

VERTIGA HYBRID

**De enige verticale designradiatoren voor verwarmen met
superlage watertemperaturen én light cooling**



VERTIGA HYBRID

INHOUDSOPGAVE	3
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 WARMTEPOMPRADIATOR

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

SNELST 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.

NIET CONDENSERENDE KOELING®

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.





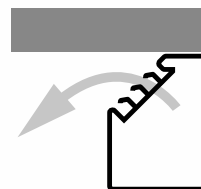
VOLLEDIG VOORGEMONTEERDE CASSETTE

GELUIDLOZE BOOSTERS

GELUIDSISOLATIE
voor fluisterstille werking

VOORGEPERFOREERDE OPENINGEN
voor elektrische doorvoer

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

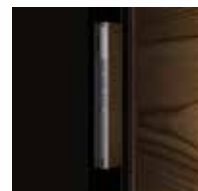


PENCIL-PROOF LUCHTINLAAT boven en beneden

ONTLUCHTER



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



12V VOEDING EN STURING (JDPC.002)

**2 CORROSIEVRIJE LOW-H₂O
WARMTEWISSELAARS** in koper/aluminium

MM AANSLUITING naar de wand

AFMETINGEN (*in mm*)



- *Sturing:*
 - *Jaga 3-standenregeling: D05*
 - *Jaga BMS 0-10V regeling D03*

- *Kleur*
- *Type*
- *Lengte*
- *Hoogte*

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

- verkeerswit RAL 9016 (133), soft-touch licht gestructureerde satijnlak
- zandstraalgrijs (001), fine texture metallic lak
- off-black (145), soft-touch licht gestructureerde satijnlak

