



COMPACTE WTW-LUCHTBEHANDELINGSGROEPEN



VEX600

STILLE WERKING EN
KLEINE AFMETINGEN

TECHNISCH-COMMERCIEËLE DOCUMENTATIE

WAAROM KIEZEN VOOR VEX600?

Voor zijn kleine afmetingen

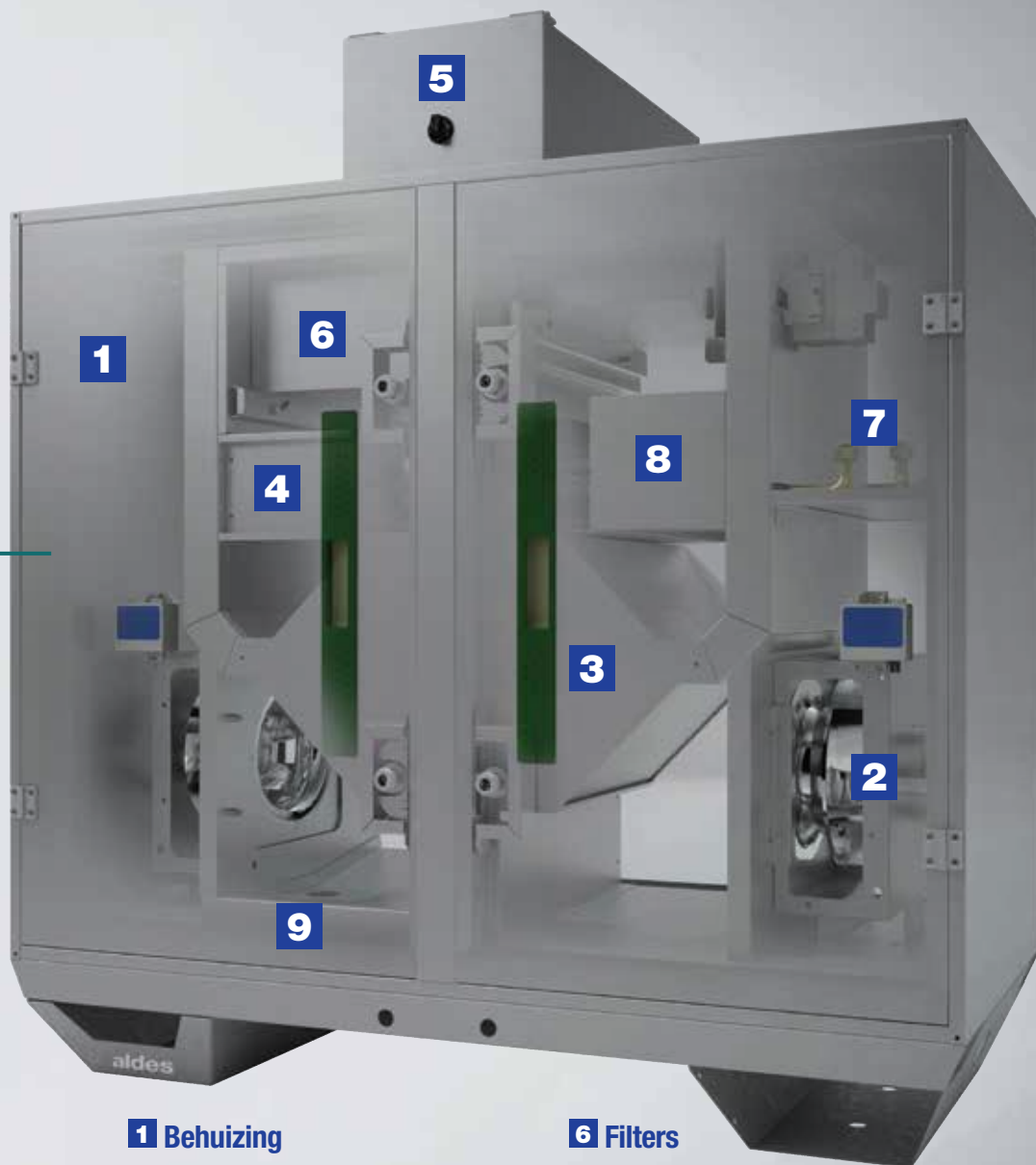
Door zijn verticale aansluitingen heeft de VEX600 een heel kleine footprint. Zo kan het toestel in een krappe ruimte geplaatst worden en is het de ideale oplossing bij renovaties. Door zijn compactheid bespaart u dan ook op oppervlakte, en bijgevolg op (ver)bouwkosten.

Voor zijn stille werking

Met een geluidsniveau van nauwelijks 25,5 dB(A)* zou u bijna zijn aanwezigheid vergeten.

Voor de gezondheid

De VEX600 heeft een uitgebreid assortiment filters die tot 90% van de PM1-deeltjes tegenhouden. Het resultaat is een binnenklimaat dat de menselijke productiviteit ten goede komt.



- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 Behuizing | 6 Filters |
| 2 Motorventilator | 7 Aansluiting batterijen |
| 3 Warmtewisselaar | 8 Elektrische ontdooibatterij |
| 4 Bypass | 9 Condensafvoer |
| 5 Regeleenheid Aldes Smart Control® | |



*Overeenkomstig verordening 1253/2014 inzake ecodesign



TOEPASSINGSGBIED

- Ventilatiesysteem D voor energiezuinige ruimten in elk type utiliteitsgebouw: kantoren, scholen, winkels, hotels...
- Filtering, voorverwarming en koeling van de inblaaslucht.

INSTALLATIE

- Technische ruimten.
- Binnen.
- Rechthoekige aansluiting (of ronde als optie).
- Keuze van de inblaas-/afvoerszijde: rechts of links.
- Gepersonaliseerd plan, ook van de accessoires, wordt meegeleverd met het toestel.

BESCHRIJVING

- 4 modellen tot 2300 m³/u.
- Voorbedrade units uit één stuk.
- Zelfdragende constructie met dubbelwandige platen.
- Isolatie van minerale wol 50 mm, dichtheid 40 kg/m³.
- Alle onderdelen zijn toegankelijk via scharnierdeuren aan de voorzijde en de regeleenheid via een centraal toegangsluik.
- Condensopvangbak in aluminium of gegalvaniseerd staal + lak.
- Buitenafwerking in gegalvaniseerd staal of naargelang de versie in donkergrijs voorgelakt staal RAL9006.
- Binnenafwerking M0 in gegalvaniseerd staal Z275.
- Tegenstroom platenwisselaar met hoog rendement (tot 95%).
- EC-motor en achterovergebogen schoepenwiel met hoog rendement.
- Bypass 100% en modulerend.
- Platte filters G4 (ISO Grof 60%) op de afvoer en F7 (ISO ePM1 60%) op de verse lucht.
- Filters M5 (ISO ePM10 50%), filters F7 Hoge Energie-efficiëntie met weinig drukverlies (ISO ePM1 60%), F9 (ISO ePM1 90%) als optie.
- Ingebouwde schakelaar.
- Regeleenheid Aldes Smart Control®:
 - Constante snelheid,
 - Constant debiet,
 - Constante druk,
 - Variabel debiet volgens CO₂/VOS-sensor (0-10V-signaal),
 - Gestuurde druk: geoptimaliseerde drukregeling die de drukinstelling aanpast aan het gemeten debiet voor meer energie-efficiëntie.
- Ingebouwde klok: beheer van tijdsblokken via de regeleenheid.
- Instelling en controle via:
 - Afstandsbediening met aanraakscherm,
 - Geïntegreerde webserver,
 - Domotica via protocollen Modbus RTU, BACnet TCP/IP.
- Slimme vorstbeveiliging door aangepaste opening van de bypass.

Conformiteit

- Lucht-lucht tegenstroomwisselaar is Eurovent-gecertificeerd volgens programma lucht-lucht warmtewisselaars (AAHE-programma).
- CE-label.
- Conform ErP 2016 en 2018.

Voordelen

- Ventilatiesysteem D met hoog rendement (90% en +).
- Exclusieve regeleenheid Aldes Smart Control®.
- Optimale luchtkwaliteit en thermisch comfort.
- Eenvoudige installatie en inbedrijfstelling.
- Selector-software toegespitst op het VEX-assortiment om model te kiezen en prestaties te berekenen.

