



# Carisma CRT-ECM

Ventilo-convecteur tangentiel  
avec moteur à commutation  
électronique et carte à inverter

BROCHURE TECHNIQUE

# Carisma CRT-ECM



Ventilo-convecteur tangentiel  
avec moteur à commutation électronique et carte inverter



Disponible en **5 tailles** (de 95 à 900 m<sup>3</sup>/h) et en **5 versions** (murale ou plafonnrière, carrossée ou non-carrossée), avec batterie d'échange thermique à 3 rangs, et avec la possibilité d'ajouter une batterie à 1 rang pour les équipements à quatre tubes.

Avec une consommation électrique inférieure à 8 W sur l'ensemble de la gamme à la vitesse la plus basse, il peut être considéré comme **le meilleur ventilo-convecteur sur le marché** en termes de consommation électrique. Par conséquent, il est particulièrement adapté là où les exigences thermiques environnementales sont faibles et où l'accent est mis sur la consommation et le confort acoustique.

**La série ECM** s'appuie sur l'expérience exceptionnelle accumulée avec les ventilo-convecteurs de type Cassette avec carte inverter qui furent les pionniers de cette technologie. En production depuis 2009, ils ont rencontré un très large succès sur tous les marchés sur lesquels ils ont été commercialisés.

Le moteur synchrone électronique de type **brushless** (sans balais) et **sensorless** (sans capteurs) à aimants permanents est contrôlé par une carte variateur conçue et développée en Italie. Le boîtier électronique est installé directement sur l'appareil, près du moteur, sans avoir besoin d'être refroidi par une ventilation dédiée.

Le débit d'air peut être modifié **de façon continue** au moyen d'un signal 1-10V généré par les commandes de réglage et de contrôle Sabiana ou par des systèmes de réglage indépendants. Cette faculté améliore le confort acoustique et permet une réponse adéquate à la variation des charges thermiques et conduit à une plus grande stabilité de la température souhaitée dans l'ambiance.

L'efficacité élevée, même à bas régime rotatif, permet une réduction importante de la consommation électrique avec des valeurs d'absorption, dans les conditions d'utilisation les plus fréquentes, **inférieures à 8 Watt**. En termes de niveau sonore, les excellentes valeurs de la série CRT-ECM se sont maintenues **dans toutes les conditions de fonctionnement**, sans aucun phénomène de résonance, à aucune fréquence.

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

Nota : (\*) Voir disponibilité fonction sur les commandes.

**Carrosserie d'habillage** : elle est composée de joues latérales robustes en matériau composite antichocs (ABS) et d'une section frontale en acier zingué à chaud et prépeinte. La grille de soufflage d'air, également en matériau composite, est positionnée sur la partie supérieure de l'appareil, à ailettes fixes et de type réversible pour s'adapter au côté de raccordement hydraulique.

**Couleurs standards** :

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

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

**Filtre** : régénérable, en polypropylène de type nid-d'abeilles. L'armature, en acier zingué, est insérée dans un profilé, fixé sur la structure interne qui permet une extraction facile. Une réglette frontale d'habillage du filtre, en matériau composite du même coloris que la grille de soufflage, met en évidence cette dernière.

**Groupe de ventilation** : composé d'un ventilateur avec turbine tangentielle en aluminium, de diamètre 120 mm, avec supports antivibratiles et aubes concaves, positionnées dans le sens spiroïdal, sur la longueur de la batterie. Le groupe de ventilation est également constitué de deux volutes, une externe en ABS, l'autre interne en tôle perforée.

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

La carte électronique à 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 triphasé modulée en fréquence et forme d'onde. Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec tension **230-240V** et fréquence **50-60Hz**.

**Batterie d'échange thermique** : constituée de tubes en cuivre 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 des environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

**Le groupe de ventilation n'étant pas réversible, le côté des raccords hydrauliques doit être impérativement précisé à la commande. La position standard des raccords est à gauche, quand on fait face à l'unité.**

**Bac de récupération des condensats** : en matériau synthétique, il est réalisé en forme de "L" (pour un montage mural ou plafonnier) et fixé sur la structure interne; pour les versions MO-MVB et IV-IO le bac est isolé par une couche de mousse d'une épaisseur de 3mm en polyéthylène à cellules fermées B-s2-d0 EN 13501-1. Le piquage d'évacuation des condensats est de Ø 15 mm extérieur.