toestel omkeerbaar, ontluchter op de CV-leiding voorzien

VERTIGA HYBRID

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

WATERZIJDIGE AANSLUITING

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

Naar de vloer



set 42 tweepijp: KVS 1.65 éénpijp: KVS: 2.20

Verwarmen *

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

Verwarmen en koelen

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

Manueel

CODE PF3 MA 1...	MA	
------------------	----	--

code klemkoppeling invullen

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	

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

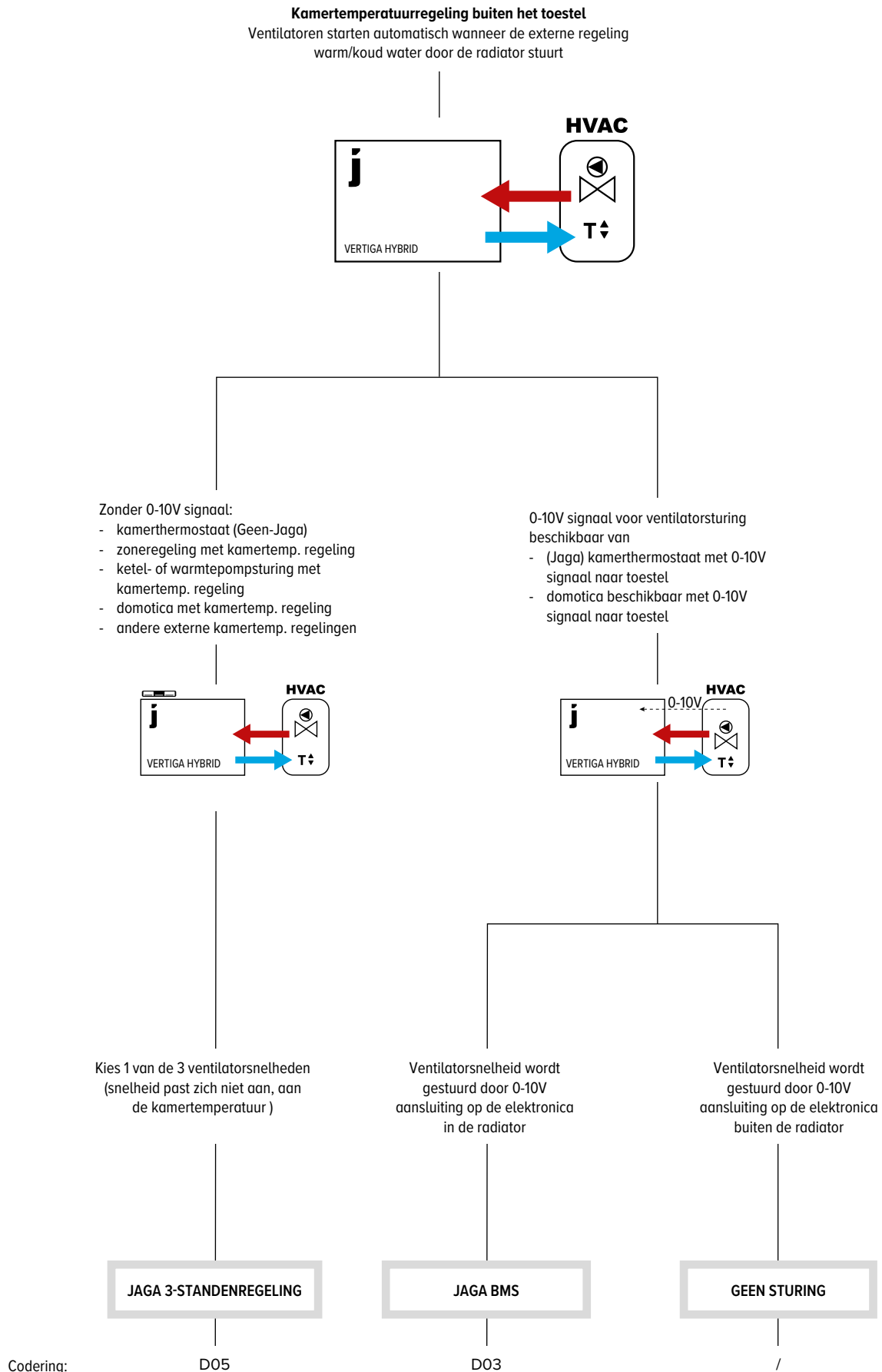
- Bij warmte- of koude vraag opent een BMS/Domotica systeem of een JAGA-thermostaat het thermo-elektrische ventiel.
- Bij warmte- of koude vraag stuurt een BMS/Domotica systeem of een JAGA-thermostaat een 0-10VDC signaal. De ventilator draait proportioneel van het 0-10V DC signaal.

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 zoals aangegeven door het 0-10 V signaal.

JAGA 3-STANDENREGELING

- Bij warmte- of koudevraag stuurt een extern signaal (thermostaat, BMS/domotica, ...) een thermische motor of circulatiepomp aan.
- 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.



VERTIGA HYBRID

				STAND	KOELEN <i>(niet-condenserend)</i> Kamertemperatuur 27°C	VERWARMEN <i>Kamertemperatuur 20°C</i>					GELUIDSDRUKNIVEAU	ENERGIEVERBRUIK	BESTELCODE
HOOGTE	LENGTE	TYPE	16/18		35/30	45/40	50/45	55/45	75/65				
H	L		Watt		Watt	Watt	Watt	Watt	Watt	dB(A)	Watt		
cm	cm												
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	527	613	1114	1227	1364	1892	26.0	4.5	VERW 200 053 12 XXX DDD
				2	756	850	1545	1701	1891	2624	30.0	6.0	
				3	932	1049	1907	2099	2334	3238	38.7	8.0	
		070	12	1	796	926	1682	2059	2231	3741	26.0	9.5	VERW 200 070 12 XXX DDD
				2	1075	1208	2196	2687	2912	4883	30.0	12.0	
				3	1290	1453	2640	3231	3501	5871	40.8	16.0	
		090	12	1	982	1167	2120	2594	2811	4714	26.0	13.0	VERW 200 090 12 XXX DDD
				2	1390	1489	2705	3311	3588	6016	30.0	17.0	
				3	1703	1772	3219	3940	4270	7159	42.9	24.0	

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-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 / INANGSSPANNING					
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

