



Ventilo-convecteurs  
Cassette une voie  
Carisma Coanda  
CCN  
CCN-ECM

CATALOGUE TECHNIQUE



## TABLE DES MATIÈRES

### Introduction

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

### Carisma Coanda CCN

Caractéristiques constructives des principaux composants	p. 5
Certifications EUROVENT	p. 6
Tableaux des émissions frigorifiques	p. 8
Tableaux des émissions calorifiques	p. 12
Pertes de charge sur l'eau	p. 16
Limites de fonctionnement	p. 17
Dimensions, poids et contenance en eau	p. 18
Portées d'air	p. 20
Commandes électroniques murales	p. 21

### Carisma CCN-ECM

Caractéristiques constructives des principaux composants	p. 22
Certifications EUROVENT	p. 23
Tableaux des émissions frigorifiques	p. 25
Tableaux des émissions calorifiques	p. 29
Pertes de charge sur l'eau	p. 33
Limites de fonctionnement	p. 34
Dimensions, poids et contenance en eau	p. 35
Portées d'air	p. 37
Configurations et commandes électroniques murales	p. 38

### Commandes CCN / CCN-ECM

Unités de commande et régulation pour version MB	p. 39
Système bus KNX	p. 41

### Accessoires CCN / CCN-ECM

Accessoires	p. 42
-------------	-------

### Variante H

Variante CCN-H et CCN-ECM-H	p. 51
-----------------------------	-------



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	

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

## INTRODUCTION

Les unités cassettes **Carisma Coanda**, grâce à une section aérodynamique spéciale, permettent de générer un flux d'air à effet "coanda".

L'unité est de type monobloc, étudiée pour être installée à l'intérieur d'un faux plafond.

La prise d'air se fait par le bas et la diffusion de l'air se fait parallèlement au plafond. L'effet "coanda" crée une excellente circulation de l'air à l'intérieur de la pièce à climatiser.

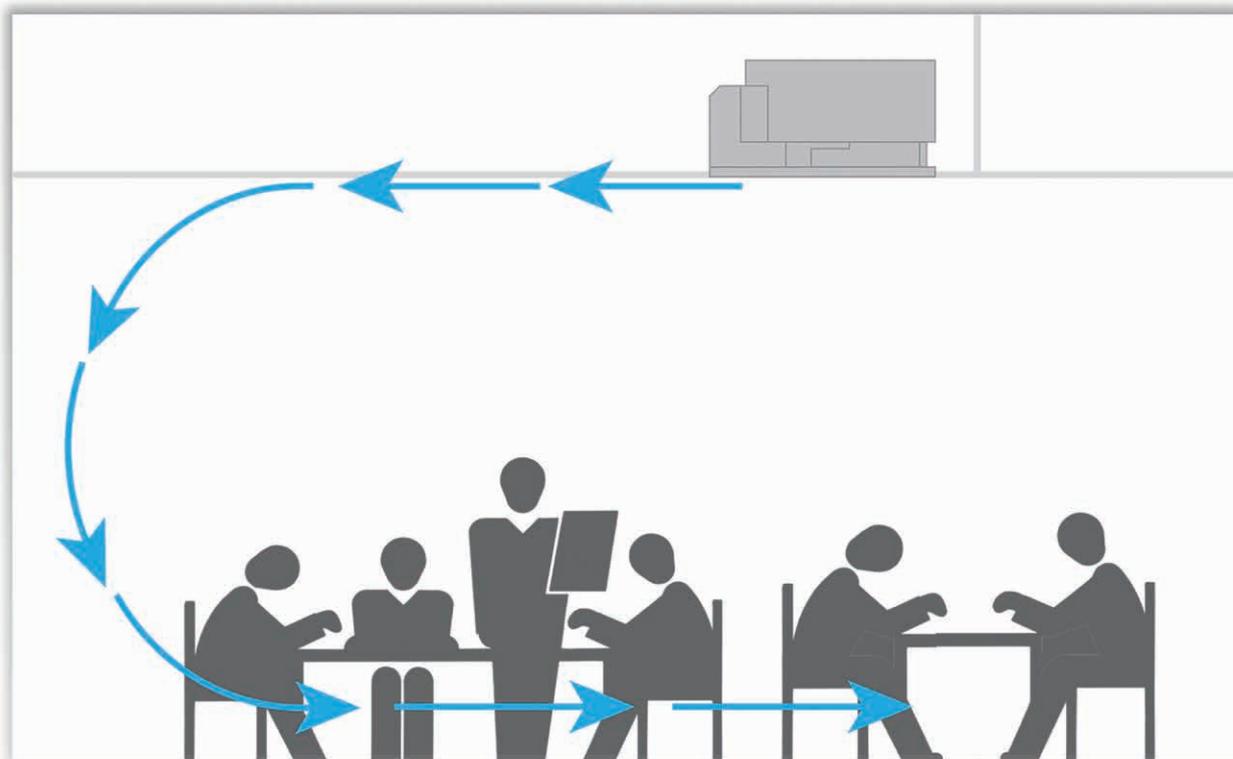
Des moteurs électroniques innovants sont proposés en plus des moteurs traditionnels : ils se caractérisent par une consommation réduite, de type brushless (sans balais) et sensorless (sans capteurs), ils sont contrôlés par une carte inverter.

Outre la diminution de plus de 50 % de la consommation électrique par rapport aux moteurs traditionnels asynchrones, ils permettent de modifier en temps réel le débit d'air et de contrôler de façon plus précise la température ambiante améliorant de fait le niveau sonore moyen.

Tous les modèles peuvent être fournis avec une seule batterie (2 tubes) et une résistance électrique optionnelle, ou avec deux batteries (4 tubes) à un ou, sur demande, à deux rangs pour fonctionner en chaud avec de l'eau à basse température.

Ils incluent la possibilité de mélanger air neuf et air repris. Une pompe à condensats peut également être fournie en accessoire.

En plus des systèmes traditionnels de réglage de la température et des vitesses, ces unités offrent la possibilité de gérer le fonctionnement de chaque unité au moyen d'une télécommande centralisée sur PC (dénommée Sabianet).



## CARACTÉRISTIQUES CONSTRUCTIVES DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

### Châssis

En acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, composé de deux panneaux latéraux et d'un panneau postérieur, isolés par une couche de mousse en polyéthylène de 6 mm d'épaisseur à cellules fermées, classe M1.

### Diffuseur avec grille d'aspiration

En tôle prélaquée couleur RAL 9003 avec grille d'aspiration ouvrable à volet pour l'inspection et l'entretien du filtre à air.

### Groupe de ventilation

Composé de ventilateurs centrifuges à double aspiration, particulièrement silencieux, avec turbines en aluminium ou matière plastique, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement fixées sur l'arbre du moteur.

### Moteur électrique

De type monophasé, à 6 vitesses dont 3 sont raccordées, monté sur supports antivibratiles et avec condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

Les vitesses raccordées sont repérées par "MIN, MOY et MAX" dans les tableaux suivants.

### Batterie d'échange thermique

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 purges d'air et de raccords de remplissage 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.

**Le côté des raccords hydrauliques ne peut pas être inversé sur site.**

### Bac à condensats

En matériau synthétique (ABS UL94 HB), il est réalisé en forme de L et fixé sur la structure interne; le bac est isolé par une couche de mousse en polyéthylène de 3 mm d'épaisseur à cellules fermées, classe M1.

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

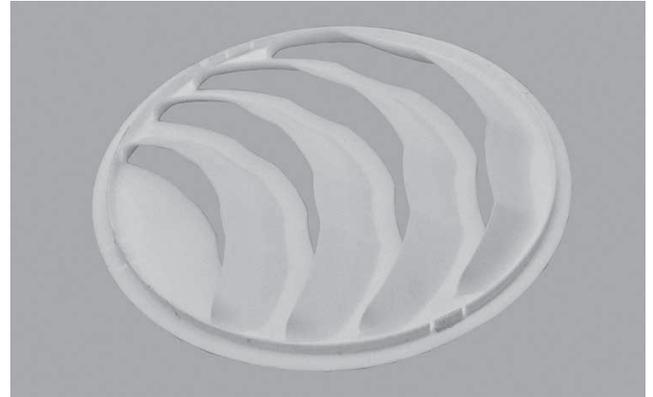
### Filtre

Régénérable en polypropylène en nid-d'abeilles.

### Diffuseur circulaire

Les unités cassettes à une voie **Carisma Coanda** sont équipées de diffuseurs circulaires spécifiquement conçus pour pouvoir engendrer un flux d'air à effet "coanda".

La direction de soufflage des diffuseurs peut être modifiée sur site.



## 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	Vitesse	CCN 13						CCN 23						CCN 33					
		1 MIN	2 MED	3	4	5 MAX	6	1 MIN	2 MED	3	4 MAX	5	6	1 MIN	2 MED	3	4 MAX	5	6
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,86	1,04	1,23	1,32	1,45	1,54	1,35	1,59	1,94	2,33	2,75	3,15	1,94	2,34	2,80	3,28	3,68	3,97
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,64	0,79	0,95	1,02	1,13	1,21	0,98	1,16	1,43	1,73	2,07	2,40	1,41	1,71	2,07	2,45	2,76	2,99
Emission chauffage (E)	kW	0,91	1,12	1,34	1,45	1,62	1,75	1,33	1,59	1,96	2,38	2,86	3,29	1,91	2,32	2,80	3,34	3,77	4,07
Dp sur l'eau climatisation (E)	kPa	2,4	3,3	4,5	5,1	6,1	6,8	2,9	3,9	5,5	7,6	10,3	13,1	7,7	10,6	14,5	19,4	23,5	27,0
Dp sur l'eau chauffage (E)	kPa	2,1	3,0	4,2	4,8	5,9	6,7	2,3	3,1	4,5	6,4	8,8	11,3	5,1	7,1	9,9	13,5	16,8	19,1
Moteur abs. (E)	W	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Puissance sonore (Lw) (E)	dB(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Pression sonore (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48

(E) Performances certifiées Eurovent (vitesses MIN-MED-MAX)

(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.

MIN-MED-MAX = vitesses raccordées à l'usine

### Unités à 4 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	Vitesse	CCN 14						CCN 24						CCN 34					
		1 MIN	2 MED	3	4	5 MAX	6	1 MIN	2 MED	3	4 MAX	5	6	1 MIN	2 MED	3	4 MAX	5	6
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,95	1,17	1,40	1,52	1,69	1,80	1,42	1,69	2,09	2,53	3,03	3,51	2,02	2,46	2,96	3,50	3,95	4,28
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,69	0,86	1,04	1,13	1,26	1,36	1,02	1,21	1,51	1,84	2,22	2,59	1,45	1,78	2,15	2,57	2,91	3,17
Emission chauffage (E)	kW	0,95	1,18	1,43	1,56	1,74	1,88	1,41	1,69	2,12	2,60	3,17	3,71	1,97	2,40	2,92	3,40	3,97	4,33
Dp sur l'eau climatisation (E)	kPa	4,7	6,6	9,2	10,6	12,9	14,6	4,4	6,0	8,6	12,1	16,8	21,7	4,7	6,7	9,3	12,6	15,5	17,9
Dp sur l'eau chauffage (E)	kPa	3,7	5,4	7,7	8,9	10,8	12,4	3,5	4,9	7,2	10,4	14,7	19,4	3,7	5,3	7,4	10,2	12,7	14,8
Moteur abs. (E)	W	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Puissance sonore (Lw) (E)	dB(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Pression sonore (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48

(E) Performances certifiées Eurovent (vitesses MIN-MED-MAX)

(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.

MIN-MED-MAX = vitesses raccordées à l'usine

## 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	Vitesse	CCN 13+1						CCN 23+1						CCN 33+1					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		MIN	MED			MAX		MIN	MED			MAX		MIN		MED	MAX		
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,86	1,04	1,23	1,32	1,45	1,54	1,35	1,59	1,94	2,33	2,75	3,15	1,94	2,34	2,80	3,28	3,68	3,97
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,64	0,79	0,95	1,02	1,13	1,21	0,98	1,16	1,43	1,73	2,07	2,40	1,41	1,71	2,07	2,45	2,76	2,99
Emission chauffage (E)	kW	0,81	0,95	1,10	1,17	1,28	1,36	1,31	1,50	1,77	2,06	2,39	2,69	1,86	2,17	2,52	2,89	3,19	3,41
Dp sur l'eau climatisation (E)	kPa	3,6	5,0	6,7	7,7	9,1	10,3	2,9	3,9	5,5	7,6	10,3	13,1	7,7	10,6	14,5	19,4	23,5	27,0
Dp sur l'eau chauffage (E)	kPa	1,3	1,7	2,2	2,5	2,9	3,2	0,7	0,9	1,3	1,6	2,1	2,6	1,6	2,1	2,7	3,5	4,1	4,7
Moteur abs. (E)	W	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Puissance sonore (Lw) (E)	dB(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Pression sonore (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48

(E) Performances certifiées Eurovent (vitesses MIN-MED-MAX)

(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.

MIN-MED-MAX = vitesses raccordées à l'usine

## TABLEAUX DES EMISSIONS FRIGORIFIQUES

### Unités à 3 rangs

Température d'entrée d'air: Bulbe sec 27 °C - Humidité relative: 50%

Modèle	Vn	Qv m <sup>3</sup> /h	WT: 7 / 12 °C					WT: 8 / 13 °C					WT: 10 / 15 °C					WT: 12 / 17 °C				
			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				
CCN 13	6		305	1,66	1,20	286	7,8	1,47	1,12	254	6,3	1,07	0,97	185	3,7	0,84	0,84	145	2,5			
	5	MAX	280	1,57	1,13	270	7,0	1,39	1,06	239	5,6	1,02	0,92	176	3,3	0,80	0,80	138	2,2			
	4		245	1,42	1,02	245	5,8	1,26	0,95	217	4,7	0,93	0,82	160	2,8	0,72	0,72	124	1,8			
	3		220	1,33	0,94	228	5,1	1,18	0,89	203	4,2	0,88	0,77	151	2,5	0,67	0,67	115	1,5			
	2	MED	180	1,12	0,79	192	3,8	1,00	0,74	172	3,1	0,75	0,64	129	1,8	0,57	0,57	98	1,1			
	1	MIN	140	0,93	0,64	161	2,7	0,83	0,60	143	2,2	0,62	0,52	107	1,3	0,46	0,46	80	0,8			
CCN 23	6		560	3,40	2,39	585	14,9	3,05	2,25	524	12,2	2,29	1,95	394	7,4	1,71	1,71	294	4,4			
	5		470	2,97	2,07	511	11,7	2,66	1,94	458	9,6	2,00	1,68	345	5,8	1,48	1,48	255	3,4			
	4	MAX	380	2,50	1,73	429	8,6	2,25	1,62	386	7,1	1,70	1,41	292	4,3	1,24	1,24	213	2,5			
	3		305	2,09	1,43	359	6,3	1,88	1,34	323	5,2	1,43	1,16	245	3,2	1,03	1,03	176	1,8			
	2	MED	240	1,71	1,16	295	4,4	1,54	1,09	265	3,6	1,17	0,94	202	2,2	0,83	0,83	143	1,2			
	1	MIN	200	1,45	0,98	249	3,3	1,30	0,92	223	2,7	1,00	0,79	171	1,7	0,70	0,70	120	0,9			
CCN 33	6		680	4,28	2,98	735	25,8	3,83	2,80	658	21,2	2,90	2,43	498	13,0	2,14	2,14	367	7,6			
	5		620	3,96	2,75	681	22,5	3,56	2,58	612	18,6	2,70	2,24	464	11,4	1,97	1,97	338	6,6			
	4	MAX	540	3,53	2,44	607	18,4	3,17	2,29	545	15,2	2,41	1,99	415	9,3	1,75	1,75	301	5,3			
	3		440	3,01	2,06	517	13,8	2,71	1,94	466	11,4	2,07	1,68	356	7,0	1,48	1,48	254	3,9			
	2	MED	360	2,52	1,71	433	10,0	2,27	1,61	390	8,3	1,74	1,39	299	5,2	1,23	1,23	211	2,8			
	1	MIN	290	2,08	1,41	358	7,2	1,88	1,32	324	6,0	1,44	1,14	248	3,7	1,01	1,01	174	2,0			

**WT:** Température eau  
**Vn:** Vitesses nominales  
**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: Bulbe sec 26 °C - Humidité relative: 50%**

Modèle	Vn	Qv m³/h	WT: 7 / 12 °C				WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C				
			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	
CCN 13	6		305	1,46	1,12	252	6,3	1,27	1,05	219	5,0	0,92	0,92	159	2,9	0,76	0,76	131	2,1
	5	MAX	280	1,38	1,06	238	5,6	1,21	0,99	208	4,4	0,87	0,87	150	2,5	0,72	0,72	124	1,8
	4		245	1,26	0,95	217	4,7	1,10	0,89	190	3,7	0,76	0,76	131	2,0	0,65	0,65	112	1,5
	3		220	1,18	0,89	203	4,1	1,03	0,83	177	3,3	0,72	0,71	123	1,7	0,61	0,61	105	1,3
	2	MED	180	1,00	0,74	172	3,1	0,88	0,69	151	2,4	0,61	0,59	105	1,3	0,52	0,52	89	1,0
	1	MIN	140	0,82	0,60	142	2,2	0,72	0,56	125	1,8	0,51	0,48	88	1,0	0,42	0,42	73	0,7
CCN 23	6		560	3,03	2,25	521	12,2	2,67	2,10	459	9,7	1,89	1,80	325	5,3	1,56	1,56	268	3,8
	5		470	2,64	1,94	455	9,5	2,33	1,81	401	7,6	1,66	1,55	286	4,2	1,34	1,34	231	2,9
	4	MAX	380	2,23	1,63	383	7,1	1,97	1,52	338	5,7	1,42	1,30	244	3,2	1,14	1,14	195	2,1
	3		305	1,87	1,35	321	5,1	1,65	1,26	283	4,1	1,20	1,08	206	2,3	0,94	0,94	161	1,5
	2	MED	240	1,52	1,09	262	3,6	1,35	1,02	233	2,9	0,98	0,87	169	1,7	0,76	0,76	131	1,0
	1	MIN	200	1,29	0,92	221	2,7	1,15	0,86	197	2,2	0,84	0,73	144	1,2	0,64	0,64	109	0,8
CCN 33	6		680	3,81	2,81	655	21,2	3,37	2,62	579	17,0	2,42	2,25	416	9,5	1,95	1,95	335	6,5
	5		620	3,53	2,59	607	18,5	3,13	2,42	538	14,9	2,25	2,08	387	8,4	1,80	1,80	309	5,6
	4	MAX	540	3,15	2,30	542	15,1	2,79	2,15	480	12,2	2,02	1,84	348	6,9	1,59	1,59	274	4,5
	3		440	2,69	1,94	462	11,3	2,38	1,81	409	9,1	1,74	1,56	299	5,2	1,36	1,36	234	3,4
	2	MED	360	2,25	1,61	386	8,3	2,00	1,51	343	6,7	1,46	1,29	251	3,8	1,12	1,12	192	2,4
	1	MIN	290	1,86	1,33	320	6,0	1,66	1,24	286	4,8	1,21	1,06	209	2,8	0,92	0,92	159	1,7

**WT:** Température eau  
**Vn:** Vitesses nominales  
**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: Bulbe sec 25 °C - Humidité relative: 50%**

