

Woning ventilatie



VENTOMATIC

woningventilatie



Inhoud

1 Algemeen	3
2 Ventilatiesystemen	11
A Systeem C: homebox delta	11
B Systeem D: warmterecuperatie	13
1 PRINCIPE	13
2 TOESTEL: VENTO AIR	14
C Ventoflex verdeelplenums (voor systeem C & D)	21
D Ventilatorboxen – type box	23
E Iris ventilator – icon (badkamer/toilet)	25
3 Toebehoren	29
A Geluids- en volumeregelaars (GVR)	29
B Luchtventielen	31
C Dakkappen	33
D Geïsoleerd kanaal	35
E Flexibels en spanbanden	36
F Geluidsdempers	37
4 Toepassingsoverzicht	39

Technische specificaties onder voorbehoud van wijzigingen en/of drukfouten.
De afbeeldingen uit de catalogus zijn niet bindend.

versie 2022.1



I Algemeen

A VENTILEREN

WAT IS VENTILEREN?

Ventileren is een luchtverversing in de leefruimtes tot stand brengen door deze ruimtes in verbinding te brengen met de buitenomgeving. Vervuilde lucht uit leefruimtes wordt afgevoerd, en nieuwe verse buitenlucht treedt de ruimtes binnen.

WAAROM VENTILEREN?

De essentie van ventileren in gebouwen is het verkrijgen van een betere en gezondere luchtkwaliteit binnenshuis. De luchtkwaliteit binnenshuis wordt nadelig beïnvloed door verscheidene, op elkaar inwerkende factoren:

- ✓ Aanwezigheid van mensen, dieren, planten
(afgifte van vocht, geuren, ...)
- ✓ Activiteiten van de mensen (roken, afwassen, kuisen, feestjes, slapen, toiletbehoeften, ...)
- ✓ Aanwezige bouwmaterialen
(tapijt, schilderwerk, lijmen, reinigingsmiddelen, ...)
- ✓ Aanwezige apparatuur
(computer, printer, televisie, ...)
- ✓ Slecht functionerende apparaten
(onvoldoende afvoer van de dampkap)
- ✓ Aanwezige vochtige plaatsen
(badkamer, douche, ...)
- ✓ Ontstaan van bacteriën op vochtige en te warme plaatsen (huisstofmijt, schimmels, ...)
- ✓ Etc.

Een slechte luchtkwaliteit in het gebouw kan zowel voor de mens (*allergieën, hoofdpijn, misselijkheid, comfort, ...*) als voor het gebouw zelf (*schimmels, vochtschade, ...*) hinderlijk zijn.

Om onze gezondheid en de levenskwaliteit te bevorderen, dienen we dus best onze leefomgeving te ventileren. Het aanpakken van de problemen aan de bron is hierbij de meest aangewezen strategie.

BASISVENTILATIE EN INTENSIEVE VENTILATIE

Bij het aanbrengen van ventilatievoorzieningen in leefruimtes dient men met 2 ventilatiemethodes rekening te houden:

✓ Basisventilatie:

Hierbij realiseert men m.b.v. een ventilatiesysteem een aanvaardbare luchtkwaliteit bij normale gebruiksomstandigheden van de ruimtes. Deze methode verloopt gezapig en gebeurt al dan niet permanent.

✓ Intensieve ventilatie:

In uitzonderlijke omstandigheden (*zeer warm weer, sterk verontreinigde activiteiten zoals schilderen, etc.*) is de basisventilatie onvoldoende, en dient er intensief geventileerd te worden. In de praktijk gaat het meestal om opengaande ramen en deuren.

De eisen bij deze twee methodes worden volledig beschreven in de norm NBN D 50-001. Wij spitsen ons in dit document enkel toe op de basisventilatie.



B VENTILATIE IN DE PRAKTIJK (EPB)

A. WETGEVING (EPB)

Vanaf 1 januari '06 is de nieuwe EPB-regelgeving (*Energie Prestatie en Binnenklimaat*) van toepassing. Deze regelgeving bevat ondermeer de module "ventilatievoorzieningen in woongebouwen en in niet-residentiële gebouwen", en geeft ons mee dat men vanaf heden een verplichte ventilatie dient te voorzien in geval van een nieuwbouw, herbouw, renovatie, uitbreiding of functiewijziging.

Om een duidelijker beeld hiervan te scheppen, maken wij graag voor u een korte samenvatting.

Men onderscheidt 4 mogelijke ventilatiesystemen:

- **SYSTEEM A**

natuurlijke toevoer en natuurlijke afvoer

- **SYSTEEM B**

mechanische toevoer en natuurlijke afvoer

- **SYSTEEM C**

natuurlijke toevoer en mechanische afvoer

- **SYSTEEM D**

mechanische toevoer en mechanische afvoer

De woning wordt opgesplitst in volgende ruimtes:

- **natte ruimtes:** badkamer, toilet, keuken, was- en droogplaats
- **doorvoerruimtes:** gangen, traphal
- **droge ruimtes:** slaapkamers, studeerkamers, woonruimtes

Het algemeen principe van ventilatie in woningen is het afvoeren van de vervuilde lucht via de natte ruimtes en het toevoeren van verse lucht via de droge ruimtes.

Onderstaande tabellen geven een overzicht weer van de verplicht opgelegde ventilatiedebieten bij basisventilatie in de verschillende ruimtes (cfr. norm NBN D50-001, EPB-besluiten).

	TYPE RUIMTE	OPPERVLAKTE VAN DE RUIMTE	LUCHT-TOEVOER	AFVOER NAAR BUITEN
DROGE RUIMTEN	SLAAPKAMER, BUREAU, SPEELKAMER OF HOBBYKAMER (of een gelijkaardige ruimte)	Minder dan 7 m ² Tussen 7 en 20 m ² Meer dan	25 m ³ /h 3,6 m ³ /h per m ² 72 m ³ /h	- - -
	WOONKAMER, SALON, EETKAMER (of een gelijkaardige ruimte)	Minder dan 21 m ² Tussen 21 en 42 m ² Meer dan 42 m ²	75 m ³ /h 3,6 m ³ /h per m ² 150 m ³ /h	- - -
	TOILETTEN	-	-	25 m ³ /h
NATTE RUIMTEN	GESLOTEN KEUKEN, BADKAMER, WASPLAATS (of een gelijkaardige ruimte)	Minder dan 14 m ² Tussen 14 en 21 m ² Meer dan 21 m ²	- - -	50 m ³ /h 3,6 m ³ /h per m ² 75 m ³ /h
	OPEN KEUKEN	-	-	75 m ³ /h

Tabel 1: Ventilatievoorzieninge in droge ruimtes van woongebouwen.

SPECIALE RUIMTES	NATUURLIJKE VENTILATIE	MECHANISCHE VENTILATIE
TRAPPENHUIS	$RTO > 0,5 \times \text{volume} / 3600 \text{ (m}^2\text{)}$	$Q_{\min} = 0,5 \times \text{volume (m}^3\text{/h)}$
GARAGE	indien opp. $A < 40 \text{ m}^2$ $RTO > 0,002 \times A \text{ (m}^2\text{)}$	indien opp. $A \geq 40 \text{ m}^2$ geen Belgische richtlijn
KELDER, ZOLDER	$Q_{\min} = 50 \text{ m}^3\text{/h}$ $RTO \geq 140 \text{ cm}^2$	$Q_{\min} = 25 \text{ m}^3\text{/h}$ $RTO \geq 70 \text{ cm}^2$

Tabel 2: Ventilatievoorzieningen in speciale ruimten (RTO = regelbare toevoeropening).

B. ECOLABELS

ECODESIGN EN ECOLABELING

Op 01-01-2016 zijn de Ecodesign- en Energielabelingsrichtlijnen (*ErP-richtlijnen*) ingegaan voor ventilatiesystemen.

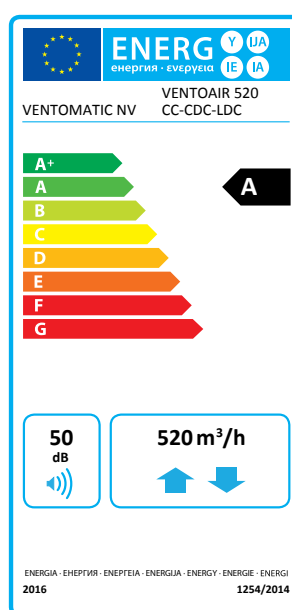
In de Ecodesign-richtlijn staan de minimeisen op het gebied van ecologisch ontwerp en energieprestaties omschreven waaraan energiegerelateerde producten (*Energy-related Products*) moeten voldoen.

RESIDENTIELE EN NIET-RESIDENTIELE VENTILATIE EENHEDEN

In de regelgeving wordt onderscheid gemaakt tussen residentiële en niet-residentiële ventilatie-eenheden. Dit wordt gedaan op basis van het luchtdebiet:

Residentiële ventilatie-eenheden zijn eenheden met een maximaal debiet van niet meer dan $250 \text{ m}^3\text{/h}$, of eenheden met een maximaal debiet tussen $250 \text{ m}^3\text{/h}$ en $1000 \text{ m}^3\text{/h}$ die volgens de producent uitsluitend voor residentiële ventilatie zijn bedoeld.

Onder de niet-residentiële ventilatie-eenheden vallen alle eenheden met een maximaal debiet van meer dan $1000 \text{ m}^3\text{/h}$, of eenheden met een maximaal debiet tussen $250 \text{ m}^3\text{/h}$ en $1000 \text{ m}^3\text{/h}$ die volgens de producent niet uitsluitend voor residentiële ventilatie zijn bedoeld.



Minimale producteisen voor residentiële ventilatie-eenheden

- Het specifieke energieverbruik (*SEC*), berekend voor een gematigd klimaat, mag niet meer bedragen dan $0 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$;
- Het geluidsvermogensniveau (*L_{wa}*) mag, zonder luchtkanalen, maximaal 45 dB bedragen;
- Alle ventilatie-eenheden moeten zijn uitgerust met een aandrijving met verschillende snelheden of een aandrijving met variabele snelheid (*behalve eenheden die ook voor afvoer van brand- of rookontwikkeling zijn ontworpen*);
- Alle tweerichtingsventilatie-eenheden moeten zijn uitgerust met een thermale bypassvoorziening.

Minimale producteisen voor niet-residentiële ventilatie-eenheden

- Alle ventilatie-eenheden moeten zijn uitgerust met een aandrijving met verschillende snelheden of een aandrijving met variabele snelheid *(behalve eenheden die ook voor afvoer van brand- of rookontwikkeling zijn ontworpen)*;
- Alle tweerichtingsventilatie-eenheden moeten over een warmteterugwinsysteem beschikken;
- Het warmteterugwinsysteem moet over een thermale bypassvoorziening beschikken en een thermisch rendement hebben van ten minste 67%.
- Voor eenrichtingsventilatie-units geldt een bepaalde minimale efficiëntie-eis;
- Voor tweerichtingsventilatie-units is het maximale interne specifieke ventilatorvermogen bepaald.

De specificaties van de niet-residentiële ventilatie eenheden dienen te worden getest en berekend op basis van een referentieconfiguratie van het product.

INFORMATIEVEREISTEN

Alle ventilatie-eenheden dienen vergezeld te worden van specifieke productinformatie.

Residentiële ventilatie-eenheden moeten volgens de nieuwe informatievereisten worden voorzien van een energielabel. Energielabels geven eenvoudig inzicht in de energieprestaties en het geluid van verschillende producten, zodat deze onderling vergeleken kunnen worden.

Niet-residentiële eenheden hoeven niet aan deze voorschriften te voldoen en krijgen geen label.

C. DOORSLAGGEVENDE FACTOREN

Naast alle mogelijke theoretische beschouwingen omtrent ventilatie *(zoals de keuze van systeem, nodige debiet, opvoerhoogte, monofasig of gelijkstroom, gebruik warmtewisselaar, gladde buizen of flexibels, etc.)* zijn er een aantal factoren welke in feite nog meer doorslaggevend zullen zijn voor het effectief resultaat van het ventilatiesysteem:

- het concept van het leidingstelsel en geluidsbeheersing in de kanalen en aan de ventielen
- de luchtdichtheid van het gebouw
- de intensiteit van de activiteiten in het gebouw



Concept van het leidingstelsel en geluidsbeheersing in de kanalen en de ventielen

De grootte van het geluidsniveau van een ventilatiesysteem wordt niet enkel bepaald door het motorgeluid maar zal veeleer bepaald worden door de luchtverplaatsing. De meeste ventilatie-units kunnen genoeg lucht door een leiding van Ø100 mm of Ø125 mm persen of aanzuigen maar dit zal echter de nodige turbulenties en snelheden teweegbrengen, en dus geluidsoverlast.

Een ander mogelijk storend geluid is het telefonie-effect (*geluidsdoorslag van de ene naar de andere kamer*) doordat verschillende kamers via een kanaal met elkaar in verbinding staan.