VOORBEELDSHEMA'S ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Jaga vergemakkelijkt uw installatieproces met deze voorbeeldschema's. 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. 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)

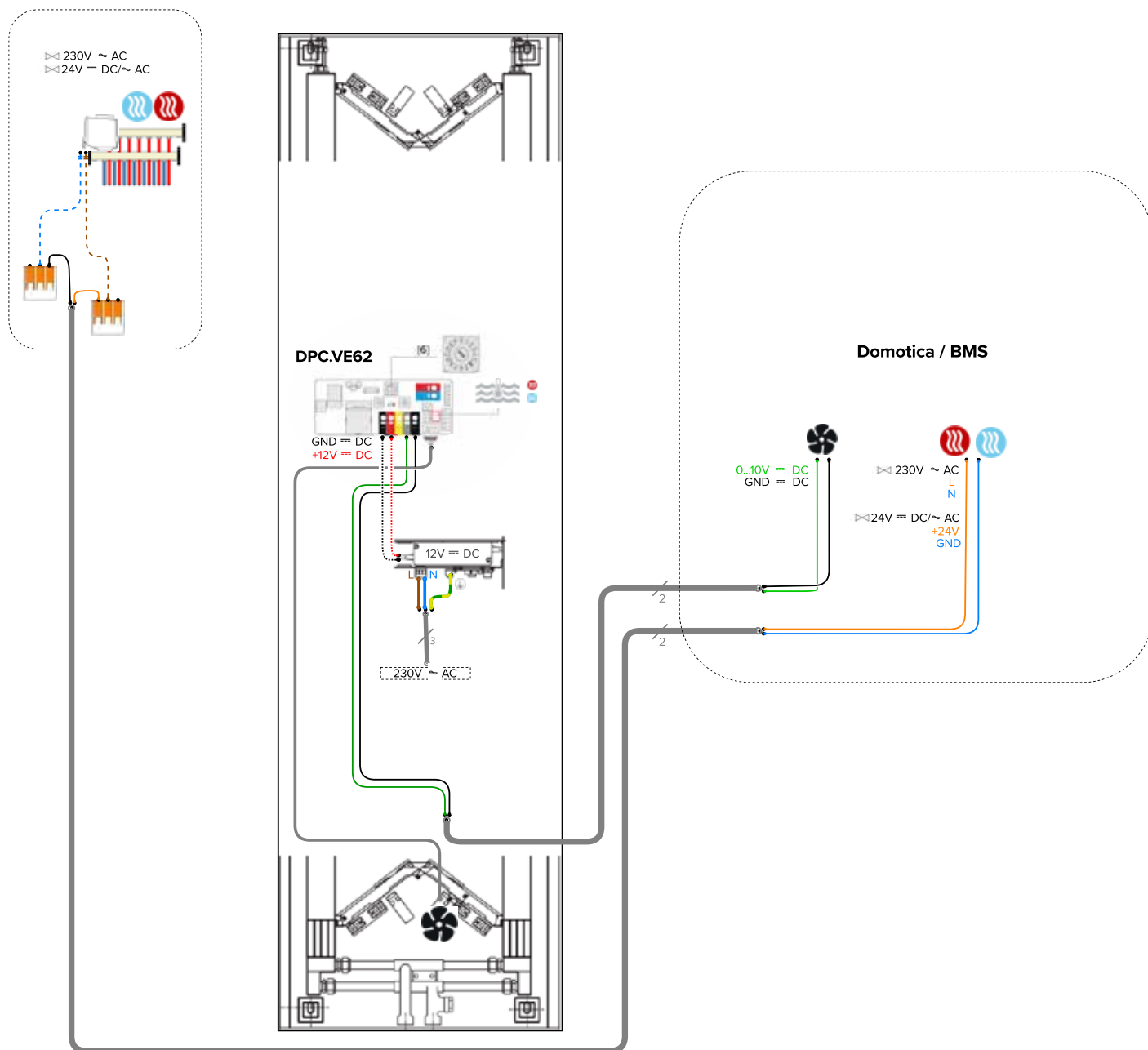
Optie 6: thermo-elektrische motor binnen het toestel (24 V) - 0...10V aansturing

