



VERTILINA HYBRID

Natural warmth. Vertical cool.



VERTILINA HYBRID

INHOUDSOPGAVE	3
TECHNISCHE INFORMATIE	9
Afmetingen	9
Standaard levering	9
STURINGEN	10
Welke Jaga sturing kiezen?	11
WATERZIJDIGE AANSLUITING	12
Meest gebruikte aansluitsets	13
TECHNISCHE TABEL	14
THERMOSTATEN	16
VOORBEELDSHEMA'S ELEKTRISCHE INSTALLATIE	17
CORRECTIEFACTOREN	21
DRUKVERLIEZEN	22
Type 11	22
Type 16	23
RICHTLIJN VOOR HET BEPERKEN VAN STROMINGSGELUIDEN	24
DAUWPUNT LUCHT I.F.V. LUCHTTEMPERATUUR EN LUCHT-VOCHTIGHEID BIJ LUCHTDRIK 1013 HPA	25
ONDERDELEN	26
TECHNISCHE INFORMATIE: ONDERDELEN	28
Low-H ₂ O warmtewisselaar	28
Ventilatoren	29
BESTEKTEKST	30

NATURAL WARMTH. VERTICAL COOL.

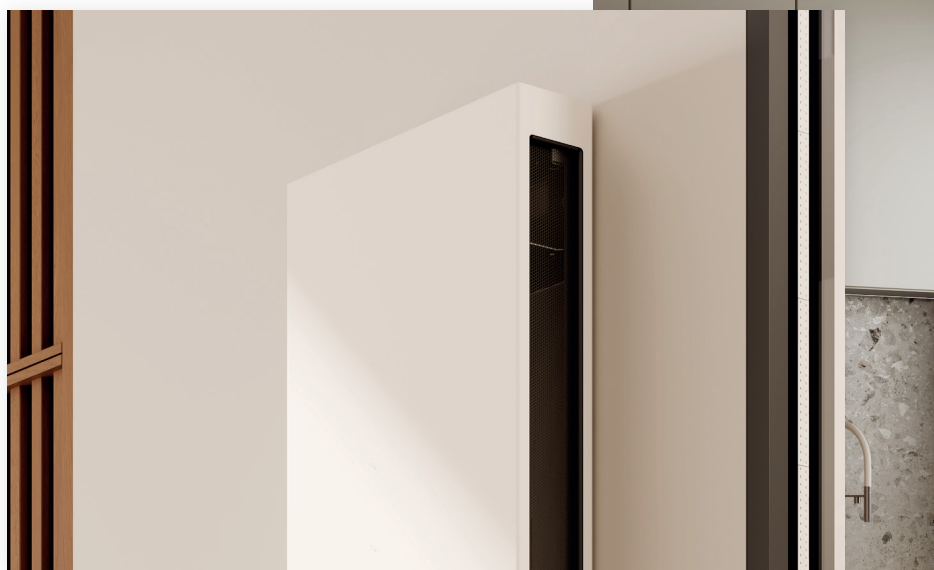
Een modern interieur draait om harmonie. Ruimte, licht en materialen komen het best tot hun recht wanneer techniek niet overheerst, maar ondersteunt. Dat vraagt om elegante en stille koeling én verwarming, die feilloos past binnen de esthetiek van elke woning.

VERTILINA HYBRID IS PRECIES DAT:
Een slanke, verticale designradiator die koelt én verwarmt, die discreet opgaat in de ruimte en comfort voelbaar maakt.

DESIGN CREËERT RUST
De elegante vormgeving zorgt voor rust, daar waar weinig muuroppervlakte beschikbaar is.

COMFORT ZONDER TOEGEVINGEN
Warmte in de winter. Koeling in de zomer. En dat alles fluisterstil.

Vertilina Hybrid werkt met **niet-condenserende koeling**: een watergedragen vorm van verkoeling die geen droge lucht of condens veroorzaakt en daardoor natuurlijker aanvoelt dan traditionele koelsystemen. Een nauwelijks merkbare, zachte, gelijkmatige luchtstroming die wel een duidelijke impact heeft op de gevoelstemperatuur.

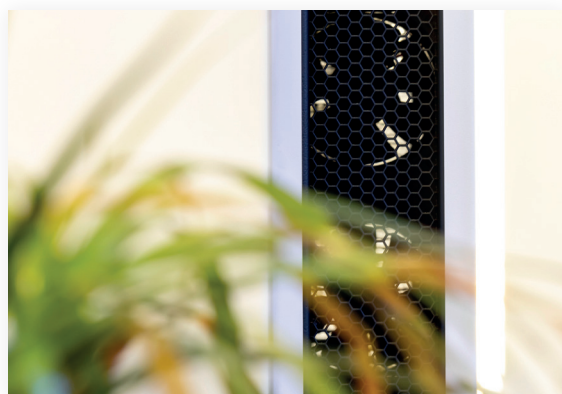


EEN SLANKE EN KRACHTIGE OPLOSSING
Slim ontworpen techniek maakt het mogelijk om hoge prestaties te leveren in een hybride convector van slechts 41 cm breed.

Op lage watertemperaturen verwarmt Vertilina Hybrid energiezuinig en comfortabel, waarbij zijn hoge reactiesnelheid op elk moment snel comfort garandeert.

GEMAAKT VOOR VANDAAG ÉN MORGEN
De basis van de Vertilina Hybrid is de bewezen Low-H₂O warmtewisselaar, die met zijn 30 jaar garantie moeiteloos de belofte van een energiezuinig binnenklimaat waar maakt. Onze Hybrid-technologie zorgt op zijn beurt voor de combinatie van warmte én koeling in één systeem.

Dankzij het slanke ontwerp, de stille werking en de mogelijkheid om met eenzelfde toestel te verwarmen en te koelen is Vertilina Hybrid een toekomstgerichte keuze die voldoet aan steeds strengere bouwnormen en energie-eisen.



VERTILINA HYBRID

Vertilina Hybrid
H190 x L41 x T11

Verkeerswit (133)

❄️	16/18/27 °C	max.	773 Watt
🔥	35/30/20 °C	max.	1232 Watt



NIET-CONDENSERENDE KOELING EN VERWARMING IN EEN RUIMTEBESPAREND VERTICAAL DESIGN

EFFICIËNT GEBRUIK VAN WANDRUIMTE

Met zijn 41 cm slanke kast en aan beide zijden slechts 15 cm voorgeschreven vrije ruimte, is de Vertilina Hybrid uitermate geschikt voor ruimtes met weinig vrije wandruimte..

Dankzij 11 hoogtematen garandeert Jaga ruim voldoende afgifte voor elke ruimte.

LOW-H₂O WARMTEWISSELAAR

De Low-H₂O warmtewisselaar is de hyperreactieve, aluminium en koper motor van de ecologische Jaga producten.

DYNAMIC BOOST HYBRID (DBH)



De DBH-rail is een speciaal voor Jaga Low-H₂O convectoren ontwikkelde booster om het vermogen te verhogen en om te koelen met een zeer laag energieverbruik.

De plaatsing van de rail bepaalt de aanzuig- en uitblaasrichting van de Vertilina Hybrid.
De standaard uitblaasrichting is rechts.

INSTALLEER SNEL EN MAKKELIJK MET MIDDENAANSLUITING

Universele centrale aansluiting en muurafstand, ongeacht hoogte of type (dikte) van het toestel.

THERMO-ELEKTRISCHE MOTOR 24 VDC

Kan onzichtbaar gemonteerd worden binnen de omkasting.



VERLENGPIJPJES

Verlengpijpjes voor aansluiting onder de bekleding worden standaard meegeleverd.

VOLAUTOMATISCHE STURING

Ventilatorsnelheid kan aangestuurd worden door temperatuursensoren (kamer en water) of door het bedieningpaneel.

INGEBOUWDE VOEDING

Aansluiten op 230 VAC naar 24 VDC (11 & 16) voedingskabel met meegeleverde aansluitwartel(s).

OPTIONELE TIPTOETSBDIENING

Voor temperatuurinstelling, omschakeling verwarmen/koelen en boost-functie voor maximum vermogen.



Standaard links voorzien.

DRIE STANDAARDKLEUREN

Naast Verkeerswit (133) en Zandstraalgrijs (001), bieden we ook Off-black (145) aan als standaardkleur.

Strak en stijlvol in al zijn eenvoud!



MULTIFUNCTIONELE INTELLIGENTIE

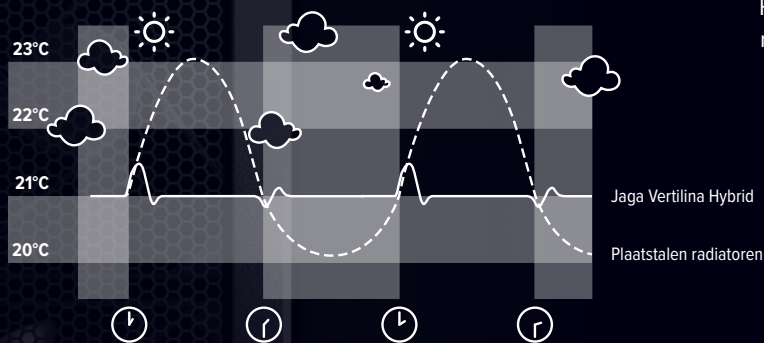
SNEL VERWARMEN, SNEL KOELEN

Een woning is een dynamisch gegeven dat onderhevig is aan externe factoren.

Staat de oven of vaatwasser aan? Schijnt de zon binnen? Vriest het buiten? De snel reagerende Jaga-toestellen registreren kamertemperatuur en watertemperatuur. Hierdoor kunnen Jaga-toestellen snel en volledig automatisch schakelen en nauwkeurig de temperatuur aanpassen aan alle omstandigheden. Het reactievermogen is meer dan ooit bepalend voor uw energieverbruik én uw comfort!

LOW-H₂O TECHNOLOGIE

Een kleine massa warmt sneller op dan een grote, dat is een natuurwet. De warmtewisselaar van aluminium en koper met lage waterinhoud geeft daardoor onmiddellijk warmte af aan de kamer. Dat maakt de Jaga Low-H₂O toestellen 9 tot 16% zuiniger dan paneelradiatoren en minimaal 5% zuiniger dan vloerverwarming. Getest en bevestigd door verschillende onafhankelijke instanties!



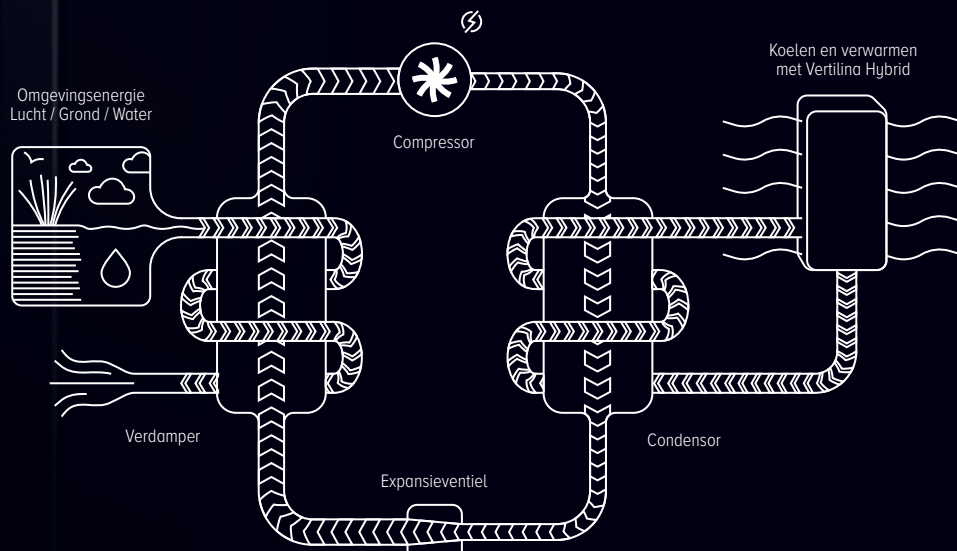
DYNAMIC BOOST HYBRID (DBH)

Verlaag ik de aanvoertemperatuur, dan vermindert ook de afgifte van mijn radiator. Bijgevolg zijn extra grote radiatoren nodig... Maar klopt dat wel?

