

Montage, drift og vedligeholdelsesvejledning

TX 115A



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 Anlægget	3
3.1.0 Funktionsprincip	4
4.0.0 Tekniske specifikationer	5
5.0.0 Montage	6
5.1.0 Montage af vægmodel.	9
5.2.0 Montage af loftmodel med 2 gennemføringer.....	10
5.3.0 El-tilslutning	11
6.0.0 Betjening	13
6.1.0 Regulering af luftmængde. (ministryring).....	13
6.2.0 Regulering af varme.....	13
6.3.0 Regulering af luftmængde (digital controller).....	13
6.4.0 Regulering af varme (digital controller)	13
7.0.0 Service	14
7.1.0 Service Sikkerhed	14
7.2.0 Filter	14
7.3.0 Varmeveksler	14
7.4.0 Motor og ventilator	14
8.0.0 EU - Overensstemmelseserklæring.....	15

2.0.0 Illustrationer

Fig. 1 Hovedkomponenter	3
Fig. 2 Funktionsprincip	4
Fig. 3 Diagram for lydniveau.....	5
Fig. 4 Diagram for luftskifte.....	6
Fig. 5 Placerings forslag	6
Fig. 6 Minimumsafstande	8
Fig. 7 Anlæggets mål	9
Fig. 8 Montering af beslag	10
Fig. 9 El-tilslutning	11
Fig. 10 El-diagram "Standard Version"	12
Fig. 11 El-diagram "Version med digital controller".....	12
Fig. 12 Filter type: F5	14
Fig. 13 Veksler holder	14

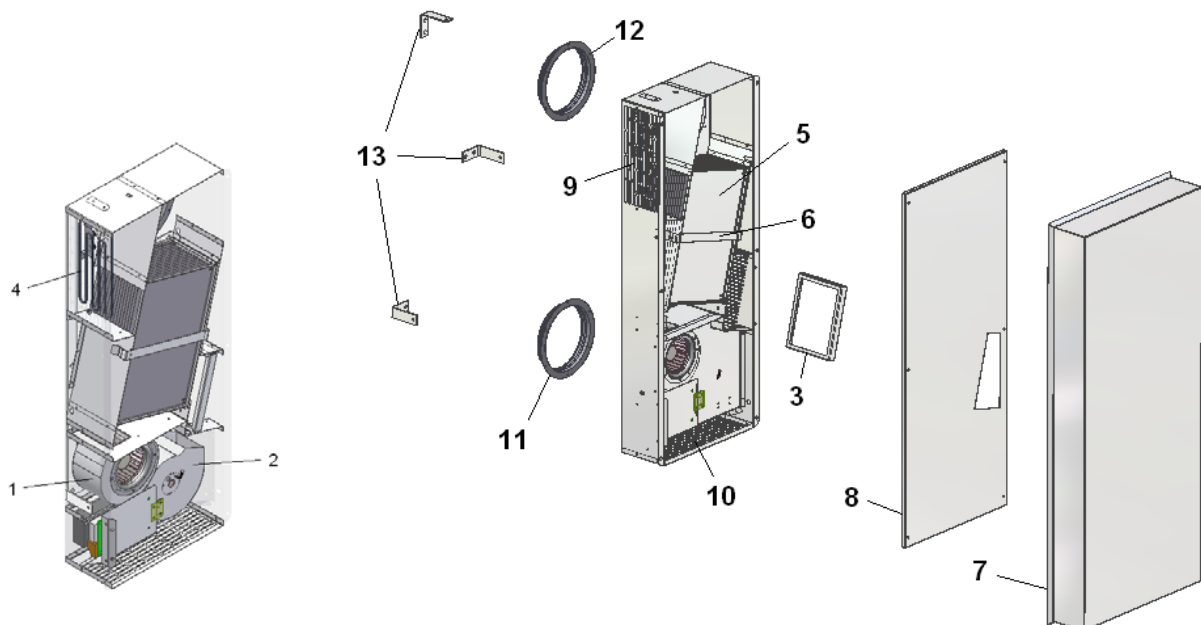
3.0.0 Anlægget

Turbovex TX 115A er et decentralt ventilationsanlæg med indbygget varmegenvinding for ventilation, primært i komfortlokaler.

Turbovex TX 115A består af følgende hovedkomponenter (Fig. 1 Hovedkomponenter)

1. Ventilator udsugning
2. Ventilator indblæsning
3. Filter
4. Varmeflade (option) & varmestyringsprint. (kun anlæg med ministyring)
5. Varmeveksler (klasse A-B)
6. Varmeveksler holder
7. Design frontplade
8. Service frontplade
9. Indblæsningsrist
10. Udsugningsrist
11. Indsugnings ring
12. Afkast ring
13. Ophængs beslag

Fig. 1 Hovedkomponenter



3.1.0 Funktionsprincip

Indsugningsventilatoren (2) suger frisk udeluft ind og blæser luften over filteret (3) og varmeveksleren (4), hvorfra luften kastes videre gennem tilskudsvarmebladen (5) (option), og ind i lokalet.

