

INSTRUCTIEBOEK

LUCHTVERWARMER

TYPE WWH

NL 401d



DIT DOCUMENT ABSOLUUT DOORLEZEN ALVORENS MET DE INSTALLATIE TE BEGINNEN.
NA INGEBRUIKNAME DE GEBRUIKER INSTRUEREN EN DIT DOCUMENT BIJ HET TOESTEL LATEN

Inhoud

1	ALGEMEEN	2
1.1	OMSCHRIJVING	2
1.2	WERKING	2
1.3	AFSTEMMEN CV CAPACITEIT EN WWH CAPACITEIT	2
1.4	GARANTIE	2
2	TECHNISCHE GEGEVENS	3
2.1	TABEL MET GEGEVENS	3
2.2	GEBRUIKSRESTRICIES	4
2.3	CONTROLE VOORAF	4
3	INSTALLATIE	4
3.1	OPHANGING	4
3.2	WATERZIJDIG AANSLUITEN	5
4	ELEKTRISCH AANSLUITEN	6
4.1	230VAC VOEDING	6
4.2	ALGEMENE WERKING	6
4.3	AANSLUIT MOGELIJKHEDEN	6
4.4	AANSTURING MET ZONE-REGELAAR.	11
5	ONDERHOUD EN BEDIENING	12
5.1	ONDERHOUD	12
5.2	BEDIENING	12
5.3	VORSTSCHADE	12
6	ANDERE TEMPERATUREN, LUCHTHOEVEELHEDEN	13
6.1	VOORBEELD	13
6.2	CONVERSIETABEL WWH-110	14
6.3	CONVERSIETABEL WWH-115	15
6.4	CONVERSIETABEL WWH-120	16
6.5	CONVERSIETABEL-WWH-230	17
6.6	CONVERSIETABEL-WWH-235	18
6.7	CONVERSIETABEL-WWH-245	19
6.8	CONVERSIETABEL-WWH-350	20
6.9	CONVERSIETABEL-WWH-365	21
6.10	CONVERSIETABEL-WWH-380	22

1 Algemeen

Deze handleiding is bedoeld voor de installateur en eventueel voor de gebruiker. Behandeld wordt de werking en de installatie van de WWH. Voor een veilige en doelmatige toepassing van dit toestel is het strikt noodzakelijk deze instructies juist toe te passen.

1.1 Omschrijving

De WWH is een effectieve indirect gestookte luchtverwarmer.

De warmtewisselaar bestaat uit een combinatie van koperen buizen en aluminium lamellen. Hierdoor wordt er een optimale warmteoverdracht gerealiseerd.

Het uitblaasrooster is zodanig vormgegeven dat er een optimale luchtverplaatsing plaatsvindt bij een zo laag mogelijk geluidsniveau.

Met een 5-standen regelaar is het mogelijk het luchtvolume en het geluidsniveau te reduceren.

1.2 Werking

De WWH is het beste te omschrijven als een radiator met een ventilator erachter.

Op het moment dat er warm water door de radiator stroomt, en de ventilator staat aan, dan blaast het toestel warme lucht.

Op het moment dat er wel warm water door de wisselaar stroomt, maar de ventilator staat niet aan, geeft het toestel geen warmte af.

De regeling van de installatie zal moeten zorgen voor warm water en voor het aan en uit schakelen van de ventilator van de WWH.

Hier zijn verschillende opties voor, deze worden verderop in de handleiding behandeld.

Voor een betere verdeling van de afgegeven warme lucht is het altijd beter om te kiezen voor 2 of meer toestellen i.p.v. één grote. Selecteer bij voorbeeld 2 toestellen van 30 kW bij een benodigd vermogen van 60 kW.

1.3 Afstemmen CV capaciteit en WWH capaciteit

Als bij kleine installaties de capaciteit van de CV ketel hoger is dan die van de WWH, zal de CV ketel zijn warmte niet kwijt kunnen en kan de CV ketel aan en uit gaan penden. Hierdoor zal de ruimte uiteindelijk niet goed op temperatuur komen. Kies de capaciteit van de WWH bij kleine installaties daarom altijd hoger dan de capaciteit van de CV ketel.

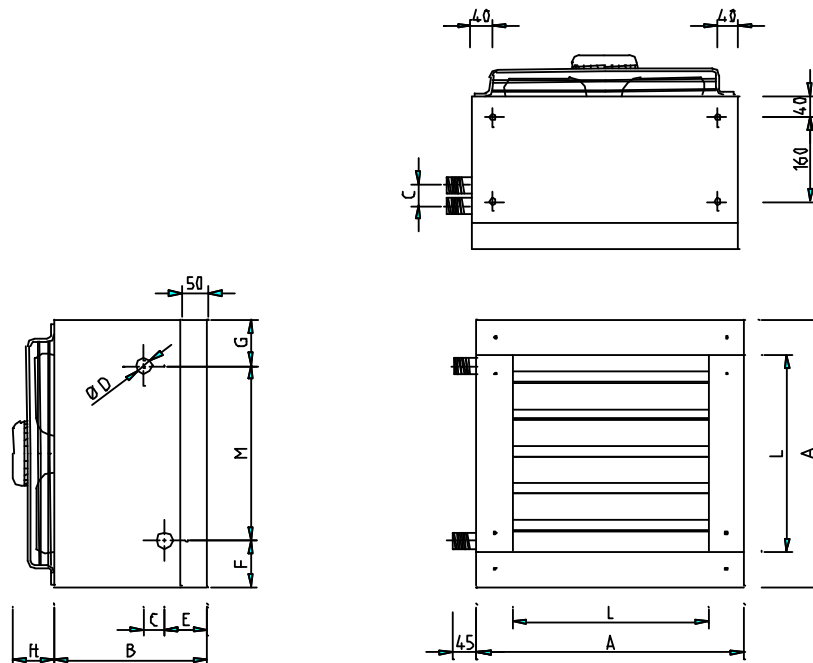
1.4 Garantie

Het gebruik en/of installatie van toestellen niet volgens dit instructieboekje kan annulering van de garantie inhouden.

2 Technische gegevens

2.1 Tabel met gegevens

De WWH is te verkrijgen in uitvoeringen van 10 tot 80 kW. De range van 10-80 kW is onderverdeeld in 3 bouwgroottes. De bouwgrootte van het toestel is het eerste getal van de typeaanduiding (1,2 en 3). Kijk voor de juiste afmetingen in onderstaande tabel.



Type	110	115	120	230	235	245	350	365	380
Bouwgrootte	1	1	1	2	2	2	3	3	3
A	505	505	505	679	679	679	834	834	834
B	290	290	290	290	290	290	340	340	340
C	40	40	43	40	40	43	40	40	43
D	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"
E	81	81	79.5	81	81	79.5	81	81	79.5
F	87.5	87.5	75	87	87	74.5	89.5	89.5	77
G	87.5	87.5	87.5	87	87	87	89.5	89.5	89.5
H	90	90	90	135	135	135	190	190	190
L	375	375	375	535	535	535	690	690	690
M	330	330	342.5	505	505	517.5	655	655	667.5

Type		110	115	120	230	235	245	350	365	380
Verwarmingscapaciteit (90/70)	kW	11,4	14,9	17,6	25,2	32,2	42,7	47	59,3	72,1
Luchtverplaatsing	m ³ /hr	1200	1900	1500	2800	4300	3800	5400	8200	6300
Worp Horizontaal	m	10	14	12	19	22	19	20	25	21
Worp verticaal	m	3,5	5	4	6	7	6	7	8	7
Aansluitspanning	V	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Opgenomen stroom	A	0,6	1,2	1,2	0,8	1,7	1,7	2,4	2,6	2,6
Elektrisch vermogen	W	110	170	170	165	365	365	540	600	600
Gewicht (incl. water)	kg	20	20	21	31	31	32	44	61	65
Wateraansluiting (uitw.)	G	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1	1	1	1
Waterzijdig drukverlies	kPa	2	3	3	3	3	5	4	5	9
Aanbevolen ophanghoogte	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Geluidsniveau (5m)	dB(A)	50	59	58	52	57	56	58	58	58

2.2 Gebruiksrestricties

Werkdruk:	max. 5 bar.
Water temperatuur:	max. 100°C. min 4°C. (bevriezingsgevaar!)
Omgevingstemperatuur:	max. 40°C min 4°C. (bevriezingsgevaar!)
Beschermingsgraad:	IP54

Opmerking bij bevriezing zullen de koperen buisjes in de wisselaar barsten, en de wisselaar wordt lek, dit is geen garantie!

2.3 Controle vooraf

Controleer voor het installeren of het toestel overeenkomt met de bestelling en of het geschikt is voor de plaatselijke aanwezige voorzieningen (elektrische voorzieningen etc.) Het toestel moet ook voldoen aan alle geldende plaatselijke en landelijke voorschriften.

Controleer ook of het toestel eenmaal geplaatst, geen gevaar of schade kan opleveren i.v.m. bijvoorbeeld vocht, stof, ontvlambare of corrosieve gassen of dampen en/of brandbare materialen.

3 Installatie

3.1 Ophanging

Het toestel is aan de buitenzijde voorzien van 8 M10 ophangpunten.

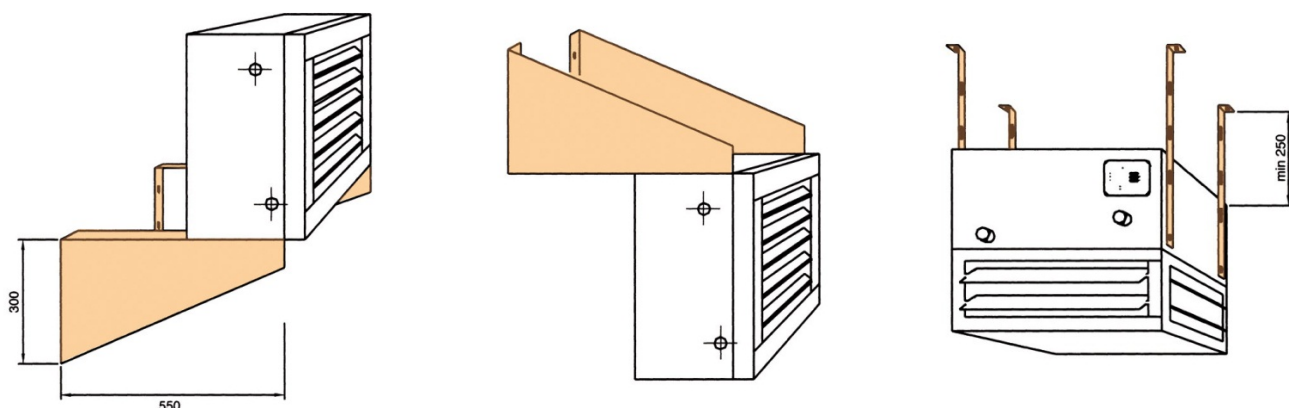
Gebruik bij voorkeur de bijpassende muurconsoles of de plafond montage-set.

Zorg ervoor dat het toestel stabiel geplaatst is en dat er geen spanning op de waterzijdige aansluitingen komen te staan.

Wandopstelling: De wateraansluitingen van de heater moeten altijd **horizontaal** blijven i.v.m. ontluftung van de interne pijpen. De heater kan dus wel iets naar beneden gekanteld worden maar mag beslist niet scheef hangen. Plaats de heater zo dat de retour aansluiting (koud water) het laagst komt. Plaats de ontluftung in de leiding vlak bij de heater. Gebruik eventueel verticale schoepen.

Plafond opstelling: Zorg ook hier voor horizontale aansluiting i.v.m. de ontluftung. Plaats de heater hoog genoeg (minimaal 2,5m) om tocht te vermijden. Gebruik eventueel de uitblaasconus of een 4-zijdig uitblaasplenum. Bij gebruik van een plenum neemt de worp af met factor 4!

Afb. 3

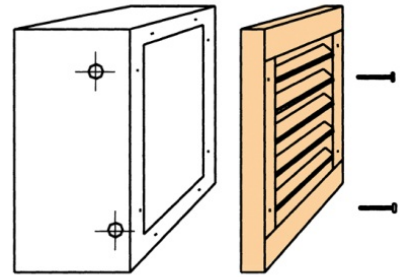


Het uitblaasrooster is eenvoudig los te nemen en te richten naar de gewenste uitblaasrichting.

