

jaga

CLIMATE DESIGNERS



VERTIGA HYBRID



VERTIGA HYBRID

TABLE DES MATIÈRES	3
Aperçu	5
Dimensions	6
Livraison standard	6
Couleurs	6
Raccordement	6
Raccordement hydronique	7
Raccordement électrique	8
Commande: Jaga BMS (0-10V In) réglage	8
Commande: Réglage Jaga à 3 positions	8
Quel système de commande Jaga choisir ?	9
Tableau technique	10
Thermostats	11
Exemples de schémas d'installation électrique	12
Exemple de schéma 1	13
Exemple de schéma 2	14
Exemple de schéma 3	15
Coefficients de correction	16
Directive pour limiter les bruits d'écoulement	16
Perte de pression	17
Point de rosée de l'air en fonction de la température et l'humidité de l'air à la pression atmosphérique de 1013 hPa	18

VERTIGA HYBRID

CHAUFFAGE OU CHAUFFAGE + LIGHT COOLING : LE RADIATEUR À POMPE À CHALEUR IDÉAL

EMISSION IMPORTANTE À TOUTES LES TEMPÉRATURES D'EAU, CHAUDES ET FROIDES

Les nouvelles installations écologiques ont besoin d'un meilleur système d'émission pour un rendement optimal. Il doit fournir une chaleur agréable à faible température d'eau et une fraîcheur suffisante en cas de rafraîchissement sans condensation. Les radiateurs Jaga Hybrid comprennent le tout nouveau système DBH. DB signifie Dynamic Boost afin d'augmenter sensiblement la capacité du radiateur. Le H de Hybrid réfère à un double fonctionnement : chauffage et Jaga Light Cooling.

- chauffage à la température d'eau la plus basse parfaitement contrôlé grâce à la vitesse de réaction du système hybride
- standard, adapté au refroidissement économique sans condensation en combinaison avec tout type de pompe à chaleur

