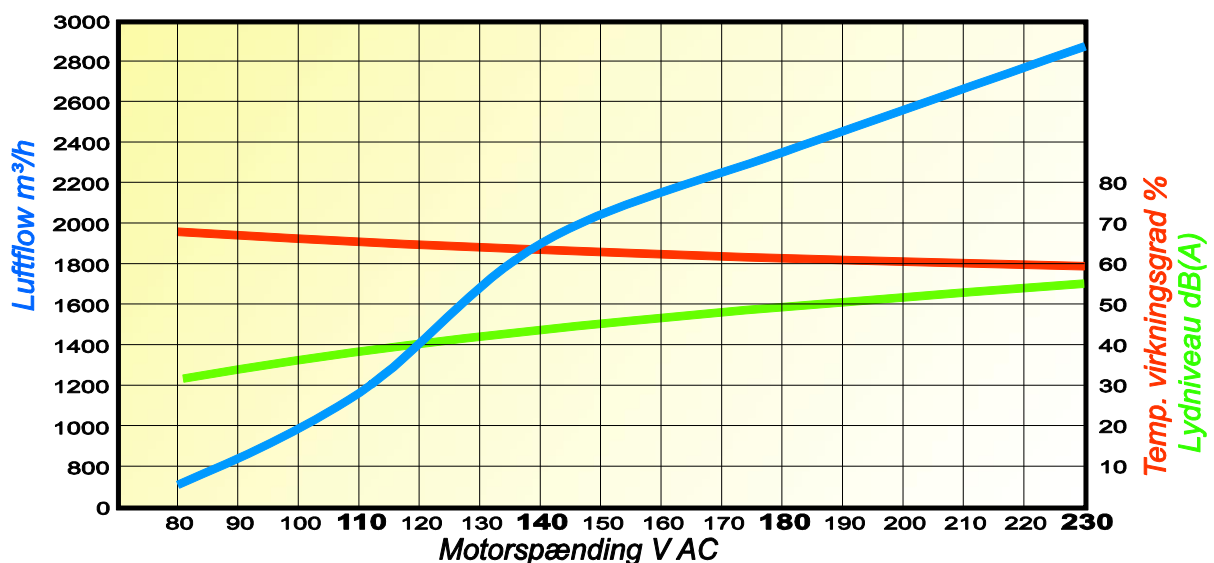


5.0.0 Tekniske specifikationer

5.1.0 Anlæg

Anlægstype:	Turbovex TX 3000
Kapacitet:	1200 -3000 m ³ /h
Strøm:	1 x 230V/50Hz
Effekt (Motor):	Max. 675 Watt
Energiforbrug (Motor):	0,8 kJ/m ³
Genvindingsgrad:	72%

Note! Genvindingsgrad er i henhold til dansk referenceår



Luftflowet angiver det balancerede luftskifte i relation til motorspændingen, og angives i m³/h.

Styringen kontrollerer luftskiftet i 4 trin, som fremhævet i skemaet, og indstilles efter behov og krav til miljøet, og dækker derved et stort spekter inden for industriventilation.

Lydniveauet angives i dB(A) i forh. til luftskiftet, målt i en afstand af 1 m fra, og 1 m under indkastkransen. Som sammenligning kan nævnes at hvisken svarer til 30 dB, almindelig tale 60 dB, og bytrafik ca. 90 dB. På en afstand af 3 m fra anlægget, vil lydniveauet være 6 dB(A) mindre end de i skemaet angivne værdier.

Temp. virkningsgraden på varmeveksleren angives i %, og er udtrykt som forholdet mellem den opnåede temp.forskel, og den maksimalt opnåelige temp.forskel, hvilket vil sige, udetemp. minus indblæsningstemp. divideret med udetemp. minus rumtemp., omregnet til procent. Målinger er foretaget ved luftfugtighed på 52 % RH.

