

Zehnder Carma

Gamme de **centrales double-flux Collectif et Tertiaire**.
Documentation commerciale pour aide au pré-chiffrage.

always the best climate

Application

Centrale de traitement d'air à récupération d'énergie autorégulée, très haute efficacité et haut rendement pour des applications en Résidentiel Collectif et Tertiaire tels que : bureaux, écoles, garderies, centres commerciaux, lieux de restauration, immeubles collectifs, etc.

Installation

- A la verticale ou à l'horizontale.
- En intérieur ou en extérieur (toit pare-pluie de série).

Conception

- Conception stable grâce aux profilés en aluminium utilisés et à la séparation thermique par des entretoises en polyamide (classe TB2 selon la norme EN 1886).
- Indice de protection : IP54, sauf CARMA 9010 : IP44.
- Échangeur aluminium à contre-courant.
- Ventilateurs à roue libre.
- Moteurs à entraînement direct à courant continu à commutation électronique (EC).
- Qualité de l'air intérieur optimale grâce à une double filtration en option pour l'air neuf (ePM1 55 % [F7] + ePM10 50 % [M5] ou ePM1 80 % [F9]) et un filtre ePM10 50 % [M5] pour l'air repris.
- Compartiment électrique regroupant le bornier de raccordement et la régulation.
- Bypass automatique 100 %.
- Pressostat de contrôle de débit sur chaque ventilateur avec renvoi de défaut sur la commande ou un organe déporté.
- Toiture intégrée pour une installation en extérieur.
- Température d'utilisation : - 20 / + 60 °C.



Ses atouts

- Fabrication française
- Gamme certifiée Passive House (PHI) jusqu'à 86% d'efficacité, 6 tailles de 430 m³/h à 4000 m³/h
- Gamme certifiée EUROVENT: large gamme, 7 tailles pour des débits allant jusqu'à 8000m³/h
- Nombreuses configurations possibles : montage vertical ou horizontal, faux plafonds
- Nombreuses possibilités d'installation : montage intérieur ou extérieur
- Gamme compacte, équipée en standard d'une toiture de protection
- Programme client chargé d'usine, Régulation, écran de contrôle IP54
- Fonctionnement silencieux grâce aux panneaux à double paroi avec isolation thermique haute densité (laine minérale de 50 mm). Classe thermique T3 et étanchéité L1 selon l'EN 1886
- Intégration flexible dans le système de gestion technique du bâtiment (Modbus, BACnet et Web)

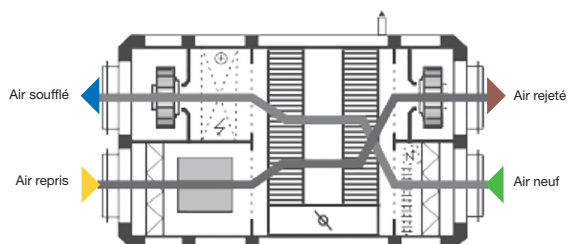
Pour plus d'informations et un accès à la fiche technique complète de la gamme Zehnder Carma, flashez ce QR Code.



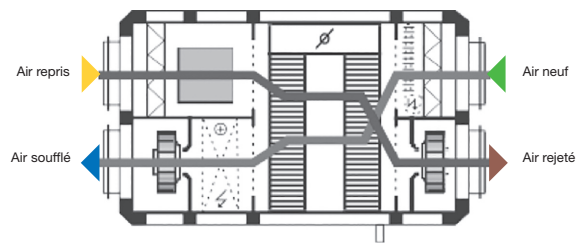
Configuration et installation

MONTAGE HORIZONTAL FLUX JUXTAPOSÉS

Vue du dessus



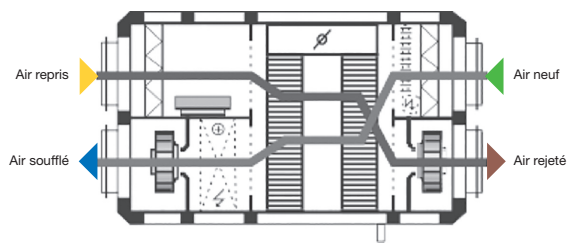
Configuration L
De Zehnder Carma 9008 à 9035