PERSONALISERING VAN DE UNIT Aanpasbare elementen

Inblaas-/afvoerszijde	Links of rechts
Versie	Binnen (waterdichte overkapping uit één stuk, in de fabriek gemonteerd)
Besturingsmodus	Variabele snelheid of Constante debiet of Constante druk of Variabel debiet volgens CO ₂ /VOS-sensor (0-10V-signaal) of Gestuurde druk
Filters	Luchtafvoer: ISO Grof 60% (G4) ISO ePM10 50% (M5) ISO ePM1 60% (F7) Inblaas: M5 (ISO ePM10 50%) F7 en F7 Hoge Efficiëntie (ISO ePM1 60%), F9 (ISO ePM1 90%) Voorfiltering: ISO Grof 60% (G4) of ISO ePM10 50% (M5) of ISO ePM1 60% (F7)
Communicatiesysteem	Modbus (RJ12), BACnet TCP/IP
Alarm filterverzadiging	Drukverschilsensor standaard

Aanvullende opties (meegeleverd met de unit)

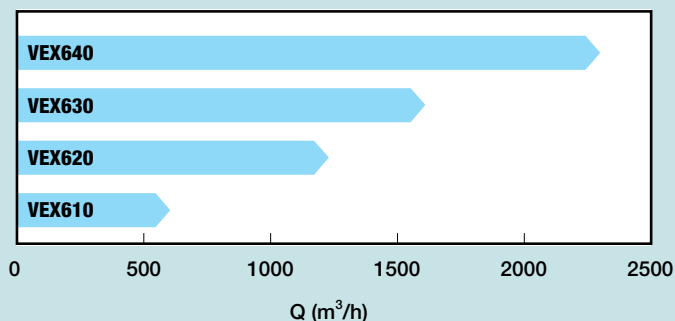
Ingebouwde batterijen	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische verwarmingsbatterij • Warmwaterbatterij 1 rij of 2 rijen • Koudwaterbatterij of changeover** <ul style="list-style-type: none"> • 3-wegklep
Aanvullende thermische regelmodule	Aansturing van de externe batterij of beheer van free cooling met temperatuursensor voor de verse lucht
Vorstbeveiliging warmtewisselaar	Elektrische batterij (ontdooiing door aangepaste opening van de standaard bypass)
Warmtewisselaar met corrosiebescherming aan zee	Kader en lamellen beschermd met epoxy-lak

* Overeenkomstig verordening 1253/2014 inzake ecodesign.

** Weldra verkrijgbaar.

ASSORTIMENT

Benaming	Code (Buitenafwerking voorgelakt staal)	Code (Buitenafwerking gegalvaniseerd staal)
VEX610	11050320	11069010
VEX620	11050321	11069011
VEX630	11050322	11069012
VEX640	11050323	11069013



ACCESSOIRES

Benaming	Code
Gemotoriseerde afsluitklep VEX610	11068452
Gemotoriseerde afsluitklep VEX620	11068451
Gemotoriseerde afsluitklep VEX630	11068450
Gemotoriseerde afsluitklep VEX640	11069018
Soepele standaardmof VEX610	11068417
Soepele standaardmof VEX620	11068416
Soepele standaardmof VEX630	11068415
Soepele standaardmof VEX640	11068414
Soepele geïsoleerde mof VEX610	11068349
Soepele geïsoleerde mof VEX620	11068348
Soepele geïsoleerde mof VEX630	11068347
Soepele geïsoleerde mof VEX640	11068346
Hard verloopstuk VEX610	11068431
Hard verloopstuk VEX620	11068386
Hard verloopstuk VEX630	11068385
Hard verloopstuk VEX640	11068384

Externe adiabatiese module

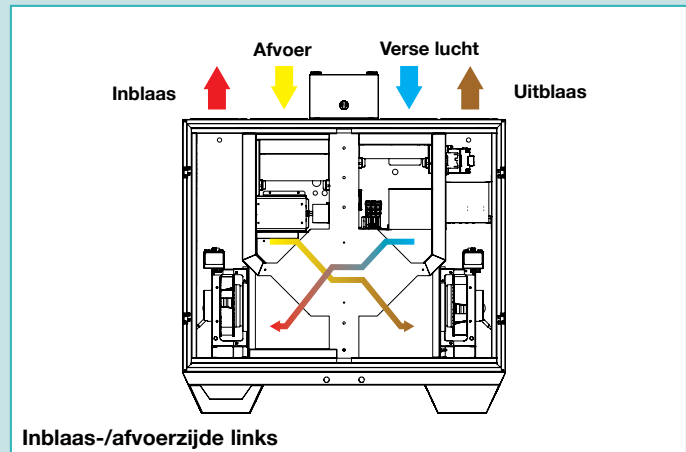
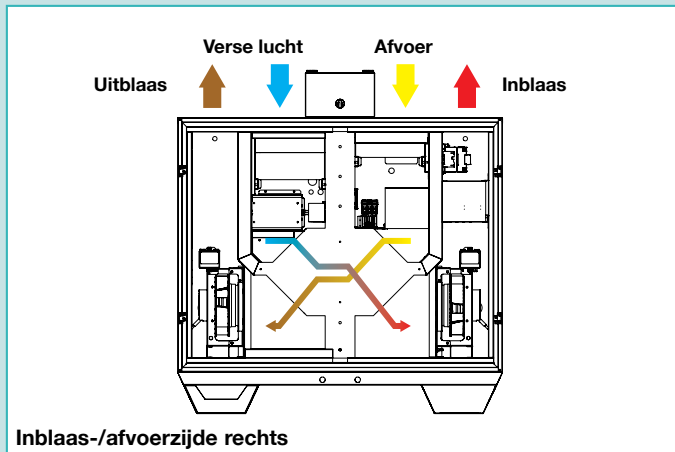
Benaming	Type
VEX610	Module 1000 m³/u
VEX620	Module 3500 m³/u
VEX630	Module 3500 m³/u
VEX640	Module 3500 m³/u

SET RESERVEFILTERS

	Benaming ISO 16890	Benaming	Code
VEX610	ISO Grof 60%	SET FILTER G4 PLAT VEX610 VERP	11100291
	ISO ePM10 50%	SET FILTER M5 PLAT VEX610 VERP	11100552
	ISO ePM1 60%	SET FILTER F7 PLAT VEX610 VERP	11100289
	ISO ePM1 60%	SET FILTER F7 HE VEX610 VL VERP	11100293
	ISO ePM1 90%	SET FILTER F9 PLAT VEX610 VERP	11100746
VEX620	ISO Grof 60-65%	SET FILTERS G4 PLAT VEX620 VERP	11100292
	ISO ePM10 50%	SET FILTERS M5 PLAT VEX620 VERP	11100736
	ISO ePM1 60%	SET FILTERS F7 PLAT VEX620 VERP	11100290
	ISO ePM1 60%	SET FILTERS F7 HE VEX620 VL VERP	11100426
	ISO ePM1 90%	SET FILTERS F9 PLAT VEX620 VERP	11100747
VEX630	ISO Grof 60%	SET VOORFILTER G4 VEX630 VL VERP	11069066
	ISO Grof 60%	SET FILTER G4 PLAT VEX630 VERP	11100435
	ISO ePM10 50%	SET VOORFILTER M5 PLAT VEX630 VL	11100554
	ISO ePM10 50%	SET FILTER M5 PLAT VEX630 AFV VERP	11100737
	ISO ePM1 60%	SET VOORFILTER F7 PLAT VEX630 VL	11069058
	ISO ePM1 60%	SET FILTER F7 PLAT VEX630 AFV VERP	11100433
	ISO ePM1 60%	SET FILTER F7 HE VEX630 VL VERP	11100427
	ISO ePM1 90%	SET FILTER F9 PLAT VEX630/VEX630 VERP	11100740
	ISO Grof 60%	SET VOORFILTER G4 VEX640AN VL VERP	11069067
	ISO Grof 60%	SET FILTER G4 VEX630 VL/640 AFV VERP	11069066
VEX640	ISO ePM10 50%	SET VOORFILTER M5 PLAT VEX640 VL VERP	11100555
	ISO ePM10 50%	SET FILTER M5 PLAT VEX640 AFV	11100554
	ISO ePM1 60%	SET VOORFILTER F7 PLAT VEX640 VL VERP	11069059
	ISO ePM1 60%	SET FILTER F7 PLAT VEX640 AFV 530	11069058
	ISO ePM1 60%	SET FILTER F7 HE VEX640 VL VERP	11100428
	ISO ePM1 90%	SET FILTER F9 PLAT VEX640 VERP	11100741