Let op: Bij het los nemen van de rooster altijd weer de zelfde schroeven (of schroeven van de zelfde lengte) gebruiken. Een langere schroef prikt de wisselaar lek!

Zorg voor vrije aanzuig en uitblaasbaarheid.

Zorg ervoor dat er een goede luchtwisseling in de ruimte plaats vindt (voldoende ventilatoren), maar dat aanwezige personen geen last hebben van hinderlijke luchtstromen. Laat de heaters in wandopstelling altijd de koude vlakken aanblazen.



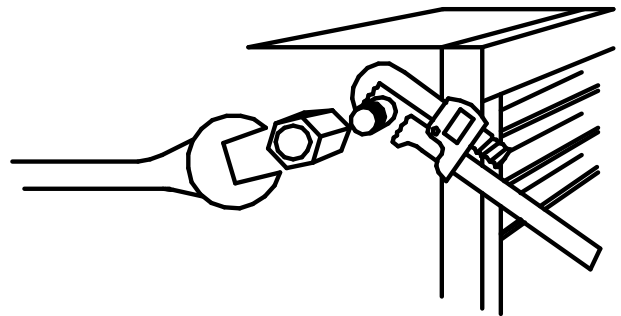
3.2 Waterzijdig aansluiten

De aansluitingen voor warmwater aanvoer en retour (twee keer $\frac{3}{4}$ " of twee keer 1") zijn gemerkt met een blauwe en rode sticker. Rood is aanvoer en blauw is retour. Indien deze verwisseld worden zal het toestel niet de gewenste capaciteit leveren.

Het toestel is niet standaard voorzien van ontluchting. Deze zal separaat geplaatst kunnen worden.

Zorg dat er geen mechanische spanning op de aansluitingen staat, hierdoor kan het de wisselaar lek raken.

Let op: Houd de aansluitingen op het toestel met een tang vast bij het vastdraaien van de aansluitingen om beschadigingen te voorkomen. Lassen van interne buizen in de wisselaar kunnen losraken bij gebruik van te veel kracht!



4 Elektrisch aansluiten

4.1 230Vac Voeding

De installatie moet voldoen aan de geldende plaatselijke en/of landelijke voorschriften o.a. NEN 1010. Zorg o.a. voor een juiste aansluitgroep met hoofdzekering.

Het elektrische schema van het toestel kunt u verderop in deze handleiding vinden.

De voeding is 230Vac (50 Hz) met aarde.

Werkschakelaar of contactstop.

Het toestel moet worden voorzien van een 230 Volt werkschakelaar of een contactstop. De werkschakelaar moet fase én nul (niet de aarde) onderbreken. Deze werkschakelaar dient een contact opening van min. 3 millimeter te hebben. Deze contactstop dient te allen tijde bereikbaar te zijn.

4.2 Algemene werking

De WWH is het eenvoudigst te omschrijven als een radiator met een ventilator erachter.

Op het moment dat er warm water door de radiator stroomt en de ventilator draait, dan blaast het toestel warme lucht.

Op het moment dat er wel warm water door de wisselaar stroomt, maar de ventilator staat niet aan, geeft het toestel geen warmte af.

Als de ventilator draait terwijl het CV water koud is ontstaan er tochtverschijnselen, dat moet voorkomen worden.

De regeling van de gehele installatie zal moeten zorgen voor het aan en afschakelen van de cv ketel en voor het aan en af schakelen van de ventilator van de WWH. De WWH en de CV ketel zijn 2 systemen die beide aangestuurd moeten worden. Hier zijn verschillende mogelijkheden voor.

Welke combinatie van regelingen optimaal is, is per situatie verschillend.

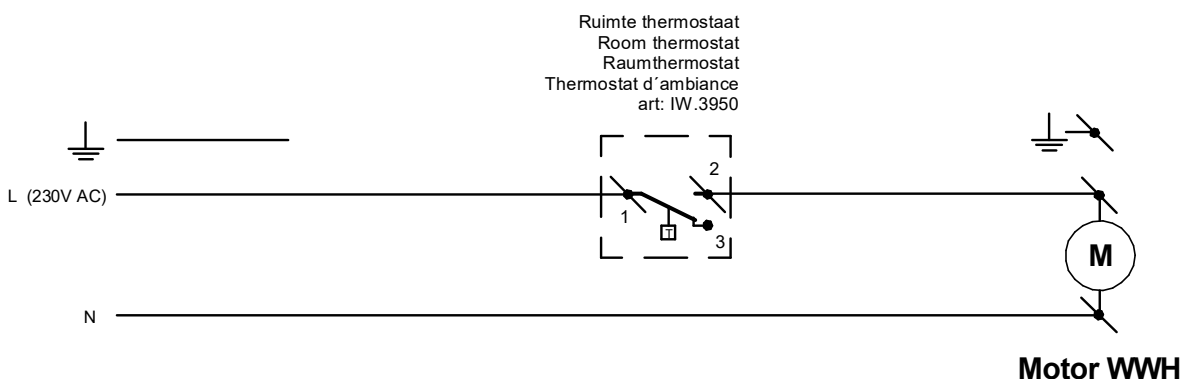
4.3 Aansluit mogelijkheden

4.3.1 Aansluiten alleen met ruimtethermostaat

Deze regeling kan toegepast worden wanneer er altijd warm water voorhanden is. De CV ketel wordt door een ander regeling aangestuurd.

Werking:

De aan / uit ruimtethermostaat schakelt bij warmtevraag de ventilator van de WWH in. De ventilator blaast lucht over de warmtewisselaar. Als het water warm is zal het toestel warme lucht gaan blazen. Als het water koud is zal het toestel koude lucht gaan blazen. Koude lucht kan als tocht ervaren worden. Het CV toestel moet separaat aan en uit worden gezet. Dus daar is een 2^e thermostaat voor nodig.



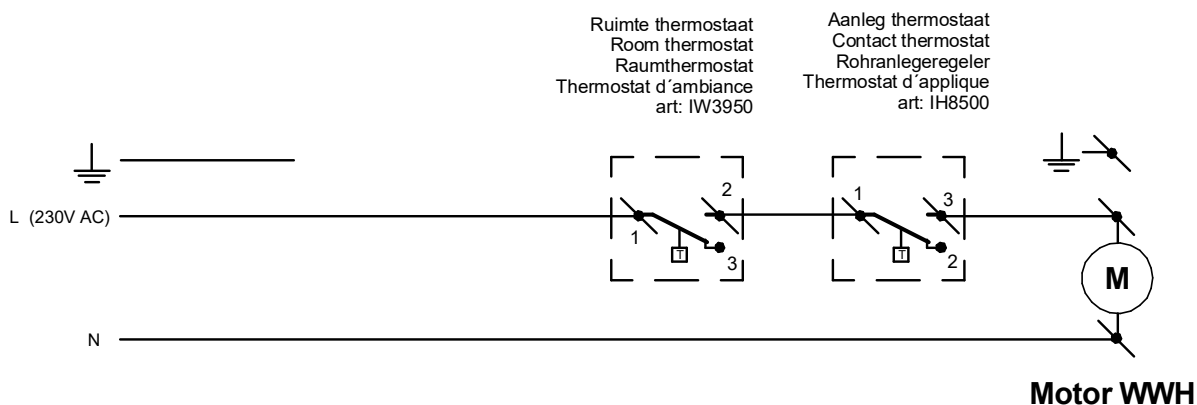
4.3.2 Aansluiten ruimtethermostaat gecombineerd met aanlegthermostaat.

Deze regeling kan toegepast worden wanneer de CV ketel door een andere regeling wordt aangestuurd, en er vanuit gegaan kan worden dat er warm water voorhanden is als dat nodig mocht zijn.

Werking:

De aan / uit ruimtethermostaat schakelt bij warmtevraag. De aanleg thermostaat zal alleen sluiten als het water warm is. De ventilator van de WWH blaast dus alleen warme lucht. Koude tocht kan op deze wijze voorkomen worden.

Het CV toestel moet separaat aan en uit worden gezet.

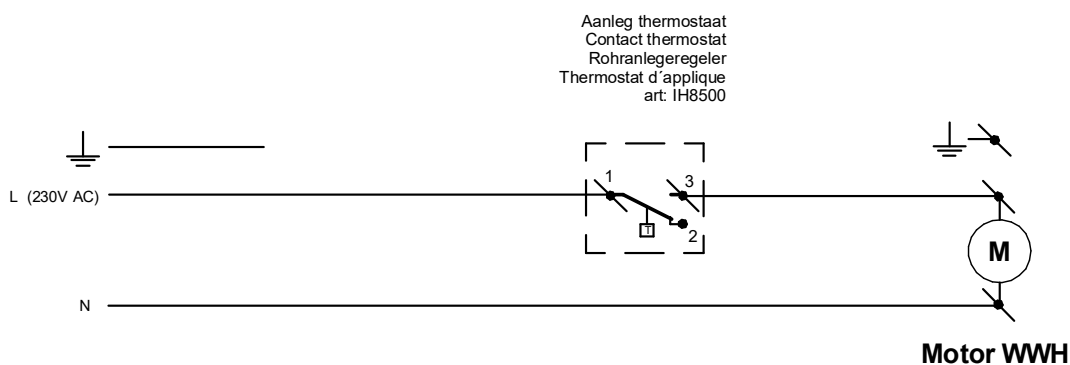


4.3.3 Aansluiten met aanleg thermostaat.

Deze regeling kan gebruikt worden als de thermostaat van de CV ketel in dezelfde ruimte staat als de WWH.

Werking:

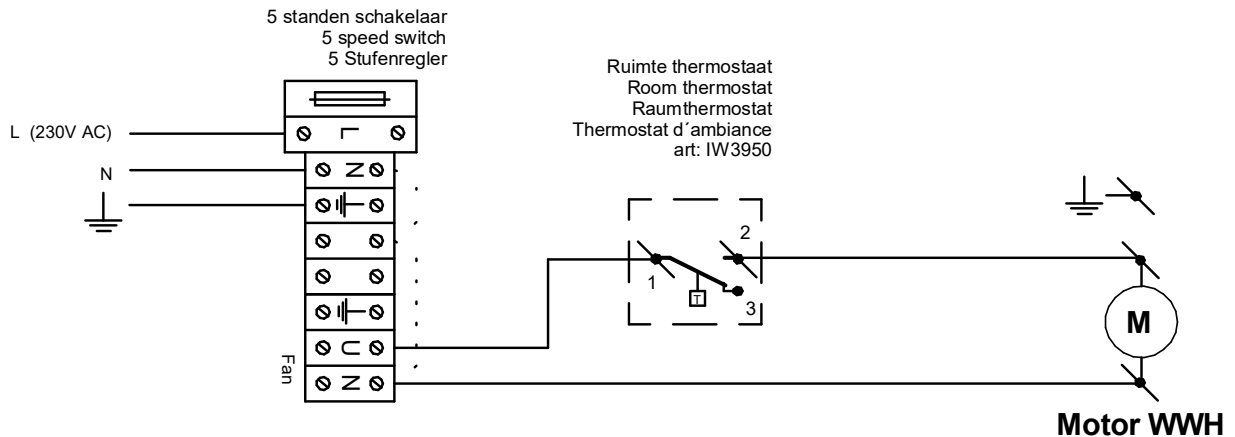
De aanlegthermostaat sluit als het water warm is. De ventilator van de WWH blaast dus alleen warme lucht. De CV thermostaat zet de CV ketel aan. De CV ketel pompt het warme water rond. De aanleg thermostaat van de WWH sluit als het water voldoende warm is. De ventilator van de WWH blaast dan de warme lucht. Als de CV thermostaat de CV ketel weer uit zet, zal het water afkoelen, en de WWH stopt met blazen als de aanlegthermostaat weer uit schakelt.