(\*)

### Sabiana WiFi

Sabiana WiFi est l'APP pour le contrôle à distance de Votre système de climatisation Sabiana. Gratuite et facile à utiliser, elle n'a besoin que d'un réseau wireless et d'un smartphone avec accès à Internet.

En utilisant le "Cloud" Vous permet de gérer, de programmer et de superviser l'état de Vos climatiseurs où que Vous soyez.



(\*)

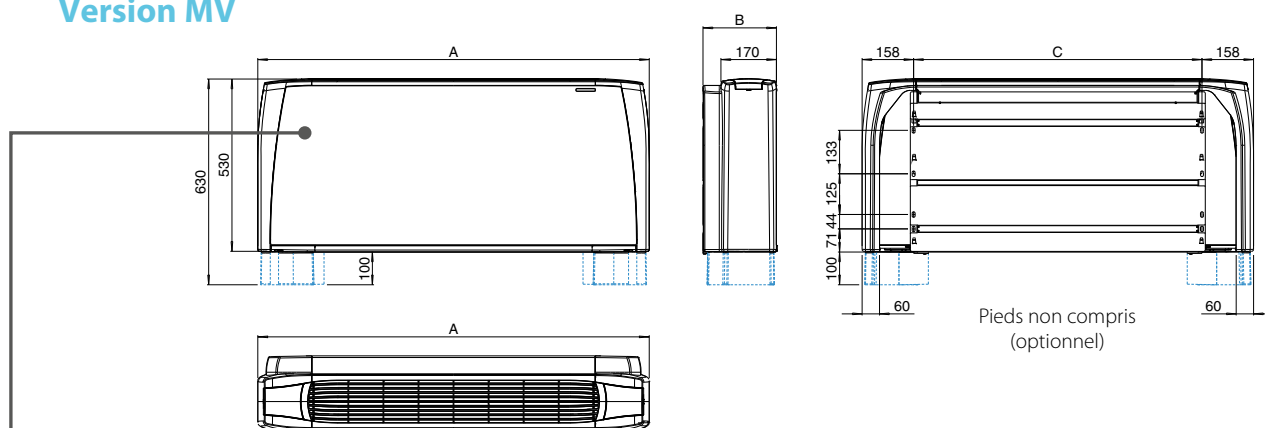
### Sabiana BLE

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

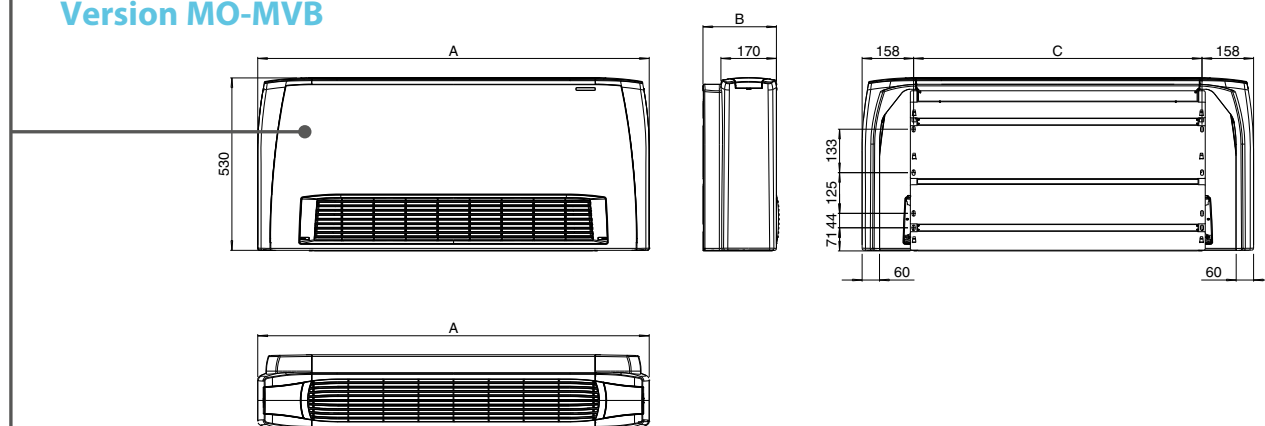
Gratuite et facile à configurer et à utiliser, elle n'a besoin que d'un smartphone avec connexion Bluetooth® (version 4.0 ou suivantes).

(\*) Voir disponibilité fonction sur les commandes.

