

jaga

CLIMATE DESIGNERS



VERTIGA HYBRID



VERTIGA HYBRID

Overzicht	5
Afmetingen	6
Standaard levering	6
Kleuren	6
Aansluiting	6
Waterzijdige aansluiting	7
Elektrische aansluiting	8
Sturing: Jaga BMS (0-10V in) regeling	8
Sturing: Jaga 3-standenregeling	8
Welke Jaga sturing kiezen?	9
Technische tabel	10
Thermostaten	11
Voorbeeldschema's elektrische installatie	12
Voorbeeldschema 1	13
Voorbeeldschema 2	14
Voorbeeldschema 3	15
Correctiefactoren	16
Richtlijn voor het beperken van stromingsgeluiden	16
Drukverlies	17
Dauwpunt lucht i.f.v. luchttemperatuur en luchtvochtigheid bij luchtdruk 1013 hPa	18

VERTIGA HYBRID

VERWARMING OF VERWARMING + LIGHT COOLING: DE IDEALE WARMTEPOMP/RADIATOR

HOGE AFGIFTE BIJ ALLE WATERTEMPERATUREN, WARM ÉN KOUD

Nieuwe, milieuvriendelijke installaties hebben voor een optimaal rendement een veel beter afgiftesysteem nodig. Dit moet zorgen voor behaaglijke warmte bij lage watertemperatuur én voor voldoende verfrissing bij niet-condenserende koeling. Jaga Hybrid toestellen bevatten het gloednieuwe DBH-systeem, DB staat voor Dynamic Boost, om het vermogen van de radiator aanzienlijk te vergroten. De H van Hybrid staat voor de dubbele werking: verwarming en Jaga Light Cooling.

- perfect gecontroleerde verwarming op de laagste watertemperatuur door de reactiesnelheid van het hybrid-systeem
- standaard, geschikt voor energiezuinige niet-condenserende koeling in combinatie met elke warmtepomp

SNEL REAGEREND AFGIFTESYSTEEM CRUCIAAL BIJ VERWARMEN ÉN KOELEN

VERWARMING

Staat de oven en de vaatwasser aan? Schijnt de zon binnen? Uw woning is een dynamisch gegeven met steeds wisselende temperatuursomstandigheden en comforteisen. Een snel reagerende radiator zoals Jaga Hybrid anticipeert hierop en regelt nauwkeurig de temperatuur in alle omstandigheden.

JAGA LIGHT COOLING®

Ook bij niet-condenserende koeling is dit reactievermogen cruciaal. Om vochtproblemen te vermijden moet er een centrale condensbewaking voorzien worden. Deze kan enkel efficiënt werken met een zeer snel reagerend afgiftesysteem, dat bij plots stijgende luchtvochtigheid de koelfunctie onmiddellijk aanpast. Het reactievermogen is meer dan ooit bepalend voor uw energieverbruik én voor uw comfort.



PENCIL-PROOF LUCHTINLAAT boven en beneden

VOLLEDIG VOORGEMONTEERDE CASSETTE

ONTLUCHTER



GELUIDLOZE BOOSTERS

GELUIDSISOLATIE
voor fluisterstille werking

GEBRUIKSVRIENDELIJKE BEDIENING
met drie vermogensstanden en LED indicatie,
op de zijkant van het toestel gemonteerd
Vertiga Hybrid schakelt automatisch tussen
verwarming en light cooling

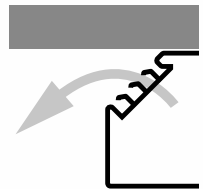
VOORGEPERFOREERDE OPENINGEN
voor elektrische doorvoer



**VERBORGEN VERTICALE
DESIGNROOSTERS** richten de warme
lucht de kamer in over de hele hoogte

12V VOEDING EN STURING (JDPC.002)