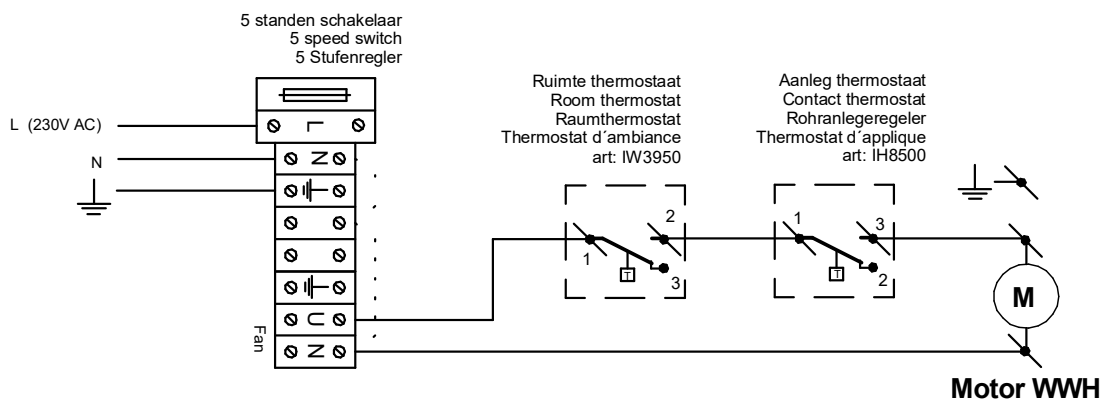
4.3.4 Combinaties met een 5-standen regelaar (alleen voor modellen met AC motor).

Om de geluidsproductie van het toestel te verminderen kan een optionele 5-standen regelaar geïnstalleerd worden. Deze regelt de ventilatorsnelheid van de WWH. Let wel, bij een lagere ventilatorsnelheid daalt ook de warmteafgifte van het toestel. Verderop in deze handleiding kan de warmteafgifte bij lagere luchthoeveelheden opgezocht worden.

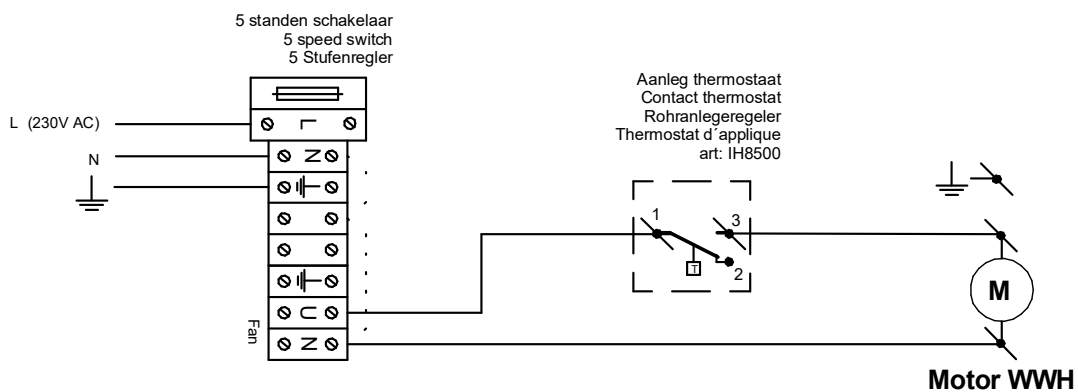
5-standen regelaar met ruimtethermostaat



5-standen regelaar in combinatie met ruimtethermostaat en aanlegthermostaat



5-standen regelaar met aanlegthermostaat

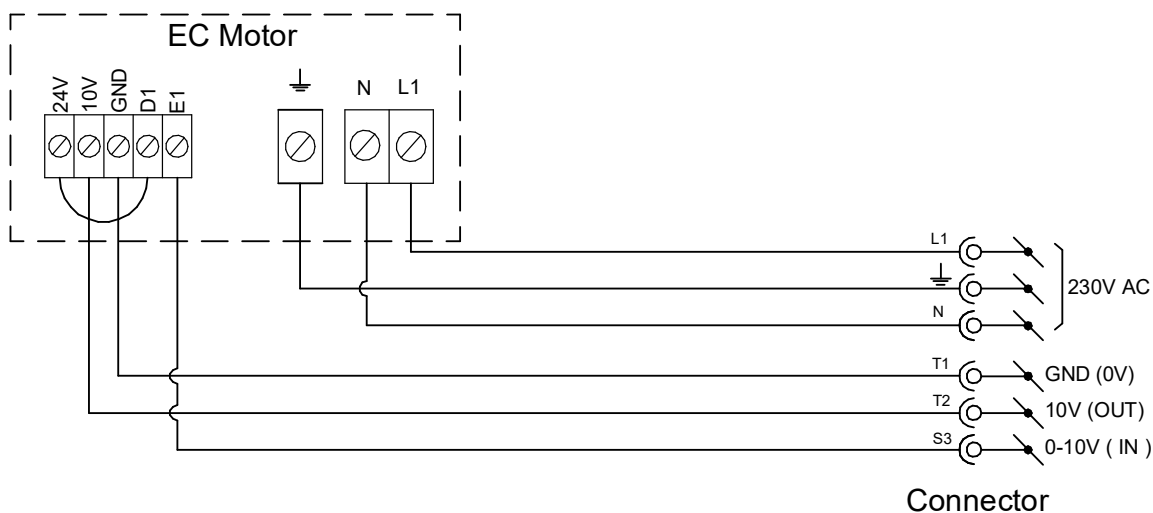


4.3.5 Combinaties met een traploze regelaar (alleen voor modellen met EC motor).

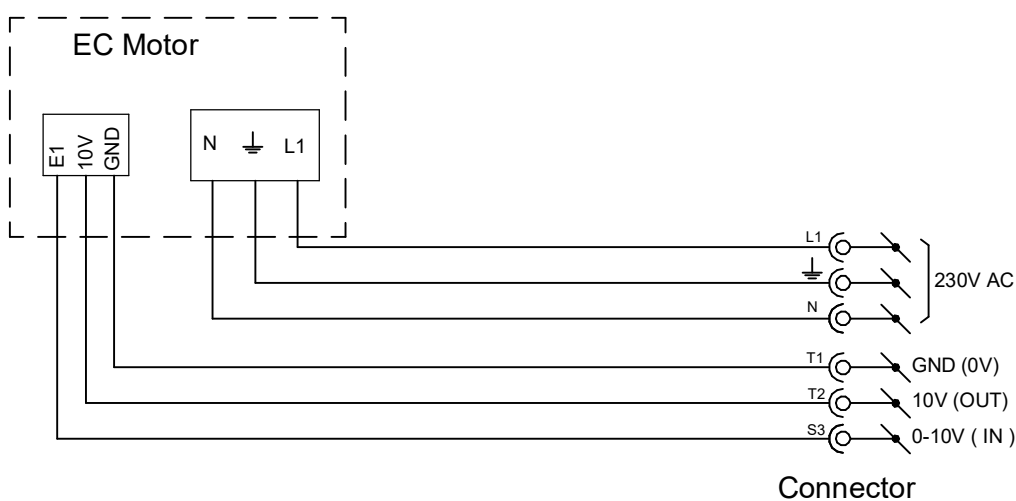
Om de geluidsproductie van het toestel te verminderen kan een optionele traploze regelaar geïnstalleerd worden. Deze regelt de ventilatorsnelheid van de WWH. Let wel, bij een lagere ventilatorsnelheid daalt ook de warmteafgifte van het toestel. Verderop in deze handleiding kan de warmteafgifte bij lagere luchthoeveelheden opgezocht worden.

De WWH met EC motor heeft enkele varianten.

Variant 1, motor met interne aansluitklemmen



Variant 2, motor zonder aansluitklemmen:

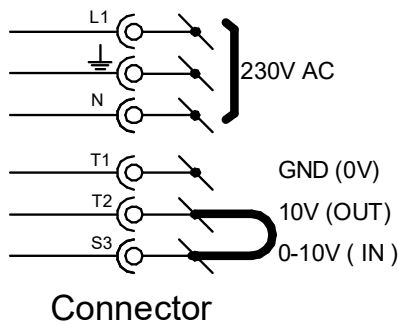


Voor de snelheidsinstelling zijn er drie mogelijkheden:

1. Alleen maximum toerental
2. Met een toerental regelaar
3. Extern via 0-10V

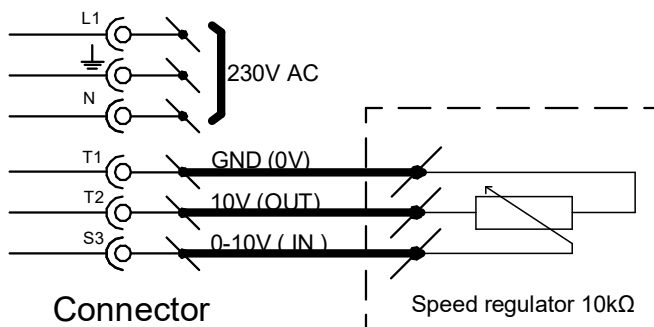
Alleen Maximum toerental:

Dit kan met een draadbrug op de motor tussen [10V] en [E1] of tussen [T2] en [S3] op de 6-polige connector. Hierdoor gaat de ventilator altijd op maximum toeren draaien.



Met een toerental regelaar (potmeter)

Op de klemmen [10V] [GND] en [E1] in de motor of op GND[T1], 10V[T2] en 0-10V IN[S3] op de 6-polige connector kan een 3-draads potmeter worden aangesloten. Let hierbij op dat de potmeter een weerstandswaarde heeft van 10kΩ.

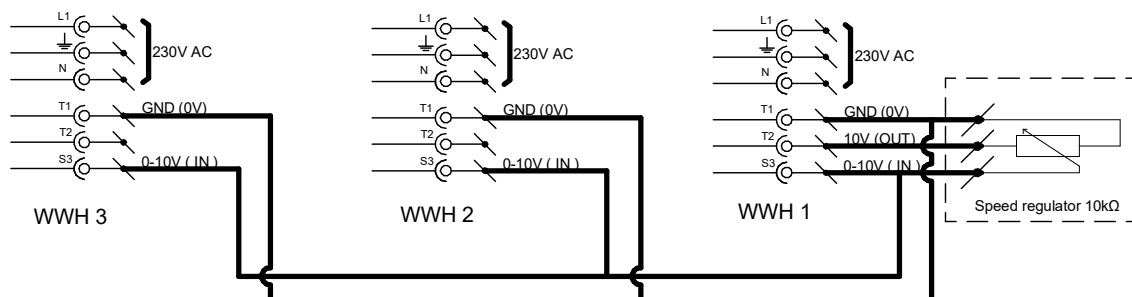


Extern aangestuurd met 0-10V

Op de klemmen [GND] en [E1] in de motor of op GND[T1] en 0-10V IN[S3] op de 6-polige connector kan een externe spanning gezet worden tussen 0 en 10V waarmee de ventilator in toeren geregeld kan worden.

