



# Ventilo-convecteurs Carisma CRT-ECM



## TABLE DES MATIÈRES

### Introduction

Introduction	p. 4
--------------	------

### CRT-ECM

Spécifications des principaux composants	p. 6
Certifications EUROVENT	p. 7
Tableaux des émissions frigorifiques	p. 9
Tableaux des émissions calorifiques	p. 13
Pertes de charge sur l'eau	p. 14
Limites de fonctionnement	p. 15
Dimensions, poids et contenance en eau - Version MV / MO-MVB	p. 16
Dimensions, poids et contenance en eau - Version IV-IO	p. 18
Commandes électroniques intégrées	p. 20
Commande intégrée CB-Touch	p. 21
Unités de puissance et capteurs	p. 24
Configurations et commandes murales élec- troniques	p. 25

### Commandes CRT-ECM

Unités commande et régulation pour ver- sion MB	p. 26
--	-------

### Accessoires

Accessoires	p. 28
-------------	-------



Sabiana participe au programme Eurovent de certification des prestations des ventilo-convecteurs. Les données officielles sont publiées sur le site [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com). Les paramètres testés sont les suivants:

#### Emission frigorifique totale aux conditions suivantes :

• Température eau	+7 °C (entrée)	+12 °C (sortie)
• Température air	+27 °C (BS)	+19 °C (BH)

#### Emission calorifique (à 2 tubes) aux conditions suivantes :

• Température eau	+45 °C (entrée)	+40 °C (sortie)
• Température air	+20 °C	
Pression résiduelle	Puissance absorbée moteur	

#### Emission frigorifique sensible aux conditions suivantes :

• Température eau	+7 °C (entrée)	+12 °C (sortie)
• Température air	+27 °C (BS)	+19 °C (BH)

#### Emission calorifique (à 4 tubes) aux conditions suivantes :

• Température eau	+65 °C (entrée)	+55 °C (sortie)
• Température air	+20 °C	
Pertes de charge sur l'eau	Pression Sonore	

# CRT-ECM |

## INTRODUCTION

Le ventilateur-convecteurs **Carisma** conjuguent un élégant design et une dimension réduite avec des prestations, en termes de niveau sonore et de consommation énergétique, particulièrement intéressantes.

Ils sont proposés en cinq versions différentes, pour installation murale ou plafonnière, en montage apparent ou encastré.

Toutes les ventilateur-convecteurs Sabiana participent au programme Eurovent de certification des prestations.

La gamme **ECM** s'appuie sur l'expérience exceptionnelle accumulée sur les ventilateur-convecteurs Cassettes avec carte Inverter, les premiers au monde, en production depuis 2009 et qui ont obtenu un très large succès sur tous les marchés où ils ont été proposés.

Le moteur synchrone électronique innovateur de type brushless (sans balais) et sensorless (sans capteurs) à aimants permanents est contrôlé par une carte inverter projetée et développée en Italie.

La boîte électronique est installée directement sur l'unité, près du moteur, sans avoir besoin d'être refroidie par le soufflage d'air.

On peut modifier le débit de l'air de façon continue au moyen d'un signal 1-10 V généré par les commandes de réglage et de contrôle Sabiana ou par des systèmes de commande indépendants.

Cette technologie améliore le confort acoustique et thermique en adaptant la vitesse du ventilateur à sa juste valeur.

La haute efficacité, même avec une faible vitesse de rotation permet une exceptionnelle réduction de la consommation électrique (plus de 50 % en moins par rapport à un moteur de la série standard) avec des consommations dans les conditions de fonctionnement habituelles, inférieures à 8 Watt pour les modèles **CRT-ECM**.

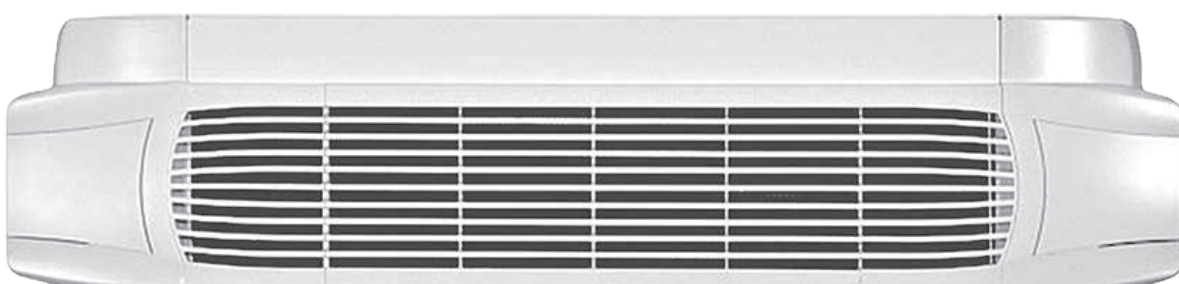
Les excellents niveaux sonores de la série **CRT-ECM** sont maintenues sur toute la plage de fonctionnement, et aucun phénomène de résonance ne peut survenir.

Le plein respect de la Directive de Compatibilité Electromagnétique et des autres normes sévères en vigueur est certifié par un institut indépendant.



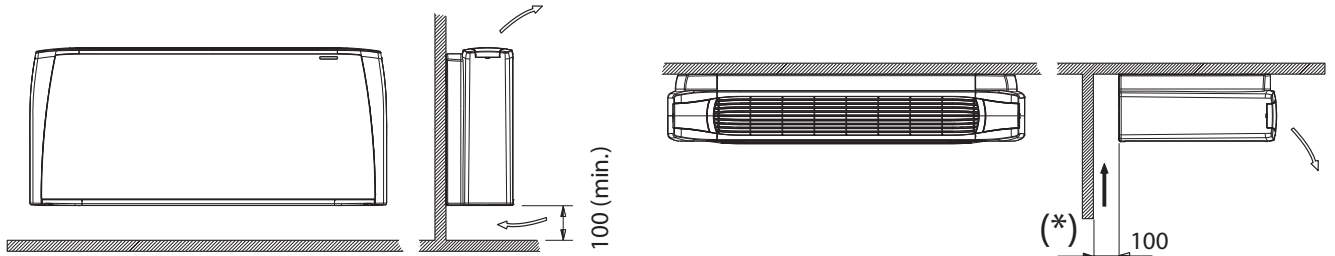
## Série CRT-ECM

La grille de soufflage monobloc en plastique ABS: assure un design et une robustesse extraordinaires



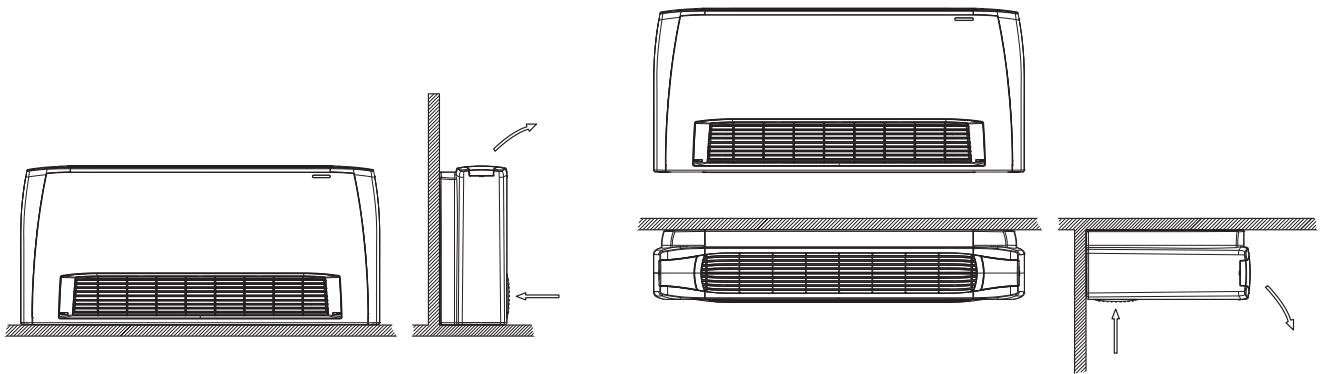
## Versions

### Vertical Carrossé MV - Installation Verticale et Horizontale

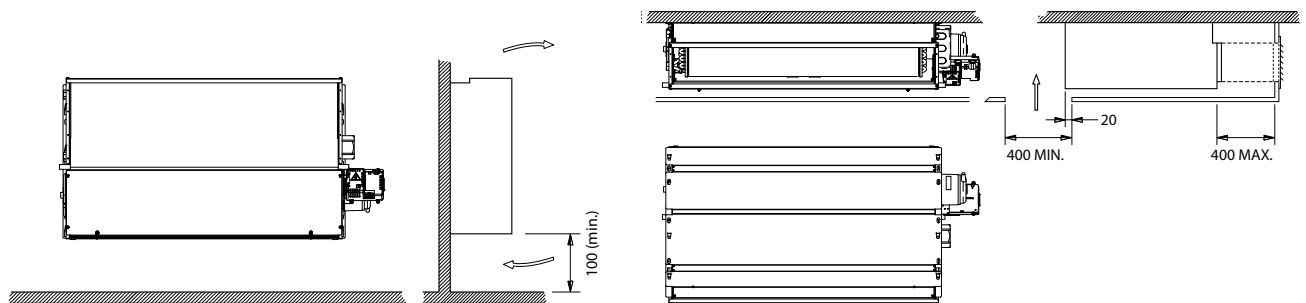


(\*) La version MV peut aussi être prévue à l'horizontal en montage plafonnier, prévoir un espace libre de 100 mm à la reprise.

### Vertical Carrossé Bas MO-MVB - Installation Verticale et Horizontale



### Version à encastrer IV-IO - Installation Verticale et Horizontale

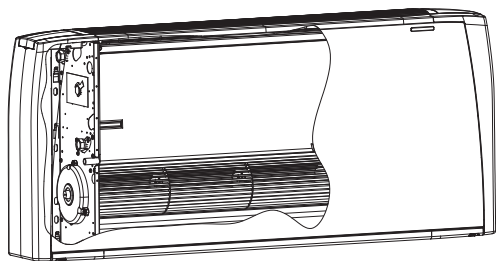


N.B.: Pour le bon fonctionnement de l'unité **CRT-ECM** version **IV-IO**, ne brancher aucun conduit d'aspiration et respecter les dimensions conseillées de la grille d'aspiration.

## SPÉCIFICATIONS DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

### Série CRT-ECM avec ventilateur tangentiel

Disponible en 5 tailles (de 95 à 900 m<sup>3</sup>/h) et en 5 versions (murale ou plafonnière, carrossée ou non- carrossée), avec batterie d'échange thermique à 3 rangs, et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 rang pour les équipements à quatre tubes. La gamme est parfaitement indiquée pour satisfaire toutes les exigences de climatisation dans les ambiances résidentiels et dans les bureaux, magasins, restaurants et chambres d'hôtel.



### Carrosserie d'habillage

Elle est composée de robustes joues latérales en matériau composite antichocs (ABS) et d'une section frontale en acier zingué à chaud et prépeinte.

La grille de soufflage d'air, également en matériau composite, est positionnée sur la partie supérieure de l'unité, à ailettes fixes et de l'identification réversible pour s'adapter au côté de raccordement hydraulique.

#### Couleurs standard :

- Joues latérales et grille de soufflage d'air : **Pantone Cool Grey 1C (gris clair)**
- Section frontale : **RAL 9003 (blanc)**
- Autres couleurs sur demande

### Structure interne autoportante

Composée de deux panneaux latéraux et d'un panneau postérieur en acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, isolés par une couche de mousse de 3 mm d'épaisseur en polyéthylène à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1.

### Groupe de ventilation

Composé d'un ventilateur avec turbine tangentielle en aluminium, de diamètre 120 mm, avec supports antivibratiles et aubes concaves, positionnées dans le sens spiroïdal, sur la longueur de la batterie.

Le groupe de ventilation est également constitué de deux volutes, une externe en ABS, l'autre interne en tôle trouée.

### Moteur électronique

Moteur électronique brushless à aimants permanents de type triphasé, contrôlé avec courant reconstruit selon une onde sinusoïdale BLAC.

La carte électronique inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec

un système de transistors, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphasée modulée en fréquence et forme d'onde.

Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec tension 230 - 240 V et fréquence 50 - 60 Hz.

### Batterie d'échange thermique

Constituée de tubes en cuivre et ailettes en aluminium serties sur les tubes par mandrinage mécanique et profilées.

La batterie principale et l'éventuelle batterie additionnelle sont équipées de raccords Ø 1/2" gaz femelle.

Les collecteurs des batteries sont équipés de purgeurs d'air et de points de vidange en eau Ø 1/8".

L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans les environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

**La position standard des raccords est à gauche, quand on fait face à l'appareil.**

**Les batteries n'étant pas réversibles, le côté des raccords hydrauliques doit être impérativement précisé à la commande.**

### Bac de récupération des condensats

En matériau synthétique (ABS UL94 HB), il est réalisé en forme de L (pour un montage mural ou plafonnier) et fixé sur la structure interne.

Pour les versions MO-MVB et IV-IO le bac est isolés par une couche de mousse en polyéthylène de 3 mm d'épaisseur à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1.

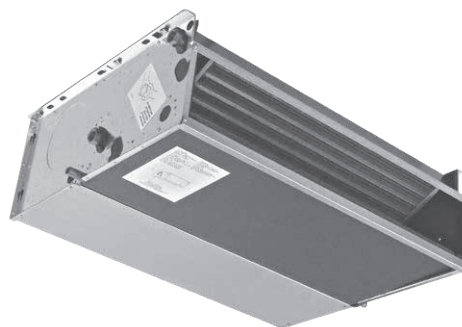
Le tuyau d'évacuation des condensats est de Ø15 mm extérieur.

### Filtre

Régénérable en polypropylène en nid-d'abeilles.

L'armature, en acier zingué, est insérée dans un profilé, fixé sur la structure interne et permet une extraction facile.

Une réglette frontale d'habillage du filtre, en matériau composite de la même couleur que la grille de soufflage, met en évidence cette dernière.



## CERTIFICATIONS EUROVENT



### Unités à 3 rangs - Installation à 2 tubes

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes:

#### Climatisation (fonctionnement été)

Température d'air + 27 °C (BS), + 19 °C (BH)

Température d'eau + 7 °C (entrée), + 12 °C (sortie)

#### Chauffage (fonctionnement hiver)

Température d'air + 20 °C

Température d'eau + 45 °C (entrée), + 40 °C (sortie)

MODÈLE		CRT-ECM 13			CRT-ECM 23			CRT-ECM 33		
		1	5	10	1	5	10	1	5	10
Tension commande inverter		MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Performances certifiées Eurovent		(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	105	165	240	150	215	305	220	325	450
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,55	0,75	0,98	0,85	1,10	1,40	1,37	1,87	2,36
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,44	0,62	0,85	0,66	0,87	1,14	1,02	1,42	1,83
Emission chauffage (E)	kW	0,69	0,96	1,29	1,00	1,30	1,68	1,51	2,08	2,65
Dp sur l'eau climatisation (E)	kPa	0,8	1,4	2,2	2,1	3,4	5,2	7,4	12,9	19,7
Dp sur l'eau chauffage (E)	kPa	1,0	1,7	2,9	2,4	3,8	5,9	7,2	12,7	19,8
Moteur abs. (E)	W	4,0	6,0	10,0	4,0	6,0	12,0	5,0	8,0	16,0
Puissance sonore (Lw) (E)	dB(A)	33	39	48	36	43	49	33	42	49
Pression sonore (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	24	30	39	27	34	40	24	33	40

MODÈLE		CRT-ECM 53			CRT-ECM 73		
		1	5	10	1	5	10
Tension commande inverter		MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Performances certifiées Eurovent		(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	295	460	675	400	630	900
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,82	2,61	3,46	2,47	3,56	4,63
Emission frigorifique sensible (E)	kW	1,36	2,00	2,71	1,84	2,72	3,61
Emission chauffage (E)	kW	2,02	2,91	3,92	2,64	3,84	5,11
Dp sur l'eau climatisation (E)	kPa	4,8	9,1	15,0	9,6	18,2	29,1
Dp sur l'eau chauffage (E)	kPa	4,8	9,1	15,4	8,9	17,3	28,5
Moteur abs. (E)	W	6,0	11,0	26,0	7,0	15,0	38,0
Puissance sonore (Lw) (E)	dB(A)	35	46	53	37	48	56
Pression sonore (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	26	37	44	28	39	47

(E) Performances certifiées Eurovent

(1) Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m<sup>3</sup> et un temps de réverbération de 0,5 sec.

## Unités à 3+1 rangs - Installation à 4 tubes



Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes:

### Climatisation (fonctionnement été)

Température d'air + 27 °C (BS), + 19 °C (BH)

Température d'eau + 7 °C (entrée), + 12 °C (sortie)

### Chauffage (fonctionnement hiver)

Température d'air + 20 °C

Température d'eau + 65 °C (entrée) + 55 °C (sortie)

MODÈLE		CRT-ECM 13+1			CRT-ECM 23+1			CRT-ECM 33+1		
		1	5	10	1	5	10	1	5	10
Tension commande inverter		MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Performances certifiées Eurovent		(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	95	150	225	135	195	285	200	295	415
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,51	0,71	0,94	0,78	1,01	1,33	1,25	1,70	2,20
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,40	0,59	0,80	0,60	0,80	1,08	0,93	1,29	1,71
Emission chauffage (E)	kW	0,54	0,95	0,95	0,83	1,07	1,37	1,37	1,78	2,21
Dp sur l'eau climatisation (E)	kPa	0,8	1,5	2,3	1,8	2,9	4,8	6,1	10,6	16,8
Dp sur l'eau chauffage (E)	kPa	0,5	1,4	1,4	1,3	2,0	3,1	4,0	6,4	9,5
Moteur abs. (E)	W	4,0	6,0	10,0	4,0	6,0	12,0	5,0	8,0	16,0
Puissance sonore (Lw) (E)	dB(A)	31	39	48	33	43	49	33	42	49
Pression sonore (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	22	30	39	24	34	40	24	33	40

MODÈLE		CRT-ECM 53+1			CRT-ECM 73+1		
		1	5	10	1	5	10
Tension commande inverter		MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Performances certifiées Eurovent		(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	270	420	640	355	565	820
Emission frigorifique totale (E)	kW	1,68	2,43	3,32	2,25	3,28	4,31
Emission frigorifique sensible (E)	kW	1,25	1,84	2,59	1,67	2,49	3,33
Emission chauffage (E)	kW	1,79	2,42	3,21	2,34	3,23	4,14
Dp sur l'eau climatisation (E)	kPa	4,2	8,0	14,0	8,2	15,8	25,7
Dp sur l'eau chauffage (E)	kPa	1,3	2,2	3,6	2,4	4,2	6,5
Moteur abs. (E)	W	6,0	11,0	26,0	7,0	15,0	38,0
Puissance sonore (Lw) (E)	dB(A)	35	46	53	37	48	56
Pression sonore (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	26	37	44	28	39	47

(E) Performances certifiées Eurovent

(1) Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m<sup>3</sup> et un temps de réverbération de 0,5 sec.