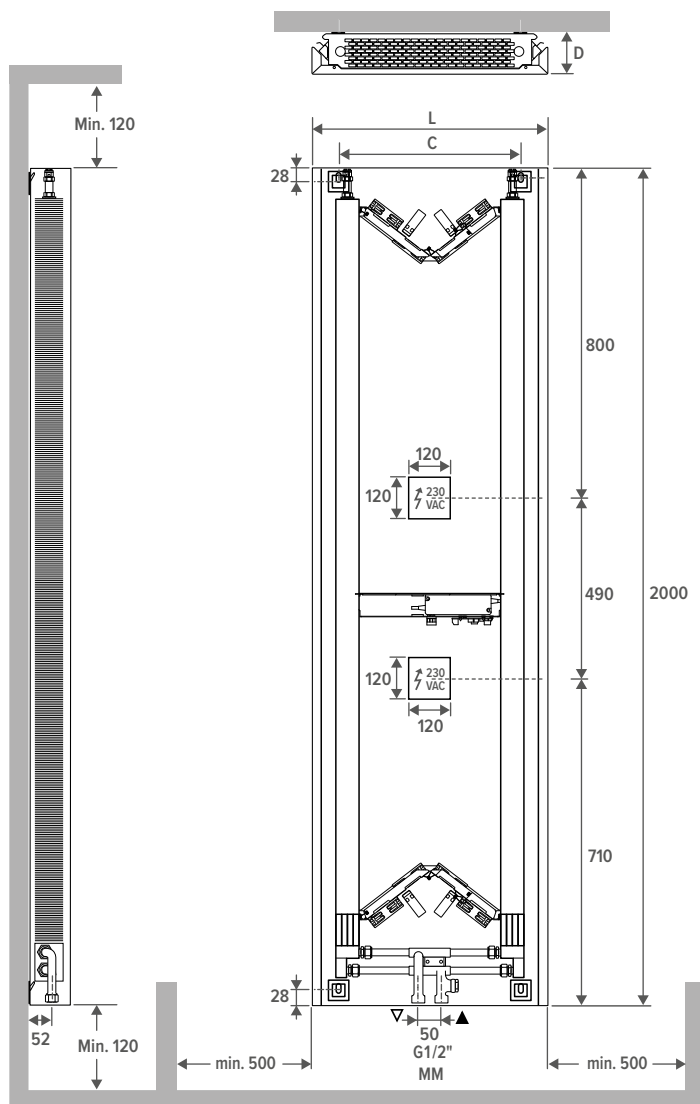
**2 CORROSIEVRIJ E LOW-H₂O
WARMTEWISSELAARS** in koper/aluminium



MM AANSLUITING naar de wand

VERTIGA HYBRID

AFMETINGEN (in mm)



BESTELCODE

VERW 200 041 08 XXXDDD

Sturing:

- Jaga 3-standenregeling; D05
- Jaga BMS 0-10V regeling D03

Kleur

Type

Lengte

Hoogte

STANDAARD LEVERING

- eenvoudig in te haken voorpaneel volgens gekozen uitvoering
- volledig voorgesmonteerde wandcassette met verticale uitblaasroosters links en rechts
- pencilproof aanzuigopeningen boven en beneden
- voorgeperforeerde openingen voor elektrische aansluiting
- middenaansluiting MM (MM Bottom of Top)

KLEUREN

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

AANSLUITING

Standaard

universele onderaansluiting MM, aanvoer rechts

Bovenaansluiting

toestel omkeerbaar, ontluchter op de CV-leiding voorzien

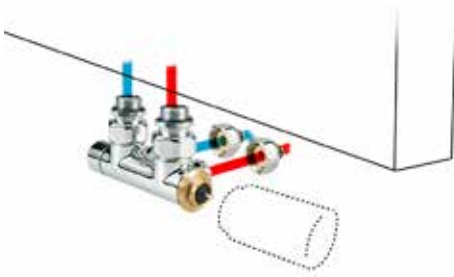
	TYPE 08			TYPE 12		
D	92			132		
L	410	520	650	530	700	900
C	206	316	446	278	448	648

VERTIGA HYBRID

WATERZIJDIGE AANSLUITING

AANSLUITMOGELIJKHEDEN





Naar de wand




set
41

tweepijp: KVS 1.65
éénpijp: KVS: 2.20

Verwarmen *

CODE PW3 AC 1...	AC	
CODE PW3 AW 1...	AW	
CODE PW3 AS 1...	AS	
CODE PW3 AB 1...	AB	

Verwarmen en koelen

CODE PW3 HC 1...	HC	
------------------	----	---

code klemkoppeling invullen

AANSLUITMOGELIJKHEDEN





Naar de vloer



set
42

tweepijp: KVS 1.65
éénpijp: KVS: 2.20

Verwarmen *

CODE PF3 AC 1...	AC	
CODE PF3 AW 1...	AW	
CODE PF3 AS 1...	AS	
CODE PF3 AB 1...	AB	

Verwarmen en koelen

CODE PF3 HC 1...	HC	
------------------	----	--

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





VPE/ALU		STALEN C.V. BUIS	
CODE	Buis Ø	CODE	Buis Ø
314	14/2	501	M24 x 1/2"
316	16/2	503	M24 x 3/8"
326	16/2.2		
318	18/2		

* Ook geschikt voor Light Cooling in combinatie met adapter 5090 1114.



