

Warmteterugwinunit Zehnder WHR 950

Belangrijke kenmerken

- Met name geschikt voor toepassing in nieuwbouw
- Energielabel A
- Sturing met meerdere sensoren energielabel A⁺
- EPC winst: 0,25
- Tegenstroomwisselaar 95% thermisch rendement
- Gelijktroommotoren 50% besparing op energieverbruik
- Luchtoevoer en luchtafvoer onafhankelijk in te regelen via display
- Standaard 100% bypass voor vrije koeling
- Standaard met vorstvrij voorziening
- Hoge luchtopbrengst van 450m³/h bij 200Pa en is hierdoor uitermate geschikt voor grotere woningen
- De WHR 950 Luxe kan uitgebreid worden met de Comfortunit Artic 950 voor koeling



Algemeen

De WHR 950 is ontwikkeld voor toepassing van ventilatie met warmteterugwinning in grotere woningen. In deze systemen wordt vervuilde lucht afgezogen in keuken, toilet en douche en schone buitenlucht toegevoerd in de woon- en slaapvertrekken. Door de hoge luchtopbrengst, 450m³/h bij 200 Pa, is de WHR 950 ook geschikt voor de kleine utiliteit.

Typen

De WHR 950 bestaat uit 2 hoofd uitvoeringen:

- WHR 950 Basis
- WHR 950 Luxe

Beide uitvoeringen zijn beschikbaar in een rechter-, linker- en een RF uitvoering. Zie de overzichtstabel verderop voor de verschillende uitvoeringen.

WHR 950 Basis

De bestaande WHR 950 is standaard uitgevoerd met vorstvrijvoorziening en

100% bypass. De WHR 950 basis kan worden bediend met een driestandenschakelaar. Er kan ook gekozen worden voor een 3-standenschakelaar met storing- en filterindicatie (SAI Flash 1-3V). Met de radiografische besturing (type RF) kan de unit draadloos worden bediend (zie 'opties' voor nadere toelichting).

WHR 950 Luxe

Deze luxe variant maakt de toepassing in combinatie met moderne technieken als sensoren (o.a. CO₂, vocht, aanwezigheid), warmtepomp en radiografische bediening mogelijk. De bediening is daarnaast mogelijk met de ComfoSense. Eveneens beschikt de luxe variant over een naverwarmer- en een aardwarmtewisselaar aansluiting. De WHR 950 Luxe is uit te breiden met een Comfortunit Artic. Zie 'opties' voor nadere toelichting.

Behuizing

De behuizing is opgebouwd uit hoogwaardig gecoat plaatwerk. Het

front is gemaakt van een recyclebaar kunststof in de kleur RAL 7037. De vier luchtaansluitingen Ø180mm aan de bovenzijde zijn van EPP met een hoge isolatiewaarde.

Voor het afvoeren van condens, dat kan ontstaan in de unit en in de luchtafvoer naar buiten, is een kunststof condensafvoer aangebracht. Deze is standaard voorzien van een aansluiting Ø32mm. Belangrijk is het om de kanalen van de afvoerlucht en de buitenlucht (aanzuig) dampdicht te isoleren om condensvorming te voorkomen. Indien de unit wordt uitgebreid met de Artic 950 dienen ook de toevoerkanalen geïsoleerd te worden.

Warmteterugwinunit

Zehnder WHR 950

Bypass

De WHR 950 is voorzien van een 100% bypass. Hiermee is het mogelijk om in de zomer het huis met nachtlucht te ventileren; zogenaamde vrije koeling. De bypass wordt automatisch gestuurd op basis van de ingestelde comfort temperatuur.

Ventilatoren

In de WHR 950 zijn energiezuinige traploos instelbare gelijkstroommotoren geplaatst met achterovergebogen schoepen. Door deze schoepen is de WHR 950 onderhoudsarm. De gelijkstroommotoren leveren een flinke energiebesparing op ten opzichte van wisselstroommotoren.

Filters

De WHR is uitgevoerd met twee G3 filters die aan de voorzijde eenvoudig, zonder gereedschap, kunnen worden uitgenomen en geplaatst. De WHR 950 unit heeft een flexibele filtervuilmelding. De bewoner kan instellen dat men tussen de 10 en 26 weken automatisch een melding krijgt dat de filters vervangen moeten worden. Deze vuilmelding is een signaal voor de bewoner om de filters te reinigen of te vervangen.

Warmtewisselaar

De tegenstroomwisselaar van hoogwaardig kunststof heeft een thermisch rendement van 95%. Naverwarming van de toevoerlucht is niet meer nodig.

Vorstvrij voorziening

Standaard wordt de WHR 950 uitgevoerd met een vorstvrij voorziening.