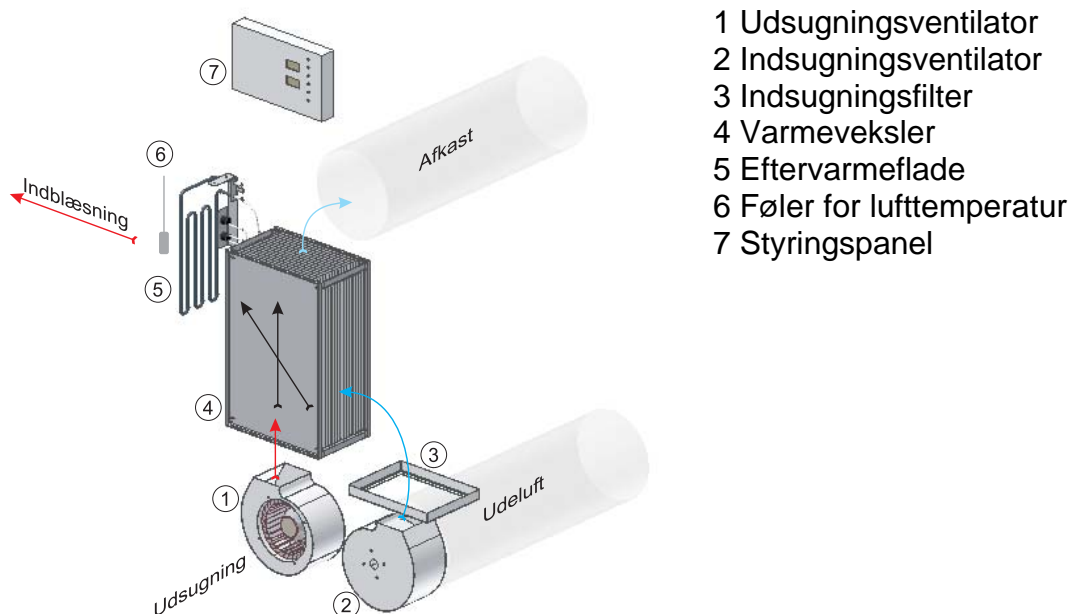
Samtidig suger udsugningsventilatoren (1) rumluft ind og blæser luften gennem varmeveksleren (4), ud gennem afkast røret og den udvendige rist/taghætte.

Varmeveksleren (4) genvinder kalorierne i rumluften med op til 87%, (indkastluftens temperatur i fht. rumtemperaturen), hvorfor varmebladen kun skal supplere med temperaturdifferencen op til den ønskede rumtemperatur.

På styringspanelet (7) (option) indstilles den ønskede temperatur for indblæsningsluften. (på standard anlæg med ministyring foregår temperaturindstilling internt i anlægget på varmestyringsprintet). Føleren (6) registrerer den aktuelle temperatur i indblæsningsluften, og er denne lavere end indstillingsværdien, vil styringen tænde for strømmen til varmebladen, og slukke igen når den ønskede indblæsningstemperatur er opnået.

Ved ekstremt kolde udetemperaturer, under $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$, bør der justeres ned for lufttilførslen, hvorved energitilskuddet fra varmebladen formindskes, og dermed giver en væsentlig bedre driftsøkonomi.

Fig. 2 Funktionsprincip

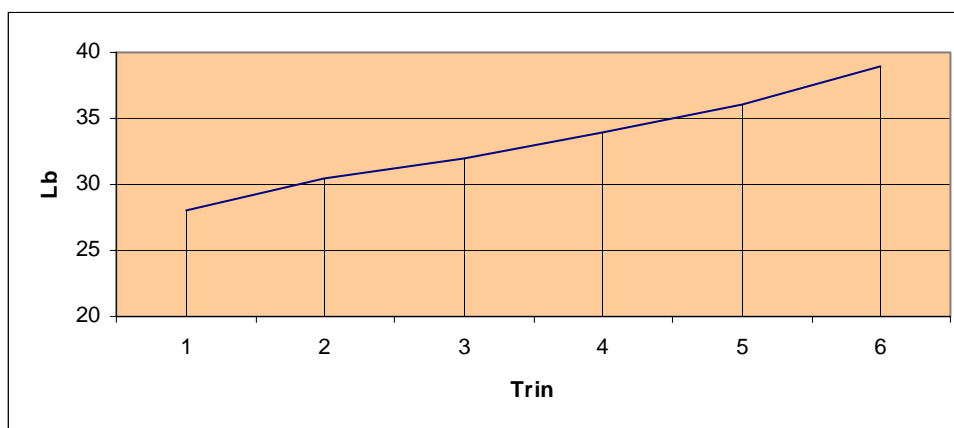


- 1 Udsugningsventilator
- 2 Indsugningsventilator
- 3 Indsugningsfilter
- 4 Varmeveksler
- 5 Eftervarmeblade
- 6 Føler for lufttemperatur
- 7 Styringspanel