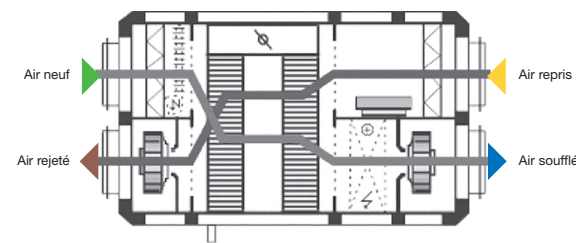
Configuration P
De Zehnder Carma 9008 à 9035

MONTAGE VERTICAL FLUX SUPERPOSÉS

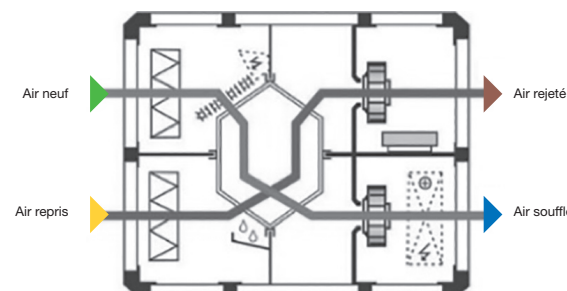
Vue du côté de la face d'accès



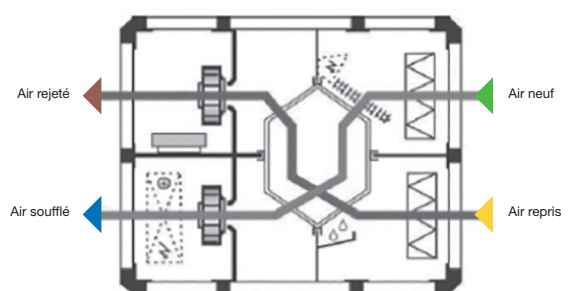
Configuration W
De Zehnder Carma 9008 à 9048



Configuration Y
De Zehnder Carma 9008 à 9048



Configuration G
Seulement Zehnder Carma 9070



Configuration D
Seulement Zehnder Carma 9070

Configuration L-P



Configuration W-Y



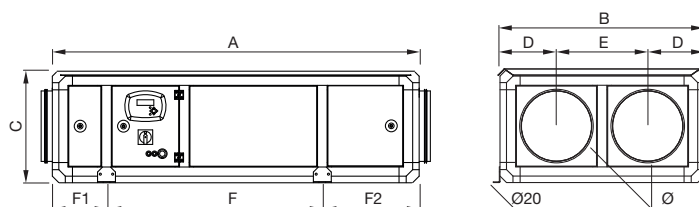
Configuration G-D



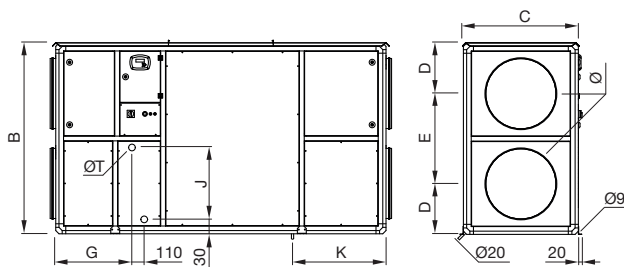
Encombrement

Zehnder Carma	Ø	A	B	C	D	E	F	F1	F2	G	J	K	T	SEASON	FIRST	SMART	PREMIUM	INFINITE
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ø	kg	kg	kg	kg	kg
9008	315	2010	915	505	255	405	1097	362	517	500	245	540	1/2	210	215	217	218	220
9010	315	2010	915	505	255	405	1097	362	517	500	245	540	1/2	215	220	222	223	225
9016	400	2230	1115	605	305	505	1261	362	607	565	345	690	1/2	295	295	298	300	303
9023	450	2345	1315	705	355	605	1376	362	607	565	445	690	3/4	390	395	400	402	407
9035	500	2625	1515	805	405	705	1520	450	655	640	545	740	3/4	545	550	554	560	564
9048	630	2970	1715	1030	455	805	1677	535	758	685	645	840	1"	715	720	727	735	742
9070	Cotes sur dessin (voir ci-dessous)												1"	895	900	915	930	945