Door de perfecte combinatie van het DBH-systeem en de krachtige Low-H₂O warmtewisselaar heeft de grootte van Jaga Hybrid toestellen geen invloed meer op het verwarmingsvermogen. Zelfs de kleinste radiator presteert optimaal en laat dus toe te renoveren naar radiatoren met dezelfde afmetingen. Het Jaga DBH-systeem verhoogt het vermogen én de reactiesnelheid aanzienlijk, zowel voor verwarmen als voor koelen. Daarmee garanderen we een perfect gecontroleerd binnenklimaat in elke ruimte!

KOELEN & VERWARMEN MET JAGA WARMTEPOMPRADIATOREN

Nu warmtepomptechnologie de nieuwe norm voor milieuvriendelijk verwarmen en koelen wordt, moeten ook de afgiftesystemen mee. Jaga Hybrid toestellen zorgen voor aangename warmte én verkoeling bij lage watertemperaturen.



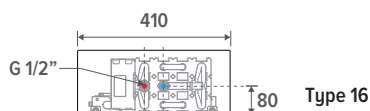
- SUPERSMAL TOESTEL VAN SLECHTS 41 CM BREED, IDEAAL WAAR MUUROPPELVLAKE BEPERKT IS
- BESCHIKBAAR IN 11 VERSCHILLENDE HOOGTES, VAN 90 TOT 290 CM
- CENTRALE MM-AANSLUITING, ONDER OF ONZICHTBAAR BINNEN DE KAST
- VOLAUTOMATISCHE WERKING VIA WATERTEMPERATUURDETECTIE
- INGEBOUWDE VOEDING



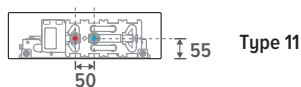
Type : 11 - 16
 Hoogte : 90 - 290 cm
 Lengte : 41 cm

VERTILINA HYBRID

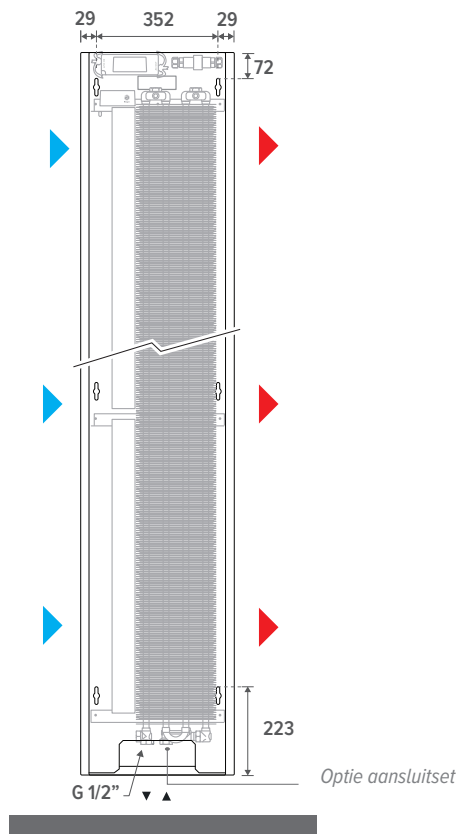
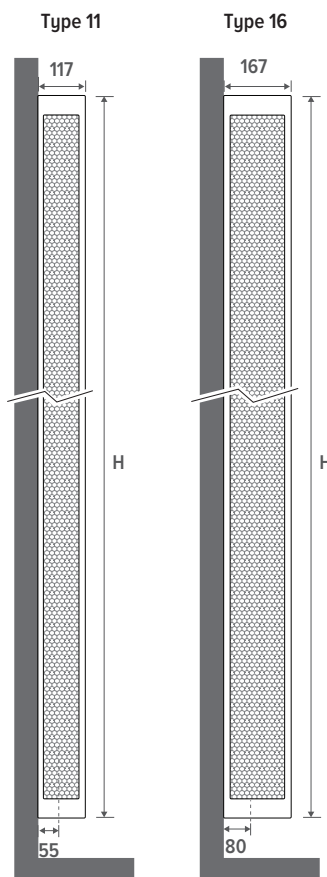
AFMETINGEN (in mm)



Type 16



Type 11



STANDAARD LEVERING

- Volledig voorgemonteerde verticale radiator met:
- Bekleding uit elektrolytisch verzinkte staalplaat van 1.25 mm dik. Met hexagonaalvormige perforaties (gitzwart 104) aan de langsijden voor luchttoevoer en -afvoer. Eenvoudig in te haken op het achterpaneel.
 - Achterpaneel met bevestigingspunten uit sendzimir verzinkte staalplaat, gitzwart 104
 - Low-H₂O warmtewisselaar met ontlufter 1/2" en aftapstop 1/2".
 - Aansluiting 230 VAC met waterdichte aansluitwartel (IP68).
 - Ventilator-rail, geïntegreerde voeding en sturing naar keuze.
 - Volledig verborgen aansluiting mogelijk. Verlengpijpjes voor aansluiting onder de bekleding worden standaard meegeleverd.



De convector is niet voorzien van een condensbewaking. Deze dient in de installatie geïntegreerd te worden (enkel voor koeling).

UITBLAASRICHTING

Standaard

uitblaasrichting standaard rechts

Optioneel

Uitblaasrichting links. Code **R** vervangen door **L**.
Geen meerprijs.

KLEUREN

Milieuvriendelijk gelakt met krasvaste poedercoating met hoge UV-bestendigheid.

Standaard kleuren

- Verkeerswit RAL 9016 (133), soft-touch licht gestructureerde satijnlak
- Zandstraalgrijs (001), fine texture metallic lak
- Off-black (145), soft-touch licht gestructureerde satijnlak

Andere kleuren

Zie Jaga kleurenkaart.
Meerprijs andere kleur

BESTELCODE

VLAW100041 11 XXX104 R DDD

Sturing:

- D01: Jaga TPT
- D03: Jaga BMS
- D09: Jaga ACO

Uitblaasrichting:

- R: rechts (standaard)
- L: links

Kleur

Type: 11. 16

Hoogte

INSTALLATIE

Voor een optimale werking van de radiator en gemakkelijke toegang voor onderhoud, wordt aanbevolen een vrije ruimte van minstens 15 cm aan te houden rondom de radiator.

BEDIENINGSPANEEL



JDPC (Jaga Dynamic Product Controller)

TYPE	FUNCTIE	BEDIENINGSPANEEL	EXTERNE 0-10V AANSTURING	WATERTEMP. SENSOR	LUCHTTEMP. SENSOR
Jaga ACO (D09)	 	✓	-	✓	✓
Jaga BMS 0-10V regeling (D03)	 	-	✓	✓	-
Jaga TPT (D01)	 	✓	-	✓	✓

JAGA ACO (D09)

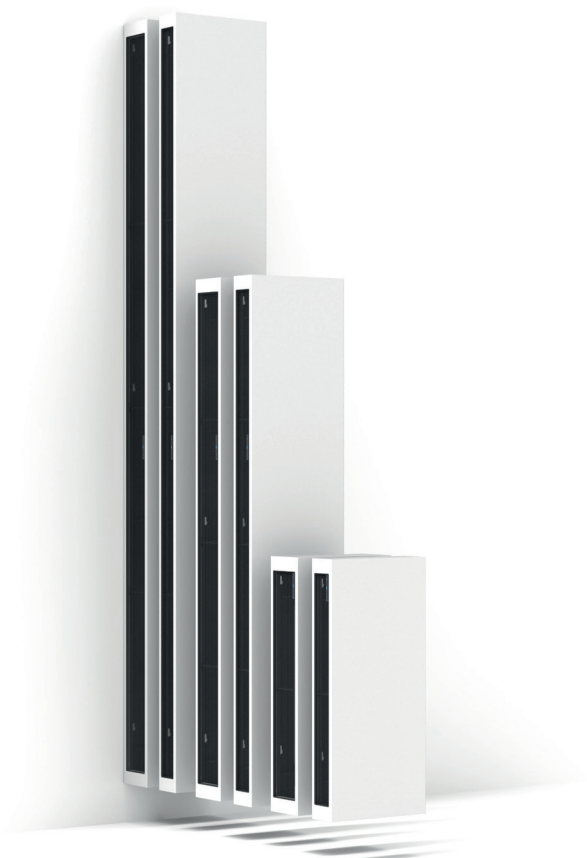
- De ventilatorsnelheid wordt manueel in 3 standen gekozen via het bedieningspaneel.
- Wanneer de watertemperatuur lager is dan 24°C en de lucht warmer is dan het water in de warmtewisselaar starten de ventilatoren. Het toestel koelt dan de ruimte.
- Wanneer de watertemperatuur hoger is dan 28°C en de lucht kouder is dan het water starten de ventilatoren. Het toestel verwarmt dan de ruimte.
- Het toestel **schakelt automatisch** van verwarmen naar koelen en naar stand-by mode.

