

AMV20UYA-CWT010 – 4821 Bygningsdelskort_D

Projektdata	Projektnavn: <u>BIO4/B14</u>	Dato: <u>02.12.2019</u>
Projektnr <u>K150311</u>	Udarbejdet af: <u>Thomas Møller</u>	Rev. Dato: <u>.</u>

Bygningsdel:	Ventilationsanlæg VE02	ID:	KKS nr.
			Indblæsning: MAV20UYA&SAA02/01 SAU03
			Udsugning: MAV20UYA&SAA02/01 SAU04
Vejledende definition:	Komfortanlæg projekteret for 7.600 m ³ /h		

Entreprenør:	Pro ventilation
Kontaktperson:	Klaus Hedebo

Beskrivelse:	Komfortanlæg VEX4060		
Lokalisering:	Teknikrum UYA-2-7-037		
Indbygningsår:	2019	Forventet levetid	20 år

Komponentliste			
Betegnelse***	Fabrikat/type	Leverandør	Mgd
Anlæg	VEX4060	Exhausto	

Beskrivelse af Drift og vedligehold							
Nr.	Beskrivelse af vedligeholdelsesaktiviteter	Udføres x gange pr.				Bemærkninger / Bilag	Budget
		Dag	Uge	Mdr	År		
	Se serviceoversigt				2	Bilag: serviceoversigt	Ca.20.000 pr. år inkl. filterskift

Fremgangsmåde ved eventuel udskiftning		
Komponent	Beskrivelse	Budget
Anlæg	-	-

Filupload:

Produkt- og datablad

Garantiblade / certifikater

Serviceoversigt

Projekt data

Projekt: BIO4
Dato:

Objekt nr:
Vores ref:

Kunde

Firma:
Adresse:
Adresse2:
Adresse3:

kontant person:
email kontaktperson:
Tlf.:

Leveringsadresse

Firma:
Projekt navn:
Kontakt person:
Adresse:
Adresse2:
Adresse3:

Kontakt tlf.:

Information

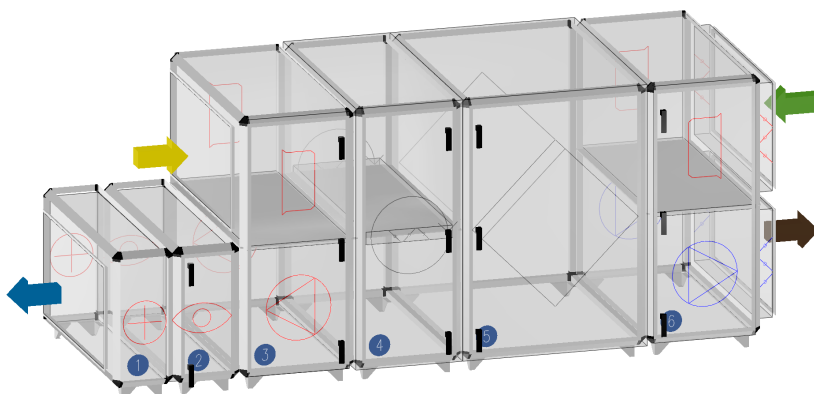
Anlægsdata

Aggregat type: VEX4060
Anlæg nr: VE02
Aggregat navn: Omklædning

VEX4000 Uden automatik

Tilluft	Luftmængde	Statisk eksternt tryk	SFPv 1988 J/m ³
Fraluft	7600 m ³ /h	350 Pa	
Dimension (l x d x h)	7600 m ³ /h	350 Pa	
Vægt	5154 x 1930 x 2169 mm		
Version	1803 kg		
Inspektionsside	Indendørs		
Forsyningsspænding	Venstre		
Forsynings effekt	3x400V (50Hz)		
Forsynings strøm	13.92 kW		
ETA for valgt driftpunkt	17.1 A		
Flange system	77.9 %	1600 x 30 x 800 mm	Fleksibel forbindelse: Nej
luftens densitet	LS/PG		
Beregnet i version	1,205 kg/m ³		
Låst	1.0.45.5218		
	08-04-2019 09:59		