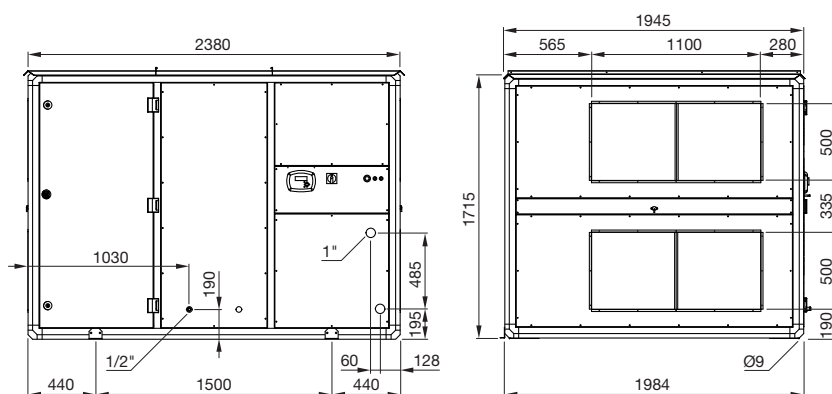
MONTAGE HORIZONTAL FLUX JUXTAPOSÉS
Configuration L-P



MONTAGE VERTICAL FLUX SUPERPOSÉS
Configuration W-Y



MONTAGE VERTICAL FLUX SUPERPOSÉS
Configuration G-D



Sélection

Taille	Version	Régulation		Débit max.	Alim. élec.	Dégivrage élec.	Chauffage		Code Article : Exemple de sélection	
							Batterie à eau	Batterie élec.	Configuration Y en version LOBBY*	Configuration Y en version MAC2*
		Manuelle	Easy	m³/h	VAC	kW	kW***	kW	Pression constante	Débit constant
ZEHNDER CARMA 9008 (non certifiée PHI)	SEASON	●		900	230				CDF026233**	
	FIRST		●						CDF026181	
	SMART		●			2,5			CDF026245	
	PREMIUM BC		●				9		CDF026217	
	PREMIUM BE		●					2,5	CDF026229	
	INFINITE BC		●			2,5	9		CDF026193	
	INFINITE BE		●			2,5		2,5	CDF026205	
ZEHNDER CARMA 9010	SEASON	●		1400	230				CDF026349**	
	FIRST		●						CDF026263	CDF026264
	SMART		●			3,75			CDF026367	CDF026368
	PREMIUM BC		●				12,6		CDF026323	CDF026324
	PREMIUM BE		●					2,5	CDF026343	CDF026344
	INFINITE BC		●			3,75	12,6		CDF026283	CDF026284
	INFINITE BE		●			3,75		2,5	CDF026303	CDF026305
ZEHNDER CARMA 9016	SEASON	●		1800	230				CDF026493**	
	FIRST		●		230				CDF026387	CDF026388
	SMART		●		400	5,25			CDF026511	CDF026512
	PREMIUM BC		●		230		19		CDF026447	CDF026448
	PREMIUM BE 037		●		230			3,75	CDF026467	CDF026468
	PREMIUM BE 052				400			5,25	CDF026487	CDF026488
	INFINITE BC		●		400	5,25	19		CDF026407	CDF026408
	INFINITE BE 052		●		400	5,25		5,25	CDF026427	CDF026428
ZEHNDER CARMA 9023	SEASON	●		2400	230				CDF026637**	
	FIRST		●		230				CDF026531	CDF026532
	SMART		●		400	6,75			CDF026655	CDF026656
	PREMIUM BC		●		230		26,7		CDF026591	CDF026592
	PREMIUM BE 037		●		230			3,75	CDF026611	CDF026612
	PREMIUM BE 067				400			6,75	CDF026631	CDF026632
	INFINITE BC		●		400	6,75	26,7		CDF026551	CDF026552
	INFINITE BE		●		400	6,75		6,75	CDF026571	CDF026572
ZEHNDER CARMA 9035	SEASON	●		4500	400				CDF026801**	
	FIRST		●						CDF026675	CDF026676
	SMART		●			8,25			CDF026819	CDF026820
	PREMIUM BC		●				45		CDF026755	CDF026756
	PREMIUM BE 067		●					6,75	CDF026775	CDF026776
	PREMIUM BE 135		●					13,5	CDF026795	CDF026796
	INFINITE BC		●			8,25	45		CDF026755	CDF026756
	INFINITE BE 067		●			8,25		6,75	CDF026715	CDF026716
	INFINITE BE 135		●			8,25		13,5	CDF026735	CDF026736

*Nous consulter pour des types de régulation et des configurations différentes :

vitesse constante (ECO) et débit variable sonde CO2 intégrée (DIVA, QUATTRO), ainsi que des configurations différentes de flux.