Meerdere WWH's op één regelaar

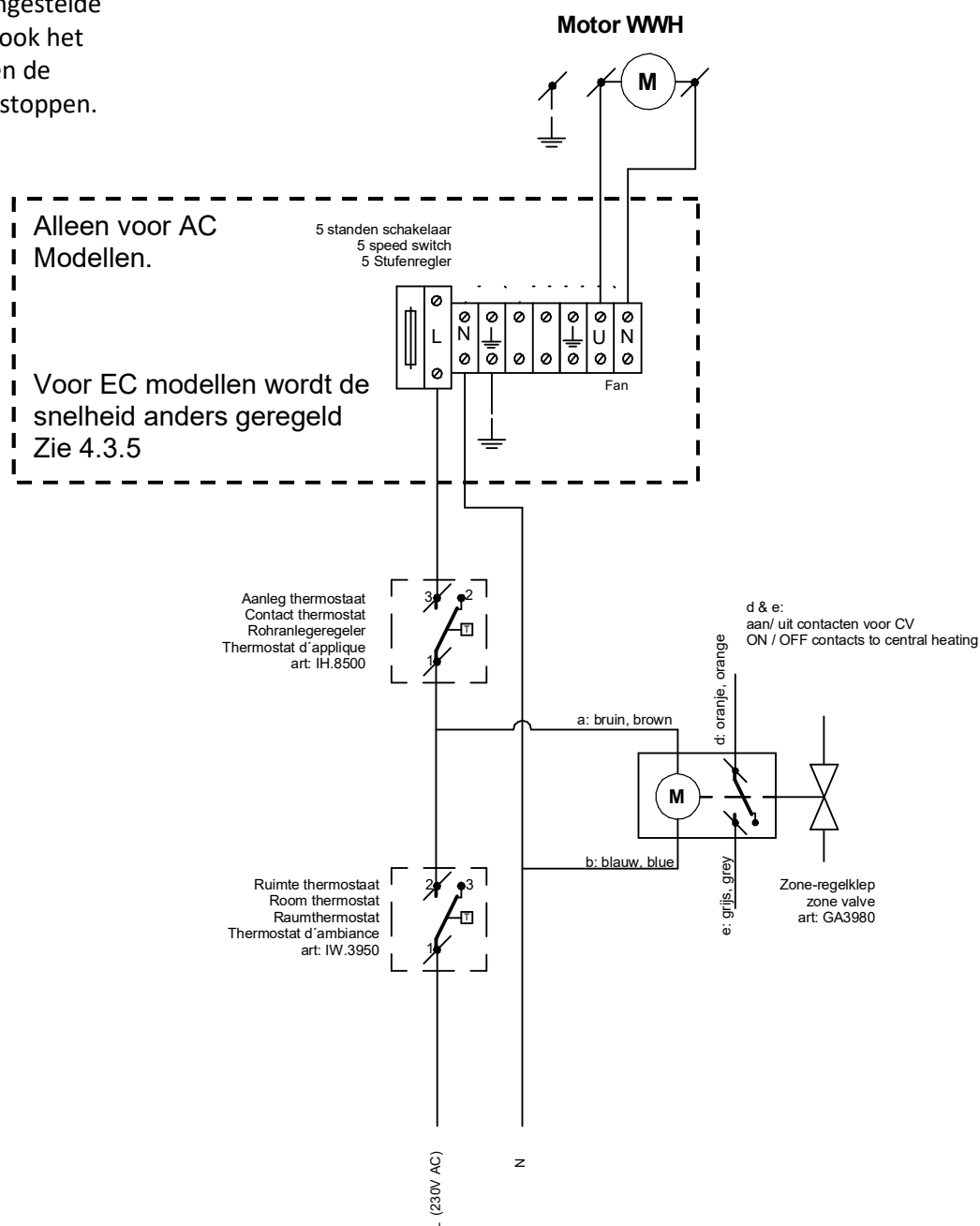
De voedingsspanning van 10V[T2] mag maar van één WWH worden gebruikt en die van de andere mag niet worden aangesloten.



4.4 Aansturing met zone-regelaar.

De zone-regelklep wordt gebruikt bij een WWH als één CV-installatie verschillende ruimtes onafhankelijk van elkaar moet verwarmen. De zone regelklep stuurt de verwarmingsketel aan en regelt de watertoevoer naar de WWH. De werking is kort samengevat als volgt;

- Er wordt warmte vraag gecreëerd door de Ruimte Thermostaat. RT schakelt 230 volt en voedt de zone-regel klep, deze schakelt de CV-installatie aan.
- CV verwarmt het CV- water.
- Aanleg Thermostaat meet CV-watertemperatuur. Als de watertemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur geeft AT spanning door aan de WWH. De ventilator zal gaan draaien. Indien er een optionele 5-standen schakelaar is toegepast zal de afgegeven spanning eerst door de 5-standenregelaar omgevormd worden naar het gewenste voltage en de ventilator motor zal sneller/langzamer draaien. Bij de modellen met EC ventilator bepaalt een eventuele traploze regelaar de snelheid.
- Wanneer de gevraagde temperatuur is bereikt zal de RT het contact verbreken en zal ook de Zone Regelklep geen spanning meer krijgen en de CV uitschakelen.
- AT meet een watertemperatuur die lager is dan de ingestelde temperatuur en zal ook het contact verbreken en de ventilatormotor zal stoppen.



5 Onderhoud en bediening

Waarschuwing:

Verzeker u ervan dat de netvoedingsgroep waaraan u werkt, uitgeschakeld is.
Het toestel moet geaard zijn.

5.1 Onderhoud

Vooraf in stofrijke omgeving is het belangrijk de heater regelmatig schoon te maken. De wisselaar kan door stofnesten sterk vervuild raken waardoor de warme lucht niet voldoende uit de heater zal worden geblazen. Gebruik hiervoor een stofzuiger of perslucht. Let er op dat de lamellen niet beschadigen. Reinig ook de ventilator en de korf.

5.2 Bediening

De luchtverwarmer wordt tijdens bedrijf bediend via de ruimtethermostaat en of de bedieningsschakelaar van de ventilator. Er zijn geen bedieningselementen op het toestel zelf. Afhankelijk van de installatie kan de gebruiker de volgende instellingen doen:

- Hoofd of werkschakelaar bedienen
- Ruimtethermostaat hoger en lager zetten
- Aanlegthermostaat hoger en lager zetten
- Ventilator stand veranderen met de 5-standenschakelaar (AC modellen) of
- Ventilator stand veranderen met traploze regelaar of 0-10V signaal (EC modellen).

Het regelen van de uitblaasrichting is normaal geen gebruikershandeling, dit wordt bij installatie ingesteld.

5.3 Vorstschade

LET OP, Vorstschade!

Zet de thermostaat nooit lager dan 5 graden.

Bij bevriezing van de wisselaar en of leidingen gaat de installatie onherroepelijk defect. De CV-installatie moet dus ten alle tijde warm water kunnen leveren.

Vorstschade valt niet onder de garantie.

6 Andere temperaturen, luchthoeveelheden

Het conversie schema geeft het vermogen van de heater weer in KW onder verschillende omstandigheden. Die omstandigheden kunnen zijn;

- Watertemperatuur bijv. 90/70 graden (Regime)
- Temperatuur van de door de ventilator aangezogen lucht (lucht/air temp.)
- Toerental van de ventilator. Wanneer er een 5- standenregelaar of traploze regelaar is toegepast, is het aangeboden voltage bepalend.
- Verder kan volgende informatie van het schema afgelezen worden:
 - Vermogen(kW)
 - Luchthoeveelheid(m³/h)
 - Geluidsniveau (dB)
 - Uitblaastemperatuur
 - Waterdebiet(m³/h)
 - Waterdrukval/waterzijdig drukverschil(kPa)

6.1 Voorbeeld

Wat is het vermogen van een WWH 235 bij een watertemperatuur van 80/60 graden in een ruimte waar het 10 graden is. De 5-standen schakelaar staat op stand 2.

Kijk in het schema voor de WWH 235. Selecteer op de y-as het veldje regime 80/60 graden en daarna in de kolom lucht/air temp.; 10 graden.

Het afgegeven vermogen kan nu afgelezen worden op de x-as in het veld snelheid/speed 2 onder kolom kW (antwoord = 21 KW).

6.3 Conversietabel WWH-115

Type WWH 115

V2012	Snelheid / Speed 5, 230V		Snelheid / Speed 4, 180V		Snelheid / Speed 3, 160V		Snelheid / Speed 2, 140V		Snelheid / Speed 1, 120V		
	Luchtdebiet / Air Flow	1900 m ³ /h	1500 m ³ /h	1300 m ³ /h	1000 m ³ /h	700 m ³ /h	500 m ³ /h	350 m ³ /h	250 m ³ /h	150 m ³ /h	
Geluidsniveau / Sound Level	59 dB (A)	54 dB (A)	46 dB (A)	40 dB (A)	34 dB (A)	30 dB (A)	27 dB (A)	24 dB (A)	21 dB (A)	18 dB (A)	
Regime / Régime °C	Lucht / Air Temp. °C	Lucht / Air Temp. °C	Lucht / Air Temp. °C	Lucht / Air Temp. °C	Lucht / Air Temp. °C	Lucht / Air Temp. °C	Lucht / Air Temp. °C	Lucht / Air Temp. °C	Lucht / Air Temp. °C	Lucht / Air Temp. °C	
55/45	-10	14,9	11,0	13,0	12,0	14,7	10,2	17,3	8,1	21,0	4
	0	12,0	17,5	10,4	9,6	20,5	8,2	22,7	6,5	25,7	2
	5	10,5	20,7	9,2	8,4	23,4	7,2	25,4	5,7	28,1	2
	10	9,1	23,8	8,0	7,3	26,2	6,2	28,0	5,0	30,4	1
	15	7,7	27,0	6,8	6,2	29,1	5,3	30,6	4,2	32,7	1
	18	6,9	28,8	6,1	5,6	30,7	4,8	32,1	3,8	34,1	1
60/40	20	6,4	30,1	5,6	5,2	31,8	4,4	33,1	3,5	34,9	1
	-10	13,6	9,2	11,9	11,0	12,7	9,4	15,2	7,5	18,8	1
	0	10,7	15,6	9,4	8,7	18,5	7,4	20,6	5,9	23,6	1
	5	9,3	18,8	8,2	7,5	21,4	6,4	23,3	5,2	25,9	1
	10	7,9	22,0	7,0	6,4	24,2	5,5	25,9	4,4	28,2	1
	15	6,6	25,1	5,8	5,3	27,0	4,6	28,5	3,7	30,5	1
70/50	18	5,8	27,0	5,1	4,7	28,7	4,0	30,0	3,3	31,8	1
	20	5,2	28,2	4,6	4,3	29,8	3,7	31,0	3,0	32,7	1
	-10	16,6	13,3	14,5	13,4	17,5	11,4	20,5	9,1	24,8	1
	0	13,6	19,9	11,9	10,9	23,4	9,4	26,0	7,5	29,6	1
	5	12,1	23,1	10,6	9,8	26,3	8,4	28,7	6,7	32,0	1
	10	10,7	26,3	9,4	8,7	29,2	7,4	31,3	5,9	34,4	1
80/60	15	9,3	29,4	8,2	7,5	32,0	6,5	33,9	5,2	36,7	1
	18	8,5	31,3	7,5	6,9	33,7	5,9	35,5	4,7	38,0	1
	20	8,0	32,5	7,0	6,5	34,8	5,5	36,5	4,4	38,9	1
	-10	19,5	17,5	17,1	15,7	22,4	13,4	25,9	10,6	30,7	2
	0	16,4	24,1	14,4	13,2	28,3	11,3	31,4	9,0	35,7	1
	5	15,0	27,3	13,1	12,0	31,2	10,3	34,1	8,2	38,0	1
90/70	10	13,5	30,5	11,8	10,9	34,1	9,3	36,7	7,4	40,4	1
	15	12,1	33,7	10,6	9,7	37,0	8,3	39,4	6,6	42,7	1
	18	11,3	35,6	9,9	9,1	38,7	7,7	41,0	6,2	44,1	1
	20	10,7	36,8	9,4	8,6	39,8	7,4	42,0	5,9	45,1	1
	-10	22,4	21,6	19,6	18,0	27,2	15,4	31,1	12,2	36,7	2
	0	19,3	28,3	16,9	15,5	33,2	13,2	36,7	10,5	41,6	1
100/80	5	17,8	31,5	15,5	14,3	36,1	12,2	39,4	9,7	44,1	1
	10	16,3	34,8	14,2	13,1	39,0	11,1	42,1	8,9	46,5	1
	15	14,9	37,9	13,0	11,9	41,9	10,2	44,8	8,1	48,8	1
	18	14,0	39,8	12,2	11,2	43,6	10,0	46,4	7,6	50,2	1
	20	13,4	41,1	11,7	10,8	44,8	9,2	47,4	7,3	51,2	1