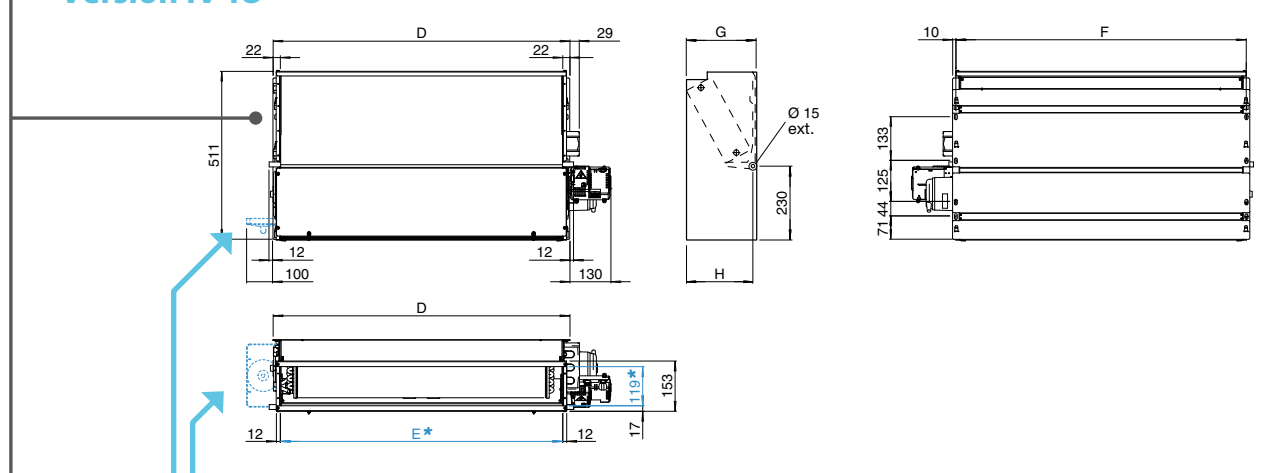
## Version MV



## Version MO-MVB



## Version IV-IO

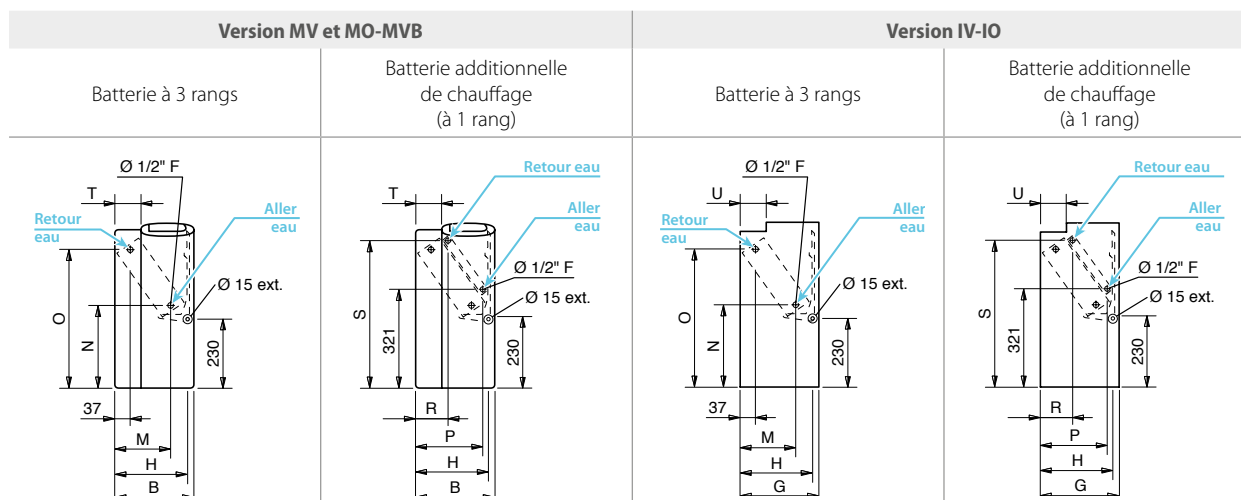


Bac à condensats (optionnel)

Raccords hydrauliques à gauche

\* Section de soufflage = E x 119 mm

## Raccords hydrauliques



## Dimensions (mm)

Modèle	1	2	3	5	7
<b>A</b>	670	770	985	1200	1415
<b>B</b>	225	225	225	225	225
<b>C</b>	354	454	669	884	1099
<b>D</b>	374	474	689	904	1119
<b>E</b>	330	430	645	860	1075
<b>F</b>	354	454	669	884	1099
<b>G</b>	218	218	218	218	218
<b>H</b>	205	205	205	205	205
<b>M</b>	145	145	145	145	145
<b>N</b>	260	260	260	260	260
<b>O</b>	460	460	460	460	460
<b>P</b>	185	185	185	185	185
<b>R</b>	105	105	105	105	105
<b>S</b>	475	475	475	475	475
<b>T</b>	55	55	55	55	55
<b>U</b>	65	65	65	65	65