4.0.0 Tekniske specifikationer.

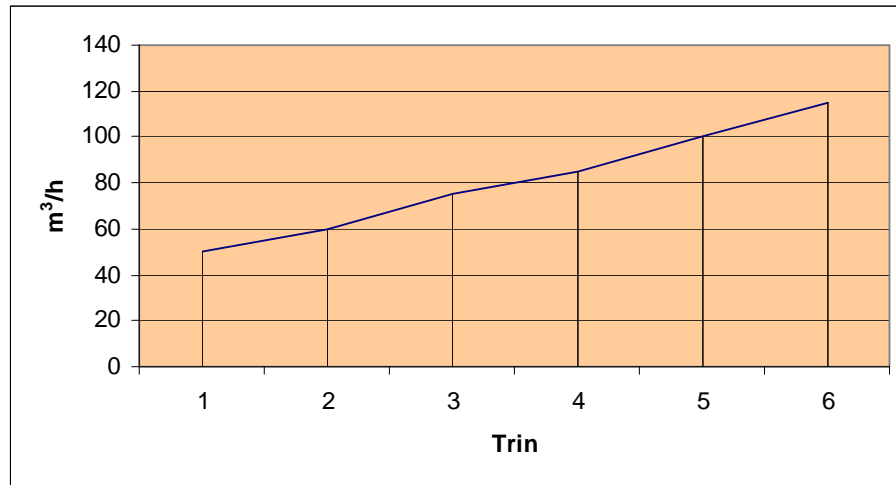
Anlægstype:	Turbovex TX 115A
Kapacitet:	50 – 115 m ³ /h
Strøm:	1 x 230V/50Hz
Effekt (Motor):	45 Watt
Energiforbrug (Motor):	1,41 kJ/ m ³
Varmeelement (option):	0,4 kW
Omdrejninger:	1050 omdr./min.
Filter:	F5 Kasette filter
Temperatur virkningsgraden:	82%
Genvindingsgrad:	87 %

Fig. 3 Diagram for lydniveau



Overstående målinger er foretaget i prøverum med efterklangstid $T_s=09$ i oktavniveauet 125Hz, målt midt for aggregatet, i en afstand af 1,0 m hhv. under og fra indkaståbningen.

Fig. 4 Diagram for luftskifte



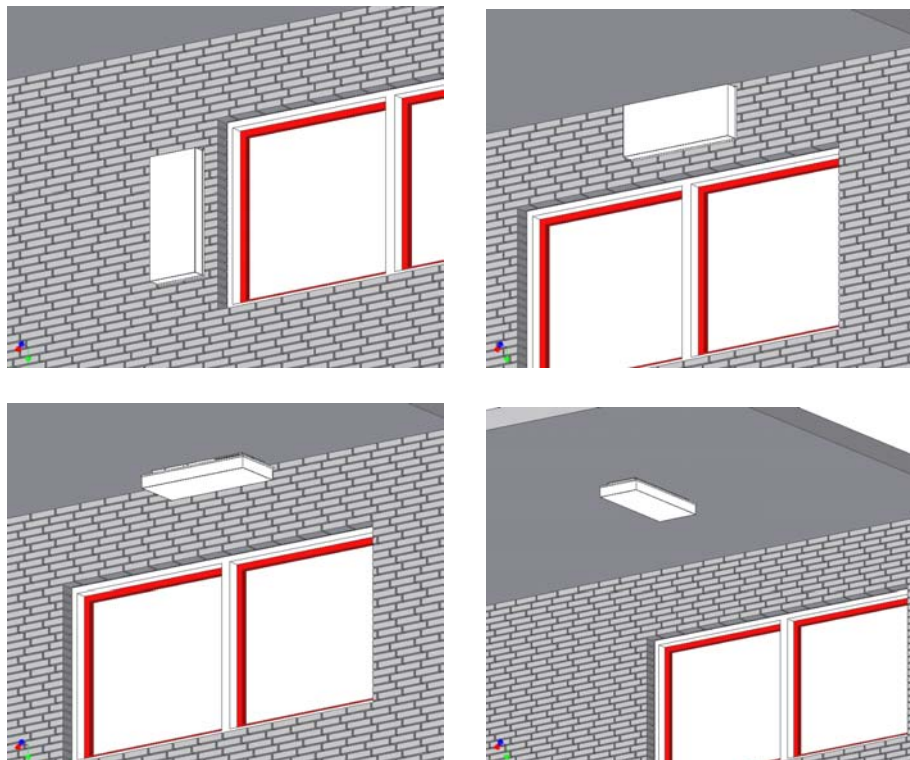
Med Ministyring (standard) kan der skiftes mellem trinene 1-3-5

Med TX controller (option) kan der skiftes mellem trin 1-5, og trin 6 er option til forceret drift

5.0.0 Montage:

Nedenfor er vist forskellige forslag til placeringen af anlægget.