6. EXTERN SIGNAAL

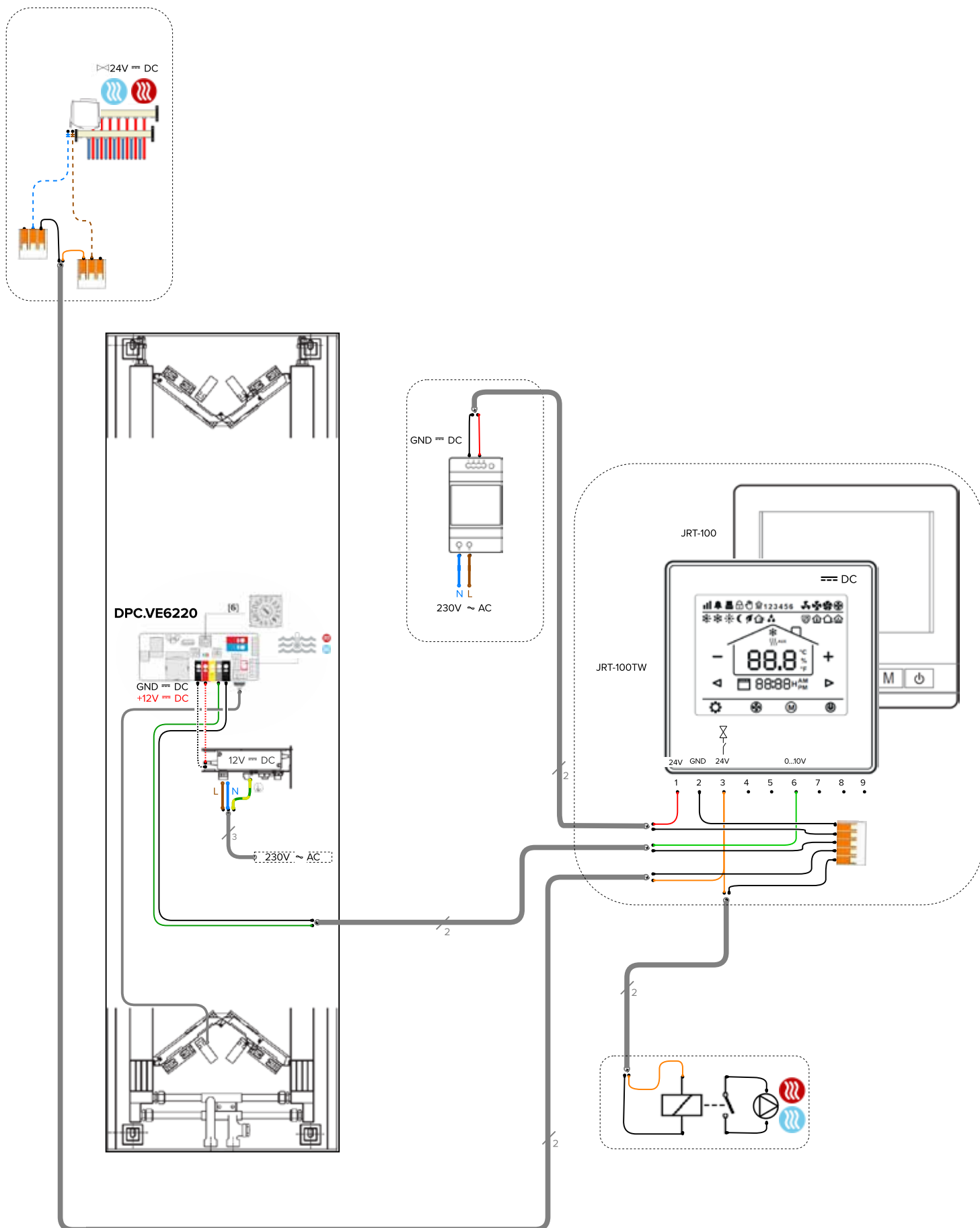
Optie 1: extern signaal

Optie 2: geen extern signaal

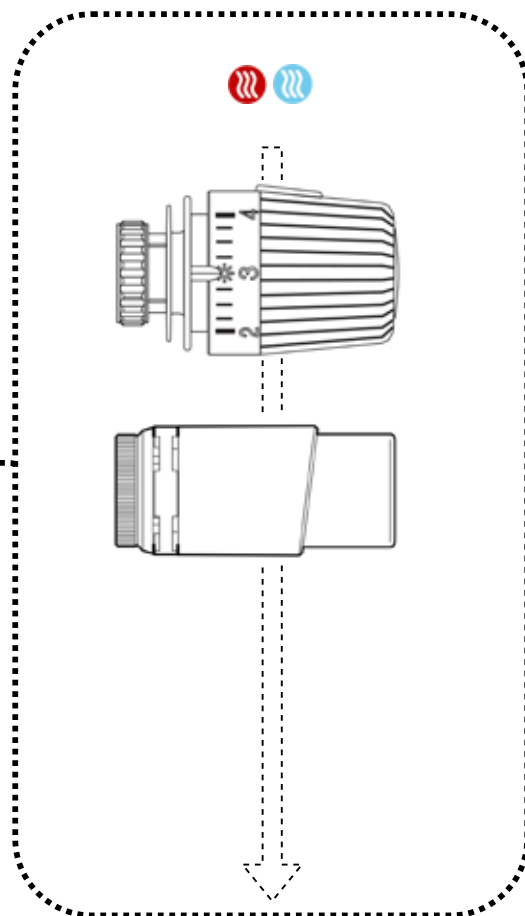
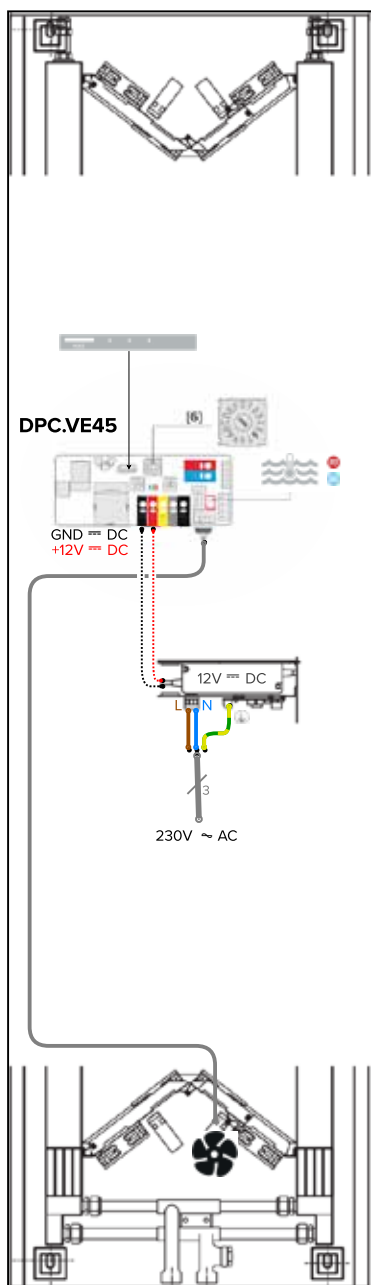
ingebouwde voeding - thermostaat op de collector - BMS - 2-pijp - temperatuurbewaking - 1 toestel per zone



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



ingebouwde voeding - thermo-elektrische motor 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 afgiften. 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

