

Winterwarm WWH-serie

Winterwarm presenteert de WWH-serie: indirect gestookte luchtverwarmers in verschillende varianten welke in combinatie met iedere CV-ketel, warmtepomp of andere warmtebron een bedrijfsruimte efficiënt en comfortabel kunnen verwarmen.



Winterwarm
heating solutions

Kenmerken Winterwarm WWH serie:

- Comfortabele temperatuurverdeling
- Diverse uitblaasmogelijkheden
- Eénvoudig aan te sturen
- Lange levensduur
- Lage investering
- LT-versie voor lage watertemperaturen
- Stille en zuinige EC-versie

De Winterwarm WWH is een simpele, effectieve indirect gestookte luchtverwarmer met een goede prijs/kwaliteitsverhouding. Door een uitgebalanceerd ontwerp en een uitgekiende combinatie van ventilator, warmtewisselaar en uitblaasmogelijkheden, is een optimale verwarming van de ruimte mogelijk, of het nu gaat om een winkel, magazijn, werkplaats of bedrijfshal. De WWH is beschikbaar in 3 versies:

- **de WWH standaard, al jarenlang een beproefd concept met een goede prijs/kwaliteitsverhouding.**
- **de WWH-EC, voorzien van een stille EC-ventilator met een extra laag elektriciteitsverbruik**
- **WWH-LT, voor optimaal rendement bij lage watertemperaturen, standaard voorzien van EC-ventilator.**

Beproefd concept

De standaard WWH is een duurzaam verwarmingstoestel met een warmtewisselaar welke uit een combinatie van koperen buizen en aluminium lamellen bestaat. Het toestel kan op iedere CV-ketel aangesloten worden. De schoepen zijn zodanig vormgegeven dat er een optimale luchtverplaatsing plaatsvindt. Met een 5-standen regelaar is het mogelijk het luchtvolume naar wens aan te passen.

WWH EC

De hele WWH-EC range is standaard uitgerust met een EC-ventilator. Dit biedt meerdere voordelen. De EC-ventilatoren zijn eenvoudig aan te sturen en kunnen traploos moduleren met behulp van een 0-10V. regelaar. Ook is het geluidsniveau een stuk lager. Voor degene die zijn elektriciteitsverbruik wil verlagen, is de WWH-EC de juiste keus: het verbruik is zo'n 25% lager dan bij de standaard WWH.

WWH LT

De WWH-LT is de meest duurzame WWH-range. Deze 4 types zijn ontwikkeld voor toepassing in situaties met lage watertemperaturen, zoals in combinatie met een warmtepomp of een warmtenet. De speciale warmtewisselaar en verbeterde luchtdoorstroming realiseren bij lage watertemperaturen een optimale warmteafgifte. Bovendien zijn ze standaard voorzien van een EC-motor. De luchtopbrengst ligt zo'n 10% hoger zodat in de praktijk de warmte beter wordt verdeeld in de ruimte. De traploze aansturing en fluisterstille EC-motor zorgen voor een hoger comfort in vergelijking met de standaard WWH-serie.





Installatie en ophanging

De luchtverwarmer is eenvoudig te installeren. Men kan het toestel horizontaal of verticaal laten uitblazen. Het uitblaasrooster is eenvoudig los te nemen en te richten naar de gewenste uitblaasrichting, afhankelijk van waar de wateraansluiting moet zitten.

De luchtverhitters zijn allen standaard voorzien van 8 bevestigingsdoppen M10. Deze bevinden zich aan twee zijden van het toestel. Als optie zijn consoles voor montage aan de wand beschikbaar of bevestigingsstrippen (set van 4) voor montage aan het plafond.

Koelen in de zomer

Met de WWH-LT is het mogelijk om te koelen in combinatie met een warmtepomp. Het toestel heeft standaard een voorziening voor opvang van condens mocht dit ontstaan. Deze condensafvoer dient wel op het riool aangesloten te worden. Bij een koelwatertemperatuur van 7°C levert dit een koelvermogen op tussen de 6,6 en 32 kW, afhankelijk van het type. Echter, ook met passieve koeling, door grond- of oppervlaktewater door het toestel te laten lopen, kan de WWH-LT al voor een aangename koeling zorgdragen wanneer de buitentemperatuur tot (ver) boven de 25°C stijgt. Ideaal voor kleinere productieruimtes, showrooms, winkels, etc.