JAGA BMS 0-10V REGELING (D03)

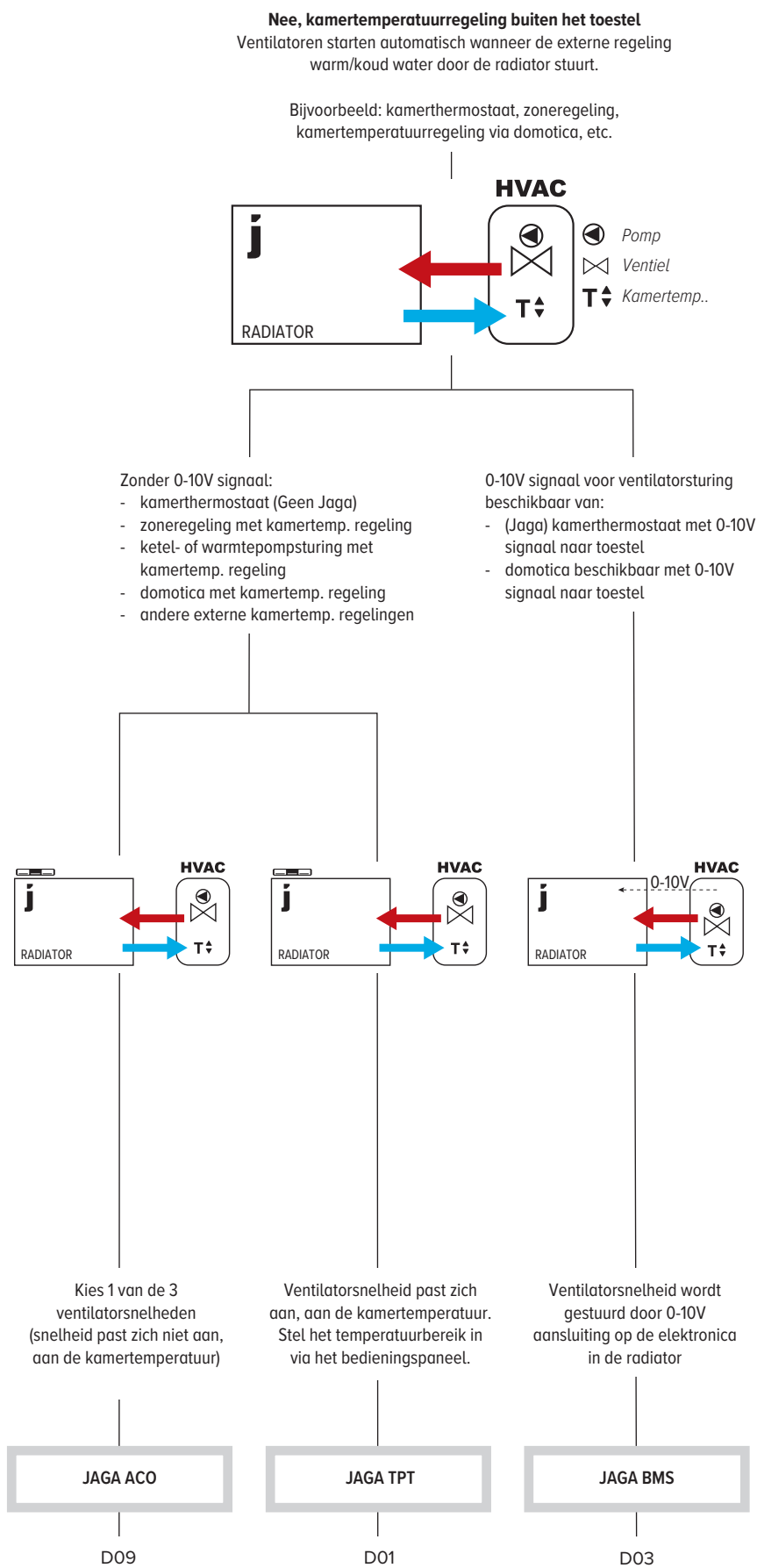
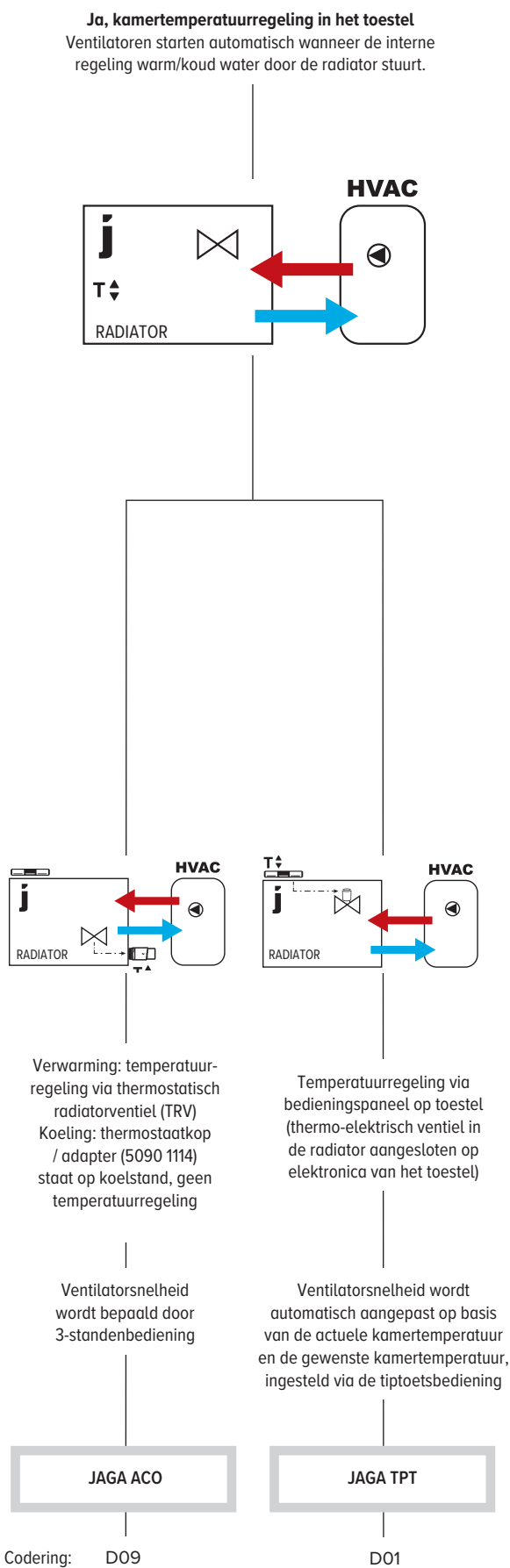
- De ventilatorsnelheid wordt enkel **aangestuurd door een 0-10V (DC) signaal** dat van een extern regelsysteem aangelegd wordt aan de elektronica van het toestel. Het 0-10V signaal kan aangelegd worden van een Jaga thermostaat of een ander domotica- of gebouwbeheersysteem.
- Wanneer de stuurspanning 1V of hoger is en de watertemperatuur hoger is dan 28°C of lager is dan 24°C starten de ventilatoren. Het toerental loopt evenredig op met de aangelegde stuurspanning. Bij 10V stuurspanning draaien de ventilatoren op maximaal toerental.
- Wanneer een Hybrid-toestel met Jaga BMS-sturing uitgerust wordt met een **thermo-elektrische ventielmotor** die op de interne elektronica aangesloten is, dan opent het ventiel wanneer de stuurspanning hoger is dan 1V.

JAGA TPT (D01)

- De ventilatorsnelheid wordt automatisch gestuurd in functie van de ingestelde comforttemperatuur via de tiptoetsbediening. Hierdoor wordt het toestel zeer stil wanneer de comforttemperatuur bereikt is.
- Wanneer een Hybrid-toestel met Jaga TPT-sturing uitgerust wordt met een thermo-elektrische ventielmotor die op de interne elektronica aangesloten is, dan neemt het toestel de functie van kamerthermostaat over. Het toestel zal dan zelf op basis van kamertemperatuurmeting het waterdebiet door het toestel in- of uitschakelen.
- Wanneer men de **kamertemperatuur wenst in te stellen** via een ander systeem dat het waterdebiet door het toestel in- of uitschakelt, dan dient men geen thermo-elektrische ventielmotor op de interne controller aan te sluiten. De TPT-sturing zal dan enkel het ventilatortoerental sturen op basis van de ingestelde comforttemperatuur. Intuïtief gebruikt men de tiptoetsbediening dan om meer of minder ventilatorondersteuning te krijgen bij het bereiken van de comforttemperatuur.
- Wanneer de watertemperatuur in de warmtewisselaar lager is dan 24°C starten de ventilatoren. Het toestel koelt dan de ruimte.
- Wanneer de watertemperatuur hoger is dan 28°C starten de ventilatoren. Het toestel verwarmt dan de ruimte.



Wens je kamertemperatuurregeling op het toestel?



		Kamertemperatuurregeling <u>op</u> het toestel		Kamertemperatuurregeling <u>buiten</u> het toestel		
BINNEN DE BEKLEDING	SET	JAGA ACO	JAGA TPT	JAGA ACO	JAGA TPT	JAGA BMS
	143					
	41	Niet van toepassing	24 	MA 	MA 	MA 
42						
VIA ONDERZIJDE BEKLEDING	143	 				
	41	 	Niet van toepassing	MA 	MA 	MA 
	42					

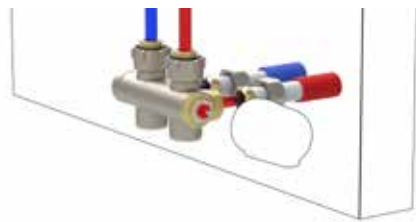
Mogelijke thermostaatkoppen verwarmen of verwarmen + koelen

	     			
	AWABACJHMA24			
	  	OF	  	in combinatie met 
	HCMA24		AWABAC	Jaga adapter M30 x 1.5

VERTILINA HYBRID

AANSLUITMOGELIJKHEDEN BINNEN DE BEKLEDING

Multi-H ventiel (naar de wand of naar de vloer)



set 143 drukonafhankelijke debietsregeling (0.01 - 0.34)

Verwarmen

COLO MHG 24 4... 24

Verwarmen en koelen

COLO MHG 24 5... 24

Manueel

COLO MHG MA 4... MA

code klemkoppeling invullen

AANSLUITMOGELIJKHEDEN ONDERZIJDE BEKLEDING

Multi-H ventiel (naar de wand of naar de vloer)



set 143 drukonafhankelijke debietsregeling (0.01 - 0.34)

Verwarmen *

COLO MHG AW 4... AW

COLO MHG AB 4... AB

COLO MHG AC 4... AC

COLO MHG JH 4... JH

Verwarmen en koelen

COLO MHG AW 5... AW

COLO MHG AB 5... AB

COLO MHG HC 5... HC

Manueel

COLO MHG MA 4... MA

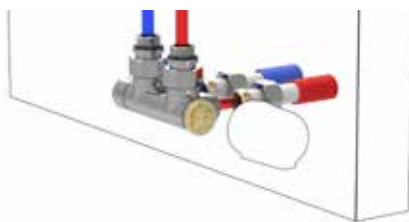
code klemkoppeling invullen

Klemkoppelingen 3/4" Euroconus

DUNWANDIG METAAL		KUNSTSTOF OF VPE/ALU	
CODE	Buis Ø	CODE	Buis Ø
112	12/1	612	12/2
114	14/1	614	14/2
115	15/1	616	16/2
116	16/1	618	18/2
118	18/1	619	16/1.5
		620	20/2

MEEST GEBRUIKTE AANSLUITSETS

Naar de wand



set 41 tweepijp: KVS 1.65
éénpijp: KVS: 2.20

Verwarmen

CODE PW3 24 1... 24

Verwarmen en koelen

CODE PW3 24 1... 24

Manueel

CODE PW3 MA 1... MA

code klemkoppeling invullen

Naar de wand



set 41 tweepijp: KVS 1.65
éénpijp: KVS: 2.20

Verwarmen *

CODE PW3 AW 1... AW

CODE PW3 AB 1... AB

CODE PW3 AC 1... AC

Verwarmen en koelen

CODE PW3 HC 1... HC

Manueel

CODE PW3 MA 1... MA

code klemkoppeling invullen

Klemkoppelingen M24

DUNWANDIG METAAL		KUNSTSTOF	
CODE	Buis Ø	CODE	Buis Ø
112	12/1	212	12/2
114	14/1	219	16/1.5
115	15/1	216	16/2
116	16/1	217	17/2
118	18/1	218	18/2