SYSTÈME DE DIFFUSION TRÈS RÉACTIF CRUCIAL POUR LE CHAUFFAGE ET LE RAFRAÎCHISSEMENT

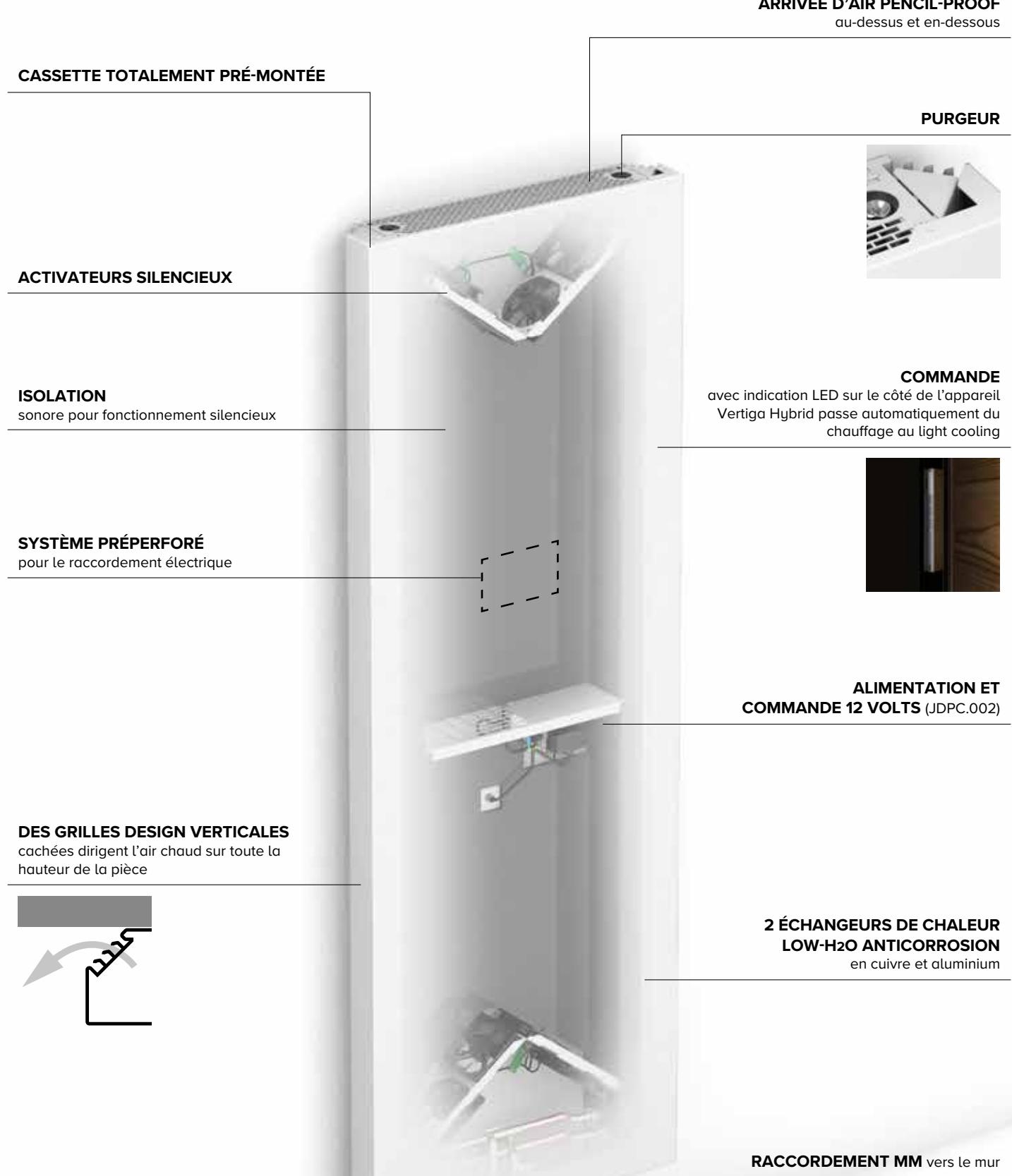
CHAUFFAGE

Le four ou le lave-vaisselle est branché ? Le soleil pénètre dans la pièce ? Votre habitation est une donnée dynamique avec des conditions de température et des exigences de confort qui fluctuent sans cesse. Un radiateur très réactif comme le Jaga Hybrid anticipe là-dessus et règle précisément la température en toutes circonstances.

JAGA LIGHT COOLING®

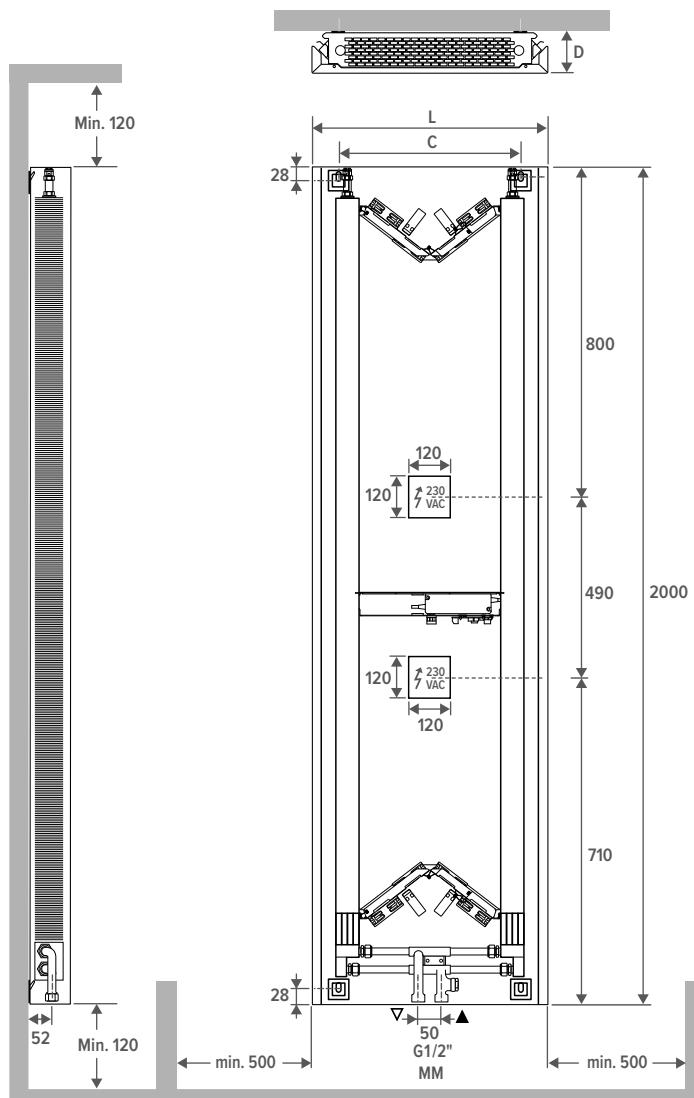
Cette capacité de réaction est également cruciale pour le rafraîchissement sans condensation. Afin d'éviter les problèmes d'humidité, une surveillance centrale de la condensation doit être prévue. Cela ne peut fonctionner efficacement qu'avec un système d'émission qui réagit très vite, qui adapte immédiatement la fonction de rafraîchissement en cas de hausse soudaine de l'humidité. La capacité de réaction est plus déterminante que jamais pour votre consommation d'énergie et votre confort.





VERTIGA HYBRID

DIMENSIONS (en mm)



CODE DE COMMANDE

VERW 200 041 08 XXX DDD

Commande:
 - Jaga BMS (0-10V In) réglage: D03
 - Réglage Jaga à 3 positions: D05
 Couleur
 Type
 Longueur
 Hauteur

LIVRAISON STANDARD

- panneau frontal facile à accrocher
- cassette murale totalement pré-montée avec grilles de soufflage verticales à gauche et à droite
- Orifices d'aspiration 'pencil proof' en haut et en bas
- système préperforé pour le raccordement électrique
- raccordement hydraulique centré MM

COULEURS

Couleurs standards

- couleur blanc signalisation RAL 9016 (133), laque soft touch, aspect satin, finement structurée
- gris sablé (001), laque métallique fine structure
- off-black (145), laque satinée soft touch légèrement structurée