## TABLEAUX DES ÉMISSIONS FRIGORIFIQUES

### Unités à 3 rangs

Température d'entrée d'air : 27 °C - Humidité Relative : 50%

Modèle	Vdc	WT: 7 / 12 °C					WT: 8 / 13 °C					WT: 10 / 15 °C					WT: 12 / 17 °C				
		Qv m <sup>3</sup> /h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa			
CRT-ECM 13	10	240	1,08	0,85	186	2,5	0,95	0,80	163	2,0	0,71	0,71	122	1,2	0,60	0,60	103	0,9			
	5	165	0,82	0,62	141	1,6	0,73	0,59	126	1,3	0,52	0,51	89	0,7	0,44	0,44	76	0,5			
	1	105	0,60	0,44	103	0,9	0,53	0,41	91	0,7	0,39	0,36	67	0,4	0,31	0,31	53	0,3			
CRT-ECM 23	10	305	1,53	1,15	263	6,0	1,36	1,08	234	4,8	0,99	0,94	170	2,7	0,82	0,82	141	1,9			
	5	215	1,20	0,88	206	3,9	1,07	0,83	184	3,2	0,79	0,72	136	1,8	0,63	0,63	108	1,2			
	1	150	0,92	0,66	158	2,4	0,82	0,62	141	2,0	0,61	0,54	105	1,2	0,47	0,47	81	0,7			
CRT-ECM 33	10	450	2,56	1,84	440	22,4	2,30	1,73	396	18,3	1,74	1,52	299	11,1	1,33	1,33	229	6,8			
	5	325	2,02	1,42	347	14,7	1,81	1,34	311	12,1	1,38	1,17	237	7,3	1,03	1,03	177	4,3			
	1	220	1,47	1,02	253	8,5	1,33	0,96	229	7,0	1,01	0,84	174	4,3	0,74	0,74	127	2,4			
CRT-ECM 53	10	675	3,76	2,73	647	17,1	3,36	2,57	578	14,0	2,53	2,25	435	8,4	1,97	1,97	339	5,3			
	5	460	2,82	2,00	485	10,3	2,53	1,88	435	8,5	1,92	1,64	330	5,1	1,44	1,44	248	3,1			
	1	295	1,96	1,36	337	5,5	1,77	1,28	304	4,5	1,35	1,12	232	2,8	0,99	0,99	170	1,6			
CRT-ECM 73	10	900	5,02	3,63	863	33,1	4,50	3,42	774	27,1	3,41	2,99	587	16,4	2,63	2,63	452	10,3			
	5	630	3,84	2,71	660	20,7	3,45	2,55	593	17,0	2,63	2,23	452	10,4	1,96	1,96	337	6,1			
	1	400	2,67	1,85	459	10,9	2,40	1,74	413	9,0	1,84	1,51	316	5,6	1,34	1,34	230	3,1			

WT: Température eau  
 Vdc: Tension commande inverter  
 Qv: Débit d'air  
 Pc: Emission frigorifique totale  
 Ps: Emission frigorifique sensible  
 Qw: Débit d'eau  
 Dp(c): Dp sur l'eau climatisation

Température d'entrée d'air : 26 °C - Humidité Relative : 50%

Modèle	Vdc	WT: 7 / 12 °C					WT: 8 / 13 °C					WT: 10 / 15 °C					WT: 12 / 17 °C				
		Qv m <sup>3</sup> /h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa			
CRT-ECM 13	10	240	0,94	0,80	162	2,0	0,81	0,75	139	1,5	0,65	0,65	112	1,0	0,54	0,54	93	0,7			
	5	165	0,72	0,59	124	1,3	0,63	0,55	108	1,0	0,48	0,48	83	0,6	0,40	0,40	69	0,4			
	1	105	0,53	0,41	91	0,7	0,46	0,38	79	0,6	0,34	0,34	58	0,3	0,29	0,29	50	0,2			
CRT-ECM 23	10	305	1,35	1,08	232	4,8	1,18	1,01	203	3,8	0,90	0,90	155	2,3	0,75	0,75	129	1,6			
	5	215	1,06	0,83	182	3,2	0,93	0,77	160	2,5	0,69	0,69	119	1,4	0,57	0,57	98	1,0			
	1	150	0,81	0,62	139	2,0	0,71	0,58	122	1,6	0,50	0,49	86	0,8	0,43	0,43	74	0,6			
CRT-ECM 33	10	450	2,29	1,74	394	18,3	2,02	1,63	347	14,6	1,45	1,41	249	8,0	1,22	1,22	210	5,8			
	5	325	1,80	1,34	310	12,0	1,59	1,26	273	9,6	1,15	1,08	198	5,3	0,94	0,94	162	3,7			
	1	220	1,32	0,96	227	6,9	1,17	0,90	201	5,6	0,85	0,78	146	3,2	0,68	0,68	117	2,1			
CRT-ECM 53	10	675	3,35	2,57	576	13,9	2,95	2,41	507	11,1	2,10	2,08	361	6,0	1,80	1,80	310	4,5			
	5	460	2,52	1,89	433	8,4	2,23	1,77	384	6,8	1,60	1,52	275	3,7	1,32	1,32	227	2,6			
	1	295	1,76	1,28	303	4,5	1,56	1,20	268	3,6	1,13	1,03	194	2,0	0,90	0,90	155	1,3			
CRT-ECM 73	10	900	4,48	3,42	771	27,1	3,96	3,21	681	21,7	2,84	2,78	488	11,9	2,41	2,41	415	8,8			
	5	630	3,43	2,56	590	17,0	3,04	2,40	523	13,6	2,20	2,07	378	7,6	1,80	1,80	310	5,3			
	1	400	2,39	1,74	411	8,9	2,12	1,63	365	7,2	1,55	1,40	267	4,1	1,23	1,23	212	2,7			

WT: Température eau  
 Vdc: Tension commande inverter  
 Qv: Débit d'air  
 Pc: Emission frigorifique totale  
 Ps: Emission frigorifique sensible  
 Qw: Débit d'eau  
 Dp(c): Dp sur l'eau climatisation

## Température d'air : 25 °C - Humidité Relative : 50%

Modèle	Vdc	WT: 7 / 12 °C					WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
		Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa
CRT-ECM 13	10	240	0,82	0,75	141	1,6	0,71	0,71	122	1,2	0,60	0,60	103	0,9	0,49	0,49	84	0,6
	5	165	0,63	0,55	108	1,0	0,53	0,51	91	0,7	0,44	0,44	76	0,5	0,36	0,36	62	0,4
	1	105	0,46	0,38	79	0,6	0,39	0,36	67	0,4	0,31	0,31	53	0,3	0,26	0,26	45	0,2
CRT-ECM 23	10	305	1,18	1,01	203	3,8	1,01	0,94	174	2,8	0,82	0,82	141	2,0	0,67	0,67	115	1,4
	5	215	0,93	0,77	160	2,5	0,80	0,72	138	1,9	0,63	0,63	108	1,2	0,52	0,52	89	0,9
	1	150	0,71	0,58	122	1,6	0,61	0,54	105	1,2	0,47	0,47	81	0,7	0,39	0,39	67	0,5
CRT-ECM 33	10	450	2,02	1,63	347	14,7	1,75	1,52	301	11,3	1,34	1,34	230	7,0	1,10	1,10	189	4,9
	5	325	1,59	1,26	273	9,6	1,38	1,17	237	7,5	1,03	1,03	177	4,4	0,85	0,85	146	3,1
	1	220	1,17	0,90	201	5,6	1,02	0,84	175	4,4	0,74	0,74	127	2,5	0,61	0,61	105	1,8
CRT-ECM 53	10	675	2,95	2,42	507	11,1	2,55	2,26	439	8,6	1,98	1,98	341	5,4	1,63	1,63	280	3,8
	5	460	2,22	1,77	382	6,8	1,93	1,65	332	5,2	1,45	1,45	249	3,1	1,20	1,20	206	2,2
	1	295	1,55	1,20	267	3,6	1,35	1,12	232	2,8	0,99	0,99	170	1,6	0,82	0,82	141	1,1
CRT-ECM 73	10	900	3,95	3,22	679	21,8	3,43	3,01	590	16,8	2,64	2,64	454	10,5	2,18	2,18	375	7,4
	5	630	3,03	2,40	521	13,6	2,64	2,24	454	10,6	1,97	1,97	339	6,3	1,63	1,63	280	4,4
	1	400	2,11	1,63	363	7,2	1,84	1,52	316	5,6	1,34	1,34	230	3,2	1,11	1,11	191	2,3

WT: Température eau  
 Vdc: Tension commande inverter  
 Qv: Débit d'air  
 Pc: Emission frigorifique totale  
 Ps: Emission frigorifique sensible  
 Qw: Débit d'eau  
 Dp(c): Dp sur l'eau climatisation

## Unité à 3+1 rangs

Température d'entrée d'air : 27 °C - Humidité Relative : 50%

Modèle	Vdc	WT: 7 / 12 °C					WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
		Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa
CRT-ECM 13+1	10	225	1,03	0,81	177	2,4	0,91	0,76	157	1,9	0,68	0,68	117	1,1	0,57	0,57	98	0,8
	5	150	0,78	0,59	134	1,5	0,69	0,56	119	1,2	0,50	0,48	86	0,6	0,42	0,42	72	0,5
	1	95	0,55	0,40	95	0,8	0,49	0,38	84	0,6	0,36	0,33	62	0,4	0,29	0,29	50	0,2
CRT-ECM 23+1	10	285	1,45	1,08	249	5,5	1,29	1,02	222	4,4	0,95	0,89	163	2,5	0,78	0,78	134	1,8
	5	195	1,10	0,80	189	3,4	0,98	0,75	169	2,7	0,73	0,66	126	1,6	0,58	0,58	100	1,0
	1	135	0,84	0,60	144	2,1	0,75	0,56	129	1,7	0,56	0,49	96	1,0	0,43	0,43	74	0,6
CRT-ECM 33+1	10	415	2,39	1,72	411	19,1	2,14	1,62	368	15,6	1,62	1,41	279	9,4	1,24	1,24	213	5,8
	5	295	1,84	1,29	316	12,0	1,65	1,22	284	9,9	1,25	1,06	215	6,0	0,93	0,93	160	3,5
	1	200	1,34	0,93	230	6,9	1,21	0,87	208	5,7	0,92	0,76	158	3,5	0,67	0,67	115	2,0
CRT-ECM 53+1	10	640	3,61	2,61	621	15,9	3,23	2,46	556	13,0	2,44	2,15	420	7,8	1,89	1,89	325	4,9
	5	420	2,62	1,85	451	9,1	2,35	1,74	404	7,4	1,78	1,52	306	4,5	1,33	1,33	229	2,7
	1	270	1,82	1,26	313	4,8	1,64	1,18	282	3,9	1,25	1,03	215	2,4	0,91	0,91	157	1,4
CRT-ECM 73+1	10	820	4,68	3,36	805	29,2	4,20	3,16	722	24,0	3,18	2,77	547	14,6	2,43	2,43	418	9,0
	5	565	3,54	2,49	609	17,9	3,18	2,34	547	14,7	2,43	2,04	418	9,0	1,80	1,80	310	5,3
	1	355	2,43	1,68	418	9,3	2,19	1,58	377	7,7	1,68	1,37	289	4,7	1,21	1,21	208	2,6

WT: Température eau  
Vdc: Tension commande inverter  
Qv: Débit d'air  
Pc: Emission frigorifique totale  
Ps: Emission frigorifique sensible  
Qw: Débit d'eau  
Dp(c): Dp sur l'eau climatisation

Température d'entrée d'air : 26 °C - Humidité Relative : 50%

Modèle	Vdc	WT: 7 / 12 °C					WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
		Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa
CRT-ECM 13+1	10	225	0,90	0,76	155	1,9	0,78	0,71	134	1,4	0,62	0,62	107	1,0	0,52	0,52	89	0,7
	5	150	0,69	0,56	119	1,2	0,60	0,52	103	0,9	0,46	0,46	79	0,6	0,38	0,38	65	0,4
	1	95	0,49	0,38	84	0,6	0,42	0,35	72	0,5	0,31	0,31	53	0,3	0,26	0,26	45	0,2
CRT-ECM 23+1	10	285	1,29	1,02	222	4,4	1,12	0,96	193	3,5	0,85	0,85	146	2,1	0,71	0,71	122	1,5
	5	195	0,98	0,75	169	2,7	0,86	0,71	148	2,2	0,63	0,63	108	1,2	0,52	0,52	89	0,9
	1	135	0,75	0,56	129	1,7	0,66	0,53	114	1,3	0,46	0,45	79	0,7	0,39	0,39	67	0,5
CRT-ECM 33+1	10	415	2,13	1,62	366	15,6	1,88	1,52	323	12,4	1,35	1,31	232	6,8	1,14	1,14	196	5,0
	5	295	1,64	1,22	282	9,8	1,45	1,14	249	7,9	1,05	0,98	181	4,4	0,85	0,85	146	3,0
	1	200	1,20	0,88	206	5,7	1,06	0,82	182	4,6	0,78	0,71	134	2,6	0,62	0,62	107	1,7
CRT-ECM 53+1	10	640	3,22	2,46	554	13,0	2,84	2,31	488	10,3	2,02	1,99	347	5,6	1,72	1,72	296	4,2
	5	420	2,34	1,74	402	7,4	2,07	1,63	356	5,9	1,49	1,40	256	3,3	1,22	1,22	210	2,3
	1	270	1,62	1,18	279	3,9	1,44	1,11	248	3,1	1,05	0,95	181	1,8	0,83	0,83	143	1,2
CRT-ECM 73+1	10	820	4,18	3,17	719	23,9	3,69	2,97	635	19,2	2,65	2,57	456	10,6	2,23	2,23	384	7,7
	5	565	3,16	2,35	544	14,7	2,80	2,20	482	11,8	2,03	1,89	349	6,6	1,65	1,65	284	4,5
	1	355	2,18	1,58	375	7,6	1,94	1,48	334	6,1	1,42	1,27	244	3,5	1,11	1,11	191	2,3

WT: Température eau  
Vdc: Tension commande inverter  
Qv: Débit d'air  
Pc: Emission frigorifique totale  
Ps: Emission frigorifique sensible  
Qw: Débit d'eau  
Dp(c): Dp sur l'eau climatisation

## Température d'air : 25 °C - Humidité Relative : 50%

Modèle	Vdc	WT: 7 / 12 °C					WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
		Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa
CRT-ECM 13+1	10	225	0,78	0,71	134	1,4	0,67	0,67	115	1,1	0,57	0,57	98	0,8	0,46	0,46	79	0,6
	5	150	0,60	0,52	103	0,9	0,51	0,48	88	0,7	0,42	0,42	72	0,5	0,34	0,34	58	0,3
	1	95	0,42	0,35	72	0,5	0,36	0,33	62	0,4	0,29	0,29	50	0,2	0,24	0,24	41	0,2
CRT-ECM 23+1	10	285	1,12	0,96	193	3,5	0,96	0,89	165	2,6	0,78	0,78	134	1,8	0,64	0,64	110	1,2
	5	195	0,86	0,71	148	2,2	0,74	0,66	127	1,6	0,58	0,58	100	1,0	0,47	0,47	81	0,7
	1	135	0,66	0,53	114	1,3	0,56	0,49	96	1,0	0,43	0,43	74	0,6	0,36	0,36	62	0,4
CRT-ECM 33+1	10	415	1,88	1,52	323	12,5	1,63	1,42	280	9,6	1,24	1,24	213	5,9	1,03	1,03	177	4,2
	5	295	1,45	1,14	249	7,9	1,26	1,07	217	6,1	0,94	0,94	162	3,6	0,77	0,77	132	2,5
	1	200	1,06	0,82	182	4,6	0,92	0,76	158	3,6	0,67	0,67	115	2,0	0,56	0,56	96	1,4
CRT-ECM 53+1	10	640	2,83	2,31	487	10,4	2,45	2,16	421	8,0	1,89	1,89	325	5,0	1,56	1,56	268	3,5
	5	420	2,06	1,63	354	5,9	1,79	1,52	308	4,6	1,34	1,34	230	2,7	1,11	1,11	191	1,9
	1	270	1,44	1,11	248	3,1	1,25	1,03	215	2,4	0,91	0,91	157	1,4	0,75	0,75	129	1,0
CRT-ECM 73+1	10	820	3,69	2,98	635	19,2	3,20	2,78	550	14,9	2,44	2,44	420	9,1	2,02	2,02	347	6,4
	5	565	2,80	2,20	482	11,8	2,43	2,05	418	9,2	1,80	1,80	310	5,4	1,49	1,49	256	3,8
	1	355	1,93	1,48	332	6,1	1,68	1,38	289	4,8	1,22	1,22	210	2,7	1,01	1,01	174	1,9

WT: Température eau  
 Vdc: Tension commande inverter  
 Qv: Débit d'air  
 Pc: Emission frigorifique totale  
 Ps: Emission frigorifique sensible  
 Qw: Débit d'eau  
 Dp(c): Dp sur l'eau climatisation

## TABLEAUX DES ÉMISSIONS CALORIFIQUES

### Unités à 3 rangs

Température d'entrée d'air : 20 °C

Modèle	Vdc	WT: 70 / 60 °C				WT: 60 / 50 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 50 / 45 °C			WT: 45 / 40 °C		
		Qv m³/h	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa
CRT-ECM 13	10	240	2,63	226	2,8	1,99	171	1,8	1,35	116	0,9	1,61	277	4,2	1,29	222	2,9
	5	165	1,95	168	1,7	1,48	127	1,1	1,01	87	0,6	1,19	205	2,5	0,96	165	1,7
	1	105	1,39	120	0,9	1,06	91	0,6	0,73	63	0,3	0,85	146	1,4	0,69	119	1,0
CRT-ECM 23	10	305	3,41	293	5,6	2,59	223	3,6	1,78	153	1,9	2,08	358	8,4	1,68	289	5,9
	5	215	2,63	226	3,6	2,01	173	2,3	1,39	120	1,2	1,61	277	5,4	1,30	224	3,8
	1	150	2,01	173	2,2	1,54	132	1,4	1,07	92	0,8	1,23	212	3,4	1,00	172	2,4
CRT-ECM 33	10	450	5,32	458	18,6	4,08	351	12,0	2,84	244	6,6	3,25	559	27,9	2,64	454	19,6
	5	325	4,17	359	12,1	3,20	275	7,8	2,23	192	4,3	2,54	437	18,1	2,07	356	12,8
	1	220	3,05	262	7,0	2,34	201	4,5	1,64	141	2,5	1,86	320	10,5	1,51	260	7,4
CRT-ECM 53	10	675	7,92	681	14,6	6,07	522	9,4	4,21	362	5,1	4,83	831	21,9	3,92	674	15,4
	5	460	5,88	506	8,6	4,51	388	5,6	3,14	270	3,0	3,59	617	12,9	2,91	501	9,1
	1	295	4,07	350	4,5	3,13	269	2,9	2,19	188	1,6	2,49	428	6,8	2,02	347	4,8
CRT-ECM 73	10	900	10,31	887	27,0	7,91	680	17,4	5,51	474	9,6	6,29	1082	40,5	5,11	879	28,5
	5	630	7,74	666	16,3	5,95	512	10,6	4,15	357	5,8	4,73	814	24,5	3,84	660	17,3
	1	400	5,31	457	8,4	4,09	352	5,5	2,86	246	3,0	3,24	557	12,6	2,64	454	8,9

WT: Température eau  
 Vdc: Tension commande inverter  
 Qv: Débit d'air  
 Ph: Emission chauffage  
 Qw: Débit d'eau  
 Dp(h): Dp sur l'eau chauffage