VERTILINA HYBRID

HOOGTE H cm	LENGTE L cm	TYPE T	STAND	KOELEN (niet-condenserend) Kamertemperatuur 27°C	VERWARMEN Kamertemperatuur 20°C				GELUIDSDRUKNIVEAU ENERGIEVERBRUIK		GEWICHT WATERINHOUD		BESTELCODE
				16/18 Watt	35/30 Watt	45/40 Watt	50/45 Watt	55/45 Watt	dB(A)	Watt	kg	L	
VLAW 090 041	11		1	253	396	720	882	955	26.0	9.9	1.2		VLAW 090 041 11 XXX 104 R DDD
			2	273	438	796	975	1056	30.0	11.5			
			3	293	491	891	1091	1182	34.8	12.3			
	16		1	329	551	1000	1224	1327	26.0	9.0	1.8		VLAW 090 041 16 XXX 104 R DDD
			2	354	584	1061	1299	1408	30.0	9.8			
			3	372	604	1097	1343	1456	32.4	12.0			
	11		1	292	456	828	1013	1098	26.0	11.1	1.3		VLAW 100 041 11 XXX 104 R DDD
			2	315	502	913	1117	1211	30.0	12.7			
			3	342	572	1040	1273	1380	35.5	14.4			
	16		1	376	630	1144	1401	1518	26.0	10.6	2.0		VLAW 100 041 16 XXX 104 R DDD
			2	405	671	1220	1493	1618	30.0	11.5			
			3	434	705	1280	1567	1698	33.5	15.0			
VLAW 120 041	11		1	367	571	1038	1271	1377	26.0	13.4	1.6		VLAW 120 041 11 XXX 104 R DDD
			2	397	629	1142	1398	1515	30.0	15.2			
			3	440	736	1337	1637	1774	36.6	18.5			
	16		1	474	795	1444	1767	1915	26.0	12.0	2.4		VLAW 120 041 16 XXX 104 R DDD
			2	512	853	1549	1896	2055	30.0	13.2			
			3	558	906	1646	2015	2184	34.4	18.0			
	11		1	477	739	1343	1644	1781	26.0	16.6	2.0		VLAW 150 041 11 XXX 104 R DDD
			2	517	814	1479	1810	1962	30.0	18.7			
			3	587	981	1783	2182	2365	37.8	24.7			
	16		1	613	1026	1864	2281	2472	26.0	14.6	3.0		VLAW 150 041 16 XXX 104 R DDD
			2	665	1111	2019	2471	2678	30.0	16.2			
			3	744	1208	2195	2686	2911	35.9	24.0			
VLAW 170 041	11		1	548	847	1539	1883	2041	26.0	18.5	2.3		VLAW 170 041 11 XXX 104 R DDD
			2	596	936	1700	2081	2255	30.0	21.0			
			3	685	1145	2080	2546	2759	38.5	28.8			
	16		1	698	1166	2119	2593	2810	26.0	16.9	3.4		VLAW 170 041 16 XXX 104 R DDD
			2	758	1270	2307	2824	3060	30.0	18.9			
			3	868	1409	2561	3134	3397	37.0	30.0			
	11		1	617	952	1730	2117	2294	26.0	20.3	2.5		VLAW 190 041 11 XXX 104 R DDD
			2	675	1056	1918	2348	2544	30.0	23.2			
			3	782	1308	2377	2910	3153	39.1	32.9			
	16		1	798	1333	2422	2964	3212	26.0	16.9	3.8		VLAW 190 041 16 XXX 104 R DDD
			2	866	1451	2637	3227	3497	30.0	18.9			
			3	993	1611	2927	3582	3882	37.0	30.0			

kleurcode invullen

code uitblaasrichting invullen

code sturing invullen

VERTILINA HYBRID

HOOGTE H cm	LENGTE L cm	TYPE T	STAND	KOELEN (niet-condenserend) Kamertemperatuur 27°C	VERWARMEN Kamertemperatuur 20°C					GELUIDSDRUKNIVEAU		ENERGIEVERBRUIK		GEWICHT kg	WATERINHOUD L	BESTELCODE
				16/18	35/30	45/40	50/45	55/45	dB(A)	Watt						
				Watt	Watt	Watt	Watt	Watt								
VLAW 210	041	11	1	685	1056	1918	2348	2544	26.0	21.9	2.8	VLAW 210 041 11 XXX 104 R DDD				
			2	751	1172	2130	2607	2825	30.0	25.3						
			3	880	1472	2674	3273	3547	39.6	37.0						
		16	1	882	1469	2670	3267	3541	26.0	19.3	4.2	VLAW 210 041 16 XXX 104 R DDD				
			2	955	1601	2910	3562	3860	30.0	21.3						
			3	1117	1812	3292	4030	4367	37.0	36.0						
	230	041	11	750	1155	2099	2569	2784	26.0	23.6	3.1	VLAW 230 041 11 XXX 104 R DDD				
			2	828	1291	2346	2872	3112	30.0	27.5						
			3	978	1635	2972	3637	3942	40.1	41.2						
		16	1	967	1606	2919	3572	3871	26.0	21.6	4.6	VLAW 230 041 16 XXX 104 R DDD				
			2	1043	1749	3177	3889	4214	30.0	23.6						
			3	1241	2013	3658	4477	4852	37.9	42.0						
	250	041	11	820	1262	2293	2806	3041	26.0	24.4	3.3	VLAW 250 041 11 XXX 104 R DDD				
			2	907	1413	2568	3143	3407	30.0	28.5						
			3	1076	1799	3269	4001	4336	40.3	43.2						
		16	1	1058	1755	3189	3903	4230	26.0	22.7	5.0	VLAW 250 041 16 XXX 104 R DDD				
			2	1139	1908	3468	4244	4599	30.0	24.7						
			3	1365	2215	4024	4925	5338	38.7	45.0						
270	041	11	879	1351	2454	3004	3255	26.0	26.7	3.6	VLAW 270 041 11 XXX 104 R DDD					
		2	978	1521	2763	3382	3665	30.0	31.4							
		3	1173	1963	3566	4364	4730	40.8	49.4							
	16	1	1154	1915	3479	4258	4615	26.0	22.7	5.4	VLAW 270 041 16 XXX 104 R DDD					
		2	1243	2082	3783	4630	5017	30.0	24.7							
		3	1489	2416	4390	5373	5823	38.7	45.0							
290	041	11	952	1463	2659	3254	3526	26.0	26.7	3.9	VLAW 290 041 11 XXX 104 R DDD					
		2	1060	1647	2994	3664	3971	30.0	31.4							
		3	1271	2126	3863	4728	5124	40.8	49.4							
	16	1	1234	2041	3708	4538	4918	26.0	26.2	5.8	VLAW 290 041 16 XXX 104 R DDD					
		2	1320	2208	4012	4910	5321	30.0	27.9							
		3	1613	2617	4756	5821	6308	39.0	54.0							

kleurcode invullen |
 code uitblaasrichting invullen |
 code sturing invullen |

JRT-100 TB
ZWART



8751 050019

JRT-100 TW
WIT



8751 050017

JRT-200 W



8751 050021

RDG 260T



8751 050020

RDG264KN



8751 050018

	JRT-100 TB	JRT-100 TW	JRT-200 W	RDG 260T	RDG264KN
VOEDING					
voedingsspanning	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
VERMOGEN / INGANGSSPANNING					
ventiel 24V DC contact	2 (NO)	2 (NO)	2	-	-
potentiaal vrij contact	-	-	-	3 (NO)	3 (NO)
ingang van sleutelkaartcontact	-	-	-	✓	✓
ingang van venstercontact	-	-	-	✓	✓
ventilator (0 - 10 V DC)	max +/- 10 mA	max +/- 10 mA	max +/- 10 mA	max +/- 5 mA	max +/- 5 mA
manuele 3-standen	✓	✓	✓	✓	✓
snelheidsregelaar	✓	✓	✓	✓	✓
automodus	✓	✓	✓	✓	✓
TOEPASSINGEN					
2-pijp					
handbediend (H/C)	✓	✓	✓	✓	✓
auto (H/C) -					
watertemperatuurbewaking	-	-	✓	✓	✓
noodzakelijk					
4-pijp					
handbediend (H/C)	✓	✓	✓	✓	✓
auto (H/C)	✓	✓	✓	✓	✓
AFMETINGEN					
voor wandopbouw	-	-	✓	✓	✓
voor wandinbouw	✓	✓	optioneel	optioneel	optioneel
FUNCTIE					
LCD-display met	-	-	✓	✓	✓
achtergrondverlichting					
LCD-touchscreen met	✓	✓	-	-	-
achtergrondverlichting					
beschermingsgraad IP20	-	-	✓	-	-
beschermingsgraad IP30	✓	✓	-	✓	✓
ingebouwde CO2-sensor	-	-	-	-	✓
vochtsensor	-	-	-	-	✓
FUNCTIES					
programmeerbare tijdzones	✓	✓	✓	✓	✓
bediening via WIFI	✓	✓	✓	-	-
(smartphone app)					
vertraagde start ventilator	-	-	-	✓	✓
doorlopende ventilatorsnelheid	-	-	-	✓	✓
temperatuursensor 80 cm	✓	✓	optioneel	optioneel	optioneel

VERTILINA HYBRID

VOORBEELDSCHEMA'S ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Jaga vergemakkelijkt uw installatieproces met deze voorbeeldschema's. Stem voeding, montage thermostaat, sturing, pijp-systeem, temperatuurbewaking en aantal toestellen per zone perfect op elkaar af.

Hier kan u de meest voorkomende combinaties terugvinden. Meer varianten zijn beschikbaar via info@jaga.be.

1. WATERZIJDIG

Optie 1: 2-pijps systeem

Optie 2: 4-pijps systeem

2. BEDIENING

Optie 1: bediening binnen toestel

Optie 2: bediening buiten toestel

3. KEUZE THERMOSTAAT

Optie 1: thermostaat JRT-100 TW of TB (wifi)

Optie 2: thermostaat JRT-200 W

Optie 3: thermostaat RDG 260T

Optie 4: bedieningspaneel

Optie 5: op basis van watertemperatuur

Optie 6: domotica / gebouwbeheersysteem

4. STURING

Optie 1: BMS

Optie 3: TPT

Optie 5: 3-standenregeling

Optie 2: ACO

Optie 4: aan/uit

Optie 6: geen sturing

5. VOEDING

Optie 1: losse voeding (binnen toestel)

Optie 2: voeding DIN-rail montage (buiten toestel)

Optie 3: geen voeding

Optie 4: voedingadapter voor stopcontact

6. THERMO-ELEKTRISCHE MOTOR

Optie 1: geen thermo-elektrische motor

Optie 2: thermo-elektrische motor binnen het toestel (24 V)

Optie 3: thermo-elektrische motor binnen het toestel (230 V)

Optie 4: thermo-elektrische motor buiten het toestel (24 V)

Optie 5: thermo-elektrische motor buiten het toestel (230 V)