5.1.1 Lydmåling



We help ideas meet the real world

Turbovex A/S
Att.: Bruno Nikolajsen
Industrivej 45
9600 Aars

Støjniveauer ved Turborex TX 3000

På baggrund af resultater fra lydmålinger foretaget på en Turborex TX 3000 gives her resultater for beregning af støj forårsaget af denne type udsugning i et typisk industrilokale. Komplet dokumentation af lydmålinger på enheden er givet i rapport AV 172/09 fra DELTA dateret 3. juni 2009, hvor A-vægtede lydeffektniveauer for driftstrin 1 – 4 er angivet.

Med udgangspunkt i de A-vægtede lydeffektniveauer kan det generelle støjniveau i et typisk industrilokale beregnes. Her anvendes som typisk industrilokale et lokale med et gulvareal på 450 m², sadeltag med 22 graders hældning og en gennemsnitlig rumhøjde på 4,5 m. Udsugningens underkant er tænkt placeret 4 m over gulvet. Lokalet forudsættes akustisk dæmpet i henhold til anbefalingerne givet i Arbejdstilsynets vejledning A.1.16 om akustik i arbejdsrum med et ækvivalent akustisk absorptionsareal svarende til 0,6 gange gulvarealet.

Med baggrund i ovenstående er støjniveauet i lokalet beregnet i en position svarende til en normal persons hovedhøjde (1,6 m over gulv) for en situation, hvor 2 stk. TX 3000 ventilationsenheder er monteret i lokalet og personen står umiddelbart under den ene udsugning (worst case betragtning). Resultater er gengivet i tabel 1 for de 4 forskellige driftstrin. Det bemærkes, at de anførte resultater kun gælder for den ovenfor beskrevne situation.

	Trin 1 1200 m ³ /h	Trin 2 1800 m ³ /h	Trin 3 2400 m ³ /h	Trin 4 3000 m ³ /h
A-vægtet lydtrykniveau dB re. 20 µPa	40	49	53	56

Tabel 1

Beregnete støjniveauer for drift af 2 ventilationsenheder af typen TX 3000

Venlig hilsen
DELTA



Kaj Dam Madsen
Akustik
kdm@delta.dk



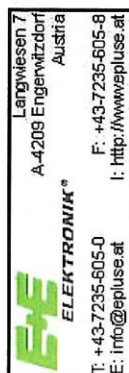
3. juni 2009
KDM-HSO/ugn
AV 173/09

DELTA
Erhvervsvej 2 A
8653 Them
Danmark

Tlf. +45 72 19 48 00
Fax +45 72 19 48 01
www.delta.dk
CVR nr. 12275110

5.2.0 Flowkontrol

Se også vedlagt brugsanvisning for Flowkontrol



INSTALLATIONS- OG BETJENINGSVEJLEDNING LUFTHASTIGHEDSKONTAKT TIL HVAC ANVENDELSE Type: Serie EE55/56



GENERELT:

EE55/56 lufthastighed skifte er designet til standard HVAC-applikationer. Målepunkterne er baseret på den varme film anemometer princip. Tærsklen til det relæ kan indstilles mellem 0,2 ... 2 m / s (40...4000ft/min) (EE56 Series) og 2 ... 20 m / s (400...4000ft/min) (EE55 Series). En variabel slæde om tidsinterval mellem 20 ... 100 sek. garanterer en start uden problemer.

FORSIGTIG:

Undgå ekstrem mekanisk og uspecificeret belastninger. Det forventes, at installationen er foretaget i strøm løs tilstand

TEKNISKE DATA:

Indstillingsområde	EE55 EE56	2...20 m/s 0,2...2 m/s
Kontakt funktion 250V	10 A Ohms belastning 3 A Induktiv belastning	
Forsyning	V _{AX} V _{BX}	Max. 85 mA DC eller 180 mA RMS Max 20 mA eff
Responsid T ₉₀		ca. 2 sek.
Temperaturområde	Føler Boksen Opbevaring	-30...+80°C -20...+60°C -30...+60°C
Standarder		EN 50081-1 EN 61000-6-2 EN 61010-1
Materiale / Beskyttelse	Føler Boksen	Polycarbonat / IP20 Polycarbonat / IP30