TECHNISCHE KENMERKEN

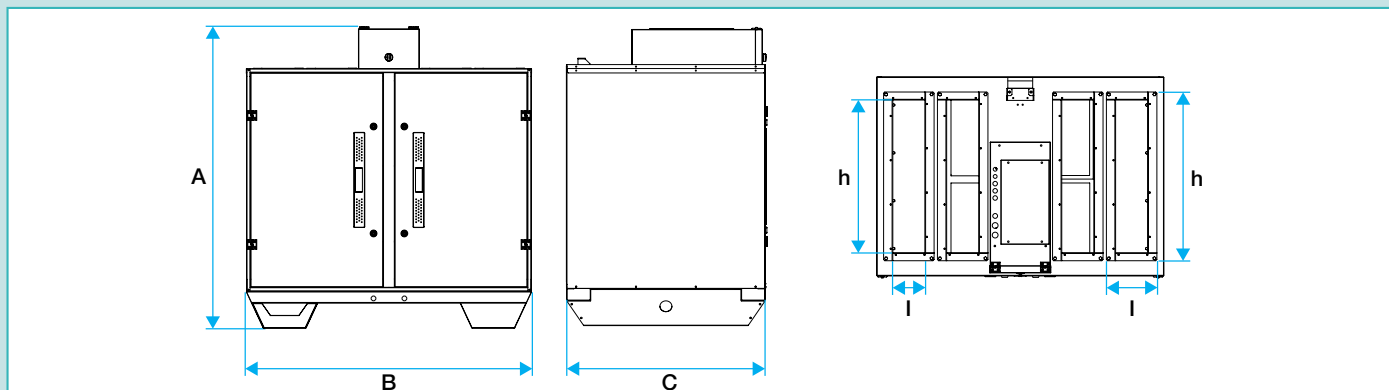
Algemeen schema VEX



Afmetingen - Gewicht

Model	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Aansluiting Hartafstand bevestiging h x l (mm)	Gewicht (kg)
VEX610	1269	1200	570	190x435	165
VEX620	1269	1200	840	190x685	230
VEX630	1499	1500	909	240x765	290
VEX640	1724	1900	909	340x740	365

Maattekeningen



AERAUISCHE EN ELEKTRISCHE KENMERKEN

Tabel met nominaal debiet en nominale druk

Model	Nominaal debiet (m ³ /u)	Opgenomen vermogen (W)	Druk
			Pa
VEX610	600	500	200
VEX620	1200	780	200
VEX630	1600	1011	200
VEX640	2300	1400	250

Tabel elektrische aansluiting en vermogen

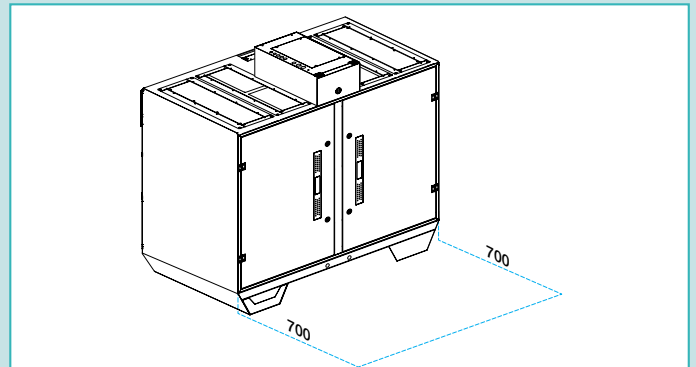
Model	Voeding	Pmax [W]
VEX610	1 ~ 230VAC +T 50Hz	600
VEX620	1 ~ 230VAC +T 50Hz	1100
VEX630	1 ~ 230VAC +T 50Hz	1100
VEX640	1 ~ 230VAC +T 50Hz	1420
Externe adiabatische module	Gescheiden voeding 1 ~ 230 VAC P+N+T 50 Hz	-

KENMERKEN VAN DE MOTOR

- Eenfasige motor voor de modellen VEX610 tot VEX640 (230VAC + T)
- Ingebouwde thermische beveiliging. IP54, klasse F, besturing door 0-10V-signaal

Model	Schoepenwiel	Max. vermogen ventilator (kW)	I _{max} per Ventilator (A) 1~200...277V
VEX610	Ø225	0,24	1,7-1,25
VEX620	Ø250	0,45	2,2-1,65
VEX630	Ø250	0,49	2,6-1,85
VEX640	Ø310	0,7	3,65-2,7

Noodzakelijke vrije ruimte voor onderhoud



Alle onderdelen zijn toegankelijk via de voorzijde, ongeacht het model. De VEX-unit kan dus tegen een muur worden geplaatst, of rug-aan-rug met een andere unit.

AERAUISCHE EN ELEKTRISCHE CURVEN

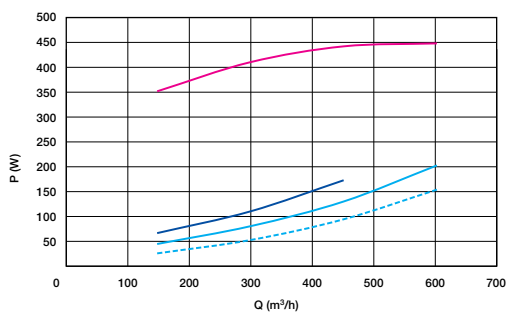
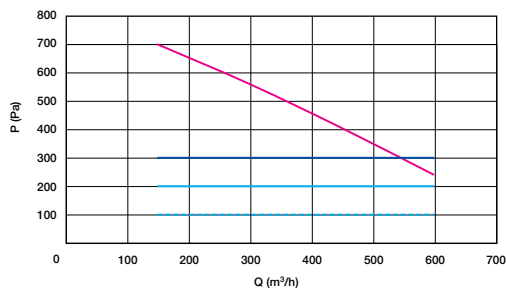
Debietbereik

Model	Druk	Max. debiet	Min. debiet	Reserve bij max. debiet
VEX610	200	650	90	18%
VEX620	200	1200	200	5%
VEX630	200	1650	250	10%
VEX640	300	2500	300	8%

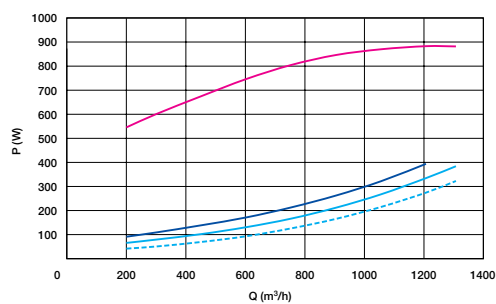
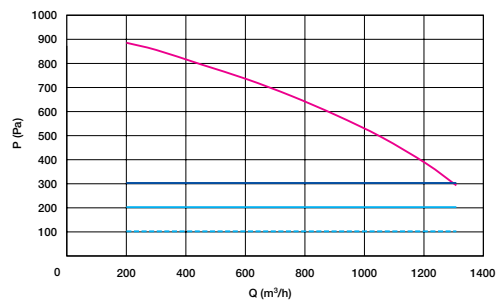
Curven volgens de norm NF EN ISO 5801

P (Pa) = statische druk P (W) = opgenomen vermogen

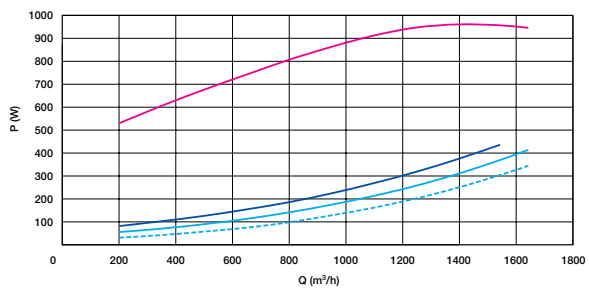
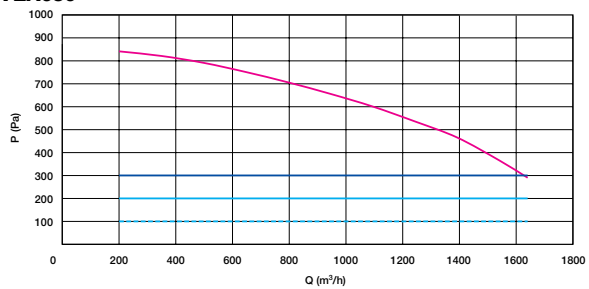
VEX610