Principskitse



Tekniske data

VEX4000

Aggregat

Størrelse	4060
Automatik kontrol	Uden Automatik
Flange system	LS/PG
Spjæld klasse	Klasse 2
Version	Indendørs
Bundramme	Med ben
Varme/køleflade konstruktion	I kabinet enkle højde
Rammemateriale	Aluminium (Modelbox 5)
Kabinet materiale	Standard Aluzink
Dør håndtag	Håndtag
Inspektion	Uden
Produktion Id	1001902021-18

Tilluft

Spjæld

Inddata

Position	Udvendig
Spjæld motor	Spjæld motor modulerende med spring return

Resultat

Tryktab	2 Pa
Tilgangs hastighed over spjæld ?	1.9 m/s
Vægt	25 kg
Spjæld motor type	SF24A-SR

Indtag

Resultat

Luftmængde ind	7600 m ³ /h
Trykfald	1 Pa

Filter

Inddata

Filtertype	(F7) ePM1 65% - Pose
Indløb	Standard
Pose længde	640 mm
Forfilter type	Ingen

Tilbehør

Filtervagt	Nej
------------	-----

Resultat

Filter konfiguration	3 pc. (592x592x 640) + 3pc. (287x592x640)
Trykfald dimensioneret	115 Pa
Overflade hastighed	1.4 m/s
Tryktab slut	200 Pa
Tryktab ren	30 Pa
Lufthastighed i funktion	1.2 m/s
V-klasse (EN13053)	V1
Vægt	35 kg

Pladeveksler

Veksler data

Veksler plade type	High Aluminium Erp18
Kølegenvinding	Nej
Reduktion af fralufttemperatur	5.0 °C
Materiale drypbakke	rustfri stål

Tilbehør

Trykstyring for afisning	Nej
--------------------------	-----

Resultat

Luftmængde indtag	7600 m ³ /h
Luftmængde ud	7600 m ³ /h
Trykfald tilgang	265 Pa
Aktuel trykfald tilluft	245 Pa
Tilgangs hastighed	1.9 m/s
Trykfald afgang	265 Pa
Aktuel trykfald fraluft	255 Pa
Afkast hastighed	1.9 m/s
Type	AK AL 09 N 1706 C 1 AE CS SC DABC270
Tilluft-Temperatur virkningsgrad	77.9 %
Funktionslængde	1468 mm
Vægt af funktion	210 kg

Resultat vinter

Tilluft temperatur ind	-12.0 °C
Tilluft temperatur ud	14.5 °C
Reduced supply air temperature out due to deicing	9.5 °C
Fraluft temperatur ind	22.0 °C
Fraluft temperatur ud	-0.8 °C
Tilluft relativ fugtighed ind	80 %
Tilluft relativ fugtighed ud	11 %
Relativ fugtighed ind	30 %
Relativ fugtighed ud	94 %
Varmegenvinding	67.38 kW
Kondensat	13.2 l/h

EN308

Temperatur virkningsgrad tør	75.6 %
Varmevexlerefektivitet ()	20.7
Energi effektivitet (e)	72.0 %
H-klasse (EN13053)	H1

Blandesektion

Inddata

Blanding mængde	0.0 %
-----------------	-------

Resultat

Tryktab tilluft	1 Pa
Hastighed tilluft	1.4 m/s
Tilluft-Temperatur virkningsgrad	0.0 %
Antal Spjæld	1 stk.
Spjæld motor for blanding	NM24-SR
Hastighed fraluft	1.4 m/s
Tryktab fraluft	1 Pa

Vinter resultat

Blandingstemperatur, ind	9.5 °C
Blandingstemperatur, ud	9.5 °C
Blandingsfugt, ind	11 %
Blandingsfugt, ud	11 %

Sommer resultat

Blandingstemperatur, ind	27.0 °C
Blandingstemperatur, ud	27.0 °C
Blandingsfugt, ind	60 %
Blandingsfugt, ud	60 %

Kammer ventilator

Inddata

Afkast	Pos. A (lige igennem)
Impeller type	Cpro(Composite)
Ventilator motor størrelse	Automatik