JAGA STURINGEN



TYPE	FUNCTIE	BEDIENINGSPANEEL	EXTERNE 0-10V AANSTURING	WATERTEMP. SENSOR	LUCHTTEMP. SENSOR
Jaga BMS 0-10V regeling (D03)	 	-	✓	✓	-
Jaga 3-standenregeling (D05)	 	✓	-	✓	-



GEEN JAGA STURING

- Bij warmte- of koude vraag opent een BMS/Domotica systeem of een JAGA-thermostaat het thermo-elektrische ventiel.
- Bij warmte- of koude vraag stuurt een BMS/Domotica systeem of een JAGA-thermostaat een 0-10VDC signaal. De ventilator draait proportioneel van het 0-10V DC signaal.

JAGA BMS 0-10V REGELING

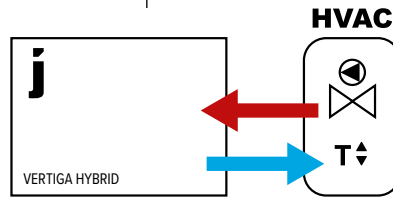
- Bij warmte- of koude vraag opent een BMS/Domotica systeem of een JAGA-thermostaat het thermo-elektrische ventiel.
- Bij warmte- of koudevraag stuurt een BMS/Domotica systeem of JAGA-thermostaat een 0-10V signaal.
- Bij het herkennen van koud (<18°C) of warm (>28°C) water draait de ventilator proportioneel van het 0-10V signaal.

JAGA 3-STANDENREGELING

- Bij warmte- of koudevraag opent een BMS/Domotica systeem het thermo-elektrische ventiel.
- Verwarming: De ventilator draait op een vaste snelheid als het water de instelling van 28°C heeft bereikt.
- Koeling: De ventilator draait op een vaste snelheid als het water de instelling van 18°C heeft bereikt.
- De gebruiker kiest manueel de gewenste mode via het bedieningspaneel  /  / UIT. Het toestel kan op 3 snelheden draaien. Het toestel start op de laatst gekozen snelheid (1, 2 of 3), zodra de ingestelde watertemperatuur is bereikt.

Kamertemperatuurregeling buiten het toestel

Ventilatoren starten automatisch wanneer de externe regeling warm/koud water door de radiator stuurt

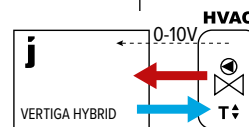
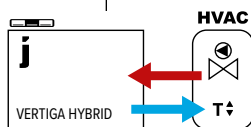


Zonder 0-10V signaal:

- kamerthermostaat (Geen-Jaga)
- zoneregeling met kamertemp. regeling
- ketel- of warmtepompsturing met kamertemp. regeling
- domotica met kamertemp. regeling
- andere externe kamertemp. regelingen

0-10V signaal voor ventilatorsturing beschikbaar van

- Jaga kamerthermostaat met 0-10V signaal naar toestel
- domotica beschikbaar met 0-10V signaal naar toestel



Kies 1 van de 3 ventilatorsnelheden (snelheid past zich niet automatisch aan de kamertemperatuur aan)

Ventilatorsnelheid wordt gestuurd door 0-10V aansluiting op de elektronica in de radiator.

Ventilatorsnelheid wordt gestuurd door 0-10V aansluiting op de elektronica buiten de radiator.

JAGA 3-STANDENREGELING

JAGA BMS

GEEN STURING

Codering:

D05

D03

/

VERTIGA HYBRID

	HOOGTE			STAND	KOELEN <i>(niet-condenserend)</i> Kamertemperatuur 27°C	VERWARMEN Kamertemperatuur 20°C					GELUIDSDRUKNIVEAU dB(A)	ENERGIEVERBRUIK Watt	BESTELCODE	
	H	L	T			16/18	35/30	45/40	50/45	55/45				75/65
	cm	cm			Watt	Watt	Watt	Watt	Watt					
VERW	200	041	08	1	127	325	591	724	784	1315	26.0	8.1	VERW 200 041 08 XXX DDD	
				2	154	359	652	797	864	1449	30.0	8.7		
				3	178	401	728	892	966	1620	33.3	9.0		
			052	08	1	151	353	642	786	852	1428	26.0	10.1	VERW 200 052 08 XXX DDD
				2	180	404	734	899	974	1633	30.0	10.9		
				3	237	566	1029	1260	1365	2289	36.6	13.1		
			065	08	1	180	406	738	903	979	1641	26.0	10.6	VERW 200 065 08 XXX DDD
				2	210	463	842	1030	1116	1872	30.0	13.6		
				3	304	753	1368	1674	1814	3042	39.9	17.8		
	200	053	12	1	230	508	924	1130	1225	2054	26.0	9.2	VERW 200 053 12 XXX DDD	
2				281	587	1067	1306	1416	2374	30.0	9.9			
3				410	724	1315	1610	1744	2925	38.7	11.7			
			070	12	1	477	728	1322	1618	1754	2941	26.0	14.0	VERW 200 070 12 XXX DDD
					2	578	942	1712	2096	2271	3808	30.0	16.0	
					3	918	1079	1961	2400	2601	4362	40.8	19.3	
		090	12	1	717	856	1556	1905	2064	3461	26.0	19.8	VERW 200 090 12 XXX DDD	
				2	859	1177	2139	2618	2838	4758	30.0	22.7		
				3	1464	1387	2520	3085	3343	5605	40.8	27.9		