Modèle	Vn	Qv m³/h	WT: 7 / 12 °C				WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C				
			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	
CCN 13	6		305	1,27	1,05	219	5,0	1,08	0,97	186	3,8	0,84	0,84	145	2,5	0,68	0,68	118	1,7
	5	MAX	280	1,21	0,99	208	4,5	1,03	0,92	177	3,4	0,80	0,80	138	2,2	0,65	0,65	112	1,5
	4		245	1,10	0,89	190	3,7	0,94	0,83	162	2,9	0,72	0,72	124	1,8	0,59	0,59	102	1,3
	3		220	1,03	0,83	177	3,3	0,88	0,77	151	2,5	0,67	0,67	115	1,6	0,55	0,55	94	1,1
	2	MED	180	0,87	0,69	149	2,4	0,75	0,64	129	1,9	0,57	0,57	98	1,1	0,46	0,46	79	0,8
	1	MIN	140	0,72	0,56	125	1,8	0,62	0,52	107	1,4	0,46	0,46	80	0,8	0,38	0,38	66	0,6
CCN 23	6		560	2,66	2,11	457	9,7	2,30	1,96	395	7,5	1,72	1,72	296	4,5	1,41	1,41	242	3,2
	5		470	2,32	1,82	400	7,7	2,01	1,69	346	5,9	1,48	1,48	255	3,5	1,21	1,21	209	2,5
	4	MAX	380	1,97	1,52	338	5,7	1,71	1,42	293	4,4	1,25	1,25	214	2,5	1,03	1,03	176	1,8
	3		305	1,65	1,26	283	4,1	1,43	1,17	245	3,2	1,03	1,03	176	1,8	0,85	0,85	146	1,3
	2	MED	240	1,35	1,02	233	2,9	1,17	0,95	202	2,3	0,83	0,83	143	1,2	0,68	0,68	117	0,9
	1	MIN	200	1,14	0,86	195	2,2	1,00	0,80	171	1,7	0,67	0,67	115	0,9	0,58	0,58	99	0,7
CCN 33	6		680	3,36	2,63	577	17,0	2,91	2,45	500	13,2	2,14	2,14	367	7,7	1,76	1,76	302	5,5
	5		620	3,12	2,43	536	14,9	2,71	2,26	466	11,6	1,98	1,98	340	6,7	1,63	1,63	280	4,7
	4	MAX	540	2,78	2,15	478	12,2	2,42	2,00	416	9,5	1,75	1,75	301	5,4	1,44	1,44	248	3,8
	3		440	2,37	1,82	407	9,1	2,07	1,69	356	7,1	1,49	1,49	256	4,0	1,23	1,23	211	2,8
	2	MED	360	1,99	1,51	342	6,7	1,74	1,40	299	5,2	1,23	1,23	211	2,9	1,02	1,02	175	2,0
	1	MIN	290	1,65	1,24	284	4,8	1,44	1,15	248	3,8	0,98	0,97	169	1,9	0,83	0,83	143	1,4

**WT:** Température eau  
**Vn:** Vitesses nominales  
**Qv:** Débit d'air  
**Pc:** Emission frigorifique totale  
**Ps:** Emission frigorifique sensible  
**Qw:** Débit d'eau  
**Dp(c):** Dp sur l'eau climatisation

## Unités à 4 rangs

Température d'entrée d'air: Bulbe sec 27 °C - Humidité relative: 50%

Modèle	Vn	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			
CCN 14	6	305	1,94	1,35	334	16,7	1,73	1,26	298	13,7	1,29	1,09	223	8,2	0,95	0,95	164	4,9			
	5	MAX	280	1,82	1,26	313	14,6	1,63	1,18	281	12,0	1,22	1,02	210	7,3	0,90	0,90	155	4,3		
	4		245	1,63	1,12	281	12,1	1,46	1,05	251	9,9	1,10	0,91	190	6,0	0,80	0,80	138	3,5		
	3		220	1,51	1,04	259	10,5	1,36	0,97	234	8,6	1,03	0,84	177	5,3	0,74	0,74	127	3,0		
	2	MED	180	1,26	0,86	216	7,6	1,13	0,81	194	6,2	0,86	0,70	148	3,8	0,62	0,62	106	2,1		
	1	MIN	140	1,03	0,69	178	5,3	0,92	0,65	159	4,4	0,70	0,56	121	2,7	0,50	0,50	87	1,5		
CCN 24	6		560	3,78	2,59	650	24,7	3,40	2,43	585	20,4	2,58	2,11	444	12,6	1,86	1,86	320	7,0		
	5		470	3,26	2,22	561	19,0	2,93	2,08	504	15,7	2,24	1,80	386	9,7	1,59	1,59	274	5,4		
	4	MAX	380	2,72	1,84	467	13,7	2,45	1,73	421	11,4	1,88	1,50	323	7,1	1,32	1,32	226	3,8		
	3		305	2,25	1,51	386	9,8	2,03	1,42	348	8,1	1,56	1,23	268	5,1	1,08	1,08	185	2,7		
	2	MED	240	1,81	1,21	312	6,8	1,64	1,14	283	5,6	1,26	0,98	217	3,5	0,82	0,82	142	1,7		
	1	MIN	200	1,52	1,02	261	4,9	1,38	0,95	237	4,1	1,07	0,83	183	2,6	0,70	0,69	120	1,2		
CCN 34	6		680	4,61	3,16	792	20,3	4,14	2,97	711	16,8	3,15	2,57	541	10,4	2,26	2,26	388	5,8		
	5	MAX	620	4,25	2,91	731	17,6	3,82	2,73	657	14,6	2,91	2,37	500	9,0	2,08	2,08	357	5,0		
	4	MED	540	3,77	2,56	649	14,2	3,39	2,41	583	11,8	2,59	2,09	446	7,3	1,84	1,84	317	4,0		
	3		440	3,18	2,15	547	10,5	2,87	2,02	493	8,7	2,20	1,75	378	5,4	1,55	1,55	266	2,9		
	2	MIN	360	2,64	1,78	454	7,5	2,38	1,67	409	6,3	1,83	1,45	314	3,9	1,27	1,27	218	2,1		
	1		290	2,17	1,45	374	5,4	1,96	1,36	338	4,5	1,51	1,18	260	2,8	0,98	0,98	169	1,3		

**WT:** Température eau  
**Vn:** Vitesses nominales  
**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: Bulbe sec 26 °C - Humidité relative: 50%**

Modèle	Vn	Qv m³/h	WT: 7 / 12 °C				WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C				
			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	
CCN 14	6		305	1,72	1,26	297	13,6	1,51	1,18	260	10,9	1,07	1,00	185	6,0	0,87	0,87	150	4,2
	5	MAX	280	1,62	1,18	279	12,0	1,42	1,10	244	9,6	1,01	0,94	174	5,3	0,82	0,82	141	3,7
	4		245	1,45	1,06	250	9,9	1,28	0,99	221	7,9	0,92	0,84	159	4,4	0,73	0,73	126	3,0
	3		220	1,35	0,98	232	8,6	1,19	0,91	204	6,9	0,86	0,78	148	3,9	0,68	0,68	117	2,6
	2	MED	180	1,13	0,81	194	6,2	1,00	0,76	172	5,0	0,72	0,65	123	2,8	0,56	0,56	96	1,8
	1	MIN	140	0,92	0,65	159	4,3	0,81	0,61	140	3,5	0,59	0,52	102	2,0	0,45	0,45	78	1,3
CCN 24	6		560	3,37	2,44	579	20,3	2,99	2,28	514	16,3	2,17	1,95	373	9,3	1,69	1,69	291	6,0
	5		470	2,91	2,09	501	15,6	2,58	1,95	444	12,6	1,88	1,67	324	7,2	1,45	1,45	250	4,6
	4	MAX	380	2,43	1,73	417	11,3	2,16	1,62	371	9,2	1,58	1,39	271	5,3	1,21	1,21	207	3,3
	3		305	2,01	1,42	345	8,1	1,79	1,33	307	6,6	1,32	1,14	226	3,8	0,99	0,99	170	2,3
	2	MED	240	1,62	1,14	279	5,6	1,45	1,07	250	4,5	1,07	0,91	185	2,6	0,79	0,79	136	1,6
	1	MIN	200	1,37	0,96	235	4,1	1,22	0,89	209	3,3	0,90	0,76	154	2,0	0,66	0,66	113	1,1
CCN 34	6		680	4,11	2,98	706	16,7	3,64	2,78	625	13,5	2,64	2,38	453	7,7	2,07	2,07	355	5,0
	5	MAX	620	3,80	2,74	653	14,5	3,36	2,56	578	11,7	2,45	2,19	421	6,7	1,90	1,90	326	4,3
	4	MED	540	3,37	2,41	580	11,7	2,99	2,25	514	9,5	2,18	1,93	375	5,4	1,68	1,68	289	3,5
	3		440	2,84	2,03	488	8,7	2,53	1,89	435	7,0	1,85	1,62	318	4,0	1,41	1,41	242	2,5
	2	MIN	360	2,36	1,67	405	6,2	2,10	1,56	361	5,1	1,55	1,34	266	2,9	1,16	1,16	199	1,8
	1		290	1,94	1,37	334	4,4	1,73	1,28	298	3,6	1,28	1,09	221	2,1	0,95	0,95	164	1,3

**WT:** Température eau  
**Vn:** Vitesses nominales  
**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: Bulbe sec 25 °C - Humidité relative: 50%**

Modèle	Vn	Qv m³/h	WT: 7 / 12 °C				WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C				
			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	
CCN 14	6		305	1,51	1,18	260	10,9	1,30	1,09	224	8,4	0,96	0,96	166	5,0	0,78	0,78	135	3,5
	5	MAX	280	1,42	1,11	244	9,6	1,22	1,03	210	7,4	0,90	0,90	155	4,4	0,73	0,73	126	3,1
	4		245	1,28	0,99	221	7,9	1,10	0,92	190	6,1	0,80	0,80	138	3,5	0,66	0,66	114	2,5
	3		220	1,19	0,91	204	6,9	1,03	0,85	177	5,4	0,75	0,75	129	3,1	0,61	0,61	105	2,2
	2	MED	180	0,99	0,76	170	5,0	0,86	0,70	148	3,9	0,62	0,62	106	2,2	0,51	0,51	87	1,5
	1	MIN	140	0,81	0,61	140	3,5	0,70	0,56	121	2,7	0,50	0,50	87	1,5	0,41	0,41	71	1,1
CCN 24	6		560	2,98	2,29	512	16,4	2,59	2,12	445	12,8	1,86	1,86	320	7,2	1,53	1,53	263	5,1
	5		470	2,57	1,96	443	12,6	2,24	1,82	386	9,9	1,59	1,59	274	5,5	1,31	1,31	226	3,9
	4	MAX	380	2,15	1,62	369	9,2	1,88	1,51	323	7,2	1,27	1,27	218	3,6	1,10	1,10	189	2,8
	3		305	1,78	1,33	305	6,6	1,56	1,24	268	5,2	1,06	1,04	182	2,6	0,90	0,90	154	2,0
	2	MED	240	1,44	1,07	248	4,5	1,26	0,99	217	3,6	0,87	0,83	150	1,9	0,72	0,72	124	1,3
	1	MIN	200	1,21	0,90	207	3,3	1,06	0,83	182	2,6	0,74	0,70	127	1,4	0,60	0,60	103	1,0
CCN 34	6		680	3,63	2,79	624	13,5	3,16	2,59	543	10,5	2,27	2,27	390	5,9	1,87	1,87	321	4,2
	5	MAX	620	3,35	2,56	576	11,7	2,92	2,38	502	9,2	2,09	2,09	359	5,1	1,72	1,72	295	3,6
	4	MED	540	2,97	2,26	511	9,5	2,59	2,10	446	7,4	1,85	1,85	318	4,1	1,52	1,52	262	2,9
	3		440	2,52	1,90	433	7,0	2,20	1,76	378	5,5	1,49	1,48	256	2,8	1,28	1,28	220	2,1
	2	MIN	360	2,09	1,57	359	5,0	1,83	1,46	314	4,0	1,25	1,22	214	2,0	1,06	1,06	182	1,5
	1		290	1,72	1,28	296	3,6	1,51	1,19	260	2,8	1,04	1,00	179	1,5	0,86	0,86	148	1,1

**WT:** Température eau  
**Vn:** Vitesses nominales  
**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	Vn	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	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa	
CCN 13	6		305	3,54	304	6,3	2,71	233	4,1	1,87	161	2,2	2,16	372	9,5	1,75	301	6,7			
	5	MAX	280	3,29	283	5,6	2,51	216	3,6	1,74	150	1,9	2,01	346	8,4	1,62	279	5,9			
	4		245	2,94	253	4,6	2,25	194	2,9	1,56	134	1,6	1,80	310	6,9	1,45	249	4,8			
	3		220	2,71	233	4,0	2,07	178	2,5	1,44	124	1,4	1,66	286	6,0	1,34	230	4,2			
	2	MED	180	2,26	194	2,9	1,73	149	1,9	1,20	103	1,0	1,38	237	4,3	1,12	193	3,0			
	1	MIN	140	1,84	158	2,0	1,41	121	1,3	0,98	84	0,7	1,12	193	3,0	0,91	157	2,1			
CCN 23	6		560	6,64	571	10,7	5,10	439	6,9	3,55	305	3,8	4,06	698	16,1	3,29	566	11,3			
	5		470	5,77	496	8,3	4,43	381	5,4	3,09	266	3,0	3,52	605	12,5	2,86	492	8,8			
	4	MAX	380	4,79	412	6,0	3,68	316	3,9	2,57	221	2,1	2,93	504	9,0	2,38	409	6,4			
	3		305	3,95	340	4,3	3,03	261	2,8	2,12	182	1,5	2,41	415	6,4	1,96	337	4,5			
	2	MED	240	3,20	275	2,9	2,46	212	1,9	1,72	148	1,1	1,95	335	4,4	1,59	273	3,1			
	1	MIN	200	2,68	230	2,2	2,07	178	1,4	1,45	125	0,8	1,64	282	3,3	1,33	229	2,3			
CCN 33	6		680	8,20	705	18,0	6,30	542	11,7	4,40	378	6,4	5,01	862	27,1	4,07	700	19,1			
	5		620	7,61	654	15,8	5,85	503	10,3	4,09	352	5,6	4,65	800	23,8	3,77	648	16,8			
	4	MAX	540	6,73	579	12,7	5,18	445	8,3	3,62	311	4,6	4,11	707	19,2	3,34	574	13,5			
	3		440	5,65	486	9,4	4,35	374	6,1	3,04	261	3,4	3,45	593	14,1	2,80	482	9,9			
	2	MED	360	4,67	402	6,7	3,60	310	4,4	2,52	217	2,4	2,85	490	10,1	2,32	399	7,1			
	1	MIN	290	3,85	331	4,8	2,96	255	3,1	2,08	179	1,7	2,35	404	7,2	1,91	329	5,1			

**WT:** Température eau  
**Vn:** Vitesses nominales  
**Qv:** Débit d'air  
**Ph:** Emission chauffage  
**Qw:** Débit d'eau  
**Dp(h):** Dp sur l'eau chauffage

## Unités à 4 rangs

Température d'entrée d'air: 20 °C

Modèle	Vn	Qv m <sup>3</sup> /h	WT: 70 / 60 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 50 / 45 °C			WT: 45 / 40 °C			
			Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa													
CCN 14	6	305	3,80	327	11,7	2,92	251	7,6	2,03	175	4,2	2,32	399	17,7	1,88	323	12,4	
	5	MAX	280	3,52	303	10,2	2,70	232	6,6	1,88	162	3,6	2,15	370	15,4	1,74	299	10,8
	4		245	3,14	270	8,4	2,42	208	5,5	1,69	145	3,0	1,92	330	12,7	1,56	268	8,9
	3		220	2,89	249	7,2	2,22	191	4,7	1,55	133	2,6	1,77	304	10,9	1,43	246	7,7
	2	MED	180	2,37	204	5,1	1,83	157	3,3	1,28	110	1,8	1,45	249	7,7	1,18	203	5,4
	1	MIN	140	1,92	165	3,5	1,48	127	2,3	1,03	89	1,3	1,17	201	5,3	0,95	163	3,7
CCN 24	6	560	7,46	642	18,2	5,75	495	11,8	4,04	347	6,6	4,56	784	27,3	3,71	638	19,4	
	5		470	6,37	548	13,8	4,92	423	9,0	3,46	298	5,0	3,90	671	20,7	3,17	545	14,7
	4	MAX	380	5,22	449	9,7	4,03	347	6,3	2,84	244	3,5	3,19	549	14,6	2,60	447	10,4
	3		305	4,25	366	6,7	3,28	282	4,4	2,31	199	2,5	2,60	447	10,1	2,12	365	7,2
	2	MED	240	3,40	292	4,5	2,63	226	3,0	1,85	159	1,7	2,08	358	6,9	1,69	291	4,9
	1	MIN	200	2,82	243	3,3	2,18	187	2,2	1,54	132	1,2	1,73	298	4,9	1,41	243	3,5
CCN 34	6	680	8,72	750	13,9	6,71	577	9,1	4,70	404	5,0	5,33	917	20,9	4,33	745	14,8	
	5	MAX	620	8,00	688	12,0	6,16	530	7,8	4,31	371	4,3	4,89	841	18,0	3,97	683	12,7
	4	MED	540	7,04	605	9,6	5,42	466	6,2	3,80	327	3,4	4,30	740	14,4	3,40	585	10,2
	3		440	5,87	505	6,9	4,52	389	4,5	3,18	273	2,5	3,59	617	10,4	2,92	502	7,4
	2	MIN	360	4,83	415	4,9	3,72	320	3,2	2,62	225	1,8	2,95	507	7,4	2,40	413	5,3
	1		290	3,96	341	3,5	3,06	263	2,3	2,15	185	1,3	2,42	416	5,2	1,97	339	3,7

**WT:** Température eau  
**Vn:** Vitesses nominales  
**Qv:** Débit d'air  
**Ph:** Emission chauffage  
**Qw:** Débit d'eau  
**Dp(h):** Dp sur l'eau chauffage

## Unités avec batterie additionnelle à 1 rang

Pour versions à 3 ou 4 rangs

Température d'entrée d'air: 20 °C

Modèle	Vn	Qv m <sup>3</sup> /h	WT: 80 / 70 °C			WT: 75 / 65 °C			WT: 70 / 60 °C			WT: 65 / 55 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 55 / 45 °C			
			Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa																
CCN 13+1	6		305	1,95	168	5,8	1,75	151	4,9	1,56	134	4,0	1,36	117	3,2	1,17	101	2,5	0,97	83	1,8
	5	MAX	280	1,83	157	5,2	1,65	142	4,4	1,47	126	3,6	1,28	110	2,9	1,10	95	2,2	0,92	79	1,6
	4		245	1,67	144	4,4	1,51	130	3,7	1,34	115	3,1	1,17	101	2,5	1,00	86	1,9	0,84	72	1,4
	3		220	1,57	135	3,9	1,41	121	3,3	1,25	108	2,7	1,10	95	2,2	0,94	81	1,7	0,78	67	1,3
	2	MED	180	1,35	116	3,0	1,22	105	2,5	1,08	93	2,1	0,95	82	1,7	0,81	70	1,3	0,68	58	1,0
	1	MIN	140	1,15	99	2,3	1,03	89	1,9	0,92	79	1,6	0,81	70	1,3	0,69	59	1,0	0,58	50	0,7
CCN 23+1	6		560	3,84	330	4,7	3,46	298	3,9	3,07	264	3,2	2,37	204	1,0	2,31	199	2,0	1,93	166	1,5
	5		470	3,41	293	3,8	3,07	264	3,2	2,73	235	2,6	2,10	181	0,8	2,05	176	1,6	1,71	147	1,2
	4	MAX	380	2,94	253	2,9	2,65	228	2,5	2,35	202	2,0	1,82	157	0,6	1,77	152	1,3	1,48	127	0,9
	3		305	2,52	217	2,2	2,27	195	1,9	2,02	174	1,6	1,57	135	0,5	1,52	131	1,0	1,27	109	0,7
	2	MED	240	2,14	184	1,7	1,93	166	1,4	1,71	147	1,2	1,33	114	0,4	1,29	111	0,7	1,08	93	0,5
	1	MIN	200	1,86	160	1,3	1,68	144	1,1	1,49	128	0,9	1,16	100	0,3	1,13	97	0,6	0,94	81	0,4
CCN 33+1	6		680	4,84	416	8,2	4,36	375	7,0	3,89	335	5,8	3,41	293	4,7	2,94	253	3,6	2,46	212	2,7
	5		620	4,53	390	7,3	4,08	351	6,2	3,64	313	5,1	3,19	274	4,1	2,75	237	3,2	2,31	199	2,4
	4	MAX	540	4,10	353	6,2	3,70	318	5,2	3,30	284	4,3	2,89	249	3,5	2,49	214	2,7	2,09	180	2,0
	3	MED	440	3,57	307	4,8	3,22	277	4,1	2,87	247	3,4	2,52	217	2,7	2,17	187	2,1	1,82	157	1,6
	2		360	3,07	264	3,7	2,77	238	3,1	2,47	212	2,6	2,17	187	2,1	1,87	161	1,6	1,57	135	1,2
	1	MIN	290	2,64	227	2,8	2,38	205	2,4	2,12	182	2,0	1,86	160	1,6	1,61	138	1,3	1,35	116	0,9
CCN 14+1	6		305	1,95	168	5,8	1,75	151	4,9	1,56	134	4,0	1,36	117	3,2	1,17	101	2,5	0,97	83	1,8
	5	MAX	280	1,83	157	5,2	1,65	142	4,4	1,47	126	3,6	1,28	110	2,9	1,10	95	2,2	0,92	79	1,6
	4		245	1,67	144	4,4	1,51	130	3,7	1,34	115	3,1	1,17	101	2,5	1,00	86	1,9	0,84	72	1,4
	3		220	1,57	135	3,9	1,41	121	3,3	1,25	108	2,7	1,10	95	2,2	0,94	81	1,7	0,78	67	1,3
	2	MED	180	1,35	116	3,0	1,22	105	2,5	1,08	93	2,1	0,95	82	1,7	0,81	70	1,3	0,68	58	1,0
	1	MIN	140	1,15	99	2,3	1,03	89	1,9	0,92	79	1,6	0,81	70	1,3	0,69	59	1,0	0,58	50	0,7
CCN 24+1	6		560	3,84	330	4,7	3,46	298	3,9	3,07	264	3,2	2,37	204	1,0	2,31	199	2,0	1,93	166	1,5
	5		470	3,41	293	3,8	3,07	264	3,2	2,73	235	2,6	2,10	181	0,8	2,05	176	1,6	1,71	147	1,2
	4	MAX	380	2,94	253	2,9	2,65	228	2,5	2,35	202	2,0	1,82	157	0,6	1,77	152	1,3	1,48	127	0,9
	3		305	2,52	217	2,2	2,27	195	1,9	2,02	174	1,6	1,57	135	0,5	1,52	131	1,0	1,27	109	0,7
	2	MED	240	2,14	184	1,7	1,93	166	1,4	1,71	147	1,2	1,33	114	0,4	1,29	111	0,7	1,08	93	0,5
	1	MIN	200	1,86	160	1,3	1,68	144	1,1	1,49	128	0,9	1,16	100	0,3	1,13	97	0,6	0,94	81	0,4
CCN 34+1	6		680	4,84	416	8,2	4,36	375	7,0	3,89	335	5,8	3,41	293	4,7	2,94	253	3,6	2,46	212	2,7
	5	MAX	620	4,53	390	7,3	4,08	351	6,2	3,64	313	5,1	3,19	274	4,1	2,75	237	3,2	2,31	199	2,4
	4	MED	540	4,10	353	6,2	3,70	318	5,2	3,30	284	4,3	2,89	249	3,5	2,49	214	2,7	2,09	180	2,0
	3		440	3,57	307	4,8	3,22	277	4,1	2,87	247	3,4	2,52	217	2,7	2,17	187	2,1	1,82	157	1,6
	2	MIN	360	3,07	264	3,7	2,77	238	3,1	2,47	212	2,6	2,17	187	2,1	1,87	161	1,6	1,57	135	1,2
	1		290	2,64	227	2,8	2,38	205	2,4	2,12	182	2,0	1,86	160	1,6	1,61	138	1,3	1,35	116	0,9