Autres couleurs

voir carte de couleurs Jaga

RACCORDEMENT

Standard

raccordement universel en bas, code MM, départ à droite

Raccordement supérieur

appareil convertible, prévoir un purgeur sur la tuyauterie

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

VERTIGA HYBRID

POSSIBILITÉS DE RACCORDEMENT

Vers le mur

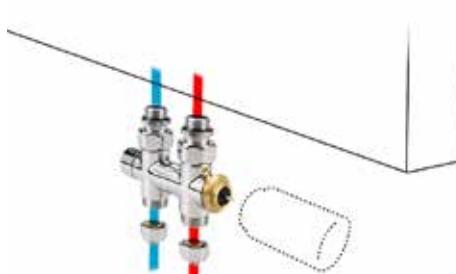


kit
41

bitube: KVS 1.65
monotube: KVS: 2.20

POSSIBILITÉS DE RACCORDEMENT

Vers le sol



kit
42

bitube: KVS 1.65
monotube: KVS: 2.20

Chauffer *

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

Chauffer et refroidir

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

indiquer code raccords de serrage

Chauffer *

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

Chauffer et refroidir

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

indiquer code raccords de serrage

RACCORDEMENT HYDRONIQUE

Raccords bicônes M24

TUBE MÉTALLIQUE DE PRÉCISION		SYNTHÉTIQUE	
CODE	Tuyau Ø	CODE	Tuyau 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

PER/ALU		TUYAU EN ACIER	
CODE	Tuyau Ø	CODE	Tuyau Ø
314	14/2	501	M24 x 1/2"
316	16/2	503	M24 x 3/8"
326	16/2.2		
318	18/2		

* Convient également au Light Cooling en combinaison avec l'adaptateur 5090 1114.



COMMANDES JAGA



TYPE	FONCTION	TABLEAU DE COMMANDE	COMMANDE EXTERNE 0-10 V	BITUBE	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'EAU	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR
Jaga BMS (0-10V In) réglage (D03)	🕒 🌡️	-	✓	✓	✓	-
Réglage Jaga à 3 positions (D05)	🕒 🌡️	✓	-	✓	✓	-

PAS DE CONTRÔLE JAGA

- En cas de demande de chaleur ou de froid, un système BMS/domotique ou un thermostat JAGA ouvre la vanne thermoélectrique.
- En cas de demande de chaleur ou de froid, un système BMS/domotique ou un thermostat JAGA envoie un signal 0-10VDC. Le ventilateur fonctionne proportionnellement au signal 0-10VDC.

RÉGLAGE JAGA BMS 0-10V

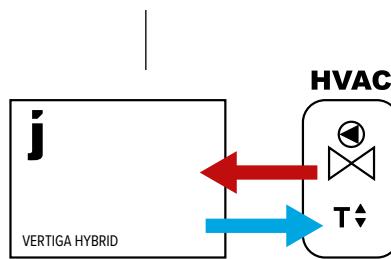
- En cas de demande de chaleur ou de froid, un système BMS/domotique ou un thermostat JAGA ouvre la vanne thermoélectrique.
- En cas de demande de chaleur ou de froid, un système BMS/domotique ou un thermostat JAGA envoie un signal 0-10V.
- Lors de la reconnaissance de l'eau froide (< 18° C) ou chaude (> 28° C), le ventilateur fonctionne proportionnellement au signal 0-10V.

RÉGLAGE JAGA À 3 POSITIONS

- En cas de demande de chaleur ou de froid, un signal externe (thermostat, BMS/ domotique, etc.) commande un moteur thermique ou une pompe de circulation.
- Chauffage: Le ventilateur tourne à une vitesse fixe lorsque l'eau a atteint la température réglée sur 28° C.
- Refroidissement: Le ventilateur tourne à une vitesse fixe lorsque l'eau a atteint la température réglée sur 18° C.
- L'utilisateur choisit manuellement le mode souhaité via le panneau de commande 🕒 / 🌡️ OUT. L'appareil présente trois vitesses de fonctionnement. L'appareil démarre à la dernière vitesse sélectionnée (1, 2 ou 3) dès que la température de l'eau définie est atteinte.

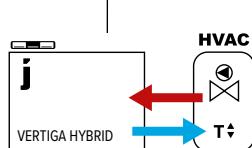
Contrôle de la température ambiante hors appareil

Les ventilateurs se mettent en marche automatiquement lorsque la commande externe envoie de l'eau chaude/froide dans le radiateur.



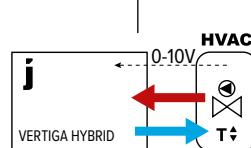
Sans signal 0-10V:

- thermostat d'ambiance (Aucun-Jaga)
- contrôle de zone avec régulation de la température ambiante
- contrôle de la chaudière ou de la pompe à chaleur avec régulation de la température ambiante
- domotique avec contrôle de la température ambiante
- autres contrôles externes de la température ambiante



Signal 0-10V pour la commande du ventilateur disponible à partir de

- Thermostat d'ambiance Jaga avec signal 0-10V vers l'appareil
- domotique disponible avec un signal 0-10V vers l'appareil



Sélectionnez 1 des 3 vitesses de ventilation (la vitesse ne s'adapte pas à la température ambiante)

La vitesse du ventilateur est contrôlée par un raccordement 0-10V à l'électronique du radiateur.