Afgiftes gemeten volgens EN 16430

*Geluidsmeting volgens ISO 3741:2010, op 2 m van het toestel en met een aangenomen ruimtedemping van 8 dB(A) / inhoud lokaal 100 m³ / nagalmtijd 0,5 sec.

Kleurcode invullen |

Code sturing invullen |

**JRT-100 TB
ZWART**



8751 050019

**JRT-100 TW
WIT**



8751 050017

JRT-100



8751 050012

JRT-200 W



8751 050021

RDG 160T



8751 050009

RDG264KN



8751 050018

	JRT-100 TB / TW	JRT-100	JRT-200 W	RDG 160T	RDG264KN
VOEDING					
<i>voedingsspanning</i>	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
VERMOGEN / INANGSSPANNING					
<i>ventiel 24V DC contact</i>	2 (NO)	2 (NO)	2	-	-
<i>potentiaal vrij contact</i>	-	-	-	3 (NO)	3 (NO)
<i>ingang van sleutelkaartcontact</i>	-	-	-	✓	✓
<i>ingang van venstercontact</i>	-	-	-	✓	✓
<i>ventilator (0 - 10 V DC)</i>	max +/- 10 mA	max +/- 10 mA	max +/- 10 mA	max +/- 5 mA	max +/- 5 mA
<i>manuele 3-standen snelheidsregelaar</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>automodus</i>	✓	✓	✓	✓	✓
TOEPASSINGEN					
<i>2-pijp</i>					
<i>handbediend (H/C)</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>auto (H/C) - watertemperatuurbewaking noodzakelijk</i>	-	-	-	✓	✓
<i>4-pijp</i>					
<i>handbediend (H/C)</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>auto (H/C)</i>	✓	✓	✓	✓	✓
AFMETINGEN					
<i>voor wandopbouw</i>	-	-	✓	✓	✓
<i>voor wandinbouw</i>	✓	✓	optioneel	optioneel	optioneel
FUNCTIE					
<i>LCD-display met achtergrondverlichting</i>	-	✓	✓	✓	✓
<i>LCD-touchscreen met achtergrondverlichting</i>	✓	-	-	-	-
<i>beschermingsgraad IP20</i>	-	-	✓	-	-
<i>beschermingsgraad IP30</i>	✓	✓	-	✓	✓
<i>Ingebouwde CO2-sensor</i>	-	-	-	-	✓
<i>vochtsensor</i>	-	-	-	-	✓
FUNCTIES					
<i>programmeerbare tijdzones</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>bediening via WIFI (smartphone app)</i>	✓	-	✓	-	-
<i>vertraagde start ventilator</i>	-	-	-	✓	✓
<i>doorlopende ventilatorsnelheid</i>	-	-	-	✓	✓
<i>temperatuursensor 80 cm</i>	✓	✓	optioneel	optioneel	optioneel

Jaga vergemakkelijkt uw installatieproces met deze voorbeeldschema's voor thermostaat of domotica regelingen. Stem voeding, montage thermoventiel, 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. VOEDING

Optie 1: ingebouwde voeding (binnen toestel)

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

2. THERMOVENTIEL

Optie 1: op collector (buiten toestel)