WT: Température eau  
Vn: Vitesses nominales  
Qv: Débit d'air  
Ph: Emission chauffage  
Qw: Débit d'eau  
Dp(h): Dp sur l'eau chauffage

## Unités avec batterie additionnelle à 2 rangs

Uniquement pour les versions à 3 rangs

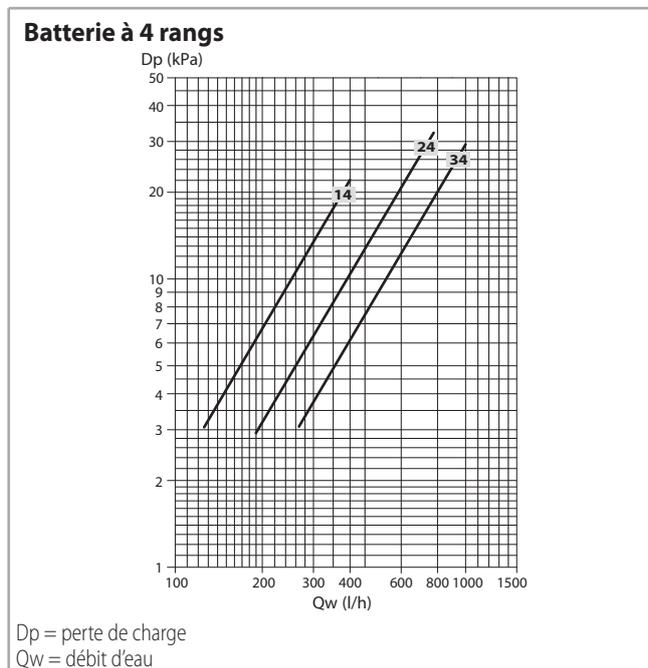
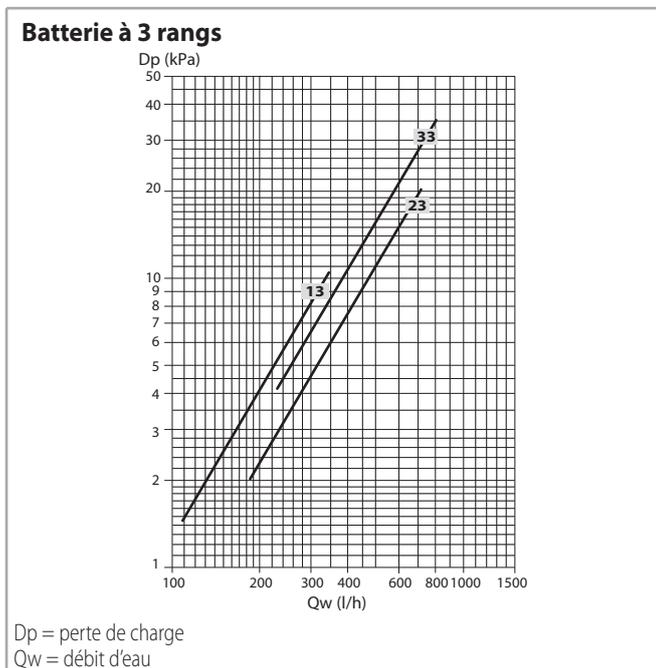
Température d'entrée d'air: 20 °C

Modèle	Vn	Qv m <sup>3</sup> /h	WT: 65 / 55 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 55 / 45 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 45 / 40 °C			WT: 45 / 35 °C			
			Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa																
CCN 13+2	6	305	2,38	205	15,5	2,05	176	12,2	1,73	149	9,2	1,41	121	6,5	1,33	229	20,0	1,09	94	4,2	
	5	MAX	280	2,23	192	13,8	1,92	165	10,8	1,62	139	8,2	1,32	114	5,8	1,25	215	17,8	1,02	88	3,7
	4		245	2,02	174	11,6	1,75	151	9,1	1,47	126	6,9	1,20	103	4,9	1,13	194	15,0	0,92	79	3,1
	3		220	1,88	162	10,3	1,63	140	8,1	1,37	118	6,1	1,12	96	4,3	1,05	181	13,3	0,86	74	2,8
	2	MED	180	1,60	138	7,7	1,38	119	6,0	1,16	100	4,6	0,95	82	3,2	0,89	153	9,9	0,73	63	2,1
	1	MIN	140	1,35	116	5,7	1,16	100	4,5	0,98	84	3,4	0,80	69	2,4	0,75	129	7,4	0,62	53	1,6
CCN 23+2	6		560	4,66	401	12,7	4,03	347	10,0	3,40	292	7,6	2,78	239	5,4	2,61	449	16,5	2,15	185	3,5
	5		470	4,08	351	10,1	3,53	304	8,0	2,99	257	6,0	2,44	210	4,3	2,29	394	13,1	1,89	163	2,8
	4	MAX	380	3,47	298	7,6	3,00	258	6,0	2,54	218	4,5	2,09	180	3,3	1,96	337	10,0	1,62	139	2,1
	3		305	2,95	254	5,7	2,55	219	4,5	2,16	186	3,4	1,77	152	2,4	1,65	284	7,4	1,37	118	1,6
	2	MED	240	2,43	209	4,1	2,11	181	3,2	1,78	153	2,4	1,46	126	1,7	1,36	234	5,3	1,14	98	1,1
	1	MIN	200	2,07	178	3,1	1,79	154	2,4	1,52	131	1,8	1,25	108	1,3	1,16	200	4,0	0,97	83	0,9
CCN 33+2	6		680	5,83	501	22,5	5,06	435	17,8	4,28	368	13,5	3,50	301	9,6	3,27	562	29,1	2,73	235	6,3
	5		620	5,42	466	19,8	4,70	404	15,6	3,98	342	11,8	3,26	280	8,5	3,04	523	25,6	2,54	218	5,6
	4	MAX	540	4,86	418	16,3	4,22	363	12,9	3,57	307	9,8	2,92	251	7,0	2,72	468	21,1	2,28	196	4,6
	3	MED	440	4,20	361	12,6	3,65	314	10,0	3,09	266	7,6	2,53	218	5,4	2,36	406	16,4	1,98	170	3,6
	2		360	3,54	304	9,3	3,07	264	7,4	2,60	224	5,6	2,14	184	4,0	1,98	341	12,1	1,67	144	2,7
	1	MIN	290	2,96	255	6,8	2,57	221	5,4	2,18	187	4,1	1,79	154	3,0	1,66	286	8,8	1,40	120	1,9

**WT:** Température eau  
**Vn:** Vitesses nominales  
**Qv:** Débit d'air  
**Ph:** Emission chauffage  
**Qw:** Débit d'eau  
**Dp(h):** Dp sur l'eau chauffage

## PERTES DE CHARGE SUR L'EAU

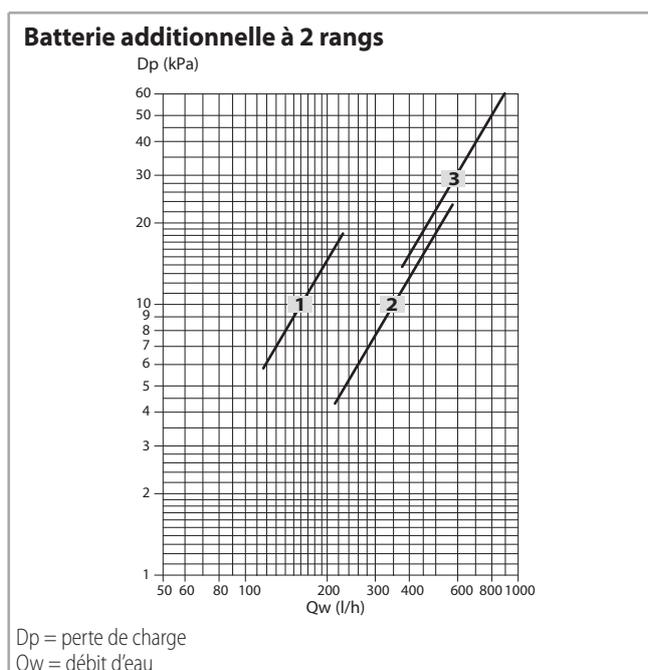
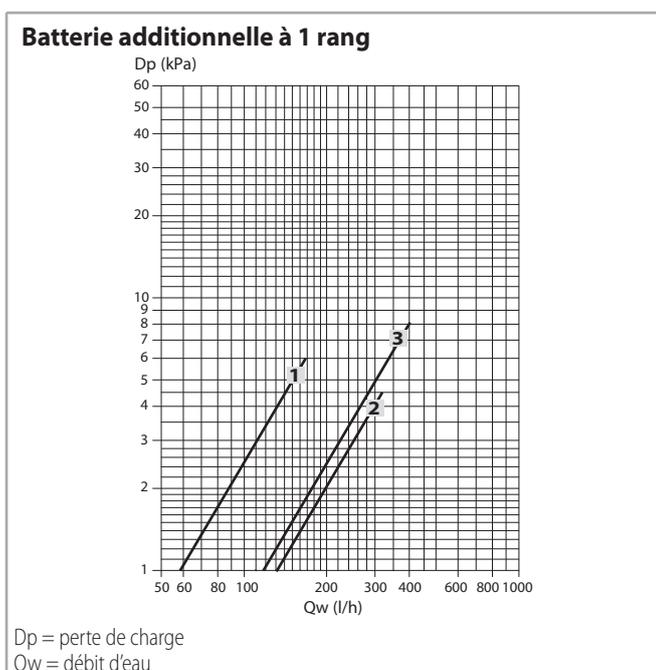
### Batterie principale



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 reporté dans le tableau suivant.

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



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

## LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Description		Udm	Valeur
Circuit d'eau	Pression de marche maximale de la batterie	bars	16
		kPa	1600
	Température minimum d'entrée d'eau <sup>(1)</sup>	°C	+ 6
	Température maximum d'entrée d'eau	°C	+ 80
Alimentation électrique	Tension nominale monophasée	V/Hz	230/50

(1) pour des températures d'alimentation en eau inférieures à +6 °C, contacter le bureau technique

### Hauteur d'installation

Modèle	CCN 1	CCN 2	CCN 3
Hauteur minimale d'installation		2,6	
Hauteur maximale d'installation	3,2		3,5

### Limites du débit d'eau dans les batteries principales

Modèle		CCN 13	CCN 23	CCN 33
Débit d'eau minimum	l/h	100	150	
Débit d'eau maximal	l/h	500	1000	1500

Modèle		CCN 14	CCN 24	CCN 34
Débit d'eau minimum	l/h	100	150	200
Débit d'eau maximal	l/h	750	1000	2000

### Limites du débit d'eau dans les batteries additionnelles

Modèle		CCN 13+1	CCN 23+1	CCN 33+1
Débit d'eau minimum	l/h	50	100	
Débit d'eau maximal	l/h	250	450	650

Modèle		CCN 13+2	CCN 23+2	CCN 33+2
Débit d'eau minimum	l/h	50	100	
Débit d'eau maximal	l/h	250	450	650

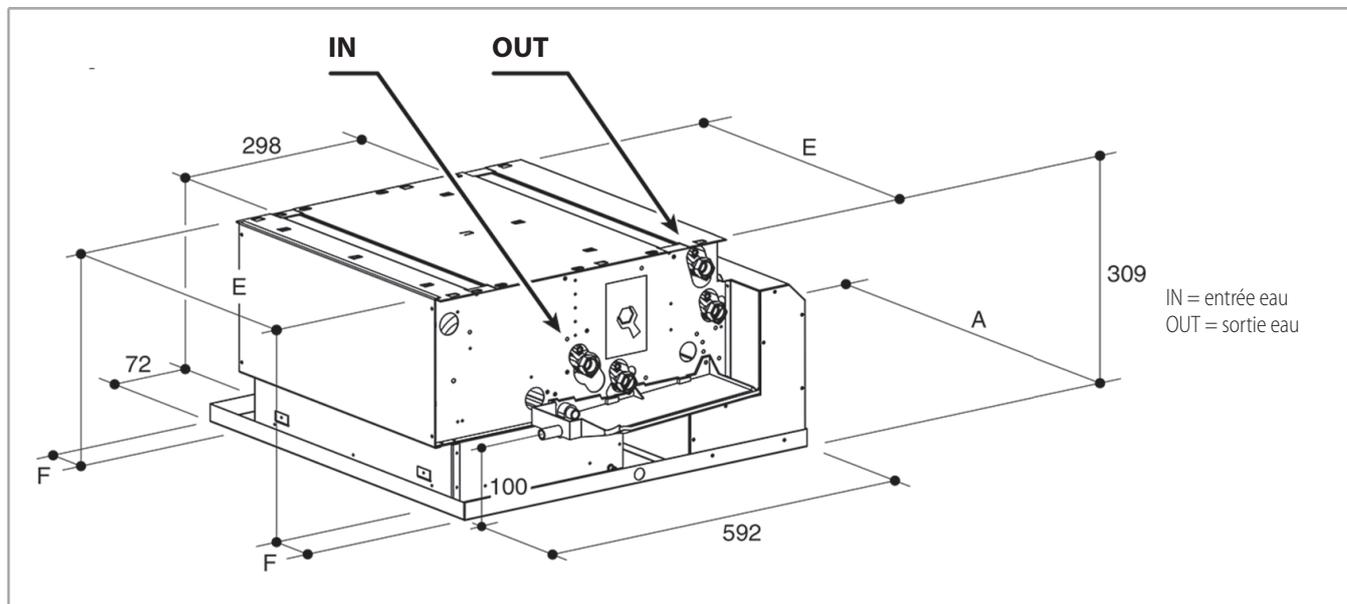
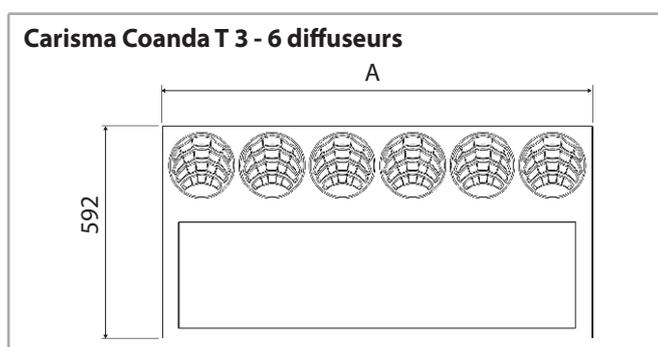
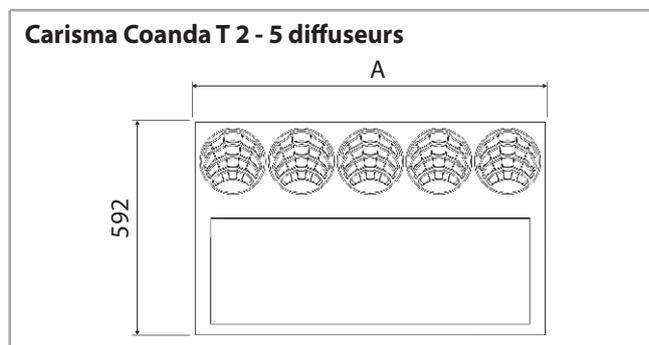
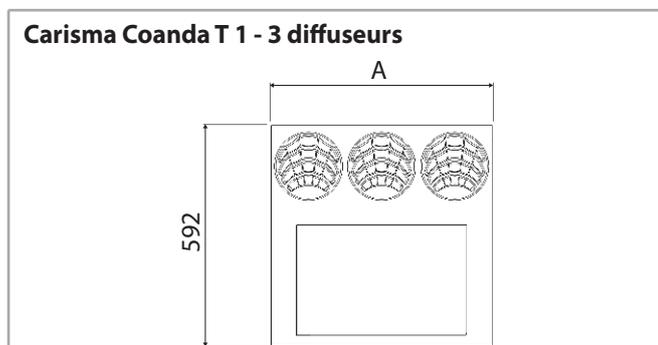
### Caractéristiques du moteur électronique - absorption maximale

#### 230 V 50-60 Hz

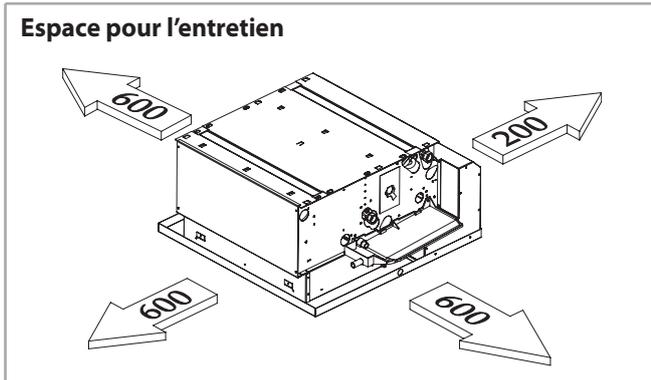
Modèle		CCN 1	CCN 2	CCN 3
Moteur abs.	W	66	71	84
Courant absorbé	A	0,30	0,32	0,38

## DIMENSIONS, POIDS ET CONTENANCE EN EAU

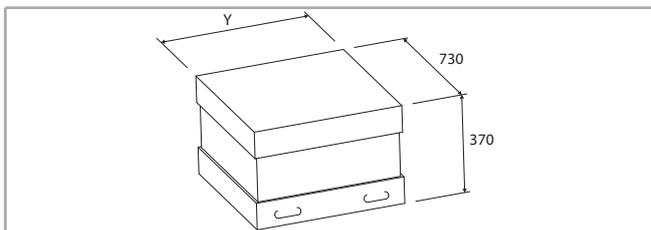
### Dimensions



Modèle		CCN 1	CCN 2	CCN 3
A	mm	592	970	1192
E	mm	454	884	1099
F	mm	78,0	43,0	46,5



## Unité emballée



Modèle		CCN 1	CCN 2	CCN 3
Y	mm	750	1130	1350

## Poids

### Poids de l'unité emballée

Modèle		CCN 1	CCN 2	CCN 3
3 rangs	kg	18	34	44
3+1 rangs	kg	20	40	51
3+2 rangs	kg	23	46	58
4 rangs	kg	20	37	48
4+1 rangs	kg	23	42	54