### Unité à 3+1 rangs

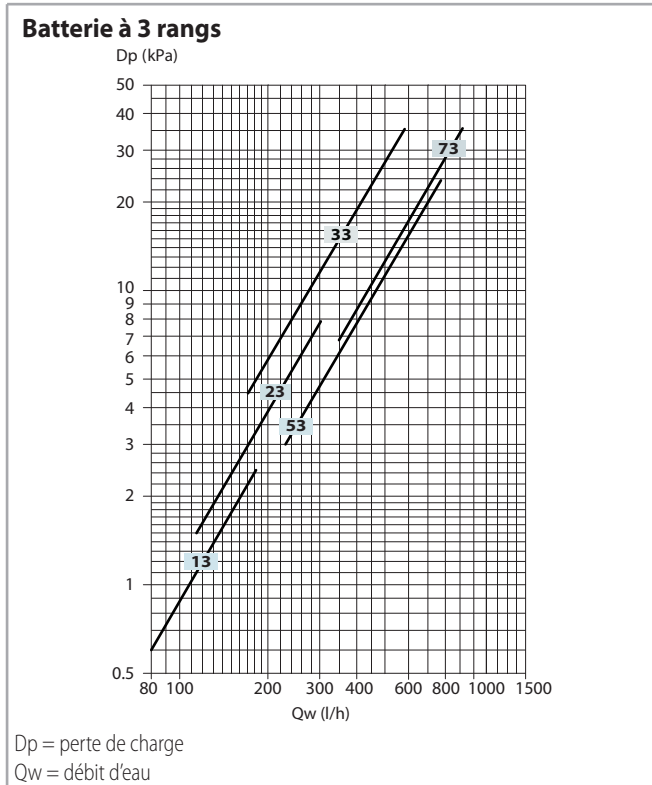
Température d'entrée d'air : 20 °C

Modèle	Vdc	WT: 80 / 70 °C				WT: 75 / 65 °C			WT: 70 / 60 °C			WT: 65 / 55 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 55 / 45 °C		
		Qv m³/h	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa
CRT-ECM 13+1	10	225	1,38	119	2,6	1,24	107	2,2	1,09	94	1,8	0,95	82	1,4	0,80	69	1,1	0,66	57	0,8
	5	150	1,07	92	1,7	0,96	83	1,4	0,85	73	1,1	0,74	64	0,9	0,63	54	0,7	0,52	45	0,5
	1	95	0,78	67	1,0	0,70	60	0,8	0,62	53	0,7	0,54	46	0,5	0,46	40	0,4	0,38	33	0,3
CRT-ECM 23+1	10	285	1,97	169	5,7	1,77	152	4,8	1,57	135	3,9	1,37	118	3,1	1,18	101	2,4	0,98	84	1,8
	5	195	1,54	132	3,7	1,38	119	3,1	1,23	106	2,5	1,07	92	2,0	0,92	79	1,6	0,77	66	1,2
	1	135	1,22	105	2,5	1,10	95	2,1	0,98	84	1,7	0,86	74	1,4	0,73	63	1,1	0,61	52	0,8
CRT-ECM 33+1	10	415	3,13	269	16,6	2,82	243	14,1	2,51	216	11,6	2,21	190	9,4	1,90	163	7,4	1,60	138	5,5
	5	295	2,49	214	11,1	2,24	193	9,4	2,00	172	7,8	1,76	151	6,3	1,52	131	4,9	1,27	109	3,7
	1	200	1,91	164	7,0	1,73	149	5,9	1,54	132	4,9	1,35	116	4,0	1,17	101	3,1	0,98	84	2,3
CRT-ECM 53+1	10	640	4,59	395	6,4	4,13	355	5,4	3,67	316	4,4	3,21	276	3,6	2,75	237	2,8	2,30	198	2,0
	5	420	3,45	297	3,9	3,11	267	3,3	2,76	237	2,7	2,42	208	2,2	2,08	179	1,7	1,73	149	1,2
	1	270	2,55	219	2,3	2,30	198	1,9	2,05	176	1,6	1,79	154	1,3	1,54	132	1,0	1,29	111	0,7
CRT-ECM 73+1	10	820	5,88	506	11,6	5,30	456	9,8	4,72	406	8,1	4,14	356	6,5	3,56	306	5,1	2,99	257	3,8
	5	565	4,58	394	7,5	4,13	355	6,3	3,68	316	5,2	3,23	278	4,2	2,78	239	3,3	2,33	200	2,5
	1	355	3,32	286	4,2	2,99	257	3,6	2,67	230	3,0	2,34	201	2,4	2,02	174	1,9	1,70	146	1,4

WT: Température eau  
 Vdc: Tension commande inverter  
 Qv: Débit d'air  
 Ph: Emission chauffage  
 Qw: Débit d'eau  
 Dp(h): Dp sur l'eau chauffage

## PERTES DE CHARGE SUR L'EAU

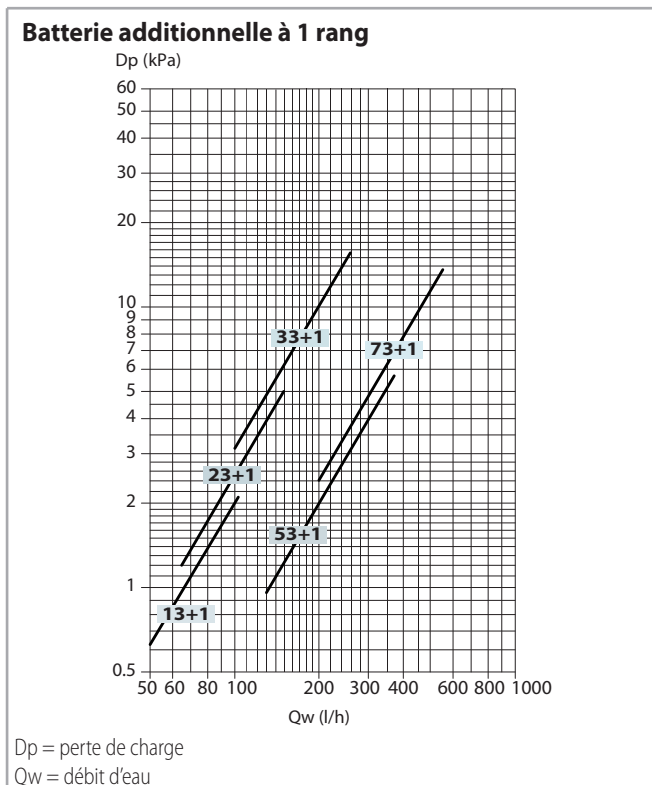
### Batterie principale



Les pertes de charge font référence à une température moyenne de l'eau de **10 °C**; pour des températures moyennes différentes, multiplier les pertes de charge par le coefficient **K** comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Coefficient K	Température moyenne de l'eau (°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

### Batterie additionnelle



différentes, multiplier les pertes de charge par le coefficient **K** reporté dans le tableau suivant.

Coefficient K	Température moyenne de l'eau (°C)			
	40	50	70	80
	1,12	1,06	0,94	0,88

Les pertes de charge font référence à une température moyenne de l'eau de **60 °C**. Pour des températures moyennes

## LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Description	Udm	Valeur	
Circuit d'eau	Pression de marche maximale batterie	bars	16
		kPa	1600
	Température minimale d'entrée d'eau	°C	+6 (*)
	Température maximale d'entrée d'eau	°C	+90
Alimentation électrique	Tension nominale monophasée	V/Hz	230/50

(\*) pour des températures d'entrée eau inférieures à +6 °C, contacter le bureau technique

**Attention :** Pour les modèles MO la hauteur maximale d'installation est de 2,8 m.

Lors de la sélection des appareils en mode chaud, il faut faire attention aux locaux dans lesquels la température du plancher est très basse (par exemple inférieure à 6 °C).

En effet dans ces cas de figure, le plancher peut refroidir l'air au niveau du sol à des valeurs très basses, et empêcher alors la diffusion uniforme de l'air chaud soufflé par l'appareil en réduisant ainsi la portée indiquée dans le tableau.

## Limites du débit d'eau dans les batteries

### Batterie à 3 rangs

Modèle		CRT-ECM 13	CRT-ECM 23	CRT-ECM 33	CRT-ECM 53	CRT-ECM 73
Débit d'eau minimum	l/h	100			150	
Débit d'eau maximal	l/h	400	500	750	1000	1500

### Batterie supplémentaire à 1 rang

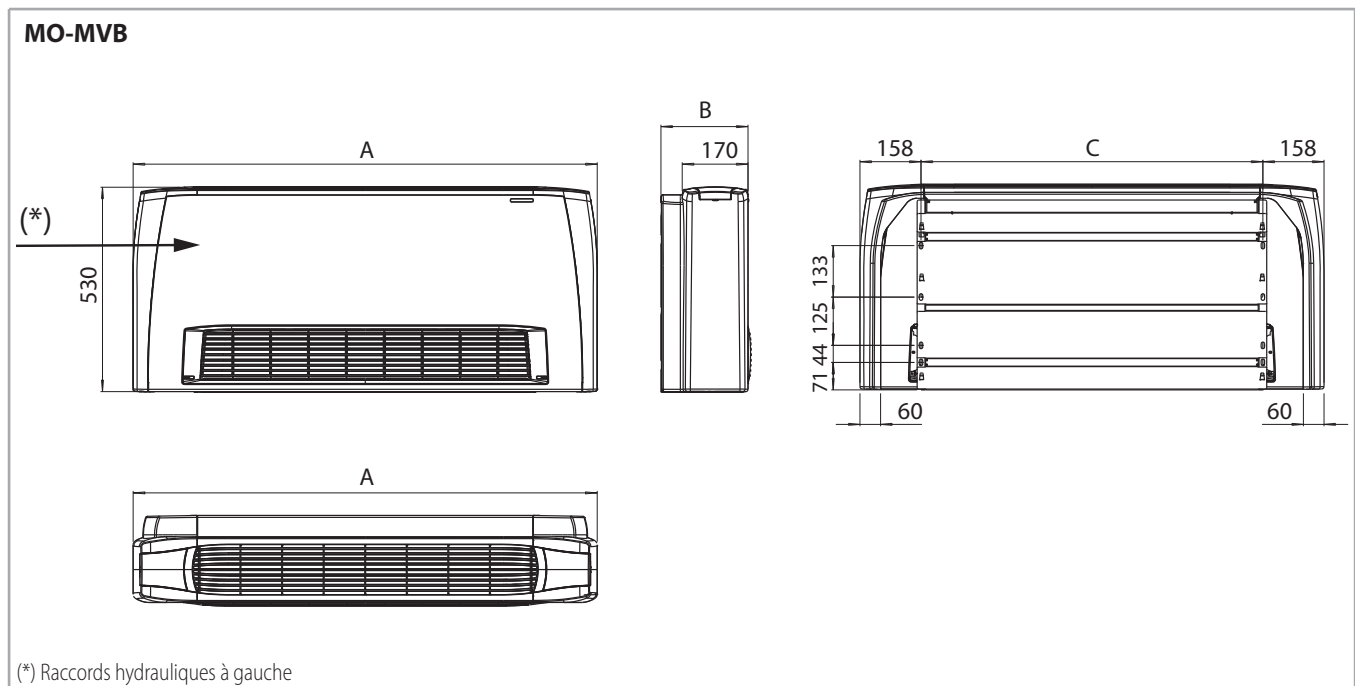
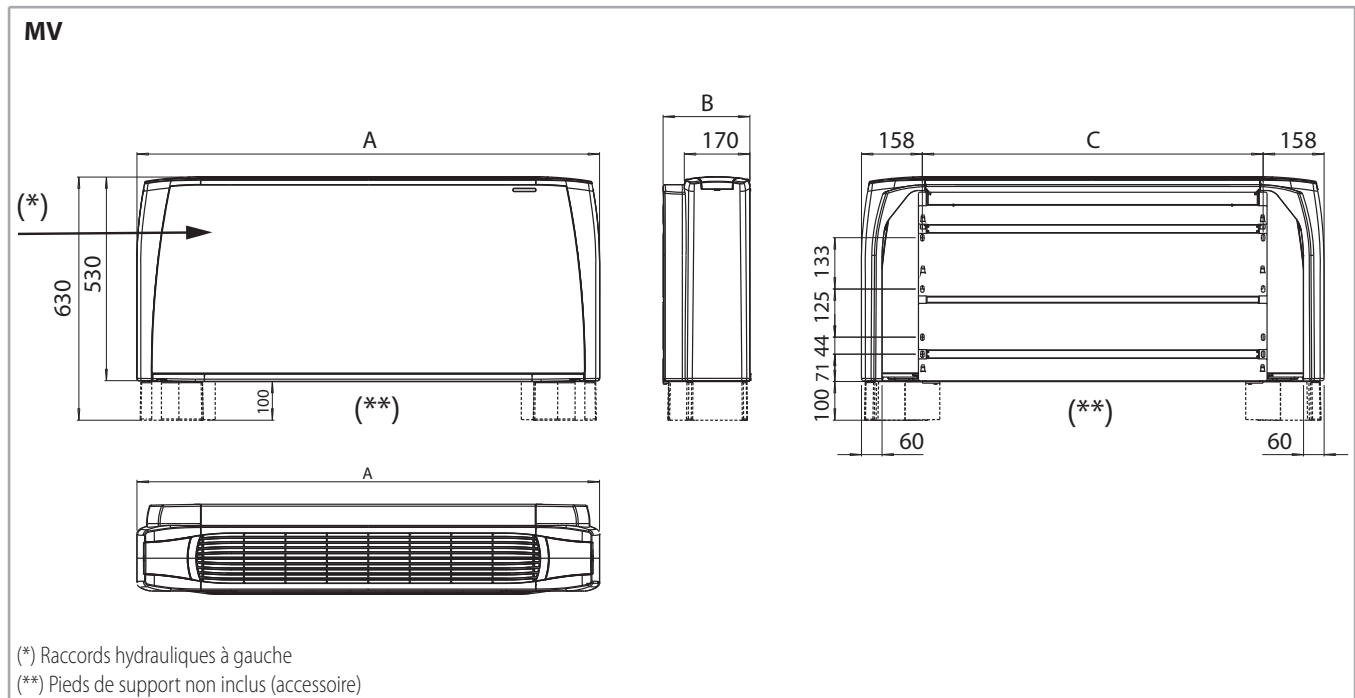
Modèle		CRT-ECM 13+1	CRT-ECM 23+1	CRT-ECM 33+1	CRT-ECM 53+1	CRT-ECM 73+1
Débit d'eau minimum	l/h	50			100	
Débit d'eau maximal	l/h	200	250	350	450	650

## Caractéristiques du moteur électronique - absorption maximale

Modèle		CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
Moteur abs.	W	10,0	11,5	16,0	26,0	38,0
Courant absorbé	A	0,094	0,106	0,138	0,222	0,305

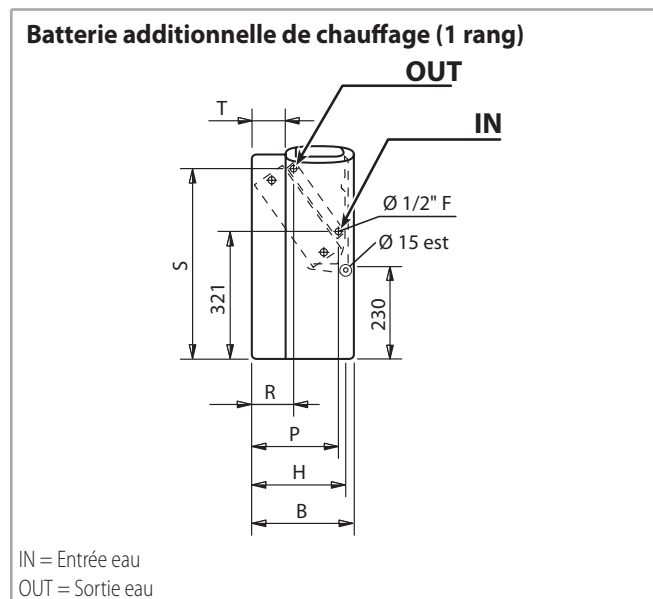
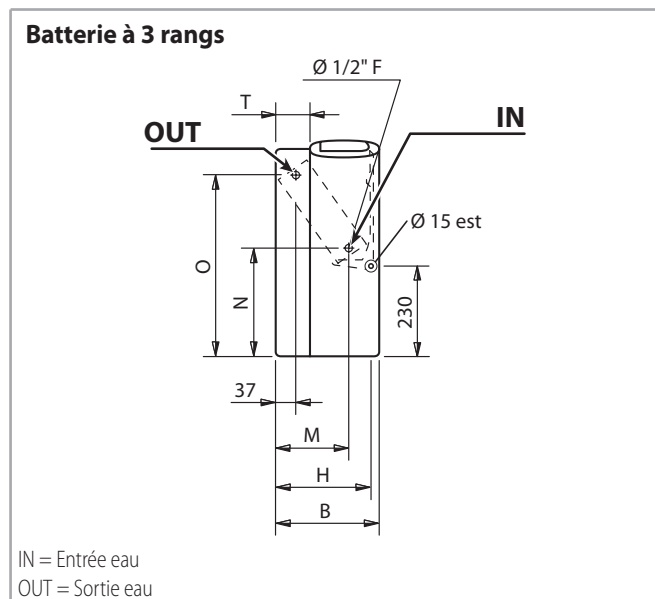
## DIMENSIONS, POIDS ET CONTENANCE EN EAU - VERSION MV / MO-MVB

### Dimensions



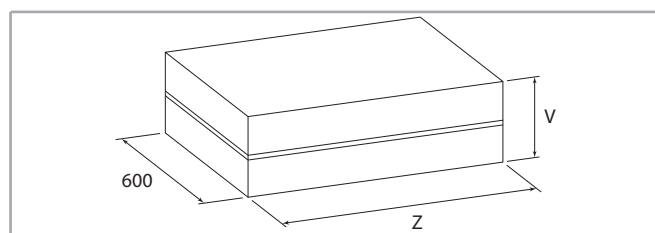
Modèle		CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
A	mm	670	770	985	1200	1415
B	mm			225		
C	mm	354	454	669	884	1099

## Raccords hydrauliques



Modèle		CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
B	mm			225		
H	mm			205		
M	mm			145		
N	mm			260		
O	mm			460		
P	mm			185		
R	mm			105		
S	mm			475		
T	mm			55		

## Unité emballée



Modèle		CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
V	mm			260		
Z	mm	720	820	1035	1250	1465

## Poids (kg)

### Poids de l'unité emballée

Modèle	CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
3 rangs	14,8	16,2	19,6	24,2	28,7
3+1 rangs	15,5	17,0	20,8	25,7	30,5