La vitesse du ventilateur est contrôlée par une connexion 0-10V au système électronique à l'extérieur du radiateur.

RÉGLAGE JAGA À 3 POSITIONS

JAGA BMS

PAS DE CONTRÔLE

Codage:

D05

D03

/

VERTIGA HYBRID

HAUTEUR	H	L	T	POSITION	REFROIDIR (sans condensation) Température ambiante 27°C		CHAUFFER Température ambiante 20°C					NIVEAU DE PRESSION ACoustique dB(A)	CONSOMMATION D'ÉNERGIE Watts	CODE DE COMMANDE
					16/18 Watts	35/30 Watts	45/40 Watts	50/45 Watts	55/45 Watts	75/65 Watts				
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	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	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	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	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	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		

Emissions mesurées selon EN16430

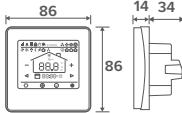
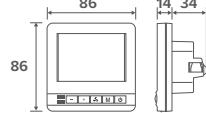
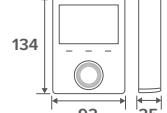
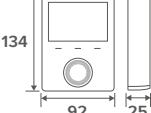
*Mesure du son selon la norme ISO 3741:2010, à 2 m de l'appareil et avec une atténuation ambiante assumée du niveau sonore de 8 dB(A) / volume du local 100 m³ / temps de réverbération 0.5 sec.

Remplir code de couleur

Entrer le code de contrôle

VERTIGA HYBRID

THERMOSTATS

JRT-100 TB NOIR	JRT-100 TW BLANC	JRT-100	JRT-200 W	RDG 260T	RDG264KN
					
8751 050019	8751 050017	8751 050012	8751 050021	8751 050020	8751 050018
JRT-100 TB / TW	JRT-100	JRT-200 W	RDG 260T	RDG264KN	
ALIMENTATION					
<i>tension d'alimentation</i>	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
PUISSEUR / TENSION D'ENTRÉE					
<i>vanne 24V DC contact</i>	2 (NO)	2 (NO)	2	-	-
<i>contact libre de potentiel</i>	-	-	-	3 (NO)	3 (NO)
<i>entrée contact carte magnétique</i>	-	-	-	✓	✓
<i>entrée contact fenêtre</i>	-	-	-	✓	✓
<i>ventilateur (0 - 10 V DC)</i>	max +/- 10 mA	max +/- 10 mA	max +/- 10 mA	max +/- 5 mA	max +/- 5 mA
<i>régulateur de vitesse</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>manuel 3 positions</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>mode auto</i>	✓	✓	✓	✓	✓
DOMAINES D'APPLICATION					
<i>Bitube</i>					
<i>manuel (H/C)</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>automatique (H/C) - contrôle de la température de l'eau nécessaire</i>	-	-	-	✓	✓
<i>4-tubes</i>					
<i>manuel (H/C)</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>automatique (H/C)</i>	✓	✓	✓	✓	✓
DIMENSIONS					
<i>pour montage mural</i>	-	-	✓	✓	✓
<i>pour encastrement mural</i>	✓	✓	optionnelle	optionnelle	optionnelle
					
FONCTION					
<i>display LCD avec rétroéclairage</i>	-	✓	✓	✓	✓
<i>Écran tactile LCD avec rétro-éclairage</i>	✓	-	-	-	-
<i>degré de protection IP20</i>	-	-	✓	-	-
<i>degré de protection IP30</i>	✓	✓	-	✓	✓
<i>Capteur CO2 intégré</i>	-	-	-	-	✓
<i>capteur d'humidité</i>	-	-	-	-	✓
FONCTIONS					
<i>fuseaux horaires programmables</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>commande via WiFi (app Smartphone)</i>	✓	-	✓	-	-
<i>ventilateur à démarrage différé</i>	-	-	-	✓	✓
<i>vitesse ventilateur continu</i>	-	-	-	✓	✓
<i>capteur de température 80 cm</i>	✓	✓	optionnelle	optionnelle	optionnelle

Jaga facilite votre processus d'installation avec ces schémas types pour les réglages de thermostat ou domotiques. Coordonner parfaitement l'alimentation électrique, l'assemblage de la vanne thermostatique, les commandes, le système de tuyauterie, la surveillance de la température et le nombre d'appareils par zone.

Vous trouverez ici les combinaisons les plus courantes. D'autres variantes sont disponibles via info@jaga.be.