Fig. 5 Placerings forslag

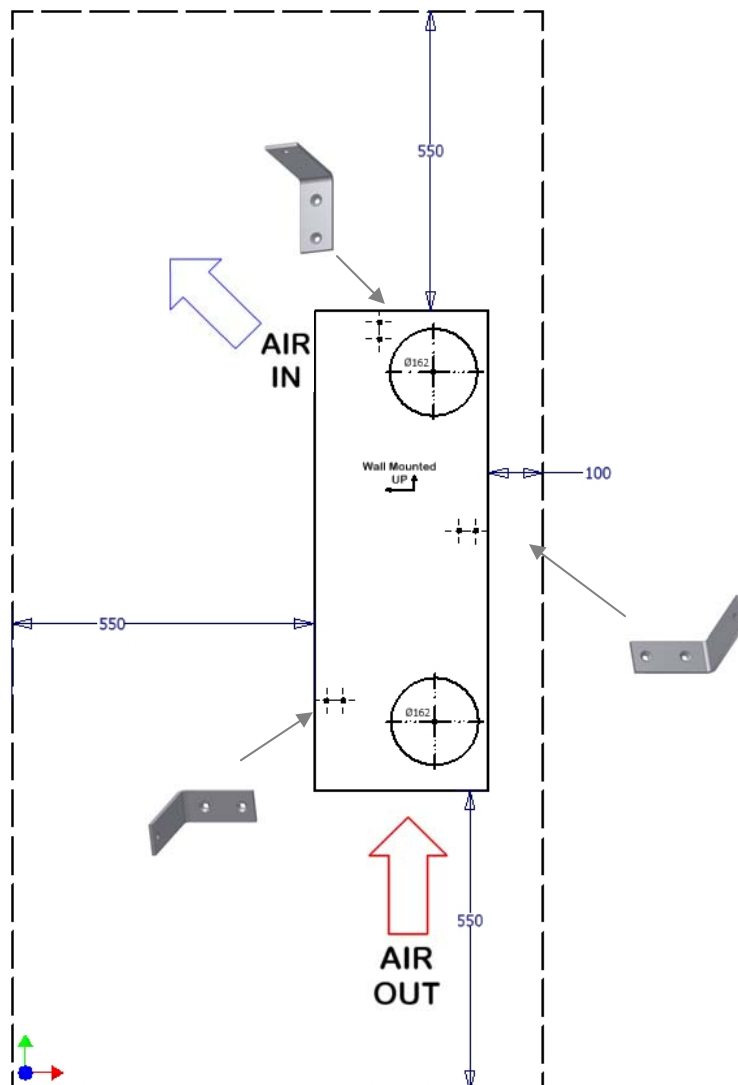
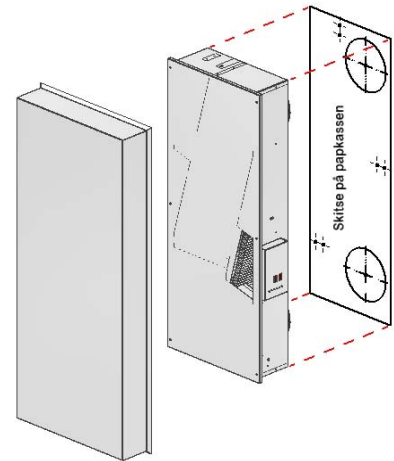


På låget af papkassen er der en skitse, som viser placeringen af huller, til indsuget og afkastet og hullerne til ophængsbeslagene. Låget klippes/skæres af.

Hullerne er sat ud fra den ene minimumsafstand (se side 8) og de 2 ender, som viser anlæggets fulde højde.

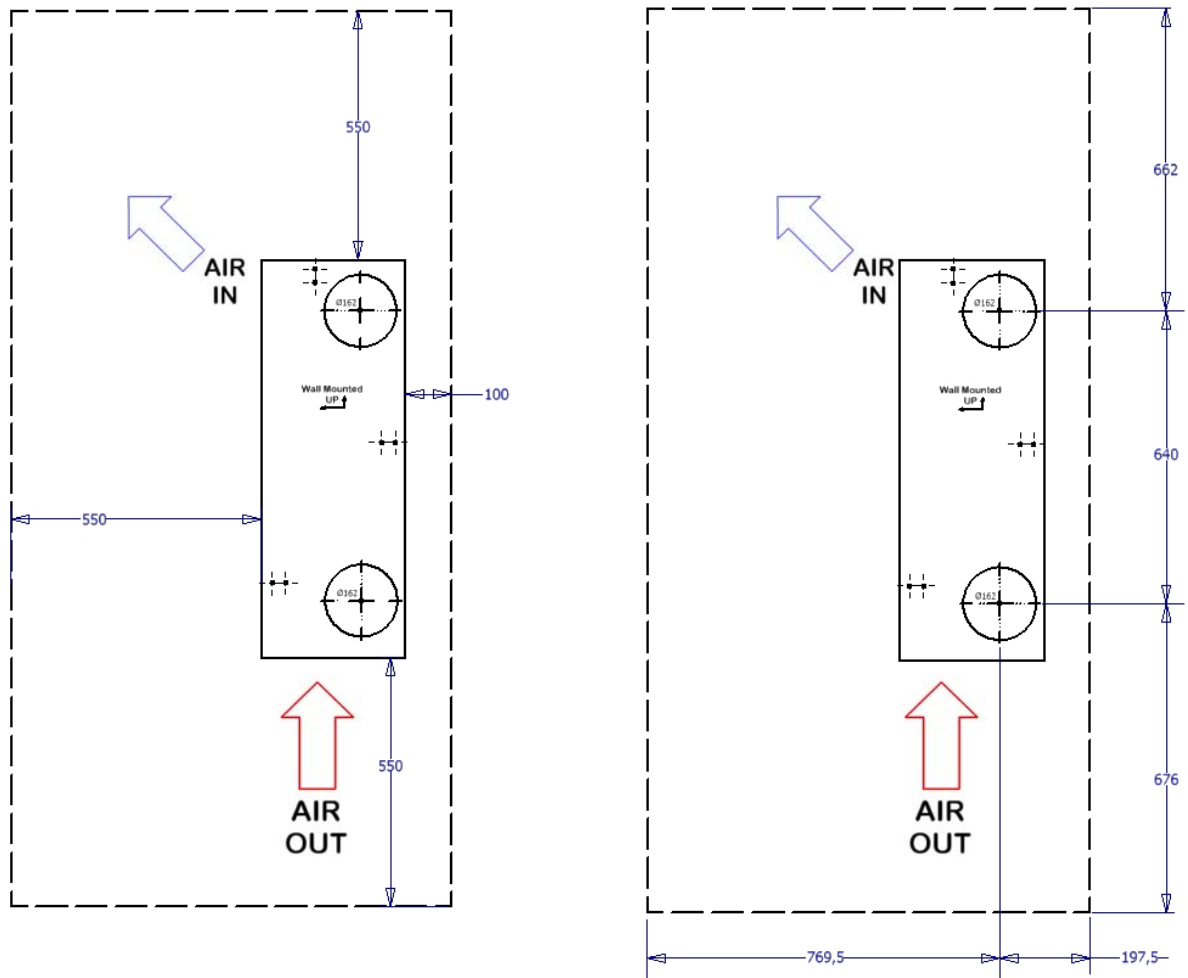
På pladen er vist indkastretningen (IN) og Udsugningsretningen (OUT).