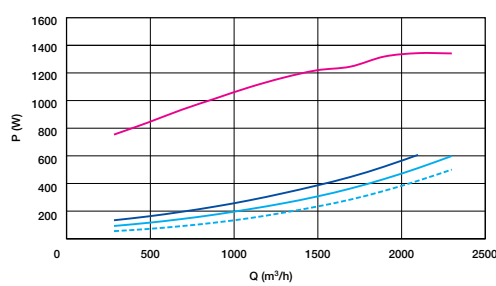
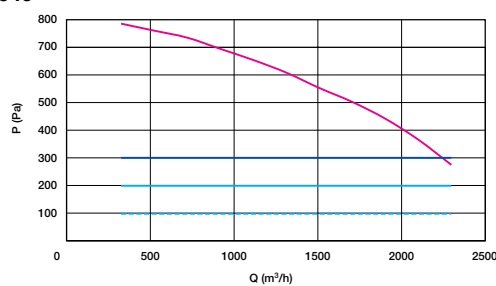
VEX620



VEX630



VEX640



AKOESTISCHE KENMERKEN

Criteria volgens de normen:

- ISO 5136 geluid in buis,
- ISO 3741 uitgestraald geluid.

Lwc afv: geluidsvermogen in buis voor luchtafvoer.

Lwc inbl: geluidsvermogen in buis voor luchtinblaas.

Lp - dB(A): uitgestraalde geluidsdruk van aangesloten unit op 4 m afstand.

Frequentie (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
VEX610 (450 m³/u - 200 Pa)									
Lwc afv - dB	54	53	55	55	50	43	40	36	61
Lwc inbl - dB	69	67	71	71	69	66	60	55	77
Lp - dB(A)	23	13	13	19	20	17	<10	<10	27
VEX620 (1100 m³/u - 200 Pa)									
Lwc afv - dB	61	56	55	54	52	47	44	45	64
Lwc inbl - dB	72	72	72	72	72	72	66	64	80
Lp - dB(A)	25	17	14	18	23	22	13	<10	29
VEX630 (1500 m³/u - 200 Pa)									
Lwc afv - dB	52	50	52	54	51	48	45	43	60
Lwc inbl - dB	69	68	71	73	74	71	67	63	80
Lp - dB(A)	22	13	13	20	25	22	14	<10	29
VEX640 (2100 m³/u - 200 Pa)									
Lwc afv - dB	50	46	55	52	47	47	45	41	59
Lwc inbl - dB	66	64	73	72	72	68	65	63	79
Lp - dB(A)	20	<10	16	19	23	19	12	<10	27

KENMERKEN VAN DE FILTERS

Compactfilter F7 (ISO ePM1 60%) op verse lucht en geplooid filter G4 (ISO Grof 60%) op luchtafvoer.

- Op rails gemonteerde filters voor een vlotte toegankelijkheid bij onderhoudswerkzaamheden.

Model	Afmetingen (mm)*	Totale filteroppervlakte ISO ePM1 60% (F7) (m ²)	Totale filteroppervlakte F7 HE (m ²)	Totale filteroppervlakte ISO Grof 60% (G4) (m ²)	Totale filteroppervlakte M5 (m ²)	Totale filteroppervlakte F9 (m ²)
VEX610	255 x 350	1,48	2,93	0,24	0,69	6,68
VEX620	2 filters 255 x 350	2,96	5,86	0,48	1,38	13,36
VEX630	592 x 400 op verse lucht 292 x 592 op afvoerlucht	6,68 3	7,77	0,24 0,17	1,82 0,44	4,5
VEX640	592 x 592 op verse lucht 400 x 592 op afvoerlucht	6 6,68	11,5	0,35 0,24	2,7 1,82	6

* Inclusief kader

KENMERKEN CONDENSATIEAFVOER

Afvoer van het condenswater van de warmtewisselaar aan voorzijde (*toegangszijde unit*).

Sifon te voorzien (*niet meegeleverd*).

Zie installatiehandleiding.

Voor de koudwater- of changeoverbatterijen in de unit: afvoer onder het toestel.

Sifon te voorzien (*niet meegeleverd*).

Zie installatiehandleiding.

REGELEENHEID ALDES SMART CONTROL®

Algemene voorstelling

Aldes Smart Control® biedt tal van instel- en controlefuncties voor de VEX-unit met ventilatiesysteem D.

De instelling is mogelijk via:

- Geïntegreerde webserver (*RJ45-aansluiting lokaal of op afstand - pc, Mac, smartphone*),
- Ergonomische afstandsbediening (*met één hand te bedienen*),
- Domotica via protocollen Modbus TCP/IP; Modbus RTU (RJ12); BACnet.

Functie	Benaming	Menu gebruiker	Geavanceerd menu Beveiligde toegang	Menu Expert* Beveiligde toegang
Functionaliteiten voor een optimale luchtkwaliteit				
Besturingsmodus van de ventilatoren	5 besturingsmodi: - Constante snelheid, - Constant debiet, - Constante druk, - Variabel debiet volgens CO ₂ /VOS-sensor (0-10V-signaal), - Gestuurde druk, Onbalans mogelijk tussen inblaas en afvoer. Slave-functie mogelijk Bediening/aansturing mogelijk via externe contacten. Compensatie van de ventilatorinstelling volgens de buitentemperatuur (<i>met batterij</i>).		• • • •	• • • •
Klok	Interne klok (<i>week, dag, uur</i>) voor de uurprogrammering. Regeling zomer/winter.	•	•	•

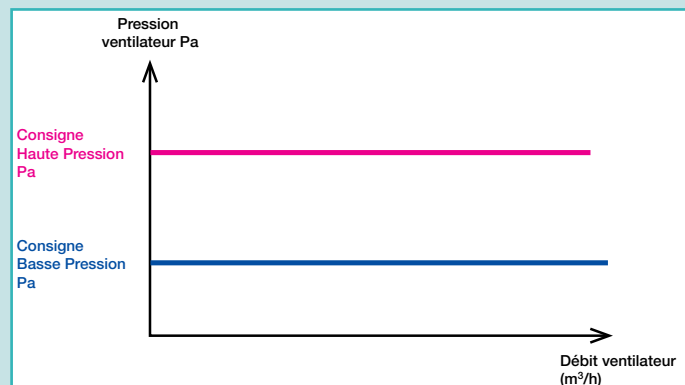
Functie	Benaming	Menu gebruiker	Geavanceerd menu Beveiligde toegang	Menu Expert* Beveiligde toegang
Functionaliteiten voor een optimaal thermisch comfort				
Temperatuur-regeling	3 mogelijkheden voor de aansturing van de temperatuur: - Constante t (in °C) inblaaslucht, - Constante t (in °C) afvoerlucht, - Constant verschil inblaas-/afvoerlucht. De gestuurde t kan aangepast worden bij overgang zomer naar winter en omgekeerd.		• •	• •
Regeling van de bypass	Koeling via automatische opening van de bypass volgens de weersomstandigheden (<i>Free cooling</i>): - Functie Night cooling.		•	•
Vorstbeveiliging van de warmtewisselaar	Vorstbeveiliging door aangepaste opening van de bypass. Slimme vorstbeveiliging door aangepaste opening van de bypass + elektrische batterij.		• •	• •
Regeling van de afsluitkleppen	Aansturing van de afsluitkleppen Gesloten stand bij uitschakeling.		•	•
Regeling van de batterijen	Aansturing van de batterijen. Regeling van de vorstbeveiliging van de waterbatterijen. Compensatie van de temperatuurinstelling volgens de buitentemperatuur.		•	•
Controlefunctionaliteiten van de unit				
Alarmen en opties	- Verschillende opties, terugkoppeling van informatie of van alarmen (o.a. <i>brandalarm door extern contact, alarm filterverzadiging, uitschakeling van de unit als optie...</i>), - Alarm kan via e-mail verstuurd worden. Weergave: - Actieve alarmen, - Weergave van toekomstige alarmen, - Historiek van de alarmen.	• •	• •	• •
Controle staat van werking	- Aflezing van de staat van de onderdelen in realtime (<i>drukverlies filters...</i>), - Historiek van de werkingsgegevens, - Update/back-up van de gegevens via SD-kaart. - Functie gedwongen werking van de verschillende onderdelen om ze te testen.	• •	• • • •	• • • •
Inbedrijfstelling Dienst na verkoop	- Andere configuratie van de unit is mogelijk ter plaatse: andere toewijzing van de in- en uitgangen, - Reset van de fabrieksinstellingen, - Geavanceerde regeling van elk onderdeel is mogelijk.		• •	• •

*Menu Expert is alleen toegankelijk via de webserver

FUNCTIONALITEITEN VOOR EEN OPTIMALE LUCHTKWALITEIT

Besturingsmodi van de ventilatoren

Constante druk

**Principe:**

De ventilator past zich aan om altijd dezelfde druk te leveren. Per ventilator zijn 2 drukinstellingen mogelijk: lage en hoge druk.