**Version Season : sans régulation.

***Régime d'eau 90/70°C. Puissance batterie à eau au débit maximum. T° entrée d'air 15°C

Sélection

Taille	Version	Régulation		Débit max.	Alim. élec.	Dégivrage élec.	Chauffage		Code Article : Exemple de sélection	
							Batterie à eau	Batterie élec.	Configuration Y en version LOBBY*	Configuration Y en version MAC2*
		Manuelle	Easy	m³/h	VAC	kW	kW***	kW	Pression constante	Débit constant
ZEHNDER CARMA 9048	SEASON	●		6000	400				CDF026893**	
	FIRST		●						CDF026829	CDF026830
	SMART		●			18			CDF026901	CDF026902
	PREMIUM BC		●				64		CDF026869	CDF026870
	PREMIUM BE 067		●					6,75	CDF026879	CDF026880
	PREMIUM BE 135		●					13,5	CDF026889	CDF026890
	INFINITE BC		●			18	64		CDF026839	CDF026840
	INFINITE BE 067		●			18		6,75	CDF026848	CDF026850
	INFINITE BE 135		●			18		13,5	CDF026858	CDF026860
ZEHNDER CARMA 9070	SEASON	●		8000	400				CDF027047**	
	FIRST		●						CDF026906	CDF026907
	SMART		●			24			CDF027050	CDF027051
	PREMIUM BC		●				70		CDF027001	CDF027002
	PREMIUM BE 105		●					10,5	CDF027021	CDF027022
	PREMIUM BE 157		●					15,75	CDF027036	CDF027037
	INFINITE BC		●			24	70		CDF026926	CDF026927
	INFINITE BE 105		●			24		10,5	CDF026961	CDF026962
	INFINITE BE 157		●			24		15,75	CDF026981	CDF026982

*Nous consulter pour des types de régulation et des configurations différentes :

vitesse constante (ECO) et débit variable sonde CO2 intégrée (DIVA, QUATTRO), ainsi que des configurations différentes de flux.

**Version Season : sans régulation.

***Régime d'eau 90/70°C. Puissance batterie à eau au débit maximum. T° entrée d'air 15°C

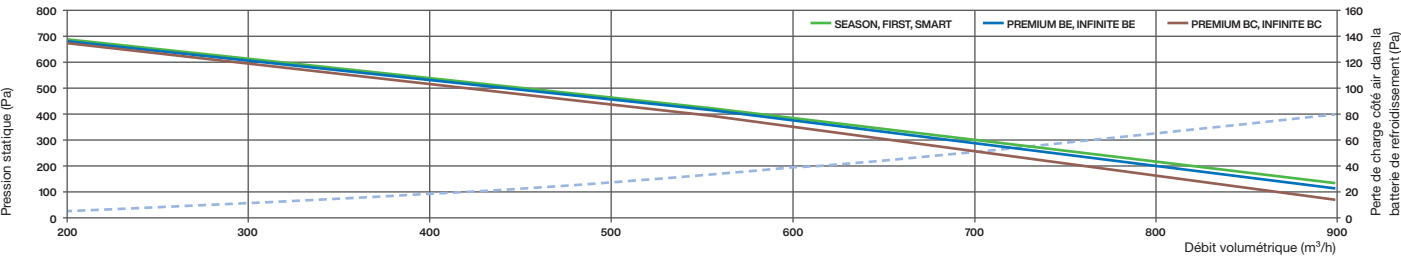
Versions d'appareils avec différentes batteries