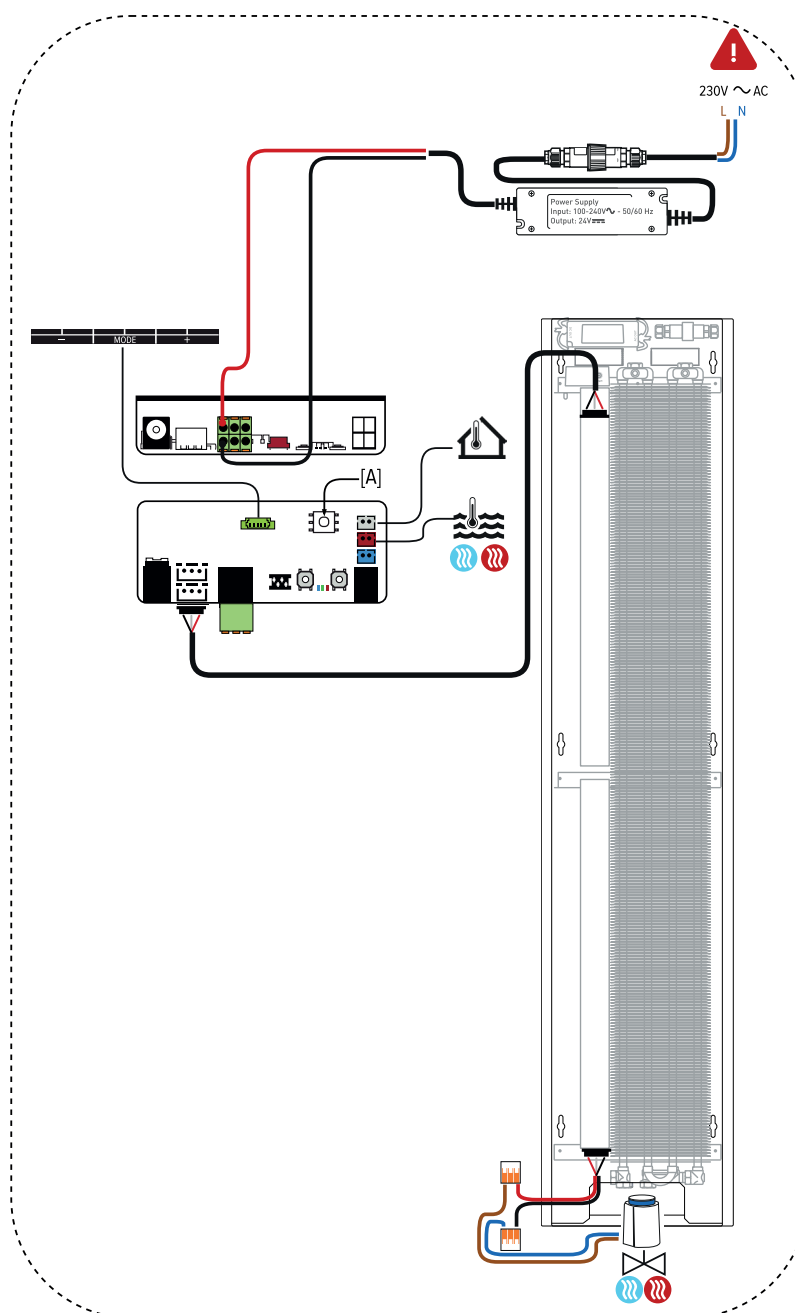
Optie 6: thermo-elektrische motor binnen het toestel (24 V) - 0...10V aansturing

6. EXTERN SIGNAAL

Optie 1: extern signaal

Optie 2: geen extern signaal

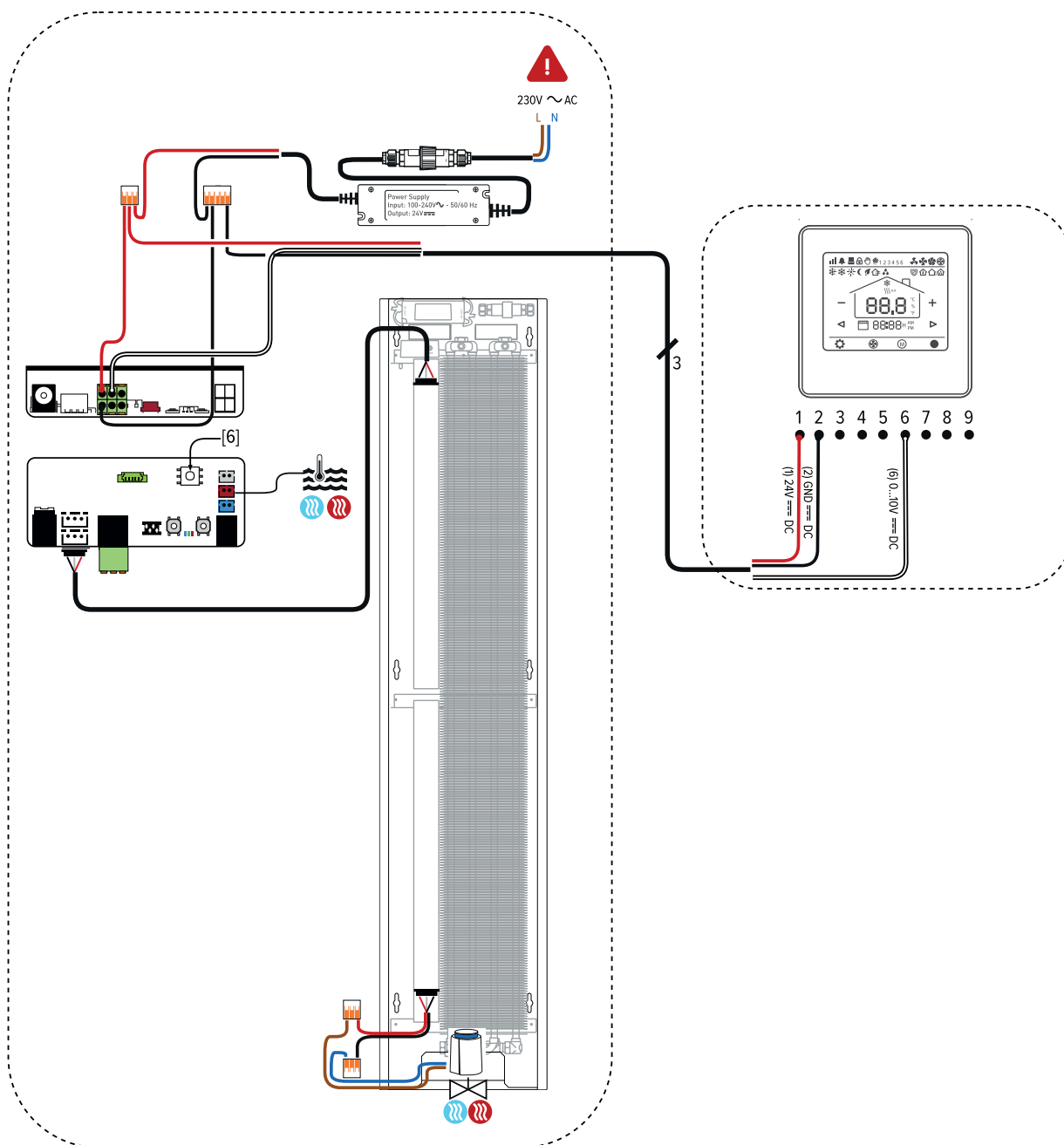
- bediening binnen toestel
- bedieningspaneel
- TPT
- losse voeding (binnen toestel)
- thermo-elektrische motor binnen het toestel (24V)
- geen extern signaal



VERTILINA HYBRID

- bediening buiten toestel
- thermostaat JRT-100 TW of TB (wifi)
- BMS
- losse voeding (binnen toestel)
- thermo-elektrische motor binnen het toestel (24V)
- geen extern signaal

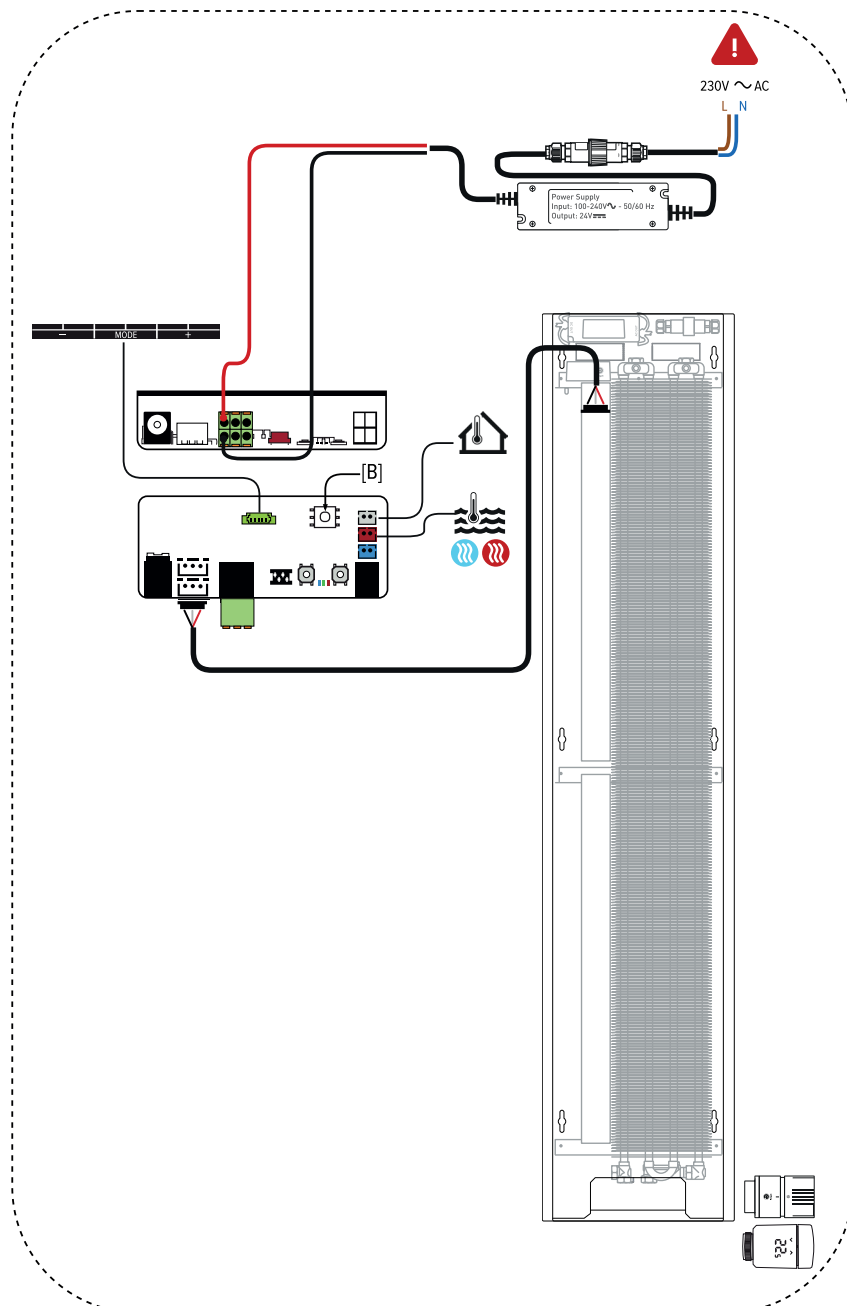
VOORBEELDSHEMA 2



VERTILINA HYBRID

VOORBEELDSHEMA 3

- bediening buiten toestel
- bedieningspaneel
- ACO
- losse voeding (binnen toestel)
- geen thermo-elektrische motor
- geen extern signaal



De opgegeven vermogens bij ΔT 50 zijn exacte waardes, gemeten volgens EN442. Voor alle andere ΔT geeft deze tabel een berekende waarde aan de hand van een gemiddelde correctiefactor geldig voor alle afmetingen..