### Poids de l'unité seule

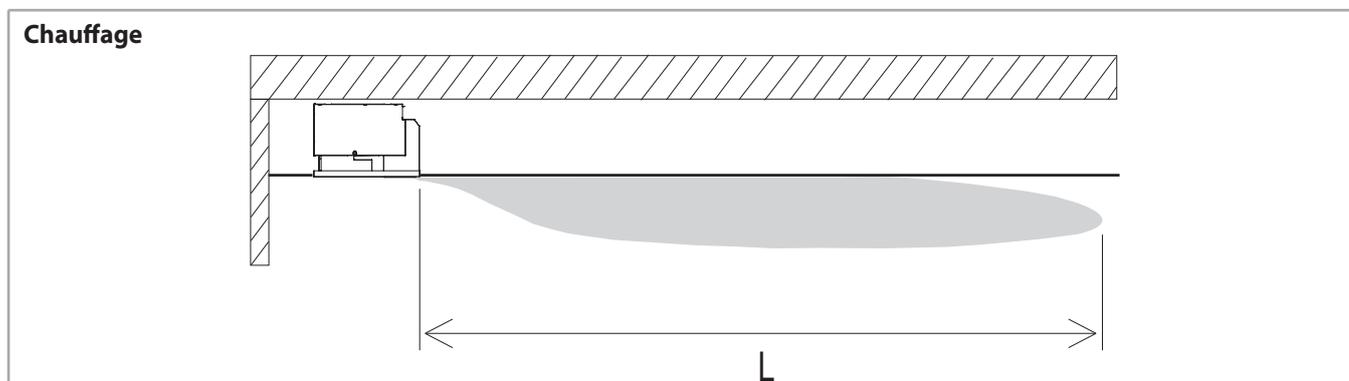
Modèle		CCN 1	CCN 2	CCN 3
3 rangs	kg	16	33	42
3+1 rangs	kg	19	38	48
3+2 rangs	kg	22	43	54
4 rangs	kg	18	35	45
4+1 rangs	kg	21	40	51

## Contenance en eau

Modèle		CCN 1	CCN 2	CCN 3
3 rangs	l	0,6	1,3	1,7
4 rangs	l	0,8	1,7	2,4
+1 rang	l	0,2	0,4	0,5
+2 rangs	l	0,4	0,8	1,0

## PORTÉES D'AIR

### Chauffage

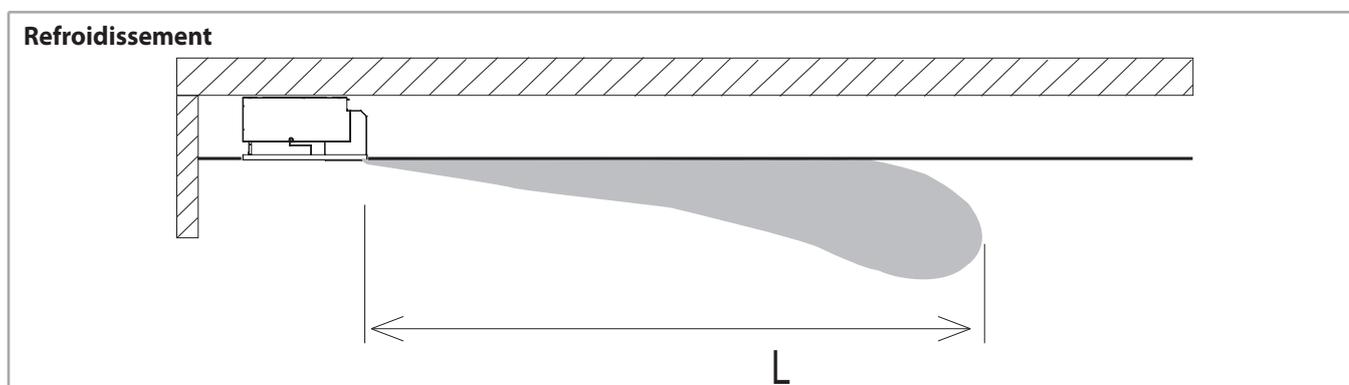


#### Portée d'air chauffage

MODÈLE	CCN 13						CCN 23						CCN 33						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Vitesse																			
Portée d'air - chauffage	m	3,8	4,5	5,8	6,3	6,8	7,2	4,0	5,0	6,1	7,0	8,0	9,0	4,5	5,2	6,3	7,5	8,8	9,5

MODÈLE	CCN 14						CCN 24						CCN 34						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Vitesse																			
Portée d'air - chauffage	m	3,8	4,5	5,8	6,3	6,8	7,2	4,0	5,0	6,1	7,0	8,0	9,0	4,5	5,2	6,3	7,5	8,8	9,5

### Refroidissement



#### Portée d'air rafraîchissement

MODÈLE	CCN 13						CCN 23						CCN 33						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Vitesse																			
Portée d'air - rafraîchissement	m	3,0	3,6	4,6	5,0	5,4	5,7	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	3,6	4,1	5,0	6,0	7,0	7,6

MODÈLE	CCN 14						CCN 24						CCN 34						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Vitesse																			
Portée d'air - rafraîchissement	m	3,0	3,6	4,6	5,0	5,4	5,7	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	3,6	4,1	5,0	6,0	7,0	7,6

## COMMANDES ÉLECTRONIQUES MURALES

Toutes les unités de la série **Carisma Coanda CCN** peuvent être livrées avec une vaste gamme de commandes murales qui peuvent contrôler une seule unité ou, en cas des commandes électroniques à distance, plusieurs unités (au moyen de sélecteurs récepteurs ou des unités de puissance). On va de la commande **WM-3V**, uniquement pour le contrôle des vitesses, aux thermostats électroniques **WM-T**, **WM-TQR**

et **T2T**, qui contrôlent la température ambiante avec précision et la vitesse du ventilateur.

Les versions les plus évoluées **WM-AU**, **T-MB** et **WM-503-AC-EC**, permettent soit une transmission manuelle soit une transmission automatique de la vitesse du ventilateur.

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

### Commandes

**Commande WM-3V**



230V 50Hz

**Commande WM-T**



230V 50-60Hz

**Commande WM-TQR**



230V 50-60Hz

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



230V 50-60Hz

**Commande T-MB (\*)**



230V 50-60Hz

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



230V 50Hz

**Commande T2T**



230V 50-60Hz

**(\*) Utilisable seulement avec UPM-AU ou avec UP-AU**

**(\*\*) Utilisable seulement avec UP-503-AC-EC**

## CARACTÉRISTIQUES CONSTRUCTIVES DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

### Ventilo-convecteur Cassette une voie avec Moteur électronique et Inverter

#### Châssis

En acier zingué, d'une épaisseur de 1 mm, composé de deux panneaux latéraux et d'un panneau postérieur, isolés par une couche de mousse en polyéthylène de 6 mm d'épaisseur à cellules fermées, classe M1.

#### Diffuseur avec grille d'aspiration

En tôle prélaquée couleur RAL 9003 avec grille d'aspiration ouvrable à volet pour l'inspection et l'entretien du filtre à air.

#### Groupe de ventilation

Composé de ventilateurs centrifuges à double aspiration, particulièrement silencieux, avec turbines en aluminium ou matière plastique, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement fixées sur l'arbre du moteur.

#### 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 switching, 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 cuivres avec ailettes en aluminium, serties sur les tubes par procédé mécanique. La batterie principale et l'éventuelle batterie additionnelle sont équipées de raccords Ø 1/2» gaz femelle.

Les collecteurs des batteries sont équipés de purges d'air et de raccords de remplissage 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.

**Le côté des raccordements hydrauliques ne peut pas être inversé sur site.**

#### Bac de recuperation des condensats

En matériau synthétique (ABS UL94 HB), il est réalisé en forme de L et fixé sur la structure interne;

le bac est isolé par une couche de mousse en polyéthylène de 3 mm d'épaisseur à cellules fermées, classe M1.

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

#### Filtre

Régénérable en polypropylène en nid-d'abeilles.

#### Diffuseur circulaire

Les unités cassettes à une voie **Carisma Coanda** sont équipées de diffuseurs circulaires spécifiquement conçus pour pouvoir engendrer un flux d'air à effet "coanda".

La direction de soufflage des diffuseurs peut être modifiée sur site.



## 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	Tension commande inverter	CCN-ECM 13					CCN-ECM 23					CCN-ECM 33				
		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,81	0,99	1,17	1,35	1,53	1,45	1,90	2,29	2,71	3,12	1,86	2,30	2,76	3,25	3,71
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,61	0,75	0,90	1,05	1,21	1,06	1,41	1,71	2,05	2,37	1,36	1,69	2,04	2,42	2,79
Emission chauffage (E)	kW	0,85	1,05	1,26	1,47	1,70	1,43	1,90	2,32	2,78	3,21	1,82	2,26	2,74	3,27	3,77
Dp sur l'eau climatisation (E)	kPa	2,1	3,0	4,0	5,2	6,5	3,2	5,2	7,3	9,8	12,6	5,8	8,4	11,7	15,7	19,8
Dp sur l'eau chauffage (E)	kPa	1,9	2,7	3,7	4,9	6,4	2,6	4,3	6,1	8,4	10,9	4,6	6,8	9,6	13,0	16,8
Moteur abs. (E)	W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
Puissance sonore (Lw) (E)	dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
Pression sonore (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49

(E) Performances certifiées Eurovent (vitesses MIN-MED-MAX)

(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 4 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	Tension commande inverter	CCN-ECM 14					CCN-ECM 24					CCN-ECM 34				
		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,90	1,11	1,33	1,55	1,78	1,54	2,04	2,49	2,98	3,46	1,94	2,41	2,92	3,46	3,98
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,66	0,81	0,98	1,16	1,35	1,11	1,48	1,82	2,19	2,56	1,40	1,75	2,13	2,54	2,94
Emission chauffage (E)	kW	0,89	1,10	1,34	1,58	1,85	1,52	2,05	2,53	3,07	3,62	1,87	2,34	2,85	3,42	3,97
Dp sur l'eau climatisation (E)	kPa	4,1	5,9	8,1	10,9	13,9	5,0	8,2	11,6	15,9	20,8	4,3	6,4	8,9	12,1	15,5
Dp sur l'eau chauffage (E)	kPa	3,3	4,8	6,7	9,2	11,8	4,0	6,8	9,9	13,9	18,5	3,4	5,0	7,1	9,8	12,7
Moteur abs. (E)	W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
Puissance sonore (Lw) (E)	dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
Pression sonore (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49

(E) Performances certifiées Eurovent (vitesses MIN-MED-MAX)

(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	Tension commande inverter	CCN-ECM 13+1					CCN-ECM 23+1					CCN-ECM 33+1				
		1 MIN	3	5 MED	7,5	10 MAX	1 MIN	3	5 MED	7,5	10 MAX	1 MIN	3	5 MED	7,5	10 MAX
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,81	0,99	1,17	1,35	1,53	1,45	1,90	2,29	2,71	3,12	1,86	2,30	2,76	3,25	3,71
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,61	0,75	0,90	1,05	1,21	1,06	1,41	1,71	2,05	2,37	1,36	1,69	2,04	2,42	2,79
Emission chauffage (E)	kW	0,76	0,90	1,04	1,18	1,33	1,38	1,73	2,02	2,33	2,64	1,79	2,12	2,48	2,85	3,19
Dp sur l'eau climatisation (E)	kPa	2,1	3,0	4,0	5,2	6,5	3,2	5,2	7,3	9,8	12,6	5,8	8,4	11,7	15,7	19,8
Dp sur l'eau chauffage (E)	kPa	1,2	1,5	2,0	2,5	3,1	0,8	1,2	1,6	2,0	2,5	1,5	2,0	2,7	3,4	4,1
Moteur abs. (E)	W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
Puissance sonore (Lw) (E)	dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
Pression sonore (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49

(E) Performances certifiées Eurovent (vitesses MIN-MED-MAX)

(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 EMISSIONS FRIGORIFIQUES**
**Unités à 3 rangs**
**Température d'entrée d'air: Bulbe sec 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	
CCN-ECM 13	10	295	1,66	1,20	286	7,5	1,47	1,13	253	6,1	1,08	0,98	186	3,5	0,86	0,86	148	2,3	
	7,5	250	1,46	1,05	251	6,0	1,30	0,99	223	4,8	0,96	0,86	165	2,8	0,75	0,75	129	1,8	
	5	205	1,26	0,90	216	4,6	1,13	0,84	194	3,7	0,84	0,73	144	2,2	0,64	0,64	109	1,4	
	3	165	1,07	0,75	184	3,4	0,96	0,70	165	2,8	0,71	0,61	122	1,7	0,54	0,54	93	1,0	
	1	130	0,88	0,61	152	2,4	0,79	0,57	136	2,0	0,59	0,50	102	1,2	0,44	0,44	76	0,7	
CCN-ECM 23	10	540	3,36	2,37	578	14,3	3,01	2,22	518	11,7	2,27	1,93	391	7,1	1,70	1,70	293	4,3	
	7,5	450	2,92	2,04	502	11,1	2,62	1,92	450	9,1	1,99	1,67	342	5,5	1,47	1,47	252	3,2	
	5	370	2,47	1,71	426	8,3	2,21	1,60	381	6,8	1,68	1,39	290	4,2	1,23	1,23	212	2,4	
	3	295	2,05	1,41	352	5,9	1,84	1,32	316	4,9	1,41	1,15	242	3,0	1,02	1,02	175	1,7	
	1	215	1,56	1,06	269	3,7	1,41	1,00	243	3,0	1,08	0,86	186	1,9	0,76	0,76	131	1,0	
CCN-ECM 33	10	620	3,99	2,78	686	22,5	3,59	2,61	617	18,6	2,73	2,27	469	11,4	2,00	2,00	344	6,6	
	7,5	525	3,50	2,42	602	17,8	3,14	2,27	540	14,7	2,40	1,98	413	9,0	1,74	1,74	299	5,1	
	5	430	2,97	2,04	511	13,3	2,67	1,91	459	11,0	2,04	1,66	351	6,8	1,47	1,47	253	3,8	
	3	345	2,47	1,69	424	9,6	2,23	1,58	383	7,9	1,71	1,38	294	4,9	1,22	1,22	209	2,7	
	1	275	2,00	1,36	344	6,6	1,81	1,27	311	5,5	1,39	1,11	239	3,4	0,97	0,97	167	1,8	

**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: Bulbe sec 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	
CCN-ECM 13	10	295	1,46	1,13	251	6,0	1,28	1,06	220	4,8	0,94	0,94	162	2,8	0,78	0,78	134	2,0	
	7,5	250	1,29	0,99	222	4,8	1,13	0,92	194	3,8	0,82	0,82	141	2,1	0,68	0,68	117	1,5	
	5	205	1,12	0,84	192	3,7	0,98	0,79	168	2,9	0,69	0,68	118	1,6	0,59	0,59	101	1,2	
	3	165	0,95	0,71	163	2,8	0,84	0,66	144	2,2	0,59	0,56	101	1,2	0,49	0,49	84	0,9	
	1	130	0,78	0,57	135	2,0	0,69	0,54	119	1,6	0,49	0,46	85	0,9	0,40	0,40	69	0,6	
CCN-ECM 23	10	540	2,99	2,23	515	11,7	2,64	2,08	455	9,3	1,88	1,79	324	5,1	1,55	1,55	267	3,6	
	7,5	450	2,61	1,93	448	9,1	2,30	1,80	395	7,3	1,66	1,55	285	4,1	1,34	1,34	230	2,8	
	5	370	2,20	1,61	379	6,8	1,95	1,50	336	5,4	1,41	1,29	243	3,1	1,13	1,13	195	2,0	
	3	295	1,83	1,33	315	4,9	1,62	1,24	278	3,9	1,18	1,06	203	2,2	0,93	0,93	160	1,4	
	1	215	1,40	1,00	241	3,0	1,24	0,93	214	2,4	0,91	0,80	157	1,4	0,70	0,70	121	0,9	
CCN-ECM 33	10	620	3,56	2,62	612	18,5	3,16	2,45	543	14,9	2,28	2,11	392	8,4	1,83	1,83	314	5,6	
	7,5	525	3,12	2,28	537	14,6	2,77	2,13	477	11,8	2,01	1,83	346	6,7	1,59	1,59	274	4,4	
	5	430	2,65	1,92	456	10,9	2,36	1,79	406	8,8	1,72	1,54	296	5,0	1,35	1,35	232	3,2	
	3	345	2,21	1,59	380	7,9	1,97	1,49	338	6,4	1,44	1,28	247	3,7	1,11	1,11	190	2,3	
	1	275	1,79	1,28	308	5,5	1,60	1,19	275	4,4	1,18	1,02	203	2,6	0,89	0,89	153	1,6	

**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: Bulbe sec 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
CCN-ECM 13	10	295	1,28	1,06	220	4,8	1,09	0,98	188	3,6	0,86	0,86	148	2,4	0,70	0,70	121	1,7
	7,5	250	1,13	0,92	194	3,8	0,97	0,86	167	2,9	0,75	0,75	129	1,9	0,61	0,61	105	1,3
	5	205	0,98	0,79	168	2,9	0,84	0,73	144	2,2	0,64	0,64	109	1,4	0,53	0,53	90	1,0
	3	165	0,83	0,66	143	2,2	0,72	0,61	124	1,7	0,54	0,54	93	1,0	0,45	0,45	77	0,7
	1	130	0,69	0,54	119	1,6	0,59	0,50	102	1,2	0,44	0,44	76	0,7	0,36	0,36	62	0,5
CCN-ECM 23	10	540	2,63	2,09	453	9,4	2,28	1,94	393	7,2	1,70	1,70	293	4,3	1,40	1,40	241	3,1
	7,5	450	2,30	1,80	395	7,3	1,99	1,68	342	5,7	1,47	1,47	252	3,3	1,22	1,22	209	2,3
	5	370	1,94	1,51	334	5,4	1,69	1,40	291	4,2	1,24	1,24	214	2,4	1,02	1,02	176	1,7
	3	295	1,62	1,24	278	3,9	1,41	1,16	242	3,1	1,02	1,02	175	1,7	0,84	0,84	144	1,2
	1	215	1,23	0,94	212	2,4	1,08	0,87	186	1,9	0,76	0,76	131	1,0	0,63	0,63	109	0,7
CCN-ECM 33	10	620	3,15	2,46	541	14,9	2,74	2,29	471	11,6	2,01	2,01	345	6,7	1,66	1,66	285	4,7
	7,5	525	2,76	2,13	475	11,8	2,40	1,99	413	9,2	1,74	1,74	299	5,2	1,44	1,44	248	3,7
	5	430	2,35	1,80	404	8,8	2,05	1,67	353	6,9	1,48	1,48	255	3,9	1,22	1,22	210	2,7
	3	345	1,96	1,49	337	6,4	1,71	1,38	294	5,0	1,22	1,22	209	2,7	1,01	1,01	173	1,9
	1	275	1,59	1,20	273	4,4	1,39	1,11	239	3,5	0,95	0,94	163	1,8	0,81	0,81	139	1,3

**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

## Unités à 4 rangs

Température d'entrée d'air: Bulbe sec 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			
CCN-ECM 14	10	295	1,92	1,34	330	15,9	1,72	1,26	296	13,0	1,30	1,09	224	7,8	0,96	0,96	165	4,7			
	7,5	250	1,68	1,16	289	12,4	1,50	1,09	258	10,2	1,14	0,95	196	6,2	0,83	0,83	143	3,6			
	5	205	1,43	0,98	245	9,2	1,28	0,92	219	7,6	0,97	0,80	166	4,6	0,71	0,71	121	2,6			
	3	165	1,19	0,81	205	6,8	1,07	0,76	184	5,6	0,82	0,66	141	3,4	0,59	0,59	101	1,9			
	1	130	0,97	0,65	167	4,7	0,87	0,61	150	3,9	0,67	0,53	116	2,4	0,47	0,47	81	1,3			
CCN-ECM 24	10	540	3,72	2,56	640	23,6	3,34	2,40	575	19,5	2,55	2,08	439	12,1	1,84	1,84	317	6,7			
	7,5	450	3,20	2,19	550	18,0	2,88	2,06	495	14,9	2,21	1,79	379	9,3	1,58	1,58	271	5,1			
	5	370	2,67	1,81	460	13,2	2,41	1,70	415	10,9	1,85	1,48	319	6,8	1,31	1,31	226	3,7			
	3	295	2,20	1,48	378	9,3	1,98	1,39	340	7,7	1,53	1,21	263	4,8	1,07	1,07	184	2,5			
	1	215	1,65	1,11	284	5,6	1,49	1,04	257	4,7	1,15	0,90	198	2,9	0,76	0,75	131	1,4			
CCN-ECM 34	10	620	4,28	2,94	736	17,6	3,85	2,76	662	14,6	2,94	2,40	505	9,0	2,11	2,11	363	5,0			
	7,5	525	3,72	2,54	640	13,7	3,35	2,38	576	11,4	2,57	2,07	442	7,1	1,83	1,83	315	3,9			
	5	430	3,13	2,13	539	10,1	2,83	2,00	487	8,4	2,17	1,73	373	5,2	1,53	1,53	263	2,8			
	3	345	2,59	1,75	445	7,2	2,34	1,64	402	6,0	1,80	1,43	309	3,7	1,26	1,26	216	2,0			
	1	275	2,08	1,40	358	4,9	1,88	1,31	323	4,1	1,45	1,14	249	2,6	0,96	0,95	165	1,2			