Zehnder Carma	Batterie intégrée (S)			Module de batterie externe	
	Préchauffage	Chauffage		Rafraichissement	
	Electrique	Electrique	Eau	Eau	R410A
FIRST	-	-	-	CBX-BF	CBX-DX
SMART	●	-	-	CBX-BF	CBX-DX
PREMIUM BC	-	-	●	CBX-BF	CBX-DX
PREMIUM BE	-	●	-	CBX-BF	CBX-DX
INFINITE BC	●	-	●	CBX-BF	CBX-DX
INFINITE BE	●	●	-	CBX-BF	CBX-DX

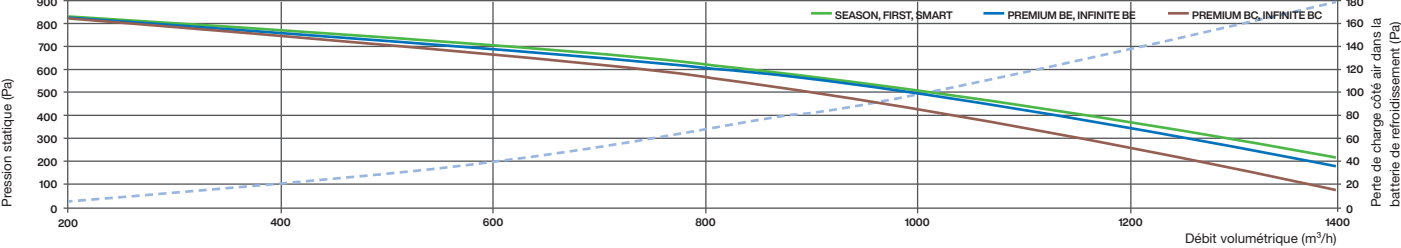
BF : Batterie Froide DX : Batterie Détente Directe

Courbes de débit / pression

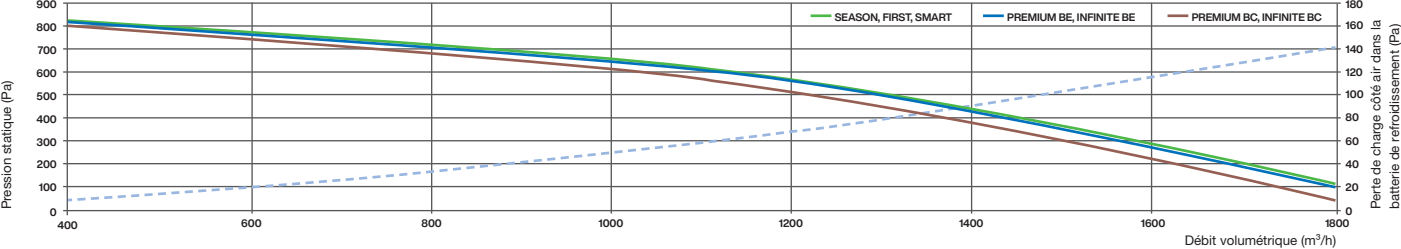
Zehnder Carma 9008 (non certifiée PHI)