Uitblaasmogelijkheden

• Standaard uitblaasrooster met horizontale lamellen. Plaatsing aan de wand met horizontale uitblazing voor ruimtes tot 4m. hoog; plaatsing aan het plafond met verticale uitblazing mogelijk in ruimtes tussen 5 tot 8m. hoog. Bij WWH-LT géén verticale uitblazing mogelijk indien koeling wordt toegepast. Als optie kan het rooster voorzien worden van extra lamellen om de lucht naar 4 zijden te spreiden voor een betere luchtverdeling.

• Uitblaasplenum 4-zijdig of 6-zijdig. Geschikt voor ruimtes lager dan 4 m. en voor inbouw in systeemplafonds. Het plenum wordt onder het toestel gemonteerd en kan de lucht optimaal in alle richtingen verspreiden zonder dat de luchtstroom als tocht wordt ervaren. In een systeemplafond is de luchtverwarmer helemaal weggewerkt en niet meer als storend element in de ruimte aanwezig (bv. in showrooms, tentoonstellingsruimtes, winkels).





ErP 2021



standaard uitblaasrooster met horizontale lamellen



4-zijdig uitblaasplenum



standaard uitblaasrooster met verticale lamellen



6-zijdig uitblaasplenum

Type	1	2	3
A	505	679	834
N	200	200	200
P	240	240	290
R	181	181	-
S	714	957	-

Aansturingen

Er zijn verschillende aansturingsmogelijkheden voor de WWH-series:

- Eenvoudig aan/uit ruimtethermostaat, 230 V. Kan meerdere WWH luchtverwarmers aansturen (tot 10 Amp.) *IW3960 IW3961*
- Klokthermostaat, voor het instellen van een weekprogramma. Kan meerdere WWH luchtverwarmers aansturen (tot 5 Amp) *IW3959*
- Aanlegthermostaat, aan te bevelen voor ieder installatie om uitblazing van koude lucht te voorkomen. *IH8500*
- Traploze 0-10 V. regelaar voor WWH-EC en WWH-LT; regelt het volume van de uitblaaslucht door verlaging van het toerental van de ventilator. *GA3955*
- 5-standen regelaars voor standaard WWH – verlagen het volume van de uitblaaslucht. Beschikbaar van 2,2 Amp. tot 15 Amp. voor aansturing van meerdere WWH luchtverwarmers. *IA8540/42/43/44/15/16*
- Zone-regelklep, 230 V. Deze 2-weg regelklep stuurt de verwarmingsketel aan en regelt de watertoevoer naar de WWH indien meerdere ruimtes met één CV-installatie verwarmd worden. *GA3980*



WWH LT/EC



IH8500



IW3961



GA3955



IW3959



GA3980



WWH



IH8500



IW3960



IA8540/42/43/44/15/16



IW3959



GA3980



ophanging met plafond montageset



ophanging met muurconsoles, hangend



ophanging met muurconsoles, staand

Technische gegevens WWH-serie standaard

Type	Eenheid	110	115	120	230	235	245	350	365	380
Maximum vermogen*	kW	11,7	14,7	19,5	22,8	27,7	38,7	48,2	54,4	76,8
Luchtopbrengst	m^3/h	1400	2200	1900	2600	3850	3450	6600	8450	7600
Worp horizontaal	m	10	14	12	19	22	19	20	25	21
Worp verticaal (warm)	m	3,5	5	4	6	7	6	7	8	7
Voltage (50Hz)	V	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Elektrisch vermogen	W	79	164	153	175	310	326	450	561	563
Elektrische stroom	A	0,3	0,7	0,7	0,8	1,4	1,4	2,0	2,4	2,5
Geluidsdruk (@ 5 meter)	dB(A)	50	59	58	51	61	60	62	58	56
Gewicht (incl. water)	kg	20	20	21	31	31	32	44	61	65
Waterinhoud	ltr	0,6	0,6	0,9	1,4	1,4	1,7	2,2	2,2	2,6
Wateraansluiting (buitendraads)	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
Minimum ophanghoogte	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