## Poids (kg)

	Modèle	Poids de l'unité emballée					Poids de l'unité seule					
		1	2	3	5	7	1	2	3	5	7	
MV MO-MVB	RANGS	<b>3</b>	14,8	16,2	19,6	24,2	28,7	13,2	14,4	17,3	21,4	25,4
		<b>3+1</b>	15,5	17,0	20,8	25,7	30,5	13,9	15,2	18,5	22,9	27,2
IV-IO	RANGS	<b>3</b>	11,5	12,6	15,3	19,2	23,6	9,9	10,8	13,5	16,9	20,8
		<b>3+1</b>	12,2	13,4	16,5	20,7	25,4	10,6	11,6	14,7	18,4	22,6

## Contenance en eau (litres)

Modèle		1	2	3	5	7
RANGS	<b>3</b>	0,5	0,6	0,9	1,3	1,7
	<b>3+1</b>	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

## Unités avec batterie 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 :** +50°C (entrée)  
 Le débit d'eau est le même qu'en fonctionnement été

Modèle		CRT-ECM 13			CRT-ECM 23			CRT-ECM 33			CRT-ECM 53			CRT-ECM 73		
		1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
Tension de pilotage du variateur																
<b>Vitesse</b>		<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	105	165	240	150	215	305	220	325	450	295	460	675	400	630	900
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,55	0,76	0,99	0,85	1,11	1,41	1,37	1,88	2,38	1,83	2,62	3,49	2,48	3,57	4,67
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,44	0,63	0,86	0,66	0,88	1,15	1,02	1,43	1,85	1,37	2,01	2,74	1,85	2,73	3,65
Chauffage (E)	kW	0,80	1,10	1,48	1,17	1,52	1,96	1,79	2,45	3,12	2,39	3,45	4,63	3,14	4,57	6,06
Chauffage - Eau 70-60 °C	kW	1,39	1,95	2,63	2,01	2,63	3,41	3,05	4,17	5,32	4,07	5,88	7,92	5,31	7,74	10,31
Dp Climatisation (E)	kPa	0,8	1,4	2,2	2,1	3,4	5,2	7,4	12,9	19,7	4,8	9,1	15,0	9,6	18,2	29,1
Dp Chauffage (E)	kPa	0,7	1,1	1,8	1,7	2,7	4,2	6,2	10,4	16,0	3,9	7,4	12,1	7,7	15,0	24,0
Puissance absorbée moteur (E)	W	4,0	6,0	10,0	4,5	6,5	11,5	5,0	8,5	16,0	6,0	11,5	26,0	7,0	15,0	38,0
Puissance sonore (E)	dB(A)	33	39	48	36	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Pression sonore (*)	dB(A)	24	30	39	27	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47

## Unités avec batterie à 1 rang

**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 :** +70°C (entrée) +60°C (sortie)

Modèle		CRT-ECM 13+1			CRT-ECM 23+1			CRT-ECM 33+1			CRT-ECM 53+1			CRT-ECM 73+1		
		1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
Tension de pilotage du variateur																
<b>Vitesse</b>		<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	95	150	225	135	195	285	200	295	415	270	420	640	355	565	820
Emission frigorifique totale (E)	kW	0,51	0,72	0,95	0,78	1,02	1,34	1,25	1,71	2,22	1,69	2,44	3,35	2,26	3,29	4,35
Emission frigorifique sensible (E)	kW	0,40	0,60	0,81	0,60	0,81	1,09	0,93	1,30	1,73	1,26	1,85	2,62	1,68	2,50	3,37
Chauffage (E)	kW	0,62	0,85	1,09	0,98	1,23	1,57	1,54	2,00	2,51	2,05	2,76	3,67	2,67	3,68	4,72
Dp Climatisation (E)	kPa	0,8	1,5	2,3	1,8	2,9	4,8	6,1	10,6	16,8	4,2	8,0	14,0	8,2	15,8	25,7
Dp Chauffage (E)	kPa	0,7	1,1	1,8	1,7	2,5	3,9	4,9	7,8	11,6	1,6	2,7	4,4	3,0	5,2	8,1
Puissance absorbée moteur (E)	W	4,0	6,0	10,0	4,5	6,5	11,5	5,0	8,5	16,0	6,0	11,5	26,0	7,0	15,0	38,0
Puissance sonore (E)	dB(A)	31	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Pression sonore (*)	dB(A)	22	30	39	24	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47

(E) = Performances certifiées Eurovent.