3. KEUZE THERMOSTAAT

Optie 1: thermostaat JRT-100TW

Optie 2: thermostaat JRT-100

Optie 3: thermostaat JRT-200

Optie 4: thermostaat RDG160T

Optie 5: domotica

4. WATERZIJDIG

Optie 1: 2-pijps systeem

5. TEMPERATUURBEWAKING

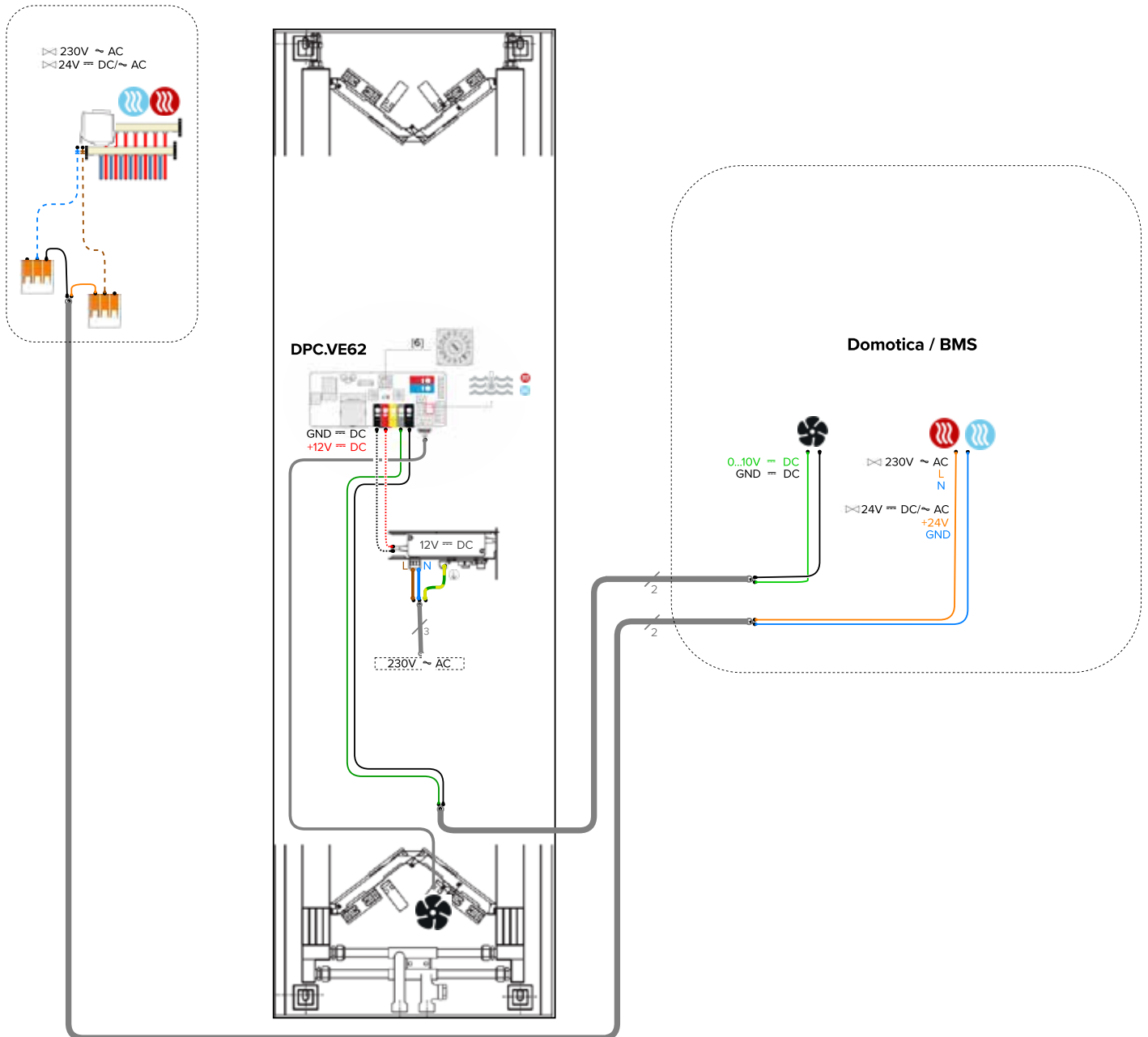
Optie 1: met temperatuurbewaking

6. TOESTELLEN / ZONE

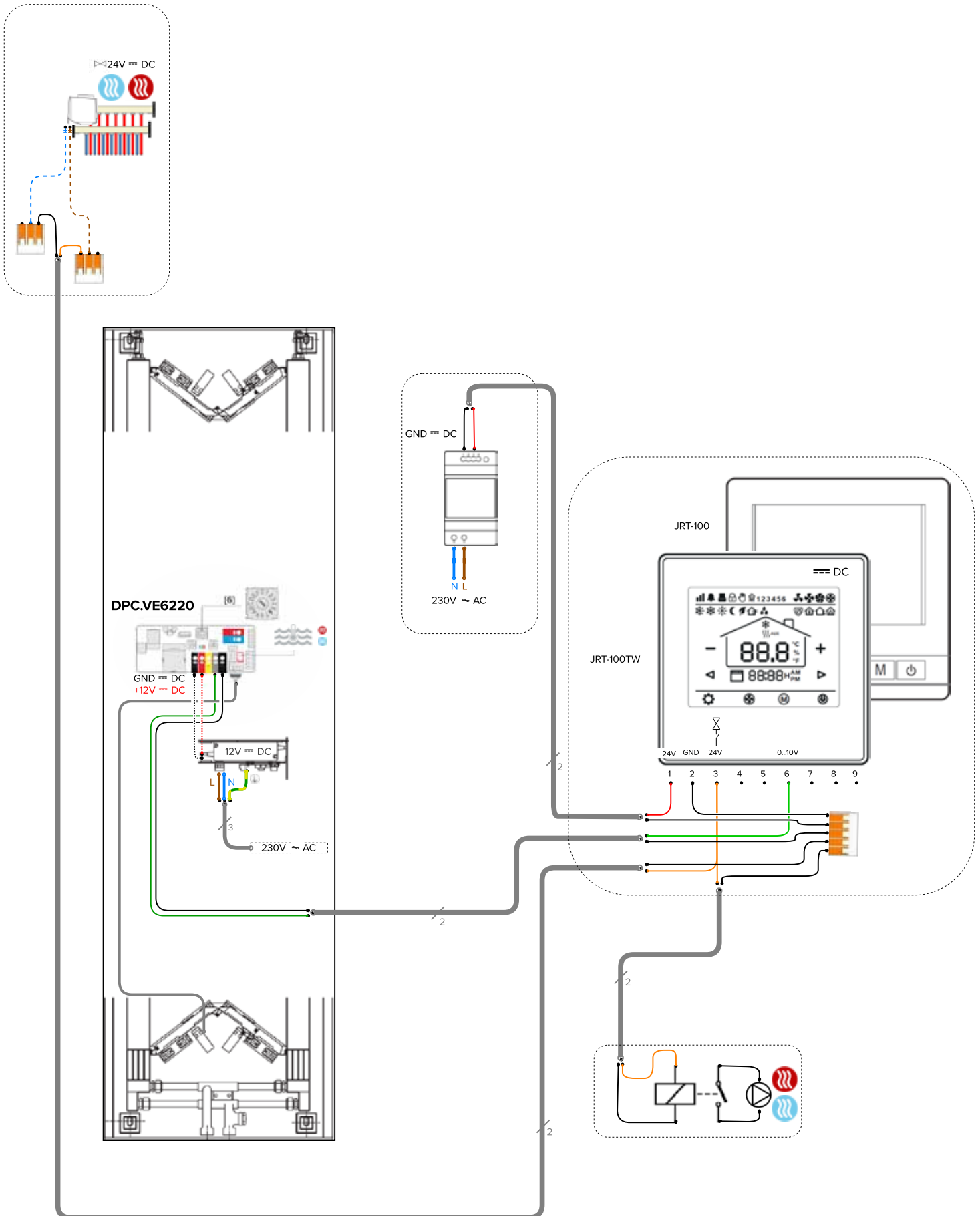
Optie 1: één toestel

Optie 2: meerdere toestellen

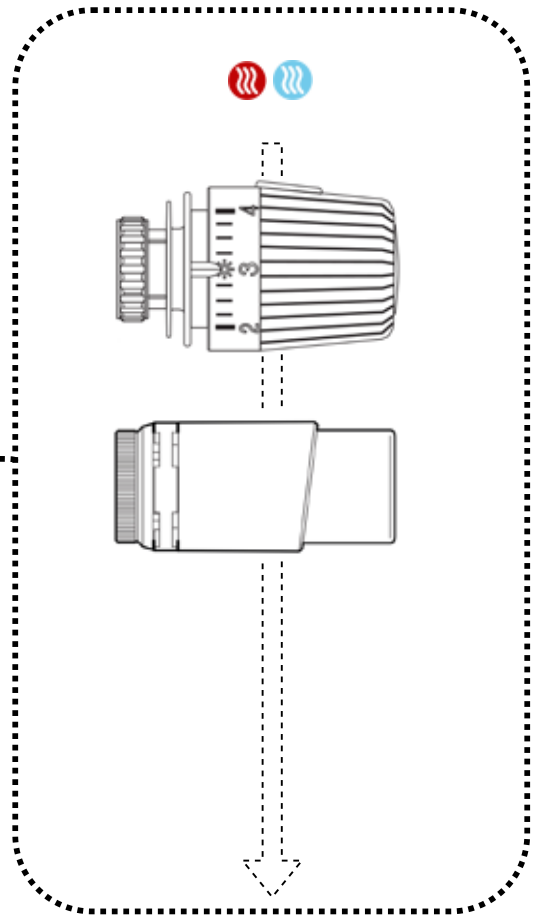
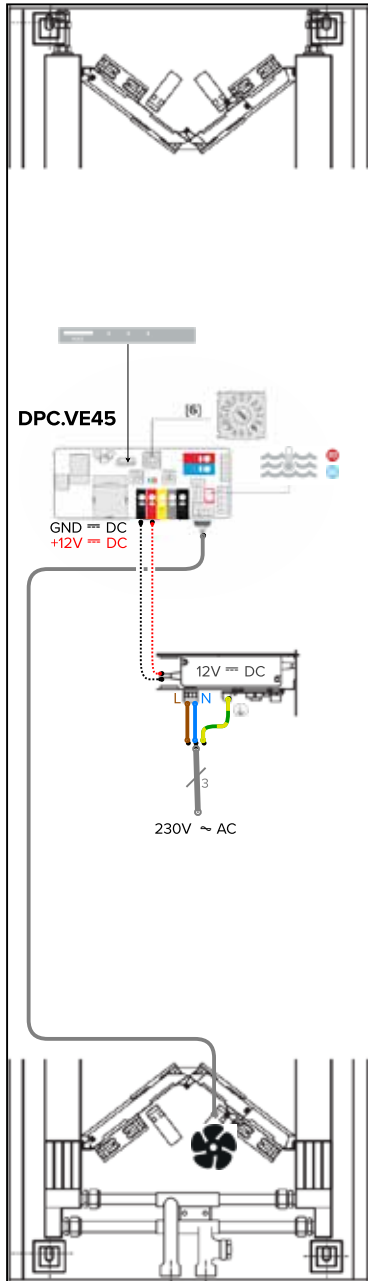