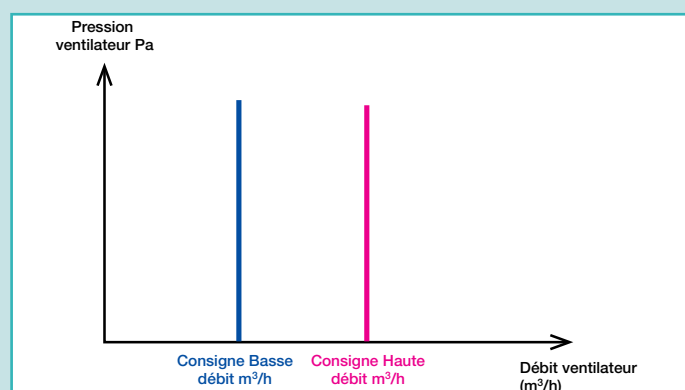
Regelingen - Er zijn verschillende configuraties mogelijk:

- Drukinstellingen voor inblaas + drukinstellingen voor afvoer
- Drukinstellingen voor inblaas + afvoer afhankelijk van de inblaas
- Drukinstellingen voor afvoer + inblaas afhankelijk van de afvoer.

Met de unit meegeleverde uitrusting:

- 2 drukverschilssensoren, gemonteerd ter hoogte van de ventilatoren voor debietmeting
- 2 drukverschilssensoren voor montage op het luchtverdelingsnet en RJ12-kabels (zie *installatiehandleiding voor aansluiting van de sensoren*).

Constant debiet

**Principe:**

De ventilator past zich aan om altijd hetzelfde debiet te leveren. 2 debietinstellingen mogelijk per ventilator: laag en hoog debiet.

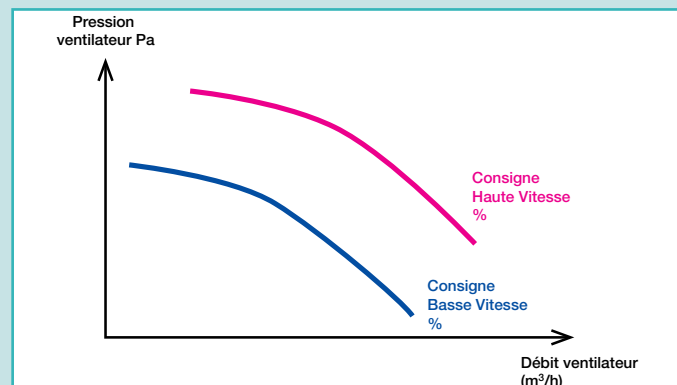
Regelingen:

Debietinstellingen voor inblaas + debietinstellingen voor afvoer.

Met de unit meegeleverde uitrusting:

- 2 drukverschilssensoren, gemonteerd ter hoogte van de ventilatoren voor debietmeting.

Constance snelheid

**Principe:**

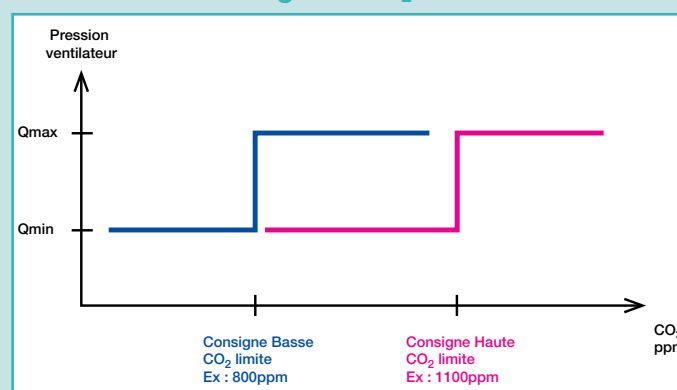
De ventilator draait altijd op dezelfde snelheid. Per ventilator 2 snelheidsinstellingen mogelijk: lage en hoge snelheid.

Regelingen:

Snelheidsinstellingen voor inblaas + snelheidsinstellingen voor afvoer.

Met de unit meegeleverde uitrusting:

Geen drukverschilssensor nodig.

Variabel debiet volgens CO₂-/VOS-sensor**Principe:**

De ventilator past het debiet aan de CO₂-concentratie aan. 2 instellingen mogelijk voor de CO₂-limiet.

Met de unit meegeleverde uitrusting:

Afvoer wordt gestuurd op basis van een CO₂- of VOS-sensor. De inblaas wordt afgestemd op de luchtafvoer om de debieten in evenwicht te houden.

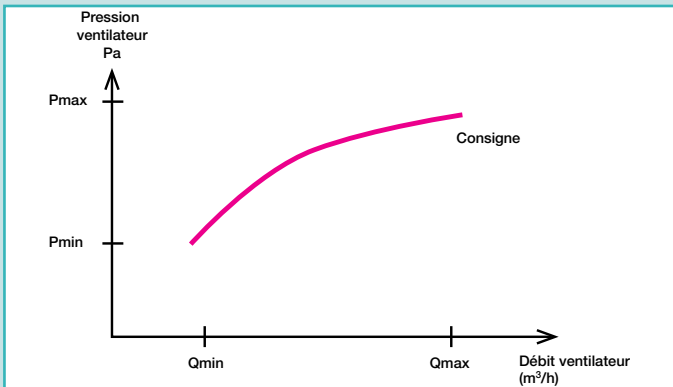
Met de unit meegeleverde uitrusting:

- 2 drukverschilssensoren, gemonteerd ter hoogte van de ventilatoren voor debietmeting. CO₂-sensor als accessoire, meetbereik 0-2000 ppm en uitgangssignaal 0-10 V.



Besturingsmodi van de ventilatoren

Gestuurde druk (Gepatenteerde Aldes-Technologie)



Principe:

De ventilator wordt zo aangestuurd dat de druk verhoogt als het debiet toeneemt. 1 instelling per ventilator. De unit past de drukinstelling aan naargelang het gemeten debiet.

Regelingen:

Voer in de regeleenheid de max. en min. debieten van elk luchtverdelingsnet in met de bijbehorende drukverliezen.

Bijv.: Inblaas Qmax 5000 m³/u Pmax 300 Pa / Inblaas Qmin 2000 m³/u Pmin 150 Pa.

Afvoer Qmax 5000 m³/u Pmax 290 Pa / Afvoer Qmin 2000 m³/u Pmin 145 Pa.

Met de unit meegeleverde uitrusting:

- 2 drukverschilsensoren, gemonteerd ter hoogte van de ventilatoren voor debietmeting
- 2 drukverschilsensoren voor montage op het luchtverdelingsnet en RJ12-kabels (zie *installatiehandleiding voor installatie van de sensoren in de buizen*).

Klok

Weekprogrammering (mogelijk voor alle besturingsmodi)

Principe:

Uurprogrammering van de instellingen:

- 'lage stand',
- 'hoge stand',
- of uitgeschakeld.