Een automatische regeling schakelt een verwarmingselement in als de buitentemperatuur gedurende langere tijd onder het vriespunt is. De koude buitenlucht wordt dan voorverwarmd voordat het de warmtewisselaar ingaat. De temperatuur van de aangezogen buitenlucht stijgt dan tot boven 0°C, zodat er geen bevroeringsverschijnselen in de warmtewisselaar op kunnen treden. Deze regeling garandeert balansventilatie tot 150m³/h bij -15°C.

Display

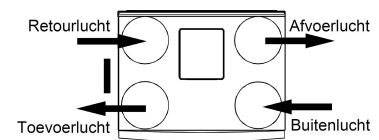
De WHR is voorzien van een display met tiptoetsen waarmee eenvoudig de instellingen (toerental / capaciteit e.d.) kunnen worden gewijzigd en gegevens kunnen worden afgelezen. Met de gebruiksvriendelijke ComfoSense, voor toepassing op de WHR 950 Luxe, kunnen de instellingen op afstand worden ingesteld en uitgelezen.

Regeling

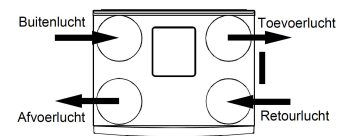
De 3-toerentallen kunnen traploos van 15 tot 100% worden ingesteld. Met de 3-standenschakelaar SA 1-3V of via de schakelaar op de motorloze wasemkap wordt de WHR 950 in hoog, midden of laag geschakeld. Er kan ook gekozen worden voor een 3-standenschakelaar met storing- en filterindicatie (SAI Flash 1-3V). Met de radiografische besturing (type RF) kan de unit draadloos worden bediend. Wanneer ventilatiestand 3, de hoogstand, kortstondig wordt ingeschakeld (<3 sec.) blijft de WHR 950 in ventilatiestand 3 gedurende de in het menu ingestelde tijd.

Luchtrichting/Aansluiting

L = Woonhuisaansluiting Links (condensafvoer rechtsonder)
R = Woonhuisaansluiting Rechts (condensafvoer linksonder)



Luchtrichting WHR 950 Links



Luchtrichting WHR 950 Rechts

Wasemkap

Op een WHR-systeem kan geen wasemkap met motor aangesloten worden. De oplossing hiervoor is de motorloze wasemkap WK 600.

Elektrische aansluiting

De WHR in basisuitvoering is standaard uitgevoerd met een 5-aderige kabel met perilex stekker voor aansluiting op één fase, 230V 50Hz, zoals in de woonhuisventilatie gebruikelijk is. Vrijhangende kabellengte is 1,5 meter. De WHR 950 Luxe is uitgevoerd met een 230V stekker met randaarde. Dit geldt ook voor de RF uitvoering.

Warmteterugwinunit

Zehnder WHR 950

Opties

Radiografische besturing: WHR 950 RF

De WHR 950 is verkrijgbaar in radiografische uitvoering: type WHR 950 RF. Deze uitvoering maakt installeren nog eenvoudiger. Door de draadloze manier van schakelen, met de RFZ, is er naast het bestaande kanalenwerk geen aparte elektrische installatie meer nodig. Hierdoor is het eenvoudig om meerdere RFZ schakelaars te gebruiken. De RFZ is voorzien van LED's. Deze gaan branden bij bediening, wat betekent dat er communicatie met de WHR unit is. De LED's geven ook filtervuil- en storingsmeldingen door bij bediening van de schakelaar.

Onderstel

Naast wandmontage is het ook mogelijk de WHR 950 staand te plaatsen. Hiervoor is een speciaal onderstel verkrijgbaar.

Badkamerschakelaar

Door het opnemen van een badkamerschakelaar kan de WHR voor een bepaalde tijd op stand 'hoog' worden geschakeld. Inschakel- en uitschakelingsvertraging zijn vrij instelbaar via de menu's. De badkamerschakeling wordt met een 2-aderige zwakstroomkabel verbonden met de WHR.

Comfortunit Artic

De comfortunit Artic bevat een warmtepomp die tijdens warme dagen het wooncomfort aanzienlijk verbetert. De unit wordt boven op de WHR 950 Luxe geplaatst en zorgt voor afkoeling en ontvochtiging van de toevoerlucht bij warme dagen. Bij toepassing van deze combinatie dient het geheel (de WHR 950 en de Artic) op een onderstel geplaatst te worden.

Let op!

De Comfortunit Artic kan alleen toegepast worden in combinatie met de Luxe uitvoering van de WHR 950. Voor meer informatie over de Comfortunit Artic zie het desbetreffende hoofdstuk.