ingebouwde voeding - thermoventiel op de collector - BMS - 2-pijp - temperatuurbewaking - 1 toestel per zone



voeding DIN-rail montage - thermoventiel op collector -
JRT100TW - temperatuurbewaking - 2-pijp - JDPC - 1 toestel per zone



ingebouwde voeding - thermoventiel binnen het toestel - BMS - 2-pijp - temperatuurbewaking - JDPC - 1 toestel per zone



De opgegeven vermogens bij ΔT 50 zijn exacte waarden, gemeten volgens EN16430. 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 DYNAMISCHE PRODUCTEN - 75/65/20°C

Kamertemperatuur: 20°C

Gemiddelde N-waarde: 1.00

	TR	65	60	55	50	45	40	35	30	25
TA										
75	1.00	0.95	0.89	0.83	0.76	0.69	0.62	0.53	0.42	
70		0.95	0.90	0.84	0.79	0.72	0.66	0.58	0.50	0.39
65			0.85	0.80	0.74	0.68	0.62	0.55	0.47	0.37
60				0.75	0.70	0.64	0.58	0.51	0.43	0.34
55					0.65	0.60	0.54	0.47	0.40	0.31
50						0.55	0.49	0.43	0.37	0.28
45							0.45	0.39	0.33	0.25
40								0.35	0.29	0.22
35									0.25	0.18
30										0.14