Laten wij eerlijk zijn, een ventilatiesysteem met geluidsoverlast is storend en verre van comfortabel. Een dergelijk systeem zal dan ook door de gebruiker niet of bijna niet gebruikt worden. Het zal een nutteloze investering geweest zijn, met een ontevreden eindklant als gevolg.

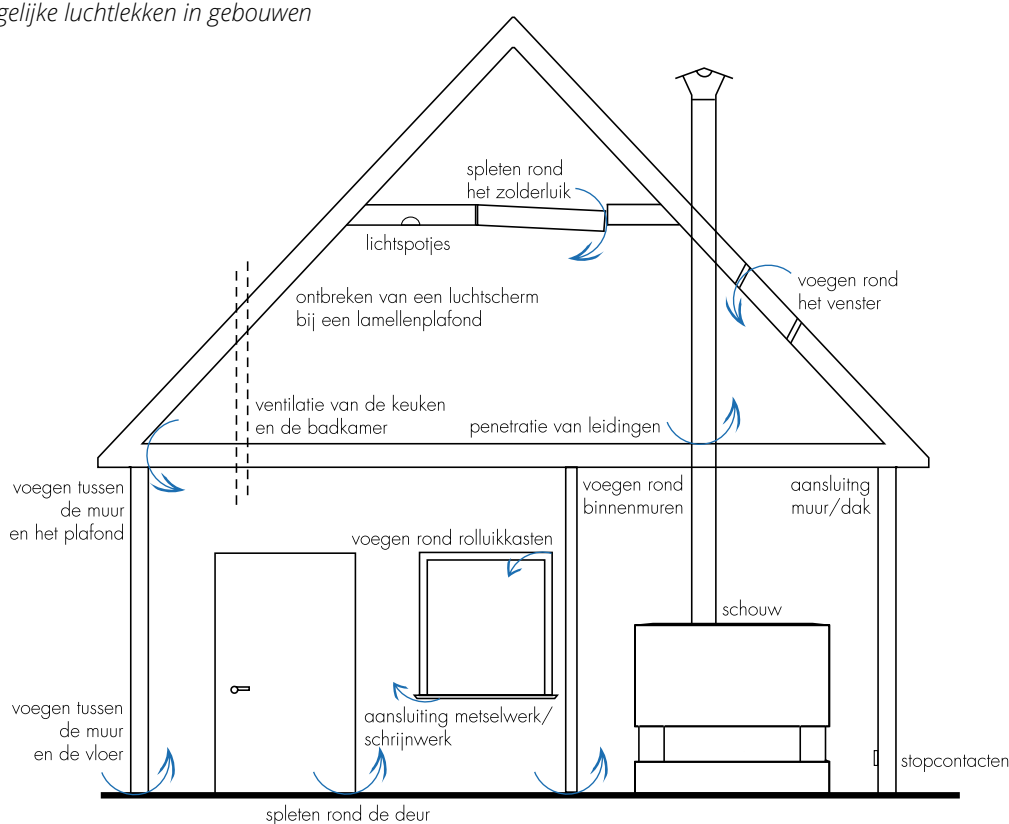
Voldoende grote kanalen en geluidsdemping op de juiste plaatsen bieden hier de oplossing.

Luchtdichtheid van het gebouw

De luchtdichtheid van een gebouw is in feite een graadmeter dewelke weergeeft hoeveel keer per uur de aanwezige lucht in het gesloten gebouw (*alles dicht*) ververst wordt bij een drukniveau van 50 Pa. Deze waarde van de luchtdichtheid (*n50*) wordt bepaald volgens een meting conform de NBN EN 13829. De lekverliezen in een gebouw kunnen te wijten zijn aan kieren, spleten, zolder-ruimtes, densiteit van de gebruikte materialen, sleutelgaten, stopcontacten, etc. (zie Fig. 1).

Let wel: de cijferwaarde van de luchtdichtheid is niet gelijk aan de isolatiewaarde.

Fig. 1: Mogelijke luchtlekken in gebouwen



Hoe lager het cijfer n50 van de luchtdichtheid, hoe beter het gebouw luchttechnisch geïsoleerd is.

Een beter luchttechnisch geïsoleerd gebouw verliest minder warmte en heeft minder ongecontroleerde binnenkomende buitenlucht.

Bij het gebruik van een ventilatiesysteem in dergelijke gebouwen zal er een luchtstroom ontstaan vanuit de droge ruimtes (= *luchttoevoerruimtes*) naar de natte ruimtes (= *luchtafvoerruimtes*).

Bij een hoog cijfer n50 (= *lage luchtdichtheid*) (bvb. 10) zullen echter luchttechnische kortsluitstromen ontstaan. Dit betekent dat in de kamer waar de vervuilde lucht afgezogen wordt, de vervangende lucht de kamer binnenkomt via lekken (*kieren, spleten, e.d.*), en niet via de verder gelegen slaapkamer, living of andere kamers waar luchttoevoer wordt voorzien. De beoogde ventilatiestroming wordt dus niet bereikt (zie Fig. 2).

Luchtdicht bouwen is dus van cruciaal belang:

- om warmteverliezen te vermijden
- om droge binnenlucht in de winter te vermijden
- tegen hittedoorslag
- voor een betere geluidsisolatie
- voor een goede werking van de ventilatie doorheen alle ruimtes
- voor het behalen van een nuttig rendement uit balansventilatie met warmterecuperatie

Intensiteit van de activiteiten in het gebouw

Het aantal personen, duur van aanwezigheid en hun activiteit (*roken of niet roken, hometrainer, veel koken, veel douchen, bubbelbad, etc.*) bepalen de graad van vervuiling in de woning, en dus ook het nodige ventilatiedebiet voor een aangenaam en comfortabel binnenklimaat te creëren.

Hoe intensiever in een woning geleefd wordt, hoe meer behoefte aan ventilatie.

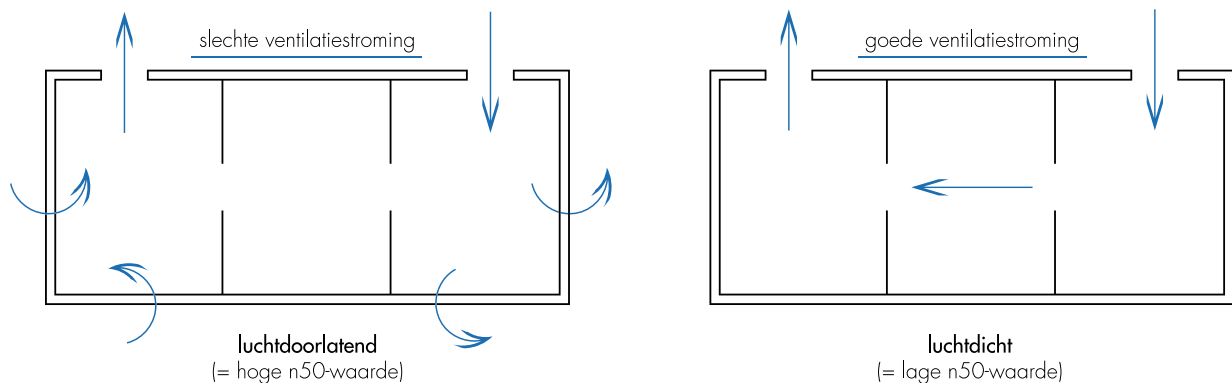


Fig. 2: Ventilatiestroming volgens de luchtdichtheid van het gebouw

C OPBOUW VAN EEN VENTILATIESYSTEEM

Bij het kiezen van het type ventilatiesysteem dienen vooreerst enkele algemene aandachtspunten in acht genomen te worden:

- afvoer en toevoer zijn steeds in evenwicht
- eliminatie van de “vervuiling” aan de bron is de meest efficiënte methode
- aanwezigheid van open verbrandingstoestellen en open haarden vergen extra aandacht

Men onderscheidt 2 concrete concepten voor de opbouw van een ventilatiesysteem:

- een ventilatiesysteem zonder een gecentraliseerd leidingstelsel
- een ventilatiesysteem met een gecentraliseerd leidingstelsel

Een ventilatiesysteem zonder een gecentraliseerd leidingstelsel

Wat men ook in verscheidene brochures weergeeft, een ventilatiesysteem kan perfect gecreëerd worden zonder het huis vol buizen te moeten leggen. Eén van de mogelijkheden hierbij is de nodige verse luchttoevoer in de droge ruimtes te gaan voorzien via regelbare muur- of raamdoorgangen. En voor de afzuiging van de vervuilde lucht, één ventilator per natte ruimte te gaan voorzien, dewelke zijn eigen afvoer naar buiten heeft.

Voordelen:

- + beheersing van het afvoerdebiet per natte en/of droge ruimte
- + geen complex leidingstelsel
- + plaatselijke ventilatie mogelijk
- + eenvoudige oorzaakdetectie
- + geen telefonie-effecten

Nadelen:

- meerdere buitendoorgangen nodig (zowel bij toe- als afvoer)
- meerdere ventilatoren nodig
- aandacht voor geluidsniveaus van de ventilatoren

Een ventilatiesysteem met een gecentraliseerd leidingstelsel

Een ventilatiesysteem waarbij de verse en/of vervuilde lucht geleid wordt in een gecentraliseerd leidingstelsel (al of niet een schouwstelsel) kan toegepast worden voor alle vier de systemen (A, B, C en D). Er is sprake van een enkele flux als, óf de afvoer, óf de toevoer gekanaliseerd is. Bij een dubbele flux is zowel de afvoer als de toevoer gekanaliseerd.

De meest toepasselijke systemen zijn systemen C en D.

- **SYSTEEM C:** natuurlijke toevoer en mechanische afvoer via een gecentraliseerd leidingstelsel

Voordelen:

- + beheersing van het totale afvoerdebiet
- + ventilatie-unit op afstand
- + slechts 1 buitendoorgang voor afvoer (waar men wil)
- + redelijk compacte uitvoering

Nadelen:

- complex leidingstelsel
- moeilijk te onderhouden leidingstelsel
- geen plaatselijke ventilatie mogelijk (1 centrale ventilatie-unit)
- een goede inregeling is niet evident
- sterke aandacht voor geluidsbeheersing (turbulentie, telefonie-effect, etc.)
- ventielen in de afvoerruimtes
- meerdere buitendoorgangen nodig bij de luchttoevoer
- stofinfiltratie van buitenshuis (filtering moeilijk)
- geluidsinfiltratie van buitenshuis



- **SYSTEEM D:** mechanische toevoer en mechanische afvoer beiden via een gecentraliseerd leidingstelsel

Voordelen:

- + beheersing van het toe- en afvoerdebiet
- + mogelijkheid tot controleren van de luchtkwaliteit d.m.v. filtering
- + mogelijkheid tot warmterecuperatie
- + slechts 1 buitendoorgang voor afvoer en 1 voor toevoer (*waar men wil*)
- + mogelijkheid tot geluidsbeheersing

Nadelen:

- complex leidingstelsel (*dubbel gecentraliseerd*)
- moeilijk te onderhouden leidingstelsel
- nazorg van ventilatie-unit noodzakelijk (*bvb. filters vervangen*)
- geen plaatselijke ventilatie mogelijk (*1 centrale ventilatie-unit*)
- een goede inregeling is niet evident
- sterke aandacht voor geluidsbeheersing noodzakelijk (*turbulentie, telefonie-effecten, etc.*)
- ventielen in de afvoerruimtes én in de toevoer ruimtes
- grote afmetingen van centrale ventilatie-unit



2 Ventilatiesystemen

A SYSTEEM C: HOMEBOX DELTA EC

De Homebox Delta is ontwikkeld voor het centraal afzuigen van een individuele woning of appartement, en is dé oplossing voor wie een gecontroleerde, continue ventilatie wenst te realiseren.

MOGELIJKE UITVOERINGEN

De Homebox Delta is in volgende uitvoeringen verkrijgbaar:

- gelijkstroom (EC)
- met of zonder afstandsbediening (RF)
- binnenopstelling met 3 aansluitingen Ø125
- binnenopstelling met 9 Ventoflex aansluitingen



OPBOUW

Behuizing

De homebox Delta is opgebouwd uit 2 afzonderlijke delen, namelijk het ventilatorhuis en het plenum.

- **het ventilatorhuis**, vervaardigd uit gerecycleerd ABS, bezit een geïntegreerd slakkenhuis, 1 aanzuigopening en 1 uitblaasopening
- **het plenum**, vervaardigd uit gegalaniseerd plaatstaal, bezit 3 gesloten aanzuigmonden welke volgens behoefte eenvoudig geopend kunnen worden, of negen aansluithulzen die de mogelijkheid bieden te werken met het Ventoflex systeem.