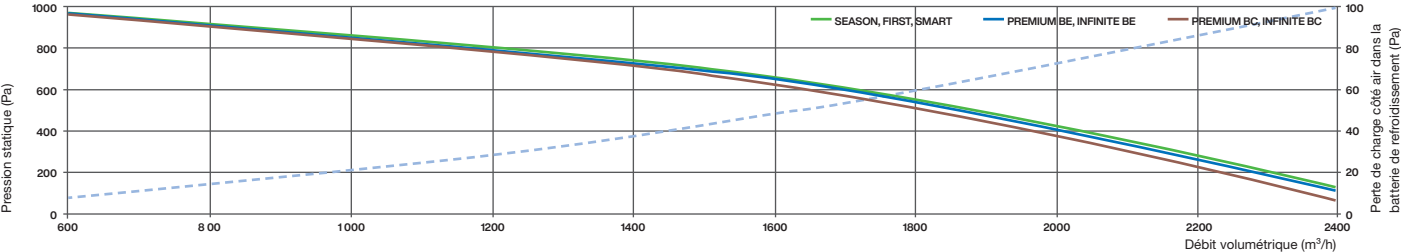
Zehnder Carma 9010



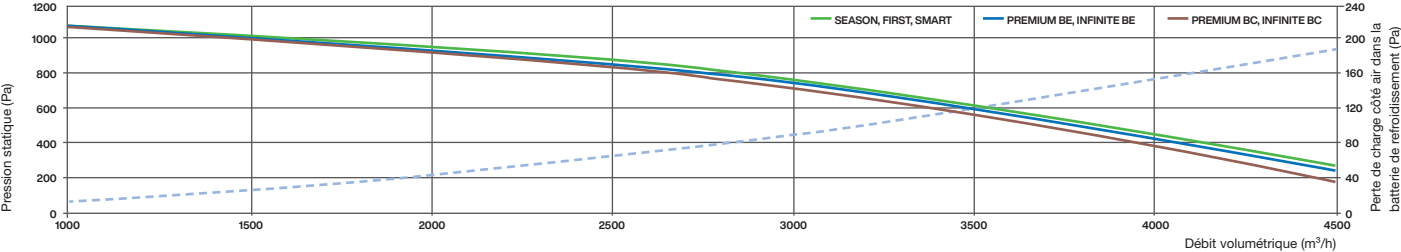
Zehnder Carma 9016



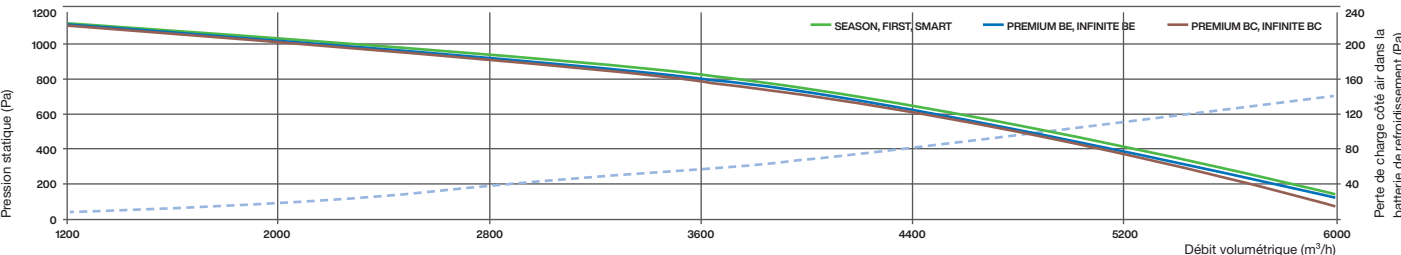
Zehnder Carma 9023



Zehnder Carma 9035

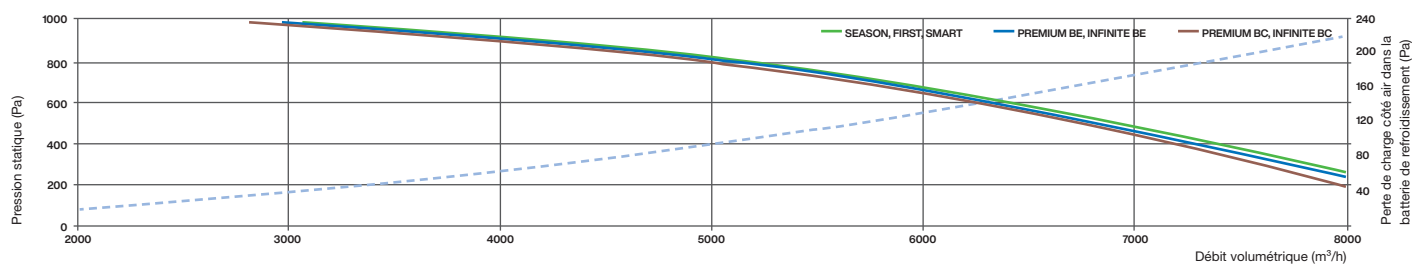


Zehnder Carma 9048



Courbes de débit / pression

Zehnder Carma 9070

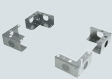


Options de régulation

L'appareil de traitement d'air Zehnder Carma dispose de série d'une régulation programmable en usine, permettant de configurer les modes de fonctionnement décrits ci-dessous :