**) bij watertemperatuur 90º/70º en omgevingstemperatuur 15ºC*

Verwarmingsmogen bij diverse water- en luchttemperaturen WWH standaard

Omgevingstemperaturen	0º	5º	10º	15º	18º	20º
Watertemperatuur in/uit ºC	kW	kW	kW	kW	kW	kW
WWH 110 90/70°C	15,21	13,92	12,87	11,70	11,00	10,65
WWH 115 90/70°C	19,11	17,49	16,17	14,70	13,82	13,38
WWH 120 90/70°C	25,35	23,21	21,45	19,50	18,33	17,75
WWH 230 90/70°C	29,64	27,13	25,08	22,80	21,43	20,75
WWH 235 90/70°C	36,01	32,96	30,47	27,70	26,04	25,21
WWH 245 90/70°C	50,31	46,05	42,57	38,70	36,38	35,22
WWH 350 90/70°C	62,66	57,36	53,02	48,20	45,31	43,86
WWH 365 90/70°C	70,72	64,74	59,84	54,40	51,14	49,50
WWH 380 90/70°C	99,84	91,39	84,48	76,80	72,19	69,89
WWH 110 80/60°C	12,99	11,82	10,65	9,59	8,89	8,54
WWH 115 80/60°C	16,32	14,85	13,38	12,05	11,17	10,73
WWH 120 80/60°C	21,65	19,70	17,75	15,99	14,82	14,24
WWH 23080/60°C	25,31	23,03	20,75	18,70	17,33	16,64
WWH 235 80/60°C	30,75	27,98	25,21	22,71	21,05	20,22
WWH 245 80/60°C	42,96	39,09	35,22	31,73	29,41	28,25
WWH 350 80/60°C	53,50	48,68	43,86	39,52	36,63	35,19
WWH 365 80/60°C	60,38	54,94	49,50	44,61	41,34	39,71
WWH 380 80/60°C	85,25	77,57	69,89	62,98	58,37	56,06
WWH 110 70/50°C	10,76	9,59	8,54	7,49	6,55	6,44
WWH 115 70/50°C	13,52	12,05	10,73	9,41	8,23	8,09
WWH 120 70/50°C	17,94	15,99	14,24	12,48	10,92	10,73
WWH 230 70/50°C	20,98	18,70	16,64	14,59	12,77	12,54
WWH 235 70/50°C	25,48	22,71	20,22	17,73	15,51	15,24
WWH 245 70/50°C	35,60	31,73	28,25	24,77	21,67	21,29
WWH 350 70/50°C	44,34	39,52	35,19	30,85	26,99	26,51
WWH 365 70/50°C	50,05	44,61	39,71	34,82	30,46	29,92
WWH 380 70/50°C	70,66	62,98	56,06	49,15	43,01	42,24

Technische gegevens WWH EC-serie

Type	Eenheid	115EC	120EC	235EC	245EC	350EC	365EC	380EC
Maximum vermogen*	kW	14,7	19,7	27,8	38,7	46,4	54,4	76,8
Luchtopbrengst	m^3/h	2200	1950	3900	3500	6150	8500	7600
Worp horizontaal	m	16	14	22	19	21	25	21
Worp verticaal (warm)	m	5	5	7	6	7	8	7
Voltage (50Hz)	V	230	230	230	230	230	230	230
Elektrisch vermogen	W	111	123	200	250	320	400	308
Elektrische stroom	A	1,0	1,1	0,9	1,1	1,5	1,8	1,4
Geluidsbereik (@ 5 meter)	dB(A)	35-54	35-54	35-59	35-57	35-60	35-56	35-54
Gewicht (incl. water)	kg	20	21	31	32	44	61	65
Waterinhoud	ltr	0,6	0,9	1,4	1,7	2,2	2,2	2,6
Wateraansluiting (buitendraads)	G”	3/4	3/4	3/4	1	1	1	1
Waterzijdig drukverlies	kPa	3	3	4	6	4	7	9
Minimum ophanghoogte	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

**) bij watertemperatuur 90°/70° en omgevingstemperatuur 15°C*

Verwarmingsvermogen bij diverse water- en luchttemperaturen WWH-EC

Omgevingstemperaturen	0°	5°	10°	15°	18°	20°
Watertemperatuur in/uit °C	kW	kW	kW	kW	kW	kW
WWH 115 EC 90/70°C	19,11	17,49	16,17	14,70	13,82	13,38
WWH 120 EC 90/70°C	25,61	23,44	21,67	19,70	18,52	17,93
WWH 235 EC 90/70°C	36,14	33,08	30,58	27,80	26,13	25,30
WWH 245 EC 90/70°C	50,31	46,05	42,57	38,70	36,38	35,22
WWH 350 EC 90/70°C	60,32	55,22	51,04	46,40	43,62	42,22
WWH 365 EC 90/70°C	70,72	64,74	59,84	54,40	51,14	49,50
WWH 380 EC 90/70°C	99,84	91,39	84,48	76,80	72,19	69,89
WWH 115 EC 80/60°C	16,32	14,85	13,38	12,05	11,17	10,73
WWH 120 EC 80/60°C	21,87	19,90	17,93	16,15	14,97	14,38
WWH 235 EC 80/60°C	30,86	28,08	25,30	22,80	21,13	20,29
WWH 245 EC 80/60°C	42,96	39,09	35,22	31,73	29,41	28,25
WWH 350 EC 80/60°C	51,50	46,86	42,22	38,05	35,26	33,87
WWH 365 EC 80/60°C	60,38	54,94	49,50	44,61	41,34	39,71
WWH 380 EC 80/60°C	85,25	77,57	69,89	62,98	58,37	56,06
WWH 115 EC 70/50°C	13,52	12,05	10,73	9,41	8,23	8,09
WWH 120 EC 70/50°C	18,12	16,15	14,38	12,61	11,03	10,84
WWH 235 EC 70/50°C	25,58	22,80	20,29	17,79	15,57	15,29
WWH 245 EC 70/50°C	35,60	31,73	28,25	24,77	21,67	21,29
WWH 350 EC 70/50°C	42,69	38,05	33,87	29,70	25,98	25,52
WWH 365 EC 70/50°C	50,05	44,61	39,71	34,82	30,46	29,92
WWH 380 EC 70/50°C	70,66	62,98	56,06	49,15	43,01	42,24