De 2 delen, het ventilatorhuis en het plenum, worden handmatig op elkaar geklikt. Herpositionering van uitblaasrichting in functie van de aanzuigmonden is dus gemakkelijk uit te voeren. Vervolgens kan de ventilator, via bevestigingsgaten, tegen de wand of het plafond gemonteerd worden.

De 3 aanzuigmonden op het plenum zijn universeel uitwisselbaar. Standaard zijn de voorziene aansluitmonden Ø 125mm. De aansluithulzen van het Ventoflex systeem hebben een Ø 63 mm.

Motor

De motor is een centrifugaal motor van het fabrikaat EBM. De waaier is van kunststof. De motor heeft een afdichtingswaarde van IP 44 en is voorzien van zelfsmerende onderhoudsvrije lagers en een temperatuurbeveiliging.

De motor/waaiercombinatie en de bijhorende elektrische componenten zijn gemonteerd op 1 motorplaat welke gemakkelijk te verwijderen is. Een hoge luchtopbrengst wordt gegarandeerd door de aerodynamische vorm van het slakkenhuis en de rechtstreekse aanzuiging.

Regeling

De Homebox Delta EC is als volgt aanstuurbaar:

- Driestandenschakelaar:
 - Handmatige bediening van 3 ventilatiestanden, naar de behoefte van elk moment.
 - Mogelijkheid tot opbouw of inbouw.
- Draadloze afstandsbediening:
 - Handmatige bediening van 3 ventilatiestanden, naar de behoefte van elk moment.
 - Nalooptijd van 10 of 30 minuten.
 - Mogelijkheid tot aansluiten van 32 zenders op één ventilator; zo kan de ventilator vanuit elke ruimte gestuurd worden.
 - 4 kleuren (crème, wit, sterling en antraciet) passend in elk interieur.
 - Afdekplaat + toetsen van de zender zijn los te bestellen.
- De eigen domotica

Bij de Homebox Delta EC kan het hoogste toerental bijgeregeld worden m.b.v. 3 trim potentiometers.

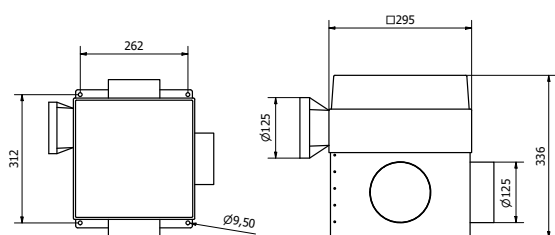
TIP: Het grote voordeel bij gebruik van de radiografische 3-standen-schakelaar is dat men de ventilatie vanuit meerdere plaatsen intensiever kan laten functioneren. Dit kan handig zijn op plaatsen waarbij nood is aan plotse intensieve ventilatie (bvb. badkamer, keuken, ...).



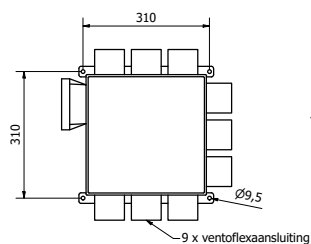
TECHNISCHE GEGEVENS

TYPE	HOMEBOX DELTA	
	EC	
Aansluitspanning	230 VAC	
Vermogen	3e stand	27,2 W
	2e stand	6,5 W
	1e stand	4,7 W
Debiet (Q) (m ³ /u)	245 m ³ /h	
Maximum stroom	0,17 A	
Gewicht	7 kg	

AFMETINGEN



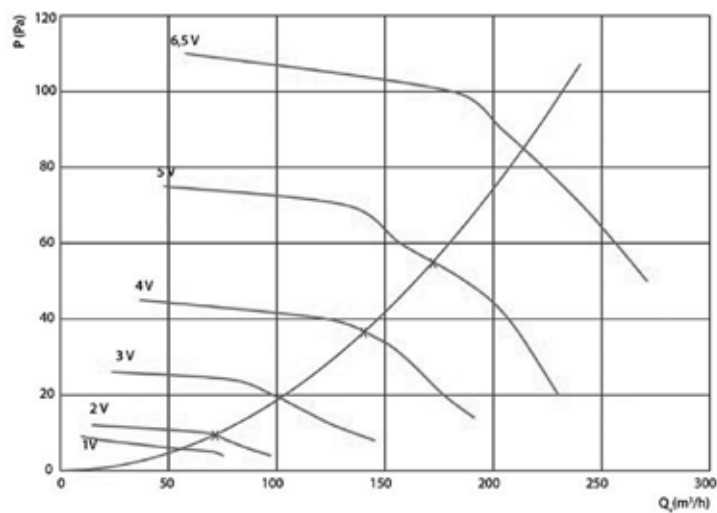
Homebox Delta EC – met flenzen



Homebox Delta EC – met hulzen

GRAFIEK LUCHTOPBRENGST

Kanaalweerstand

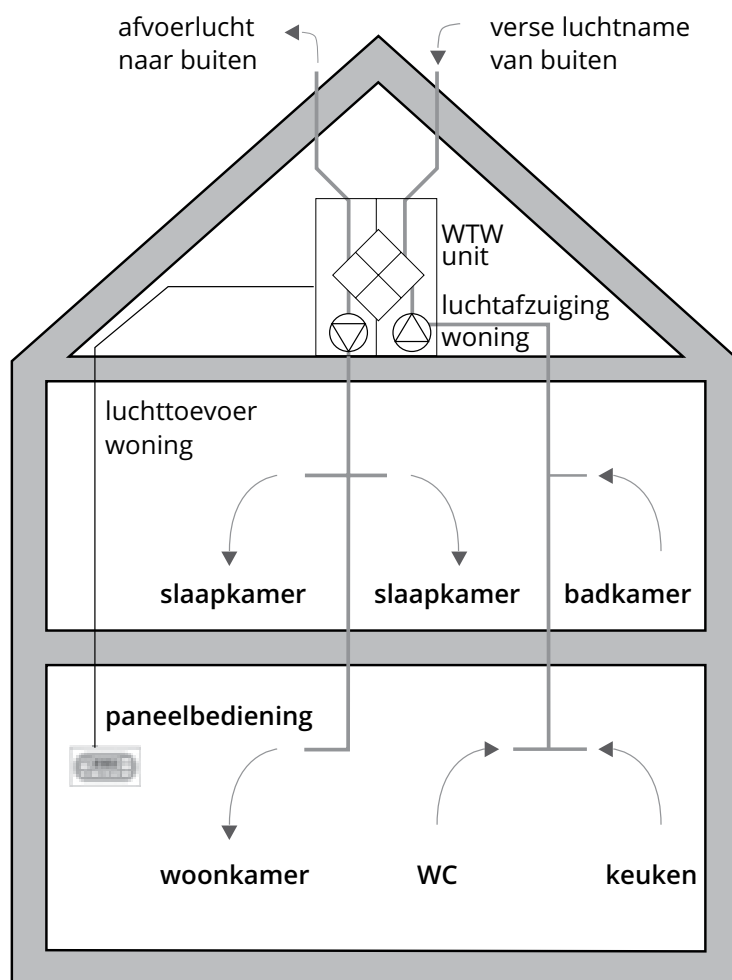


Luchthoeveelheid

B SYSTEEM D: WARMTERECUPERATIE VENTO-AIR

1 PRINCIPE WARMTETERUGWINNING

In dergelijk ventilatiesysteem onderscheidt men twee luchtstromen (*luchttoevoer en luchtafvoer*), dewelke elkaar kruisen in de warmtewisselaar van het ventilatietoestel.



De stappen in het continue proces van de ventilatie bij een systeem van het type D met warmterecuperatie, zijn als volgt:

- 1 De vervuilde binnenlucht wordt in de natte ruimtes van de woning (*badkamer, toilet, keuken, wasplaats, ...*) afgezogen naar buiten.
- 2 Deze afgezogen lucht geeft ondertussen zijn warmte-energie, d.m.v. botsingen en/of wrijvingen, af aan de warmtewisselaar.
- 3 Verse (*frisse*) buitenlucht wordt aangezogen, en wordt, na filtering, opgewarmd door de zonet onttrokken warmte van diezelfde warmtewisselaar.
- 4 Deze opgewarmde verse lucht wordt vervolgens toegevoerd aan de droge ruimtes van de woning (*woonkamer, slaapkamer, studeerkamer, ...*).
- 5 Via doorstroomopeningen tussen de natte en de droge ruimtes wordt zo een continue luchtcirculatie in de woning gerealiseerd.

2 TOESTEL VENTO-AIR

De **VentoAir** is een balansventilatie-toestel met warmteterugwinning, volledig gecertificeerd en opgenomen in de EPB-databank.

De specifieke kenmerken van dit kwaliteitsproduct worden verder genoemd. Dit toestel levert u een constant aangenaam, gezond binnenklimaat, en dit op een energiezuinige wijze.

MOGELIJKE TYPES EN UITVOERINGEN

VentoAir 300	300 m³/h	bij 150 Pa*
VentoAir 380	380 m³/h	bij 150 Pa
VentoAir 450	450 m³/h	bij 150 Pa
VentoAir 500	520 m³/h	bij 150 Pa*

KENMERKEN

- Tegenstroom warmtewisselaar vervaardigd uit hoogwaardig aluminium

Dit levert een thermisch rendement op van maar liefst 90% en meer.

- Optimale werking gewaarborgd tot extreem lage temperaturen (bij ideale temperaturen en vochtigheid)

Mede door de unieke constructie van de warmtewisselaar treedt de vorstbeveiliging pas in werking bij buitenluchttemperaturen van -10°C of lager. Daarna stuurt hij automatisch bij zodat de ventilatie in werking blijft tot -20°C, en dit zonder voor- of naverwarming.

- Geïntegreerde bypass van 100%

Zo kan er tijdens hete zomerdagen aan nachtkoeling gedaan worden, zonder dat er een warmtewisseling tussen de twee luchtstromen optreedt. Deze klep wordt elektrisch aangestuurd door een servo- motor.

- Uitgerust met filtercassette

De filtercassettes zorgen voor een hogere luchtkwaliteit van het binnenklimaat. De filters bezitten een grote capaciteit en hebben een keuze (keuze tussen G4 en F5). Met filterbewaking op het bedieningspaneel.

- Robuuste luchtdichte uitvoering

De omkasting bestaat uit gelakte staalplaat. Iedere component (warmtewisselaar, servomotor bypass, ...) is van hoge kwaliteit.

- Onderhoudsvriendelijk

Het frontpaneel van het toestel kan handmatig geopend worden. Daardoor zijn alle componenten eenvoudig te bereiken. Ook de filtercassettes zijn gemakkelijk te vervangen.

- Extreem energiezuinig

- De **gelijkstroomventilatoren** zijn individueel regelbaar. De ventilatoren zijn voorzien van achterovergebogen schoepen, waardoor optimale efficiëntie wordt bekomen.

- Eenvoudig ingrijpen naar wens m.b.v. de digitale luxe paneelbediening (optie).

TECHNISCHE GEGEVENS

INGAVE GEGEVENS EPB

TYPE	VentoAir 300	VentoAir 380	VentoAir 450	VentoAir 500
Rendement	78% / 300 m³/h	76% / 380 m³/h	76% / 450 m³/h	75% / 520 m³/h
Ventilatoren	gelijkstroom EC (2 stuks)	gelijkstroom EC (2 stuks)	gelijkstroom EC (2 stuks)	gelijkstroom EC (2 stuks)
Vermogen EPB Rekenwaarde	98 W (300 m³/h bij 150Pa)	129 W (380 m³/h bij 150Pa)	172 W (450 m³/h bij 150P)	225 W (520 m³/h bij 150Pa)
Bypass	100%	100%	100%	100%

OVERIGE GEGEVENS

TYPE	VentoAir 300	VentoAir 380	VentoAir 450	VentoAir 500
Uitvoeringen	1	1	1	1
Luchtdebiet max.	417 m³/h	450 m³/h	510 m³/h	575 m³/h
Werkingspunt	300 m³/h bij 150Pa	380 m³/h bij 150Pa	450 m³/h bij 150Pa	520 m³/h bij 150Pa
Maximaal vermogen bij werkpunt (*)	98 W	129 W	172 W	225 W
Warmtewisselaar	Aluminium tegen-stroom platenwisselaar	Aluminium tegen-stroom platenwisselaar	Aluminium tegen-stroom platenwisselaar	Aluminium tegen-stroom platenwisselaar
Voedingsspanning	230VAC/50HZ	230VAC/50HZ	230VAC/50HZ	230VAC/50HZ
Type filters	Geplisseerde filters	Geplisseerde filters	Geplisseerde filters	Geplisseerde filters
Filterklasse	G4	G4	G4	G4
Filteroppervlak aanzuig binnenlucht	1144 cm²	1144 cm²	1144 cm²	1144 cm²
Filteroppervlak aanzuig buitenlucht	1144 cm²	1144 cm²	1144 cm²	1144 cm²
Werkregimes	Vakantiestand- Laag-Medium-Hoog	Vakantiestand- Laag-Medium-Hoog	Vakantiestand- Laag-Medium-Hoog	Vakantiestand- Laag-Medium-Hoog
Afstandsbediening	3-standen bedientableau met LED indicatie (4 draads)	3-standen bedientableau met LED indicatie (4 draads)	3-standen bedientableau met LED indicatie (4 draads)	3-standen bedientableau met LED indicatie (4 draads)
	Luxe bedientableau met klokprogramma (4 draads)	Luxe bedientableau met klokprogramma (4 draads)	Luxe bedientableau met klokprogramma (4 draads)	Luxe bedientableau met klokprogramma (4 draads)
Behuizing	Verzinkt gepoedercoat staal / isolatie inwendig PUR met alu. Toplaag	Verzinkt gepoedercoat staal / isolatie inwendig PUR met alu. Toplaag	Verzinkt gepoedercoat staal / isolatie inwendig PUR met alu. Toplaag	Verzinkt gepoedercoat staal / isolatie inwendig PUR met alu. Toplaag
Afmetingen (BxHxD)	846 x 591 x 500 mm	846 x 591 x 500 mm	846 x 591 x 500 mm	846 x 591 x 500 mm
Aansluitingen kanalen	Ø180 mm	Ø180 mm	Ø180 mm	Ø180 mm
Condensaansluiting	Ø13 mm	Ø13 mm	Ø13 mm	Ø13 mm
Gewicht	55 kg	55 kg	55 kg	55 kg
Isolatieklasse	IP40	IP40	IP40	IP40
Max. stroomsterkte	0,86 A	1,13 A	1,35 A	1,76 A

* Bij fabrieksinstellingen.