1. ALIMENTATION

Option 1: alimentation intégrée (à l'intérieur de l'appareil)

Option 2: alimentation rail DIN (à l'extérieur de l'appareil)

2. THERMO-VANNE

Option 1: sur collecteur (à l'extérieur de l'appareil)

3. CHOIX DU THERMOSTAT

Option 1: thermostat JRT-100TW

Option 2: thermostat JRT-100

Option 3: thermostat JRT-200

Option 4: thermostat RDG160T

Option 5: domotique

4. HYDRONIQUE

Option 1: système bi-tube

5. SURVEILLANCE DE LA TEMPÉRATURE

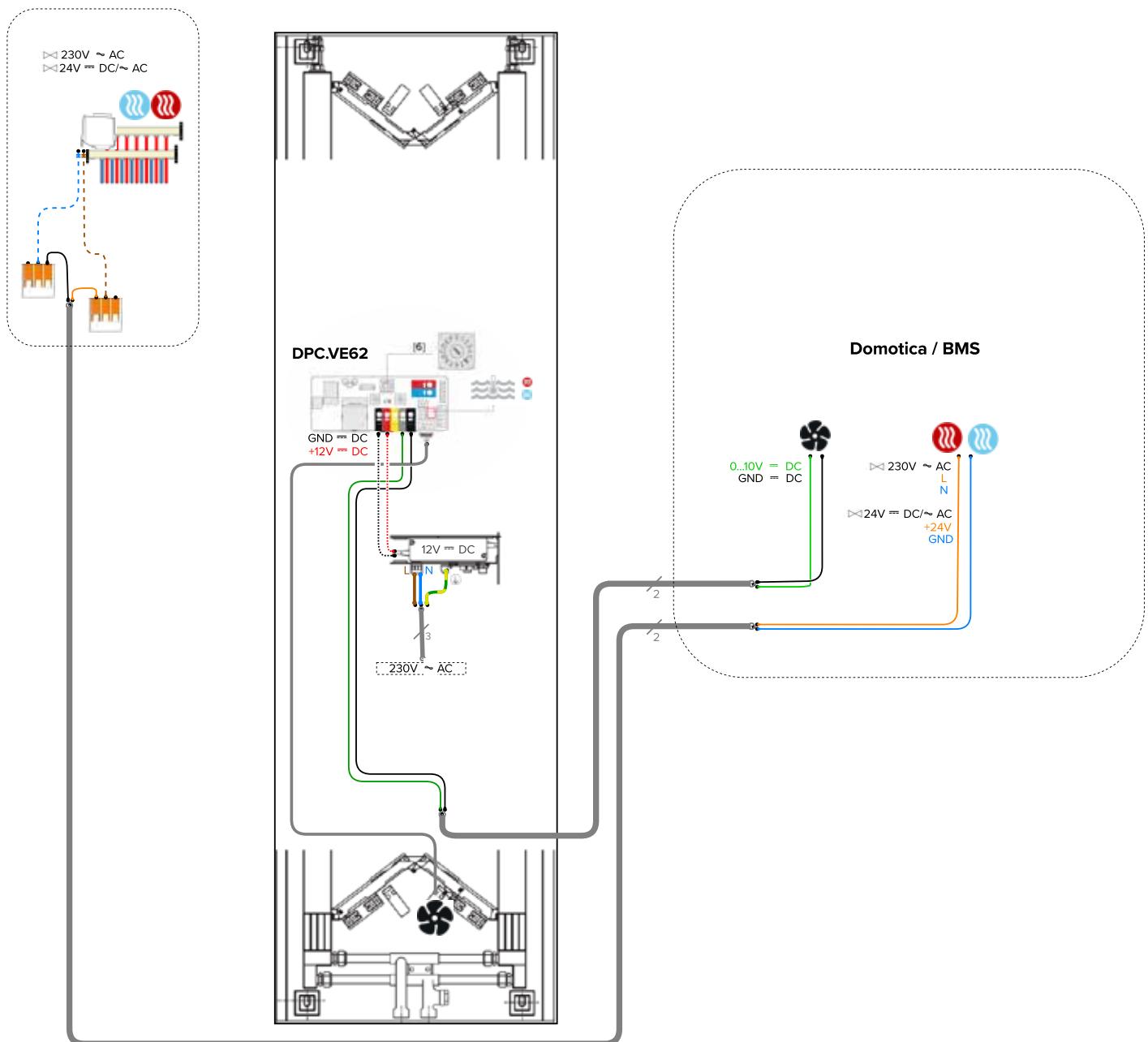
Option 1: avec surveillance de la température