6.4 Conversietabel WWH-120

Type WWH 120																					
V2012	Snelheid / Speed 5, 230V	Snelheid / Speed 4, 180V	Snelheid / Speed 3, 160V	Snelheid / Speed 2, 140V	Snelheid / Speed 1, 120V																
Luchtdebiet / Air Flow	1500 m ³ /h	1300 m ³ /h	1200 m ³ /h	900 m ³ /h	700 m ³ /h																
Geluids niveau / Sound Level	58 dB (A)	49 dB (A)	44 dB (A)	39 dB (A)	36 dB (A)																
Regime / Régime °C	Lucht / Air kW	Lucht / Air Temp. °C	Water m ³ /h	Water kPa	Lucht / Air kW	Lucht / Air Temp. °C	Water m ³ /h	Water kPa	Lucht / Air kW	Lucht / Air Temp. °C	Water m ³ /h	Water kPa									
55/45	-10	17,6	21,4	1,53	8	16,0	23,1	1,40	6	15,2	24,0	1,33	6	12,5	27,3	1,09	5	10,5	30,1	0,91	4
	0	14,1	26,2	1,23	5	12,9	27,5	1,12	5	12,2	28,3	1,06	5	10,0	31,0	0,87	4	8,4	33,4	0,73	3
	5	12,4	28,5	1,08	5	11,3	29,7	0,99	4	10,8	30,4	0,94	4	8,9	32,9	0,77	3	7,4	35,0	0,65	2
	10	10,8	30,8	0,94	4	9,8	31,8	0,86	3	9,3	32,5	0,81	3	7,7	34,7	0,67	2	6,4	36,5	0,56	2
	15	9,2	33,0	0,80	3	8,4	34,0	0,73	3	8,0	34,5	0,69	2	6,6	36,4	0,57	2	5,5	38,1	0,48	1
	18	8,3	34,3	0,72	2	7,5	35,2	0,66	2	7,2	35,7	0,62	2	5,9	37,4	0,51	1	5,0	39,0	0,43	1
	20	7,6	35,2	0,67	2	7,0	36,0	0,61	2	6,6	36,5	0,58	2	5,5	38,1	0,48	1	4,6	39,6	0,40	1
60/40	-10	16,3	19,2	0,71	2	15,0	20,8	0,65	2	14,2	21,7	0,62	2	11,8	25,0	0,51	1	9,9	27,9	0,43	1
	0	12,9	23,9	0,56	2	11,8	25,3	0,52	1	11,2	26,1	0,49	1	9,3	28,8	0,41	1	7,9	31,2	0,34	1
	5	11,3	26,2	0,49	1	10,3	27,5	0,45	1	9,8	28,1	0,43	1	8,1	30,6	0,35	1	6,9	32,8	0,30	1
	10	9,6	28,5	0,42	1	8,8	29,6	0,38	1	8,4	30,2	0,37	1	7,0	32,4	0,30	1	5,9	34,3	0,26	1
	15	8,0	30,7	0,35	1	7,4	31,6	0,32	1	7,0	32,2	0,31	1	5,9	34,1	0,26	1	5,0	35,8	0,22	1
	18	7,1	32,0	0,31	1	6,5	32,9	0,28	1	6,2	33,3	0,27	1	5,2	35,1	0,23	1	4,4	36,7	0,19	1
	20	6,5	32,9	0,28	1	6,0	33,7	0,26	1	5,7	34,1	0,25	1	4,8	35,7	0,21	1	4,0	37,2	0,18	1
70/50	-10	19,8	25,3	0,86	3	18,1	27,2	0,79	3	17,1	28,3	0,75	3	14,2	32,2	0,62	2	11,9	35,5	0,52	1
	0	16,2	30,1	0,71	2	14,8	31,7	0,65	2	14,1	32,7	0,62	2	11,6	36,0	0,51	1	9,8	38,9	0,43	1
	5	14,5	32,4	0,64	2	13,3	34,0	0,58	2	12,6	34,8	0,55	1	10,4	37,9	0,46	1	8,8	40,5	0,38	1
	10	12,9	34,8	0,56	1	11,8	36,1	0,52	1	11,2	36,9	0,49	1	9,3	39,7	0,41	1	7,8	42,1	0,34	1
	15	11,3	37,0	0,49	1	10,3	38,2	0,45	1	9,8	38,9	0,43	1	8,1	41,4	0,35	1	6,8	43,6	0,30	1
	18	10,3	38,3	0,45	1	9,4	39,5	0,41	1	9,0	40,1	0,39	1	7,4	42,5	0,33	1	6,3	44,5	0,27	1
	20	9,7	39,2	0,42	1	8,9	40,3	0,39	1	8,4	40,9	0,37	1	7,0	43,1	0,31	1	5,9	45,1	0,26	1
80/60	-10	23,2	31,4	1,02	4	21,1	33,6	0,93	4	20,1	34,8	0,88	3	16,5	39,2	0,73	2	13,9	43,0	0,61	2
	0	19,5	36,2	0,86	3	17,8	38,1	0,78	3	16,9	39,2	0,74	2	14,0	43,1	0,61	2	11,7	46,5	0,51	1
	5	17,8	38,6	0,78	3	16,3	40,4	0,71	2	15,4	41,4	0,68	2	12,7	45,0	0,56	1	10,7	48,1	0,47	1
	10	16,1	40,9	0,71	2	14,7	42,6	0,65	2	14,0	43,5	0,61	2	11,5	46,9	0,51	1	9,7	49,8	0,42	1
	15	14,4	43,2	0,63	2	13,2	44,8	0,58	2	12,5	45,6	0,55	1	10,3	48,7	0,45	1	8,7	51,3	0,38	1
	18	13,4	44,6	0,59	2	12,3	46,0	0,54	1	11,7	46,8	0,51	1	9,6	49,8	0,42	1	8,0	52,3	0,36	1
	20	12,8	45,5	0,56	1	11,7	46,8	0,51	1	11,1	47,6	0,49	1	9,2	50,4	0,40	1	7,7	52,9	0,34	1
90/70	-10	26,5	37,4	1,17	4	24,2	39,9	1,07	5	23,0	41,3	1,01	4	18,9	46,3	0,83	3	15,8	50,5	0,70	2
	0	22,8	42,3	1,01	4	20,8	44,5	0,92	4	19,8	45,8	0,87	3	16,2	50,2	0,72	2	13,6	54,0	0,60	2
	5	21,0	44,7	0,93	4	19,2	46,8	0,85	3	18,2	48,0	0,80	3	15,0	52,2	0,66	2	12,5	55,7	0,55	1
	10	19,3	47,1	0,85	3	17,6	49,0	0,78	3	16,7	50,1	0,74	2	13,7	54,0	0,61	2	11,5	57,4	0,51	1
	15	17,6	49,4	0,78	3	16,1	51,2	0,71	2	15,2	52,3	0,67	2	12,5	55,8	0,55	1	10,5	59,0	0,46	1
	18	16,6	50,8	0,73	2	15,1	52,5	0,67	2	14,4	53,5	0,63	2	11,8	57,0	0,52	1	9,9	59,9	0,44	1
	20	15,9	51,7	0,70	2	14,5	53,4	0,64	2	13,8	54,3	0,61	2	11,4	57,7	0,50	1	9,5	60,6	0,42	1

6.5 Conversietabel-WWH-230

Type WWH 230

V2012		Snelheid / Speed 5, 230V			Snelheid / Speed 4, 180V			Snelheid / Speed 3, 160V			Snelheid / Speed 2, 140V			Snelheid / Speed 1, 120V			
Luchtdebiet / Air Flow		2800 m3/h			2600 m3/h			2400 m3/h			2000 m3/h			1600 m3/h			
Geluidsniveau / Sound Level		52 dB (A)			48 dB (A)			43 dB (A)			39 dB (A)			34 dB (A)			
Regime /	Lucht / Air	Water		Lucht / Air		Water		Lucht / Air		Water		Lucht / Air		Water			
Régime °C	Temp. °C	kW	°C/m ³ /h	kPa	kW	°C/m ³ /h	kPa	kW	°C/m ³ /h	kPa	kW	°C/m ³ /h	kPa	kW	°C/m ³ /h	kPa	
55/45	-10	25,4	14,3	2,21	6	24,3	15,0	2,12	5	23,1	15,8	2,01	5	20,6	17,6	1,80	4
	0	20,3	20,2	1,77	4	19,4	20,8	1,69	4	18,5	21,4	1,61	4	16,5	23,0	1,44	3
	5	17,9	23,1	1,56	4	17,1	23,6	1,49	3	16,3	24,2	1,42	3	14,5	25,6	1,27	2
	10	15,5	25,9	1,35	3	14,8	26,4	1,29	3	14,1	27,0	1,23	2	12,6	28,2	1,10	3
	15	13,2	28,8	1,15	2	12,6	29,2	1,10	3	12,0	29,7	1,05	3	10,7	30,7	0,93	2
	18	11,8	30,5	1,03	3	11,3	30,9	0,98	3	10,7	31,3	0,94	2	9,6	32,2	0,84	2
	20	10,9	31,6	0,95	2	10,4	32,0	0,91	2	9,9	32,3	0,86	2	8,9	33,2	0,77	2
60/40	-10	23,2	12,2	1,01	3	22,2	12,9	0,97	2	21,2	13,6	0,92	2	19,0	15,4	0,83	2
	0	18,2	18,1	0,79	2	17,4	18,6	0,76	2	16,6	19,3	0,73	1	14,9	20,8	0,65	1
	5	15,8	21,0	0,69	1	15,1	21,5	0,66	1	14,5	22,1	0,63	1	13,0	23,4	0,57	1
	10	13,5	23,9	0,59	1	12,9	24,3	0,56	1	12,3	24,8	0,54	1	11,1	26,0	0,48	1
	15	11,2	26,7	0,49	1	10,7	27,1	0,47	1	10,2	27,5	0,45	1	9,2	28,5	0,40	1
	18	9,8	28,4	0,43	1	9,4	28,7	0,41	1	9,0	29,1	0,39	1	8,1	30,0	0,35	1
	20	8,9	29,5	0,39	1	8,6	29,8	0,37	1	8,2	30,2	0,36	1	7,4	31,0	0,32	1
70/50	-10	28,2	17,0	1,23	2	27,0	17,8	1,18	2	25,7	18,7	1,13	2	23,0	20,9	1,01	3
	0	23,1	22,9	1,01	3	22,1	23,7	0,97	2	21,1	24,4	0,92	2	18,9	26,3	0,83	2
	5	20,6	25,9	0,90	2	19,8	26,5	0,87	2	18,8	27,2	0,82	2	16,9	28,9	0,74	1
	10	18,2	28,8	0,80	2	17,5	29,4	0,76	2	16,6	30,0	0,73	1	14,9	31,5	0,65	1
	15	15,9	31,6	0,69	1	15,2	32,2	0,67	1	14,5	32,7	0,63	1	13,0	34,1	0,57	1
	18	14,5	33,3	0,63	1	13,9	33,8	0,61	1	13,3	34,4	0,58	1	11,9	35,6	0,52	1
	20	13,6	34,5	0,59	1	13,0	34,9	0,57	1	12,4	35,4	0,54	1	11,1	36,6	0,49	1
80/60	-10	33,2	21,8	1,46	3	31,8	22,7	1,40	3	30,3	23,8	1,33	3	27,1	26,3	1,19	2
	0	28,0	27,8	1,23	2	26,8	28,6	1,18	2	25,5	29,6	1,12	3	22,8	31,7	1,00	2
	5	25,4	30,7	1,12	3	24,3	31,5	1,07	3	23,2	32,4	1,02	3	20,7	34,4	0,91	2
	10	23,0	33,7	1,01	3	22,0	34,4	0,97	2	21,0	35,2	0,92	2	18,7	37,0	0,82	2
	15	20,5	36,5	0,90	2	19,7	37,2	0,86	2	18,8	37,9	0,82	2	16,8	39,6	0,74	1
	18	19,1	38,3	0,84	2	18,3	38,9	0,80	2	17,5	39,6	0,77	1	15,6	41,2	0,69	1
	20	18,2	39,4	0,80	2	17,4	40,0	0,77	1	16,6	40,7	0,73	1	14,9	42,2	0,65	1
90/70	-10	38,2	26,6	1,68	4	36,5	27,7	1,61	4	34,8	28,9	1,53	3	31,1	31,6	1,37	3
	0	32,8	32,6	1,45	3	31,4	33,6	1,38	3	29,9	34,7	1,32	3	26,7	37,1	1,18	2
	5	30,2	35,6	1,33	3	28,9	36,5	1,27	2	27,5	37,5	1,21	2	24,6	39,8	1,08	3
	10	27,7	38,5	1,22	2	26,5	39,4	1,17	2	25,2	40,3	1,11	3	22,5	42,5	0,99	2
	15	25,2	41,4	1,11	3	24,1	42,2	1,06	3	23,0	43,1	1,01	2	20,5	45,1	0,90	2
	18	23,8	43,2	1,05	2	22,8	43,9	1,00	2	21,7	44,7	0,95	2	19,3	46,7	0,85	2
	20	22,8	44,3	1,01	2	21,8	45,1	0,96	2	20,8	45,9	0,92	2	18,6	47,7	0,82	2