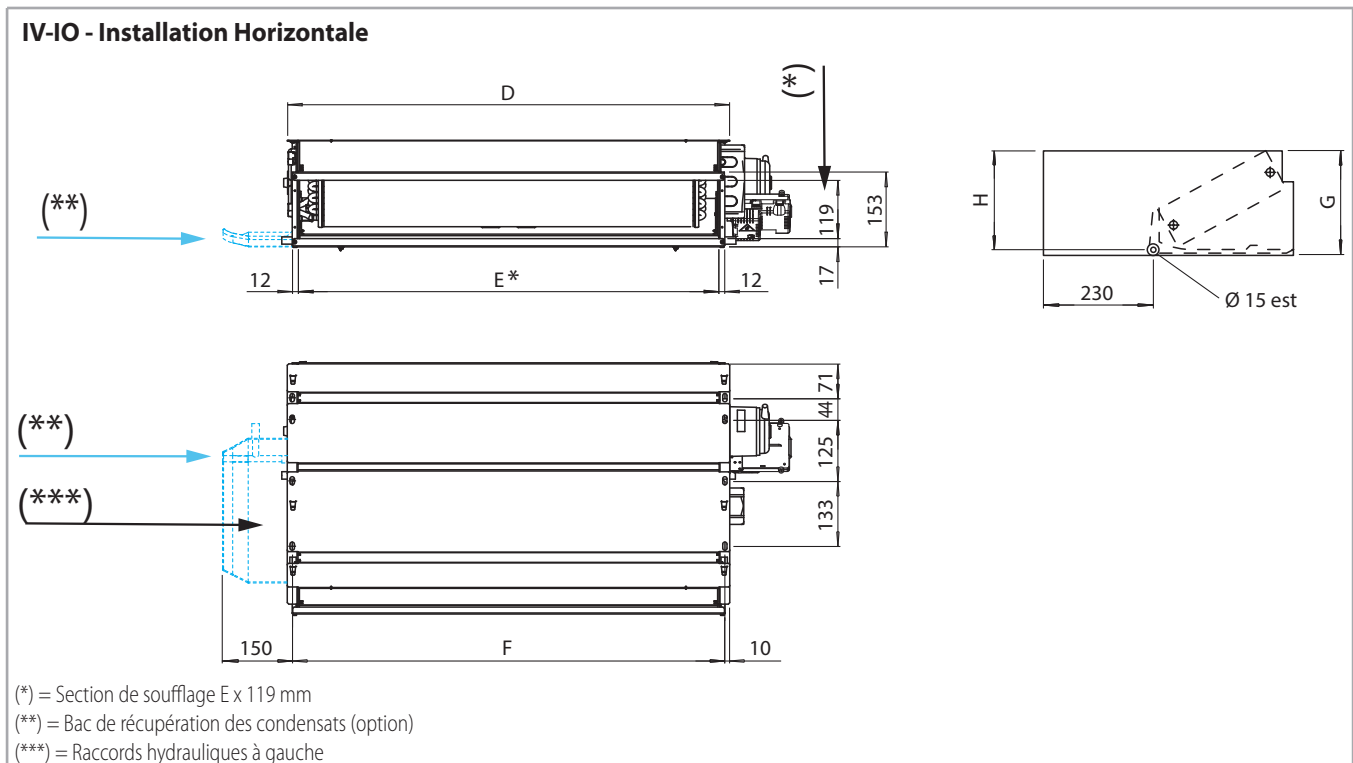
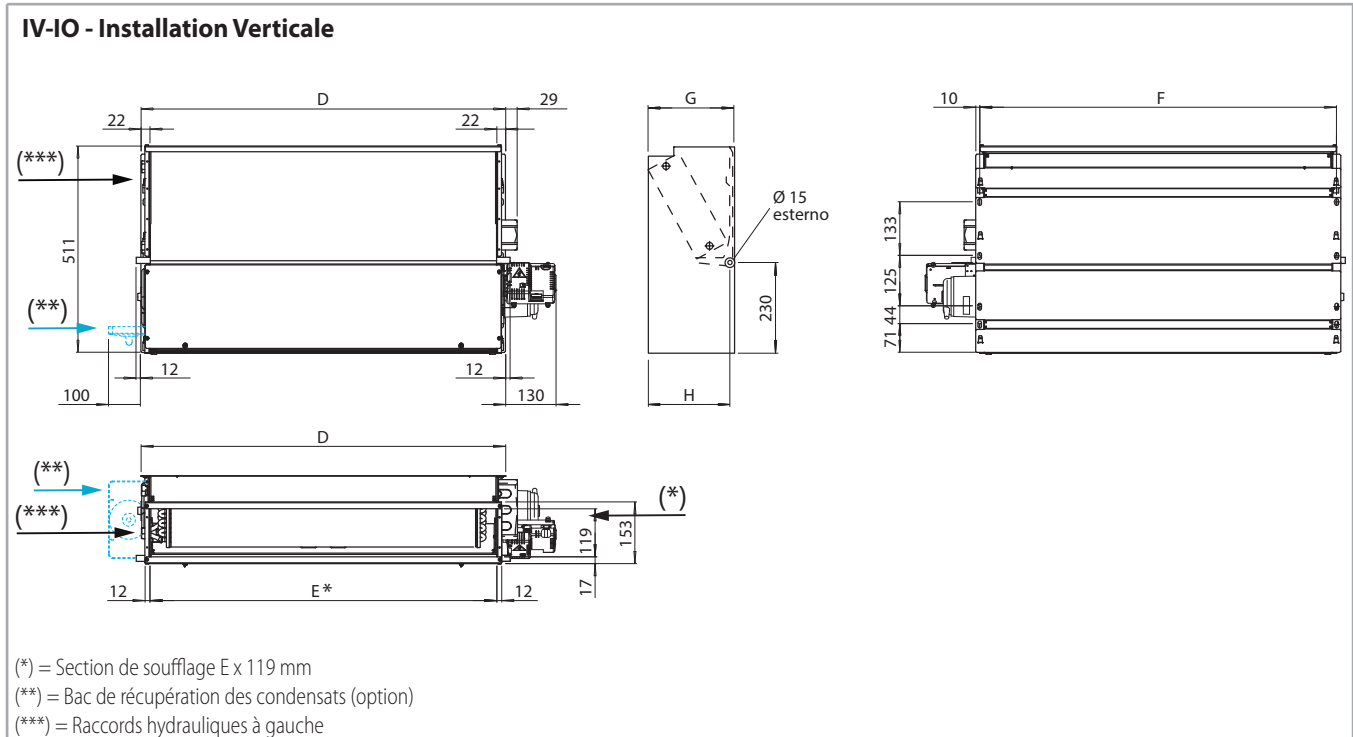
### Poids de l'unité seule

Modèle	CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
3 rangs	13,2	14,4	17,3	21,4	25,4
3+1 rangs	13,9	15,2	18,5	22,9	27,2

## Contenance en eau (l)

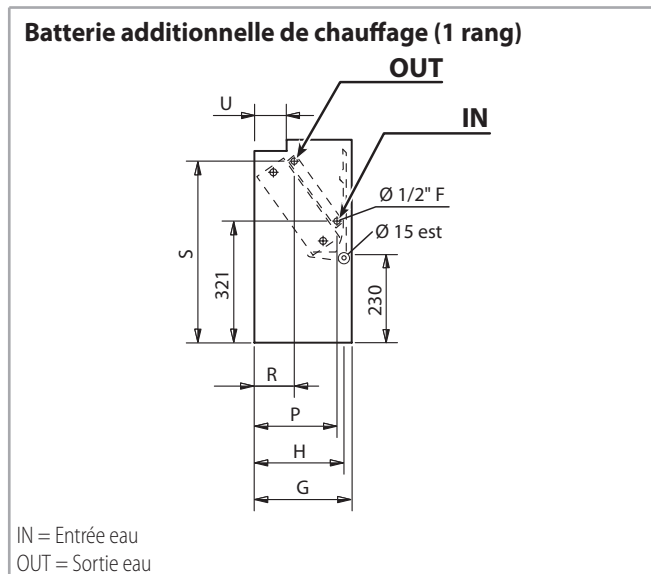
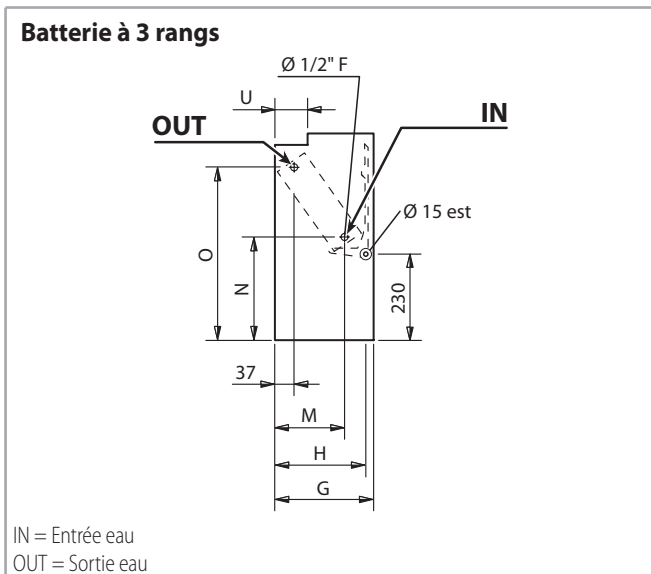
Modèle	CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
3 rangs	0,5	0,6	0,9	1,3	1,7
3+1 rangs	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

## DIMENSIONS, POIDS ET CONTENANCE EN EAU - VERSION IV-IO



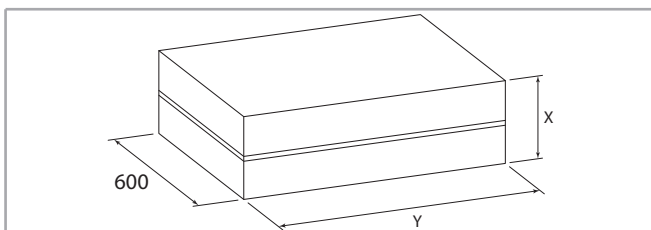
Modèle		CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
D	mm	374	474	689	904	1119
E	mm	330	430	645	860	1075
F	mm	354	454	669	884	1099

## Raccords hydrauliques



Modèle		CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
G	mm			218		
H	mm			205		
M	mm			145		
N	mm			260		
O	mm			460		
P	mm			185		
R	mm			105		
S	mm			475		
U	mm			65		

## Unité emballée



Modèle		CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
X	mm	260				
Y	mm	720	820	1035	1250	

## Poids (kg)

### Poids de l'unité emballée

Modèle	CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
3 rangs	11,5	12,6	15,3	19,2	23,6
3+1 rangs	12,2	13,4	16,5	20,7	25,4

### Poids de l'unité seule

Modèle	CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
3 rangs	9,9	10,8	13,5	16,9	20,8
3+1 rangs	10,6	11,6	14,7	18,4	22,6

## Contenance en eau (l)

Modèle	CRT-ECM 1	CRT-ECM 2	CRT-ECM 3	CRT-ECM 5	CRT-ECM 7
3 rangs	0,5	0,6	0,9	1,3	1,7
3+1 rangs	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

## COMMANDES ÉLECTRONIQUES INTÉGRÉES

Toutes les unités **Carisma CRT-ECM** peuvent être fournies avec commandes électroniques intégrées permettant la gestion d'une seule unité.

La température ambiante peut être contrôlée par des thermostats électroniques intégrées, avec solutions différentes selon les exigences de l'ambiante.

Les thermostats de la série **-ECM** régulent la température ambiante précisément et ils sont appropriés lorsque c'est à l'utilisateur de choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur.

La version la plus avancée de la commande **CB-T-ECM** permet la commutation tant manuelle qu'automatique ou la variation en continu de la vitesse du ventilateur.

**Note:** toutes les commandes et leurs fonctions sont décrites de façon détaillée dans le "Commandes Ventilateurs-Convector".

## Commandes



## COMMANDE INTÉGRÉE CB-TOUCH

### Commandes

Toutes les unités **CRT-ECM** peuvent être livrées et gérées par la commande intégrée **CB-Touch** avec technologie Bluetooth et WiFi (uniquement version avec carrosserie d'habillage; disponible montée d'usine ou livrée séparément)

La commande intégrée **CB-Touch** offre en outre la possibilité de gestion avec l'APP "**Sabiana WiFi**" et "**Sabiana BLE**", en faisant de ce ventilo-convecteur la solution idéale pour climatiser chaque ambiant résidentiel.

La commande **CB-Touch** est équipée avec un microprocesseur avec fonction BLE / WiFi qui Vous permet de contrôler à distance ou de loin toutes les unités que Vous avez installés chez Vous.

La technologie BLE / WiFi Vous permet de gérer toutes les fonctions des ventilo-convecteurs.

Vous pouvez également gérer vos unités individuellement ou en créant des groupes, et créer un programme pour les jours de la semaine, avec pour chacun jusqu'à quatre différents niveaux de fonctionnement.



#### Sabiana WiFi

Sabiana WiFi est l'APP pour le contrôle à distance de Votre système de climatisation Sabiana.

Gratuite et facile à utiliser, elle n'a besoin que d'un réseau wireless et d'un smartphone avec accès à Internet. En utilisant le "Cloud" Vous permet de gérer, de programmer et de superviser l'état de Vos climatiseurs où que Vous soyez.

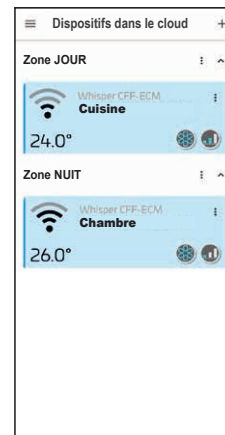


#### Sabiana BLE

Sabiana BLE est la nouvelle APP pour systèmes Android™ et iOS® pour configurer, gérer et contrôler Votre système de climatisation au moyen de la transmission Bluetooth Low Energy (BLE)®.

Gratuite et facile à configurer et à utiliser, elle n'a besoin que d'un smartphone avec connexion Bluetooth® (version 4.0 ou suivantes).

Nos APP "**Sabiana WiFi**" et "**Sabiana BLE**" sont compatibles avec les systèmes iOS® et Android™.



Les commandes intégrées **CB-Touch**, dont les caractéristiques sont décrites dans les pages suivantes, peuvent être fournies soit intégrées, soit séparées; les commandes intégrées qui ont été achetées séparément, sont utilisables uniquement avec unité de puissance UP achetable à part.

Les thermostats électroniques Sabiana contrôlent la température ambiante avec précision et ils sont appropriés lorsque c'est à l'utilisateur de choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur.

## Caractéristiques de la commande intégrée CB-Touch



La commande CB-Touch permet de contrôler et de régler la température ambiante de manière simple et intuitive au moyen d'une sonde placée dans la partie inférieure de l'unité.

CB-Touch permet de sélectionner le mode de fonctionnement souhaité, de chauffer, de refroidir ou simplement de ventiler l'ambiante, de régler une température souhaitée et d'ajuster la vitesse de fonctionnement du ventilateur en fonction des besoins.


On va choisir la vitesse maximale de fonctionnement lorsqu'on veut atteindre rapidement la température de confort. Au contraire, on va choisir la vitesse minimale lorsqu'on veut privilégier le fonctionnement silencieux, ou le mode fonctionnement automatique afin d'optimiser le confort thermique et acoustique.

Avec le thermostat de limitation basse de soufflage (sonde T3 située entre les ailettes de la batterie; déjà câblée pour les unités avec commande intégrée, comprise avec l'unité de puissance et à câbler pour les versions sans commande) et selon le fonctionnement sélectionné on aura:

- cycle d'hiver - le ventilateur ne se mettra en marche que si la température de l'eau est supérieure à 30 °C, ce qui empêchera l'air froid de sortir de l'appareil.
- cycle d'été - le ventilateur ne se mettra en marche que si la température de l'eau est inférieure à 21 °C, ce qui empêchera l'air chaud de sortir de l'unité.

Pour améliorer le confort, il est également possible de sélectionner le mode nocturne, qui réduit la vitesse du ventilateur au minimum et modifie, intelligemment et de manière autonome, la température réglée.

La commande est équipée d'une mémoire, de sorte que tous les réglages ne seront pas perdus en cas d'arrêt ou de panne de courant.

Après une période de 3 minutes depuis la dernière action, la luminosité du panneau est réduite (mode SLEEPING) afin d'augmenter la basse consommation d'énergie et le confort pendant la nuit; seul le symbole  est affiché sur l'afficheur.

Lorsque l'on appuie sur la même touche, la luminosité maximale est rétablie.

La commande est configurée pour être contrôlée à distance grâce aux fonctions intelligentes de votre téléphone portable en utilisant la connexion sans fil Bluetooth ou WiFi via une application téléchargeable sur le web.

Remarque : le dispositif prend en charge le réseau WiFi (IEEE 802.11) de type b, g et n (Wi-Fi 4) avec les méthodes de sécurité suivantes :

- WEP
- WPA-PSK
- WPA2-PSK
- WPA2-enterprise

## Commande intégrée CB-Touch

Montée		Non Montée	
ID	Code	ID	Code
CB-Touch-M	9066905	CB-Touch-S	9066903



**La commande doit être obligatoirement utilisée avec l'unité de puissance UP-Touch-M / UP-Touch-S (à commander séparément).**

Les fonctions principales sont:

- ON ou stand-by de l'unité
- Mode de fonctionnement (Eté/Hiver/Ventilation)
- Programmer la vitesse du ventilateur
- Programmer la vitesse automatique du ventilateur
- Possibilité d'utiliser la sonde T1 comme sonde pour le contrôle de la température de l'air de retour (montée sur l'unité de puissance)
- Possibilité d'utiliser la sonde T3 comme thermostat de limitation basse de soufflage (montée sur l'unité de puissance)
- Possibilité d'utiliser la sonde T2 comme Change-over (monté sur l'unité de puissance)
- Fonctionnement nocturne
- Messages d'alarme
- Régulation OFFSET
- Fonction verrouillage des touches
- Régulation luminosité du led
- Contrôlable au moyen de l'APP Sabiana, tant en local (BLE)<sup>®</sup>, qu'en local ou à distance via Cloud (WiFi)

Puissance absorbée par le commande: voir unité de puissance UP-Touch



## UNITÉS DE PUISSANCE ET CAPTEURS

### Unité de puissance UP-Touch

Montée		Non Montée	
ID	Code	ID	Code
UP-Touch-M	9066906	UP-Touch-S	9066904



#### Unité de puissance pour commande CB-Touch-M et CB-Touch-S

Unité de puissance à installer sur l'unité (interface ventilo-convecteur).

- Pour le contrôle du moteur/ventilateur et de la vanne du ventilo-convecteur.
- Est reliée au réseau électrique.
- L'unité reçoit l'information nécessaire pour commander ces composants par la commande CB-Touch
- Possibilité d'utiliser la sonde T1 (comprise) pour la fonction T1 qui permet de contrôler la température de l'air de retour.
- Possibilité d'utiliser la sonde T3 (comprise) pour la fonction T3 comme thermostat de limitation basse de soufflage eau batterie (fonctionnement cycle d'hiver et cycle d'été)
- Possibilité d'utiliser le thermostat T2 (accessoire) pour la fonction T2 qui contrôle la commutation saisonnière été-hiver (change-over).
- Elle permet de contrôler max.10 unités (1 maître et 9 esclaves).
- Max. longueur du réseau: 100 mètres.
- Max. longueur du câble entre la commande et la première unité jointée: 20 mètres.

Puissance absorbée: 11 VA (6 W)

### Sonde T2

ID	Code
T2	9025310



Capteur de type NTC à placer au contact de la tuyauterie d'alimentation d'eau en amont des vannes (non compatible avec la vanne à 2 voies).

La sonde T2 se peut utiliser comme Change-over à appliquer à l'installation à 2 tubes pour la commutation automatique du mode de fonctionnement.

Si la température de l'eau est inférieure à 20°C, l'unité est placée en mode rafraîchissement, si la température de l'eau est supérieure à 30°C l'unité est placée en mode chauffage.

## CONFIGURATIONS ET COMMANDES MURALES ÉLECTRONIQUES

Toutes les unités **CRT-ECM** peuvent être fournies avec des commandes murales électroniques permettant la gestion d'une seule unité ou plusieurs unités (au moyen de l'unité de puissance).

La température ambiante peut être contrôlée par des thermostats muraux électroniques, avec solutions différentes selon les exigences de l'ambiante.

Les thermostats électroniques **WM-AU**, **T-MB2**, **WM-503-AC-EC** et **WM-S-ECM** contrôlent la température ambiante avec précision et ils sont souhaités pour l'utilisateur qui choisit la vitesse du ventilateur.

**Note:** toutes les commandes et leurs fonctions sont décrites de façon détaillée dans le "Commandes Ventilateurs-Convecteurs".