Pladen lægges mod væggen, så teksten kan læses, Husk at tjekke alle minimumsafstandene, det er kun den viste afstand der er inlc. på skitsen.



Inden der laves huller i væggen eller taget, skal det kontrolleres, at nedenstående minimumsafstande overholdes.

Fig. 6 Minimumsafstande



Tegningerne viser anlægget set fra rummet mod ophængs fladen (Væg eller loft). Den grå zone viser den minimums afstand anlægget skal have til væggen/ loftet eller andet møbel der stikker ud fra væggen.

Note!

Afstand fra anlæggets udsugningsende (markeret med røde pile) skal være minimum 50 cm (se fig.6). Vender udsugningsenden ud mod glaspartier, skal afstanden øges til minimum 100 cm. pga. øget lydniveau.

Når ovenstående afstande er kontrolleret monteres anlægget efter nedenstående anvisninger for væg og loftmodeller.

5.1.0 Montage af vægmodel

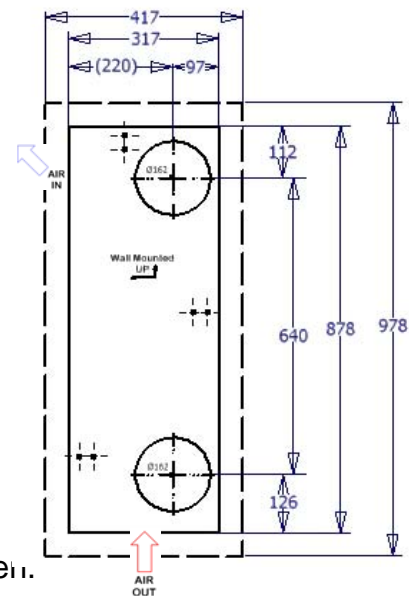
1. Lav huller i væggen

Tegningen (fig. 7) viser hullernes placering i forhold til anlægget. **Husk** at overholde minimumsafstanden se fig. 6.

Alle mål er anlægs mål, og skal dermed tillægges frigang.

Tilslutningen er $\varnothing 160$ mm

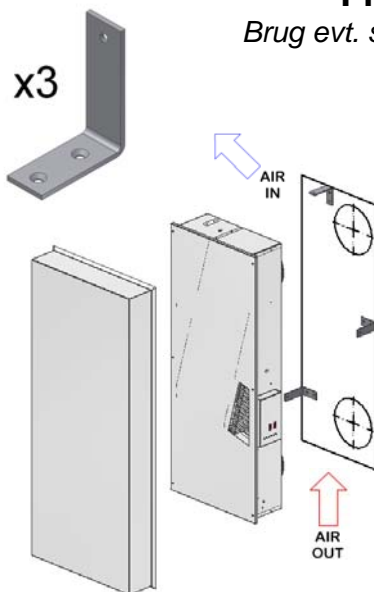
Fig. 7 Anlæggets mål



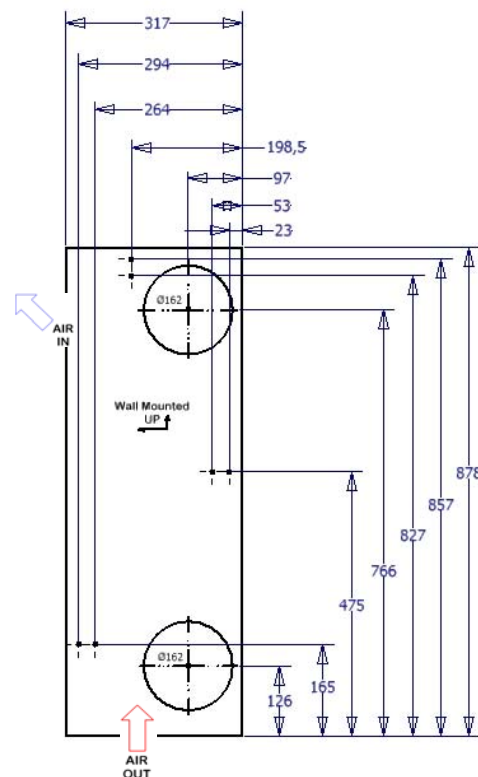
2. Monterings beslag (Fig. 8) monteres på væggen.