Technische gegevens WWH LT-serie

Type	Eenheid	110LT	220LT	330LT	340LT
Verwarmingsvermogen* 45°/35°	kW	8,3	19,4	28,6	37,9
Koelvermogen** bij 7°-12°	kW	6,6	16,5	19,2	32,1
Koelvermogen** bij 15°-18°	kW	3,8	8,8	12,8	17,8
Koelvermogen** bij 16°-19°	kW	3,4	7,9	11,7	16,1
Luchtopbrengst	m^3/h	1850	4150	5450	8850
Worp horizontaal (warm)	m	14	21	20	25
Worp verticaal (warm)	m	5	7	7	8
Voltage (50Hz)	V	230	230	230	230
Elektrisch vermogen	W	118	515	320	718
Elektrische stroom	A	1,1	2,3	1,5	3,2
Geluidsbereik (@ 5 meter)	dB(A)	35-54	35-64	35-60	35-62
Gewicht (incl. water)	kg	22	34	66	68
Waterinhoud	ltr	2,0	3,9	6,6	6,6
Wateraansluiting (buitendraads)	G"	3/4	1	1	1
Waterzijdig drukverlies	kPa	4	11	30	30
Minimum ophanghoogte	m	2,5	2,5	2,5	2,5

) bij omgevingstemperatuur 15°C* *) omgevingstemperatuur 28°C*

Verwarmingsvermogen bij diverse water- en luchttemperaturen WWH-LT

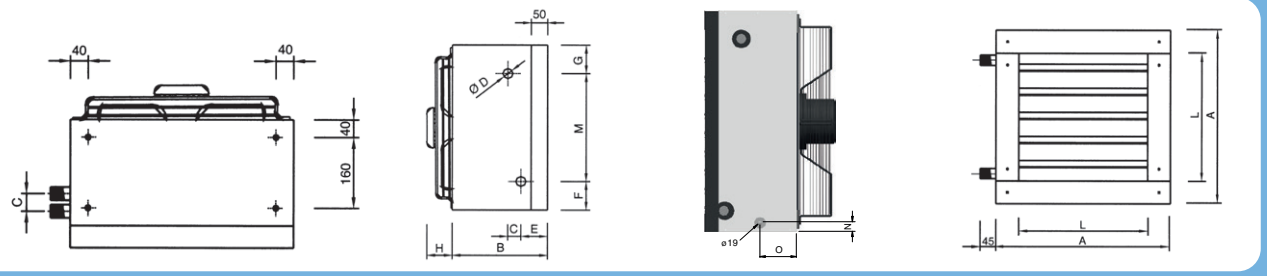
Omgevingstemperaturen	0°	5°	10°	15°	18°	20°
Watertemperatuur in/uit °C	kW	kW	kW	kW	kW	kW
WWH 110LT 40-30	12,40	10,30	8,24	6,03	4,64	3,79
WWH 220LT 40-30	28,55	23,90	19,33	14,82	12,13	10,37
WWH 330LT 40-30	41,78	35,15	28,63	22,16	18,31	15,73
WWH 340LT 40-30	53,62	45,60	37,41	29,19	24,20	20,79
WWH 110LT 45-35	14,61	12,53	10,38	8,30	6,72	6,14
WWH 220LT 45-35	34,14	29,29	24,25	19,40	15,71	14,36
WWH 330LT 45-35	50,34	43,19	35,75	28,60	23,17	21,16
WWH 340LT 45-35	66,70	57,23	47,38	37,90	30,70	28,05
WWH 110LT 50-30	12,95	10,79	8,88	6,47	5,31	4,32
WWH 220LT 50-30	30,26	25,22	20,76	15,13	12,42	10,09
WWH 330LT 50-30	44,62	37,18	30,60	22,31	18,30	14,87
WWH 340LT 50-30	59,12	49,27	40,55	29,56	24,26	19,71
WWH 110LT 50-40	16,70	14,55	12,45	10,38	9,15	8,34
WWH 220LT 50-40	37,81	33,10	28,48	23,90	21,19	19,40
WWH 330LT 50-40	54,88	48,12	41,51	35,00	31,13	28,59
WWH 340LT 50-40	70,68	62,72	54,67	46,55	41,60	38,34
WWH 110LT 60-40	17,51	15,36	12,95	10,79	9,63	8,88
WWH 220LT 60-40	40,93	35,89	30,26	25,22	22,50	20,76
WWH 330LT 60-40	60,35	52,91	44,62	37,18	33,18	30,60
WWH 340LT 60-40	79,97	70,12	59,12	49,27	43,96	40,55