Op www.jaga.com/selection-tools/ kunt u berekeningstools downloaden met de exacte afgiftes. De online berekeningstools worden steeds up-to-date gehouden met de meest recente gegevens. Minieme afgifteverschillen tussen reeds gedrukte tabellen en de verschillende online berekeningstools zijn daarom volstrekt normaal en vallen binnen de door de norm vastgelegde toleranties.

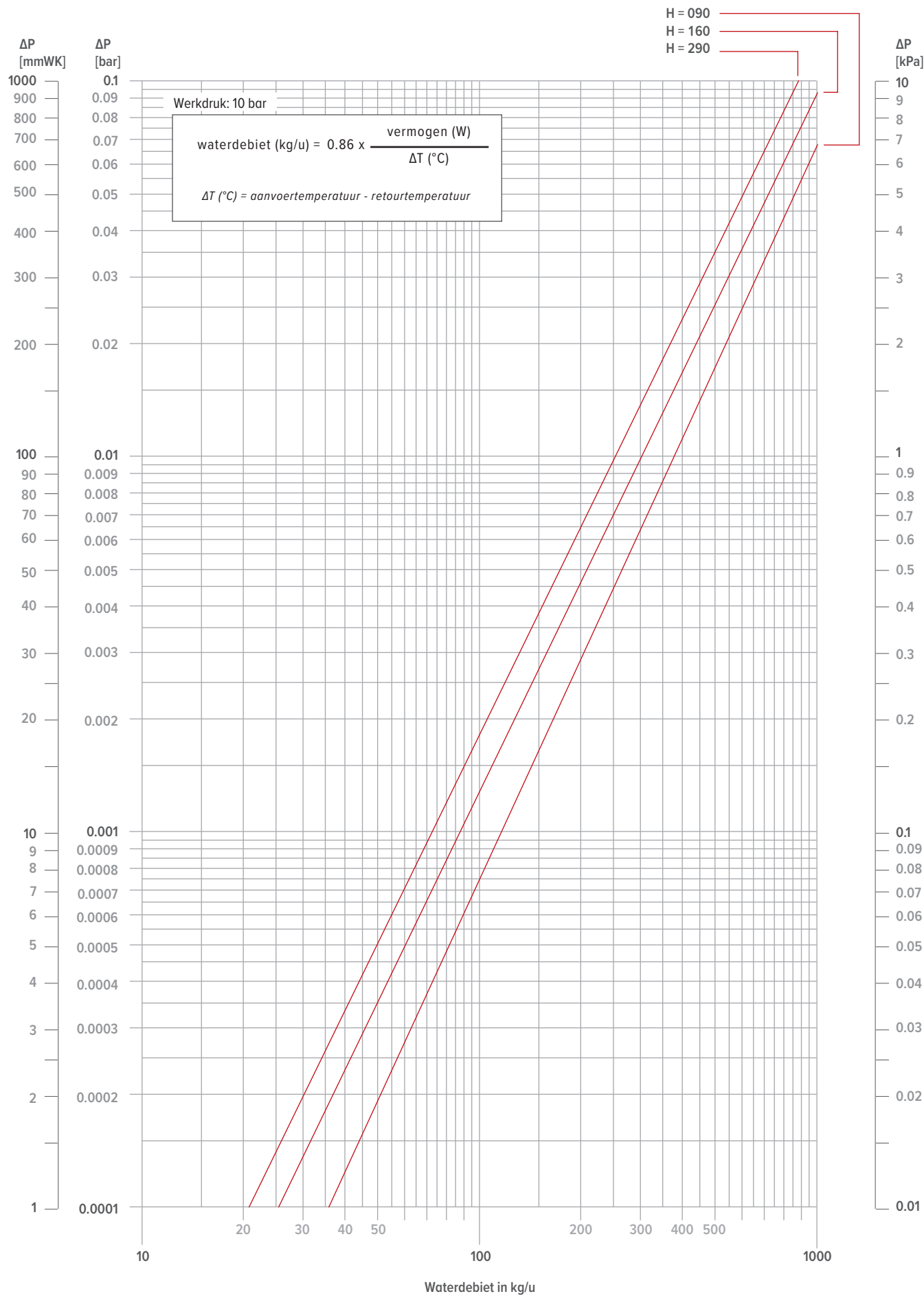
GEMIDDELDE CORRECTIEFACTOREN HYBRID PRODUCTEN - 75/65/20°C

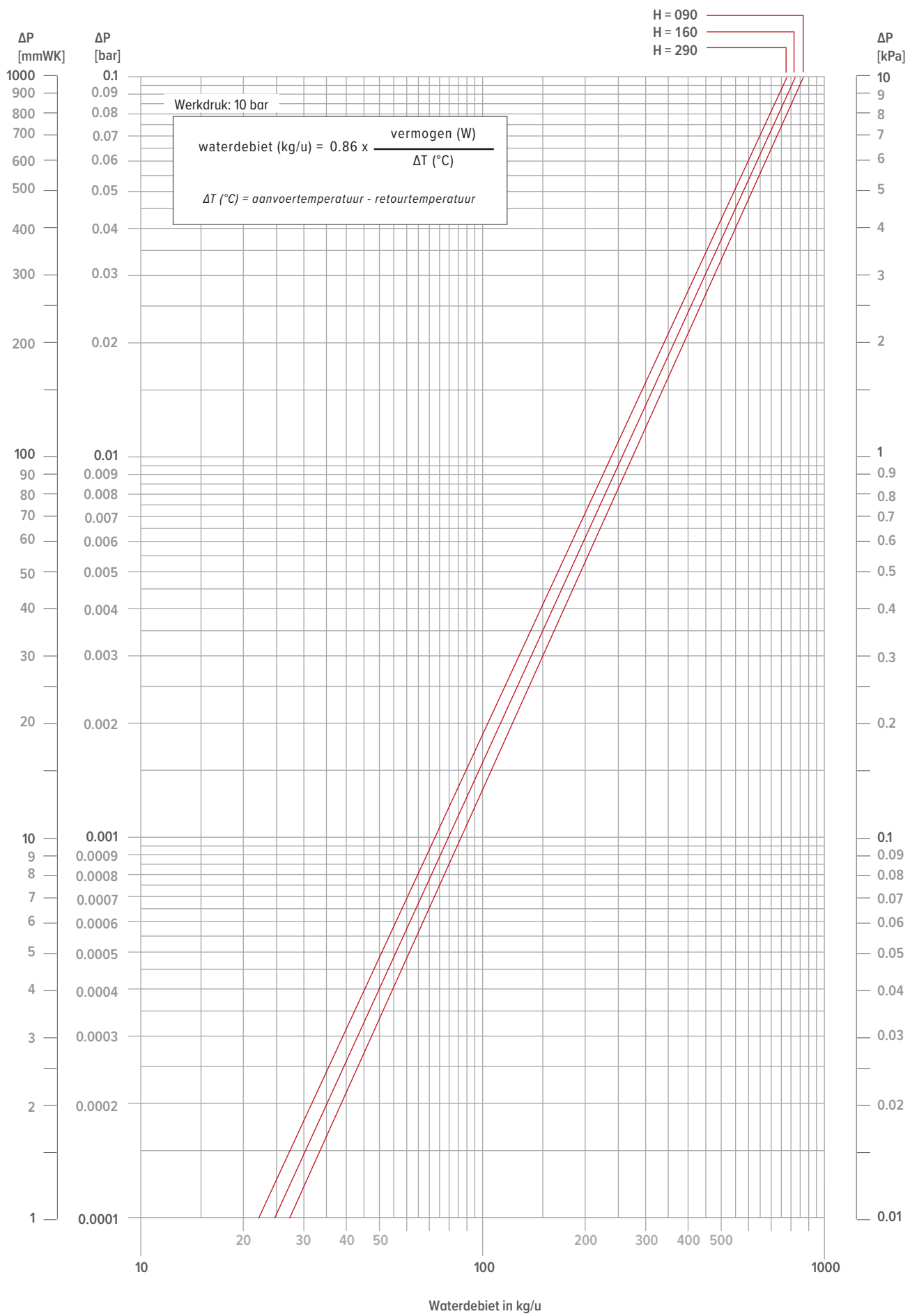
Kamertemperatuur: 20°C Gemiddelde N-waarde: 1.10

	TR	65	60	55	50	45	40	35	30	25
TA										
75		1.00	0.94	0.88	0.81	0.74	0.67	0.59	0.50	0.38
70		0.95	0.89	0.83	0.77	0.70	0.63	0.55	0.47	0.36
65			0.84	0.78	0.72	0.66	0.59	0.52	0.43	0.33
60				0.73	0.67	0.61	0.55	0.48	0.40	0.30
55					0.62	0.57	0.51	0.44	0.37	0.28
50						0.52	0.46	0.40	0.33	0.25
45							0.42	0.36	0.29	0.22
40								0.31	0.26	0.19
35									0.22	0.15
30										0.12

Kamertemperatuur: 24°C Gemiddelde N-waarde: 1.10

	TR	65	60	55	50	45	40	35	30	25
TA										
75		0.91	0.85	0.79	0.72	0.65	0.58	0.49	0.39	0.22
70		0.86	0.80	0.74	0.68	0.61	0.54	0.46	0.36	0.20
65			0.75	0.69	0.63	0.57	0.50	0.42	0.33	0.19
60				0.64	0.59	0.53	0.46	0.39	0.30	0.17
55					0.54	0.48	0.42	0.35	0.27	0.15
50						0.44	0.38	0.32	0.24	0.13
45							0.33	0.28	0.21	0.11
40								0.23	0.17	0.09
35									0.14	0.07
30										0.04