Resultater

Type	RH56C.CR
Luftmængde ind	7600 m ³ /h
Tryktab ventilator montering	21 Pa
Statisk tryk ventilator	774 Pa
Total tryk ventilator	805 Pa
Ventilator omdrejningstal	1389 Omdr/min
Ventilator omdrejningstal max	1650 Omdr/min
Driftsfrekvens	50.00 Hz
Krævet aksel effekt	2,22 kW
K-faktor	308
Elektrisk effekt optaget (Psys)	2.44 kW
Spænding	3 x 400 V
Fan sektion statisk ETA sys	65.1 %
ECO effektivitetsgrad krav	62.0 %
Ecodesign erklæring	2015 / Integrated
Vægt	93 kg
P-klasse (EN13053)	P1
PmRef	3.39
SFPv	1015 J/m ³
SFP klasse (SFP-klasse korrigeret pga. Veksler-klasse H1/H2)	SFP 2
Ventilator motor størrelse	Motor valg 2

Resultater, motor

Motor	AZ220-55
Stemplet effekt	4,00 kW
Stemplet strøm	12,0 A
Motor strøm	6,2 A
Virkningsgrad motor	93.6 %
Styring	EX-DV-3055-NGN5
Virkningsgrad motor controller	96.9 %

Tom sektion halvhøjde

Resultater

Face hastighed	1.2 m/s
Tryktab	1 Pa
Længde af funktion	526 mm

Varmeflade vand

Inddata

Flade valg	Manuel design
Flade størrelse	Manuel
Medium	Vand
Flade tilslutnings side	Betjeningside

Beregnet med	Væske temperatur ud
Væske indgangs temperatur	45.0 °C
Væske afgang temperatur	30.0 °C
Flade materiale	Cu 0.35
Flade bredde	Lille
Max væsketryktab	10.00 kPa
Antal rør	2
Fladeprofil	EC
Finne afstand	2.1 mm
Finne materiale	Al 0.12
Main fluid supply system	Variable flow
Tilbehør	
Returløbstemperaturføler	Nej
Resultat	
Luftmængde ind	7600 m ³ /h
Overflade hastighed	1.5 m/s
Trykfald	18 Pa
Type	HW-EC-2.1-1580-870-2R-12-V2-Cu 0.35/Al 0.12
Antal rørrækker	2 stk.
Dimension af tilgangs tilslutning	3/4 "
Dimension af afgang tilslutning	3/4 "
Væskemængde	1849.7 l/h
Væskehastighed	0.3 m/s
Væskeside tryktab	9.89 kPa
Væskeindhold	12.33 l
Vægt coil	42 kg
Tilluft temperatur ind	9.5 °C
Tilluft temperatur ud	22.0 °C
Relativ fugtighed ind	11 %
Relativ fugtighed ud	5 %
Varme kapacitet	31.99 kW
Væsketemperatur ind	45.0 °C
Væsketemperatur ud	30.0 °C

Afkast

Resultat

Luftmængde ind	7600 m ³ /h
Trykfald	1 Pa

Fraluft

Indtag

Resultat

Luftmængde ind	7600 m ³ /h
Trykfald	1 Pa

Filter

Inddata

Filtertype	(M5) ePM10 50% - Pose
Indløb	Standard
Pose længde	640 mm
Forfilter type	Ingen

Tilbehør

Filtervagt	Nej
------------	-----

Resultat

Filter konfiguration	3 pc. (592x592x 640) + 3pc. (287x592x640)
Trykfald dimensioneret	111 Pa
Overflade hastighed	1.4 m/s
Tryktab slut	200 Pa
Tryktab ren	23 Pa
Lufthastighed i funktion	1.2 m/s
V-klasse (EN13053)	V1
Vægt	35 kg

Kammer ventilator

Inddata

Afkast	Pos. A (lige igennem)
Impeller type	Cpro(Composite)
Ventilator motor størrelse	Automatik