FEJLFINDING:

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Urealistiske værdier	Føler vinkelen i forhold til flow retning	Vær forsigtig, at du har ret vinkel mellem føler og luftstrømmen.
LED for strømforsyningen blinker (Gul)	Snavs på føler Føleren er ikke tilsluttet	Rengør følerspids i Isopropylalkohol og blæs tør Check føler kablet

BA_EE55_56_3 // Tekniske ændringer forbeholdes // 302199

INSTRUCTIONS for SETTING UP and OPERATING AIR VELOCITY SWITCH FOR HVAC APPLICATION Type: SERIES EE55/56

GENERAL:

EE55/56 air velocity switch is designed for standard HVAC applications. The measuring is based on the hot film anemometer principle. The threshold of the relays is adjustable between 0,2...2 m/s (40...4000ft/min) (EE56 Series) and 2...20 m/s (400...4000ft/min) (EE55 Series). A variable turn-on delay time between 20...100 sec. guarantees a start without a hitch.

ATTENTION:

Absolutely avoid extreme mechanical and unspecified strain. It is expected that installation is made in power-down modus!

TEKNISKE DATA:

Working range threshold	EE55 EE56	2...20 m/s 0,2...2 m/s
Switching Output 250 V	10 A Ohmic load 3 A Inductive load	
Supply voltage	V _{AX} V _{BX}	Max. 85 mA DC eller 180 mA RMS Max 20 mA eff
Response time T ₉₀		Approx. 2 sek.
Temperature range	Sensor Housing Storage	-30...+80°C -20...+60°C -30...+60°C
Elektromagnetic compatibility		EN 50081-1 EN 61000-6-2 EN 61010-1
Protection class	Sensor Housing	Polycarbonat / IP20 Polycarbonat / IP30

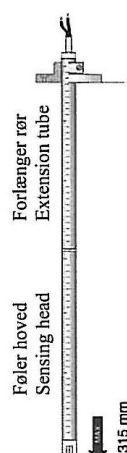
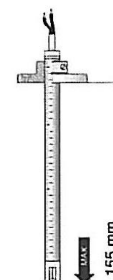
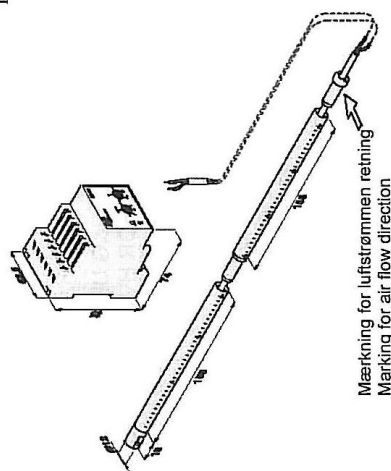
SELF-HELP for APEARING ERRORS:

Error	Possible cause	Remedies
Unrealistic values	Wrong installation	Please take care, that you have the right angular between the sensor and the air flow.
LED for "power on" is flashing (yellow)	Pollution of the sensor Sensor probe is not connected	Blow off the sensor element or clean it with isopropyl Check sensor cable and probe

OM_EE55_56_3 // technical data are subject to change

Dimension

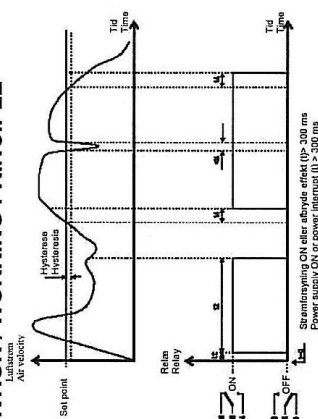
1 mm = 0,03937" / 1" = 25,4 mm



Du kan justere føler længden til ventilationskanalens dimensioner, føleren består af to dele (føler hoved og forlænger rør). Forlænger røret kan undlades for kanaler med diameter <155mm (6,1").