6. APPAREILS / ZONE

Option 1: un seul appareil

Option 2: plusieurs appareils

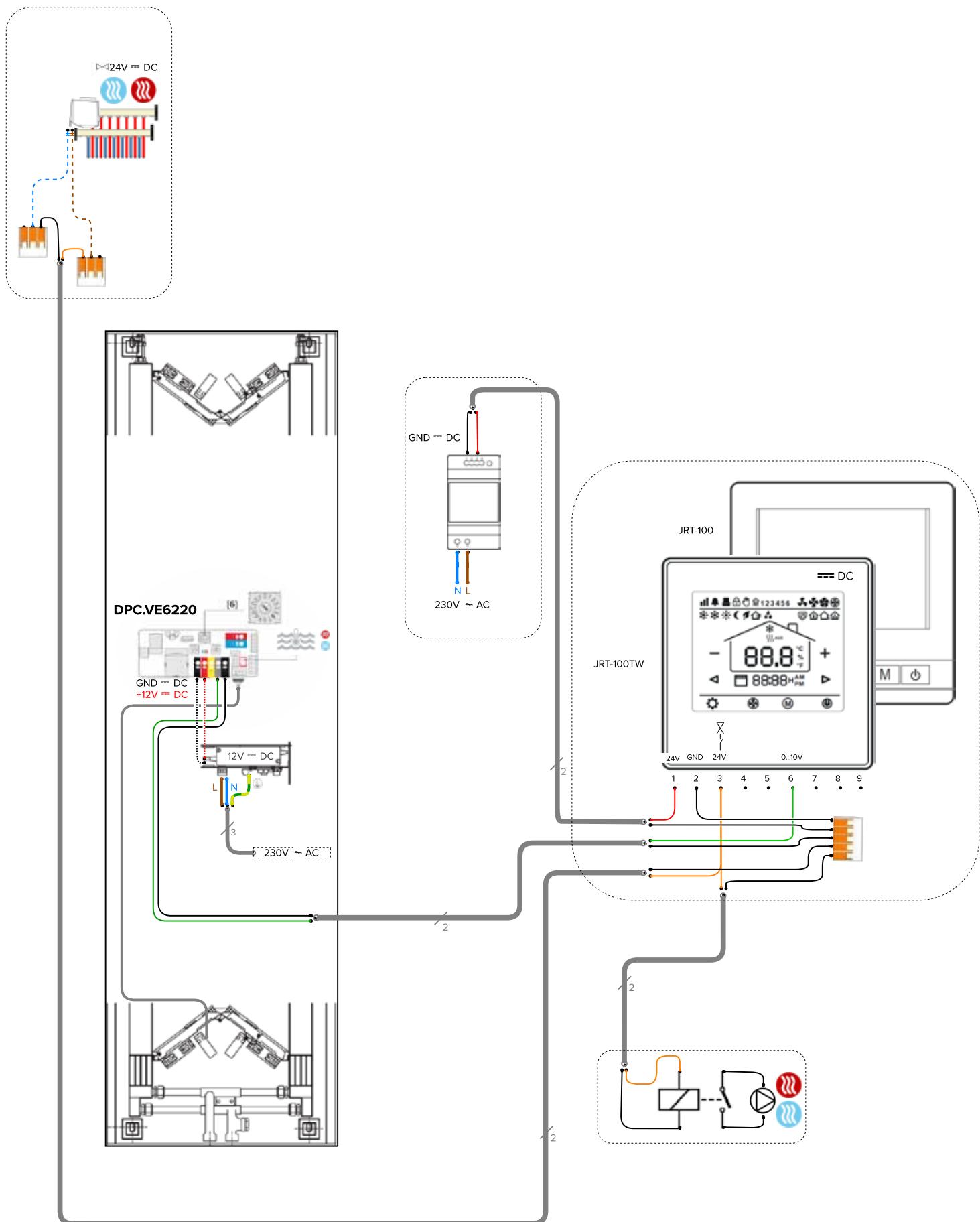
alimentation intégrée - thermovalve sur le collecteur - BMS - Bitube - surveillance de la température - 1 appareil par zone



VERTIGA HYBRID

EXEMPLE DE SCHÉMA 2

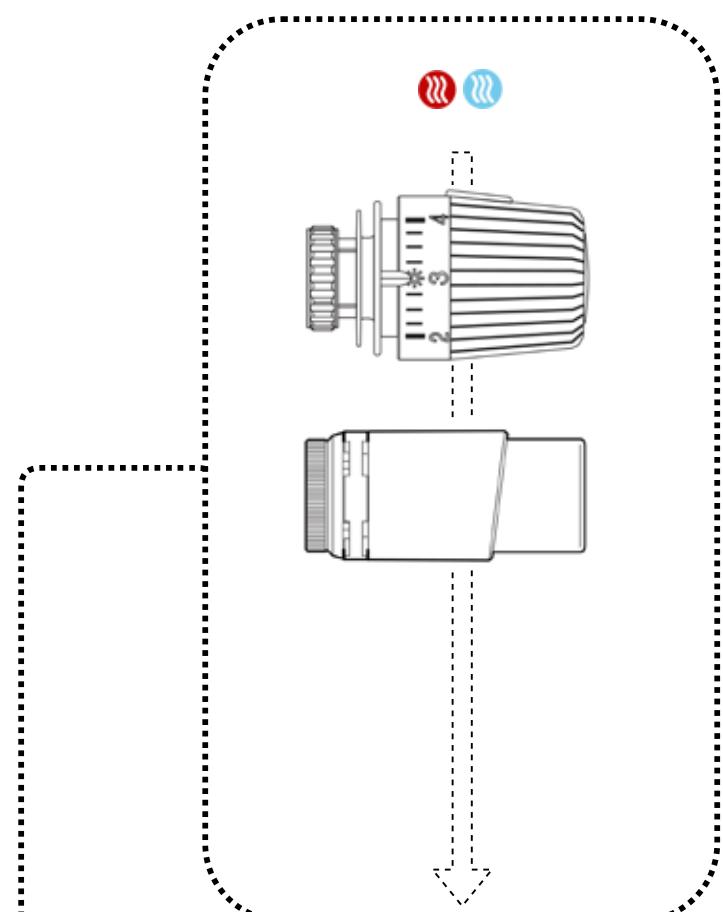
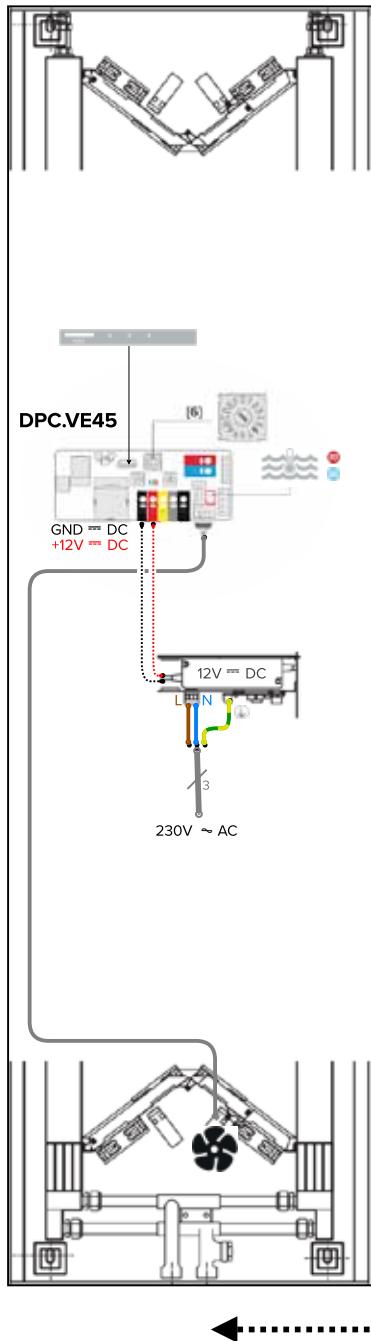
alimentation rail DIN - thermo-vanne sur collecteur -
JRT100TW - surveillance de la température - Bitube - JDPC - 1 appareil par zone



