



Warmteterugwinapparaat WTW WHR DA

Belangrijke kenmerken

- Balansventilatie met warmteterugwinning
- Gecontroleerde luchttoevoer en luchtafvoer
- Warmteterugwinrendement 90%
- DC-motoren met constant volume principe
- Goede instelbaarheid van het werkpunt
- Leverbaar met 100% bypass inclusief automatische aansturing
- Eenvoudig aan te sluiten 'plug en play'
- Leverbaar met warmwater en koeler
- Komt in aanmerking voor de Energie-investeringsaftrek (EIA)



Algemeen

De warmteterugwinunit WHR DA voor dakopstelling is ontworpen voor balansventilatiesystemen in de utiliteit of gestapelde woningbouw. Luchtverplaatsing 800 tot 4.400 m³/h. Aansluitspanning 1 fase 230V 50Hz.

Behuizing

De omkasting is opgebouwd uit dubbelwandige panelen met inwendige isolatie, dikte 44 mm, en dak met lekrand. De panelen zijn gemaakt van sendzimir platen die aan de buitenzijde zijn voorzien van een weerbestendige plastisol coating (Goosewing Grey - RAL 7044) en aan de binnenzijde van een speciale polyester coating (RAL 7035). Deze panelen zijn koudebrugvrij en hebben een zeer hoge kastwanddemping. De kasten zijn uitgevoerd met een uitblaaskap, aanzuigdruppelvanger en UNP-frame voor plaatsing op een bouwkundige dakopstand. De ronde luchtaansluitingen (spiro-safe) bevinden zich binnen het frame aan de onderzijde. Bij de

WHR DA 9100 en 9200 **zonder** bypass zit de condensafvoer aan de achterzijde. Bij de andere type's aan de voorzijde. De elektronica zit aan de voorzijde onder een designfront. Alle componenten zijn voor controle en onderhoud bereikbaar via deuren.

Ventilatoren

Voor de toe- en afvoer zijn direct gedreven energiezuinige gelijkstroomventilatoren toegepast. De motoren zijn gemonteerd in trillingsdempende bevestigingsrubbers en voorzien van onderhoudsvrije, gesloten kogellagers.

Instelling/regeling

De unit houdt de luchthoeveelheid constant. De maximum capaciteit is programmeerbaar op via een display. De capaciteit kan met de schakelaar SAG O-3 CV (voorheen SA 0-3 CVC) op drie standen worden geschakeld.

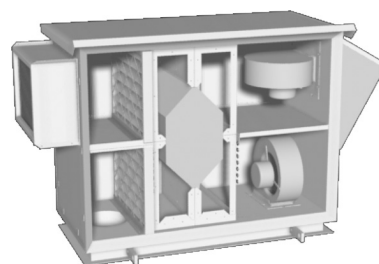
Filters

In de toe- en afvoerluchtstroom zijn eenvoudig te vervangen compactfilters aangebracht. De

toevoerluchtstroom is voorzien van een F7 filter, de afvoerluchtstroom is voorzien van een G4 filter.

Warmtewisselaar

De hoogrendement tegenstroomwisselaar is vervaardigd van hoogwaardig aluminium en heeft, afhankelijk van buitentemperatuur en luchtvochtigheid binnen, een thermisch rendement ca. 90%. Onder de warmtewisselaar is een condensbak aangebracht. Een rioolaansluiting is hierbij noodzakelijk.



Vorstbeveiliging

Onder extreme omstandigheden kan het condens in de wisselaar



Warmteterugwinapparaat

WTW WHR DA

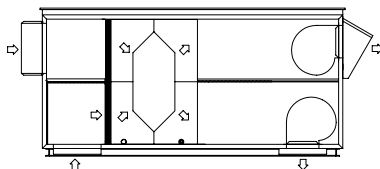
bevrozen. Om dit te voorkomen is een vorstbeveiligingsregeling ingebouwd, die bij bevroeringsgevaar de toevoerventilator terugtoert en eventueel gedurende een korte periode uitschakelt.

Bypass (B)

De unit kan worden uitgevoerd met een 100% bypass. Deze bypass bevindt zich naast de warmtewisselaar en is voorzien van twee kleppen, die door één servomotor automatisch worden aangestuurd. Wanneer de bypass wordt geopend gaat de retourlucht volledig langs de wisselaar. De filtering blijft hierbij wel in functie. Op deze wijze kan er bijvoorbeeld in de avond- en nachtsituatie zogenaamde vrije koeling worden gerealiseerd. Door de bypass wordt de kast 350 mm breder.