To adjust the probe length to the air duct dimensions, the sensing probe consists of two parts (sensing head and extension tube). The extension tube can be left out for duct diameters <155mm (6,1").

FUNKTION / WORKING PRINCIPLE



Fjernbetjeningssensoren giver et signal til et relæ modul der er proportional med luftfartshastighed. Signalet bliver sammenlignet med det Set punkt, der justeres på frontpanelet til luftfartshastighedsindsstilling.

Relæet slår til, hvis sæt punktet er opnået eller overskredet. Du kan starte uden problemer, der er faste og variable tidsintervaller integreret.

Bestemt tidspunkt trin:

t1 ... forsinkelsetiden ca. 100 ms

t3 ... hovedbrandledning svigter > 300 ms

t4 ... responstid ca. 2 s

JUSTERBAR TIME trin:

t2 ... slå-om forsinkelsetiden 20 - 100 s

The remote sensor probe, gives a signal to the relays module proportional to the air velocity. This measuring value is compared with the threshold, adjusted on the front panel of the velocity switch.

The relays is released if the set point is reached or exceeded. To start without a hitch, there are fixed and variable time steps integrated.

FIXED TIME STEPS:

t1...delay time approx. 100 ms

t3...mains supply failur >300 ms

t4...response time approx. 2 s

ADJUSTABLE TIME STEPS:

t2...turn-on delay time 20 - 100 s

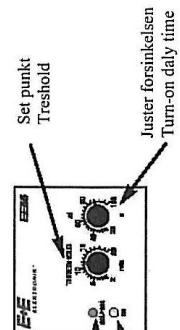
Control panel:

LED (grøn) kontrol for relæ status. Hvis lårsken er nået eller overskrides, LED ON

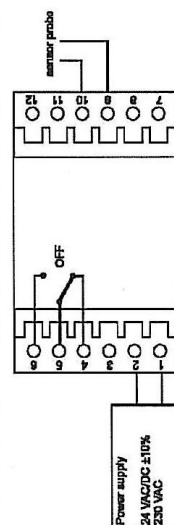
LED (grøn) kontrol for relæ status. If the threshold is reached or exceeded, the LED is ON