Resultater

Type	RH56C.CR
Luftmængde ind	7600 m ³ /h
Tryktab ventilator montering	21 Pa
Statisk tryk ventilator	752 Pa
Total tryk ventilator	782 Pa
Ventilator omdrejningstal	1373 Omdr/min
Ventilator omdrejningstal max	1650 Omdr/min
Driftsfrekvens	50.00 Hz
Krævet aksel effekt	2,14 kW
K-faktor	308
Elektrisk effekt optaget (Psys)	2.36 kW
Spænding	3 x 400 V
Fan sektion statisk ETA sys	65.3 %
ECO effektivitetsgrad krav	62.0 %
Ecodesign erklæring	2015 / Integrated
Vægt	93 kg
P-klasse (EN13053)	P1
PmRef	3.30
SFPv	973 J/m ³
SFP klasse (SFP-klasse korrigeret pga.	SFP 2
Veksler-klasse H1/H2)	
Ventilator motor størrelse	Motor valg 2

Resultater, motor

Motor	AZ220-55
Stemplet effekt	4,00 kW
Stemplet strøm	12,0 A
Motor strøm	6,0 A
Virkningsgrad motor	93.6 %
Styring	EX-DV-3055-NGN5
Virkningsgrad motor controller	96.9 %

Afkast

Resultat

Luftmængde ind	7600 m ³ /h
Trykfald	1 Pa

Spjæld

Inddata

Position	Udvendig
----------	----------

Spjæld motor

Spjæld motor modulerende med spring return

Resultat

Tryktab

2 Pa

Tilgangs hastighed over spjæld ?