Fig. 8 Montering af beslag

Brug evt. skitsen som medfølger på låget af papkassen.



Placeringen af beslaget i forhold til anlægget.
Tegningen er set fra rummet og ind på væggen/ loftet.



3. Demonter Design frontpladen (se fig. 1)

Fronten demonteres ved at tage fat i de 2 langsider, og derefter rykke ud i den ene side, så fronten går løs og hele pladen kan tages af og stilles forsvarligt væk.

4. Anlægget løftes op på rammen, og fastgøres med de medfølgende 3 bolte.

5. Herefter monteres kanaler, med et fald på 1-2% mod udvendig side for at forhindre evt. slagregn i at trænge ind i anlægget.

Note!

Det er vigtigt, at kanalerne tættes 100 % mod anlæggets studs, idet der ellers kan forekomme falsk luft i anlægget.

Gennemføringerne må under ingen omstændigheder vrides eller presses på montageflangerne i anlægget, da det vil medføre øget støjniveau, helt op til +6dB. Sørg for at gennemføringshullerne er så store, at der er plads til isolering med rockwool eller foamlister.

6. Herefter monteres udvendige facaderiste. På afkastet anvendes risten med sidevendte lameller. Lamellerne vendes bort fra luftindtaget. På indtag anvendes risten med nedadrettede lameller.

7. Demonter service frontplade (se Fig. 1)

De 6 skruer demonteres og frontpladen kan tages af.

8. Tilslut el i henhold til medleveret el-diagram (se Fig. 10 eller 11).

Note!

El-tilslutningen skal foretages af en aut. El-installatør.

9. Monter service frontpladen og design frontpladen igen.

5.2.0 Montage af loftmodel med 2 gennemføringer.

1. Lav huller efter hultegning Fig. 7

Tegningen (fig. 7) viser hullernes placering i forhold til anlægget. Husk at overholde minimumsafstanden se fig. 6.

Alle mål er anlægs mål, og skal dermed tillægges frigang.

Tilslutningen er Ø160 mm

2. Monteringsens beslag (Fig. 8) monteres på loftet.

3. Demonter Design frontpladen (se fig. 1)

Fronten demonteres ved at tage fat i de 2 langsider, og derefter rykke ud i den ene side, så fronten går løs og hele pladen kan tages af og stilles forsvarligt væk.

4. Anlægget løftes op på rammen, og fastgøres med de medfølgende 3 bolte.

5. Herefter monteres kanaler over taget.

Note!

Det er vigtigt, at kanalerne tættes 100% mod anlæggets studs, idet der ellers kan forekomme falsk luft i anlægget.

Gennemføringerne må under ingen omstændigheder vrides eller presses på montageflangerne i anlægget, da det vil medfører øget støjniveau, helt op til +6dB. Sørg for at gennemføringshullerne er så store, at der er plads til isolering med rockwool eller foamlister.

6. Herefter monteres og isoleres kanalføring over tag inkl. taginddækning, taghætter m.v.

7. Demonter service frontplade (se Fig. 1)

De 6 skruer demonteres og frontpladen kan tages af.

8. Tilslut el i henhold til medleveret el-diagram (se Fig. 10 eller 11).

Note!

El-tilslutningen skal foretages af en aut. EI-installatør.

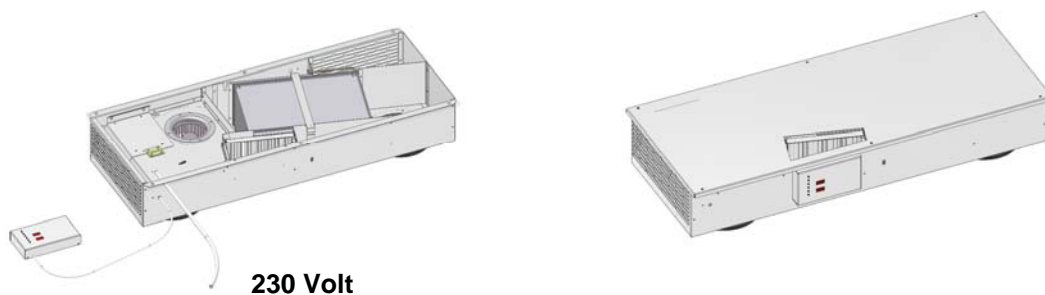
9. Monter service frontpladen og design frontpladen igen.