Regelingen:

Voorbeeld van een regeling met constant debiet:



FUNCTIONALITEITEN VOOR EEN OPTIMAAL THERMISCH COMFORT

Temperatuurregeling Inblaastemperatuur

Principe:

Aansturing van de unit om de inblaastemperatuur constant te houden.

Regelingen:

Instelling inblaastemperatuur.

Met de unit meegeleverde uitrusting:

In de unit bedrade temperatuursensor voor de inblaaslucht, om te monteren op het luchtverdelingsnet.

Toepassingsvoorbeeld:

Deze regeling is vooral nuttig als de VEX alleen voor ventilatie wordt gebruikt en niet voor koeling of verwarming van het gebouw. De VEX-unit levert altijd een constante inblaastemperatuur, die vast is ingesteld op een waarde in de buurt van de gewenste temperatuur in het gebouw. Temperatuurschommelingen in het gebouw worden beheerd door verwarmings- en koelsystemen die onafhankelijk van de VEX-unit werken.

Temperatuurregeling Afvoertemperatuur

Principe:

Aansturing van de unit om de afvoertemperatuur constant te houden.

Regelingen:

Via het gebruikersmenu kan de instelling van de afvoertemperatuur geregeld worden; het geavanceerd menu laat toe om de minimale en maximale inblaastemperatuur in te stellen.

Met de unit meegeleverde uitrusting:

Temperatuursensor voor de afvoerlucht, bedraad en in de unit gemonteerd.
In de unit bedrade temperatuursensor voor de inblaaslucht, om te monteren op het luchtverdelingsnet.

Toepassingsvoorbeeld:

Deze regeling is vooral nuttig als de VEX wordt gebruikt voor ventilatie, koeling en/of verwarming van het gebouw. De afvoertemperatuur instellen komt neer op de omgevingstemperatuur instellen. Deze instelling houdt dus rekening met interne toevoer/verlies (*openen van een raam, zon die op vensters schijnt*) en stemt de koeling en verwarming van de VEX erop af.

Temperatuurverschil tussen afvoer en inblaas

Principe: Aansturing van de unit om het temperatuurverschil tussen afvoer en inblaas constant te houden.

Regelingen: Via het gebruikersmenu kan het verschil tussen afvoer en inblaas ingesteld worden; via het geavanceerd menu kan de min. en max. inblaastemperatuur worden ingesteld.

Met de unit meegeleverde uitrusting: Temperatuursensor voor de afvoerlucht, bedraad en in de unit gemonteerd. In de unit bedrade temperatuursensor voor de inblaaslucht, te monteren op het luchtverdelingsnet.

Toepassingsvoorbeeld: Deze regeling wordt vooral gebruikt als het gebouw over een verwarmingssysteem beschikt. De inblaastemperatuur wordt dan afgestemd op de afvoertemperatuur van externe verwarmings-/koelsystemen. De VEX-unit is dus afhankelijk van het externe systeem.

Regeling van de bypass

Free cooling - Night cooling

Principe:

Bij free cooling en night cooling wordt de warmtewisselaar omzeild om 's zomers de buitentemperatuur te gebruiken voor gratis koeling van het gebouw. Free cooling is alleen mogelijk als de unit in werking is.

Met night cooling kan free cooling worden geactiveerd wanneer de ventilatoren uitgeschakeld zijn.

Werking:

De VEX-units zijn uitgerust met een bypass, 100% en modulerend. Afhankelijk van de temperatuur stuurt de regeleenheid het openingspercentage van de bypasskleppen zodat de inblaaslucht de ingestelde comforttemperatuur heeft. Als night cooling geactiveerd is, werken de ventilatoren in superventilatie (*instelbaar*).

Regelingen: De opening van de bypass wordt gestuurd naargelang de temperatuur van de afvoerlucht/buitenlucht/ingestelde inblaastemperatuur/tijdsblok.

Er is een contact beschikbaar voor de opening van de VAV's bij night cooling.



Vorstbeveiliging van de warmtewisselaar

De platenwisselaar produceert condenswater bij uitblaas. Als deze condensatie bij een lage temperatuur gebeurt, zal het water bevriezen en de warmtewisselaar met ijs bedekken.

Er is risico op ijsvorming als de temperatuur bij uitblaas lager dan 5 °C is (*instelbare waarde*).

Bij de VEX-unit zijn 2 vorstbeveiligingen mogelijk:

- Door modulatie van de bypass,
- Door modulatie van de bypass in combinatie met een elektrische ontdooiingsbatterij op de luchtafvoer.

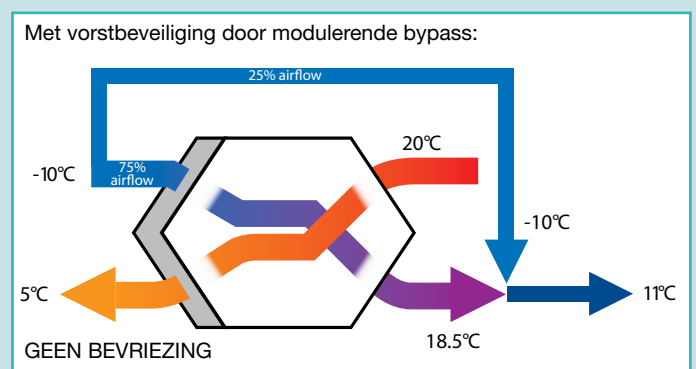
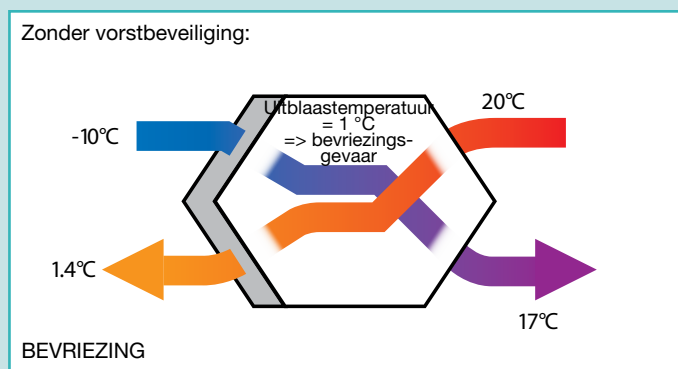
Slimme vorstbeveiliging door modulatie van de bypass

Principe: Een deel van de buitenlucht wordt omgeleid zodat de uitgestoten lucht minder afkoelt.

Beschrijving: Het gebruik van de bypass laat toe om het verseluchtdebiet in de warmtewisselaar te verkleinen. Er wordt dus minder warmte uitgewisseld en de afgevoerde lucht koelt minder af. De opening van de bypass wordt aangepast om een uitblaastemperatuur > 5 °C (*instelbaar*) te krijgen.

Het debiet dat niet door de warmtewisselaar gaat, wordt via de bypass teruggeleid naar de inblazing: het hygiënisch inblaasdebiet blijft dus behouden.

Voorbeeld: buitentemperatuur = -10 °C



Slimme vorstbeveiliging door modulatie van de bypass + elektrische batterij

Principe:

Deze vorstbeveiliging bestaat erin:

- de afvoerlucht door middel van een ingebouwde elektrische batterij te verwarmen om te voorkomen dat ze befrist bij uitblaas,
- een deel van de buitenlucht om te leiden om een aangename inblaastemperatuur te behouden.

Beschrijving:

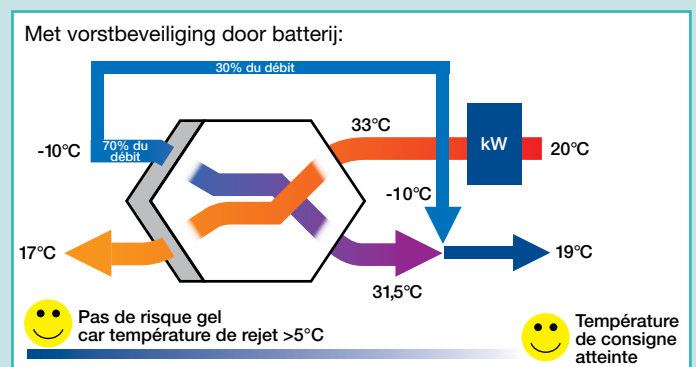
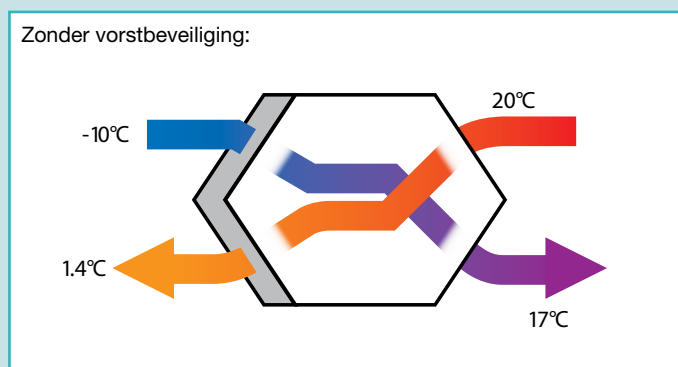
Door de afvoerlucht te verwarmen krijgt de uitblaas een temperatuur van > 5 °C zodat de warmtewisselaar niet befrist.