1.9 m/s

Vægt

25 kg

Spjæld motor type

SF24A-SR

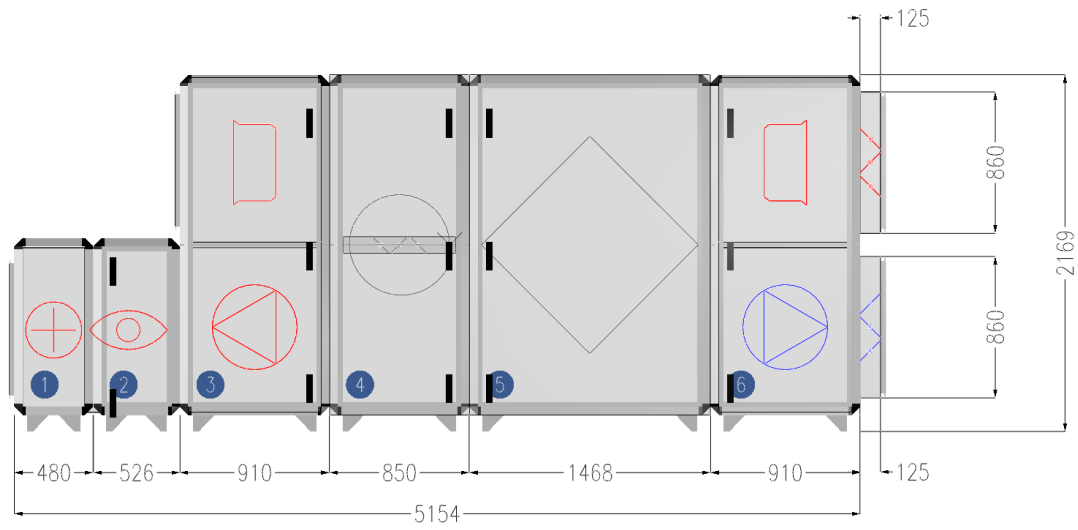
Lyddata

Lydniveau

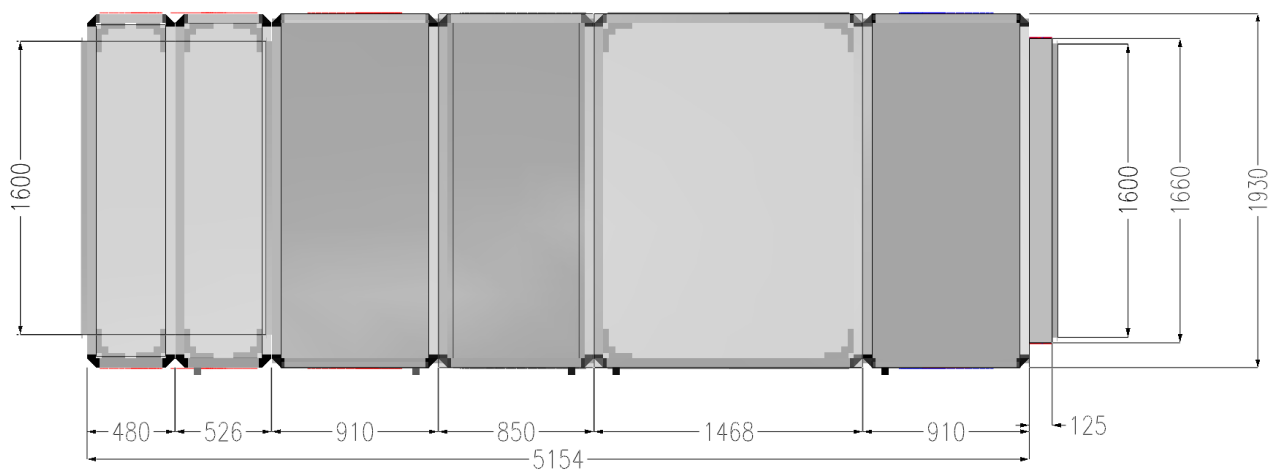
Oktave bånd	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		Total	
Udeluft	52	79	67	59	53	42	30	16	dB	65	dB(A)
Tilluft	61	74	75	76	77	69	66	57	dB	80	dB(A)
Fraluft	52	78	67	58	53	41	29	16	dB	64	dB(A)
Afkast	61	74	77	78	78	71	68	60	dB	81	dB(A)
Omgivelser	68	76	62	54	54	44	39	32	dB	62	dB(A)