Filterbox

De filterbox is ontwikkeld voor woningen waarin extra filtering van de toevoerlucht gewenst is. De filterbox wordt geplaatst in het toevoerkanaal van het ventilatiesysteem met warmteterugwinning en wordt uitgerust met een fijnstoffilter. In de warmteterugwinunit wordt de toevoerlucht gefilterd op grove stofdeeltjes. Extra plaatsing van de filterbox zorgt ervoor dat minimaal 80% van alle fijnstofdeeltjes wordt afgevangen.

Warmteterugwinunit Zehnder WHR 950

Opties basis/luxe uitvoeringen

zie tabel 0.1.

zie tabel 0.2.

Opties	WHR 950 Luxe	WHR 950 Luxe RF	WHR 950 Luxe + ARTIC
Bediening	ComfoSense (4 aderig zwakstroom)	ComfoSense (4 aderig zwakstroom)	ComfoSense (4 aderig zwakstroom)
	CC-Luxe (4 aderig zwakstroom)	CC-luxe (4 aderig zwakstroom)	Badkamerschakelaar
	Badkamerschakelaar (2 aderig zwakstroom)	Radiografische bediening RFZ (batterij)	(2 aderig zwakstroom)
		Badkamerschakelaar (2 aderig zwakstroom)	
Elektrische aansluiting WHR	230V Randaarde	230V Randaarde	2x230V Randaarde
Filter/storing waarschuwing	op WHR	op WHR	op WHR
	op ComfoSense	op RFZ	op CC-Luxe
		op ComfoSense	
Extra aansluiting op printplaat voor:	Extern filter- en storingscontact	Extern filter- en storingscontact	Extern filter- en storingscontact
	Badkamerschakelaar	Badkamerschakelaar	Badkamerschakelaar
	Naverwarmer	Naverwarmer	Naverwarmer
	Aardwarmtewisselaar	Aardwarmtewisselaar	Aardwarmtewisselaar
	Sensoren (4x0-10V)	Sensoren (4x0-10V)	Sensoren (4x0-10V)
	Ventilatoren uitschakelen	Ventilatoren uitschakelen	Ventilatoren uitschakelen
	Filterwaarschuwing extern filter	Filterwaarschuwing extern filter	Filterwaarschuwing extern filter
	Openhaardregeling	Openhaardregeling	Openhaardregeling

tabel 0.1

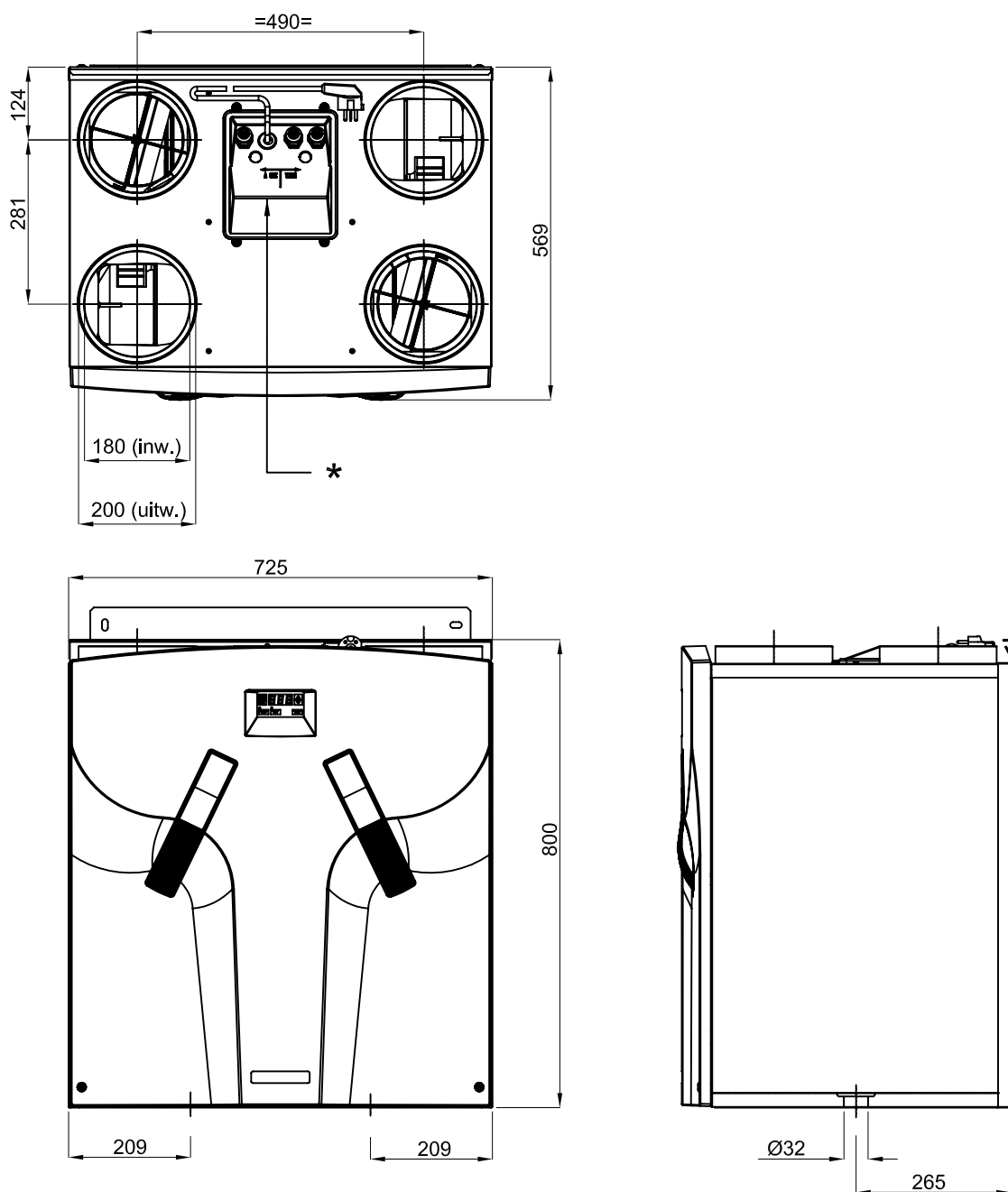
Opties	WHR 950 Basis	WHR 950 Basis RF
Bediening	3 standenschakelaar SA 1-3V (230V)	Radiografische bediening RFZ (batterij)
	3 standenschakelaar Flash SAI 1-3V (230V + zwakstroom)	Badkamer schakelaar (2 aderig zwakstroom)
	Badkamer schakelaar (2aderig zwakstroom)	
Elektrische aansluiting WHR	230V Perilex	230V Randaarde
Filter/storing waarschuwing	op WHR	op WHR
	op Flash SAI 1-3V	op RFZ
Extra aansluiting op printplaat voor:	Extern filter- en storingscontact	Extern filter- en storingscontact
	Badkamerschakelaar	Badkamerschakelaar