VERTIGA HYBRID

EXEMPLE DE SCHÉMA 3

alimentation intégrée - thermo-vanne à l'intérieur de l'appareil - BMS - Bitube - surveillance de la température - JDPC - 1 appareil par zone



Les puissances données à ΔT 50 sont des valeurs exactes calculées selon EN16430. Pour tous les autres ΔT , ce tableau donne une valeur calculée en utilisant un facteur de correction moyen valable pour toutes les dimensions.

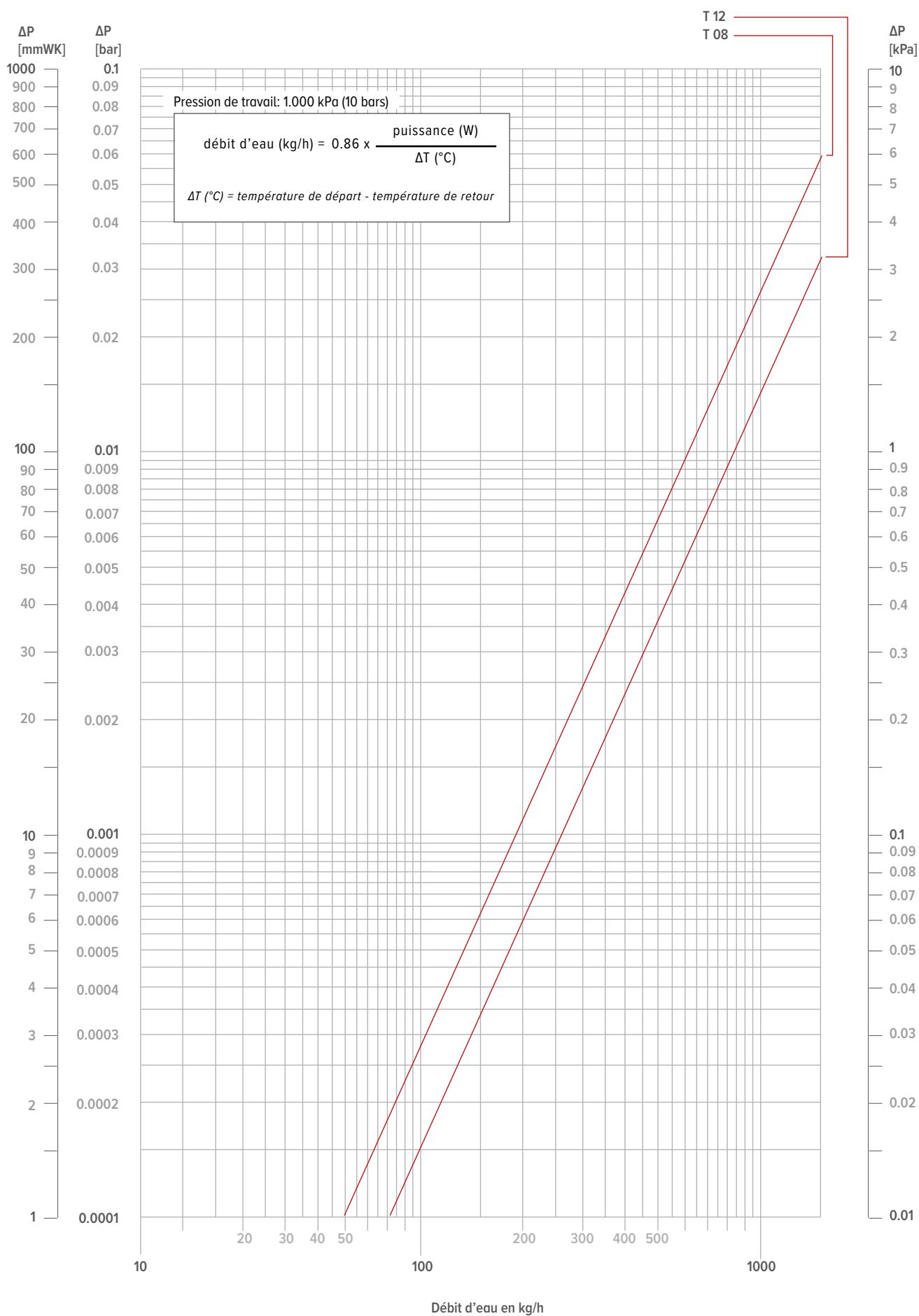
Sur www.jaga.com/selection-tools/, vous pouvez télécharger des outils de calcul avec les rendements exacts. Les outils de calcul en ligne sont toujours actualisés avec les données les plus récentes. Des différences mineures de rendement entre les tableaux déjà imprimés et les différents outils de calcul en ligne sont donc tout à fait normales et s'inscrivent dans les marges de tolérance fixées par la norme.