5.3.0 El-tilslutning

El-tilslutning udføres i udsugningskammeret se fig. 9, og tilsluttes i henhold til el-diagram fig. 10 eller fig. 11

Afmonter Design frontpladen og service frontpladen (se fig. 1)

Fig. 9 El-tilslutning

**Note!**

Foran anlægget skal der monteres en arbejdsafbryder

Fig. 10 EI-diagram "Standard Version"

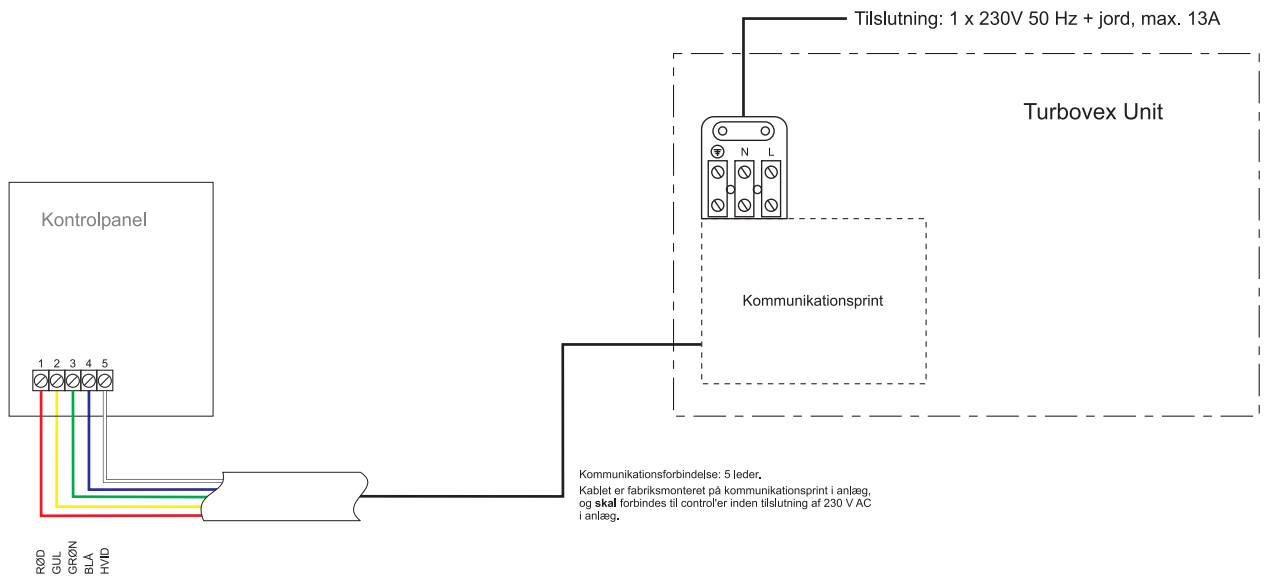
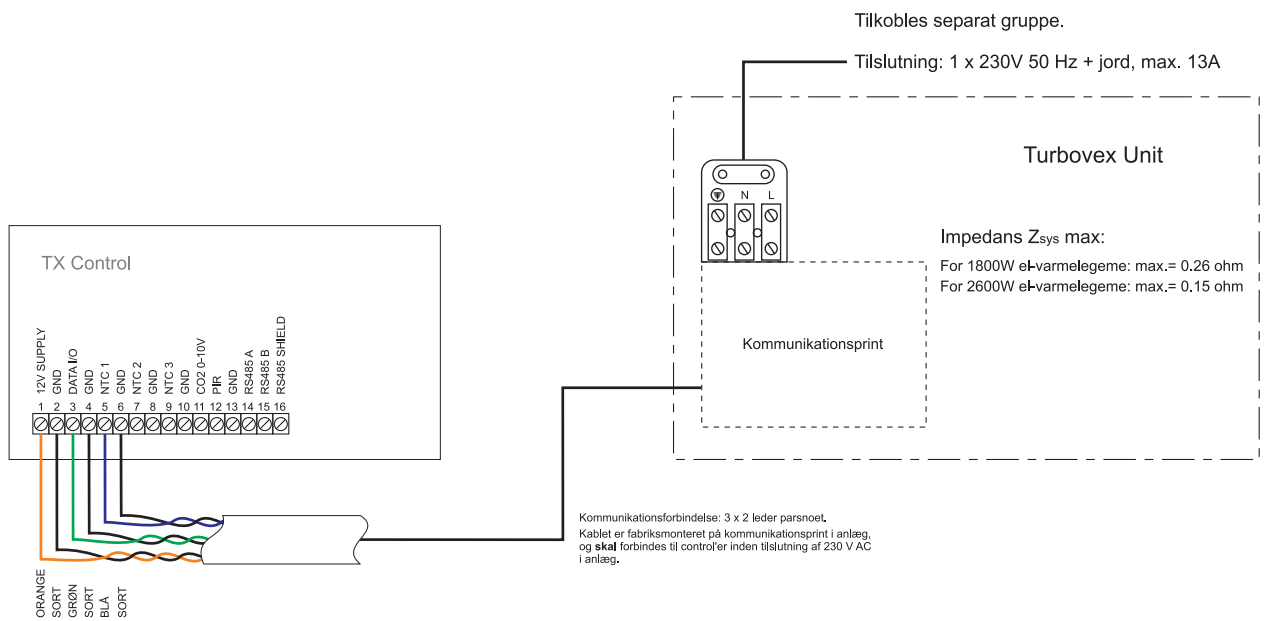


Fig. 11 EI-diagram "Version med digital controller"



6.0.0 Betjening

6.1.0 Regulering af luftmængde. (ministryring)

Anlægget kan køre på 3 faste blæsertrin.