De opening van de bypass wordt aangepast om de inblaastemperatuur te verlagen door de inblaaslucht aan de uitlaat van de warmtewisselaar te mengen met koude buitenlucht

(*die wordt omgeleid*). Op die manier wordt de ingestelde inblaastemperatuur bereikt.

Voorbeeld: Buitentemperatuur = -10 °C Ingestelde inblaastemperatuur met vorstbeveiliging = 19 °C

Uitblaastemperatuur = 1 °C => bevroeringsgevaar



De batterij wordt geactiveerd om een uitblaastemperatuur > 5 °C te krijgen. Voor de inblaas wordt de buitenlucht omgeleid om de ingestelde inblaastemperatuur te bereiken.

Regeling van de afsluitkleppen

Principe:

Door de afsluitkleppen is er geen luchtcirculatie in de unit als die uitgeschakeld is.

De werking van de gemotoriseerde kleppen wordt aangestuurd door die van de motorventilatoren.

De servomotor van de afsluitklep is uitgerust met een terugstelveer, zodat de afsluitklep ook bij een stroomstoring kan worden gesloten.

Waterbatterijen

Principe:

De regeleenheid Aldes Smart Control® stuurt de opening van de klep aan.

Werking:

De klep wordt proportioneel aangestuurd volgens een 0-10V-sigitaal vanuit de regeleenheid.

De waterbatterij wordt geleverd met een contacttemperatuursensor die op de retourleiding wordt gemonteerd voor vorstbeveiliging.

Afhankelijk van de temperatuur van de retourleiding activeert de regeleenheid de vorstbeveiliging van de batterij: maximale opening van de klep.

Bij extreme temperaturen schakelt de regeleenheid de ventilatoren uit.

Met de unit meegeleverde uitrusting:

In de unit ingebouwde batterij, 3-wegklep, servomotor en vorstbeveiligingssensor als optie, om ter plaatse te installeren.

Externe adiabatiscche module (accessoires)

Principe:

Adiabatische koeling door verdamping via een externe module die verbonden is met de regeleenheid Aldes Smart Control®.

Werking:

De module wordt op de afvoerlucht of verse lucht gemonteerd. 2 temperatuursensoren (op afvoer- en verse lucht) sturen de module aan.

Regeling van de batterijen

Principe:

De regeleenheid Aldes Smart Control® stuurt de werking van de batterij rechtstreeks aan.

Werking:

De elektrische batterij werkt proportioneel volgens een 0-10V-sigitaal uitgestuurd door de regeleenheid

Met de unit meegeleverde uitrusting:

In de unit ingebouwde bedrade batterij, aan te sluiten op het elektriciteitsnet.

CONTROLEFUNCTIES VAN DE UNIT

Algemeen:

De Aldes Smart Control®-regeleenheid biedt talloze mogelijkheden om de werking van de unit te controleren.

Brandalarm:

Er is een extern contact voorzien om de unit in brandmodus te brengen. Dit maakt het mogelijk om een speciale besturingsmodus te activeren (*bijv. uitschakeling van de unit*) zodra een brandsignaal naar de Aldes Smart Control®-regeleenheid wordt gestuurd.

Back-up:

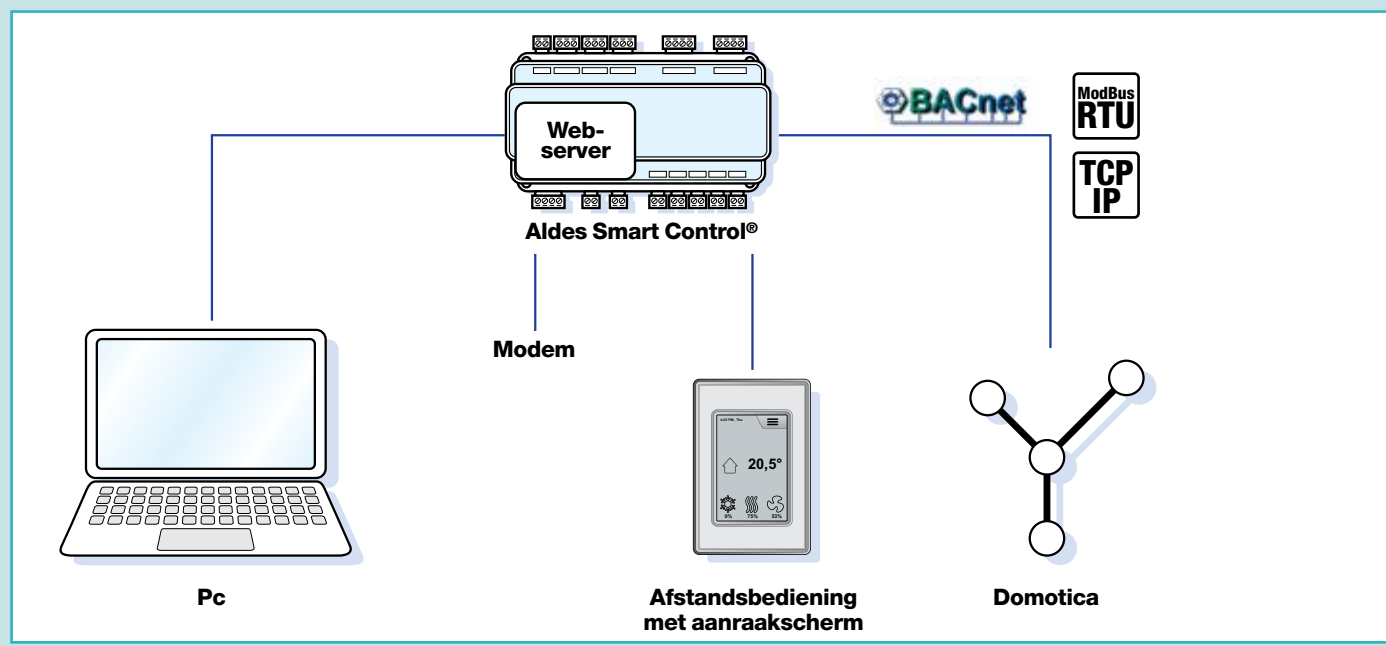
Mogelijkheid om de fabrieksinstellingen te herstellen.

Mogelijkheid om de instellingen die bij de inbedrijfstelling zijn vastgelegd op te slaan op pc of SD-kaart.

Aflezing van de staat van de onderdelen:

Aflezing van de staat van de onderdelen in realtime
Voorbeelden: snelheid (%) van elke ventilator, instellingen, temperatuur van alle sensoren, staat van de afsluitkleppen, drukverlies filters, staat van de batterijen.

Communicatiemodus



ONDERHOUDSADVIES

Voor een goede werking van het ventilatiesysteem wordt aangeraden om het materieel te laten nakijken en onderhouden door een onderhoudsfirm. Dit onderhoud wordt vergemakkelijkt door de aanwijzingen voor installatie en montage van de apparatuur te volgen.

Alle onderdelen die een periodieke interventie vereisen (*filters, ventilatoren, batterijen*) zijn gemakkelijk toegankelijk via de twee scharnierdeuren.

Voor een snelle interventie zonder speciaal gereedschap zijn de filter en batterij op rails gemonteerd.

De motorventilator is met een snelkoppelingssysteem bevestigd.