**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: Bulbe sec 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			
CCN-ECM 14	10	295	1,71	1,26	294	13,0	1,51	1,18	260	10,3	1,08	1,01	186	5,7	0,88	0,88	152	4,0			
	7,5	250	1,49	1,09	256	10,1	1,32	1,02	227	8,1	0,95	0,87	163	4,5	0,76	0,76	131	3,1			
	5	205	1,27	0,92	218	7,6	1,13	0,86	194	6,1	0,82	0,74	140	3,4	0,65	0,65	111	2,2			
	3	165	1,07	0,77	184	5,5	0,94	0,72	162	4,5	0,69	0,61	119	2,5	0,54	0,54	93	1,6			
	1	130	0,86	0,62	148	3,8	0,77	0,57	133	3,1	0,56	0,49	97	1,8	0,43	0,43	74	1,1			
CCN-ECM 24	10	540	3,32	2,41	572	19,4	2,95	2,25	508	15,7	2,15	1,93	370	8,9	1,68	1,68	289	5,8			
	7,5	450	2,86	2,06	491	14,9	2,55	1,93	438	12,0	1,87	1,66	321	6,9	1,44	1,44	247	4,3			
	5	370	2,39	1,71	412	10,8	2,13	1,60	367	8,8	1,56	1,37	269	5,1	1,20	1,20	207	3,1			
	3	295	1,97	1,40	339	7,6	1,75	1,31	301	6,2	1,30	1,12	223	3,6	0,98	0,98	168	2,2			
	1	215	1,48	1,04	255	4,6	1,32	0,97	227	3,8	0,98	0,83	169	2,2	0,73	0,73	126	1,3			
CCN-ECM 34	10	620	3,83	2,77	658	14,5	3,39	2,59	583	11,7	2,48	2,22	426	6,7	1,93	1,93	332	4,3			
	7,5	525	3,33	2,39	573	11,3	2,96	2,23	509	9,1	2,16	1,92	372	5,2	1,68	1,68	289	3,3			
	5	430	2,80	2,00	482	8,3	2,50	1,87	430	6,8	1,83	1,60	315	3,9	1,40	1,40	241	2,4			
	3	345	2,32	1,65	399	5,9	2,07	1,54	356	4,8	1,53	1,32	263	2,8	1,15	1,15	197	1,7			
	1	275	1,86	1,32	320	4,1	1,66	1,23	286	3,3	1,23	1,05	212	1,9	0,92	0,92	158	1,1			

**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: Bulbe sec 25 °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
CCN-ECM 14	10	295	1,51	1,18	260	10,4	1,30	1,10	224	8,0	0,97	0,97	167	4,7	0,79	0,79	136	3,4
	7,5	250	1,32	1,02	227	8,1	1,14	0,95	196	6,3	0,84	0,84	144	3,6	0,69	0,69	119	2,6
	5	205	1,12	0,87	192	6,1	0,98	0,80	168	4,7	0,71	0,71	121	2,7	0,59	0,59	101	1,9
	3	165	0,94	0,72	162	4,5	0,82	0,67	141	3,5	0,59	0,59	101	1,9	0,49	0,49	84	1,4
	1	130	0,76	0,58	131	3,1	0,67	0,53	116	2,4	0,45	0,45	78	1,2	0,39	0,39	67	0,9
CCN-ECM 24	10	540	2,94	2,26	506	15,7	2,56	2,10	441	12,3	1,84	1,84	317	6,9	1,52	1,52	262	4,9
	7,5	450	2,54	1,93	436	12,0	2,21	1,80	379	9,4	1,58	1,58	271	5,2	1,31	1,31	225	3,7
	5	370	2,12	1,60	365	8,8	1,85	1,49	319	6,9	1,26	1,25	217	3,5	1,09	1,09	188	2,7
	3	295	1,75	1,31	301	6,2	1,53	1,22	263	4,9	1,05	1,03	180	2,5	0,89	0,89	153	1,8
	1	215	1,31	0,98	226	3,8	1,15	0,91	198	3,0	0,80	0,76	138	1,6	0,66	0,66	114	1,1
CCN-ECM 34	10	620	3,38	2,59	581	11,7	2,95	2,41	507	9,2	2,12	2,12	364	5,1	1,75	1,75	301	3,6
	7,5	525	2,94	2,24	506	9,1	2,57	2,08	442	7,2	1,84	1,84	317	4,0	1,52	1,52	262	2,8
	5	430	2,48	1,88	427	6,8	2,17	1,75	373	5,3	1,48	1,47	255	2,7	1,27	1,27	219	2,0
	3	345	2,06	1,54	354	4,8	1,80	1,44	309	3,8	1,24	1,21	213	1,9	1,05	1,05	180	1,4
	1	275	1,65	1,23	284	3,3	1,45	1,15	249	2,6	1,01	0,97	174	1,4	0,83	0,83	143	1,0

**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 m <sup>3</sup> /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
CCN-ECM 13	10	295	3,44	296	6,0	2,63	226	3,9	1,82	313	2,1	2,10	361	9,1	1,70	292	6,4
	7,5	250	2,98	256	4,7	2,28	196	3,0	1,58	272	1,6	1,82	313	7,0	1,47	253	4,9
	5	205	2,54	218	3,5	1,94	167	2,3	1,35	232	1,2	1,55	267	5,3	1,26	217	3,7
	3	165	2,12	182	2,6	1,62	139	1,7	1,13	194	0,9	1,30	224	3,9	1,05	181	2,7
	1	130	1,72	148	1,8	1,32	114	1,1	0,92	158	0,6	1,05	181	2,7	0,85	146	1,9
CCN-ECM 23	10	540	6,49	558	10,2	4,98	428	6,6	3,47	597	3,6	3,96	681	15,4	3,21	552	10,9
	7,5	450	5,60	482	7,9	4,30	370	5,1	3,00	516	2,8	3,42	588	11,9	2,78	478	8,4
	5	370	4,67	402	5,8	3,59	309	3,7	2,51	432	2,1	2,85	490	8,6	2,32	399	6,1
	3	295	3,82	329	4,0	2,94	253	2,6	2,06	354	1,4	2,34	402	6,1	1,90	327	4,3
	1	215	2,88	248	2,4	2,22	191	1,6	1,55	267	0,9	1,76	303	3,7	1,43	246	2,6
CCN-ECM 33	10	620	7,61	654	15,8	5,85	503	10,3	4,09	703	5,6	4,65	800	23,8	3,77	648	16,8
	7,5	525	6,59	567	12,3	5,07	436	8,0	3,55	611	4,4	4,03	693	18,5	3,27	562	13,0
	5	430	5,53	476	9,0	4,25	366	5,9	2,98	513	3,2	3,38	581	13,5	2,74	471	9,6
	3	345	4,54	390	6,4	3,50	301	4,2	2,45	421	2,3	2,78	478	9,6	2,26	389	6,8
	1	275	3,65	314	4,3	2,82	243	2,8	1,98	341	1,6	2,23	384	6,5	1,82	313	4,6

**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

## Unités à 4 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
CCN-ECM 14	10	295	3,69	317	11,1	2,83	243	7,2	1,97	339	3,9	2,25	387	16,7	1,83	315	11,8
	7,5	250	3,19	274	8,6	2,45	211	5,6	1,71	294	3,1	1,95	335	13,0	1,58	272	9,2
	5	205	2,68	230	6,3	2,06	177	4,1	1,44	248	2,3	1,64	282	9,5	1,33	229	6,7
	3	165	2,22	191	4,5	1,71	147	3,0	1,19	205	1,6	1,36	234	6,8	1,10	189	4,8
	1	130	1,78	153	3,1	1,37	118	2,0	0,96	165	1,1	1,09	187	4,7	0,89	153	3,3
CCN-ECM 24	10	540	7,27	625	17,3	5,60	482	11,3	3,93	676	6,3	4,44	764	26,1	3,62	623	18,5
	7,5	450	6,17	531	13,0	4,76	409	8,5	3,35	576	4,7	3,77	648	19,6	3,07	528	13,9
	5	370	5,08	437	9,2	3,93	338	6,0	2,76	475	3,4	3,11	535	13,9	2,53	435	9,9
	3	295	4,11	353	6,3	3,17	273	4,2	2,24	385	2,3	2,51	432	9,6	2,05	353	6,8
	1	215	3,04	261	3,7	2,35	202	2,5	1,66	286	1,4	1,86	320	5,6	1,52	261	4,0
CCN-ECM 34	10	620	8,00	688	12,0	6,16	530	7,8	4,31	741	4,3	4,89	841	18,0	3,97	683	12,7
	7,5	525	6,89	593	9,2	5,30	456	6,0	3,72	640	3,3	4,21	724	13,8	3,42	588	9,8
	5	430	5,74	494	6,7	4,43	381	4,4	3,11	535	2,4	3,51	604	10,0	2,85	490	7,1
	3	345	4,70	404	4,7	3,62	311	3,1	2,55	439	1,7	2,87	494	7,1	2,34	402	5,0
	1	275	3,75	323	3,2	2,90	249	2,1	2,04	351	1,2	2,30	396	4,8	1,87	322	3,4

**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

**Unités avec batterie additionnelle à 1 rang**
**Pour versions à 3 ou 4 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 m <sup>3</sup> /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	Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa		
CCN-ECM 13+1	10	295	1,90	163	5,5	1,71	147	4,7	1,52	131	3,8	1,33	114	3,1	1,14	98	2,4	0,95	82	1,8					
	7,5	250	1,69	145	4,5	1,52	131	3,8	1,35	116	3,1	1,18	101	2,5	1,02	88	1,9	0,85	73	1,4					
	5	205	1,48	127	3,5	1,33	114	3,0	1,18	101	2,5	1,04	89	2,0	0,89	77	1,5	0,74	64	1,1					
	3	165	1,28	110	2,8	1,16	100	2,3	1,03	89	1,9	0,90	77	1,5	0,77	66	1,2	0,64	55	0,9					
	1	130	1,09	94	2,1	0,98	84	1,7	0,87	75	1,4	0,76	65	1,2	0,66	57	0,9	0,55	47	0,7					
CCN-ECM 23+1	10	540	3,77	324	4,5	3,39	292	3,8	3,01	259	3,1	2,64	227	2,5	2,26	194	2,0	1,89	163	1,4					
	7,5	450	3,33	286	3,6	2,99	257	3,1	2,66	229	2,5	2,33	200	2,0	2,00	172	1,6	1,67	144	1,2					
	5	370	2,88	248	2,8	2,59	223	2,4	2,31	199	2,0	2,02	174	1,6	1,74	150	1,2	1,45	125	0,9					
	3	295	2,46	212	2,1	2,22	191	1,8	1,97	169	1,5	1,73	149	1,2	1,49	128	0,9	1,24	107	0,7					
	1	215	1,97	169	1,4	1,77	152	1,2	1,58	136	1,0	1,38	119	0,8	1,19	102	0,6	1,00	86	0,5					
CCN-ECM 33+1	10	620	4,53	390	7,3	4,08	351	6,2	3,64	313	5,1	3,19	274	4,1	2,75	237	3,2	2,31	199	2,4					
	7,5	525	4,04	347	6,0	3,64	313	5,1	3,24	279	4,2	2,85	245	3,4	2,45	211	2,6	2,06	177	2,0					
	5	430	3,51	302	4,7	3,17	273	4,0	2,82	243	3,3	2,48	213	2,7	2,14	184	2,1	1,79	154	1,5					
	3	345	3,01	259	3,6	2,71	233	3,0	2,42	208	2,5	2,12	182	2,0	1,83	157	1,6	1,54	132	1,2					
	1	275	2,53	218	2,6	2,28	196	2,2	2,04	175	1,8	1,79	154	1,5	1,54	132	1,2	1,30	112	0,9					
CCN-ECM 14+1	10	295	1,90	163	5,5	1,71	147	4,7	1,52	131	3,8	1,33	114	3,1	1,14	98	2,4	0,95	82	1,8					
	7,5	250	1,69	145	4,5	1,52	131	3,8	1,35	116	3,1	1,18	101	2,5	1,02	88	1,9	0,85	73	1,4					
	5	205	1,48	127	3,5	1,33	114	3,0	1,18	101	2,5	1,04	89	2,0	0,89	77	1,5	0,74	64	1,1					
	3	165	1,28	110	2,8	1,16	100	2,3	1,03	89	1,9	0,90	77	1,5	0,77	66	1,2	0,64	55	0,9					
	1	130	1,09	94	2,1	0,98	84	1,7	0,87	75	1,4	0,76	65	1,2	0,66	57	0,9	0,55	47	0,7					
CCN-ECM 24+1	10	540	3,77	324	4,5	3,39	292	3,8	3,01	259	3,1	2,64	227	2,5	2,26	194	2,0	1,89	163	1,4					
	7,5	450	3,33	286	3,6	2,99	257	3,1	2,66	229	2,5	2,33	200	2,0	2,00	172	1,6	1,67	144	1,2					
	5	370	2,88	248	2,8	2,59	223	2,4	2,31	199	2,0	2,02	174	1,6	1,74	150	1,2	1,45	125	0,9					
	3	295	2,46	212	2,1	2,22	191	1,8	1,97	169	1,5	1,73	149	1,2	1,49	128	0,9	1,24	107	0,7					
	1	215	1,97	169	1,4	1,77	152	1,2	1,58	136	1,0	1,38	119	0,8	1,19	102	0,6	1,00	86	0,5					
CCN-ECM 34+1	10	620	4,53	390	7,3	4,08	351	6,2	3,64	313	5,1	3,19	274	4,1	2,75	237	3,2	2,31	199	2,4					
	7,5	525	4,04	347	6,0	3,64	313	5,1	3,24	279	4,2	2,85	245	3,4	2,45	211	2,6	2,06	177	2,0					
	5	430	3,51	302	4,7	3,17	273	4,0	2,82	243	3,3	2,48	213	2,7	2,14	184	2,1	1,79	154	1,5					
	3	345	3,01	259	3,6	2,71	233	3,0	2,42	208	2,5	2,12	182	2,0	1,83	157	1,6	1,54	132	1,2					
	1	275	2,53	218	2,6	2,28	196	2,2	2,04	175	1,8	1,79	154	1,5	1,54	132	1,2	1,30	112	0,9					

**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

## Unités avec batterie additionnelle à 2 rangs

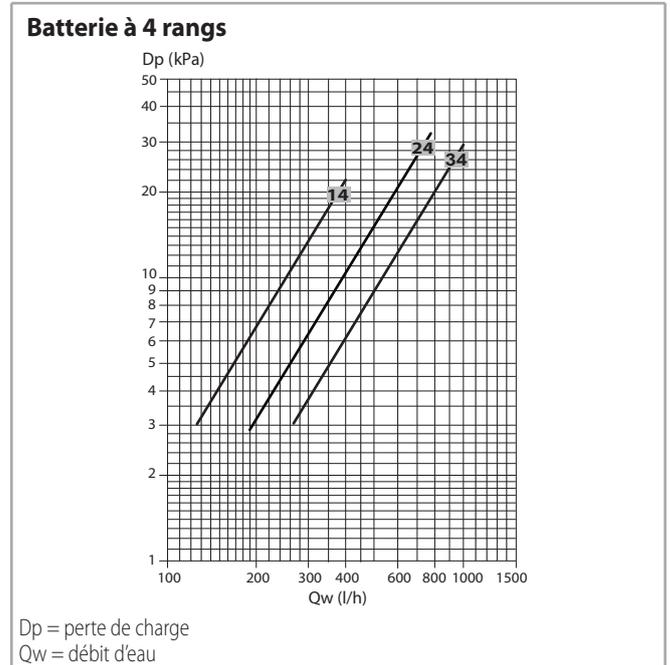
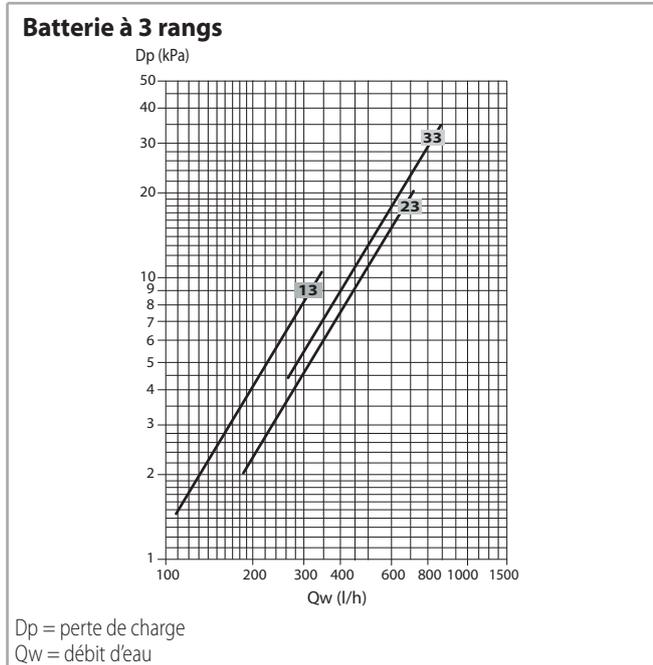
Uniquement pour les versions à 3 rangs

Modèle	Vdc	Qv m <sup>3</sup> /h	WT: 65 / 55 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 55 / 45 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 45 / 40 °C			WT: 45 / 35 °C		
			Ph kW	Qw l/h	Dp(h) kPa															
CCN-ECM 13+2	10	295	2,32	200	14,8	2,00	172	11,6	1,69	145	8,8	1,37	118	6,2	1,30	224	19,2	1,06	91	4,0
	7,5	250	2,04	175	11,9	1,77	152	9,3	1,49	128	7,0	1,21	104	5,0	1,14	196	15,4	0,94	81	3,2
	5	205	1,77	152	9,2	1,53	132	7,2	1,29	111	5,4	1,05	90	3,9	0,99	170	11,9	0,81	70	2,5
	3	165	1,51	130	6,9	1,30	112	5,5	1,10	95	4,1	0,90	77	2,9	0,84	144	9,0	0,69	59	1,9
	1	130	1,26	108	5,1	1,09	94	4,0	0,92	79	3,0	0,75	65	2,2	0,71	122	6,6	0,58	50	1,4
CCN-ECM 23+2	10	540	4,56	392	12,3	3,94	339	9,7	3,33	286	7,3	2,72	234	5,2	2,55	439	15,9	2,11	181	3,4
	7,5	450	3,98	342	9,6	3,44	296	7,6	2,91	250	5,7	2,38	205	4,1	2,23	384	12,5	1,84	158	2,7
	5	370	3,42	294	7,4	2,97	255	5,8	2,51	216	4,4	2,05	176	3,2	1,92	330	9,6	1,59	137	2,1
	3	295	2,86	246	5,4	2,48	213	4,3	2,10	181	3,2	1,72	148	2,3	1,60	275	7,0	1,33	114	1,5
	1	215	2,21	190	3,4	1,91	164	2,7	1,62	139	2,1	1,33	114	1,5	1,24	213	4,4	1,03	89	1,0
CCN-ECM 33+2	10	620	5,42	466	19,8	4,70	404	15,6	3,98	342	11,8	3,26	280	8,5	3,04	523	25,6	2,54	218	5,6
	7,5	525	4,77	410	15,8	4,14	356	12,5	3,51	302	9,5	2,87	247	6,8	2,67	459	20,5	2,24	193	4,5
	5	430	4,12	354	12,2	3,58	308	9,7	3,03	261	7,3	2,49	214	5,3	2,31	397	15,8	1,94	167	3,5
	3	345	3,45	297	8,9	3,00	258	7,1	2,54	218	5,4	2,08	179	3,9	1,93	332	11,6	1,63	140	2,5
	1	275	2,82	243	6,3	2,45	211	5,0	2,08	179	3,8	1,71	147	2,7	1,58	272	8,1	1,33	114	1,8

**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

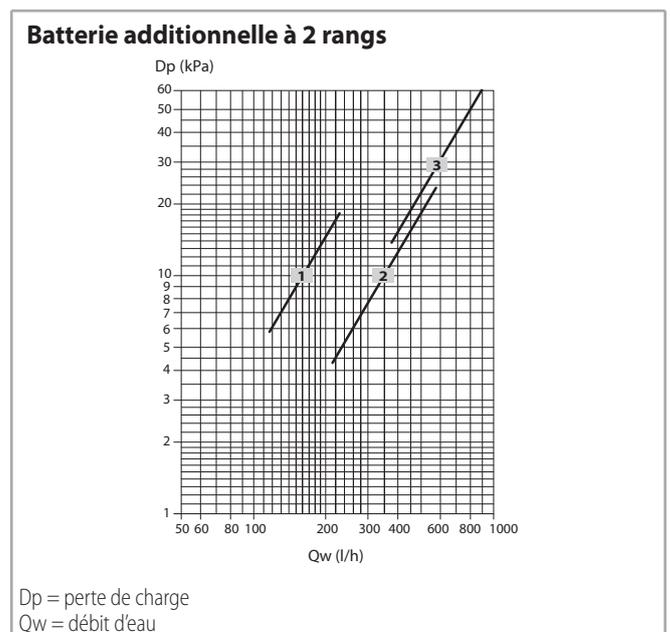
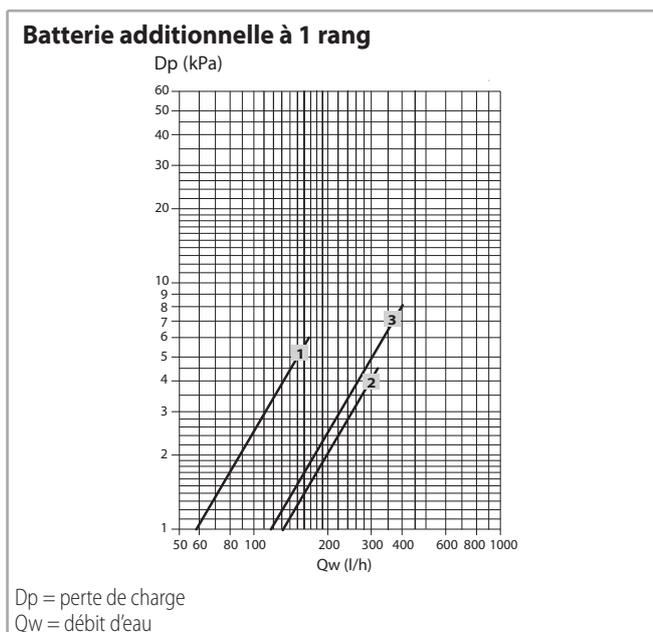
### Batterie principale



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 reporté dans le tableau suivant.