Woningventilatie
Ventilatiesystemen

WAAROM KIEZEN VOOR DE VENTOAIR?

De **VentoAir** is een warmteterugwin-unit (WTW) voor balansventilatie. Dit betekent dat er mechanisch verse lucht wordt toegevoerd in de woonkamer, eetkamer en slaapkamers en tegelijkertijd de vervuilde lucht uit de keuken, het toilet en de badkamer wordt afgevoerd. De warmte van de afgevoerde lucht wordt overgedragen aan de verse lucht van buiten, zodat u uw woning minder hoeft te verwarmen. Bovendien wordt de toegevoerde lucht gefilterd. Zo bent u op een energiezuinige wijze verzekerd van een gezond en comfortabel leefklimaat.



"Dankzij de VentoAir bespaar ik energie én geld!"



BELANGRIJKSTE EIGENSCHAPPEN

De VentoAir heeft de volgende eigenschappen:

- Capaciteit van 300 of 380m³/u of 450 of 520m³/u bij 150Pa
- Uniek 4-in-1 model: zowel links als rechts te monteren en bevat zowel boven- als onderaansluitingen voor de woningzijde, waardoor de installatie vereenvoudigd is
- 100% Bypass
- Geringe afmetingen: 846x591x502mm.
- Soorten bediening:
 - Intelligente 3-standenschakelaar met LED indicatie
 - Luxe digitaal bedientableau met o.a.:
 - Klokprogramma met 6 schakelmomenten per dag voor optimale ventilatie
 - Duidelijk tekstmenu's
 - Filter-, Bypass- en Vorstbeveiligingsmelding
 - CO2-sturing
 - Vochtigheidssensoren
 - Domoticamodule
- Nieuwe generatie, extra energiezuinige, gelijkstroommotoren (*fabrikaat EBM*)
- Plug 'n Play: automatische herkenning van extra sensoren (*CO2, vocht, etc.*)
- Automatische omschakeling zomertijd/wintertijd



COMPONENTEN

De VentoAir unit is voorzien van:

- Hoogwaardige aluminium tegenstroom warmtewisselaar, waardoor ventilatie mogelijk blijft tot lage temperaturen
- Standaard 100% Bypass, die temperatuursafhankelijk gestuurd wordt
- Nieuwe generatie, extra energiezuinige, gelijkstroommotoren (*fabrikaat EBM*)
- Motor/waaier combinaties met achterovergebogen schoepen, die onderhoudsvriendelijk zijn
- 6 aansluitingen van Ø180mm, waarvan 2 aan de onderzijde, waardoor de installatie vereenvoudigd wordt en er minder materiaal nodig is
- 2 afneembare deksels (*voor- en achterzijde*)
- Ophangbeugel, verplaatsbare beugels op de unit en pluggen voor montage aan de wand
- G4 filters (*eenvoudig en snel verwisselbaar*) en filterbewaking op de bediening.



woningventilatie
Ventilatiesystemen

BEDIENING VAN DE VENTOIR

De **VentoAir** kan bediend worden met een intelligente 3-standenschakelaar met LED-indicatie of een luxe digitaal bedientableau:



INTELLIGENTE 3-STANDENSCHAKELAAR MET LED-INDICATIE

De intelligente 3-standenschakelaar biedt:

- Handmatige bediening van 3 ventilatiestanden, naar behoefte van elk moment.
- Vakantiestand, voor energiebesparing in geval van langdurige afwezigheid.
- Alarmmelding



LUXE DIGITAAL BEDIENTABLEAU

Het luxe digitaal bedientableau biedt:

- Alle functies van een intelligente 3-standenschakelaar.

Met de volgende extra functies:

- Eenvoudige bediening met tekstmenu in 4 talen.
- Zowel handmatige bediening van de ventilatiestanden als programmering van een automatisch klokprogramma met 6 schakelpunten per dag voor optimale ventilatie.
- Mogelijkheid tot aanpassen van de unit naar eigen specifieke wensen (*Bypass temperatuur, debietinstellingen, gemeten kamertemperatuur etc.*).
- Indicatie van Bypass- en vorstbeveiligingactivatie.
- Weergave van kamertemperatuur.

EXTRA OPTIES

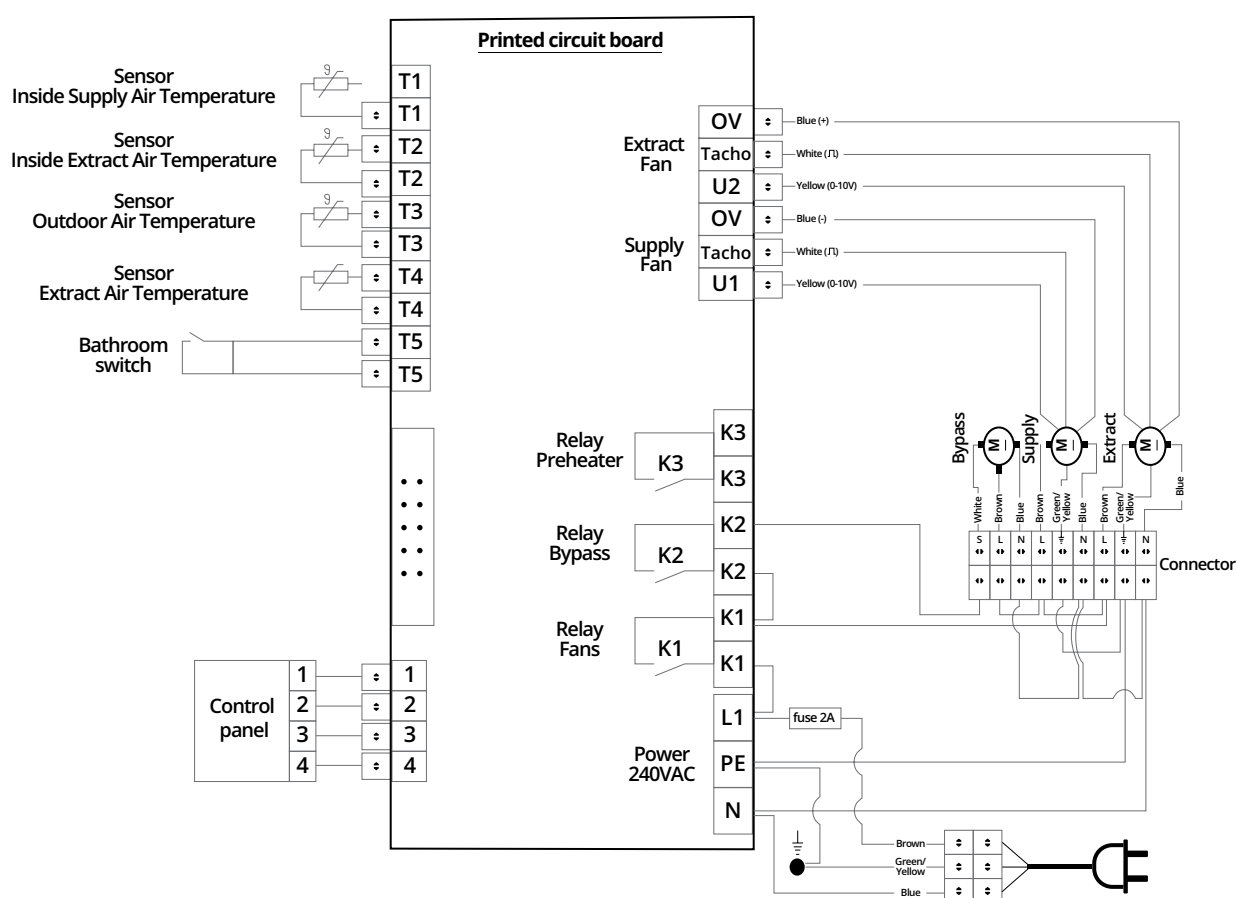
De VentoAir is:

- Optioneel leverbaar met F5 filters
- Uit te breiden met voorverwarmer
- Uit te breiden met badkamerschakelaar
- CO2-sturing
- Vochtigheidssensoren

GARANTIE

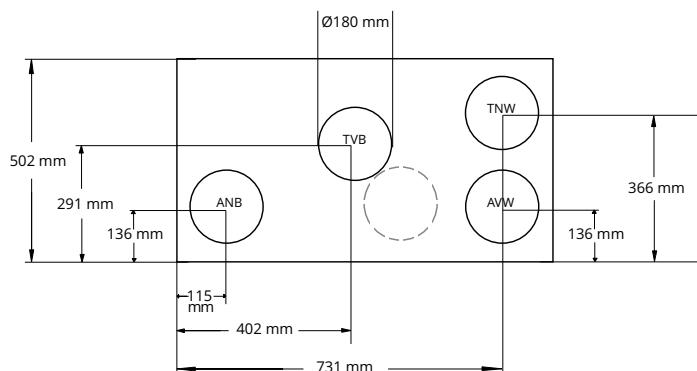
Ventomatic geeft op de VentoAir een garantie van 2 jaar na aankoopdatum. Deze garantie geldt enkel voor materiaal- en/of constructiefouten.

AANSLUITSCHEMA REGELING

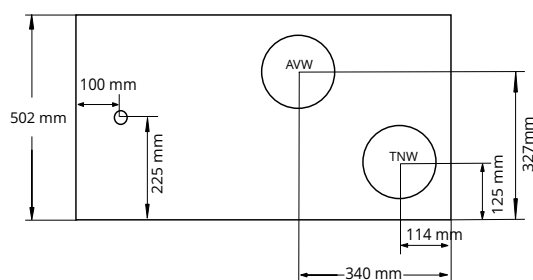
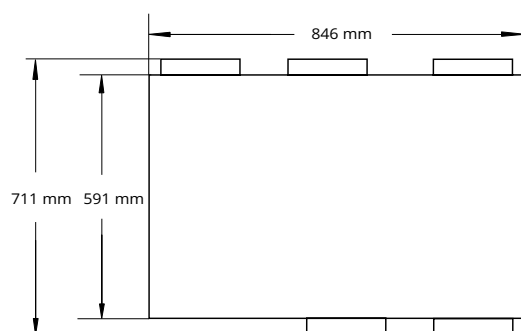


woningventilatie
Ventilatiesystemen

AFMETINGEN

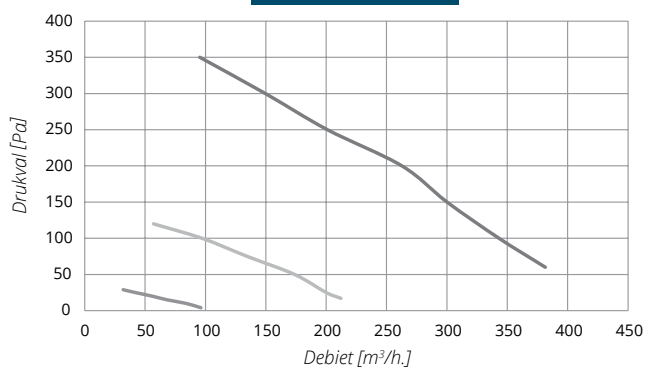


ANB = Afvoer naar buiten
TVB = Toevoer van buiten
TNW = Toevoer naar woning
AVW = Afvoer van woning