LED (gul) Kontrol for strøm TIL

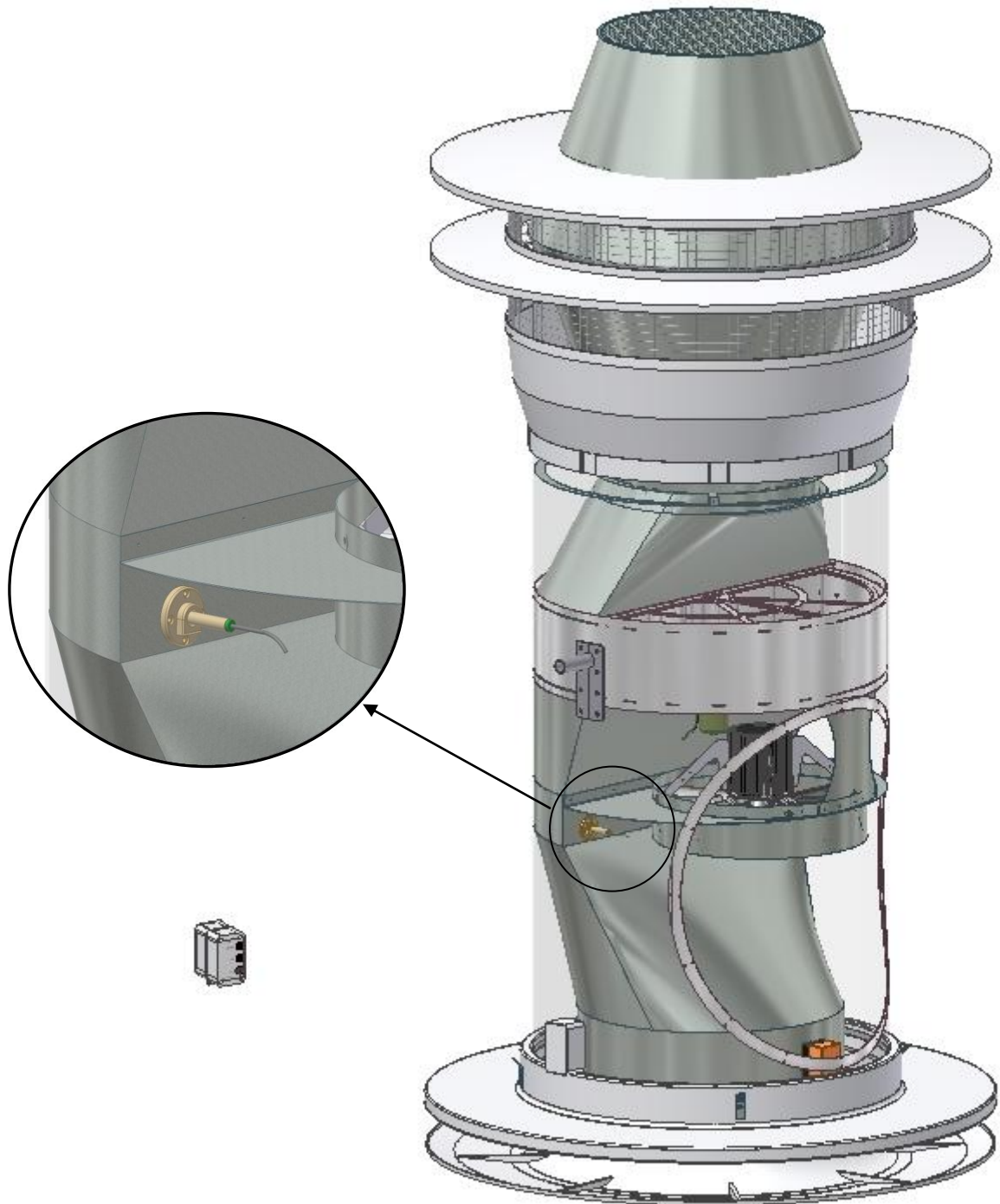
LED (yellow) control for power NO



TILSLUTNINGS DIAGRAM / CONNECTION DIAGRAM:



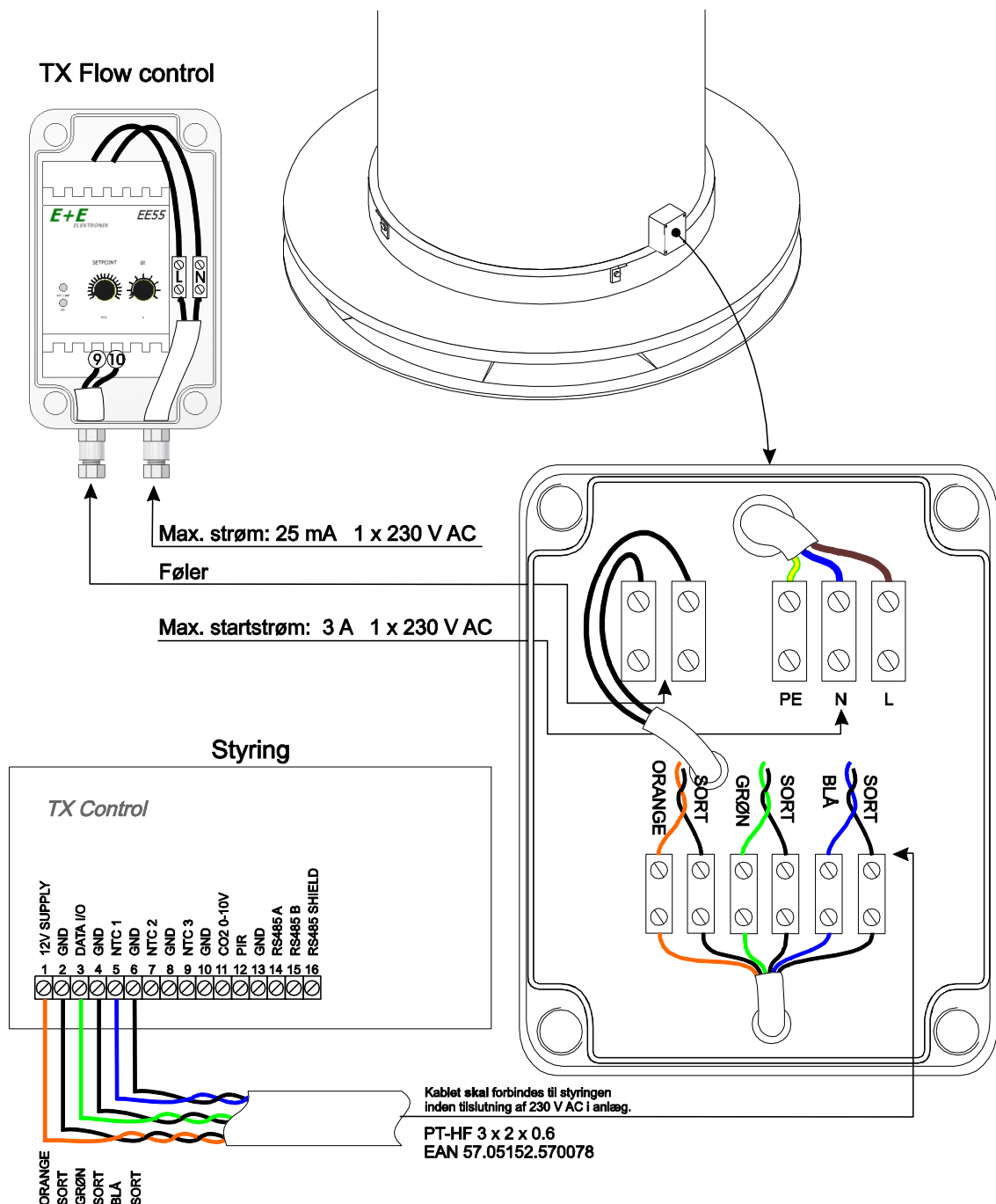
5.2.1 Placering af flow sensor



5.3.0 El-tilslutning

Kablerne til strømforsyning, TX flow control og styring, forbindes til montageboxen, som er placeret lige over indløbsringens krave, som vist i skitserne nedenfor.