Tegning

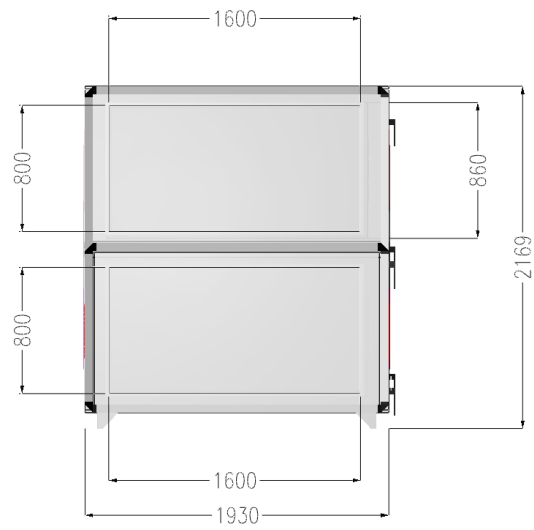
Front



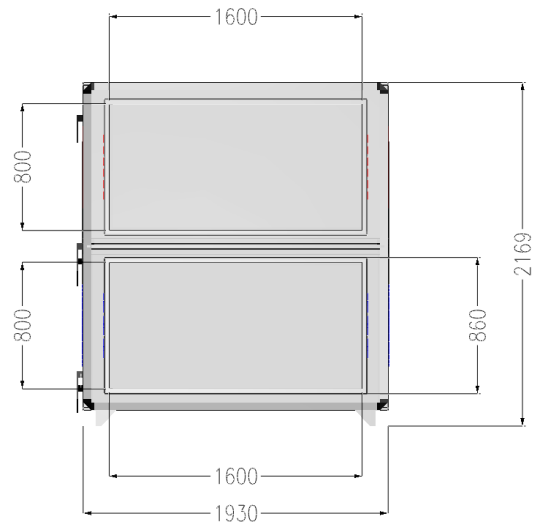
Top



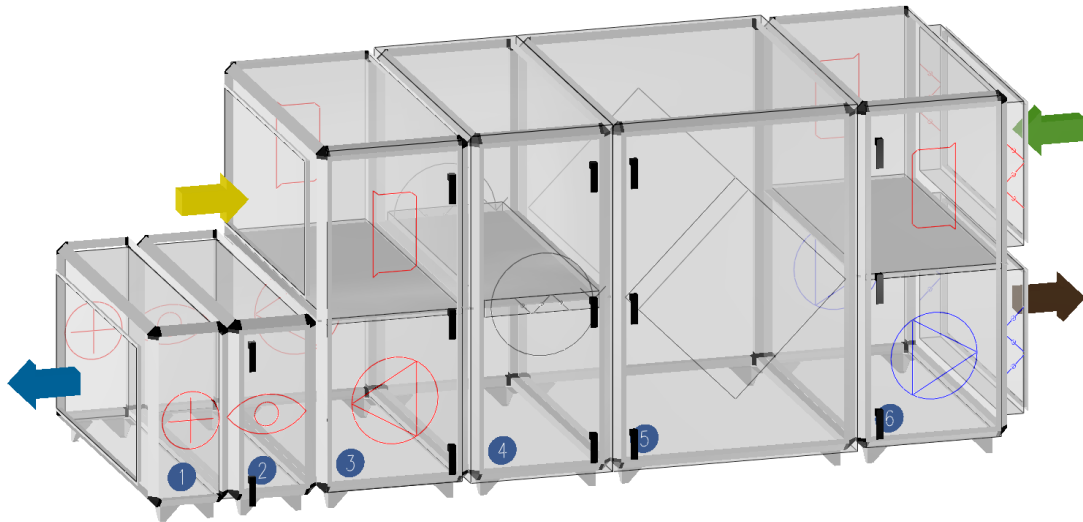
Venstre



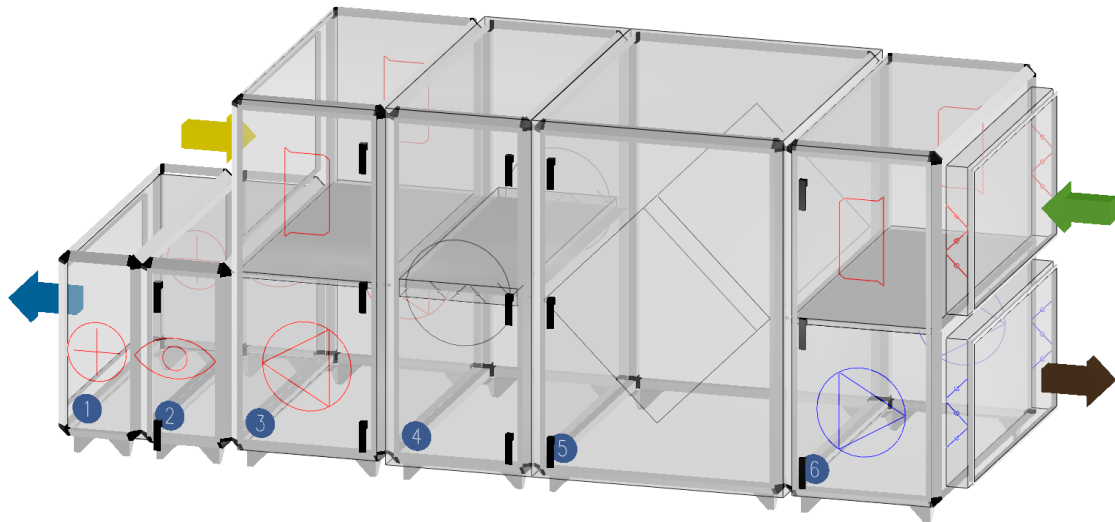
Højre



3D venstre



3D højre



Transport data aggregat excl. emballage og løst tilbehør

Sektioner	Dimension (l x d x h)	Volume	Vægt
Varme modul Varmeflade vand	480 x 1930 x 1077 mm	1,00 m ³	137 kg
Tom sektion Tom sektion halvhøjde	576 x 1930 x 1077 mm	1,20 m ³	95 kg
Ventilator med filter modul Filter Kammer ventilator	910 x 1930 x 2069 mm	3,60 m ³	398 kg
Mixer- og recirkulation modul Blandesektion	850 x 1930 x 2069 mm	3,40 m ³	175 kg
Varmeveksler modul Pladeveksler	1468 x 1930 x 2069 mm	5,90 m ³	550 kg
Ventilator med filter modul Spjæld Filter Kammer ventilator Spjæld	1035 x 1930 x 2069 mm	4,10 m ³	448 kg