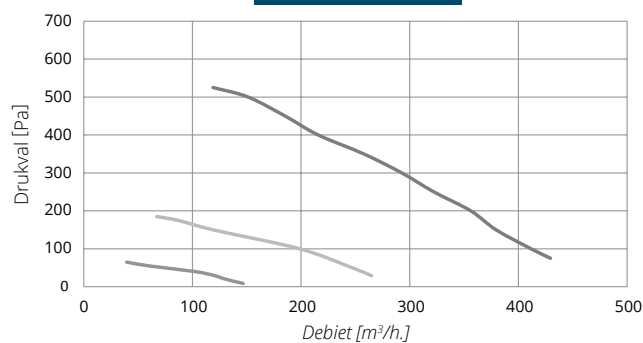


SPECIFIEKE LUCHTOPBRENGST

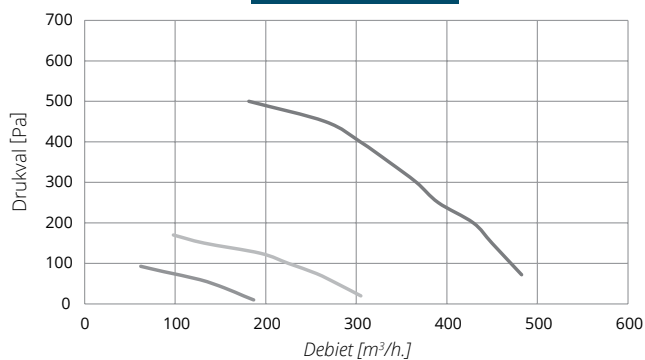
VENTOAIR 300



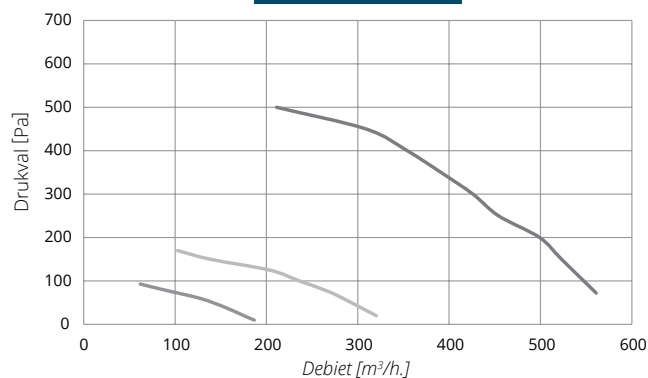
VENTOAIR 380



VENTOAIR 450

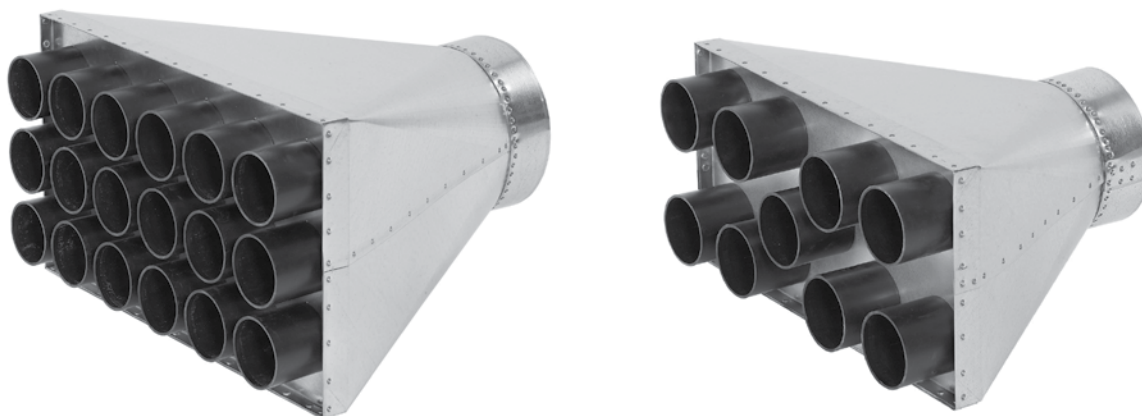


VENTOAIR 520



C VENTOFLEX VERDEELPLENUMS VOOR SYSTEEM C/D

Het **VENTOFLEX systeem** werd zodanig ontwikkeld dat flexibele, ronde, antistatische kunststofkanalen rechtstreeks in de chape ingewerkt kunnen worden. De leidingen worden aangesloten op verdeelplenum's die op hun beurt verbonden zijn met een ventilatie-unit.



Voordelen van het systeem:

- eenvoudige installatie, reiniging...
- ideaal voor moeilijk bereikbare plaatsen alsook geschikt voor renovatie
- lage luchtweerstand door gladde binnenkant
- makkelijk transport, stockage...
- kleine diameter DN63 voor verwerking in chape of vals plafond
- binnenkant met antistatische en antibacteriële behandeling
- budgetvriendelijk
- uitvoerig getest onder begeleiding van en geadviseerd door Campus De Nayer

Het systeem kan tevens gecombineerd worden met galva spiraalkokers of flexibel.

woningventilatie

Ventilatiesystemen



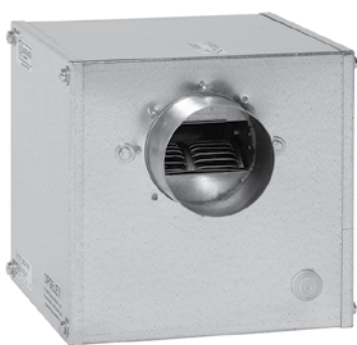
D VENTILATORBOX - TYPE BOX

- Vervaardigd uit gegalaniseerd staal
- Uitvoering: DOORLOPEND (D)
(in- en uitlaat in lijn)
- Eenvoudige montage door de afneembare en terugplaatsbare panelen
- Voorzien van de nodige aansluitflenzen
- Meerdere aansluitopeningen per box mogelijk

De box maakt het mogelijk om de ventilator op afstand te plaatsen. Door het inbouwen van de ventilator in een gesloten 'plenum' wordt in feite een onderdrukkamer gecreëerd. Via deze weg wordt dan het zuigeffect bekomen.

Deze box is langs binnen volledig geïsoleerd met een schuimrubber om geluid en vibratie extra te dempen.

De ingebouwde ventilator is deze van onze DAC/W reeks kleine modellen.

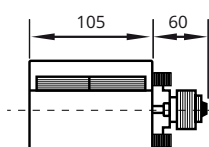


MATEN BOX

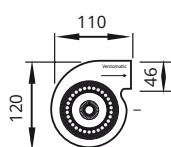
NR	TYPE BOX	L [mm]	B [mm]	H [mm]	Ø UIT [mm]	Ø IN [mm]	GEWICHT [kg]
14	100	250	250	250	100	100	4
15	200	250	250	250	125	125	4,5
	200-2	250	250	250	125	125	4,5
16	450	300	300	300	160	160	6,5
	450-2	300	300	300	160	2X125	6,5
	450-3	300	300	300	160	3X125	6,5
17	600	300	300	300	160	160	7
	600-2	300	300	300	160	2X125	7
	600-3	300	300	300	160	3X125	7

TECHNISCHE GEGEVENS BOX

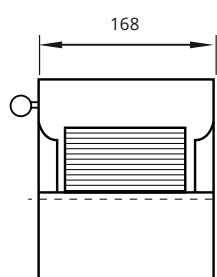
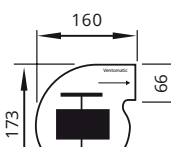
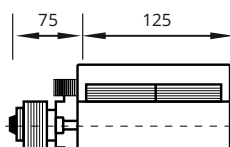
NR	TYPE BOX	TYPE MOTOR	Zie grafiek referentienummer	TOERENTAL [RPM]	MAX. DEBIET [m³/h]	MAX. DRUK [Pa]	EPB Rekenwaarde vermogen
14	100	DAC/W 100/2	14	2800	120	85	17 W
15	200	DAC/W 200/2	15	2800	210	180	48 W
	200/2	DAC/W 200/2	15	2800	210	180	48 W
16	450	DAC/W 450/6	16	1100	450	100	32 W
	450/2	DAC/W 450/6	16	1100	450	100	32 W
	450/3	DAC/W 450/6	16	1100	450	100	32 W
17	600	DAC/W 600/4	17	2335	550	380	73 W
	600/2	DAC/W 600/4	17	2335	550	380	73 W
	600/3	DAC/W 600/4	17	2335	550	380	73 W



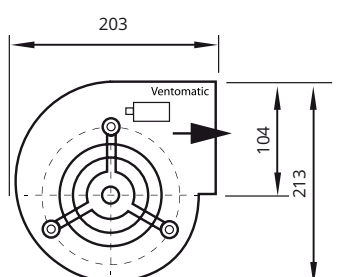
14 DAC/W 100



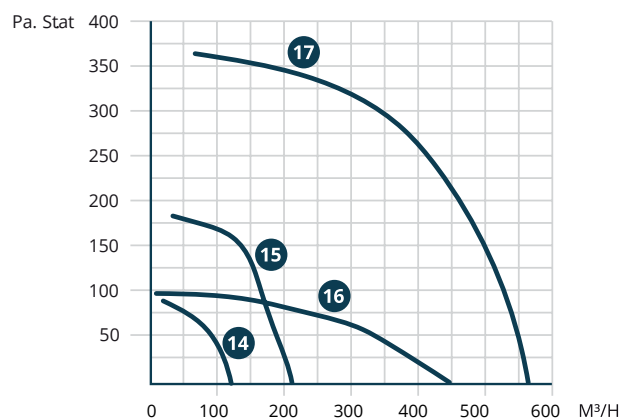
15 DAC/W 200



16 DAC/W 450/6



17 DAC/W 600/4



NR	TYPE BOX	VERTRAGINGSRELAIS	FLEX UIT	FLEX IN	VK	IT /MIT	SB
14	100	Mogelijk	103	103	VK 16	100	SB100
15	200	Mogelijk	127	127	VK 16	125	SB125
	200/2	Mogelijk	127	127	VK 16	125	SB125
16	450	Mogelijk	165	165	VK 16	160	SB160
	450/2	Mogelijk	165	127	VK 16	125	SB125/160
	450/3	Mogelijk	165	127	VK 16	125	SB125/160
17	600	Mogelijk	165	165	VK 16	160	SB160
	600/2	Mogelijk	165	127	VK 16	125	SB125/160
	600/3	Mogelijk	165	127	VK 16	125	SB125/160

E IRISVENTILATOR ICON

Bij het ontwerp van de irisventilator iCON werd bijzondere aandacht besteed aan het design en zijn functionaliteit.



PRINCIPE

Bij het in werking treden van de irisventilator iCON opent zich de irissluiting (*m.b.v. een thermische motor*). Na de nodige ventilatie sluit de iris zich terug tot een mooi gesloten geheel. Er dient dus geen extra terugslagklep te worden voorzien.

MOGELIJKHEDEN

Debiet

De iCON is beschikbaar in 3 uitvoeringen volgens debiet: 68 m³/h, 118 m³/h en 260 m³/h.

Kleur

De iCON is beschikbaar in 3 kleuren: wit, zilver en antraciet.

Toepassingen

Badkamer, toilet, keuken, etc.

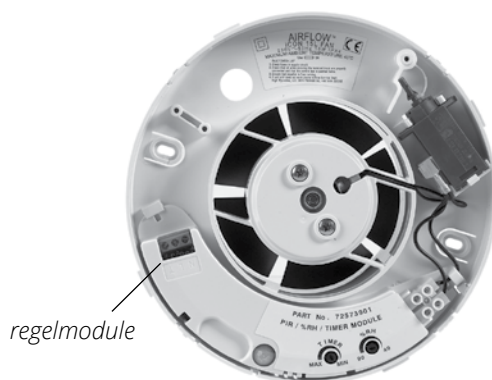
Optie:

De iCON 15 en 30 zijn ook verkrijgbaar met 12 V motor en bijhorende transformator 230 V.

Activering

De ventilatie kan geregeld worden via volgende modules:

- instelbare timer voor een nadraai-effect (= een ventilatiereis)
- vochtigheidssensor met timer-nadraai functie
- infrarood sensor met timer-nadraai functie
- infrarood en vochtigheidssensor met timer-nadraai functie



Al deze modules zijn onderling vervangbaar op het toestel (*eenvoudig in te klikken*). Dus achteraf wijzigen van module in functie van nieuwe behoeftes vormt geen enkel probleem (*mits de nodige elektrische voorziening*).