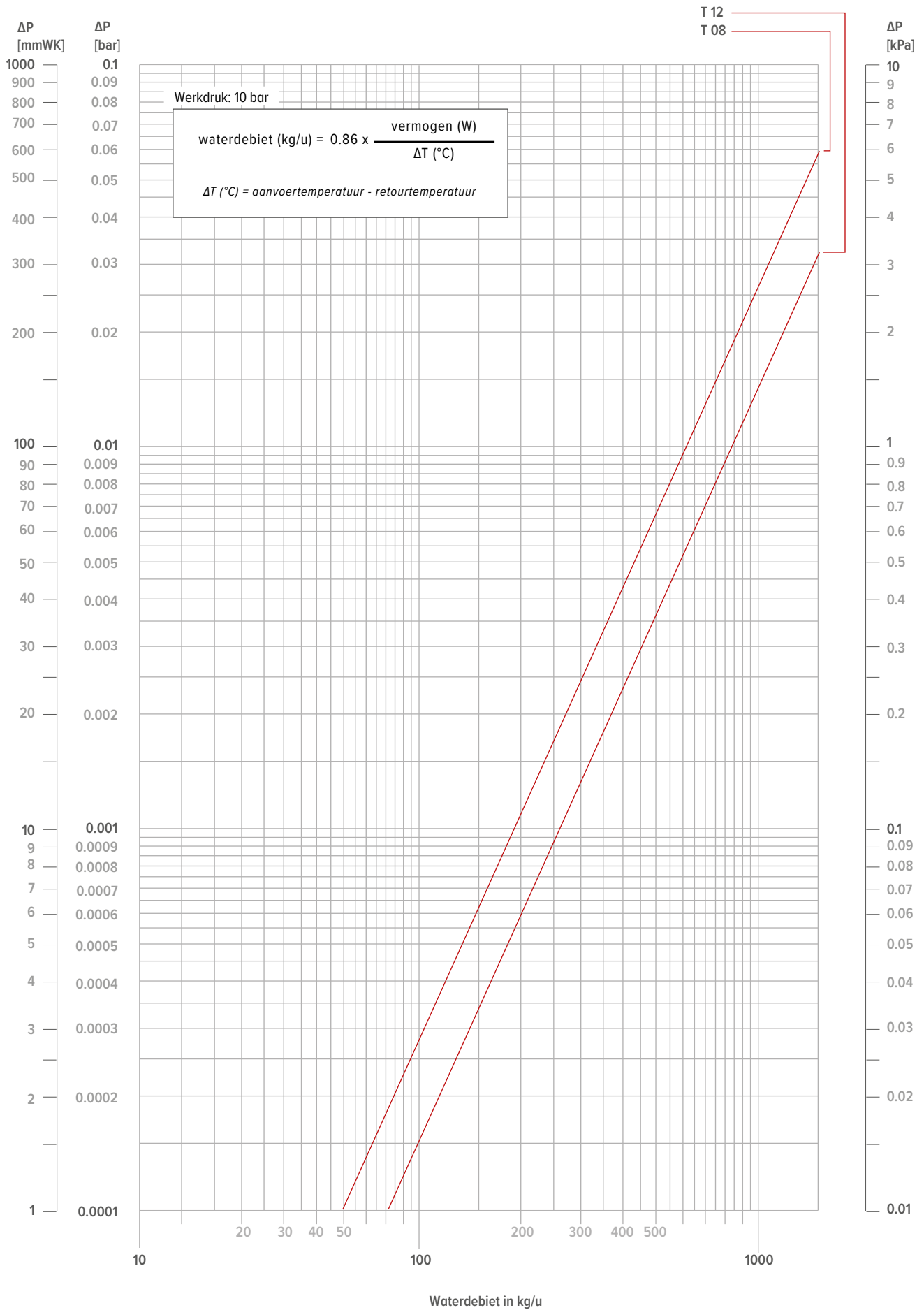
Kamertemperatuur: 24°C

Gemiddelde N-waarde: 1.00

	TR	65	60	55	50	45	40	35	30	25
TA										
75		0.92	0.86	0.81	0.74	0.68	0.61	0.52	0.42	0.26
70		0.87	0.82	0.76	0.70	0.64	0.57	0.49	0.39	0.24
65			0.77	0.72	0.66	0.60	0.53	0.46	0.37	0.22
60				0.67	0.62	0.56	0.49	0.42	0.34	0.20
55					0.57	0.52	0.46	0.39	0.31	0.18
50						0.47	0.41	0.35	0.27	0.15
45							0.37	0.31	0.24	0.13
40								0.27	0.20	0.11
35									0.17	0.08
30										0.06

RICHTLIJN VOOR HET BEPERKEN VAN STROMINGSGELUIDEN

Buis	Buiten Ø mm	Wand- dikte mm	Max. watersnelheid (EN10255) m/s	Waterinhoud per meter l	Max. waterdebiet kg/u	Maximaal vermogen bij ΔT (°C) (T aanvoer - T retour)						
						ΔT 30 Watt	ΔT 20 Watt	ΔT 10 Watt	ΔT 5 Watt	ΔT 4 Watt	ΔT 3 Watt	ΔT 2 Watt
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



VERTIGA HYBRID

DAUWPUNT LUCHT I.F.V. LUCHTTEMPERATUUR EN LUCHTVOCHTIGHEID BIJ LUCHTDRIUK 1013 HPA ONDERGRENS WATERTEMPERATUUR "LIGHT COOLING"

LUCHTTEMPERATUUR (°C)	RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID VAN LUCHT (%)					
	40	50	60	70	80	90
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 "light cooling". 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.



jaga CLIMATE
DESIGNERS

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