DESCRIPTION	REMARQUES
Régulation ECO	2 vitesses de rotation réglables par ventilateur
Régulation MAC2	2 débits constants réglables par ventilateur et capteur de pression intégré à l'appareil
Régulation LOBBY	Modulation du flux d'air à pression constante, réglable pour chaque ventilateur
Régulation DIVA	Modulation proportionnelle entre 2 vitesses de rotation pour chaque ventilateur via sonde CO2
Régulation QUATTRO	Modulation proportionnelle entre 2 débits constants pour chaque ventilateur

Accessoires

ACCESSOIRES D'INSTALLATION				
	DESCRIPTION	REMARQUES	COMPATIBILITÉ	CODE ARTICLE
	Manchettes souples M0	- Raccordement mâle/femelle - Diamètres Mâle (côté réseau) / Femelle (côté centrale) - Circulaire sauf CARMA 9070 rectangulaire	Carma 9008	OPT002428
			Carma 9010	
			Carma 9016	OPT002429
			Carma 9023	OPT002199
			Carma 9035	OPT002200
			Carma 9048	OPT002733
			Carma 9070	OPT016669
	Pieds support	1 jeu de 4 pieds	Carma 9008	OPT044252 (monté)
			Carma 9010	
			Carma 9016	
			Carma 9023	OPT006184 (non monté)
			Carma 9035	
			Carma 9048	
	Plot anti-vibratile	Jeu de 4 Pour montage au sol	Carma 9008	OPT003821
			Carma 9010	
			Carma 9016	OPT004842
			Carma 9023	
			Carma 9035	OPT008696
			Carma 9048	OPT013353
			Carma 9070	

Accessoires

ACCESSOIRE DE REGULATION				
	DESCRIPTION	REMARQUES	COMPATIBILITÉ	CODE ARTICLE
	Commande tactile murale EASY 5.0	Livrée sans câble	Tous modèles sauf SEASON	OPT046614

ACCESSOIRES CLIMATIQUES				
	DESCRIPTION	REMARQUES	COMPATIBILITÉ	CODE ARTICLE
	Pastille Changeover Thermostat inverseur été/hiver	Se pose en plus de la vanne 3 voies	Pour versions FIRST et SMART associées à un module externe Combibox	VAN013387
	Module eau froide Combibox	Montage en gaine ou montage direct sur l'appareil de ventilation - sauf 9070, uniquement montage en gaine.	Carma 9008	OPT006677
			Carma 9010	
			Carma 9016	OPT006756
			Carma 9023	OPT006607
			Carma 9035	OPT006765
			Carma 9048	OPT006297
	Module détente directe Combibox	Montage en gaine ou montage direct sur l'appareil de ventilation - sauf 9070, uniquement montage en gaine.	Carma 9070	OPT006773
			Carma 9008	OPT007325
			Carma 9010	
			Carma 9016	OPT007326
			Carma 9023	OPT007328
			Carma 9035	OPT007329
	Kit vanne 3 voies 24V IP54 0-10V	Pour les versions avec batterie à eau PREMIUM BC INFINITE BC	Carma 9048	OPT006364
			Carma 9070	OPT008289
			Carma 9008---BC	OPT013738
			Carma 9010---BC	
			Carma 9016---BC	OPT013739
			Carma 9023---BC	OPT013740
			Carma 9035---BC	OPT013741
			Carma 9048---BC	OPT013742
			Carma 9070---BC	

ACCESSOIRE DE CONTRÔLE				
	DESCRIPTION	REMARQUES	COMPATIBILITÉ	CODE ARTICLE
	Pressostat manque d'air ou encrassement	Filtre à air repris	Tous modèles	OPT005075