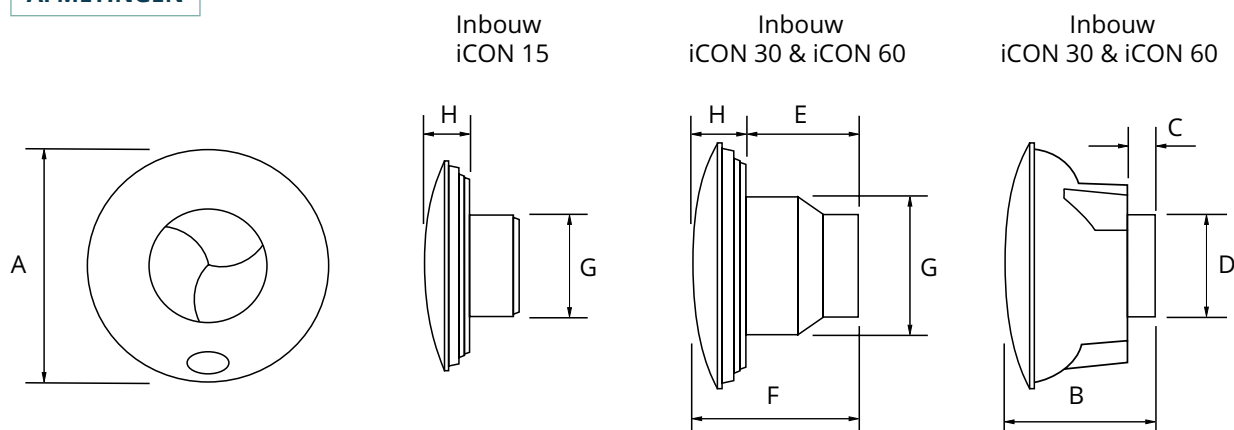


woningventilatie
Ventilatiesystemen





AFMETINGEN



Afmetingen in mm

TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H
iCON 15	197	-	-	-	52	92	100	40
iCON 30	225	142	30	98	101	144	148	43
iCON 60	280	166	47	148	115	170	177	55

TECHNISCHE GEGEVENS

TYPE	iCON 15	iCON 30	iCON 60
EPB - gegevens - Rekenwaarde Vermogen	7,25 W	15 W	37,5 W
Afmetingen	197 x 40 mm	225 x 43 mm	280 x 55 mm
Montage inbouw	kanaal Ø 100 mm	kanaal Ø 150 mm	kanaal Ø 180 mm
Montage opbouw	niet mogelijk	kanaal Ø 100 mm	kanaal Ø 150 mm
Spanning	230 V	230 V	230 V
Vermogen	14,5 W	30 W	75 W
Debiet	68 m³/h	118 m³/h	260 m³/h
Sturingsmogelijkheden	alle types	alle types	alle types

STURINGSMOGELIJKHEDEN

TYPE		
TM	Timer Module	instelbare timer, nadraaitijd instelbaar van 2 tot 45 min (af fabriek 20 min)
HTM	Humidy	vochtigheidssensor instelbaar tussen 40% en 90% RV (af fabriek 60%) extra voorzien van trekkoordschakelaar voor manuele override
	Timer Module	instelbare timer, nadraaitijd instelbaar van 2 tot 45 min (af fabriek 20 min)
PRTM	Passive Infrared Timer Module	bewegingssensor infrarood instelbare timer, nadraaitijd instelbaar van 2 tot 45 min (af fabriek 20 min)
PRHTM	Passive Infrared Humidy Timer Module	bewegingssensor infrarood vochtigheidssensor instelbaar tussen 40% en 90% RV (af fabriek 60%) instelbare timer, nadraaitijd instelbaar van 2 tot 45 min (af fabriek 20 min)
PCM	Pull cord	manueel aan/uit d.m.v. trekkoord

woningventilatie
Ventilatiesystemen



3 Toebehoren

A GELUIDS- EN VOLUMEREGELAAR GVR

De GVR is een eenvoudig en efficiënt product om zowel volumeregeling als geluidsdemping te bewerkstelligen in een ventilatiesysteem.

PRINCIPE

Het instellen van het gewenste debiet gebeurt door het verwijderen van de nodige elementen uit het geheel. Deze elementen zijn voorgestanst en kunnen gemakkelijk handmatig in- en uitgenomen worden.

Het geluidsdempend effect wordt bewerkstelligd door enerzijds het materiaal zelf (schuimmousse), en anderzijds de vormgeving van de doorstroomopeningen (ellipsvormig). Door meerdere GVR's na elkaar te plaatsen wordt het geluidsdempend effect vergroot (2 GVR's => quasi verdubbeling geluidsdempend effect).

MATERIAALEIGENSCHAPPEN

- anti-bacteriële schuimmousse
- schimmelvast
- rotvrij
- geen schadelijke of giftige gassen bij brand
- Duitse brandklasse B (*equivalent M1*)

MONTAGE

De montage is uiterst eenvoudig. Nadat men het aantal gewenste, voorgestanst elementen uit de GVR heeft verwijderd, schuift men de GVR in het luchtkanaal.

Door zijn zeer compacte bouwvorm en handelbaarheid kan de GVR ook achteraf, via het verwijderde inblaas- of afzuigventiel, probleemloos gemonteerd worden.

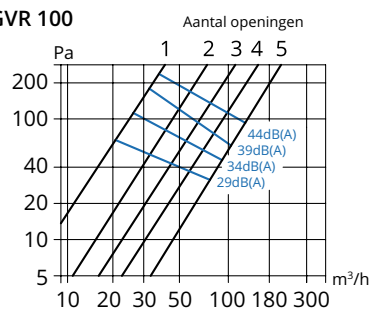
TOEPASSINGEN

De GVR is te verkrijgen voor kanalen met een diameter van 100, 125, 160, 200 en 250 mm.

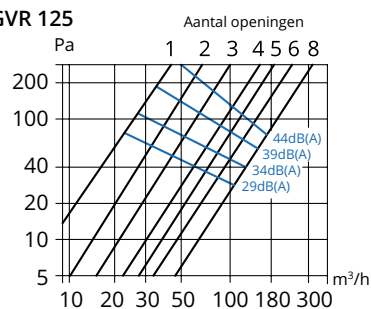


GRAFIEKEN GVR

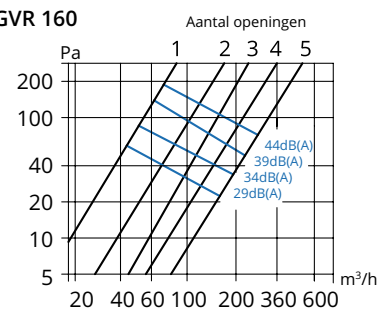
GVR 100



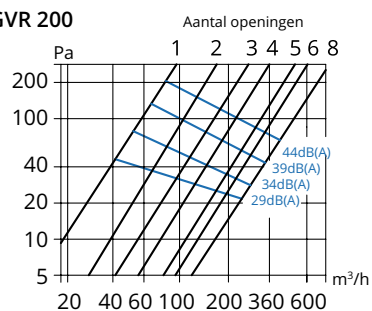
GVR 125



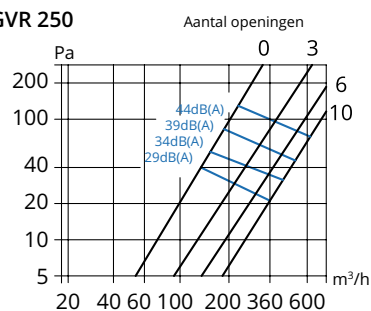
GVR 160



GVR 200



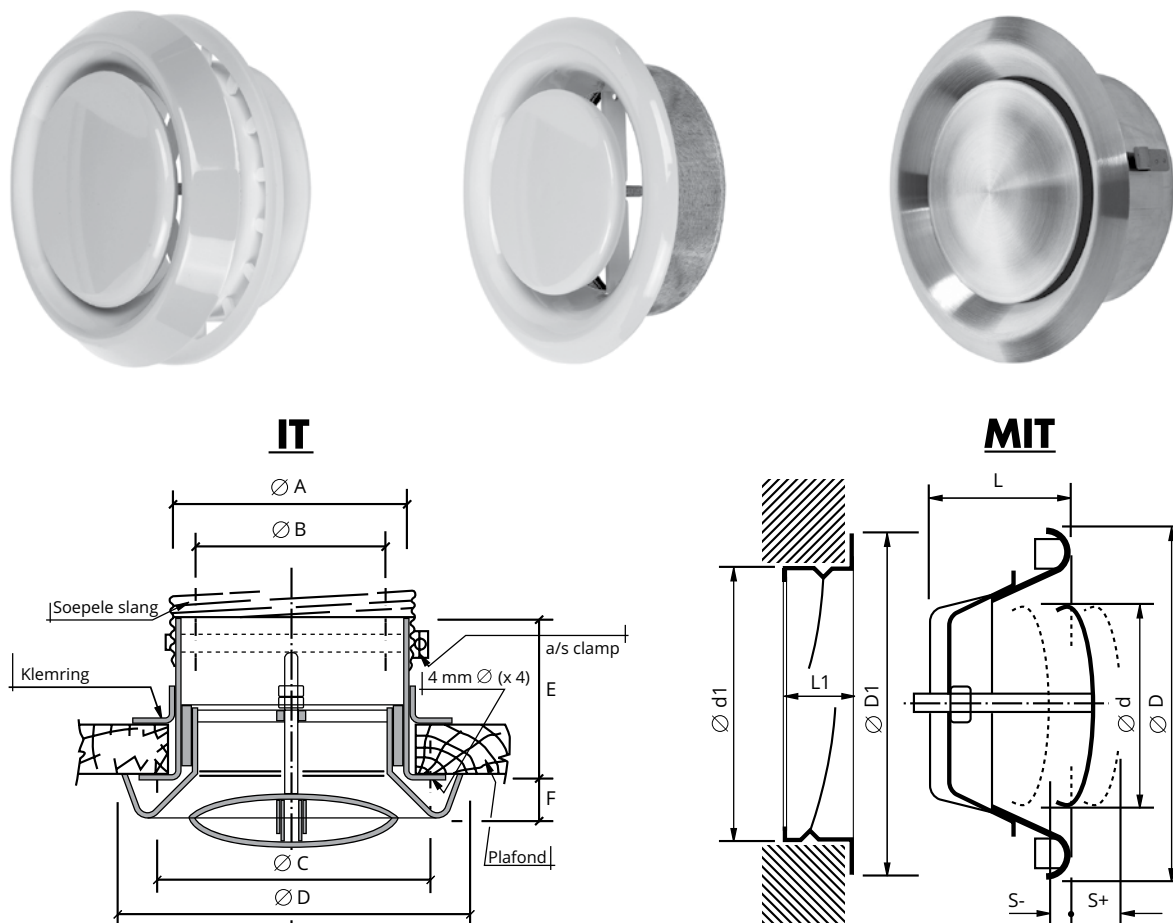
GVR 250



B LUCHTVENTIELEN

1. LUCHTVENTIELEN IT / MIT / MIT IX

- Een luchtventiel is een afvoerrooster om te plaatsen in plafond of muur.
- Dit afvoerrooster is te verkrijgen in wit polypropyleen (*IT*), wit gelakt staal (*MIT*) of inox (*MIT/IX**) en wordt geleverd met montagering.
- Eenvoudige montage en regeling van het debiet (*centrale schroef met contra-moer*).



MATEN LUCHTVENTIELEN

TYPE IT	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	TYPE MIT MIT/IX*	D [mm]	d [mm]	L [mm]	D1 [mm]	d1 [mm]	L1 [mm]
100	100	80	119	150	63	18	100	140	80	47	130	100	50
125	125	100	145	170	63	18	125	160	100	49	155	125	50
160	150	120	166	190	63	18	160	210	130	60	190	160	50
200	200	170	217	240	63	18	200	250	130	75	235	200	50

* Inox uitvoering is enkel verkrijgbaar voor de diameters 100 en 125 mm.

2. LUCHTVENTIELEN ALPHA MVA

Door zijn uniek en stijlvol uitzicht is het Alpha Ventiel een mooi alternatief op de klassieke ronde draaiventielen.

OPBOUW

Het Alpha Ventiel is opgebouwd uit 3 delen:

- een rechthoekige, gebogen frontplaat met doorlaatopeningen
- een filterdoekje (G4)
- een montagestuk met een aansluitflens

Het reinigen van de frontplaat of het vervangen van het filterdoekje na plaatsing van het ventiel is een eenvoudige klus.

KLEUREN

De zichtbare frontplaat is beschikbaar in 2 kleuren: wit en aluminium.