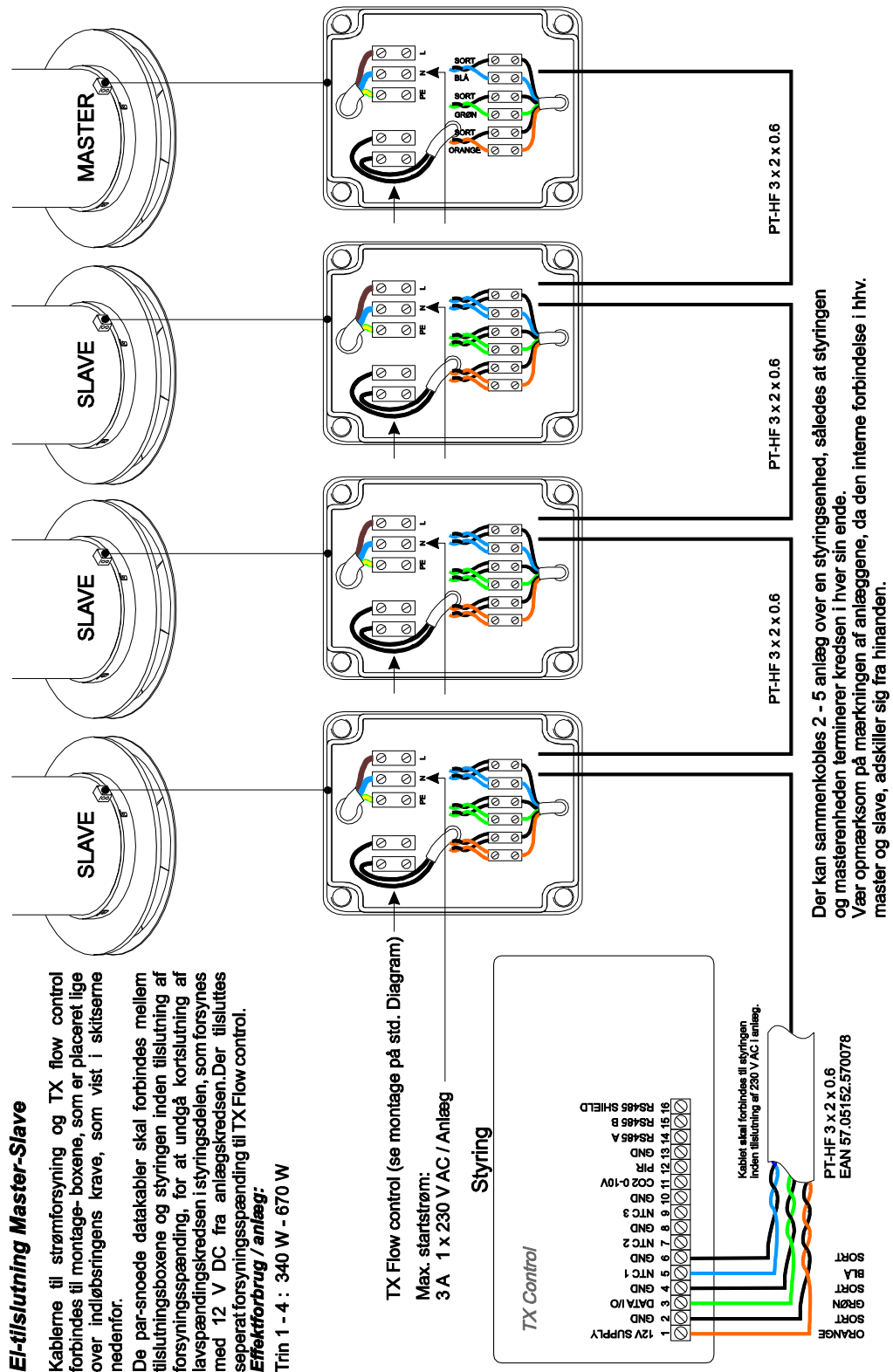
Det par-snoede datakabel skal forbindes mellem tilslutningsboxen og styringen inden tilslutning af forsyningsspænding, for at undgå kortslutning af lavspændingskredsen i styringsdelen, som forsynes med 12 V DC fra anlægget. Der tilsluttes separat forsyningsspænding til TX Flow control.



Effektforbrug:
Trin 1 - 4 : 340 W - 670 W

Side 18 af 22

5.4.0 EI-tilslutning master/slave anlæg



6.0.0 Betjening

6.1.0 Regulering af luftmængde (Digital Controller)

Se også vedlagt brugsanvisning for digital CPU-styring

Fra fabrikken er trintransformatoren, som er indbygget i udsugningskammeret for rumluften på anlægget, forbundet til kontrolpanelet på 4 faste blæsertrin.

Når anlægget stoppes gemmes den sidste indstilling af luftmængde automatisk, og anlægget vil starte med denne indstilling.

NB! Ved regulering af luftmængde med CO₂ sensor, skal den manuelle indstilling stå på trin 1 for at få den korrekte styring af luftmængden.

6.2.0 Regulering af setpunkt temperatur. (Digital Controller)

Se også vedlagt brugsanvisning for digital CPU-styring

Den ønskede setpunkt temperatur indstilles på kontrolpanelet.