MIN-MED-MAX = Vitesses câblées d'usine.

(\*) = 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.

## Commandes électroniques intégrées

Version MV-MVB	
<b>CB-T-ECM</b>	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique et inverseur été / hiver
<b>CB-T-ECM-IAQ</b>	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique et inverseur été / hiver (version pour filtre électrostatique)
<b>CB-Touch-M</b>	Changement de vitesse automatique à commande tactile embarquée avec thermostat électronique et interrupteur été / hiver, montée à l'usine (utilisable uniquement avec UP-Touch-M)
<b>CB-Touch-S</b>	Changement de vitesse automatique à commande tactile embarquée avec thermostat électronique et interrupteur été / hiver, livrée séparément (utilisable uniquement avec UP-Touch-S)
<b>UP-Touch-M</b>	Unité de puissance UP-Touch pour commande CB-Touch-M, montée
<b>UP-Touch-S</b>	Unité de puissance UP-Touch pour commande CB-Touch-S, livrée séparément



## Commandes électroniques murales

Version MV, MO-MVB et IV-IO	
<b>WM-AU</b>	Commande vitesses auto avec thermostat électronique et inverseur été/hiver WM-AU (utilisable avec UPM-AU ou UP-AU uniquement)
<b>T-MB2</b>	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement avec UPM-AU ou avec UP-AU)
<b>WM-503-AC-EC</b>	Commande autom. de vitesse avec therm. électr. pour encastrement de type interrupteur lumière (utilisable avec UP-503-AC-EC uniquement)
<b>WM-S-ECM</b>	Modulation de vitesse continue avec thermostat électronique, inverseur été/hiver et affichage digital
<b>UPM-AU</b>	Unité de puissance UP-AU montée d'usine pour commandes WM-AU et T-MB2
<b>UP-AU</b>	Unité de puissance UP-AU non montée pour commandes WM-AU et T-MB2
<b>UP-503-AC-EC</b>	Unité de puissance UP-503-AC-EC non montée pour commande à distance WM-503-AC-EC

## Commandes des régulateurs MODBUS

Version MV, MO-MVB et IV-IO	
<b>MB-ECM-M</b>	Régulateur MB monté d'usine
<b>MB-ECM-S</b>	Régulateur MB emballé séparément
<b>T-MB2</b>	Commande murale avec écran LCD en couleur et WiFi (utilisable uniquement pour régulation MB)
<b>T-MB-M</b>	Commande intégrée montée d'usine, versions MV/MVB avec raccords à gauche (disponible avec raccords à droite, pour régulations MB uniquement)
<b>T-MB-S</b>	Commande intégrée emballée séparément, versions MV/MVB avec raccords à gauche (disponible avec raccords à droite, pour régulations MB uniquement)
<b>RS-RT03</b>	Télécommande RT03 avec récepteur à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>RT03</b>	Télécommande RT03 emballée séparément (pour régulation MB uniquement)
<b>RS</b>	Récepteur pour télécommande RT03 à connecter (pour régulation MB uniquement)
<b>PSM-DI</b>	Panneau de commande multifonction (pour régulation MB uniquement)
<b>T-DI</b>	Panneau de commande multifonction avec écran tactile T-DI (pour régulation MB uniquement)
<b>SabWeb</b>	Web Gateway pour Sabiana Cloud SabWeb (pour régulation MB uniquement)

Superviseur pour ventilo-convecteurs avec régulateur MB	
<b>Sabianet</b>	Système de supervision matériel + logiciel (pour régulation MB uniquement)
<b>Router-S</b>	Routeur pour Sabianet (default) ou pour les systèmes BMS pas livrés par Sabiana
<b>SIOS</b>	Carte électronique à 8 sorties relais pour Sabianet

NOTE : pour des informations plus détaillées sur les Commandes et pour la liste complète des principaux Accessoires voir les pages dédiées.

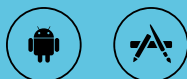


A company of Arbonia Group  
**ARBONIA** ▲

Suivez-nous sous



Sabiana app



---

**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**