Luchtrichting

De aanzuig van verse buitenlucht zit links en de uitblaas van vervuilde lucht rechts. Vanuit het gebouw zit de afvoer links en de toevoer rechts van de kast. Gespiegelde uitvoering (links) is leverbaar. Tevens is de unit met kopse aansluitingen leverbaar.



Voeding en regeling

Achter het design-front bevinden zich aansluitklemmen en de geïntegreerde werkschakelaar. Op de werkschakelaar wordt een voeding van 230V 1 fase 50Hz aangesloten. Tevens is een control box (TAC3 REC) achter dit front opgenomen die zorgdraagt voor de automatische regeling van de bypass klep en de invriesbeveiliging. Hierop kan ook

d.m.v. het display het gewenste werkpunt worden ingesteld. Standaard is een alarmfunctie opgenomen die indiceert bij uitval van een ventilator. Deze storingsmelding kan ook worden geactiveerd door een drukverschilschakelaar over de filters (optioneel). De bedrading tussen de controlbox en externe bedieningsschakelaar (SAG 0-3 CV) evenals de alarmindicaties dienen te worden uitgevoerd met een afgeschermde zwakstroomkabel.

Energie-investeringsaftrek (EIA)

De Energie-investeringsaftrek is een fiscale regeling van de ministeries van Financiën en Economische Zaken. De EIA is bedoeld voor ondernemers die willen investeren in energiebesparende technieken en duurzame energie in hun onderneming. Zo is de toepassing van een WHR-apparaat voordelig voor de energierekening, maar levert het ook voordeel op doordat 44% van de investeringskosten aftrekbaar is van de fiscale winst van de onderneming. Onze adviseur vertelt u er graag meer over. Kijk ook eens op www.senternovem.nl/EIA.

Opties

- **Warmwaterverwarmer (W)**
Om de temperatuur van de toevoerlucht op de gewenste eindwaarde te brengen, kan de WHR DA worden uitgevoerd met een warmwaterverwarmer. De capaciteit en aansluitingen van deze verwarmers vindt u bij de technische gegevens. De verwarmers is uitgevoerd met rechte aansluitingen binnen de kast
- **Koeler (K)**
Voor koeling kan een koudwaterkoeler of directverdampers worden geplaatst. De toevoerlucht kan hiermee op een lagere

temperatuur worden gebracht. De capaciteit van de toe te passen koeler vindt u bij de technische gegevens. De koeler is in een lekbak geplaatst om condensaat op te vangen. De lekbak is inwendig behandeld met een corrosiewerende coating. In de luchtrichting achter de koeler is standaard een polypropyleen druppelvanger geplaatst, doorlopend in de lekbak.

- **Sifon**

Voor de afvoer van condens kan een sifon met verwarming worden geleverd.

Elektrische aansluiting

Voor de elektrische aansluitingschema's verwijzen we u naar de handleiding WHR B/DA.