RICHTLIJN VOOR HET BEPERKEN VAN STROMINGSGELUIDEN

Buis	Buiten Ø	Wand- dikte	Max. watersnelheid (EN10255)	Waterinhoud per meter	Max. waterdebiet	Maximaal vermogen bij ΔT (°C) (T aanvoer - T retour)						
						ΔT 30	ΔT 20	ΔT 10	ΔT 5	ΔT 4	ΔT 3	ΔT 2
						Watt	Watt	Watt	Watt	Watt	Watt	Watt
	mm	mm	m/s	l	kg/u							
GALVA BUIS DIN 2440												
3/8 DN10 OD	17.2	2.35	0.40	0.12	173	6028	4019	2009	1005	804	603	402
1/2 DN15 OD	21.3	2.65	0.40	0.20	288	10046	6698	3349	1674	1340	1005	670
3/4 DN20 OD	26.9	2.65	0.42	0.37	559	19515	13010	6505	3253	2602	1952	1301
1 DN25 OD	33.7	3.25	0.49	0.58	1023	35690	23793	11897	5948	4759	3569	2379
1 1/4 DN32 OD	42.4	3.25	0.60	1.01	2182	76101	50734	25367	12684	10147	7610	5073
1 1/2 DN40 OD	48.3	3.25	0.66	1.37	3255	113549	75700	37850	18925	15140	11355	7570
2 DN50 OD	60.3	3.65	0.80	2.21	6365	222025	148017	74008	37004	29603	22203	14802
DUNWANDIG METAAL												
10/1	10	1.00	0.40	0.05	72	2512	1674	837	419	335	251	167
12/1	12	1.00	0.40	0.08	115	4019	2679	1340	670	536	402	268
14/1	14	1.00	0.40	0.11	158	5526	3684	1842	921	737	553	368
15/1	15	1.00	0.40	0.13	187	6530	4353	2177	1088	871	653	435
16/1	16	1.00	0.40	0.15	216	7535	5023	2512	1256	1005	753	502
18/1	18	1.00	0.40	0.20	288	10046	6698	3349	1674	1340	1005	670
22/1	22	1.00	0.40	0.31	446	15572	10381	5191	2595	2076	1557	1038
28/1	28	1.00	0.47	0.53	904	31522	21014	10507	5254	4203	3152	2101
VPE/ALU												
12/2	12	2.00	0.40	0.05	72	2512	1674	837	419	335	251	167
14/2	14	2.00	0.40	0.08	115	4019	2679	1340	670	536	402	268
16/1.5	16	1.50	0.40	0.13	187	6530	4353	2177	1088	871	653	435
16/2	16	2.00	0.40	0.11	158	5526	3684	1842	921	737	553	368
17/2	17	2.00	0.40	0.13	187	6530	4353	2177	1088	871	653	435
18/2	18	2.00	0.40	0.15	216	7535	5023	2512	1256	1005	753	502
20/2	20	2.00	0.40	0.20	288	10046	6698	3349	1674	1340	1005	670
26/3	26	3.00	0.40	0.31	446	15572	10381	5191	2595	2076	1557	1038
32/3	32	3.00	0.47	0.53	904	31522	21014	10507	5254	4203	3152	2101
40/3.5	40	3.50	0.56	0.86	1726	60220	40147	20073	10037	8029	6022	4015
50/4.25	50	4.25	0.66	1.35	3206	111824	74549	37275	18637	14910	11182	7455
63/5	63	5.00	0.80	2.21	6346	221359	147573	73786	36893	29515	22136	14757

DAUWPUNT LUCHT I.F.V. LUCHTTEMPERATUUR EN LUCHTVOCHTIGHEID BIJ LUCHTDRUK 1013 HPA
ONDERGRENEN WATERTEMPERATUUR NIET-CONDENSEREND KOELEN

		RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID VAN LUCHT (%)					
		40	50	60	70	80	90
LUCHTTEMPERATUUR (°C)	20	6.0	9.3	12.0	14.4	16.4	18.3
	21	6.9	10.2	12.9	15.3	17.4	19.3
	22	7.8	11.1	13.9	16.3	18.4	20.3
	23	8.7	12.0	14.8	17.2	19.4	21.3
	24	9.6	12.9	15.8	18.2	20.3	22.3
	25	10.5	13.9	16.7	19.1	21.3	23.2
	26	11.4	14.8	17.6	20.1	22.3	24.2
	27	12.2	15.7	18.6	21.1	23.3	25.2
	28	13.1	16.6	19.5	22.0	24.2	26.2
	29	14.0	17.5	20.4	23.0	25.2	27.2
	30	14.9	18.4	21.4	23.9	26.2	28.2
	31	15.8	19.4	22.3	24.9	27.1	29.2
	32	16.7	20.3	23.3	25.8	28.1	30.2
	33	17.6	21.2	24.2	26.8	29.1	31.1
	34	18.5	22.1	25.1	27.8	30.1	32.1
	35	19.4	23.0	26.1	28.7	31.0	33.1

Wanneer een toestel niet voorzien is van een aangesloten condensafvoer, dan moet er voorkomen worden dat er condens op de warmtewisselaar in het toestel ontstaat. Dit is sowieso van toepassing op Jaga toestellen "niet-condenserend koelen". Om condensvorming te voorkomen moet de watertemperatuur hoger zijn dan het dauwpunt van de lucht waarin het toestel opereert. In deze tabel is de minimale watertemperatuur weergegeven waarboven een toestel kan werken om condens te voorkomen.

VERTILINA HYBRID

ONDERDELEN

BEKLEDING



bekleding uit elektrolytisch verzinkte staalplaat van 1.25 mm dik. Met hexagonaalvormige perforaties (gitzwart 104) aan de langsijden voor luchttoevoer en -afvoer. Eenvoudig in te haken op het achterpaneel.

Standaard kleuren

- Verkeerswit RAL 9016 (133), soft-touch licht gestructureerde satijnlak
- Zandstraalgrijs (001), fine texture metallic lak
- Off-black (145), soft-touch licht gestructureerde satijnlak

Andere kleuren

Zie Jaga kleurenkaart.
Meerprijs afhankelijk van de lengte van het toestel:

BESTELCODE

CVLW10004111XXX104RDDD

Sturing:

- D01: Jaga TPT
- D03: Jaga BMS
- D09: Jaga ACO

Uitblaasrichting:

- R: rechts (standaard)
- L: links

Kleur

Type: 11. 16

Hoogte

ACHTERPANEEL



- Achterpaneel met bevestigingspunten uit sendzimir verzinkte staalplaat, gitzwart 104
- Low-H2O warmtewisselaar met ontluchter 1/2" en aftapstop 1/2".
- Aansluiting 230 VAC met waterdichte aansluitwartel (IP68).
- Ventilator-rail, geïntegreerde voeding en sturing naar keuze.

BESTELCODE

HVLW100041110001040DDD

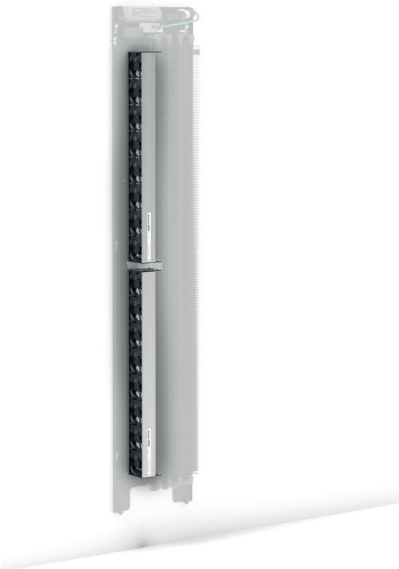
Sturing:

- D01: Jaga TPT
- D03: Jaga BMS
- D09: Jaga ACO

Type: 11. 16

Hoogte

VENTILATOR



ventilator-rail, geïntegreerde voeding en sturing naar keuze.

CODE	Type	H	090	100	120	150	170	190	210	230	250	270	290
AU03.10F06	11	1				2							
AU03.10F07	11		1				2				3		
AU03.10F08	11				1			2				3	3
AU03.10F09	11								2				
AU03.10F10	11									2			
AU03.15F04	16	1				2							
AU03.15F05	16		1				2	2			3	3	
AU03.15F06	16			1					2				3
AU03.15F07	16									2			

VERTILINA HYBRID

ONDERDELEN

WARMTEWISSELAAR



Low-H₂O warmtewisselaar met ontlufter 1/2" en aftapstop 1/2".`

Let op!

Lengte warmtewisselaar = Hoogte Vertilina Hybrid - 10 cm

BESTELCODE

5010 000 080 10
└─┬─┘
Type warmtewisselaar
Lengte

WATERDICHTe VOEDING 24 VDC MET WATERDICHTe AANSLUITWARTEL

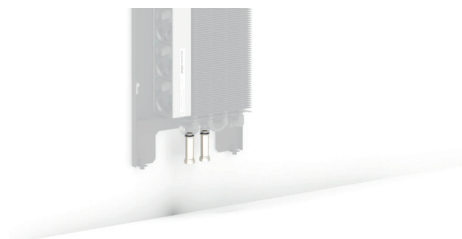


- conform UL1310 - EN 60950-1 / Klasse II
- uitgangsspanning 24 VDC
- ingangsspanning 100 - 240 VAC
- uitgangsstroom 1.67 A
- vermogen 40 Watt
- afmetingen L 14.5 x B 4.5 x H 3.0 cm

CODE

37603 010002

VERLENGPIJPJES G1/2"



Lengte 75 mm

CODE

5090106

2 stuks



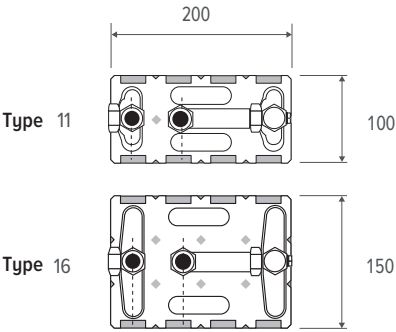
BESCHRIJVING

De Low-H₂O warmtewisselaar is ontworpen voor maximale efficiëntie En langdurige prestaties in verwarmings- en koelingssystemen. De warmtewisselaar is elektrostatisch gelakt met antracietgrijze epoxy Polyesterpoeder RAL 7024, glansgraad 70%. Deze compacte maar krachtige unit bestaat uit:

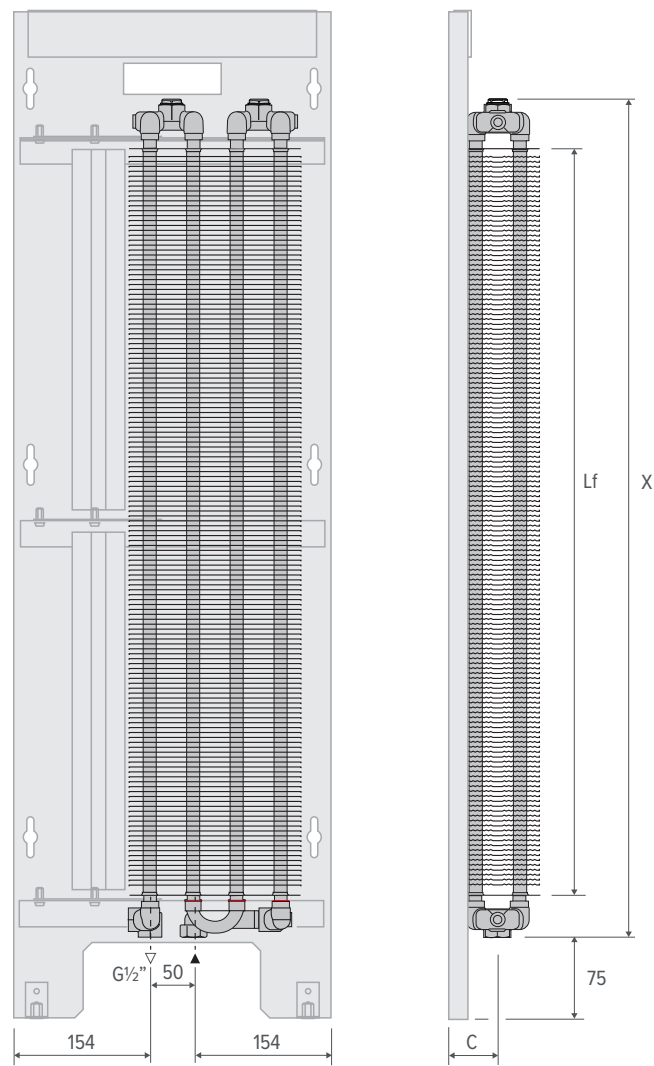
- rijen naadloze circulatiebuizen van zuiver rood koper
- lamellen uit zuiver aluminium voor optimale warmteoverdracht
- messing collectoren, geschikt voor middenaansluiting
- voorzien van een ontluichtop 1/2" en aftapstop 1/2"
- afstand tussen de lamellen: 5.4 mm
- met aansluiting: G1/2"

OVERZICHT

ONDERAANZICHT (in mm)