FACTEURS DE CORRECTION MOYENS POUR LES PRODUITS DYNAMIQUES - 75/65/20°C

température ambiante: 20°C										température ambiante: 24°C									
Valeur N moyenne : 1.00										Valeur N moyenne : 1.00									
TR	65	60	55	50	45	40	35	30	25	TR	65	60	55	50	45	40	35	30	25
TA										TA									
75	1.00	0.95	0.89	0.83	0.76	0.69	0.62	0.53	0.42	75	0.92	0.86	0.81	0.74	0.68	0.61	0.52	0.42	0.26
70	0.95	0.90	0.84	0.79	0.72	0.66	0.58	0.50	0.39	70	0.87	0.82	0.76	0.70	0.64	0.57	0.49	0.39	0.24
65		0.85	0.80	0.74	0.68	0.62	0.55	0.47	0.37	65		0.77	0.72	0.66	0.60	0.53	0.46	0.37	0.22
60			0.75	0.70	0.64	0.58	0.51	0.43	0.34	60			0.67	0.62	0.56	0.49	0.42	0.34	0.20
55				0.65	0.60	0.54	0.47	0.40	0.31	55				0.57	0.52	0.46	0.39	0.31	0.18
50					0.55	0.49	0.43	0.37	0.28	50					0.47	0.41	0.35	0.27	0.15
45						0.45	0.39	0.33	0.25	45						0.37	0.31	0.24	0.13
40							0.35	0.29	0.22	40							0.27	0.20	0.11
35								0.25	0.18	35								0.17	0.08
30									0.14	30									0.06

DIRECTIVE POUR LIMITER LES BRUITS D'ÉCOULEMENT

TUYAU	Ø extérieur mm	Epaisseur de la paroi mm	Vitesse max. de l'eau (EN10255) m/s	teneur en eau par mètre l	débit d'eau max. kg/h	Puissance maximale à ΔT (°C) (T alimentation - T retour)							
						ΔT 30 Watts	ΔT 20 Watts	ΔT 10 Watts	ΔT 5 Watts	ΔT 4 Watts	ΔT 3 Watts	ΔT 2 Watts	
TUBE GALVANISÉ 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	
TUBE MÉTALLIQUE DE PRÉCISION													
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	
PER/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	



**POINT DE ROSÉE DE L'AIR EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE ET L'HUMIDITÉ
DE L'AIR À LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE DE 1013 HPA
LIMITE INFÉRIEURE TEMPÉRATURE DE L'EAU « LIGHT COOLING »**

TEMPÉRATURE DE L'AIR (°C)	HUMIDITÉ RELATIVE DE L'AIR (%)					
	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

Si un appareil n'est pas doté d'une évacuation des condensats, il faut empêcher la condensation de se former sur l'échangeur de chaleur à l'intérieur de l'appareil. Ceci s'applique de toute façon aux appareils Jaga « light cooling ». Pour éviter la condensation, la température de l'eau doit être supérieure au point de rosée de l'air dans lequel l'appareil fonctionne. Ce tableau indique la température minimale de l'eau au-dessus de laquelle un appareil peut fonctionner pour éviter la condensation.



JAGA DISTRIBUTION FRANCE

Besoin d'un conseil ? Prenez rendez-vous au Centre de Conseils Jaga !

130 Boulevard de la Liberté
FR-59000 Lille

+33 3 20 04 42 30

info@jaga.fr
jaga.com

BELGIQUE JAGA SA

Besoin d'un conseil ? Prenez rendez-vous au Centre de Conseils Jaga !

Verbindingslaan 16
3590 Diepenbeek

+32 (0) 11 29 41 11

info@jaga.be
jaga.com