Setpunkt temperaturen er en indstilling for den ønskede minimum-temperatur for indblæsningsluften. Hvis indblæsningstemperaturen overstiger setpunktet stopper den roterende veksler. (automatisk by-pass)

Når anlægget stoppes gemmes den sidste indstilling af setpunkt temperaturen automatisk, og anlægget vil starte med denne indstilling.

Om sommeren - især hvor det kan være rart at få kølig luft ind i rummet - kan brugeren selv stille temperaturen ned på automatikpanelet.

7.0.0 Service.

7.1.0 Service sikkerhed.

NB!

Før nogen form for service påbegyndes skal der afbrydes for forsyningsspændingen.

Eftersyn og rengøring af anlæggets komponenter foretages efter behov, men bør dog udføres mindst en gang pr. år

Egenkontrolskema kan downloades fra vores hjemmeside

Der er mulighed for at tegne servicekontrakt, således man altid er sikker på anlægget fungerer optimalt. Kontakt vores serviceafdeling for yderligere oplysninger.

7.2.0 Varmeveksler:

Varmeveksleren bør rengøres mindst 1 gang pr år, for at undgå en forringet effektivitet.

Først demonteres servicelugen hvorefter den roterende varmeveksler kan rengøres med trykluft eller støvsuger.

7.3.0 Motor og ventilator:

Motor og ventilator er vedligeholdelsesfrie, men kan rengøres med trykluft eller støvsuger.

Tilgang til udsugningsventilatoren sker ved at afmonter den udvendige taghætte hvorefter der er fri adgang til ventilatoren.

Motoren har engangssmurte, lukkede specialkuglelejer, som er vedligeholdelsesfrie. Udskiftning af motor bør kun ske efter vejledning fra forhandleren.

8.0.0 Overensstemmelseserklæring

Fabrikant:

Navn: Turbovex A/S
Adresse: Industrivej 45
DK-9600 Aars
Land: Danmark
Telefon: + 45 96 98 14 62

Forhandler:

Navn: Turbovex A/S
Adresse: Industrivej 45
DK-9600 Aars
Land: Danmark
Telefon: + 45 96 98 14 62

erklærer hermed, at

Produkt:

Navn: Turbovex TX 3000
Type: Comfort ventilation
Serie nr.: 3000-000-000

er i overensstemmelse med

Rådets Direktiv af 19. Februar 1973 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elektriske materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (73/23/EØF)

Europa-Parlamentet og Rådets direktiv 98/37/EF af 22. juni 1998 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner.

er fremstillet i overensstemmelse med følgende nationale standarder, der gennemfører en harmoniseret standard:

EN ISO 12100-1:2005

Maskinsikkerhed - Grundlæggende begreber og generelle principper for projektering, konstruktion og udformning - Del 1: Grundlæggende terminologi og metodik (ISO 12100-1:2003)

EN ISO 12100-2:2005

Maskinsikkerhed - Grundlæggende begreber og generelle principper for projektering, konstruktion og udformning - Del 2: Tekniske principper (ISO 12100-2:2003)

EN 60269-1:1998

Lavspændingssikkerhed – Del 1: Generelle krav (IEC 60269-1-1998) tillæg A1:2005 til

EN ISO 13857:2008

Maskinsikkerhed. Fareområder og sikkerhedsafstande. Beskyttelse af hænder og arme

EN 61000-6-1:2001

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Del 6-1: Generiske standarder, Immunitet for bolig, erhverv og letindustri miljøer (IEC 61000-6-1:1997 (Ændret))

EN 61000-6-3:2001

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Del 6-3: Generiske standarder, Emissionsstandard for bolig, erhverv og letindustri miljøer (IEC 61000-6-3:1996 (Ændret)) tillæg A11:2004 til

EN 61000-6-4:2001

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Del 6-1: Generiske standarder, Emissionsstandard industrielle miljøer (IEC 61000-6-4:1997 (Ændret))

Aars

3/6-2009

Anders Vestergaard

Dato:

Anders Vestergaard
Produktionsteknolog