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



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

## LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Description		Udm	Valeur
Circuit d'eau	Pression de marche maximale de la batterie	bars	16
		kPa	1600
	Température minimum d'entrée d'eau <sup>(1)</sup>	°C	+ 6
	Température maximum d'entrée d'eau	°C	+ 80
Alimentation électrique	Tension nominale monophasée	V/Hz	230/50

(1) pour des températures d'alimentation en eau inférieures à +6 °C, contacter le bureau technique

## Hauteur d'installation

Modèle	CCN-ECM 1	CCN-ECM 2	CCN-ECM 3
Hauteur minimale d'installation		2,6	
Hauteur maximale d'installation	3,2		3,5

## Limites du débit d'eau dans les batteries principales

Modèle		CCN-ECM 13	CCN-ECM 23	CCN-ECM 33
Débit d'eau minimum	l/h	100	150	
Débit d'eau maximal	l/h	500	1000	1500

Modèle		CCN-ECM 14	CCN-ECM 24	CCN-ECM 34
Débit d'eau minimum	l/h	100	150	200
Débit d'eau maximal	l/h	750	1000	2000

## Limites du débit d'eau dans les batteries additionnelles

Modèle		CCN-ECM 13+1	CCN-ECM 23+1	CCN-ECM 33+1
Débit d'eau minimum	l/h	50	100	
Débit d'eau maximal	l/h	250	450	650

Modèle		CCN-ECM 13+2	CCN-ECM 23+2	CCN-ECM 33+2
Débit d'eau minimum	l/h	50	100	100
Débit d'eau maximal	l/h	250	450	650

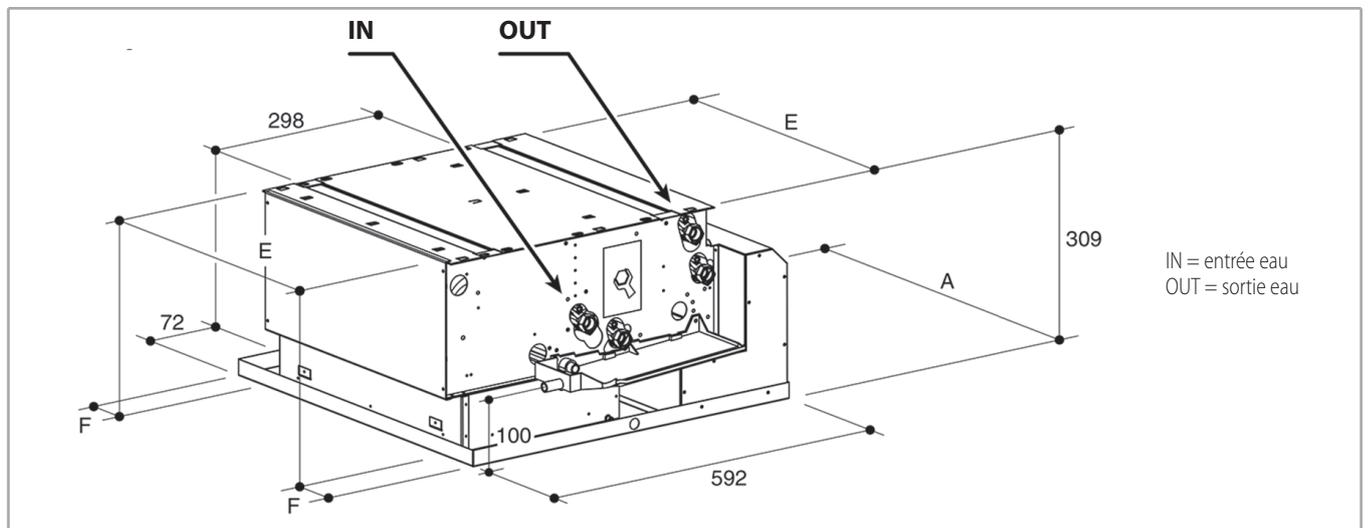
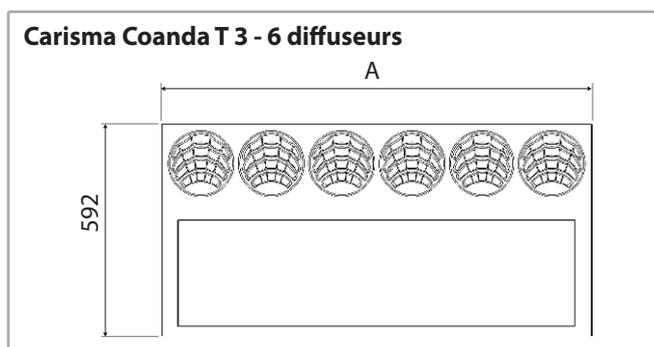
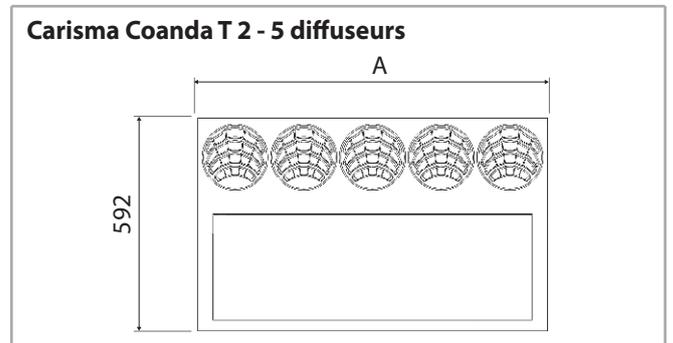
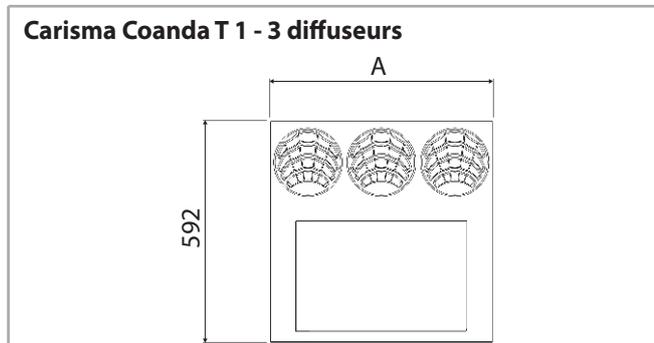
## Caractéristiques du moteur électronique - absorption maximale

### 230 V 50-60 Hz

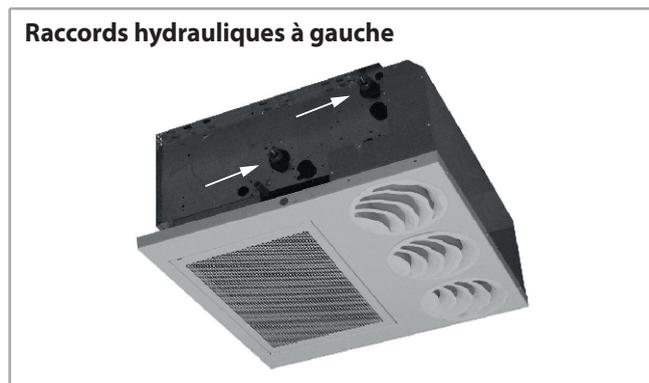
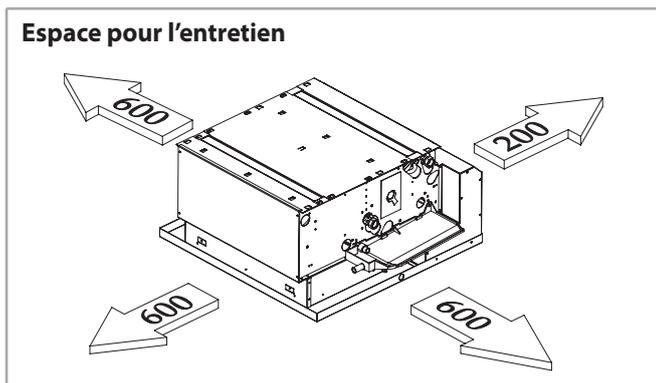
Modèle		CCN-ECM 1	CCN-ECM 2	CCN-ECM 3
Moteur abs.	W	29	37	42
Courant absorbé	A	0,24	0,29	0,35

## DIMENSIONS, POIDS ET CONTENANCE EN EAU

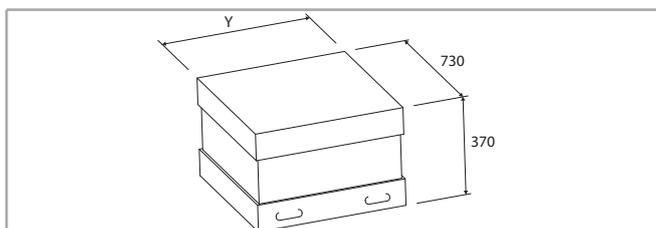
### Dimensions



Modèle		CCN-ECM 1	CCN-ECM 2	CCN-ECM 3
A	mm	592	970	1192
E	mm	454	884	1099
F	mm	78,0	43,0	46,5



## Unité emballée



Modèle		CCN-ECM 1	CCN-ECM 2	CCN-ECM 3
Y	mm	750	1130	1350

## Poids

### Poids de l'unité emballée

Modèle		CCN-ECM 1	CCN-ECM 2	CCN-ECM 3
3 rangs	kg	18	34	44
3+1 rangs	kg	20	40	51
3+2 rangs	kg	23	46	58
4 rangs	kg	20	37	48
4+1 rangs	kg	23	42	54

### Poids de l'unité seule

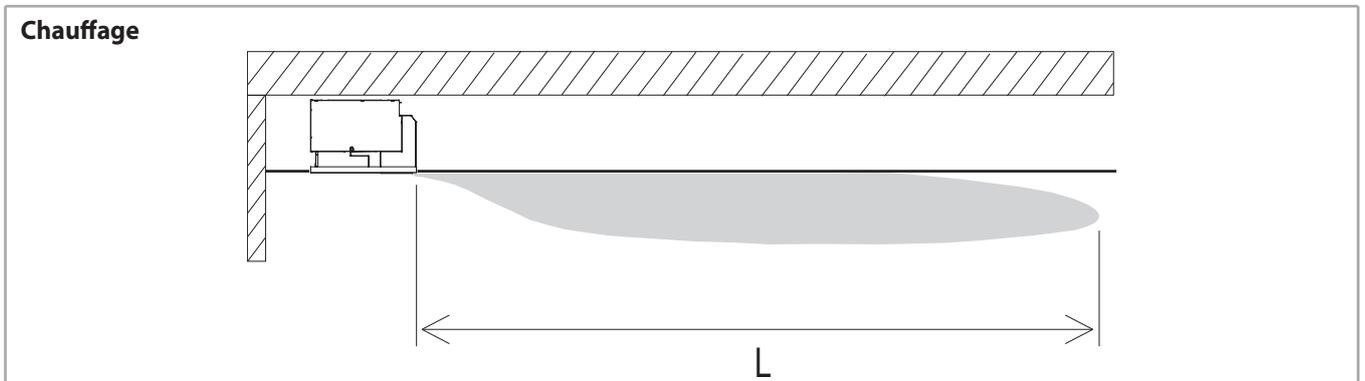
Modèle		CCN-ECM 1	CCN-ECM 2	CCN-ECM 3
3 rangs	kg	16	33	42
3+1 rangs	kg	19	38	48
3+2 rangs	kg	22	43	54
4 rangs	kg	18	35	45
4+1 rangs	kg	21	40	51

## Contenance en eau

Modèle		CCN-ECM 1	CCN-ECM 2	CCN-ECM 3
3 rangs	l	0,6	1,3	1,7
4 rangs	l	0,8	1,7	2,4
+1 rang	l	0,2	0,4	0,5
+2 rangs	l	0,4	0,8	1,0

## PORTÉES D'AIR

### Chauffage

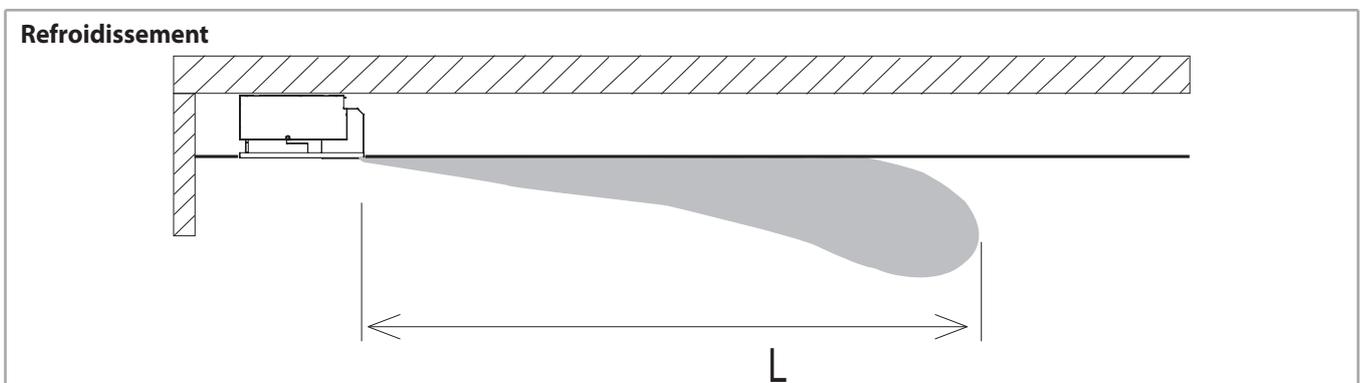


#### Portée d'air chauffage

MODÈLE	CCN-ECM 13					CCN-ECM 23					CCN-ECM 33					
Tension commande inverter	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	
Portée d'air - chauffage	m	3,7	4,2	5,2	6,3	7,0	4,4	5,9	6,9	7,8	8,8	4,3	5,0	6,1	7,3	8,8

MODÈLE	CCN-ECM 14					CCN-ECM 24					CCN-ECM 34					
Tension commande inverter	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	
Portée d'air - chauffage	m	3,7	4,2	5,2	6,3	7,0	4,4	5,9	6,9	7,8	8,8	4,3	5,0	6,1	7,3	8,8

### Refroidissement



#### Portée d'air rafraîchissement

MODÈLE	CCN-ECM 13					CCN-ECM 23					CCN-ECM 33					
Tension commande inverter	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	
Portée d'air - rafraîchissement	m	2,9	3,3	4,1	5,0	5,6	3,5	4,7	5,5	6,2	7,0	3,4	4,0	4,9	5,8	7,0

MODÈLE	CCN-ECM 14					CCN-ECM 24					CCN-ECM 34					
Tension commande inverter	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	
Portée d'air - rafraîchissement	m	2,9	3,3	4,1	5,0	5,6	3,5	4,7	5,5	6,2	7,0	3,4	4,0	4,9	5,8	7,0

## CONFIGURATIONS ET COMMANDES ÉLECTRONIQUES MURALES

Toutes les unités Carisma Coanda CCN-ECM peuvent être livrées avec une vaste gamme de commandes murales qui permettent de contrôler une seule ou plusieurs unités.

La température ambiante peut être contrôlée par des thermostats électroniques et avec des solutions différentes par rapport aux exigences de l'ambiance.

Les thermostats électroniques WM-AU, T-MB, WM-S-ECM and WM-503-AC-EC contrôlent la température ambiante avec précision et la vitesse du ventilateur.

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

### Configuration

Pour ce type de ventilo-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÷10Vdc = 68 kOhm.

### Commandes

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



230V 50-60Hz

#### Commande WM-S-ECM



230V 50Hz

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



230V 50-60Hz

(\*) Utilisable seulement avec UPM-AU ou avec UP-AU

(\*\*) Utilisable seulement avec UP-503-AC-EC

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



230V 50Hz

## UNITÉS DE COMMANDE ET RÉGULATION POUR VERSION MB

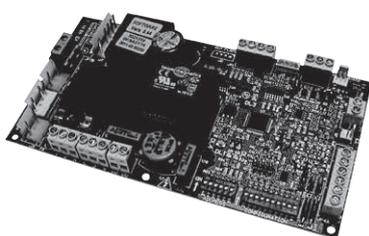
Toutes les unités **Carisma CCN / CCN-ECM** peuvent être livrées avec une vaste gamme de commandes qui permettent de contrôler une seule unité ou plusieurs groupe(s) d'unités utilisant le protocole de communication Modbus RTU - RS 485. La gestion des groupes peut avoir lieu selon la logique maître/esclave (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-MB**, la **télécommande RT03**, 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 et Ventilateurs-Convecteurs».

### Commandes

Carte de puissance MB



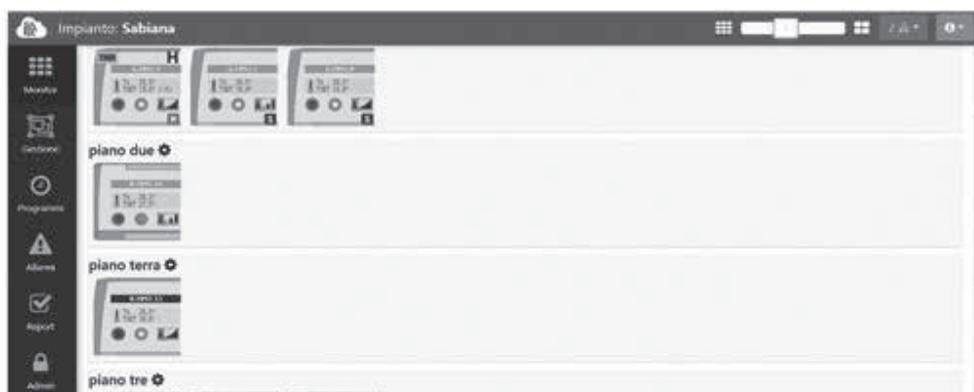
Commande T-MB



La télécommande RT03



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 Web 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



## SYSTÈME BUS KNX

Le système bus KNX est un standard d'automatisation des bâtiments qui permet le contrôle, la gestion et la surveillance d'une large gamme de produits:

- Chauffage, refroidissement, ventilation.
- Eclairage.
- Systèmes d'alarme.
- Installations audio et vidéo.
- Electricité et gaz.