### Configuration

Pour ce type de ventilateur-convecteur, le signal 1-10 Vdc, qui pilote le variateur, devra être fourni par un régulateur ou appareil électronique similaire délivrant un signal dont les caractéristiques sont les suivantes :

#### Signal commande ventilateur

- Fan OFF = 0 Vdc
- Fan ON > 1 Vdc
- Vitesse maximale = 10 Vdc

#### Carte de contrôle Blac ECM

- Impédance rapportée au circuit d'entrée du signal 0-10 Vdc = 68 kOhm

### Commandes

#### Commande WM-AU (\*)



230 V 50-60 Hz

#### Commande WM-S-ECM



230 V 50 Hz

#### Commande T-MB2 (\*)



230 V 50-60 Hz

#### Commande WM-503-AC-EC (\*\*)



230 V 50 Hz

**(\*) Utilisable seulement avec UPM-AU ou avec UP-AU**  
**(\*\*) Utilisable seulement avec unité de puissance UP-503-AC-EC**

## UNITÉS COMMANDE ET RÉGULATION POUR VERSION MB

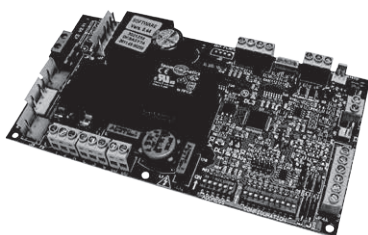
Toutes les unités **Carisma CRT-ECM** peuvent être fournies avec une vaste gamme de commandes permettant la gestion d'une seule unité ou d'un ou plusieurs groupe(s) d'unités utilisant le protocole de communication Modbus RTU - RS 485. La gestion des groupes peut avoir lieu selon la logique maître/esclave (jusqu'à 20 unités) ou par des composants de supervision.

Le système est composé d'une carte de puissance MB et d'une série de dispositifs incluant la commande murale **T-MB2**, la **télécommande RT03 / RR03**, le panneau multifonction **PSM-DI**, l'ensemble de supervision **Sabianet**, le panneau de commande multifonction avec écran tactile **T-DI** et le Web Gateway pour **Sabiana Cloud SabWeb**.

**Note:** toutes les commandes et leurs fonctions sont décrites de façon détaillée dans le "Commandes Ventilato-Convecteurs".

### Commandes

#### Carte de puissance MB



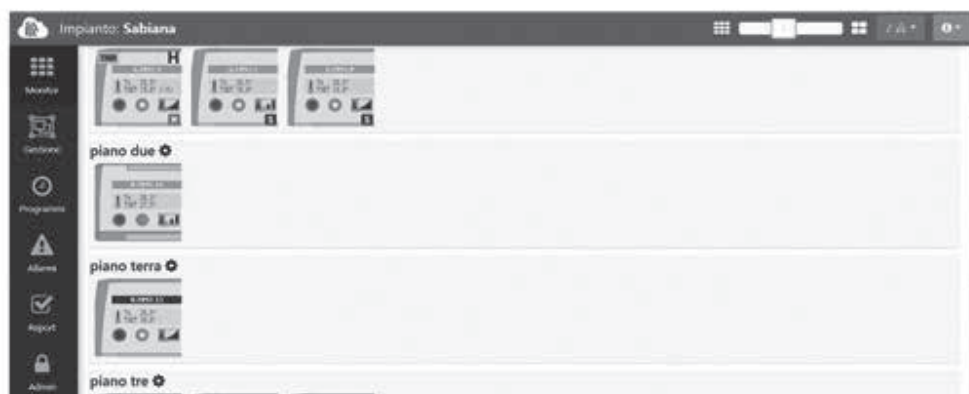
#### Commande T-MB2



#### La télécommande RT03 / RR03



#### PC et capture d'écran du Sabianet



### Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI

Le panneau de commande multifonction T-DI permet de superviser et de contrôler plusieurs unités avec carte électronique MB ou SIOS; le panneau est équipé avec un écran tactile de 7 pouces et une série des pages graphiques qui permettent une lecture facile des données envoyées par les ventilo-convecteurs et le contrôle jusqu'à 60 unités (max. 60 unités: SIOS + MB).

Avec le panneau multifonction T-DI il est aussi possible de contrôler les unités à distance avec l'APP spécifique Sabiana Cloud pour Android et iOS.

L'application Sabiana Cloud est simple à utiliser et permet d'avoir le contrôle complet de toutes les unités connectées.

#### T-DI panneau de commande multifonction avec écran tactile



### Web gateway pour Sabiana Cloud

Avec le Web gateway pour "Sabiana Cloud" il est possible de contrôler à distance jusqu'à 60 unités, équipées avec carte électronique MB ou SIOS (max. 60 unités: SIOS + MB) avec la APP spécifique pour Android et iOS.

L'application "Sabiana Cloud" est simple à utiliser et permet d'avoir le contrôle complet de toutes les unités connectées.

#### SabWeb gateway pour Sabiana Cloud



### Panneau de commande multifonction PSM-DI

Avec le panneau multifonction PSM-DI il est possible de superviser jusqu'à 60 unités équipées avec carte MB ou SIOS (max. 60 unités: SIOS + MB).

Le panneau PSM-DI contrôle toutes les unités connectées avec le protocole de communication Bus.

La connexion à distance n'est pas possible (stand-alone).

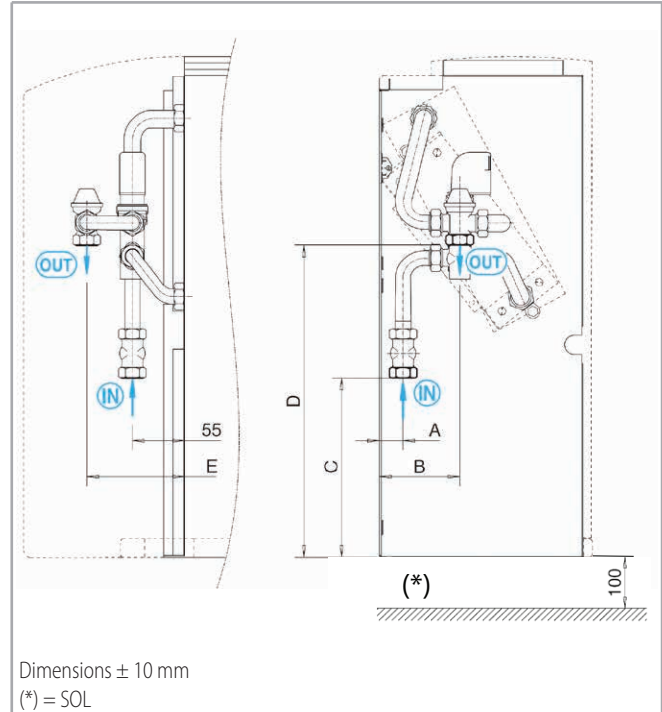
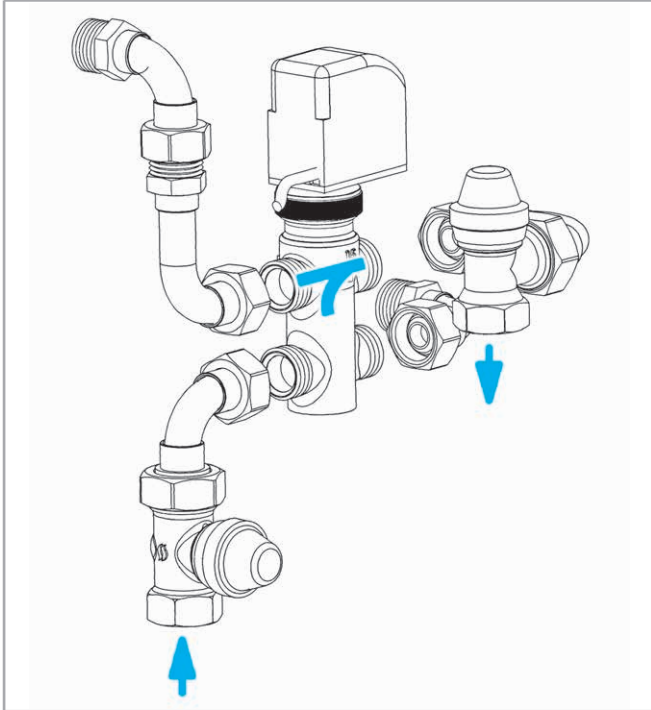
#### Panneau multifonction PSM-DI



## ACCESSOIRES

### Vanne 3 voies pour batterie principale VBP

Vanne 3 voies ON-OFF 230V, et kit de montage avec té de réglage micrométrique.



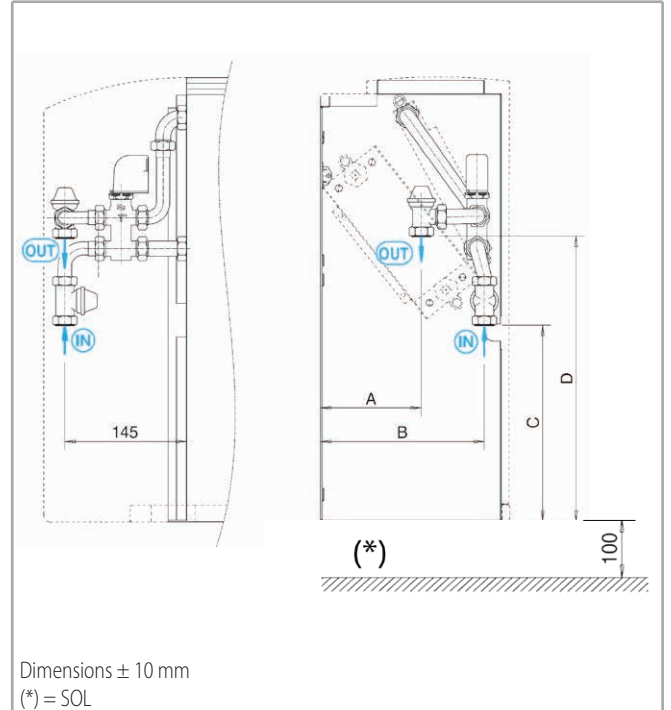
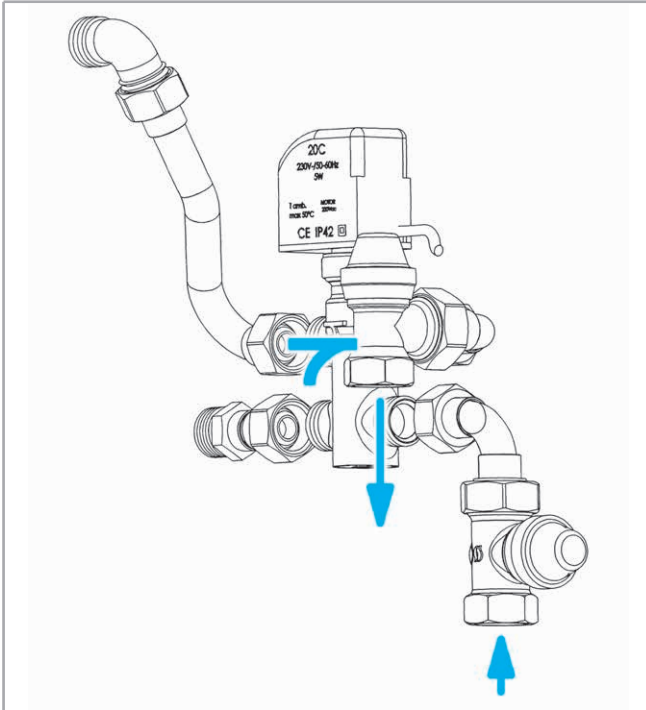
Modèle	MONTÉES D'USINE		À MONTER		Vanne			Tes de réglage micrométrique		
	ID	Code	ID	Code	DN	( $\emptyset$ )	Kvs	DN	( $\emptyset$ )	Kvs
1 ÷ 5	VBPM-C G1-5	9066561	VBPS-C G1-5	9066560	15	1/2"	1,6	15	1/2" F	2
7	VBPM-C G6-9	9060471	VBPS-C G6-9	9060474	20	3/4"	2,5	15	1/2" F	2

Modèle	Dimensions (mm)				
	A	B	C	D	E
1 ÷ 5	25	85	190	290	105
7	25	85	190	290	105

Diagramme pertes de charge (Kvs) à la p. 32

## Vanne 3 voies pour batterie additionnelle VBA

Vanne 3 voies ON-OFF 230V, et kit de montage avec té de réglage micrométrique.



Modèle	MONTÉES D'USINE		À MONTER		Vanne			Tés de réglage micrométrique		
	ID	Code	ID	Code	DN	(Ø)	Kvs	DN	(Ø)	Kvs
1 ÷ 7	VBAM-C G1-9	9060472	VBAS-C G1-9	9060475	15	1/2"	1,6	15	1/2" F	2

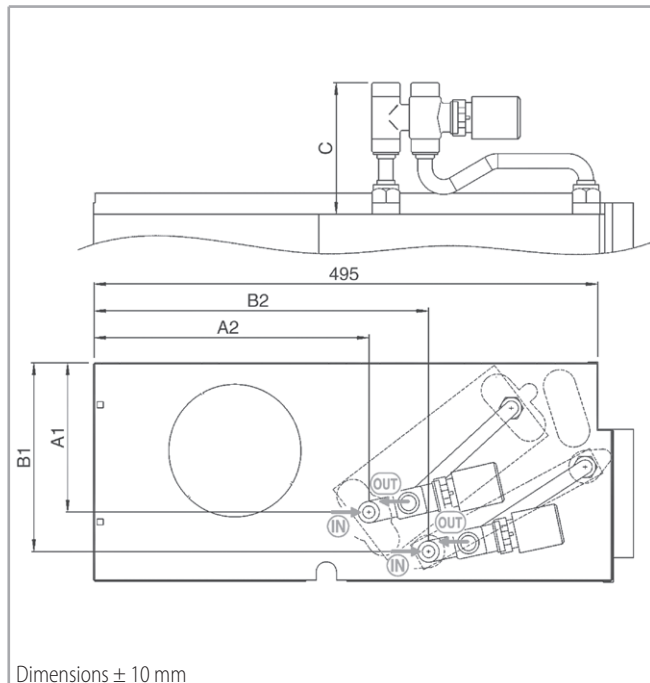
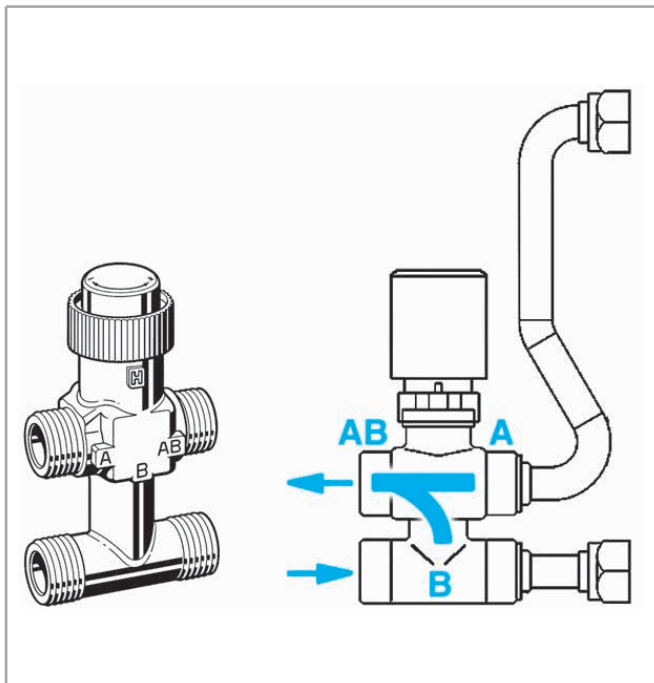
Modèle	Dimensions (mm)			
	A	B	C	D
1 ÷ 7	120	195	240	340

Diagramme pertes de charge (Kvs) à la p. 32

## Vanne 3 voies sans té de réglage pour batterie principale ou additionnelle VS (uniquement pour unités à encastrement)

Vanne eau à 3 voies de type ON-OFF 230V et kit de montage sans té de réglage micrométrique.

Vannes avec raccordement à joint plat.



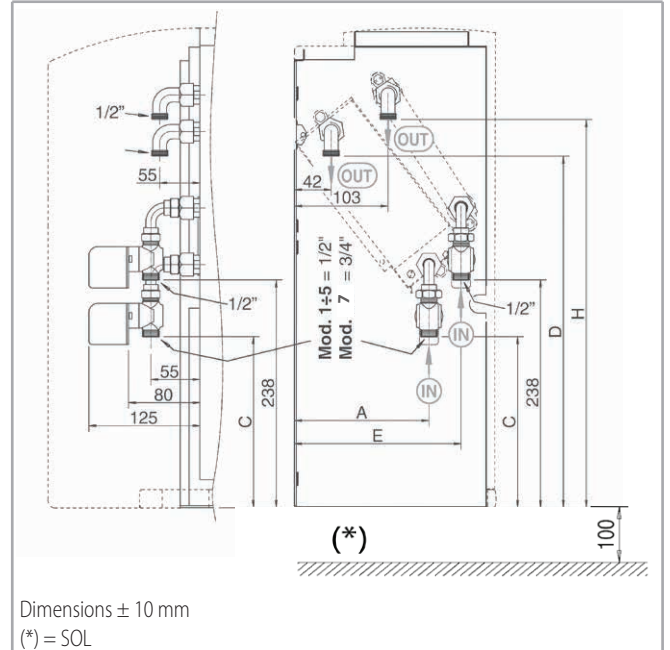
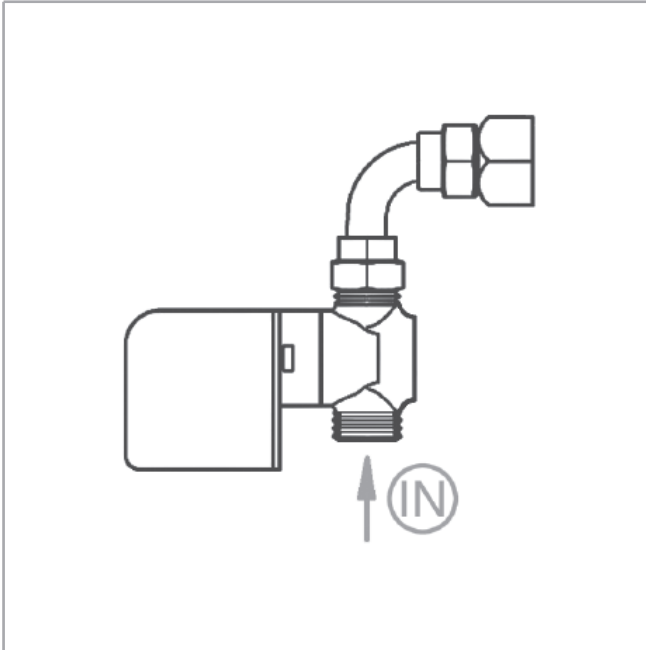
Modèle	BATTERIE PRINCIPALE				DN	(Ø)	Kvs
	MONTÉES D'USINE		À MONTER				
	ID	Code	ID	Code			
1 ÷ 5	VSPM-C G1-5	9066571	VSPS-C G1-5	9066570	15	1/2"	1,6
7	VSPM-C G6-9	9060484	VSPS-C G6-9	9060481	20	3/4"	2,5
BATTERIE ADDITIONNELLE							
1 ÷ 7	VSAM-C G1-9	9060483	VSAS-C G1-9	9060480	15	1/2"	1,6

Modèle	Dimensions (mm)				
	Principal		Additionnel		
	A1	A2	B1	B2	C
1 ÷ 5	152	270	185	330	116
7	152	268	185	330	124