tabel 0.2

Warmteterugwinunit Zehnder WHR 950

Afmetingen

Voor afmetingsgegevens,
zie afbeelding 0.1.



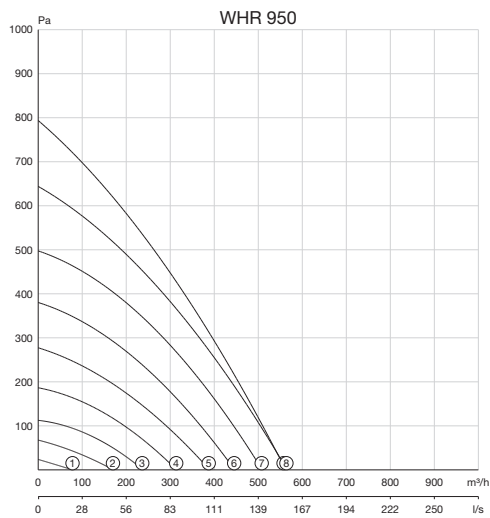
Afbeelding 0.1

Warmteterugwinunit

Zehnder WHR 950

WHR 950

Stand	Instelling percentage	Capaciteit Qv m³/h	Druk ΔP_{st} Pa	Opgenomen vermogen Wel	Opgenomen stroom A	Cos. phi (-)	Geluidsniveau		Gewicht kg	Aansluit- schema
							Afvoer	Toevoer		
							dB(A)	dB(A)		
WHR 950										
(1)	15%	55	5	12	0.09	0.58	28	34	47	-
(2)	30%	120	30	19	0.15	0.55	36	49		
(3)	40%	160	50	33	0.27	0.53	46	56		
(4)	50%	215	90	53	0.43	0.54	49	62		
(5)	60%	260	135	84	0.65	0.56	51	64		
(6)	70%	300	180	120	0.95	0.55	53	69		
(7)	80%	345	230	170	1.27	0.58	56	71		
(8)	90%	380	275	230	1.65	0.61	59	72		
(9)	100%	390	300	240	1.73	.60	60	74		



Warmteterugwinunit

Zehnder WHR 950

Geluid

Ventilator		Geluidsvermogen dB ref. 10^{-12} W						
Type	Stand	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
WHR 950	1	46	40	29	18	11	6	10
WHR 950	2	56	55	46	35	32	20	10
WHR 950	3	60	63	52	43	41	31	19
WHR 950	4	65	69	58	49	48	39	27
WHR 950	5	70	69	62	53	52	45	33
WHR 950	6	72	71	69	58	57	51	39
WHR 950	7	74	74	71	61	60	54	42
WHR 950	8	75	74	72	63	62	57	45
WHR 950	9	75	75	75	65	64	59	47

Warmteterugwinunit

Zehnder WHR 950