Depuis 2016 Sabiana est un membre certifié de l'association KNX et les produits certifiés peuvent être saisis dans ce système conformément aux essais effectués dans les laboratoires KNX.



## Dispositifs KNX

Le thermostat d'ambiance Sabiana WM-KNX contrôle et régule la température d'une pièce ou d'une partie d'un bâtiment. Conjointement à une ou plusieurs unités d'alimentation UP-KNX, le thermostat est capable de réguler le fonctionnement des unités terminales telles que les ventilo-convecteurs.

L'appareil comprend un écran LCD à rétroéclairage réglable et un capteur pour mesurer la température ambiante. WM-KNX, à utiliser uniquement avec UP-KNX et plaque de la série PL, utilisable pour être monté sur un boîtier mural à encastrement.

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

**Thermostat à encastrement WM-KNX**



**Unité de puissance UP-KNX**



**WM-KNX avec plaque rectangulaire**



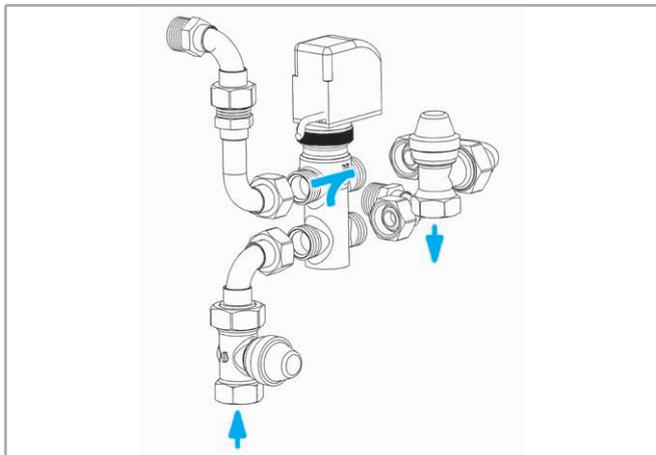
**WM-KNX avec plaque carrée**



## ACCESSOIRES

### Vanne 3 voies pour batterie principale VBP

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

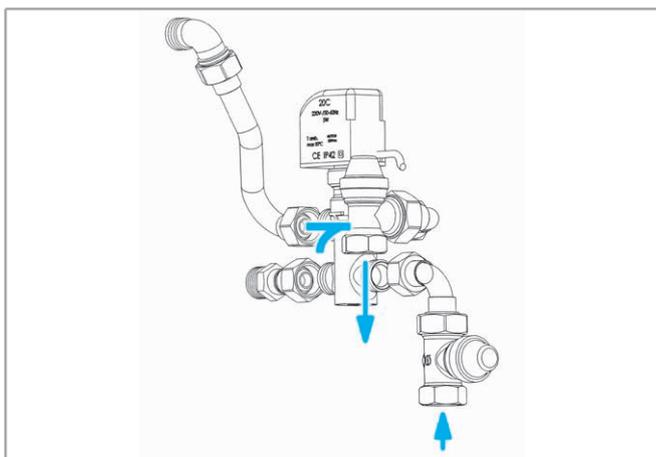


Modèle	Vanne			Tes de réglage micrométrique			MONTÉES D'USINE		À MONTER	
	DN	(Ø)	Kvs	DN	(Ø)	Kvs	Code	ID	Code	ID
1-2	15	1/2"	1,6	15	1/2"	2	9066561W	VBPM-C G1-5	9066560W	VBPS-C G1-5
3	20	3/4"	2,5	15	1/2"	2	9060471W	VBPM-C G6-9	9060474W	VBPS-C G6-9

Diagramme pertes de charge (Kvs) à la p. 44

### Vanne 3 voies pour batterie supplémentaire VBA

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

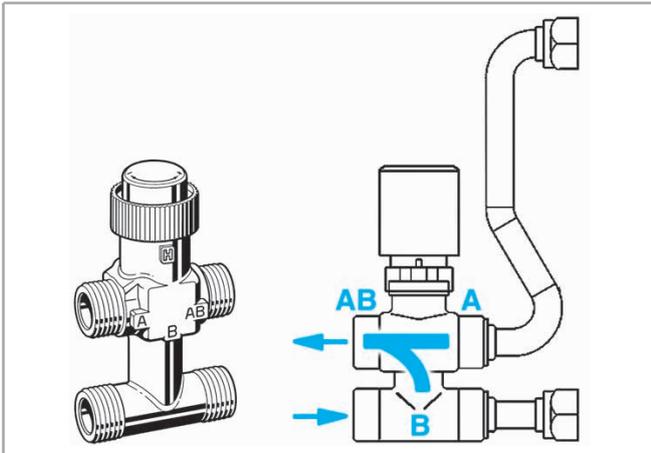


Modèle	Vanne			Tes de réglage micrométrique			MONTÉES D'USINE		À MONTER	
	DN	(Ø)	Kvs	DN	(Ø)	Kvs	Code	ID	Code	ID
1 ÷ 3	15	1/2"	1,6	15	1/2"	2	9060472W	VBAM-C G1-9	9060475W	VBAS-C G1-9

Diagramme pertes de charge (Kvs) à la p. 44

### Vanne 3 voies sans té de réglage pour batterie principale ou additionnelle VS

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.

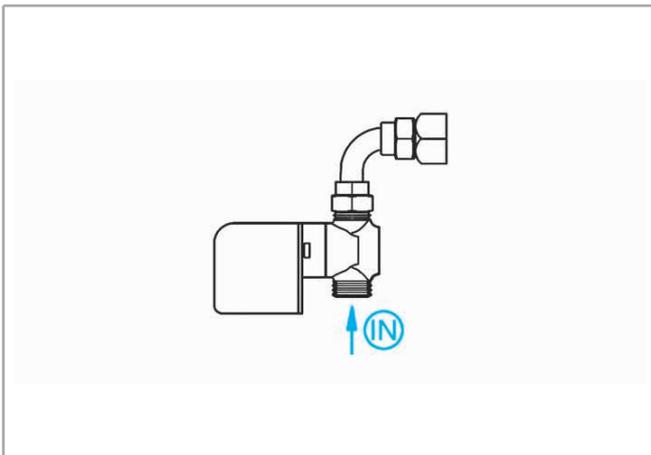


Modèle	DN	(Ø)	Kvs	BATTERIE PRINCIPALE			
				MONTÉES D'USINE		À MONTER	
				Code	ID	Code	ID
1-2	15	1/2"	1,6	9066571W	VSPM-C G1-5	9066570W	VSPS-C G1-5
3	20	3/4"	2,5	9060484W	VSPM-C G6-9	9060481W	VSPS-C G6-9
				BATTERIE ADDITIONNELLE			
1÷3	15	1/2"	1,6	9060483W	VSAM-C G1-9	9060480W	VSAS-C G1-9

Diagramme pertes de charge (Kvs) à la p. 44

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

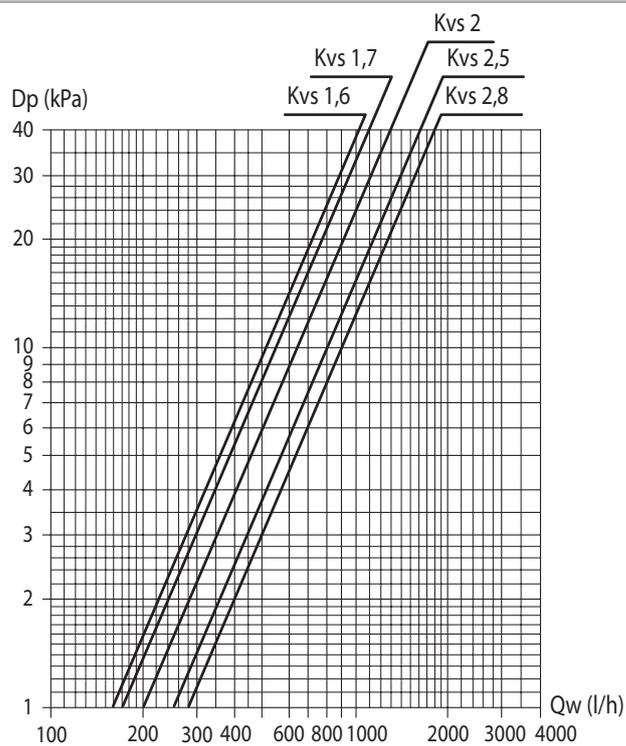
Vanne 2 voies ON-OFF 230 V



Modèle	DN	(Ø)	Kvs	BATTERIE PRINCIPALE			
				MONTÉES D'USINE		À MONTER	
				Code	ID	Code	ID
1-2	15	1/2"	1,7	9060476W	V2M-C G1-5	9060478W	V2S-C G1-5
3	20	3/4"	2,8	9060477W	V2M-C G6-9	9060479W	V2S-C G6-9
				BATTERIE ADDITIONNELLE			
1÷3	15	1/2"	1,7	9060476W	V2M-C G1-5	9060478W	V2S-C G1-5

Diagramme pertes de charge (Kvs) à la p. 44

### Diagramme pertes de charge vannes



Dp = perte de charge  
 Qw = débit d'eau

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

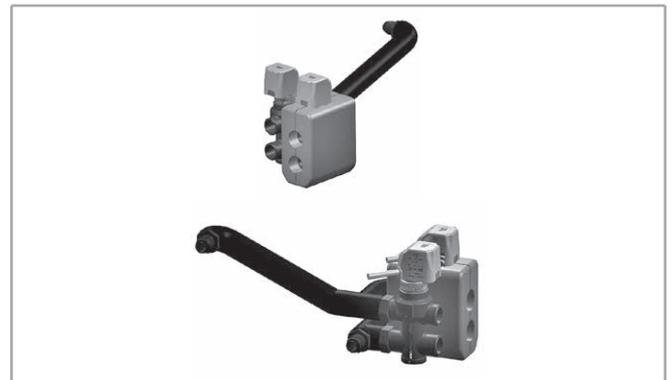
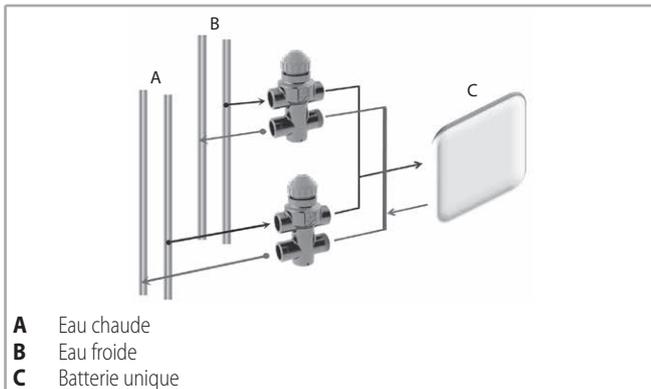
Le kit se compose de:

- 2 vanne 3 voies spéciales.
- 2 actionneurs ON/OFF 230 Volt.
- Kit tubes isolés.
- Coquille d'isolation externe des vanne.

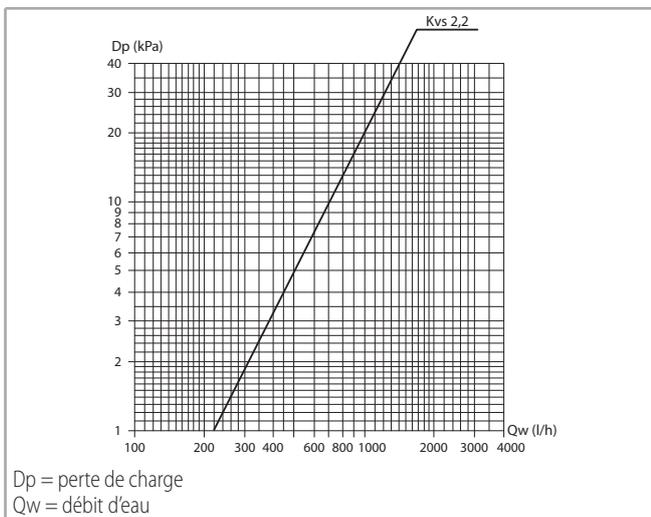
Ce kit permet de transformer un ventilo-convecteur, équipé d'une seule batterie, en une installation à 4 tubes.

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.

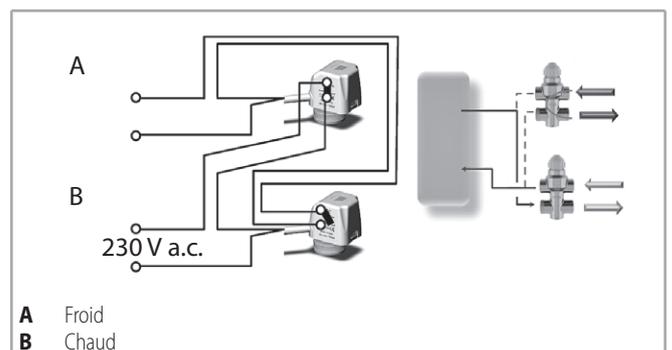
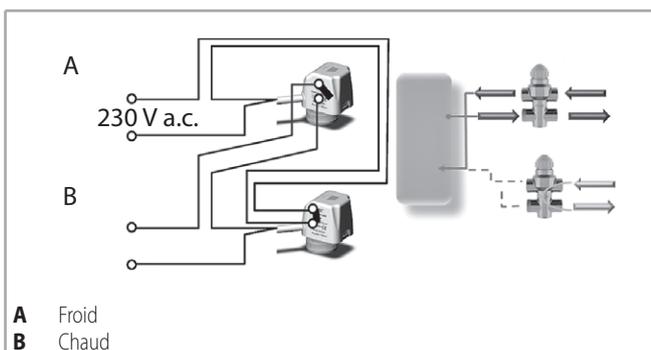
Il est donc utilisable avec installations à quatre tubes avec une seule batterie d'échange thermique montée sur le ventilo-convecteur.



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



### Raccordement électrique des deux actionneurs



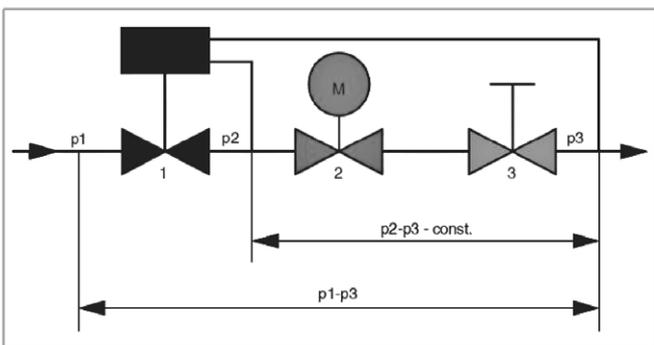
## Vannes d'équilibrage indépendantes de la pression de l'installation

- La vanne d'équilibrage combine une vanne à 2 voies qui permet de régler automatiquement la plage de débit, indépendamment de la pression de l'installation, tout en contrôlant le flux au moyen d'un actionneur électro-thermique de type ON/OFF.
- 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.
- Le réglage du débit s'effectue simplement en tournant une molette de réglage graduée, située en-dessous de la vanne et qui offre une lecture directe de la valeur sélectionnée.



### 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.



Pression différentielle minimale de fonctionnement «p1» - «p3», nécessaire à assurer la valeur correcte du débit d'eau fixée, est indiquée dans les diagrammes de la p. 47.

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.

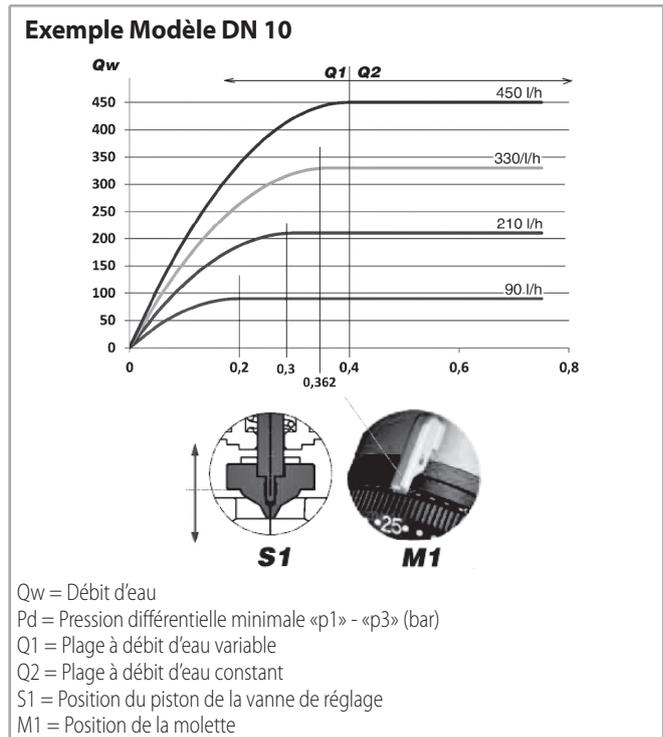
Le débit sera maintenu à une valeur constante seulement si la chute de pression résultant de la vanne est supérieure à la valeur indiquée.

### Pression différentielle minimale de fonctionnement

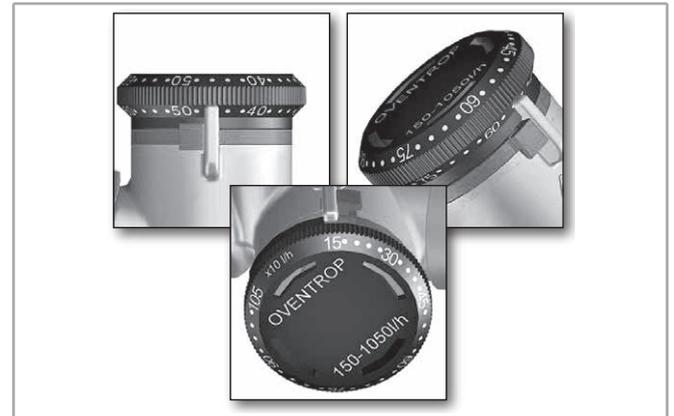
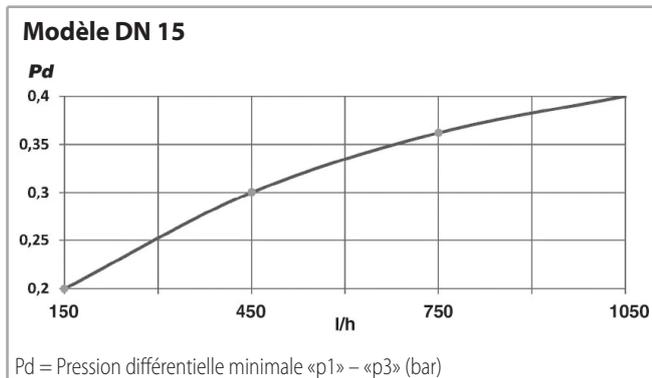
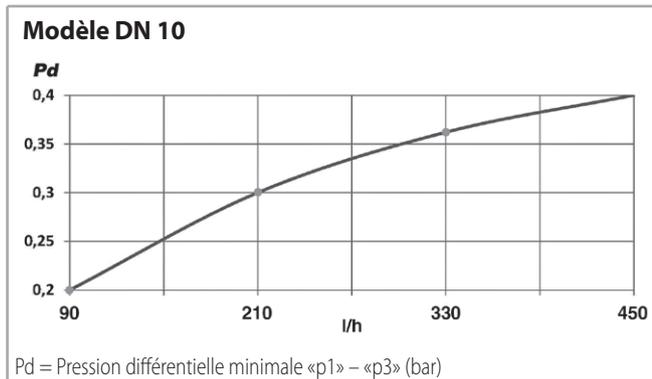
La pression différentielle minimale est la perte de charge de la vanne d'équilibrage à prendre en compte pour le dimensionnement des pompes de l'installation.

Le débit sera maintenu à une valeur constante seulement si la chute de pression résultant de la vanne est supérieure à la valeur indiquée dans les diagrammes à la p. 47.

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



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.



### Caractéristiques techniques

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

### Limites de fonctionnement des vannes d'équilibrage

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

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.