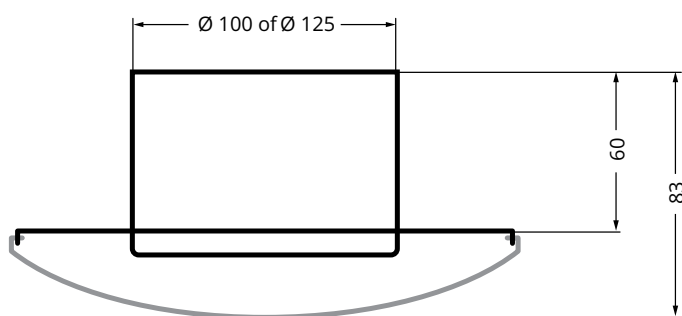
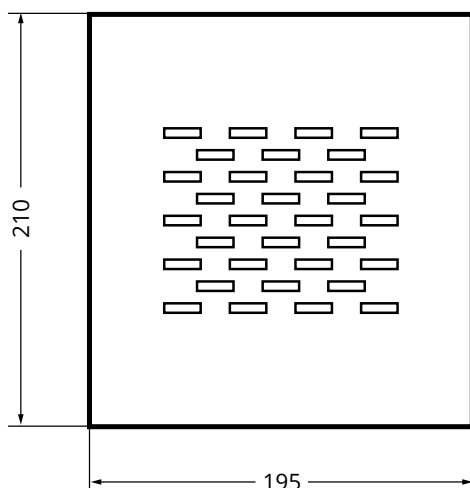


TOEPASSINGEN

Het Alpha Ventiel:

- kan gebruikt worden voor zowel het afzuigen als het toevoeren van lucht
- is verkrijgbaar voor kanalen met een diameter van 100 en 125 mm

AFMETINGEN



	Ø 100	Ø 125
TYPES	MVA 100 WIT MVA 100 ALU	MVA 125 WIT MVA 125 ALU

C DAKKAPPEN

DAKKAP HOMEBOX

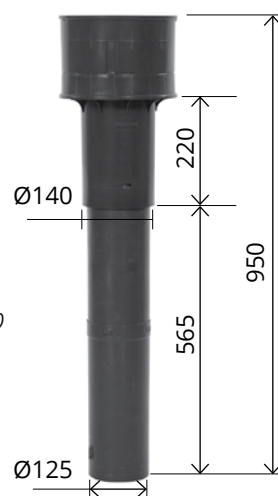
De dakkap is vervaardigd uit PVC en heeft ondanks zijn kleine diameter (Ø125 mm) een gunstige luchtdoorlaat. De dakkap is in kit te verkrijgen voor zowel platte als hellende daken (*bevestigingsbeugel inclusief*).

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Materiaal:	PVC
Doorsnede:	Ø 125 mm
Luchtdoorlaatheid afvoer:	250 m ³ /h bij 21 Pa 400 m ³ /h bij 53 Pa

Homebox Dakkap

scharnierstuk



DAKKAP VENTO AIR

De dakkap is vervaardigd uit aluminium en bezit EPS isolatie. De luchtweerstand van de dakkap is zeer laag, waardoor hij geschikt is voor zowel luchtafvoer als luchttoevoer.

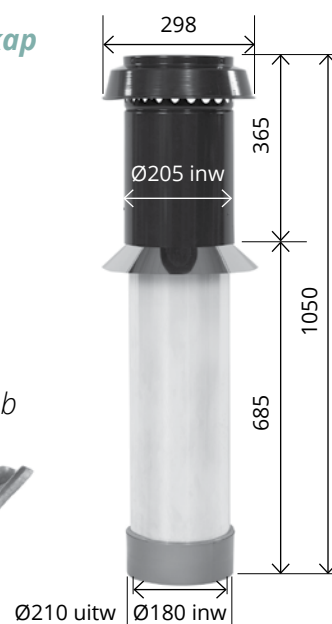
Met de bijhorende loodslab is de dakkap gemakkelijk te plaatsen op hellende daken.

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Materiaal:	Aluminium met dampdichte EPS isolatie
Doorsnede:	Ø 180 mm
Gewicht:	1900 gram
Luchtdoorlaatheid afvoer:	400 m ³ /h bij 24 Pa
Luchtdoorlaatheid toevoer:	400 m ³ /h bij 45 Pa

VentoAir Dakkap

loodslab



woningventilatie
Toebehoren



D GEÏSOLEERD KANAAL (ISO)

De geïsoleerde kanalen zorgen ervoor dat er inwendig en/of uitwendig geen condens kan gevormd worden, en worden dan ook het best in de trajecten VentoAir - buitenlucht geïnstalleerd.

Mede door hun aangepaste vorm en hun laag gewicht zijn ze gemakkelijk te installeren.

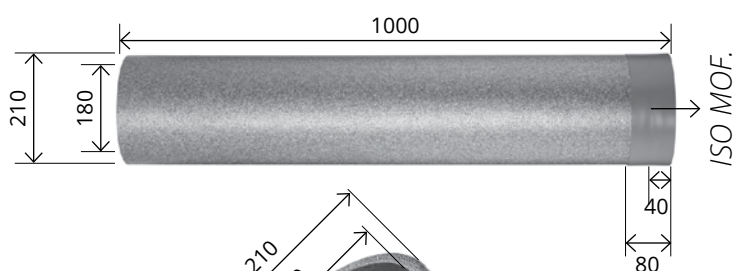
Ze zijn ook zeer stootvast zodat er geen deukvorming optreedt.

Dankzij de hoge isolatiewaarde, is er geen bijkomende isolatie of dampdichte afwerking nodig.

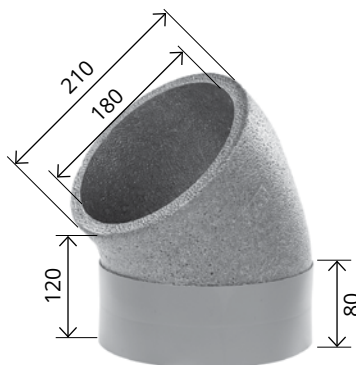
TECHNISCHE GEGEVENS

- Materiaal: dampdicht EPP
- Doorsnede: Ø 180 mm
- Gewicht: 350 gr/m
- Dichtheid: 60g/dm³
- Stootelasticiteit: 30 % (volgens DIN 53512)
- Warmtegeleidingscoëfficiënt: 0,042 W (m.K) (volgens DIN 52612)
- Temperatuurbereik: -25°C tot 80°C
- Geluidsisolatie: Lp meter = 3,0 dB / Lp bocht 90° = 1,3 dB

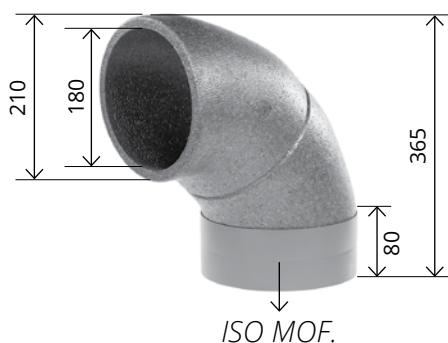
ISO PIJP 1000



ISO BOCHT 45°



ISO BOCHT 90°



E FLEXIBELS EN SPANBANDEN

FLEXIBEL FLEX

Onze flex-slangen zijn extreem sterke, flexibele, laminaatslangen voor diverse toepassingsgebieden. Deze flexibele slang bestaat uit een 5-lagen gelamineerde aluminium/polyesterconstructie waarin één enkele continue spiraaldraad is verwerkt. De slang is voorzien van een extra buitenmantel uit een co-polymeer met zwarte kleur.

Deze extra buitenmantel bezorgt de slang een grotere slijtvastheid, stoomdichtheid,

chemische resistentie (*beperkter*) en mechanische sterkte (*minder vlug scheuren*).

Eenvoudig te monteren over zowel ovale als ronde flenzen, met bvb een spanband. Doordat er maar met één enkele spiraaldraad wordt gewerkt:

- is er minder verlies bij het versnijden
- is het monteren op een flens een stuk gemakkelijker

TECHNISCHE GEGEVENS

Diameter maten:	102 - 508 mm
Wanddikte:	160 µm
Temperatuurbereik:	-30°C tot 140°C
Maximum lichtsnelheid:	30 m/s
Maximum werkdruk:	3000 Pa (300 mm WK)
Buigingsradius:	0,58 x D
Verpakking:	In afzonderlijke kartonnen dozen
	Standaardlengte 10 m, samengedrukt tot ca 85 cm



SPANBANDEN SB

Dient om de flexibele slang vast te spannen op de aanwezige flenzen (*van bvb een box*). Wormslangklemmen met snelsluiting, gemaakt van 9 mm brede roestvrije stalenband.

FLEXIBELS FLEX [mm]	FLEX GLX	SPANBANDEN SB [mm]	
Standaard leverbaar met volgende Ø	Standaard leverbaar met volgende Ø	Standaard leverbaar met volgende afmetingen	
		Type	Maten in Ø
FLEX 100 (102mm)		100	60 tot 110
FLEX 125 (127mm)	FLEX GLX 125	125	60 tot 135
FLEX 160 (165mm)	FLEX GLX 160	160	60 tot 165
FLEX 200 (203mm)	FLEX GLX 200	200	60 tot 215
FLEX 250 (254mm)	FLEX GLX 250	250	60 tot 265
FLEX 315 (315mm)		315	60 tot 325
FLEX 350 (356mm)		355	60 tot 380
FLEX 400 (406mm)		400	60 tot 525
FLEX 450 (457mm)		450	60 tot 525
FLEX 500 (508mm)		500	60 tot 525

F GELUIDSDEMPERS

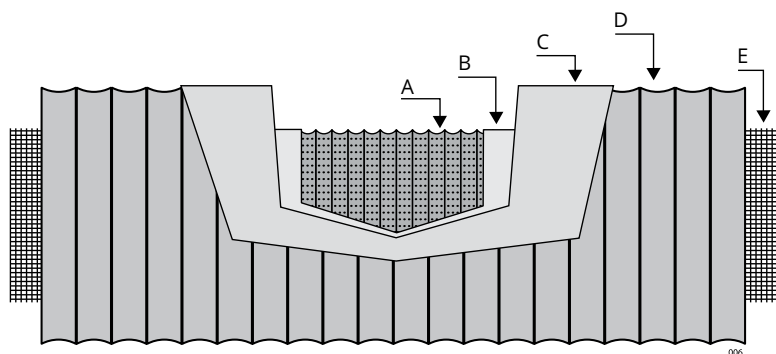
GELUIDSDEMPER FLEX GLX

De flexibele geluidsdemper FLEX GLX bestaat uit een geperforeerde laminaat binnenslang, een polyester scherm (*barrier*), een tussenlaag uit glaswol (voor de akoestische absorptie en de thermische isolatie), en een buitenslang FLEX (zie hiernaast).

Deze flexibele geluidsdemper FLEX GLX bezit afgewerkte uiteinden (*manchet*) om het monteren te vergemakkelijken.

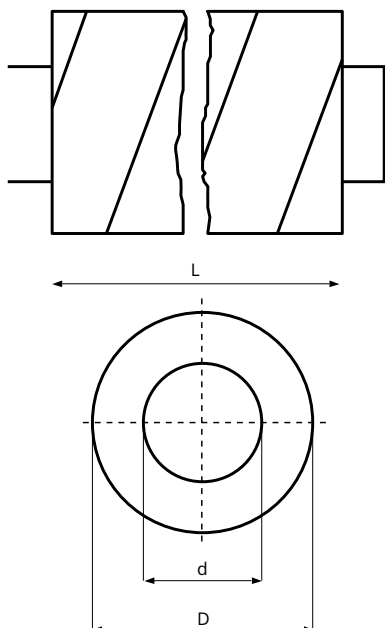


TYPE	binnenmaat A ø [mm]	L [m]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
FLEX GLX 125	127	1	2 dB	5 dB	9 dB	17 dB	24 dB	19 dB
FLEX GLX 160	160	1	4 dB	6 dB	12 dB	21 dB	10 dB	8 dB
FLEX GLX 200	203	1	2 dB	6 dB	12 dB	21 dB	10 dB	8 dB
FLEX GLX 250	254	1	2 dB	6 dB	11 dB	12 dB	8 dB	11 dB



- A. binnenmantel
- B. barrier
- C. glaswol
- D. buitenmantel
- E. manchet

GELUIDSDEMPERS VAST GLXV



Ronde geluiddempers in gegalvaniseerd staal met een dikte van 50mm tot diameter 315mm en een dikte van 100mm tot diameter 630mm.