Ecodesign information ifølge EU1253/2014

Information	Værdi
a) Fabrikat	EXHAUSTO A/S
b) Modelidentifikation	VEX4060
c) Typologi iht. Artikel 2	Ventilationsaggregat til andet end bolig, tovejsventilationsaggregat
d) Type drev	Trinløs regulering (VSD)
e) Varmegenvindingssystem	Andet
f) Temperaturvirkningsgrad af varmegenvinding	76 %
g) Referencevolumestrømmen (TIL / FRA)	2,111 / 2,111 m ³ /s
h) Elektriske effektoptag (TIL / FRA)	2,443 / 2,360 kW
i) SFP _{int}	898 W/(m ³ /s)
j) Lufthastighed (TIL / FRA)	1,22 / 1,22 m/s
k) Nominelt eksternt tryk $p_{s,ext}$ (TIL / FRA)	350 / 350 Pa
l) Internt tryktab $p_{s,int}$ (TIL / FRA)	297 / 289 Pa
m) Addition tryktab $p_{s,add}$ (TIL / FRA)	107 / 91 Pa
n) Statisk virkningsgrad ventilator EU 327/2011 (TIL / FRA)	70 / 70 %
o) Maksimal eksternt lækage ± 400 Pa	0,9 %
p) Energiklassificering filter	A / A
q) Beskrivelse af visuelle filteralarm	
r) Lydeffektniveauet (L _{wa})	62 dB
s) Internetadresse	www.exhausto.com

Air Handling Unit / Centrales de traitement d'air

Range Name / Nom de Gamme :
VEX4000/5000

Granted on January 25, 2016 – Date 1ère admission 25 janvier 2016

This document is valid at the date of issue – Check the current validity on:
Document valable à la date d'émission – Vérifier la validité en cours sur :
www.eurovent-certification.com

Participant/Titulaire

EXHAUSTO A/S
Odensevej 76
5550 LANGESKOV, Denmark

This certificate is issued by Eurovent Certita Certification according to the certification rules:

ECP AHU – « Air Handling Unit » in force at established date.

Pursuant to the decision notified by Eurovent Certita Certification, the right to use the mark ECP shall be granted to the beneficiary company for the above Range in the conditions defined by the certification program mentioned.

Unless withdrawn or suspended, this certificate remains valid as long as the requirements for the certification program framework are met. The validity of the certificate is to be verified on www.eurovent-certification.com

THIS CERTIFICATE HAS BEEN ISSUED ON 19/12/2019
THIS CERTIFICATE IS VALID UNTIL 31/03/2020

Ce certificat est délivré par Eurovent Certita Certification dans les conditions fixées par le référentiel :

ECP AHU – « Centrales de traitement d'air » en vigueur à date d'édition.

En vertu de la décision notifiée par Eurovent Certita Certification, le droit d'usage de la marque ECP, est accordé à la société qui en est bénéficiaire pour la gamme visée ci-dessus, dans les conditions définies par le programme de certification mentionné.

Sauf retrait ou suspension, ce certificat demeure valide tant que les conditions du référentiel du programme de certification sont respectées. La validité du certificat est à vérifier sur le site Internet www.eurovent-certification.com

**CE CERTIFICAT A ÉTÉ EMIS LE 19/12/2019
CE CERTIFICAT EST VALIDE JUSQU'AU 31/03/2020**

Paris, 19 décembre 2019

MANAGING BOARD MEMBER / MEMBRE DIRECTOIRE



Organisme accrédité n° 5-0517
Certification Produits et Services selon la norme NF EN ISO/CEI 17065:2012
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Accreditation #5-0517 Products and Services Certification according to NF EN ISO/CEI 17065:2012 –
Scope available on www.cofrac.fr

COFRAC est signataire des accords MLA d'EA et MLA d'IAF,
COFRAC is signatory of EA MLA and IAF MLA,
list of EA members is available on



Appendix / Annexe

Granted on January 25, 2016 – *Date 1ère admission 25 janvier 2016*

This document is valid at the date of issue – Check the current validity on:

Document valable à la date d'émission – Vérifier la validité en cours sur :

www.eurovent-certification.com

List of certified products and characteristics is displayed on:

La liste des références et caractéristiques certifiées est disponible sur le site :

www.eurovent-certification.com

This certificate is valid for the following trade names:

Ce certificat est valide pour les marques commerciales suivantes:

Trade Name / Marque Commerciale

EXHAUSTO

This certificate is valid for the following manufacturing places:

Ce certificat est valide pour les sites de production suivants:

Manufacturing Place / Site de Production

LANGESKOV, Denmark

This certificate is valid for the following software:

Ce certificat est valide pour les logiciels de sélection suivants:

Software / Logiciel de sélection

EXSelectPRO 1.0.45.19746

De anførte serviceintervaller er vejledende og gælder for drift med normalt forekommende luftkvalitet i komfortventilation.

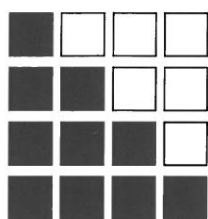
Ved driftsforhold med et særligt indhold af f.eks. støv eller fugt i luften, eller hvor luften er aggressiv, kan kortere serviceintervaller være nødvendige.



Kontrol og inspektion



Udførelse af service

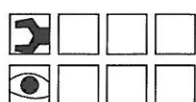


Udføres en gang årligt

Udføres når anbefalet sluttryktab overstiges

Udføres for hver 5000 driftstimer, dog mindst en gang årligt

Udføres fire gange årligt



Aggregat

Rengøring af aggregatet

Kontrol af tætninger og lukkebeslag



Spjæld, blande- og returluftspjæld

Kontrol af tæthed



Posefilter

Udskiftning af filterceller og kontrol af tætningslister ved filterceller



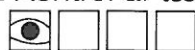
Kompakfilter

Udskiftning af filterceller



Roterende varmeveksler

Kontrol af rotorens tilsmudsning, samt at den løber let

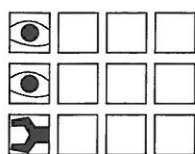


Kontrol af Varimatic drivsystemets funk-

tion



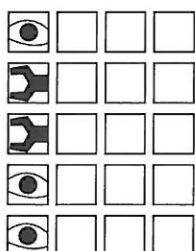
Kontrol og stramning af rem

**Krydsvarmeveksler**

Kontrol af varmeveksler

Kontrol af tæthed på by-pass spjæld

Rensning af kondensbakke, afløb og vandlås

**Væskekoblede varmevekslere**

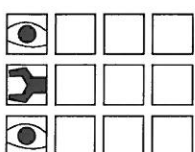
Kontrol af tilsmudsning

Udluftning af batterier og rørsystem

Rensning af kondensbakke, afløb og vandlås (fraluft)

Kontrol af kondensafslag (fraluft)

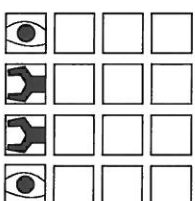
Pumpe

**Varmebatteri**

Kontrol af tilsmudsning

Udluftning af vandbatteri

Kontrol af sikkerhedstermostater (el-batteri)

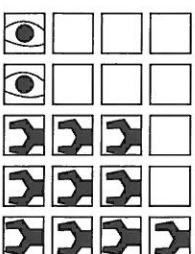
**Kølebatteri**

Kontrol af tilsmudsning

Udluftning af vand- og brine batteri

Rensning af kondensbakke, afløb og vandlås

Kontrol af kondensafslag

**Ventilator**

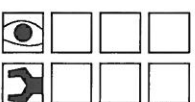
Kontrol af ventilatorhjul

Kontrol af svingningsdæmpere og fleksible forbindelser

Smøring af kuglelejer i store motorer

Smøring af kuglelejer i store ventilatorer med remtræk

Kontrol og stramning af remtræk

**Lyddæmper**

Kontrol af tilsmudsning

Rengøring af rengøringsegneede bafler

**Luftfordeler**

Kontrol af tilsmudsning

**Volumeter**

Kontrol af tilsmudsning