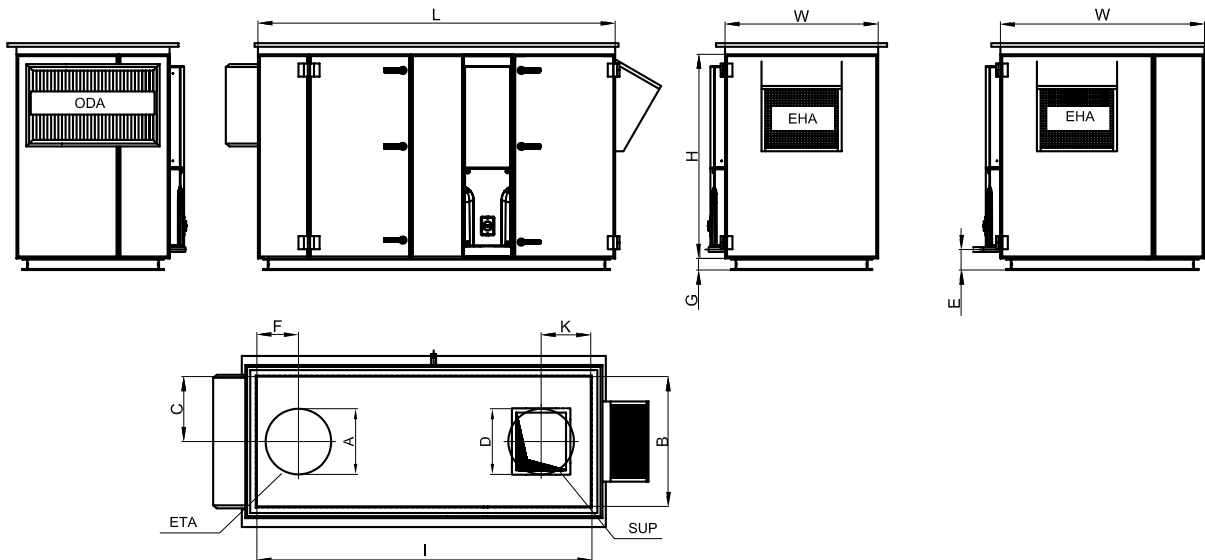
Warmteterugwinapparaat

WTW WHR DA

Afmetingen

In de tekening met bijbehorende tabel kunt u de afmetingen aflezen.

zie afbeelding 0.1.



Afbeelding 0.1: SUP - toevoerlucht, ETA - retourlucht, EHA - afvoerlucht, ODA - buitenlucht.

Afmetingen in mm

Unit type	L	W	H	A	B	C	D	E	F	G	I	K	Gewicht kg.
WHR DA 9100	1400	700	1050	250	540	270	315	141	145	80	1310	185	270
met bypass	1400	1050	1050	250	890	620	315	141	145	80	1310	185	325
met koeler	1750	1050	1050	250	890	620	315	141	140	80	1590	185	410
WHR DA 9200	1750	1050	1050	355	890	445	355	141	230	80	1590	230	325
met bypass	1750	1400	1050	355	1240	795	355	141	230	80	1590	230	425
met koeler	2100	1400	1050	355	1240	620	355	141	230	80	1940	250	515
WHR DA 9300	2450	1050	1400	450	890	445	450	141	285	80	2290	340	700
met bypass	2450	1400	1400	450	1240	795	450	141	285	80	2290	340	850
met koeler	2800	1400	1400	450	1240	620	450	141	285	120	2640	340	950
WHR DA 9400	2450	1400	1400	560	1240	795	560	141	310	80	2290	310	800
met bypass	2450	1750	1400	560	1590	795	560	141	310	80	2290	310	925
met koeler	2800	1750	1400	560	1590	795	560	141	310	120	2640	310	1100



Warmteterugwinapparaat

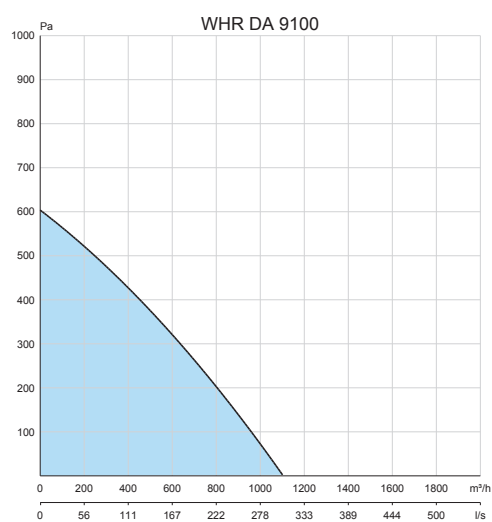
WTW WHR DA

WHR DA 9100

Stand	Capaciteit	Druk	Opgenomen	Opgenomen	Geluid	Gewicht
	Qv	ΔP_{st}	vermogen	stroom	Pers	
	m ³ /h	Pa	Wel	A	dB(A)	Kg