Diagramme pertes de charge (Kvs) à la p. 32

## Vanne 2 voies pour batterie principale et batterie additionnelle V2

Vanne 2 voies ON-OFF 230 V

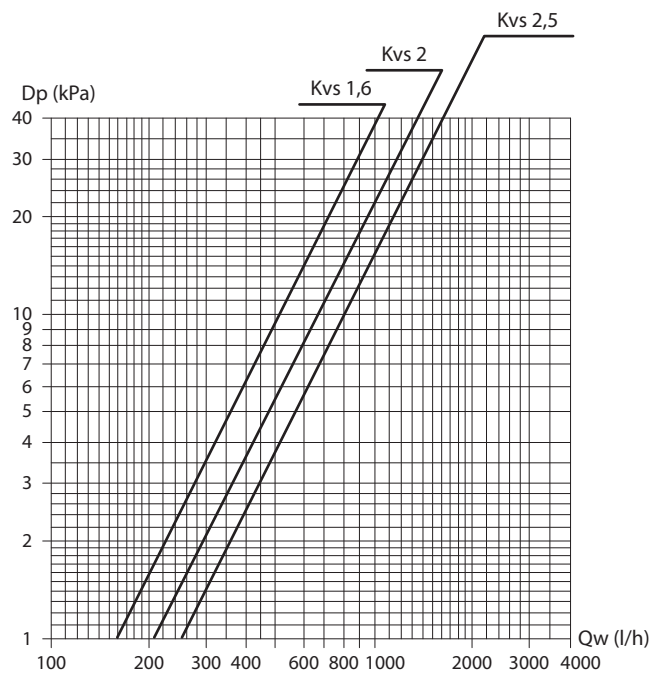


Modèle	BATTERIE PRINCIPALE				DN	(Ø)	Kvs
	MONTÉES D'USINE		À MONTER				
	ID	Code	ID	Code			
1 ÷ 5	V2M-CG1-5	9060476	V2S-CG1-5	9060478	15	1/2"	1,7
7	V2M-CG6-9	9060477	V2S-CG6-9	9060479	20	3/4"	2,8
BATTERIE ADDITIONNELLE							
1 ÷ 7	V2M-CG1-5	9060476	V2S-CG1-5	9060478	15	1/2"	1,7

Modèle	Dimensions (mm)				
	Principal			Additionnel	
	A	C	D	E	H
1 ÷ 5	149	180	438	186	456
7	150	181	438	186	456

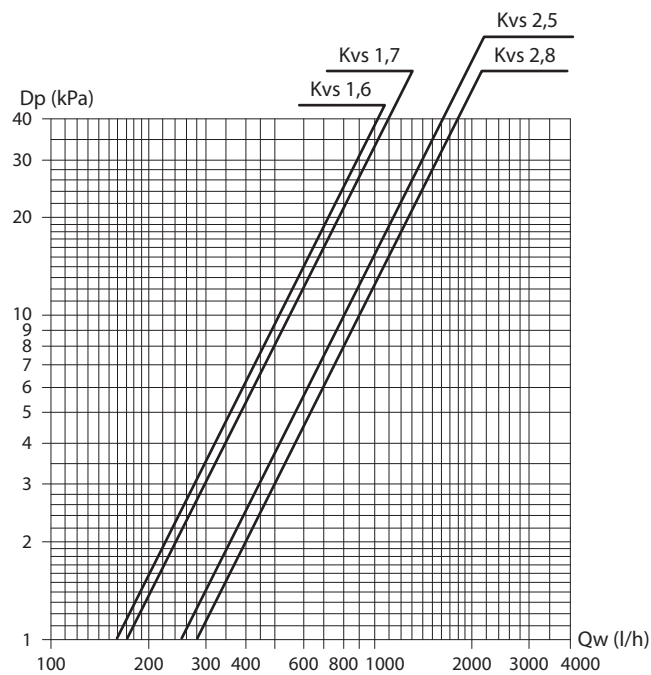
Diagramme pertes de charge (Kvs) à la p. 32

**Pertes de charge vannes VBP - VBA**



$D_p$  = perte de charge  
 $Q_w$  = débit d'eau

**Pertes de charge vannes VS - V2**



$D_p$  = pertes de charge  
 $Q_w$  = débit d'eau

## Kit double vannes 3 voies pour l'émulation d'un système 4 tubes avec une batterie

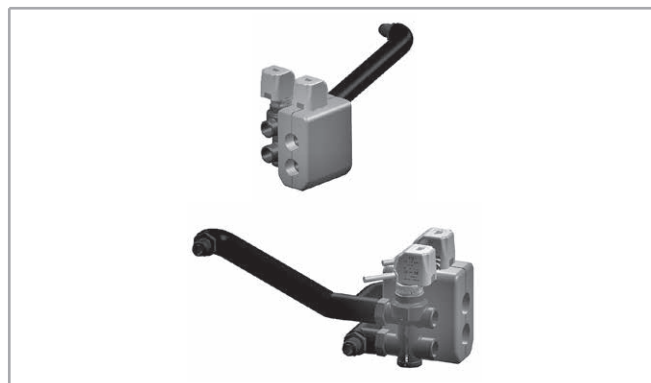
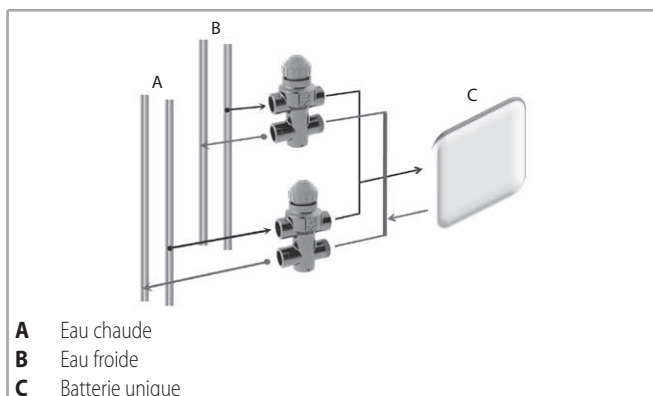
Le kit se compose de:

- 2 vannes 3 voies spéciales.
- 2 actionneurs ON/OFF 230 Volt avec micro-intérieur de sécurité.
- Kit tubes isolés.
- Coquille d'isolation externe des vannes.

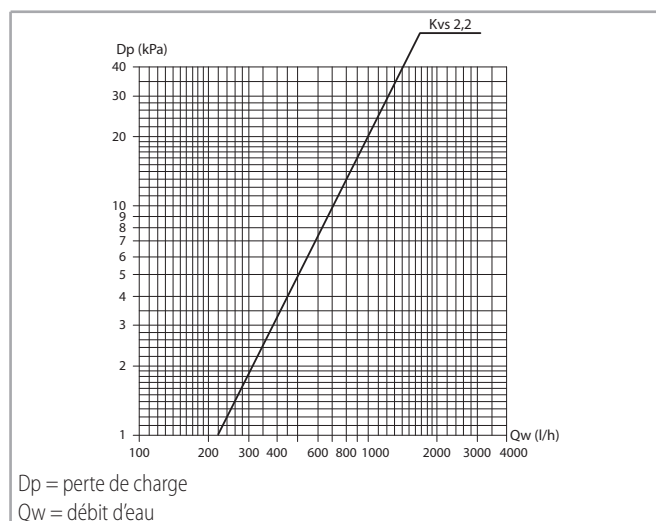
Ce kit permet de transformer un ventilo-convecteur, équipé d'une seule batterie, en une installation à 4 tubes.

La nouvelle vanne, nommée **4x2**, a été conçue pour séparer parfaitement les flux d'eau entre l'entrée et la sortie en permettant l'emploi de deux fluides en parallèle.

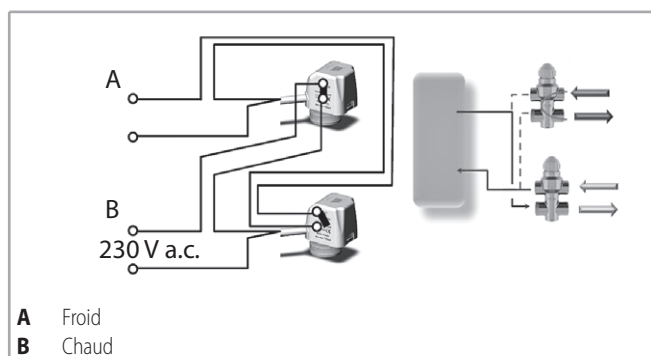
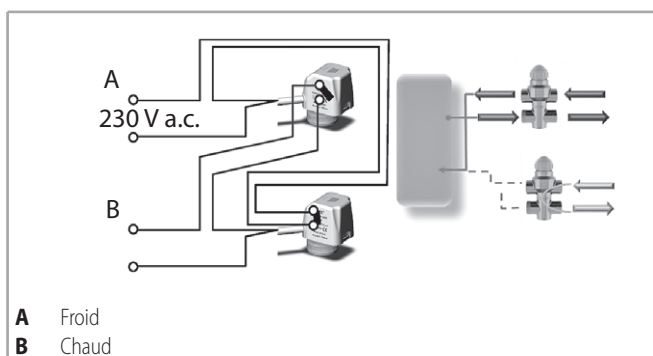
Il est donc utilisable avec installations à quatre tubes avec une seule batterie d'échange thermique montée sur le ventilo-convecteur.



Modèle	MONTÉES D'USINE		À MONTER		(Ø)	Kvs
	ID	Code	ID	Code		
1 ÷ 7	V3M4X2	9066572W	V3S4X2	9066562W	3/4"	2,2



### Raccordement électrique des deux actionneurs

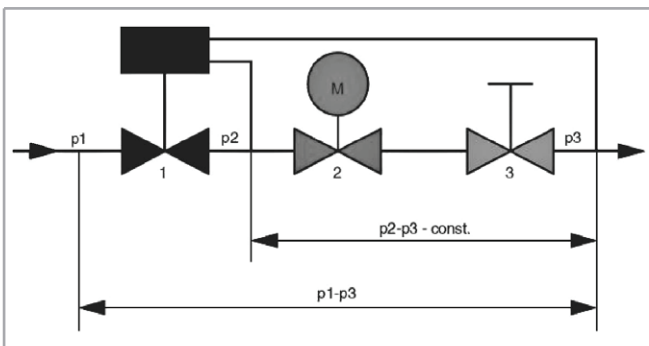


## Vannes d'équilibrage indépendantes de la pression de l'installation

- La vanne d'équilibrage combine d'une part une vanne 2 voies qui maintient toujours le débit d'eau fixé malgré les variations de pression dans l'installation et d'autre part une électrovanne ON/OFF pour contrôler la puissance thermique du ventilo-convecteur.
- La vanne d'équilibrage permet de maintenir l'équilibre de l'installation hydraulique en fournissant, pour chaque ventilo-convecteur, le débit d'eau souhaité et en le maintenant ainsi, même en condition de charge partielle.

### Principe de fonctionnement de la vanne

- "p1" est la pression à l'entrée de la vanne.
- "p3" est la pression à la sortie.
- "p2" est la pression d'activation du diaphragme à travers lequel la pression différentielle "p2" - "p3" est maintenue à une valeur constante afin d'assurer le passage de l'eau au débit sélectionné.



La pression différentielle minimale de fonctionnement "p1" - "p3", nécessaire à assurer la valeur correcte du débit d'eau sélectionné, est déduite dans les diagrammes et dans les tableaux relatifs.

C'est une donnée importante qui doit être prise en considération pour le dimensionnement des pertes de charge de l'installation et donc dans la sélection des pompes.

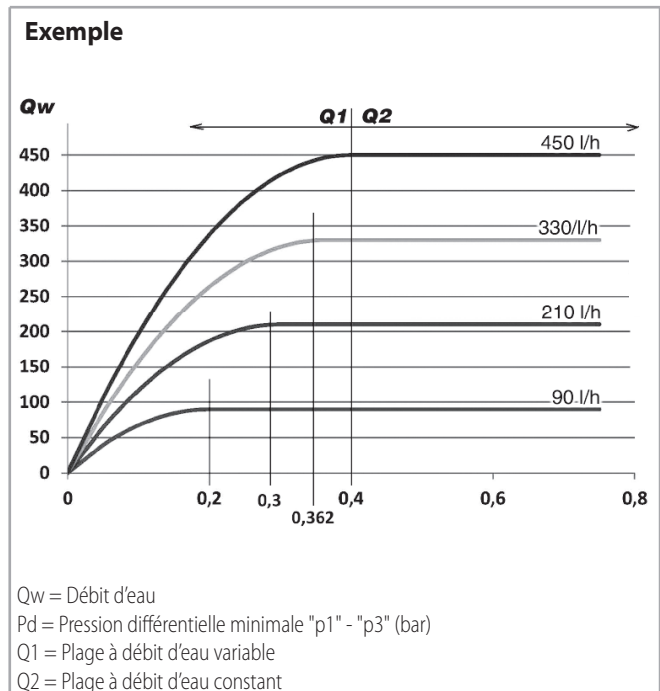
Le débit sera maintenu à une valeur constante seulement si la chute de pression résultant de la vanne est supérieure à la valeur indiquée.

### Pression différentielle minimale de fonctionnement

La pression différentielle minimale est la perte de charge de la vanne d'équilibrage à prendre en compte pour le dimensionnement des pompes de l'installation.

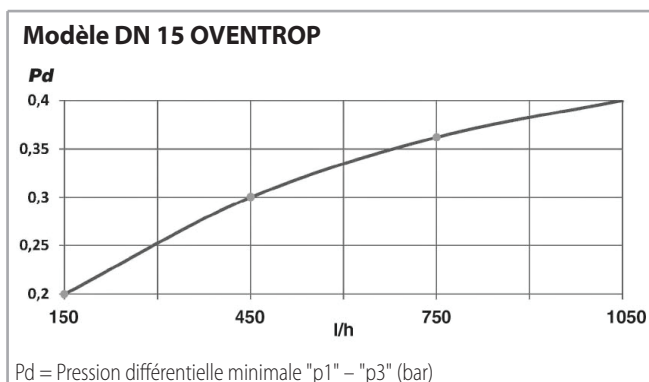
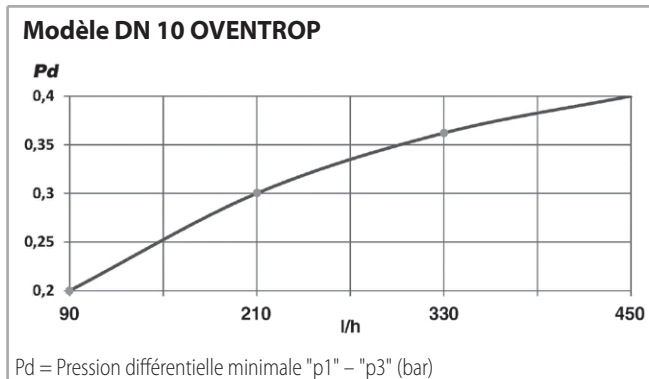
Le débit sera maintenu à une valeur constante seulement si la chute de pression résultante de la vanne est supérieure à la valeur indiquée dans les diagrammes et dans les tableaux relatifs.

Le diagramme suivant présente un exemple de la variation du débit en fonction des pertes de charge et du tarage requis.



## Kit avec vanne Oventrop

En cas des vannes Oventrop, pour travailler dans la plage de débit constant, il faut dépasser la valeur minimale de la pression différentielle entre l'amont et l'aval de la vanne ("p1" – "p3"), sa valeur dépendant du tarage de la vanne.



Prenons l'exemple du dimensionnement de la pompe d'une installation où seront installées des vannes DN 10 dans lesquelles on souhaite avoir un débit constant de 210 L/h pour chaque appareil. Il faudra prendre en compte la pression utile nécessaire, d'au moins 0,3 bar, pour chaque vanne d'équilibrage (qui compense la perte de charge de celle-ci). Ces pertes de charge, produites par les vannes d'équilibrage de l'installation, devront être additionnées pour sélectionner la pompe de façon à ce qu'elle fournisse une pression utile supérieure ou égale à la valeur ainsi obtenue.

## Caractéristiques techniques OVENTROP

Modèle	DN 10	DN 15
Plage de débit (l/h)	90 - 450	150 - 1050
Kvs	1,1	1,8

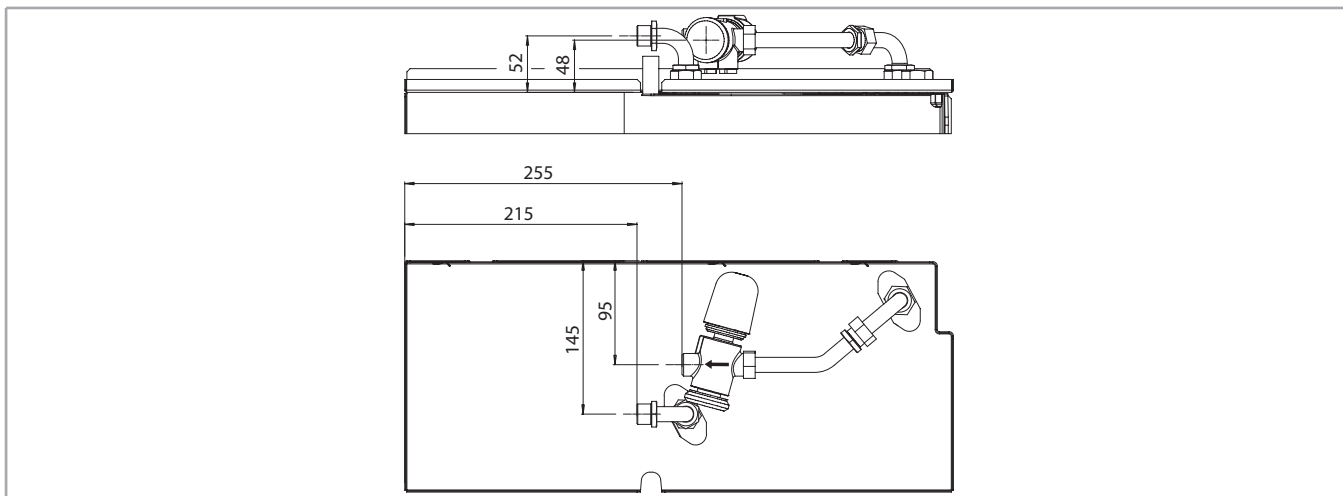
## Limites de fonctionnement des vannes d'équilibrage

- Température maximale de fonctionnement: 120 °C
- Pression maximale de service: 16 bar
- Teneur maximale en glycol du mélange: 50%
- Température minimale de fonctionnement: -10 °C
- Pression différentielle maximale admissible: 4 bar

## Vanne d'équilibrage pour batterie principale OVENTROP

Vanne 2 voies pour batterie principale et kit de raccordement.

La vanne est fournie équipée d'un actionneur électrothermique 230 Volt permettant une régulation ON/OFF.

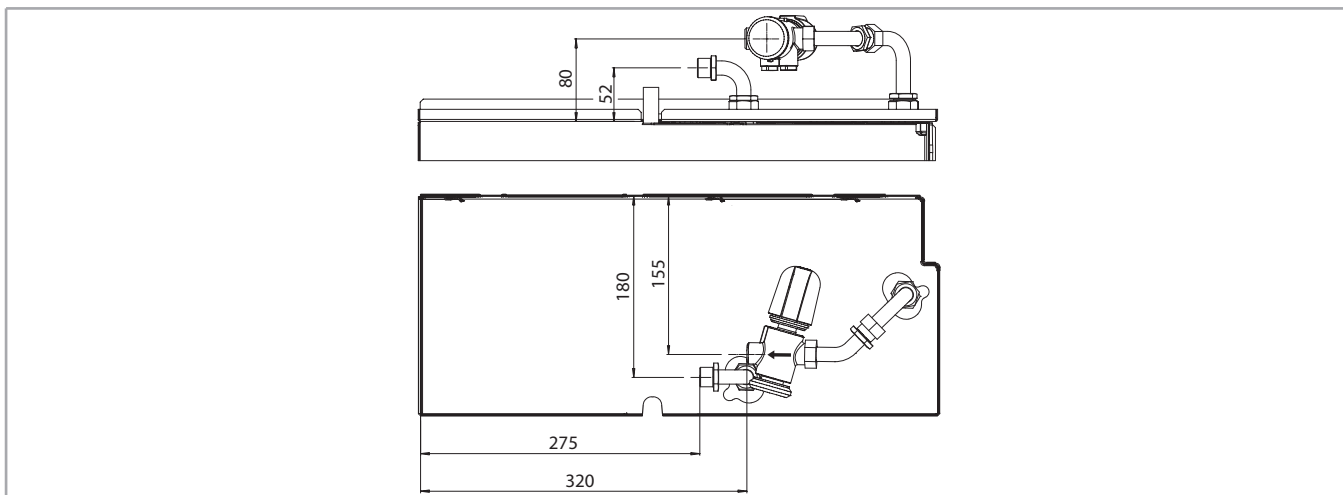


Modèle	MONTÉES D'USINE		À MONTER		DN	(Ø)	Gamme (l/h)
	ID	Code	ID	Code			
1 ÷ 3	V20VBPM 90-450	9066660	V20VBPS 90-450	9066650	10	1/2"	90-450
5 ÷ 7	V20VBPM 150-1050	9066661	V20VBPS 150-1050	9066651	15	3/4"	150-1050

## Vanne d'équilibrage pour batterie additionnelle OVENTROP

Vanne 2 voies pour batterie additionnelle et kit de raccordement.