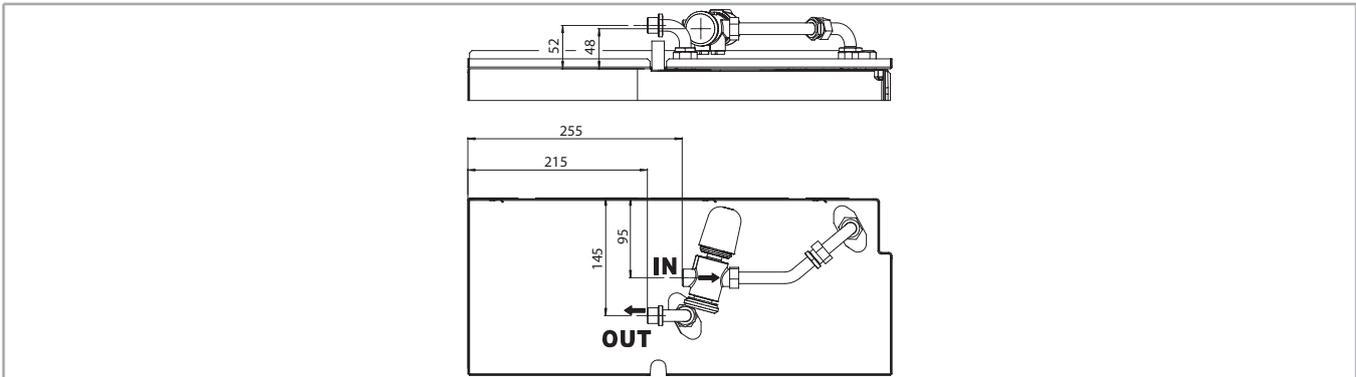
### Avantages

- Dimensions réduites.
- Simplicité d'installation sur des appareils à 2 ou 4 tubes.
- Préréglage de la valeur nominale sélectionnée même avec un actionneur monté.
- Affichage clair de la valeur nominale sélectionnée. Les valeurs nominales sont indiquées en dizaine de L/h sans aucune conversion.
- Garantie du maintien du débit d'eau sélectionné même à charges partielles.
- Le préréglage peut être bloqué et plombé à travers l'anneau de blocage.

### Vanne d'équilibrage pour batterie principale

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.

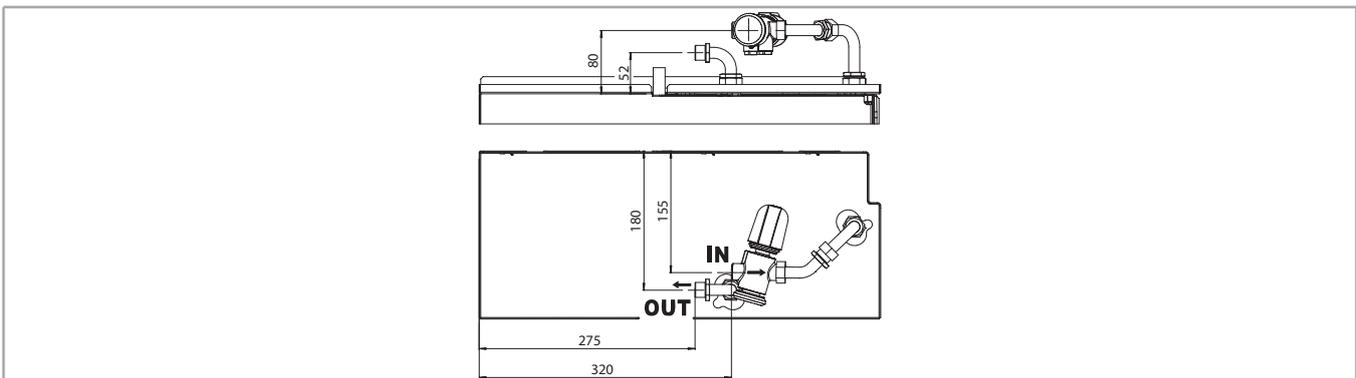


Modèle	DN	(Ø)	Qwr	MONTÉES D'USINE		À MONTER	
				Code	ID	Code	ID
1	10	1/2"	90-450	9066660	V20VBPM 90-450	9066650	V20VBPS 90-450
2-3	15	3/4"	150-1050	9066661	V20VBPM 150-1050	9066651	V20VBPS 150-1050

### Vanne d'équilibrage pour batterie additionnelle

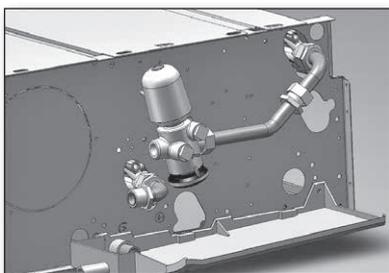
Vanne 2 voies pour batterie additionnelle et kit de raccordement.

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

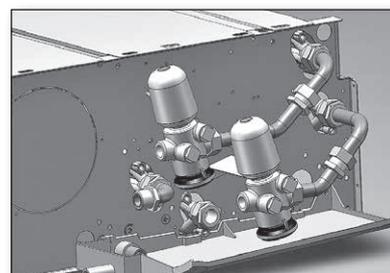


Modèle	DN	(Ø)	Qwr	MONTÉES D'USINE		À MONTER	
				Code	ID	Code	ID
1÷3	10	1/2"	90-450	9066663	V20VBPM 90-450	9066653	V20VBPS 90-450

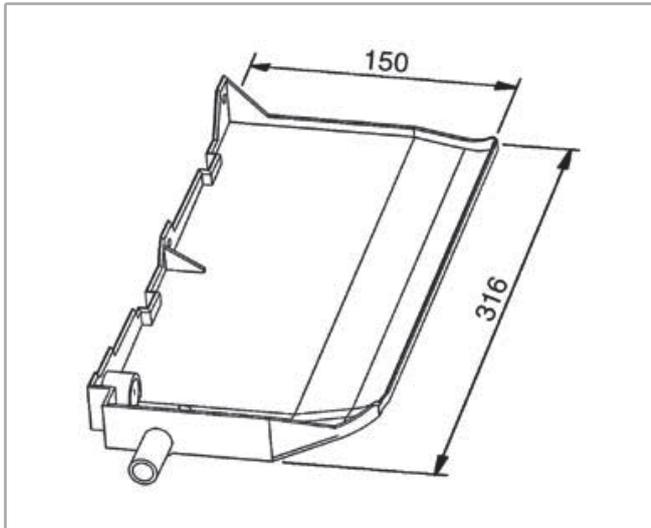
#### Installation à 2 tubes



#### Installation à 4 tubes



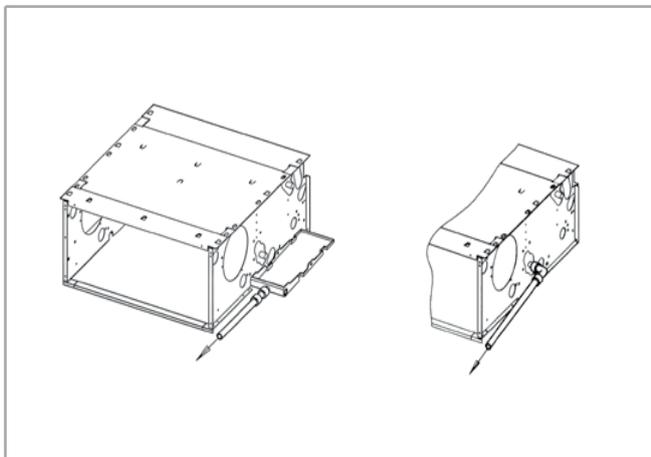
### Bac à condensats auxiliaire BSO-C



Modèle	Côté raccords	ID	Code
1 ÷ 3	gauche	BSO-SX	6060402
1 ÷ 3	droit	BSO-DX	6060403

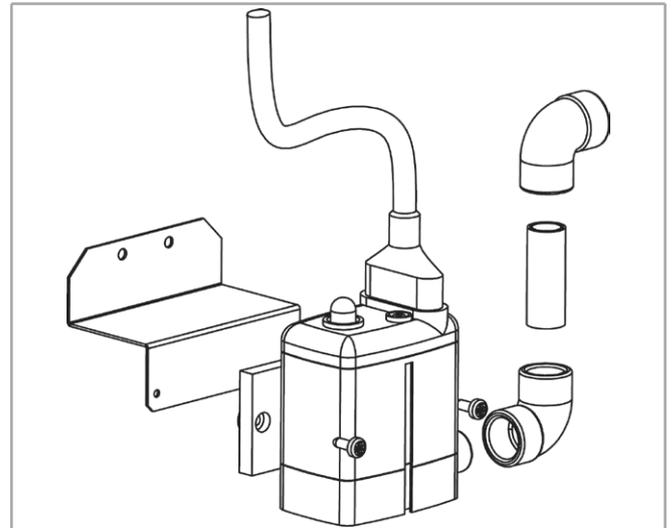
### Évacuation des condensats avec tube en plastique rigide avec connection rapide SCR

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



Modèle	ID	Code
1-3	SCR-C	6060420

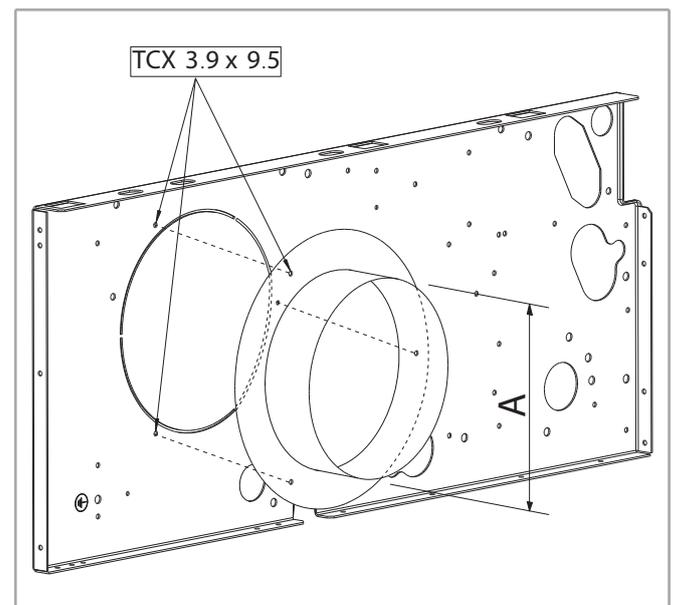
### Pompe d'évacuation des condensats PCC



Modèle	MONTÉE D'USINE	
	ID	Code
1 ÷ 3	PCC-M	9064011

Hauteur de refolement vertical (m)	Débit d'eau (l/h) en fonction de la longueur de refolement horizontal	
	5 m	10 m
1	6,8	6,3
2	5,5	5,0
3	4,2	3,8
4	3,0	2,6

### Piquage d'air neuf FRC



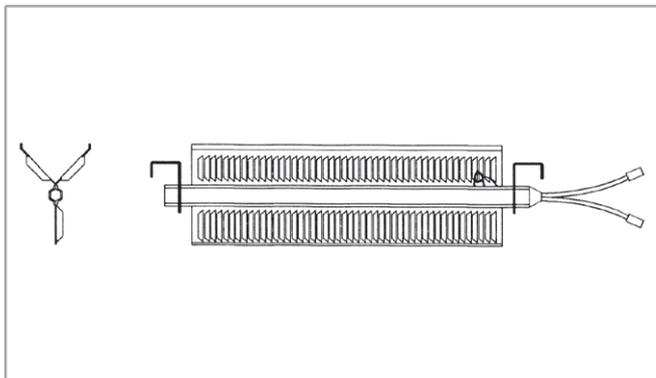
Modèle	ID	A	Code
1-3	FRC 100	98	6064191
1-3	FRC 120	122	6064192

## Batterie électrique BEL

Monophasé 230 V.

Avec thermostat de sécurité et relais de contrôle.

Montage en usine uniquement.



Modèle	ID	Watt (W)	Code
1	BEL-CCN 1 / 4	350	9064051
	BEL-CCN 1 / 6	550	9064031
2	BEL-CCN 2 / 7	700	9064052
	BEL-CCN 2 / 12	1150	9064032
3	BEL-CCN 3 / 9	900	9064053
	BEL-CCN 3 / 14	1400	9064033

## VARIANTE CCN-H ET CCN-ECM-H

### Caractéristiques des composants

Comme variante sont disponibles les versions CCN-H / CCN-ECM-H avec grille de reprise inférieure et grille de soufflage montée sur un plénum télescopique.

Ces versions présentent les mêmes émissions des correspondantes versions standards Coanda mais avec la possibilité d'aspirer l'air d'un espace pour le faire entrer dans un autre **ambient**.



### Les versions CCN-H / CCN-ECM-H

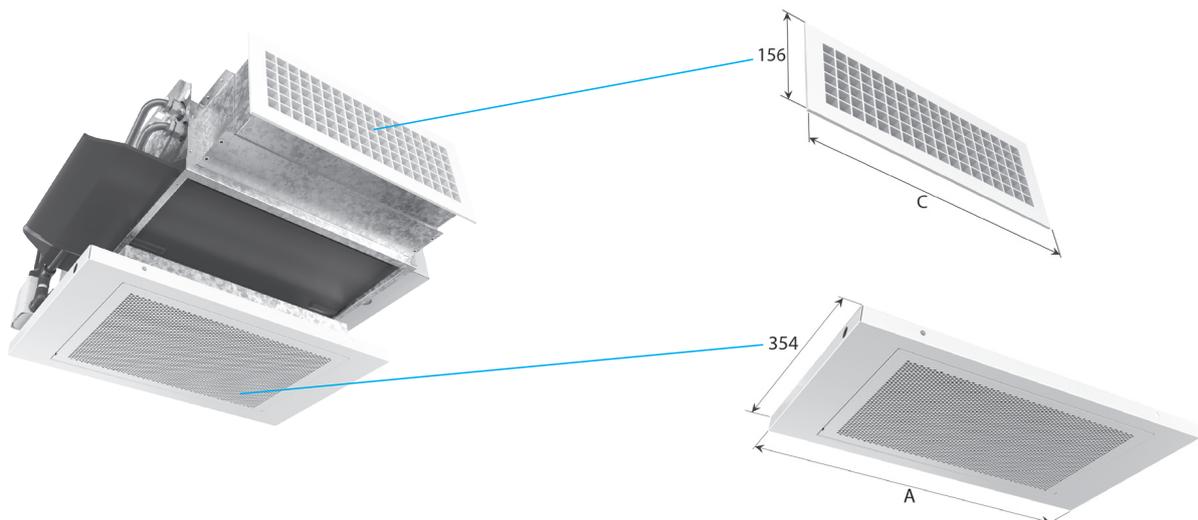
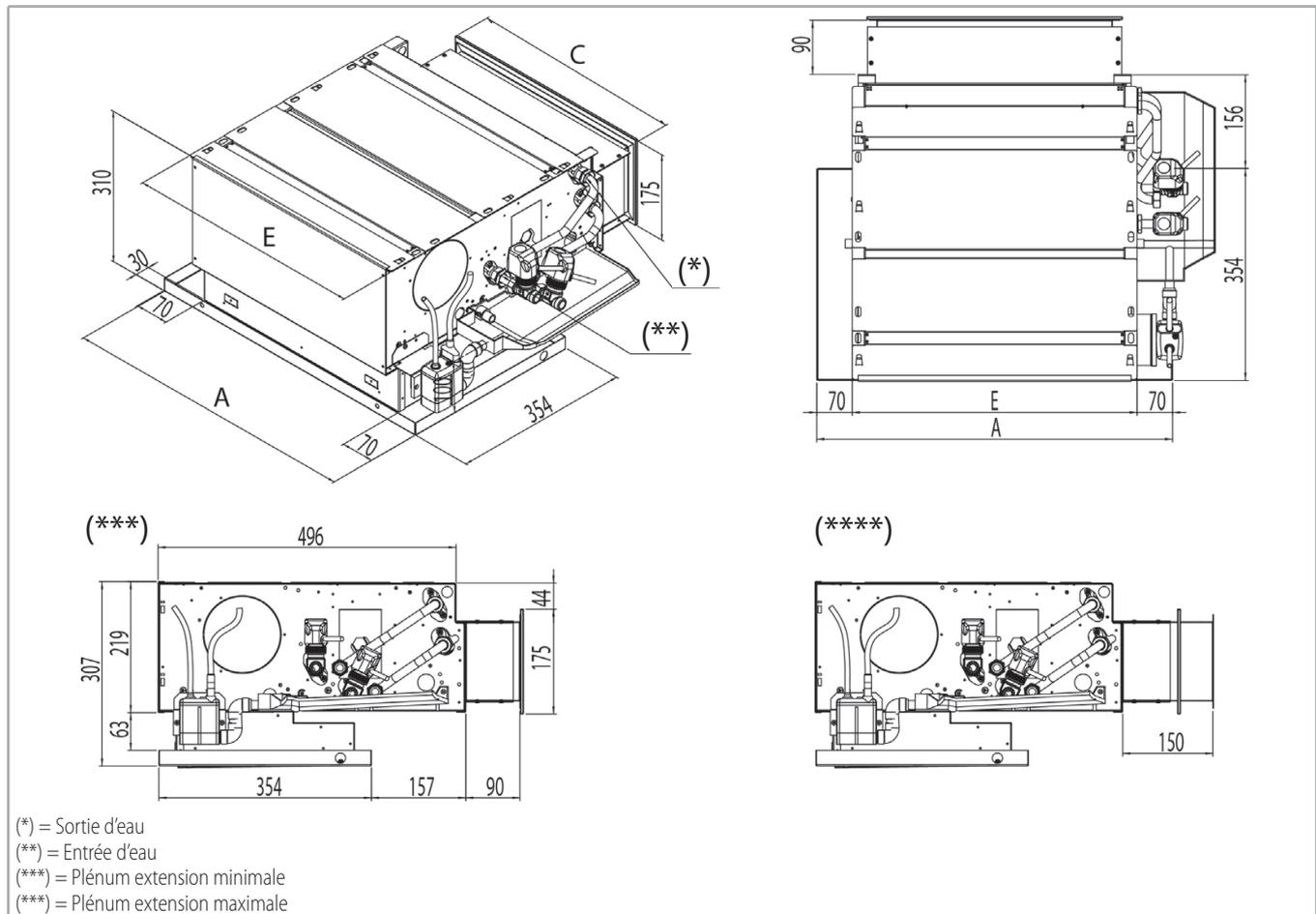
Les versions CCN-H et CCN-ECM-H reproposent toute la gamme standard CCN / CCN-ECM (3 tailles avec batteries de 3, 4,+1 et +2 rangs) et peut utiliser tous les accessoires proposés dans la versions standard.

La version -H se compose de:

- Unité de base de la version standard
- Grille de reprise inférieure en tôle prélaquée couleur RAL 9003
- Plénum télescopique frontal en acier galvanisé de 1,0 mm d'épaisseur, extensible de 90 à 150 mm
- Grille de soufflage frontale à double déflexion, en aluminium anodisé, montée directement sur le Plénum télescopique.

## Dimensions, Poids Variante H

### Dimensions



Modèle		CCN-ECM-H 1	CCN-ECM-H 2	CCN-ECM-H 3
A	mm	592	970	1192
E	mm	454	884	1099
C	mm	425	825	1025

**Poids**
**Poids de l'unité emballée**

Modèle		CCN-ECM-H 1	CCN-ECM-H 2	CCN-ECM-H 3
3 rangs	kg	13	29	39
3+1 rangs	kg	15	35	46
3+2 rangs	kg	18	41	53
4 rangs	kg	15	32	43
4+1 rangs	kg	18	37	49

**Poids de l'unité seule**

Modèle		CCN-ECM-H 1	CCN-ECM-H 2	CCN-ECM-H 3
3 rangs	kg	11	28	37
3+1 rangs	kg	14	33	43
3+2 rangs	kg	17	38	49
4 rangs	kg	13	30	40
4+1 rangs	kg	16	35	46

Les dimensions de l'emballage et la contenance en eau sont les mêmes que ceux de la version standard.



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 Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica  
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland  
NYCE-SIGE México 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)



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  
 Direzione e uffici amministrativi, progettazione, produzione  
 di apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria  
 (aerotermi, termostrisce radianti, unità trattamento aria) e canne fumarie.

**Unità Operativa**  
 Via Virgilio, 2 - 20013 Magenta (MI) – Italia  
 Produzione di ventilconvettori, magazzino e logistica.

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  
 10/04/2021

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

0449CIMI\_03\_IT



SGQ N° 004A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



www.isq.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.

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.



A company of Arbonia Group  
**ARBONIA** 

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