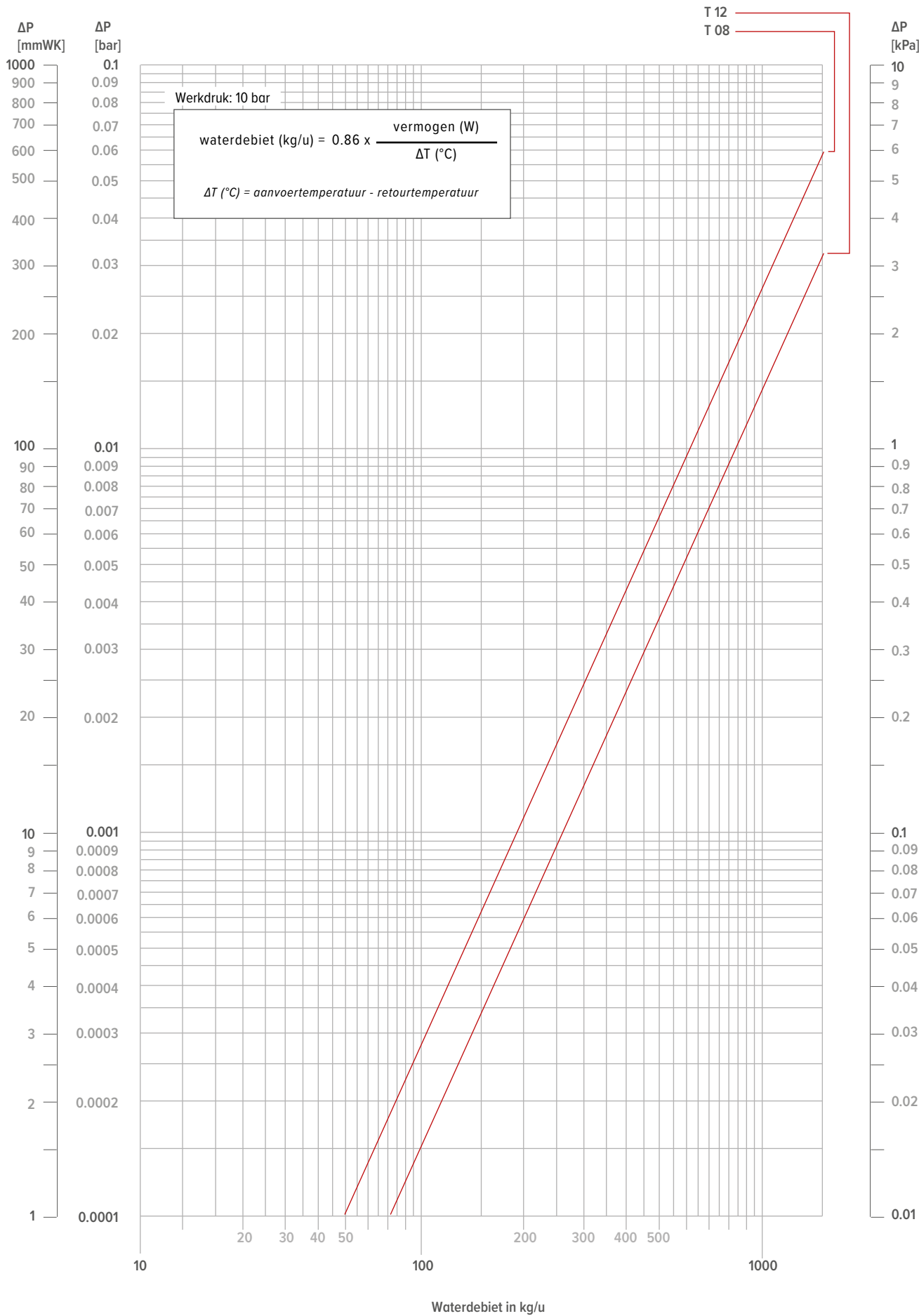
Kamertemperatuur: 24°C

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	ΔT 20	ΔT 10	ΔT 5	ΔT 4	ΔT 3	ΔT 2
						Watt	Watt	Watt	Watt	Watt	Watt	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 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.



BELGIË JAGA NV

Nood aan advies? Maak een afspraak in het Jaga Advies Centrum!

Verbindingslaan 16
3590 Diepenbeek

+32 (0) 11 29 41 11

info@jaga.be
jaga.com