6.6 Conversietabel-WWH-235

Type WWH 235

V2012 Luchtdebiet / Air Flow Geluids niveau / Sound Level	Snelheid / Speed 5, 230V 4300m ³ /h				Snelheid / Speed 4, 180V 3700 m ³ /h				Snelheid / Speed 3, 160V 3200 m ³ /h				Snelheid / Speed 2, 140V 2400 m ³ /h				Snelheid / Speed 1, 120V 1900 m ³ /h				
	57 dB (A)		44 dB (A)		51 dB (A)		44 dB (A)		38 dB (A)		44 dB (A)		38 dB (A)		33 dB (A)		33 dB (A)				
	Lucht / Air kW	Temp. °C	Water °C/m ³ /h	kPa	Lucht / Air kW	Temp. °C	Water °C/m ³ /h	kPa	Lucht / Air kW	Temp. °C	Water °C/m ³ /h	kPa	Lucht / Air kW	Temp. °C	Water °C/m ³ /h	kPa	Lucht / Air kW	Temp. °C	Water °C/m ³ /h	kPa	
55/45	-10	32,4	10,2	2,83	9	29,8	11,6	2,6	8	27,5	13,0	2,39	6	23,1	15,8	2,01	5	20	18,2	1,74	4
	0	25,9	16,8	2,26	6	23,9	17,9	2,08	5	22	19,1	1,92	4	18,5	21,4	1,61	4	16	23,4	1,39	3
	5	22,8	20,0	1,99	5	21	21,1	1,83	4	19,3	22,1	1,69	4	16,3	24,2	1,42	3	14,1	26,0	1,23	2
	10	19,8	23,3	1,72	4	18,2	24,2	1,59	4	16,7	25,1	1,46	3	14,1	27,0	1,23	2	12,2	28,5	1,06	3
	15	16,8	26,4	1,46	3	15,4	27,2	1,35	3	14,2	28	1,24	2	12	29,7	1,05	3	10,4	31,0	0,9	2
	18	15	28,3	1,31	3	13,8	29,1	1,2	2	12,7	29,8	1,11	3	10,7	31,3	0,94	2	9,3	32,5	0,81	2
	20	13,9	29,6	1,21	2	12,8	30,3	1,11	3	11,8	31,0	1,03	3	9,91	32,3	0,86	2	8,59	33,5	0,75	1
60/40	-10	29,3	8,3	1,28	3	27,1	9,6	1,18	2	25	10,9	1,09	3	21,2	13,6	0,92	2	18,4	15,9	0,8	2
	0	23	14,9	1,00	3	21,3	16,0	0,93	2	19,6	17,1	0,86	2	16,6	19,3	0,73	1	14,5	21,2	0,63	1
	5	20	18,1	0,87	2	18,4	19,1	0,8	2	17	20,1	0,74	1	14,5	22,1	0,63	1	12,6	23,8	0,55	1
	10	17	21,4	0,74	1	15,7	22,2	0,68	1	14,5	23,1	0,63	1	12,3	24,8	0,54	1	10,7	26,3	0,47	1
	15	14	24,6	0,61	1	13	25,3	0,57	1	12	26,0	0,52	1	10,2	27,5	0,45	1	8,94	28,8	0,39	1
	18	12,3	26,5	0,54	1	11,4	27,1	0,5	1	10,6	27,8	0,46	1	9	29,1	0,39	1	7,87	30,3	0,34	1
	20	11,2	27,7	0,49	1	10,3	28,3	0,45	1	9,59	28,9	0,42	1	8,18	30,2	0,36	1	7,16	31,3	0,31	1
70/50	-10	35,8	12,3	1,57	4	33	13,9	1,45	3	30,4	15,5	1,33	3	25,7	18,7	1,13	2	22,3	21,5	0,98	2
	0	29,3	19,0	1,28	2	27	20,3	1,18	2	24,9	21,7	1,09	3	21,1	24,4	0,92	2	18,3	26,8	0,8	2
	5	26,2	22,3	1,15	2	24,2	23,5	1,06	3	22,3	24,7	0,98	2	18,8	27,2	0,82	2	16,3	29,4	0,71	1
	10	23,1	25,5	1,01	3	21,3	26,6	0,93	2	19,7	27,7	0,86	2	16,6	30,0	0,73	1	14,5	31,9	0,63	1
	15	20,1	28,7	0,88	2	18,5	29,7	0,81	2	17,1	30,7	0,75	1	14,5	32,7	0,63	1	12,6	34,5	0,55	1
	18	18,3	30,6	0,8	2	16,9	31,6	0,74	1	15,6	32,5	0,68	1	13,3	34,4	0,58	1	11,5	35,9	0,5	1
	20	17,2	31,9	0,75	1	15,8	32,8	0,69	1	14,6	33,7	0,64	1	12,4	35,4	0,54	1	10,8	37,0	0,47	1
80/60	-10	42,3	16,4	1,86	4	39	18,2	1,71	4	35,9	20,0	1,58	4	30,3	23,8	1,33	3	26,2	27,0	1,15	2
	0	35,6	23,1	1,57	4	32,8	24,7	1,44	3	30,2	26,3	1,33	3	25,5	29,6	1,12	3	22,1	32,2	0,97	2
	5	32,4	26,4	1,42	3	29,9	27,9	1,31	3	27,5	29,4	1,21	2	23,2	32,4	1,02	3	20,1	34,9	0,88	2
	10	29,3	29,6	1,29	2	27	31,0	1,18	2	24,8	32,4	1,09	3	21	35,2	0,92	2	18,2	37,5	0,8	2
	15	26,2	32,9	1,15	2	24,1	34,1	1,06	3	22,2	35,4	0,98	2	18,8	37,9	0,82	2	16,2	40,1	0,71	1
	18	24,3	34,8	1,07	3	22,4	36,0	0,99	2	20,7	37,2	0,91	2	17,5	39,6	0,77	1	15,1	41,6	0,66	1
	20	23,2	36,1	1,02	3	21,3	37,2	0,94	2	19,7	38,3	0,86	2	16,6	40,7	0,73	1	14,4	42,6	0,63	1
90/70	-10	48,7	20,4	2,15	5	44,9	22,5	1,98	4	41,3	24,6	1,82	4	34,8	28,9	1,53	3	30,1	32,4	1,33	3
	0	41,9	27,1	1,85	4	38,6	29,0	1,7	4	35,5	30,9	1,56	3	29,9	34,7	1,32	3	25,8	37,8	1,14	2
	5	38,6	30,5	1,7	4	35,5	32,2	1,57	3	32,7	34,0	1,44	3	27,5	37,5	1,21	2	23,8	40,5	1,05	3
	10	35,4	33,7	1,56	3	32,6	35,4	1,43	3	30	37,0	1,32	3	25,2	40,3	1,11	3	21,8	43,1	0,96	2
	15	32,2	37,0	1,42	3	29,6	38,5	1,31	2	27,3	40,0	1,2	2	23	43,1	1,01	2	19,9	45,7	0,88	2
	18	30,4	38,9	1,34	3	27,9	40,4	1,23	2	25,7	41,8	1,13	2	21,7	44,7	0,95	2	18,7	47,2	0,82	2
	20	29,1	40,2	1,28	2	26,8	41,6	1,18	2	24,7	43,0	1,09	3	20,8	45,9	0,92	2	18	48,2	0,79	2

6.7 Conversietabel-WWH-245

V2012		Snelheid / Speed 5, 230V			Snelheid / Speed 4, 180V			Snelheid / Speed 3, 160V			Snelheid / Speed 2, 140V			Snelheid / Speed 1, 120V							
Luchtdebiet / Air Flow		3800 m ³ /h			3300 m ³ /h			2700 m ³ /h			2100 m ³ /h			1700 m ³ /h							
Geluidsniveau / Sound Level		56 dB (A)			51 dB (A)			43dB (A)			37 dB (A)			33 dB (A)							
Regime /	Lucht / Air	Lucht / Air	Water	Lucht / Air	Water	Lucht / Air	Water	Lucht / Air	Water	Lucht / Air	Water	Lucht / Air	Water	Lucht / Air	Water						
Régime °C	Temp. °C	kW	°C m ³ / h kPa	kW	°C m ³ / h kPa	kW	°C m ³ / h kPa	kW	°C m ³ / h kPa	kW	°C m ³ / h kPa	kW	°C m ³ / h kPa	kW	°C m ³ / h kPa						
55/45	-10	42,4	19,9	3,70	17	38,9	21,6	3,39	15	34,1	23,9	2,98	11	28,8	26,8	2,51	9	24,8	29,2	2,17	7
	0	34,2	25,0	2,98	11	31,3	26,4	2,73	11	27,5	28,3	2,40	8	23,2	30,7	2,02	6	20,0	32,7	1,74	5
	5	30,2	27,5	2,63	10	27,6	28,7	2,41	8	24,3	30,5	2,12	7	20,5	32,7	1,79	5	17,7	34,5	1,54	4
	10	26,3	29,9	2,29	8	24,1	31,0	2,10	7	21,2	32,6	1,84	5	17,9	34,5	1,56	5	15,4	36,1	1,34	3
	15	22,5	32,4	1,96	6	20,6	33,3	1,80	5	18,1	34,7	1,58	5	15,3	36,4	1,33	3	13,2	37,8	1,15	3
	18	20,2	33,8	1,76	5	18,5	34,7	1,62	5	16,3	35,9	1,42	4	13,8	37,5	1,20	3	11,9	38,8	1,04	3
	20	18,7	34,7	1,63	5	17,2	35,5	1,50	4	15,1	36,7	1,32	3	12,8	38,2	1,12	4	11,1	39,4	0,96	3
60/40	-10	40,0	18,2	1,74	5	36,7	19,8	1,60	5	32,4	22,2	1,41	4	27,5	25,1	1,20	3	23,8	27,6	1,04	3
	0	31,8	23,3	1,39	4	29,2	24,6	1,27	3	25,8	26,6	1,13	4	21,9	29,1	0,96	3	19,0	31,1	0,83	2
	5	27,9	25,8	1,21	3	25,6	27,0	1,12	4	22,6	28,7	0,99	3	19,2	31,0	0,84	2	16,7	32,8	0,73	2
	10	24,0	28,2	1,04	3	22,0	29,3	0,96	3	19,5	30,8	0,85	2	16,6	32,8	0,72	2	14,4	34,5	0,63	1
	15	20,2	30,6	0,88	2	18,6	31,5	0,81	2	16,4	32,9	0,72	2	14,0	34,6	0,61	1	12,2	36,0	0,53	1
	18	17,9	32,0	0,78	2	16,5	32,8	0,72	2	14,6	34,1	0,64	1	12,5	35,6	0,54	1	10,9	37,0	0,47	1
	20	16,4	32,9	0,72	2	15,1	33,7	0,66	1	13,4	34,8	0,59	1	11,5	36,3	0,50	1	10,0	37,6	0,44	1
70/50	-10	48,0	23,9	2,10	6	44,1	25,8	1,93	5	38,8	28,5	1,70	5	32,9	32,0	1,44	4	28,4	34,8	1,24	3
	0	39,7	29,0	1,74	5	36,4	30,7	1,59	5	32,1	33,0	1,40	4	27,1	35,9	1,19	3	23,5	38,4	1,03	3
	5	35,6	31,6	1,56	4	32,6	33,0	1,43	4	28,8	35,2	1,26	3	24,4	37,9	1,07	3	21,1	40,2	0,92	3
	10	31,6	34,0	1,38	4	29,0	35,4	1,27	3	25,6	37,3	1,12	4	21,7	39,8	0,95	3	18,8	41,9	0,82	2
	15	27,8	36,4	1,21	3	25,5	37,7	1,12	4	22,5	39,4	0,98	3	19,1	41,7	0,84	2	16,5	43,5	0,72	2
	18	25,5	37,9	1,11	4	23,4	39,0	1,02	3	20,6	40,6	0,90	2	17,5	42,7	0,77	2	15,2	44,5	0,67	1
	20	23,9	38,8	1,05	3	22,0	39,9	0,96	3	19,4	41,5	0,85	2	16,5	43,5	0,72	2	14,3	45,1	0,63	1
80/60	-10	56,0	29,5	2,46	8	51,3	31,7	2,25	7	45,2	34,8	1,98	6	38,2	38,8	1,68	5	33,0	42,0	1,45	4
	0	47,4	34,7	2,08	6	43,5	36,7	1,91	5	38,2	39,4	1,68	5	32,3	42,9	1,42	4	27,9	45,7	1,23	3
	5	43,3	37,3	1,90	5	39,7	39,0	1,74	4	34,9	41,6	1,53	4	29,5	44,8	1,30	3	25,5	47,5	1,12	4
	10	39,2	39,8	1,72	4	36,0	41,4	1,58	4	31,6	43,8	1,39	4	26,8	46,7	1,18	3	23,1	49,2	1,02	3
	15	35,2	42,2	1,55	4	32,3	43,7	1,42	4	28,5	45,9	1,25	3	24,1	48,7	1,06	3	20,8	50,9	0,91	2
	18	32,9	43,7	1,45	4	30,2	45,1	1,33	3	26,6	47,2	1,17	3	22,5	49,8	0,99	3	19,5	51,9	0,85	2
	20	31,4	44,7	1,38	3	28,8	46,0	1,26	3	25,3	48,0	1,11	4	21,5	50,5	0,94	3	18,6	52,6	0,81	2
90/70	-10	63,9	35,1	2,82	10	58,6	37,6	2,58	9	51,5	41,1	2,27	7	43,5	45,5	1,92	5	37,5	49,2	1,65	5
	0	55,1	40,4	2,43	8	50,5	42,6	2,23	7	44,4	45,7	1,96	5	37,5	49,7	1,65	5	32,3	52,9	1,43	4
	5	50,9	43,0	2,24	7	46,6	45,0	2,05	6	41,0	48,0	1,80	5	34,6	51,7	1,52	4	29,9	54,7	1,32	3
	10	46,8	45,5	2,06	6	42,8	47,4	1,89	5	37,6	50,2	1,66	5	31,8	53,6	1,40	3	27,4	56,5	1,21	3
	15	42,7	48,0	1,88	5	39,1	49,8	1,72	4	34,4	52,4	1,52	4	29,0	55,6	1,28	3	25,1	58,3	1,10	3
	18	40,4	49,5	1,78	5	36,9	51,2	1,63	5	32,5	53,6	1,43	4	27,4	56,7	1,21	3	23,7	59,3	1,04	3
	20	38,8	50,5	1,71	5	35,5	52,1	1,57	4	31,2	54,5	1,38	3	26,4	57,5	1,16	2	22,8	60,0	1,00	3