AFMETINGEN			
TYPE	d (mm)	D (mm)	L (mm)
GLXV 125	125	225	900
GLXV 160	160	250	900
GLXV 200	200	315	900
GLXV 250	250	400	900
GLXV 315	315	500	900
GLXV 355	355	500	900
GLXV 400	400	630	900
GLXV 450	450	630	900
GLXV 500	500	630	1200
GLXV 560	560	800	1200
GLXV 630	630	800	1200

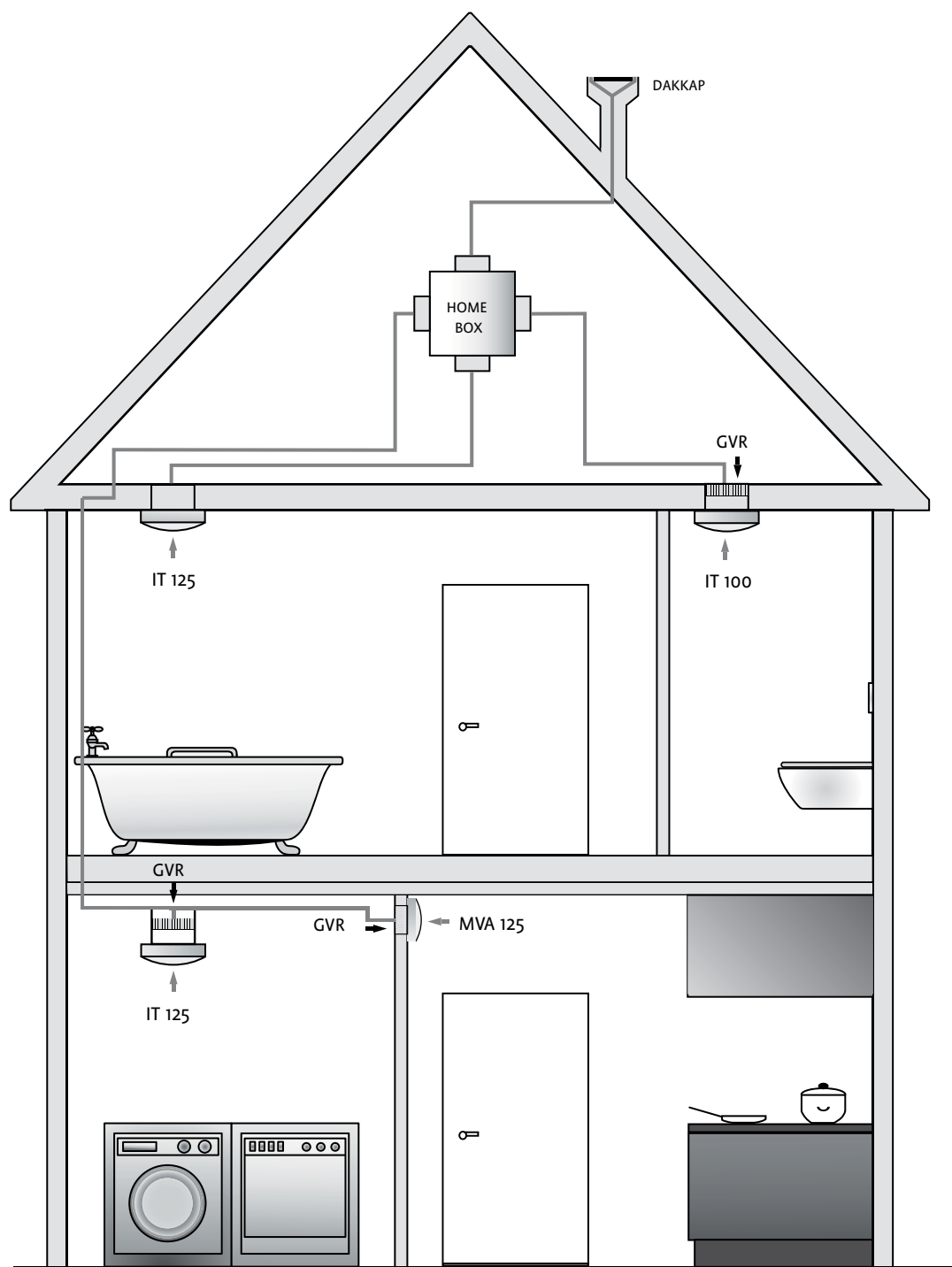
TECHNISCHE GEGEVENS							
TYPE	DEMPING						
	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
GLXV 125	9	14	27	42	90	35	24
GLXV 160	5	11	23	35	39	30	12
GLXV 200	5	10	19	32	31	16	11
GLXV 250	3	9	17	26	21	13	8
GLXV 315	5	13	20	21	14	8	6
GLXV 355	4	10	14	22	22	13	12
GLXV 400	5	11	17	15	9	3	2
GLXV 450	6	12	21	15	8	4	3
GLXV 500	7	14	23	17	4	5	3
GLXV 560	5	10	16	17	18	13	11
GLXV 630	3	10	19	10	4	3	3

Onder voorbehoud van constructieveranderingen.

De buitendiameter Ø van deze geluiddempers kan kleine afwijkingen in maat vertonen.

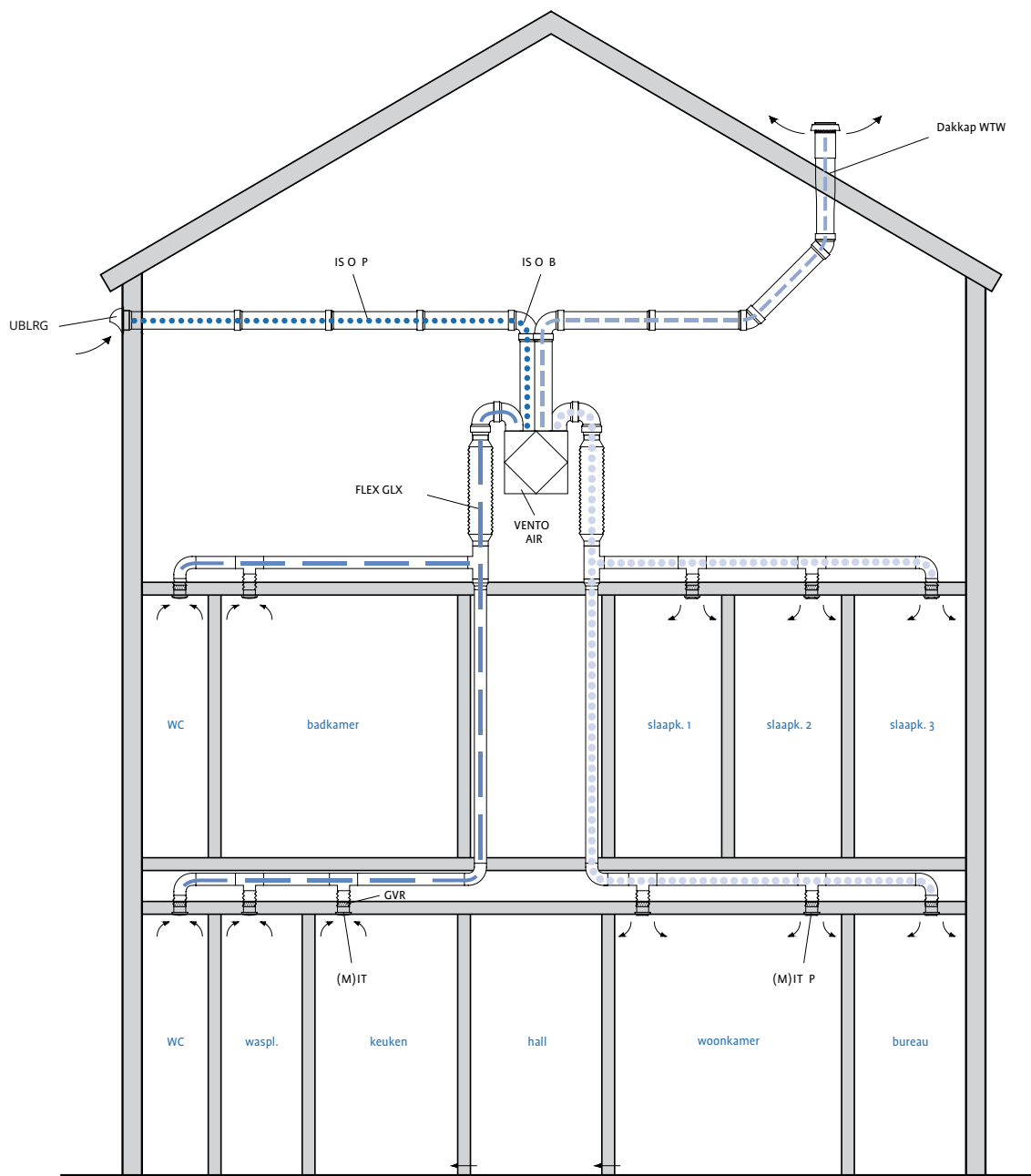
4. Toepassingsoverzicht

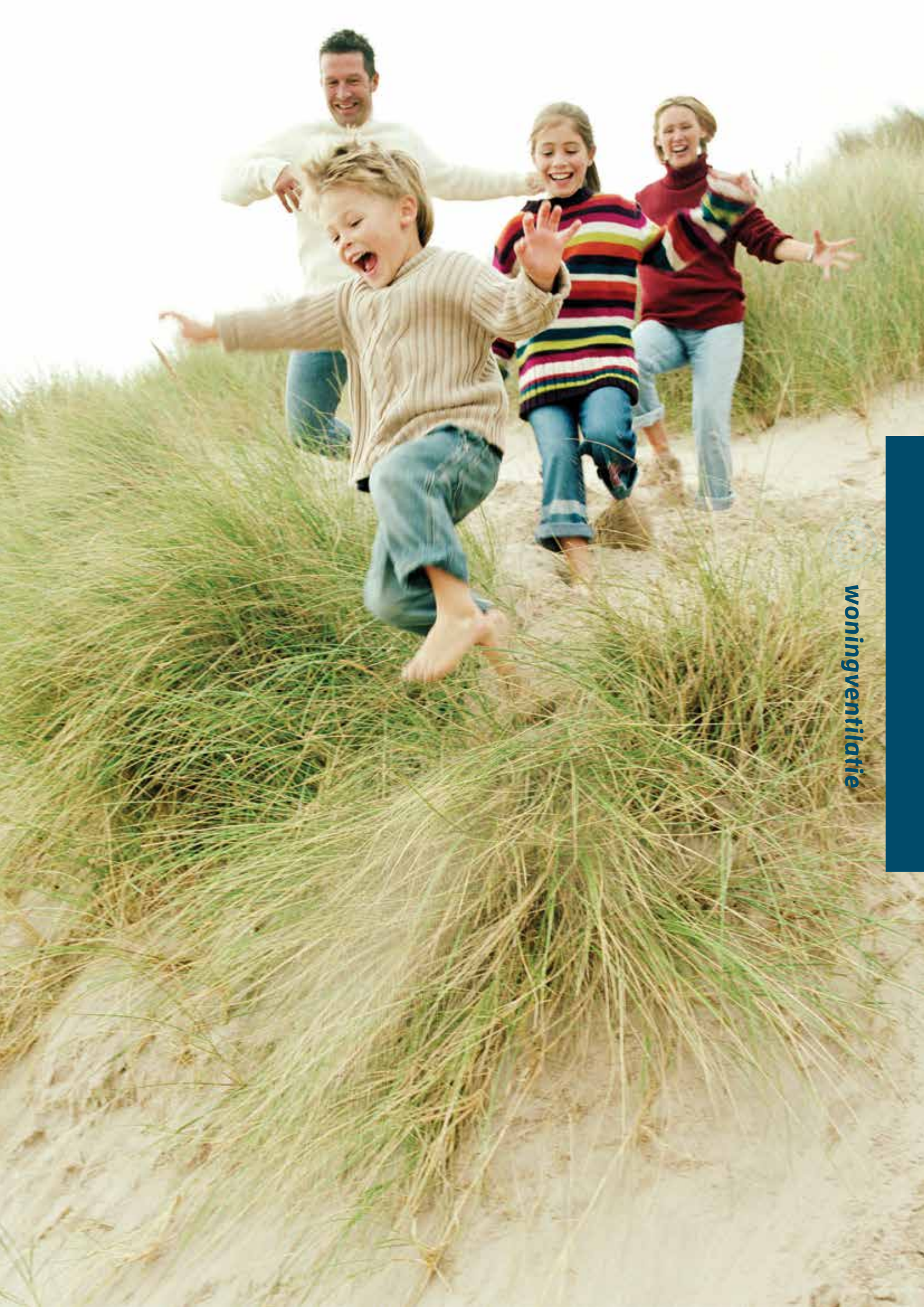
HOMEBOX DELTA (VOLGENS SYSTEEM C)



VENTO AIR (VOLGENS SYSTEEM D MET WARMTERECUPERATIE)

- buitenlucht aanzuig
- lucht naar buiten
- luchttoevoer woning
- luchtafzuiging woning





woningventilatie



Van harte welkom in onze showroom!



Ventomatic NV

Chrysantenstraat 59b
B-9820 Merelbeke
sales@ventomatic.com
T +32 9 231 45 00
F +32 9 230 21 81

Openingsuren

Maandag - donderdag
08.30-12.00 en van 13.00-17.00 uur
vrijdag
08.30-12.00 en van 13.00-16.00 uur
zaterdag en zondag gesloten

Ventomatic, reeds meer dan 60 jaar gefocused op het aanbieden van luchttechnische oplossingen voor Industrie, Horeca en Privé. Wij zijn gespecialiseerd in de productie en distributie van ventilatieproducten en toebehoren en dit voor alle mogelijke toepassingen.

*Producteigenschappen en technische tekeningen onder voorbehoud van wijzigingen en drukfouten.
Alle afbeeldingen en kleuren zijn een benaderende weergave, en aldus niet bindend.*