Anlægget startes ved aktivering af knap på kontrolpanelet.

Ved første aktivering af knap fra stand-by vælges automatisk sidst brugte hastighed.

Ved efterfølgende aktivering af knap skiftes til næste blæsetrin i rækkefølgen, afsluttende med stand-by.

NB! Anlæg med el-varmeblade har en efterløbstid på ca. 2 minutter.

Ca. 10 sekunder efter at knap er aktiveret, giver lysdioden for det aktive blæsertrin et blink, hvilket indikerer at den aktuelle blæserhastighed er gemt for senere brug, ved næste opstart

6.2.0 Regulering af varme.(ministryring)

På anlæg med el-varmeblade kan indblæsningstemperaturen justeres internt i anlægget på varmestyringsprintet, som sidder i indblæsningskammeret ved el-varmebladen.

Indblæsningstemperaturen kan justeres fra 15°C til 25°C.

6.3.0 Regulering af luftmængde (Digital Controller)

Se også vedlagt brugsanvisning for digital CPU-styring.

Fra fabrikken er trintransformatoren, som er indbygget i indsugningskammeret for udeluften på anlægget, forbundet til kontrolpanelet på 5 faste blæsertrin.

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

NB! Anlæg med el-varmeblade har en efterløbstid på ca. 2 minutter.

6.4.0 Regulering af varme. (Digital Controller)

Se også vedlagt brugsanvisning for digital CPU-styring.

Den ønskede temperatur indstilles på kontrolpanelet. Det tilrådes, at temperaturen ikke stilles højere end rumtemperaturen. Temperaturen på friskluften bør ligge 2-3 grader under rumtemperaturen.

Når anlægget stoppes gemmes den sidste indstilling af 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.

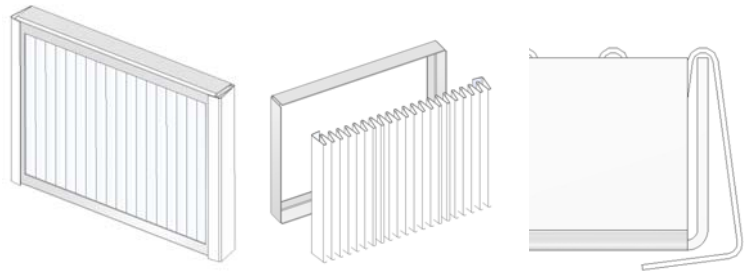
Eftersyn og rengøring af anlæggets komponenter foretages efter behov, men bør dog udføres mindst en gang pr. år.

7.2.0 Filter:

Anlægget er udstyret med et indsugningsfilter, som skiftes efter behov 2-4 gange pr. år. Demonter Design frontpladen (se fig. 1).

Filter rammen og filteret kan tages ud af anlægget, hvor man så kan skifte filteret til et nyt. Sæt filteret i og monter fronten igen.

Fig. 12 Filter type: F5



7.3.0 Varmeveksler:

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

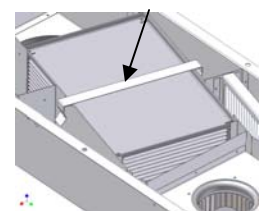
Først demonteres Design frontpladen.

NB!

Før service frontplade demonteres (se Fig. 1), skal der afbrydes for forsyningsspændingen.

Demonter service frontpladen og veksler holderen (se fig. 13). Fig. 13 Veksler holder

Varmeveksleren rengøres herefter med en støvsuger.



7.4.0 Motor og ventilator:

Når varmeveksleren er ude af anlægget se afsnit 7.3.0 kan udsugningsventilatoren rengøres.

For at undgå ubalance på ventilatorhjulet bør rengøringen foretages ved støvsugning og med børste. Vær forsigtig så lamellerne ikke beskadiges.

Motoren har engangssmurte, lukkede specialkuglelejer, som er vedligeholdelsesfrie.

Udskiftning af motor og motorhuse bør kun ske efter vejledning fra forhandleren.

9.0.0 EU - 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 115A
Type: Comfort ventilation
Serie nr.: 115A-000-000

er i overensstemmelse med

Rådets Direktiv af 17. Maj 2006 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elektriske materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (2006/42/EF)

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

DS/EN ISO 12100-1/A1:2009

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

DS/EN ISO 12100-2/A1:2009

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

DS/EN 60269-1/A1:2009

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

DS/EN ISO 13857:2008

Maskinsikkerhed - Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder

DS/EN 61000-6-1:2007

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

DS/EN 61000-6-3:2007

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Del 6-3: Generiske standarder, Emissionsstandard for bolig, erhverv og letindustri miljøer

DS/EN 61000-6-4:2007

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Del 6-1: Generiske standarder, Emissionsstandard industrielle miljøer

Aars

09/11-2009

Anders Vestergaard

Dato:

Produktionsteknolog: Anders Vestergaard