VOORAANZICHT & ZIJAANZICHT (in mm)



VERTILINA HYBRID	C
Type	mm
11	55
16	80

HOOGTE	X	Lf *	TYPE 11	TYPE 16
cm	mm	mm		
090	718	618	✓	✓
100	818	718	✓	✓
120	1018	918	✓	✓
150	1318	1218	✓	✓
170	1518	1418	✓	✓
190	1718	1618	✓	✓
210	1918	1818	✓	✓
230	2118	2018	✓	✓
250	2318	2218	✓	✓
270	2518	2418	✓	✓
290	2718	2618	✓	✓

* Lf = lamellenlengte

VERTILINA HYBRID TYPE 11

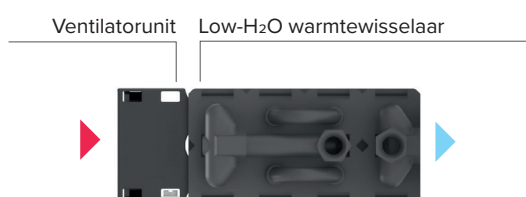


BESCHRIJVING

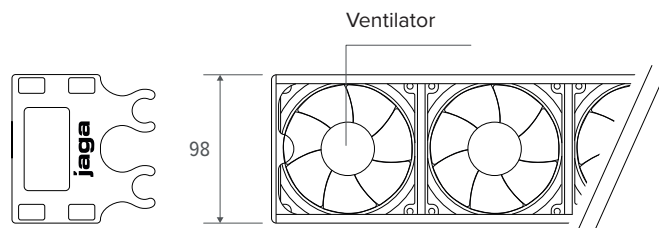
DBH ventilator-unit(s) volgens de lengte van de bekleding, vervaardigd uit aluminium en kunststof.

- ventilatorunit(s): 24 VDC
- gemonteerd langs de H₂O warmtewisselaar
- maximaal 3 units per toestel

ONDERAANZICHT



VENTILATORUNIT (in mm)



OVERZICHT

HOOGTE	VERMOGEN*	VENTILATORUNIT / TOESTEL	VENTILATOREN / VENTILATORUNIT	VENTILATOREN / TOESTEL
cm	W	aantal	aantal	aantal
090	12.3	1	6	6
100	14.4	1	7	7
120	18.5	1	9	9
150	24.7	2	6	12
170	28.8	2	7	14
190	32.9	2	8	16
210	37.0	2	9	18
230	41.2	2	10	20
250	43.2	3	7	21
270	49.4	3	8	24
290	49.4	3	8	24

*maximaal opgenomen elektrisch vermogen, gemeten op stand 3

VERTILINA HYBRID TYPE 16

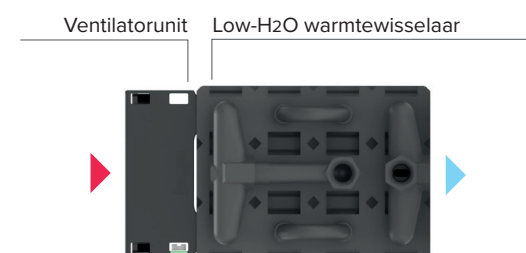


BESCHRIJVING

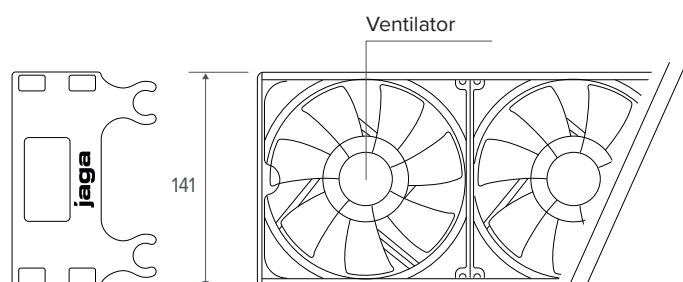
DBH ventilator-unit(s) volgens de lengte van de bekleding, vervaardigd uit aluminium en kunststof.

- ventilatorunit(s): 24 VDC
- gemonteerd langs de H₂O warmtewisselaar
- maximaal 3 units per toestel

ONDERAANZICHT



VENTILATORUNIT (in mm)



OVERZICHT

HOOGTE	VERMOGEN*	VENTILATORUNIT / TOESTEL	VENTILATOREN / VENTILATORUNIT	VENTILATOREN / TOESTEL
cm	W	aantal	aantal	aantal
090	12.3	1	4	4
100	14.4	1	5	5
120	18.5	1	6	6
150	24.7	2	4	8
170	28.8	2	5	10
190	32.9	2	5	10
210	37.0	2	6	12
230	41.2	2	7	14
250	43.2	3	5	15
270	49.4	3	5	15
290	49.4	3	6	18

*maximaal opgenomen elektrisch vermogen, gemeten op stand 3

Voorgemonteerd verticaal verwarmingstoestel met zijdelingse aanzuig- en uitblaasroosters. Geschikt voor montage tegen een wand, standaard uitgerust voor aansluiting op klassieke verwarmingssystemen op water. 2-pijps uitvoering.

Koelt efficiënt en comfortabel zonder condensvorming en is geschikt voor toepassing met warmtepompen die ook kunnen koelen.

Verwarmt efficiënt en comfortabel met de laagste watertemperatuur.

COMPONENTEN

Bekleding:

- bekleding bovenaan eenvoudig in te haken, verzekeren met 2 schroeven aan de onderzijde
- voorpaneel en zijanten uit één stuk, uit elektrolytisch verzinkte staalplaat (Zincor) met een dikte van 1.25 mm
- zijdelingse inlaat- en uitblaasopeningen met honingraatrooster
- **Standaard kleuren:**
 - verkeerswit RAL 9016 (133), soft-touch licht gestructureerde satijnlak
 - zandstraalgrijs (001), fine texture metallic lak
 - off-black (145), soft-touch licht gestructureerde satijnlak
 - honingraat rooster: gitzwart (104)
 - andere kleuren op aanvraag (uitgezonderd honingraat rooster)

Draagframe:

- uit elektrolytisch verzinkte staalplaat (Zincor) met een dikte van 1.25 mm
- voorzien van consoles voor de warmtewisselaar, uitsparingen voor doorvoer van waterzijdige en elektrische aansluitingen en slobgaten voor wandmontage
- **Standaard kleuren:**
 - gitzwart (104)

Warmtewisselaar:

De Low-H₂O warmtewisselaar is samengesteld uit ronde naadloze circulatiebuizen uit zuiver rood koper, lamellen uit zuiver aluminium en 2 messing collectoren voor linkse of rechtse enkelzijdige aansluiting 1/2".

- voorzien van een ontluchtstop 1/2" en aftapstop 1/2"
- G 1/2" F aansluiting
- afstand tussen de lamellen: 5.4 mm
- elektrostatisch gelakt met antracietgrijze epoxy polyesterpoeder RAL 7024, glansgraad 70 %

Ventilator:

DBH ventilator-unit(s) volgens de lengte van de bekleding, vervaardigd uit aluminium en kunststof. 24 VDC

Elektrische onderdelen:

- aansluitwartel
- voeding 24 VDC

2 verlengpijpen:

- 75 mm

Sturingen:

- **Voorgemonteerde regelunit voor fancoil regeling:**
 - de controller wordt vooringesteld en gemonteerd in het toestel geleverd
 - met sensor(en) voor watertemperatuur
 - verwarmen / koelen
 - verwarmen: start bij water t° >28 °C, kan eenvoudig gewijzigd worden
 - koelen: start bij water t° <24 °C, kan eenvoudig gewijzigd worden
- **Optie 1: Auto-change-over modus (ACO):**
 - met luchttemperatuursensor
 - de ventilatorsnelheid wordt manueel in 3 standen gekozen via het bedieningspaneel.
 - het toestel schakelt automatisch van verwarmen naar koelen en naar stand-by mode

- Optie 2: Tiptoetsbediening (TPT):

- met luchttemperatuursensor
- De ventilatorsnelheid wordt automatisch gestuurd in functie van de ingestelde comforttemperatuur via de tiptoetsbediening. Hierdoor wordt het toestel zeer stil wanneer de comforttemperatuur bereikt is.

- Optie 3: 0 - 10 V BMS met watertemperatuurbewaking:

- bij het herkennen van koud (<24 °C) of warm (>28 °C) water draait de ventilator zoals aangegeven door het 0-10 V signaal

OPTIES

Kamerthermostaten:

- **Kamerthermostaat 200 W:**
 - kamerthermostaat met touch screen
 - verwarmen / koelen modus
 - 0-10 V uitgang
- **Kamerthermostaat 100 TW / 100 TB:**
 - kamerthermostaat met touch screen
 - verwarmen / koelen modus
 - 0-10 V uitgang
 - witte of zwarte uitvoering
- **RDG 260T / RDG 264KN kamerthermostaat DC 24 V:**
 - verwarmen / koelen modus
 - overgang verwarming / koeling automatisch of manueel

WERKINGSLIMIETEN:

- aanvoerwatertemperatuur: min. 3 °C tot max. 90 °C
- druktest element: 20 bar
- werkdruk: 10 bar

UITVOERING VAN DE INSTALLATIE:

De installateur stelt de verwarmingselementen voor, rekening houdend met volgende eisen:

- Een warmteverliesberekening gemaakt volgens norm EN12831.
 - Aanvullend kunnen nationale richtlijnen van toepassing zijn, zoals bijvoorbeeld de ISSO 51/53, in Nederland.
- Warmteafgifte- en maattabellen volgens EN16430.
- Vrije ruimte:
 - de minimum afstand boven en onder de bekleding is 15 cm
 - De minimum afstand voor aansluitingen aan de zijkant van het toestel is 15 cm

GEBRUIKSVOORWAARDEN:

Vertilina Hybrid zijn klimatisatietoestellen voor gebruik binnenshuis, om in de zomer en gedurende de winter het benodigd vermogen te leveren voor verwarmen en koelen (zomer en winter). Voor binnenruimtes met huishoudelijk of soortgelijk gebruik.

Elk ander gebruik is strikt verboden.

- Het installeren en/of gebruiken van het klimatisatietoestel in een explosieve omgeving is verboden.
- Het toestel is niet bedoeld voor plaatsing of gebruik in vochtige ruimtes, v.b. zwembaden (IEC EN 60335-2-40).
- Het is verboden om voorwerpen door de in- en uitblaasroosters te steken. Gebruik altijd de hoofdschakelaar om het apparaat van het net te isoleren voor het uitvoeren van alle onderhoudswerkzaamheden aan het toestel, ook al is het alleen voor inspectie.

Installatie die niet voldoet aan de opgegeven operationele limieten ontslaat Jaga NV van aansprakelijkheid van kwijting met betrekking tot schade aan voorwerpen en personen.

Vertilina Hybrid

Fabrikant: Jaga N.V.

Uitvoeringen: Wandmodel





KONVEKTCO NEDERLAND BV

Persoonlijk advies? Maak een afspraak in het Jaga adviescentrum!

De Beverspijken 9
5221 EE 's-Hertogenbosch

+31 (0)73 631 23 60

info@jaga.nl
www.jaga.nl

BELGIË JAGA NV

Verbindingslaan 16
3590 Diepenbeek

+32 (0) 11 29 41 11

info@jaga.be
jaga.com