6.8 Conversietabel-WWH-350

V2012		Snelheid / Speed 5, 230V			Snelheid / Speed 4, 180V			Snelheid / Speed 3, 160V			Snelheid / Speed 2, 140V			Snelheid / Speed 1, 120V							
Luchtdebiet / Air Flow		5400 m ³ /h			4800 m ³ /h			4500 m ³ /h			4100 m ³ /h			3400 m ³ /h							
Geluidsniveau / Sound Level		58 dB (A)			48 dB (A)			42 dB (A)			38 dB (A)			34 dB (A)							
Regime / Régime	Lucht / Air Temp. °C	Lucht / Air kW	Lucht / Air Temp. °C	Water °C	Lucht / Air kW	Lucht / Air Temp. °C	Water °C	Lucht / Air kW	Lucht / Air Temp. °C	Water °C	Lucht / Air kW	Lucht / Air Temp. °C	Water °C	Lucht / Air kW	Lucht / Air Temp. °C	Water °C					
55/45	-10	46,9	13,3	4,09	12	43,7	14,4	3,81	10	42,1	15,1	3,67	10	39,8	16,0	3,47	9	35,4	17,9	3,08	7
	0	37,7	19,4	3,28	8	35,1	20,4	3,06	7	33,8	20,9	2,95	6	31,9	21,7	2,79	7	28,4	23,3	2,48	5
	5	33,2	22,4	2,90	6	31,1	23,3	2,70	6	29,8	23,8	2,60	6	28,2	24,5	2,46	5	25,1	25,9	2,19	4
	10	28,9	25,4	2,52	5	26,9	26,2	2,35	5	25,9	26,6	2,26	5	24,5	27,2	2,14	4	21,8	28,5	1,90	3
	15	24,6	28,4	2,15	4	23,0	29,1	2,00	4	22,1	29,4	1,93	3	20,9	30,0	1,82	3	18,6	31,1	1,62	3
	18	22,1	30,1	1,93	3	20,6	30,7	1,80	3	19,1	31,1	1,73	3	18,8	31,6	1,64	3	16,7	32,6	1,46	3
	20	20,5	31,3	1,78	3	19,1	31,9	1,67	3	18,4	32,2	1,60	3	17,4	32,7	1,52	3	15,5	33,6	1,35	2
60/40	-10	43,5	11,6	1,90	3	40,7	12,7	1,77	3	39,2	13,3	1,71	4	37,1	14,2	1,62	3	33,1	16,1	1,44	3
	0	34,4	17,7	1,50	3	32,2	18,7	1,40	3	31,0	19,2	1,35	2	29,4	19,9	1,28	2	26,2	21,5	1,14	2
	5	30,1	20,8	1,31	2	28,1	21,6	1,23	2	27,1	22,1	1,18	2	25,6	22,7	1,12	3	22,9	24,1	1,00	2
	10	25,8	23,8	1,12	3	24,1	24,5	1,05	3	23,2	24,9	1,01	2	22,0	25,5	0,96	2	19,7	26,7	0,86	2
	15	21,6	26,7	0,94	2	20,2	27,3	0,88	2	19,4	27,7	0,85	2	18,4	28,2	0,80	2	16,5	29,3	0,72	1
	18	19,1	28,5	0,83	2	17,9	29,0	0,78	1	17,2	29,3	0,75	1	16,3	29,8	0,71	1	14,6	30,8	0,64	1
	20	17,4	29,6	0,76	1	16,3	30,1	0,71	1	15,7	30,4	0,69	1	14,9	30,9	0,65	1	13,4	31,8	0,58	1
70/50	-10	52,5	16,1	2,30	5	49,1	17,4	2,15	4	47,3	18,2	2,07	4	44,7	19,2	1,96	3	39,9	21,4	1,75	3
	0	43,2	22,3	1,89	3	40,4	23,4	1,77	3	38,9	24,1	1,70	4	36,8	25,0	1,61	3	32,8	26,9	1,44	3
	5	38,8	25,3	1,70	3	36,2	26,4	1,59	3	34,9	27,0	1,53	3	33,0	27,8	1,44	3	29,5	29,5	1,29	2
	10	34,4	28,4	1,50	3	32,1	29,3	1,41	2	30,9	29,8	1,35	2	29,3	30,6	1,28	2	26,1	32,1	1,14	2
	15	30,1	31,3	1,32	2	28,1	32,2	1,23	2	27,0	32,6	1,18	2	25,6	33,3	1,12	3	22,9	34,7	1,00	2
	18	27,5	33,1	1,20	2	25,7	33,9	1,13	3	24,8	34,3	1,08	3	23,5	35,0	1,03	2	21,0	36,3	0,92	2
	20	25,8	34,3	1,13	2	24,2	35,0	1,06	3	23,3	35,4	1,02	2	22,0	36,0	0,96	2	19,7	37,3	0,86	2
80/60	-10	61,6	20,6	2,70	6	57,5	22,1	2,53	5	55,3	22,9	2,43	5	52,3	24,2	2,30	4	46,6	26,7	2,05	4
	0	52,0	26,8	2,29	4	48,6	28,2	2,13	4	46,8	28,9	2,05	4	44,2	30,0	1,94	3	39,4	32,2	1,73	3
	5	47,4	29,9	2,08	4	44,3	31,1	1,95	3	42,6	31,8	1,87	3	40,3	32,8	1,77	3	35,9	34,9	1,58	3
	10	42,9	32,9	1,89	3	40,1	34,1	1,76	3	38,6	34,7	1,69	3	36,5	35,7	1,60	3	32,5	37,6	1,43	2
	15	38,5	35,9	1,69	3	36,0	37,0	1,58	3	34,6	37,6	1,52	3	32,8	38,4	1,44	3	29,2	40,2	1,28	2
	18	35,9	37,7	1,58	3	33,5	38,7	1,47	3	32,3	39,3	1,42	2	30,5	40,1	1,34	2	27,2	41,7	1,20	2
	20	34,2	38,9	1,50	3	31,9	39,9	1,40	2	30,7	40,4	1,35	2	29,1	41,2	1,28	2	25,9	42,8	1,14	2
90/70	-10	70,5	25,0	3,11	7	65,8	26,7	2,90	6	63,3	27,7	2,79	6	59,9	29,1	2,64	6	53,3	32,0	2,35	5
	0	60,7	31,3	2,68	6	56,7	32,8	2,50	5	54,5	33,7	2,40	5	51,5	35,0	2,27	4	45,9	37,5	2,02	3
	5	56,1	34,4	2,47	5	52,3	35,9	2,31	4	50,3	36,7	2,22	4	47,6	37,9	2,10	4	42,3	40,3	1,87	3
	10	51,4	37,5	2,27	4	48,0	38,8	2,12	4	46,2	39,6	2,04	3	43,7	40,7	1,92	3	38,9	43,0	1,71	3
	15	47,0	40,5	2,07	4	43,8	41,8	1,93	3	42,1	42,5	1,86	3	39,8	43,5	1,75	3	35,4	45,6	1,56	3
	18	44,3	42,3	1,95	3	41,3	43,5	1,82	3	39,8	44,2	1,75	3	37,6	45,2	1,66	3	33,5	47,2	1,47	3
	20	42,5	43,5	1,87	3	39,7	44,7	1,75	3	38,2	45,3	1,68	3	36,1	46,3	1,59	3	32,1	48,2	1,42	2