Équipements, fonctionnalités et options de l'appareil

ÉQUIPEMENTS	SEASON	FIRST	SMART	PREMIUM BE	PREMIUM BC	INFINITE BE	INFINITE BC
Motoventilateurs EC faible consommation	●	●	●	●	●	●	●
Filtre Air neuf, ePM1 55 % (F7)	●	●	●	●	●	●	●
Filtre Air repris, ePM10 50 % (M5)	●	●	●	●	●	●	●
Echangeur de chaleur à contre-courant à plaques haute efficacité (> 90 %), certifié EUROVENT	●	●	●	●	●	●	●
By-pass interne 100%	●	●	●	●	●	●	●
Double peau 50 mm, RAL9007	●	●	●	●	●	●	●
Piquages circulaires avec joints à lèvre sauf Carma 9070 (ATEC CSTB n° 13-224-12)	●	●	●	●	●	●	●
Régulation communicante via Modbus en RS485 ou TCP/IP, BACnet IP, WEB TCP/IP (au choix)	-	●	●	●	●	●	●
Potentiomètre réglage vitesse de rotation	●	-	-	-	-	-	-
Sonde de température de l'air soufflé	-	●	●	●	●	●	●
Sonde de température de l'air repris	-	●	●	●	●	●	●
Sonde de dégivrage par by-pass	●	●	●	●	●	●	●
Sonde de température extérieure	●	●	●	●	●	●	●
Sonde de la batterie de préchauffage	-	-	●	-	-	●	●
Thermostat antigel sur batterie à eau	-	-	-	-	●	-	●
Organe de sécurité, batterie de préchauffage électrique	-	-	●	-	-	●	●
Organe de sécurité, batterie de chauffage électrique	-	-	-	●	-	●	-
Interrupteur principal verrouillable	●	●	●	●	●	●	●
Passe câble alimentation	●	●	●	●	●	●	●
FONCTIONNALITÉS	SEASON	FIRST	SMART	PREMIUM BE	PREMIUM BC	INFINITE BE	INFINITE BC
Prévention givrage par by-pass	●	-	-	-	-	-	-
Prévention givrage : by-pass + batterie (SMART/INFINITE)+ modulation du débit d'air neuf	-	●	●	●	●	●	●
Batterie électrique de préchauffage autorégulée	-	-	●	-	-	●	●
Batterie de chauffage électrique autorégulée	-	-	-	●	-	●	-
Batterie à eau chaude autorégulée	-	-	-	-	●	-	●
By-pass interne 100 %, « tout ou rien », gestion automatique été/hiver	●	-	-	-	-	-	-
By-pass interne 100 %, autorégulé et modulant (0-100 %)	-	●	●	●	●	●	●
Gestion du Free Cooling	-	●	●	●	●	●	●
Régulation Night Cooling (surventilation nocturne)	-	●	●	●	●	●	●
Protection contre la surchauffe des ventilateurs	●	●	●	●	●	●	●
Gestion de la température de soufflage	-	●	●	●	●	●	●
Gestion de la température de reprise	-	●	●	●	●	●	●
Horloge hebdomadaire	-	●	●	●	●	●	●
Horloge vacances et jours fériés	-	●	●	●	●	●	●
Pressostat encrassement filtre Air neuf	●	●	●	●	●	●	●
Pressostats contrôle débit d'air (soufflage + reprise)	●	●	●	●	●	●	●
Sécurité incendie suivant 5 modes disponibles	-	●	●	●	●	●	●

● Équipement ou fonction standard

Equipements, fonctionnalités et options de l'appareil

OPTIONS MONTÉES D'USINE	SEASON	FIRST	SMART	PREMIUM BE	PREMIUM BC	INFINITE BE	INFINITE BC
ECO : 2 vitesses de rotation (PV /GV) réglables par ventilateur	-	□	□	□	□	□	□
MAC 2 : 2 débits constants réglables par ventilateur	-	□	□	□	□	□	□
DIVA : modulation proportionnelle entre 2 vitesses de rotation pour chaque ventilateur	-	□	□	□	□	□	□
QUATTRO : modulation proportionnelle entre 2 débits constants pour chaque ventilateur	-	□	□	□	□	□	□
LOBBY : modulation du flux d'air à pression constante, réglable pour chaque ventilateur	-	□	□	□	□	□	□
OPTIONS CHANTIER	SEASON	FIRST	SMART	PREMIUM BE	PREMIUM BC	INFINITE BE	INFINITE BC
Pastille changeover pour passage chaud/froid	-	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Commande d'ambiance USER tactile et déportée (EDT2)	-	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Gestion de la température ambiante par commande d'ambiance tactile	-	◆	◆	◆	◆	◆	◆

□ Equipement ou fonction en option. Fourni monté et câblé en usine

◆ Equipement ou fonction en option. Livré non monté