La vanne est fournie équipée d'un actionneur électrothermique 230 Volt permettant une régulation ON/OFF.



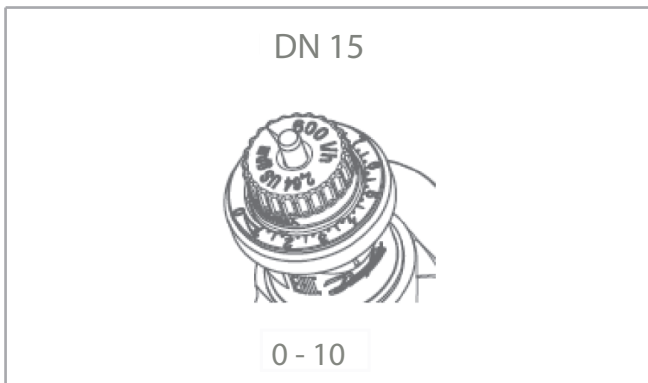
Modèle	MONTÉES D'USINE		À MONTER		DN	(Ø)	Gamme (l/h)
	ID	Code	ID	Code			
1 ÷ 3	V20VBAM 90-450	9066663	V20VBAS 90-450	9066653	10	1/2"	90-450
5 ÷ 7	V20VBAM 150-1050	9066664	V20VBAS 150-1050	9066654	15	3/4"	150-1050

### Kit avec vanne Danfoss

Le débit calculé peut être obtenu sans outils spécifiques.  
Afin de modifier le pré réglage (la valeur d'usine est 100%), procéder comme suit :

1. Retirer le couvercle bleu de protection ou l'actionneur monté
2. Lever l'indicateur (DN 25-32)
3. Tourner (dans le sens horaire pour réduire) sur la nouvelle valeur
4. Déclencher l'indicateur gris une fois de plus en position fermée (DN 25-32)

L'échelle de pré réglage indique valeurs de débit entre 10-0 (DN 15). La rotation dans le sens horaire réduit la valeur de débit requise pendant que la rotation dans le sens antihoraire l'augmente.



### Caractéristiques techniques DANFOSS

Diamètre nominal	DN	15	15HF	
Type	-	90-450	150-1050	
Champe de débit	l/h	650	1200	
Champ de réglage	%	10-100		
Pression différentielle	Dp min.	kPa	16	25
	Dp max.		600	
Pression nominale	PN	25		

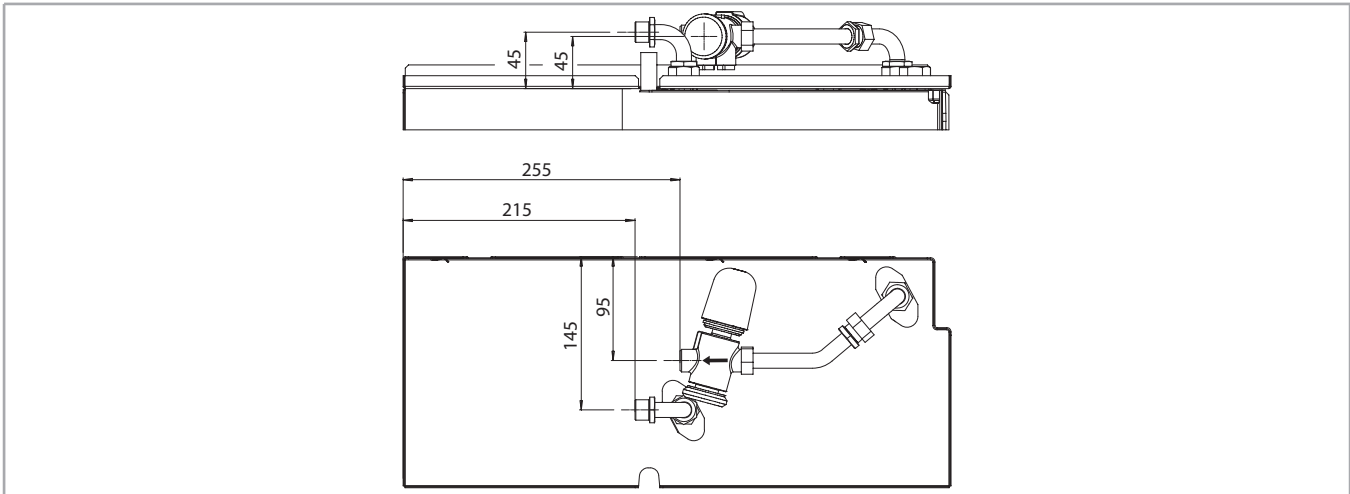
### Limites de fonctionnement des vannes d'équilibrage DANFOSS

- Température maximale de fonctionnement: 120 °C
- Teneur maximale en glycol du mélange: 50%
- Température minimale de fonctionnement: -10 °C

## Vanne d'équilibrage pour batterie principale DANFOSS

Vanne 2 voies pour batterie principale et kit de raccordement.

La vanne est fournie équipée d'un actionneur électrothermique 230 Volt permettant une régulation ON/OFF.



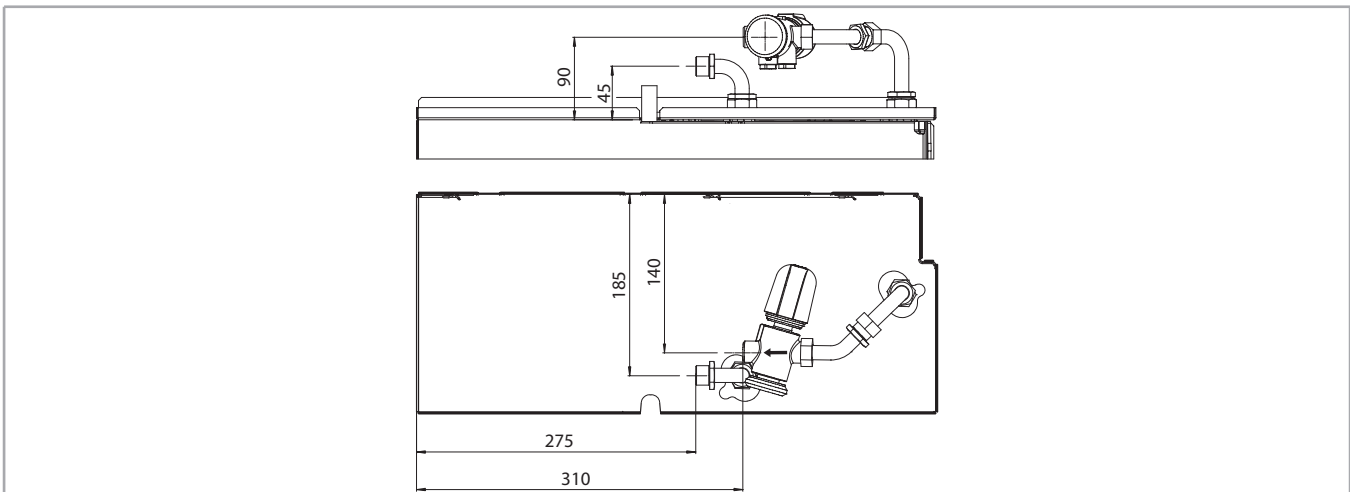
Modèle	MONTÉES D'USINE		À MONTER		DN	(Ø)	Gamme (l/h)
	ID	Code	ID	Code			
1 ÷ 3	V2DFBPM 90-450	9066665	V2DFBPS 90-450	9066655	15	3/4"	90-450
5 ÷ 7	V2DFBPM 150-1050	9066666	V2DFBPS 150-1050	9066656	15	3/4"	150-1050

Attention : diamètre vanne DN 15, contrairement au modèle Oventrop, est de 3/4

## Vanne d'équilibrage pour batterie supplémentaire DANFOSS

Vanne 2 voies pour batterie supplémentaire et kit de raccordement.

La vanne est fournie équipée d'un actionneur électrothermique 230 Volt permettant une régulation ON/OFF.



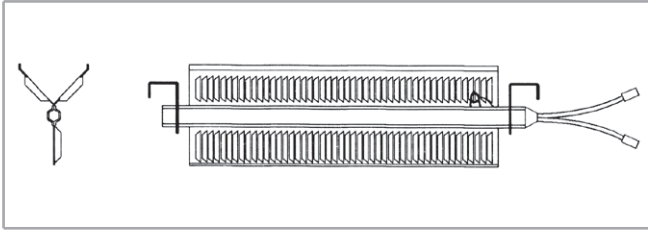
Modèle	MONTÉES D'USINE		À MONTER		DN	(Ø)	Gamme (l/h)
	ID	Code	ID	Code			
1 ÷ 5	V2DFBAM 90-450	9066668	V2DFBAS 90-450	9066658	15	3/4"	90-450
7	V2DFBAM 150-1050	9066669	V2DFBAS 150-1050	9066659	15	3/4"	150-1050

## Batterie électrique BEL

Monophasé 230 V.

Avec thermostat de sécurité et relais de contrôle intégrés.

**NOTE:** La résistance électrique doit être montée sur l'unité ventilo-convecteur à l'usine et ne peut pas être ajoutée par la suite.



### Version MV-MO-MVB

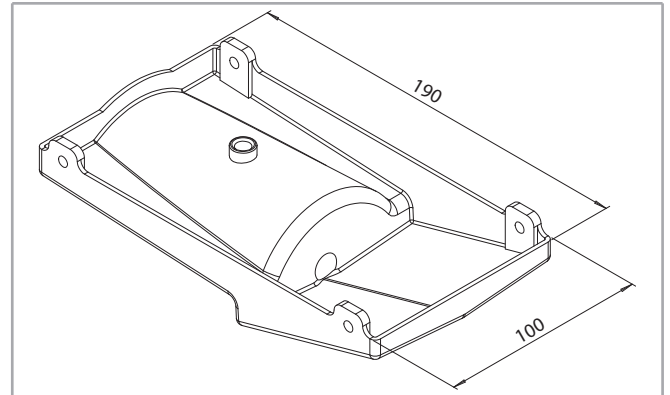
Modèle	ID	Code	Watt (W)
1	BEL-C G1 / 07	9066491	650
	BEL-C G2 / 10	9066492	1000
2	BEL-C G2 / 06	9066482	600
	BEL-C G2 / 04	9066472	400
3	BEL-C G3-4 / 15	9066493	1500
	BEL-C G3-4 / 09	9066483	900
	BEL-C G3-4 / 06	9066473	600
5	BEL-C G5-6 / 20	9066495	2000
	BEL-C G5-6 / 12	9066485	1250
	BEL-C G5-6 / 07	9066475	750
7	BEL-C G7-9 / 25	9066497	2500
	BEL-C G7-9 / 15	9066487	1500
	BEL-C G7-9 / 10	9066477	1000

### Version IV-IO

Modèle	ID	Code	Watt (W)
1	BEL-I G1 / 07	9066611	650
	BEL-I G2 / 10	9066612	1000
2	BEL-I G2 / 06	9066602	600
	BEL-I G2 / 04	9066592	400
3	BEL-I G3-4 / 15	9066613	1500
	BEL-I G3-4 / 09	9066603	900
	BEL-I G3-4 / 06	9066593	600
5	BEL-I G5-6 / 20	9066615	2000
	BEL-I G5-6 / 12	9066605	1250
	BEL-I G5-6 / 07	9066595	750
7	BEL-I G7-9 / 25	9066617	2500
	BEL-I G7-9 / 15	9066607	1500
	BEL-I G7-9 / 10	9066597	1000

## Bac auxiliaire de récupération des condensats BSV-C

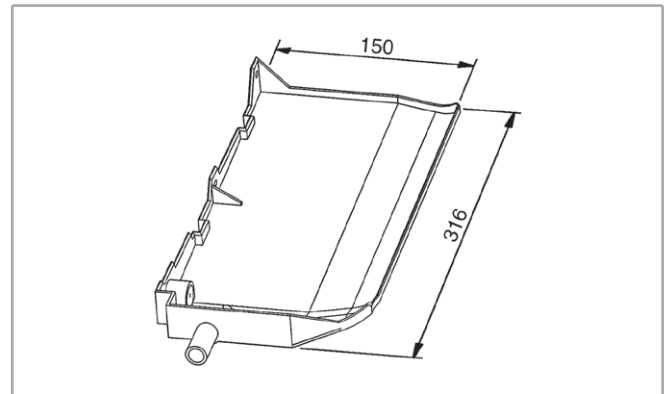
Pour versions verticales **MV-MVB-IV**.



Modèle	ID	Code
1 ÷ 7	BSV-C	6060400

## Bac auxiliaire de récupération des condensats BSO-C

Pour versions horizontales **MO** sans carrosserie d'habillage.

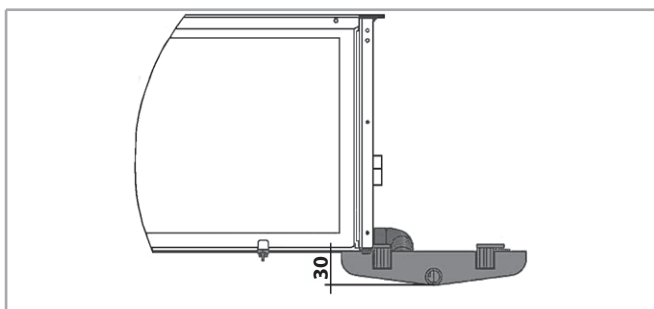
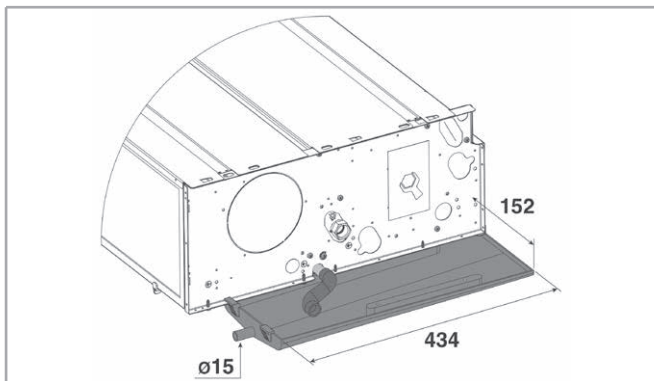


Modèle	GAUCHE		DROIT	
	ID	Code	ID	Code
1 ÷ 7	BSO-SX	6060402	BSO-DX	6060403

## Bac auxiliaire de récupération des condensats BSI-C

Pour versions horizontales **IO** sans carrosserie d'habillage.

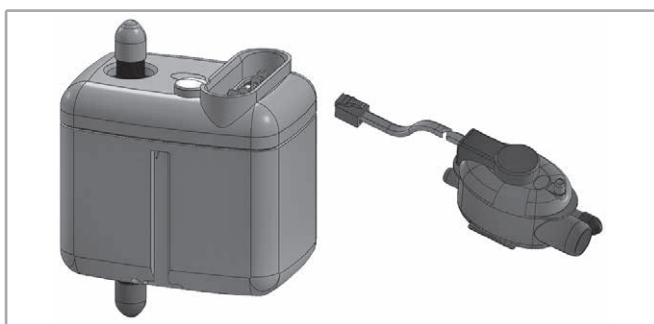
Pas utilisable avec l'accessoire KAF.



Modèle	ID	Code
1 ÷ 7	BSI-C	6066039

## Pompe à condensats DRPV-C

Pour versions verticales **MV-MVB-IV**.

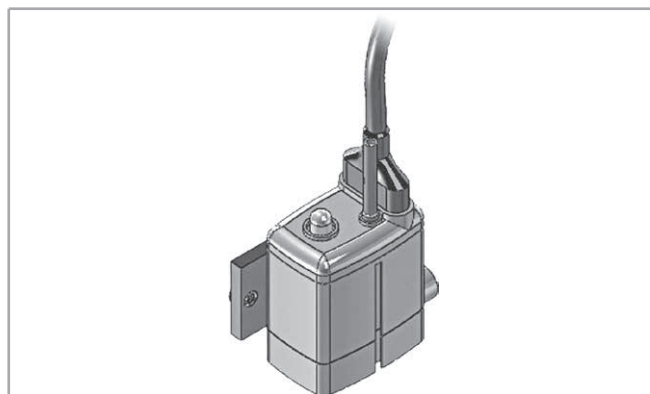


Modèle	MONTÉE D'USINE		À MONTER	
	ID	Code	ID	Code
1 ÷ 7	DRPV-C-M	9066297	DRPV-C-S	9066296

Hauteur de refoulement vertical (m)	Débit d'eau (l/h) en fonction de la longueur de refoulement horizontal	
	5 m	10 m
1	7,6	7,2
2	5,6	5,2
3	4,0	3,7
4	3,2	2,9

## Pompe à condensats DRPO-C

Pour versions horizontales **MO**.

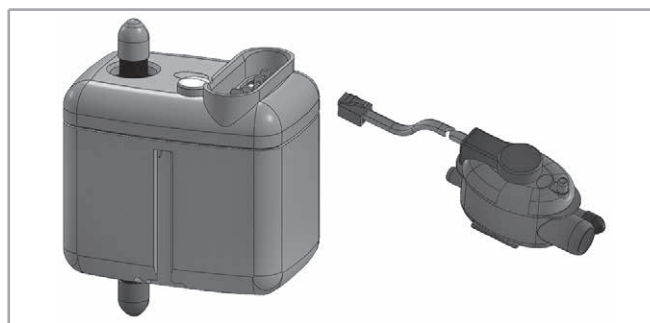


Modèle	MONTÉE D'USINE		À MONTER	
	ID	Code	ID	Code
1 ÷ 7	DRPO-C-M	9066295	DRPO-C-S	9066294

Hauteur de refoulement vertical (m)	Débit d'eau (l/h) en fonction de la longueur de refoulement horizontal	
	5 m	10 m
1	7,6	7,2
2	5,6	5,2
3	4,0	3,7
4	3,2	2,9

## Pompe à condensats DRPI-C

Pour versions horizontales **IO**.