6.9 Conversietabel-WWH-365

Type WWH 365																					
V2012		Snelheid / Speed 5, 230V			Snelheid / Speed 4, 180V			Snelheid / Speed 3, 160V			Snelheid / Speed 2, 140V			Snelheid / Speed 1, 120V							
Luchtdebiet / Air Flow		8200 m ³ / h			5300 m ³ / h			4300 m ³ / h			3300 m ³ / h			2900 m ³ / h							
Geluidsniveau / Sound Level		61 dB (A)			49 dB (A)			46 dB (A)			41 dB (A)			37 dB (A)							
Regime / Régime °C	Lucht / Air Temp. °C	kW	Lucht / Air Temp. °C	m ³ / h	kPa	Water	kW	Lucht / Air Temp. °C	m ³ / h	kPa	Water	kW	Lucht / Air Temp. °C	m ³ / h	kPa	Water	kW	Lucht / Air Temp. °C	m ³ / h	kPa	Water
55/45	-10	59,1	9,3	5,16	17	46,4	13,5	4,04	12	40,9	15,5	3,57	9	34,7	18,2	3,03	7	31,9	19,5	2,79	7
	0	47,5	16,1	4,15	12	37,2	19,6	3,25	8	32,2	21,3	2,87	6	27,9	23,5	2,43	5	25,7	24,6	2,24	4
	5	41,9	19,5	3,65	10	32,9	22,6	2,87	6	29,0	24,1	2,53	6	24,6	26,1	2,14	4	22,6	27,1	1,97	4
	10	36,4	22,8	3,17	7	28,6	25,5	2,49	5	25,2	26,9	2,20	4	21,4	28,7	1,87	3	19,7	29,6	1,72	4
	15	31,0	26,1	2,71	6	24,4	28,5	2,12	4	21,5	29,7	1,88	3	18,3	31,3	1,59	3	16,8	32,0	1,47	3
	18	27,9	28,1	2,43	5	21,9	30,2	1,91	3	19,3	31,1	1,69	4	16,4	32,8	1,43	3	15,1	33,5	1,32	2
	20	25,8	29,4	2,25	4	20,2	31,4	1,77	3	17,9	32,4	1,56	3	15,2	33,7	1,33	2	14,0	34,4	1,22	2
60/40	-10	54,5	7,8	2,38	5	43,0	11,8	1,88	3	38,1	13,8	1,66	3	32,5	16,4	1,42	3	30,0	17,7	1,31	2
	0	43,1	14,6	1,88	3	34,1	17,9	1,49	3	30,2	19,6	1,32	2	25,8	21,7	1,12	3	23,8	22,8	1,04	3
	5	37,6	18,0	1,64	3	29,8	20,9	1,30	2	26,4	22,4	1,15	2	22,5	24,3	0,98	2	20,8	25,3	0,91	2
	10	32,1	21,3	1,40	3	25,5	23,9	1,11	3	22,6	25,2	0,99	2	19,3	26,9	0,84	2	17,1	27,8	0,78	1
	15	26,8	24,6	1,17	2	21,3	26,8	0,93	2	18,9	27,9	0,83	2	16,2	29,4	0,71	1	15,0	30,2	0,65	1
	18	23,7	26,6	1,03	2	18,9	28,6	0,82	2	16,8	29,6	0,73	1	14,4	30,9	0,63	1	13,3	31,6	0,58	1
	20	21,6	27,9	0,94	2	17,2	29,7	0,75	1	15,3	30,7	0,67	1	13,2	31,9	0,57	1	12,2	32,5	0,53	1
70/50	-10	66,0	11,6	2,89	6	52,0	16,3	2,28	4	46,0	18,7	2,01	4	39,2	21,8	1,71	4	36,1	23,4	1,58	3
	0	54,3	18,4	2,38	5	42,8	22,5	1,87	3	37,9	24,5	1,66	3	32,2	27,2	1,41	2	29,7	28,5	1,30	2
	5	48,7	21,8	2,13	4	38,4	25,5	1,68	3	34,0	27,4	1,49	3	28,9	29,8	1,26	2	26,6	31,0	1,17	2
	10	43,1	25,2	1,89	3	34,0	28,5	1,49	3	30,1	30,2	1,32	2	25,6	32,4	1,12	3	23,6	33,5	1,03	2
	15	37,7	28,5	1,65	3	29,7	31,4	1,30	2	26,3	33,0	1,15	2	22,5	35,0	0,98	2	20,7	36,0	0,91	2
	18	34,5	30,5	1,51	3	27,2	33,2	1,19	2	24,1	34,6	1,06	3	20,6	36,5	0,90	2	19,0	37,4	0,83	2
	20	32,3	31,8	1,41	2	25,6	34,4	1,12	3	22,6	35,7	0,99	2	19,3	37,5	0,85	2	17,8	38,4	0,78	1
80/60	-10	77,5	15,3	3,40	8	60,9	20,8	2,68	6	53,8	23,5	2,36	5	45,7	27,1	2,01	3	42,1	28,9	1,85	3
	0	65,5	22,2	2,88	6	51,5	27,0	2,26	4	45,5	29,4	2,00	3	38,7	32,6	1,70	3	35,6	34,2	1,56	3
	5	59,7	25,6	2,62	6	46,9	30,1	2,06	4	41,5	32,3	1,82	3	35,2	35,2	1,55	3	35,6	34,2	1,56	3
	10	54,0	29,0	2,37	5	42,5	33,1	1,87	3	37,5	35,2	1,65	3	31,9	37,9	1,40	2	29,4	39,2	1,29	2
	15	48,5	32,4	2,13	4	38,1	36,1	1,67	3	33,7	38,0	1,48	3	28,6	40,5	1,26	2	26,4	41,7	1,16	2
	18	45,2	34,3	1,98	3	35,5	37,9	1,56	3	31,4	39,7	1,38	2	26,7	42,0	1,17	2	24,6	43,2	1,08	3
	20	43,0	35,7	1,89	3	33,8	39,0	1,49	3	29,9	40,8	1,31	2	25,5	43,0	1,12	3	23,5	44,1	1,03	2
90/70	-10	88,8	19,0	3,92	10	69,7	25,3	3,07	6	61,6	28,4	2,72	6	52,3	32,5	2,30	4	48,1	34,5	2,12	4
	0	76,7	26,0	3,38	8	60,1	31,5	2,65	6	53,1	34,3	2,34	5	45,0	38,0	1,98	3	41,4	39,8	1,83	3
	5	70,7	29,4	3,12	7	55,5	34,6	2,44	5	49,0	37,3	2,16	4	41,5	40,6	1,83	3	38,2	42,3	1,68	3
	10	64,9	32,8	2,86	6	50,9	37,7	2,24	4	44,9	40,1	1,98	3	38,1	43,3	1,68	3	35,1	44,9	1,55	3
	15	59,3	36,2	2,61	5	46,5	40,7	2,05	4	41,0	43,0	1,81	3	34,8	45,9	1,53	3	32,0	47,4	1,41	2
	18	55,9	38,2	2,46	5	43,8	42,5	1,93	3	38,7	44,7	1,71	3	32,8	47,5	1,45	2	30,2	48,9	1,33	2
	20	53,7	39,5	2,36	5	42,1	43,7	1,85	3	37,2	45,8	1,64	3	31,5	48,5	1,39	2	29,0	49,9	1,28	2

6.10 Conversietabel-WWH-380

V2012		Snelheid / Speed 4, 180V				Snelheid / Speed 3, 160V				Snelheid / Speed 2, 140V				Snelheid / Speed 1, 120V							
Luchtdebiet / Air Flow		5200 m ³ /h				3400 m ³ /h				2600 m ³ /h				2400 m ³ /h							
Geluidsniveau / Sound Level		53 dB (A)				49 dB (A)				40 dB (A)				38 dB (A)							
Regime / Régime °C	Lucht / Air Temp. °C	kW	Temp. °C	m ³ /h	kPa	kW	Temp. °C	m ³ /h	kPa	kW	Temp. °C	m ³ /h	kPa	kW	Temp. °C	m ³ /h	kPa				
55/45	-10	71,3	20,3	6,21	31	63,2	22,6	5,51	25	47,5	27,5	4,14	16	39,3	30,5	3,43	11	37,1	31,4	3,23	10
	0	57,5	25,4	5,01	21	51,0	27,3	4,44	18	38,4	31,4	3,35	11	31,7	33,9	2,77	8	29,9	34,7	2,61	8
	5	50,9	27,9	4,44	18	45,1	29,6	3,93	14	33,9	33,3	2,96	9	28,1	35,6	2,45	7	26,5	36,3	2,31	6
	10	44,4	30,3	3,87	14	39,4	31,8	3,34	11	29,7	35,2	2,59	7	24,5	37,2	2,14	5	23,1	37,8	2,02	5
	15	38,1	32,7	3,32	11	33,8	34,1	2,94	9	25,5	37,0	2,22	6	21,1	38,8	1,84	4	19,9	39,3	1,73	4
	18	34,3	34,2	2,99	9	30,5	35,4	2,66	8	23,0	38,1	2,00	5	19,0	39,7	1,66	4	18,0	40,2	1,57	4
	20	31,9	35,1	2,78	9	28,3	36,2	2,47	7	21,4	38,8	1,86	4	17,7	40,3	1,54	4	16,7	40,8	1,46	3
60/40	-10	68,1	19,0	2,97	9	60,6	21,2	2,64	8	46,0	26,2	2,00	5	38,2	29,4	1,67	4	36,1	30,3	1,57	4
	0	54,5	24,0	2,37	6	48,4	25,9	2,1	5	36,8	30,1	1,60	4	30,6	32,8	1,34	3	29,0	33,6	1,26	3
	5	47,9	26,5	2,09	5	42,6	28,2	1,86	4	32,4	32,0	1,41	3	27,0	34,4	1,18	2	25,5	35,1	1,10	3
	10	41,4	28,9	1,80	4	36,9	30,4	1,61	4	28,1	33,8	1,22	2	23,4	36,0	1,02	3	22,1	36,6	0,97	3
	15	35,0	31,3	1,52	4	31,2	32,6	1,36	3	23,9	35,6	1,04	3	19,9	37,5	0,87	2	18,8	38,0	0,82	2
	18	31,3	32,7	1,36	3	27,8	33,9	1,21	2	21,3	36,6	0,93	2	17,8	38,3	0,78	2	19,6	38,8	0,74	1
	20	28,8	33,6	1,25	3	25,6	34,7	1,12	3	19,7	37,3	0,86	2	16,5	38,9	0,72	1	15,6	39,4	0,68	1
70/50	-10	81,2	24,6	3,55	12	72,2	27,2	3,16	9	54,6	33,1	2,39	6	45,3	36,7	1,98	5	42,8	37,8	1,87	4
	0	67,3	29,7	2,94	8	59,8	32,0	2,62	7	45,3	37,0	1,98	4	37,5	40,2	1,64	4	35,5	41,1	1,55	4
	5	60,6	32,2	2,65	8	53,8	34,3	2,35	6	40,7	38,9	1,78	4	33,8	41,9	1,48	3	32,0	42,7	1,40	3
	10	54,0	34,7	2,36	6	47,9	36,6	2,10	5	36,3	40,8	1,59	4	30,2	43,5	1,32	3	28,5	44,3	1,25	2
	15	47,4	37,1	2,08	5	42,2	38,8	1,85	4	32,0	42,7	1,40	3	26,6	45,1	1,17	2	25,1	45,7	1,10	3
	18	43,7	38,5	1,19	4	38,8	40,1	1,70	4	29,5	43,7	1,29	3	24,5	46,0	1,07	3	23,2	46,6	1,01	3
	20	41,2	39,5	1,80	4	36,6	41,0	1,60	4	27,8	44,4	1,20	2	23,2	46,6	1,01	3	21,9	47,2	0,96	2
80/60	-10	94,3	30,1	4,14	15	83,7	33,1	3,68	12	63,2	39,8	2,78	8	52,4	44,0	2,3	6	49,4	45,2	2,17	5
	0	80,0	35,3	3,52	11	71,0	38,0	3,12	9	53,6	43,9	2,36	6	44,4	47,5	1,95	4	41,9	48,6	1,84	4
	5	73,2	37,9	3,21	9	64,9	40,3	2,85	8	49,0	45,8	2,15	5	40,6	49,2	1,78	4	38,3	50,2	1,68	4
	10	66,4	40,4	2,92	8	58,9	42,7	2,59	7	44,5	47,8	1,96	4	36,9	50,9	1,62	4	34,8	51,8	1,53	3
	15	59,8	42,9	2,63	7	53,1	45,0	2,33	6	40,1	49,6	1,76	4	33,3	52,5	1,46	3	31,4	53,4	1,38	3
	18	55,9	44,3	2,46	6	49,7	46,3	2,18	5	37,5	50,7	1,65	4	31,1	53,5	1,37	3	29,4	54,3	1,29	3
	20	53,3	45,3	2,34	6	47,4	47,2	2,08	5	35,8	51,5	1,57	4	29,7	54,1	1,31	3	28,1	54,9	1,23	2
90/70	-10	107,0	35,7	4,73	19	95,2	39,1	4,19	15	71,8	46,6	3,16	9	59,4	51,2	2,62	7	56,0	52,6	2,47	6
	0	92,7	40,9	4,08	14	82,2	44,0	3,62	11	61,9	50,7	2,73	8	51,2	54,8	2,26	5	48,4	56,1	2,13	5
	5	85,7	43,5	3,78	12	76,0	46,4	3,35	10	57,2	52,7	2,52	7	47,3	56,6	2,09	5	44,7	57,7	1,97	4
	10	78,8	46,1	3,47	11	69,9	48,7	3,08	9	52,6	54,6	2,32	6	43,5	58,3	1,92	4	41,1	59,3	1,81	4
	15	72,1	48,6	3,18	9	63,9	51,1	2,81	8	48,1	56,6	2,12	5	39,8	60,0	1,76	3	37,6	61,0	1,66	4
	18	68,1	50,1	3,00	8	60,4	52,4	2,66	7	45,5	57,7	2,00	4	37,6	60,9	1,66	4	35,5	61,9	1,57	3
	20	65,5	51,1	2,89	8	58,1	53,3	2,56	7	43,8	58,4	1,93	4	36,2	61,6	1,6	4	34,2	62,5	1,51	3