Onderdeel	1 maand	6 maanden	1 jaar
Filter	Controle + Eventuele vervanging	Vervanging	
Motorventilator		Controle + Eventuele ontstoffing	Ontstoffing
Batterij	Controle	Controle + Eventuele ontstoffing	Stofvrij maken + Controle van de veiligheidsthermostaat

OPTIES & ACCESSOIRES

Compactfilter met groot oppervlak (*V-vormige filter*):

- Lager initieel drukverlies dan platte filters,
- Groter filteroppervlak,
- Langere levensduur (*zelfde drukverlies, betere stoffiltering*).

Model	Afmetingen (mm)	Totaal filteroppervlak ISO ePM1 50% (M5) (m ²)	Totaal filteroppervlak ISO ePM1 60% (F7HE) (m ²)	Totaal filteroppervlak ISO ePM1 90% (F9) (m ²)
VEX610	255 x 350	0,69	1,48	6,68
VEX620	2 filters 255 x 350	1,38	2,93	13,36
VEX630	592 x 400 verse lucht 292 x 592 op afvoerlucht	1,82 0,44	3,92 2,86	4,5
VEX640	592 x 592 verse lucht 400 x 592 op afvoerlucht	2,7 1,82	5,80 3,92	6

Model	Afmetingen (mm)	Totaal filteroppervlak ISO ePM1 60% (F7) (m ²)
VEX610	255 x 350	2,93
VEX620	2 filters 255 x 350	5,86
VEX630	592 x 400	7,77
VEX640	592 x 592	11,5

Model	Afmetingen (mm)	Totaal filteroppervlak ISO Grof 60% (G4) (m ²)
VEX610	255 x 350	0,24
VEX620	2 filters 255 x 350	0,48
VEX630	592 x 400 op verse lucht 292 x 592 op afvoerlucht	0,64 0,47
VEX640	592 x 592 op verse lucht 400 x 592 op afvoerlucht	0,95 0,64

Ingebouwde elektrische naverwarmingsbatterij

Beschrijving:

- Weerstand in roestvrij staal AISI 304,
- Veiligheidsthermostaat met manuele en automatische reset,
- Proportionele aansturing 0-10 V.

Installatie

- Batterij wordt bedraad geleverd,
- Voeding 3x400VAC+N+T 50Hz (zie *installatiehandleiding voor aansluiting*).

Vermogenstabel

Model	Pw (W)
VEX610	1700
VEX620	3400
VEX630	5650
VEX640	7500

Ingebouwde waterbatterijen

Beschrijving:

- Warmwaterbatterij met 1 rij of koudwaterbatterij / omkeerbare batterij of warmwaterbatterij met hoog vermogen en 2 rijen:
- Lamellen in aluminium,
- Frame in gegalvaniseerd staal.
- Als optie: gemotoriseerde proportionele 3-wegklep (24 V) via 0-10V-sigitaal.

Model	Debiet (m ³ /u)	Type	Lucht Omstandigheden inlaat van de batterij	Water Omstandigheden inlaat van de batterij	Aantal buizen	Aantal rijen	Aantal circuits	In-blaas-temp. °C	Vermogen kW	Water-debiet l/u	Water-snelheid m/s	Lucht-snelheid m/s	m/s	Druk-verlies water kPa	Druk-verlies lucht Pa	Buiten-ø collector
VEX610	450	Bat 1	T-in = 17 °C 14% RV	Water: T-in 60 °C / T-out 40 °C	6	1	1	28,2	1,58	80,00	0,35	2,2	1	13	14	14
VEX620	2300	Bat 1	T-in = 17 °C 14% RV	Water: T-in 60 °C / T-out 40 °C	6	1	1	28,1	3,13	140,00	0,61	2,6	3	17	14	14
VEX630	1500	Bat 1	T-in = 17 °C, 14% RV	Water: T-in 60 °C / T-out 40 °C	10	1	2	28,2	5,58	250,00	1,09	2,5	2	15	14	14
VEX640	2000	Bat 1	T-in = 17 °C 14% RV	Water: T-in 60 °C / T-out 40 °C	14	1	2	28,2	8,05	350,00	1,53	2,6	6	15	14	14

Bat 1 = warmwaterbatterij 1 rij

Installatie

- Batterij bij levering in de unit gemonteerd,
- Geperforeerde wanden voor de doorvoer van de watertoevoerbuizen van de batterij,
- Als optie: meegeleverde 3-wegklep om buiten het toestel te monteren,
- Zie installatiehandleiding voor aansluiting

Elektrische vorstbeveiligingsbatterij

Beschrijving:

- Weerstand in roestvrij staal AISI 304,
- Veiligheidsthermostaat met manuele en automatische reset,
- Bediening met SSR-relais.

Installatie

- Bij levering bedrade batterij met regeleenheid,
- Voeding 3x400VAC+N+T 50Hz,
- Zie installatiehandleiding voor aansluiting.

Alarm filterverzadiging

2 drukverschilensoren meten het drukverlies van de filters op afvoer- en verse lucht in realtime.

Dit systeem geeft het filterverzadigingsniveau in realtime weer, in tegenstelling tot een eenvoudige drukregelaar die pas in werking treedt bij volledige verzadiging.

De installateur voert een grenswaarde in voor het drukverlies. Als die wordt bereikt, stuurt de unit een alarmsignaal uit om de filter te vervangen.

De grenswaarde voor verzadiging kan een drukverlieswaarde zijn (bijv. 60 Pa) of een maximumpercentage voor de verhoging van het drukverlies ten opzichte van het drukverlies van een nieuwe filter (bijv. 50%).

Afsluitklep

Beschrijving:

- Gemotoriseerde afsluitklep op de uitblaas- en verse lucht met 24V-aandrijving en terugstelveer.

Installatie

(Zie installatiehandleiding voor montage en aansluiting).

Afmetingen

Model	Lengte (mm)	Hoogte (mm)
VEX610	405	160
VEX620	655	160
VEX630	735	210
VEX640	710	310

Vermogenstabel

Model	Pw (W)
VEX610	1700
VEX620	3400
VEX630	5650
VEX640	7500

Externe adiabatische module (accessoire)

Beschrijving:

Module in aluminium, met schakelkast.

Installatie:

aparte eenfasige aansluiting 230 VAC en wateraansluitingen.

Model	Pw (W)
VEX610	60
VEX620-630-640	70

SELECTOR VEX 400/500/600

Principe

Aldes ontwikkelde het programma Selector VEX om u te helpen bij de keuze van uw VEX-unit, de ventilatiegroep systeem D met hoog rendement.

Maak de juiste technische en financiële keuzes in enkele minuten. Bovendien krijgt u een compleet technisch dossier dat u rechtstreeks naar uw klanten kunt sturen of kunt verwerken in uw bestek.

1. Voer alle elementen van uw project in:

- Uw gebruiksvereisten en temperatuurgegevens voor zomer en winter.
- Uw opties: voorverwarming, naverwarming, nakoeling, efficiëntieklasse van de filters...
- Aanvullende informatie over uw configuratie: geluidsdempers, afsluitkleppen...

→ De software Selector VEX beschikt over een krachtige rekenrobot die u in enkele seconden de units voorstelt die beantwoorden aan uw behoeften.

2. Verkrijg een compleet technisch dossier:

- De prestaties van uw unit (*rendement, SFP...*) en het bijbehorende principeschema.
- Het CAD- en het bedradingsplan.*
- Technische en commerciële documentatie van het product.
- Specificatietekst.
- Berekening in enkele klikken

De voordelen van de Selector VEX-software

- Gebruiksvriendelijke interface in 4 stappen, met overzichtelijke, interactieve illustraties
- Snelle invoer en verwerking
- Visualisatie van alle units van een project
- Beheer van meerdere projecten
- Verzending van technische dossiers via e-mail



Selector VEX 400/500/600



Ga er meteen mee aan de slag:

De Selector VEX-software kan gratis worden gedownload op www.aldes.fr,

Kijk onder Professionnel (professionals), Rubriek 'Logiciels' (software).



* Let op: bij installatie dient u de gebruiksaanwijzing van het product te raadplegen voor bevestiging van de elektrische dimensioneringsgegevens voorzien door Selector VEX.



Voor meer informatie **VEX600**, neem contact op met uw **Aldes-verdeler**

 +32 (0)4 374 98 20

 info@aldesbenelux.com

 aldesbenelux.com

of ga naar    