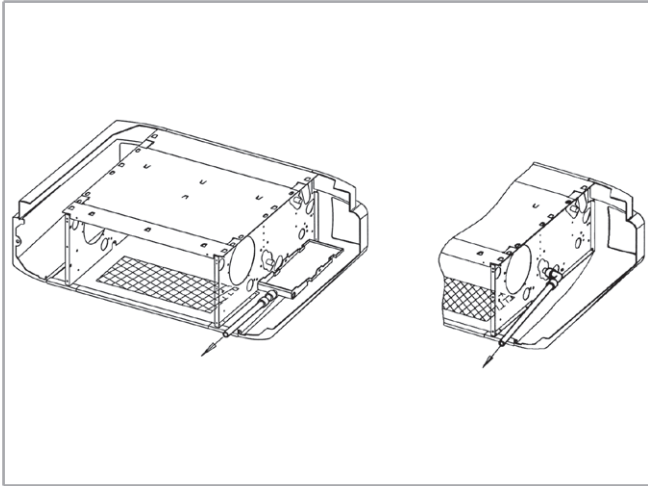
Modèle	MONTÉE D'USINE		À MONTER	
	ID	Code	ID	Code
1 ÷ 7	DRPI-C-M	9066298	DRPI-C-S	9066180

Hauteur de refoulement vertical (m)	Débit d'eau (l/h) en fonction de la longueur de refoulement horizontal	
	5 m	10 m
1	7,6	7,2
2	5,6	5,2
3	4,0	3,7
4	3,2	2,9

## Évacuation des condensats avec tube en plastique rigide avec connexion rapide SCR

Pour versions **MO-IO**.

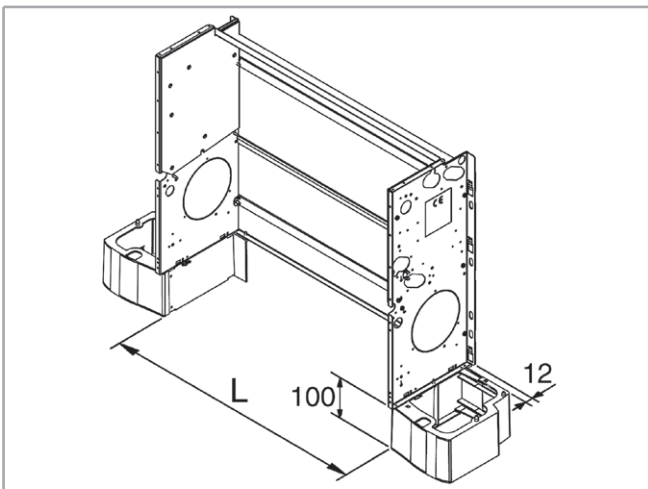
Favorise l'évacuation en évitant la formation d'un point bas.



Modèle	ID	Code
1 ÷ 7	SCR-C	6060420

## Pieds de support PAP

Pour versions **MV**.



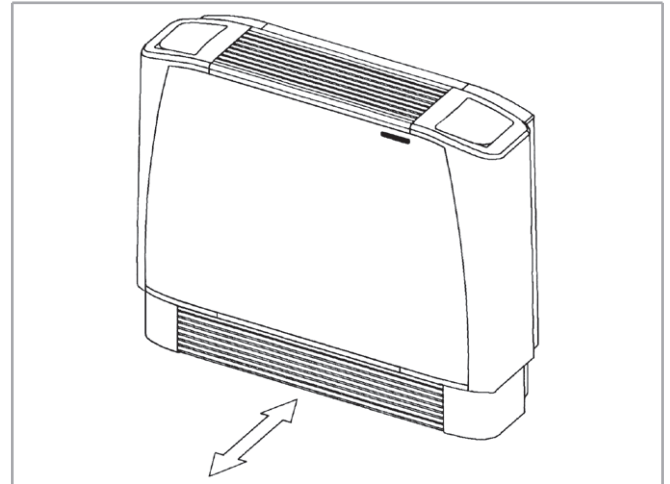
Modèle	ID	Code	L mm
1	PAP-C G1-7	9066351	330
2	PAP-C G1-7	9066351	430
3	PAP-C G1-7	9066351	645
5	PAP-C G1-7	9066351	860
7	PAP-C G1-7	9066351	1119

## Grille inférieure de prise d'air GAP

Pour versions **MV**.

Amovible en aluminium, à associer avec pieds PAP.

**Pas utilisable avec l'accessoire BSI-C.**

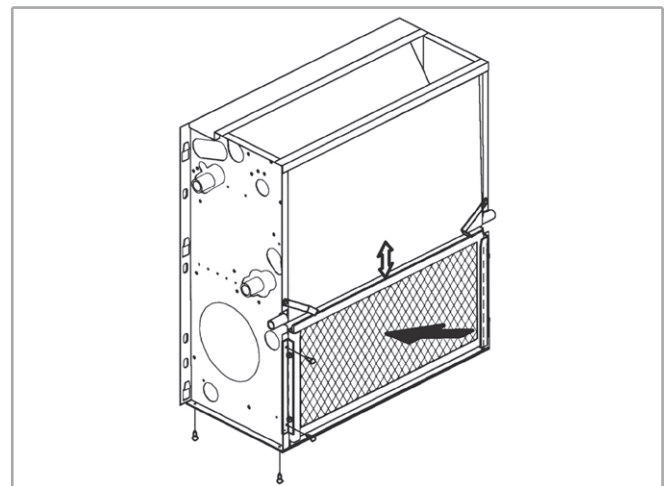


Modèle	ID	Code
1	GAP-C G1	9066541
2	GAP-C G2	9066542
3	GAP-C G3-4	9066543
5	GAP-C G5-6	9066545
7	GAP-C G7-9	9066547

## Kit pour aspiration frontale KAF

Pour versions **IV-IO**. Panneau inférieur et supports pour filtre.

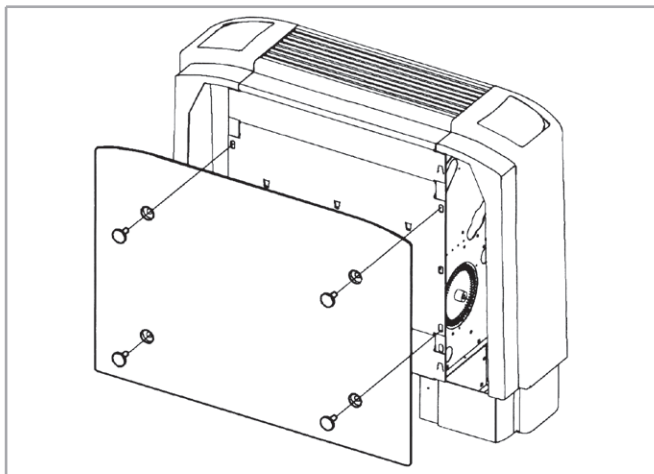
**Pas utilisable avec l'accessoire BSI-C.**



Modèle	ID	Code
1	KAF-C G1	9066501
2	KAF-C G2	9066502
3	KAF-C G3-4	9066503
5	KAF-C G5-6	9066505
7	KAF-C G7	9066507

## Panneau postérieur de fermeture PCV

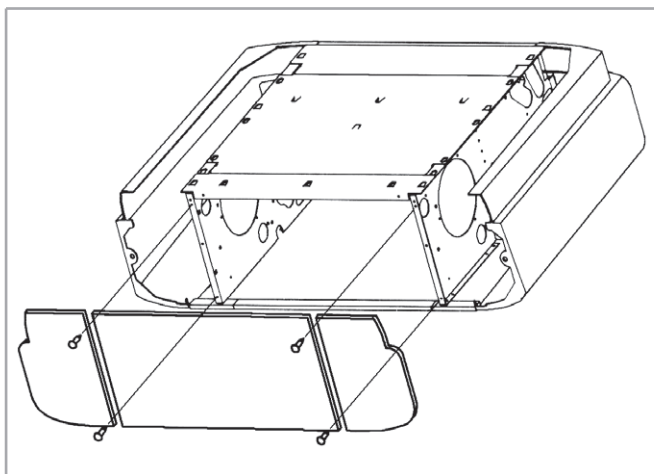
Pour versions verticales **MV-MVB.**



Modèle	ID	Code
1	PCV-C G1	9066511
2	PCV-C G2	9066512
3	PCV-C G3-4	9066513
5	PCV-C G5-6	9066515
7	PCV-C G7-9	9066517

## Panneau postérieur de fermeture PCO

Pour versions horizontales **MO.**

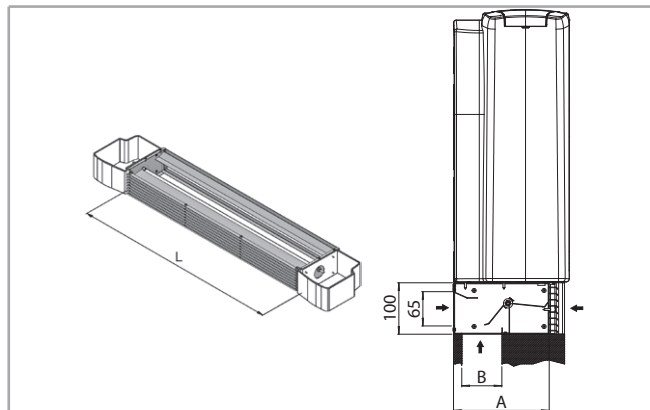


Modèle	ID	Code
1	PCO-C G1	9066521
2	PCO-C G2	9066522
3	PCO-C G3-4	9066523
5	PCO-C G5-6	9066525
7	PCO-C G7	9066527

## Volet de mélange pour prise d'air extérieur SAEM

Pour versions **MV.**

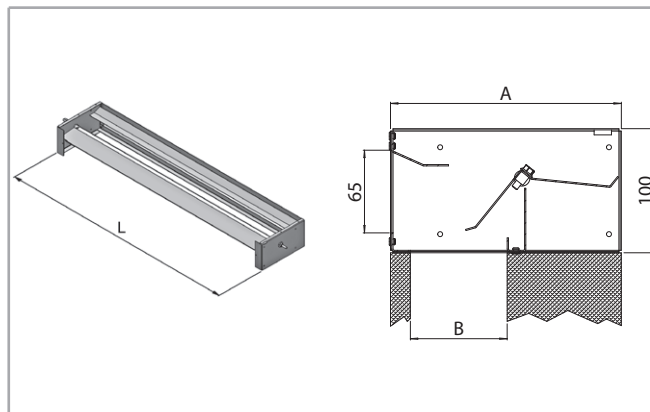
Livré monté sur l'unité avec pieds et grille de prise d'air incluse.



Modèle	ID	Code	A mm	B mm	L mm
1	SAEM-C G1	9066621	186	78	354
2	SAEM-C G2	9066622	186	78	454
3	SAEM-C G3-4	9066623	186	78	669
5	SAEM-C G5-6	9066625	186	78	884
7	SAEM-C G7	9066627	186	78	1099

## Volet de mélange pour prise d'air extérieur SAE

Pour versions **IV-IO**, non monté.

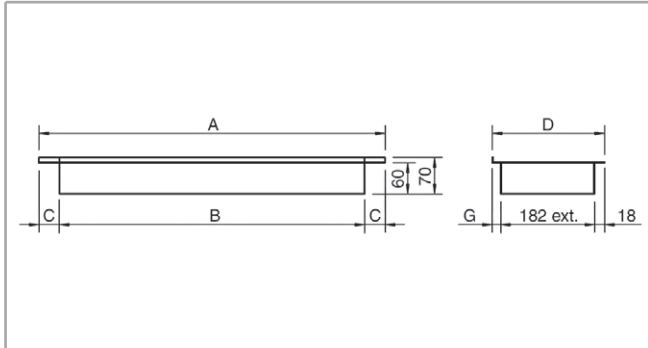


Modèle	ID	Code	A mm	B mm	L mm
1	SAE-C G1	9066531	186	78	354
2	SAE-C G2	9066532	186	78	454
3	SAE-C G3-4	9066533	186	78	669
5	SAE-C G5-6	9066535	186	78	884
7	SAE-C G7	9066537	186	78	1099

### Raccord droit de reprise FRD

Pour versions **IV-IO**. Possibilité d'assemblage avec la grille de reprise GRAG.

En acier galvanisé.

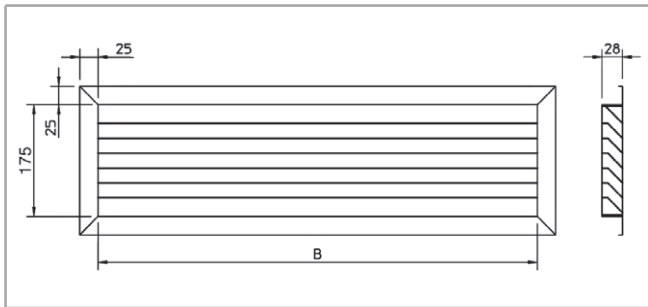


Modèle	ID	Code	A mm	B mm	C mm	D mm	G mm
1	FRD-C-1	9066451	354	290	32	216	16
2	FRD-C-2	9060720	454	390	32	216	16
3	FRD-C-3-4	9060721	669	590	40	216	16
5	FRD-C-5-6	9060722	884	790	47	216	16
7	FRD-C-7	9060723	1099	990	54	216	16

### Grille de reprise GRAG

Pour versions horizontales **IV-IO**. À associer au raccord droit de reprise FRD.

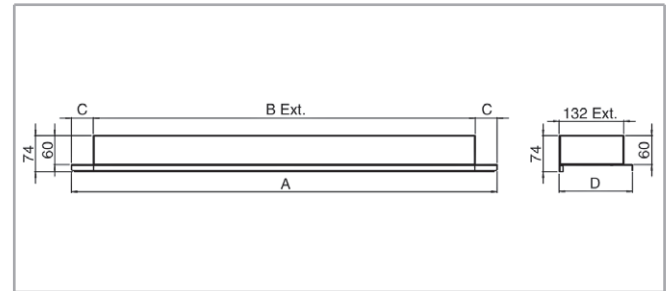
En aluminium anodisé.



Modèle	ID	Code	B mm
1	GRAG-C-1	9066431	275
2	GRAG-C-2	9060764	375
3	GRAG-C-3-4	9060765	575
5	GRAG-C-5-6	9060766	775
7	GRAG-C-7-9	9060767	975

### Raccord droit de soufflage FMD

En acier galvanisé pour versions **IV-IO**.

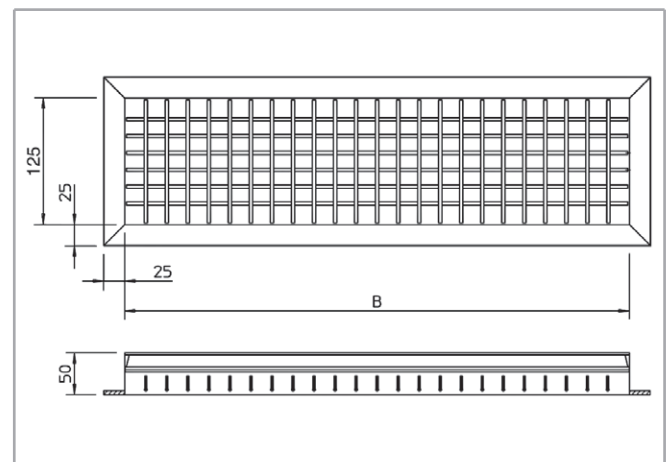


Modèle	ID	Code	A mm	B mm	C mm	D mm
1	FMD-C-1	9066371	352	290	31	152
2	FMD-C-2	9066372	452	390	31	152
3	FMD-C-3-4	9066373	667	590	38	152
5	FMD-C-5-6	9066375	882	790	46	152
7	FMD-C-7	9066377	1097	990	54	152

### Grille de soufflage BMA

Pour versions **IV-IO**. A double déflexion, à associer au raccord droit de soufflage FMD.

En aluminium anodisé.



Modèle	ID	Code	B mm
1	BMA-C-1	9066411	275
2	BMA-C-2	9060750	375
3	BMA-C-3-4	9060751	575
5	BMA-C-5-6	9060752	775
7	BMA-C-7-9	9060753	975





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

# CERTIFICATE

CISQ/ICIM SPA has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

## SABIANA S.p.A.

Head Office and Operative Unit  
Via Piave, 53 - I-20011 Corbetta (MI)  
Operative Unit  
Via Virgilio, 2 - I-20013 Magenta (MI)

has implemented and maintains a  
**Quality Management System**

for the following scope:

**Design, production and service of heating and air conditioning equipment (unit heaters, radiant panels, fan coil units and air handling units) and chimneys.**

which fulfils the requirements of the following standard:

## ISO 9001:2015

Issued on: **2021-04-10**  
First issued on: **1996-06-10**  
Expires on: **2024-04-09**

*This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.*

Registration Number: **IT-4000**



Alex Stoichitoiu  
President of IQNET



Ing. Mario Romersi  
President of CISQ

**IQNet Partners\*:**

- AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
- CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA
- FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifointi Oy Finland INTECO Costa Rica
- IRAM Argentina JQA Japan KFAQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
- NYCE-SIGE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia
- SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

\* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)

Il presente documento annulla e sostituisce il certificato di pari numero emesso in data 06/05/2022.



IONet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management system certification in the world. IONet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CERTIFICATO N. 0545/8  
 CERTIFICATE No. \_\_\_\_\_

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI  
 WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**SABIANA S.P.A.**

**Sede e Unità Operativa**

Via Piave, 53 - 20011 Corbetta (MI) - Italia

*Processi direzionali, primari e di supporto relativamente a Progettazione, produzione e assistenza di apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermi, termostrisce radianti, ventilconvettori e unità trattamento aria) e canne fumarie.*

**Unità Operative**

Via Virgilio, 2 - 20013 Magenta (MI) - Italia

*Produzione di ventilconvettori. Magazzino Logistica.*

*(Presente solo reparto produttivo, magazzino componenti e logistica: Magazzino P.F. e spedizione).*

Via Zanella, 27 - 20011 Corbetta (MI) - Italia

*Assemblaggio unità trattamento aria, lavorazioni meccaniche, saldatura, magazzino, assemblaggio recuperatori.*

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

**UNI EN ISO 9001:2015**

Sistema di Gestione per la Qualità / Quality Management System

PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

**EA: 18**

Progettazione, produzione e assistenza di apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermi, termostrisce radianti, ventilconvettori e unità trattamento aria) e canne fumarie.

*Design, production and service of heating and air conditioning equipment (unit heaters, radiant panels, fan coil units and air handling units) and chimneys.*

Riferirsi alla documentazione del Sistema di Gestione per la Qualità aziendale per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.  
 Refer to the documentation of the Quality Management System for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del documento ICIM "Regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione" e al relativo Schema specifico.  
 The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the ICIM document "Rules for the certification of company management systems" and specific Scheme.

Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare il n° telefonico +39 02 725341 o indirizzo e-mail info@icim.it.  
 For timely and updated information about any changes in the certification status referred to in this certificate, please contact the number +39 02 725341 or email address info@icim.it.

DATA EMISSIONE  
 FIRST ISSUE  
 10/06/1996

EMISSIONE CORRENTE  
 CURRENT ISSUE  
 13/05/2022

DATA DI SCADENZA  
 EXPIRING DATE  
 09/04/2024

Vincenzo Delacqua  
 Rappresentante Direzione / Management Representative  
**ICIM S.p.A.**

Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)  
 www.icim.it



SGO N° 004 A



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.  
 CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

0449CM\_03\_IT

Les descriptions et les illustrations fournies dans cette publication ne sont pas contractuelles: **Sabiana** se réserve donc le droit, tout en maintenant les caractéristiques essentielles des modèles décrits et illustrés, d'apporter, à tout moment, sans s'engager à mettre à jour rapidement cette publication, les éventuelles modifications qu'elle juge utile pour l'amélioration de ses produits ou toute autre exigence de fabrication ou de nature commerciale.



Suivez nous sur



Sabiana app



### Coordonnées Sabiana France

SABIANA SPA FRANCE  
129 Bât A, Chemin Moulin Carron - 69130 ECULLY  
T +33 04 37 49 02 73 - F +33 04 37 49 02 74  
info@sabiana.fr - www.sabiana.fr

Direction et coordination Arbonia AG



Cert. n. 0545



Cert. n. 050153

Siège social  
via Virgilio 2, Magenta-MI Italia