Koelvermogen bij 28°C omgevingstemperatuur

Omgevingstemperatuur	28°
Watertemperatuur in/uit °C	kW
WWH 110LT 7-12	6,6
WWH 220LT 7-12	16,5
WWH 330LT 7-12	19,2
WWH 340LT 7-12	32,1
WWH 110LT 15-18	3,8
WWH 220LT 15-18	8,8
WWH 330LT 15-18	12,8
WWH 340LT 15-18	17,8
WWH 110LT 16-19	3,4
WWH 220LT 16-19	7,9
WWH 330LT 16-19	11,7
WWH 340LT 16-19	16,1

Maatschetsen

De range van 10 - 80 kW is onderverdeeld in 3 bouwgrootten. De bouwgrootte van het toestel is het eerste getal van de typeaanduiding (1, 2 of 3).



Type WWH	110	115	120	-	230	235	245	-	-	350	365	380
Type WWH EC	-	115	120	-	-	235	245	-	-	350	365	380
Type WWH LT	110	-	-	220	-	-	-	330	340	-	-	-
Bouwgrootte	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3
A	505	505	505	679	679	679	679	834	834	834	834	834
B	290	290	290	290	290	290	290	354	354	340	354	354
C	40	40	43	-	40	40	43			40	40	43
C WWH LT	65	-	-	65	-	-	-	65	65	-	-	-
D	3/4"	3/4"	3/4"	1"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
E	81	81	79,5	-	81	81	79,5	-	-	81	81	79,5
E WWH LT	72,5	-	-	72,5	-	-	-	72,5	72,5	-	-	-
F	87,5	87,5	75	-	87	87	74,5	-	-	89,5	89,5	77
F WWH LT	75	-	-	79,5	-	-	-	82	82	-	-	-
G	87,5	87,5	87,5	-	87	87	87	-	-	89,5	89,5	89,5
G WWH LT	100	-	-	104,5	-	-	-	107	107	-	-	-
H	90	90	90	-	135	135	135	-	-	190	78	78
H WWH EC	-	85	85	-	-	140	140	-	-	53	46	46
H WWH LT	85	-	-	140	-	-	-	53	46	-	-	-
L	375	375	375	535	535	535	535	690	690	690	690	690
M	330	330	343	495	505	505	518	645	645	655	655	668
N	34,5	-	-	34,5	-	-	-	36	36	-	-	-
O	93	-	-	93		-	-	137	137	-	-	-

Winterwarm: toonaangevend

Winterwarm heeft een naam opgebouwd als het gaat om kennis en productie van diverse industriële en agrarische verwarmingssystemen. Het productenprogramma omvat een uitgebreide range direct gestookte luchtverwarmers, indirect gestookte luchtverwarmers, ductunits, elektrische luchtverwarmers, circulatie units en een compleet programma ledverlichtingsarmaturen.



Winterwarm
heating solutions

Winterwarm Heating Solutions BV
Industrieweg 8 Winterswijk The Netherlands
P.O.Box 36 NL-7100 AA Winterswijk The Netherlands
Tel. +31 (0)543 54 63 00 info@winterwarm.nl
www.winterwarm.com

Voor België:
G.decuyper@winterwarm.com Tel. +32 (0)483 590111

Versie november 2020

Vertrouwde Winterwarm-kwaliteit

- 80 jaar ervaring
- ISO 9001-2015 gecertificeerd
- telefonische helpdesk
- snelle levering via de groothandel
- advisering door eigen verkoopbinnendienst

CE