WHR DA 9100

(1) hoog	800	200	670	4.1	74	270
----------	-----	-----	-----	-----	----	-----



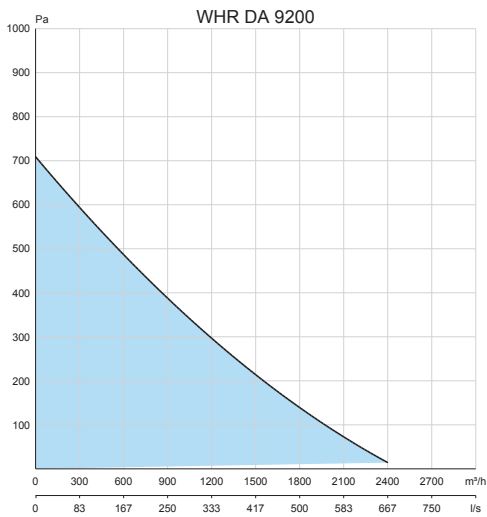


Warmteterugwinapparaat

WTW WHR DA

WHR DA 9200

Stand	Capaciteit	Druk	Opgenomen	Opgenomen	Geluid	Gewicht
	Qv	ΔP_{st}	vermogen	stroom	Pers	
	m ³ /h	Pa	Wel	A	dB(A)	Kg
WHR DA 9200						
(1) hoog	1500	200	900	5.5	75	325





Warmteterugwinapparaat

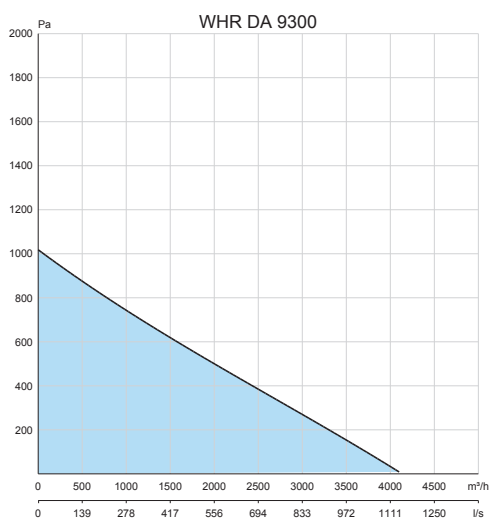
WTW WHR DA

WHR DA 9300

Stand	Capaciteit	Druk	Opgenomen	Opgenomen	Geluid	Gewicht
	Qv	ΔP_{st}	vermogen	stroom	Pers	
	m ³ /h	Pa	Wel	A	dB(A)	Kg

WHR DA 9300

(1) hoog	3400	200	2370	13.50	82	700
----------	------	-----	------	-------	----	-----



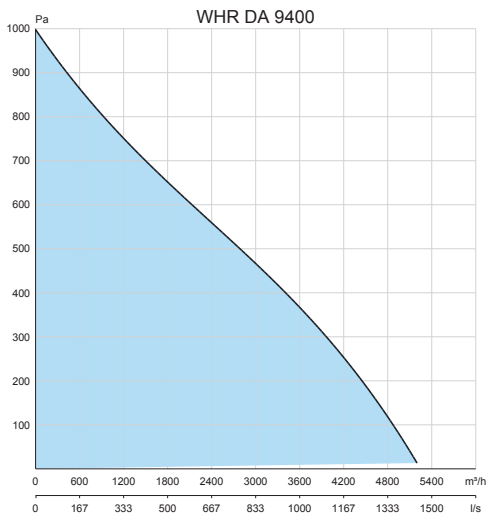


Warmteterugwinapparaat

WTW WHR DA

WHR DA 9400

Stand	Capaciteit	Druk	Opgenomen	Opgenomen	Geluid	Gewicht
	Qv	ΔP_{st}	vermogen	stroom	Pers	
	m ³ /h	Pa	Wel	A	dB(A)	Kg
WHR DA 9400						
(1) hoog	4500	200	3500	20.5	86	800





Warmteterugwinapparaat WTW WHR DA

Geluidsgegevens

In onderstaande tabel vindt u de geluidgegevens van de WHR DA. Daarnaast kunt u de kastwanddemping in dB geldend voor alle types WHR DA in een tabel hieronder vinden.

Geluid

Ventilator		Geluidsvermogen dB ref. 10 ⁻¹² W						
Type	Stand	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
WHR DA 9100	Hoog	80	75	68	70	63	58	53
WHR DA 9200	Hoog	82	77	70	72	65	60	55
WHR DA 9300	Hoog	88	83	76	78	71	66	61
WHR DA 9400	Hoog	92	87	80	82	75	70	65



Warmteterugwinapparaat

WTW WHR DA

Regel- en schakelapparatuur

Voor de regel- en schakelapparatuur verwijzen wij u naar het desbetreffende hoofdstuk.

Regelapparatuur	Pagina
Toerenschakelaar gelijkstroom (SAG 0-3 CV)	469

