



CTA SIMPLE FLUX

# KSDE ECOWATT

new  
NOUVEAUCOMPACTES - RÉACTION - ECM < 24 000 M<sup>3</sup>/H

NEW

Régulation communicante Modbus et BACnet  
 Batteries intégrées dans la CTA  
 Haut niveau de finition et performance  
 Ventilateur roue libre à réaction  
 Double peau isolation laine de roche 50 mm  
 Enveloppe adaptée aux environnements C5  
 Moteur ECM basse consommation



Conforme ErP 2018 UVNR	Moteur ECM	Débit ou Pression régulés	GTC Modbus et BACnet	Régulation Plug & Play	OPTAIR® CTA VIM

## APPLICATION

- Introduction d'air neuf, chauffage et climatisation.
- Installation à l'intérieur ou à l'extérieur.
- Température d'air traité -25 à +40°C.

## GAMME

- Débits de 2 000 à 24 000 m<sup>3</sup>/h.
- 5 tailles monoblocs 40 / 55 / 75 / 95 / 120 et 2 tailles biblocs 160 et 200.
- **9 modèles selon les types de batteries intégrées :**

Type	TYPE DE BATTERIE				
	Électrique	Eau chaude	Eau froide	Eau réversible	Détente directe
EI	■				
EIX	■				■
EIF	■		■		
EC		■			
ER			■	■	
ECF	■	■	■		
EX				■	
ERC	■			■	
ERR				■x2	

## Configurations :

- Extérieure avec toiture montée :
  - **EXD** : servitude à droite,
  - **EXG** : servitude à gauche.
- Intérieure sans toiture :
  - **D** : servitude à droite,
  - **G** : servitude à gauche.

## Régulation :

- Automate CORRIGO intégré spécifique VIM.
- **3 modes de fonctionnement** : débit variable (VAV), débit constant (CAV), pression constante (COP).
- **Communicante Modbus RTU sur port RS485** ou Modbus TCP/IP, BACnet IP ou MSTP.
- **Commande tactile déportée ETD2**.
- Caisson de mélange isolé KSDE CMI.

## DESCRIPTION

- **Classification selon EN 1886: D1/L2/F9/T2/TB2 (tests TUV)**

### Construction :

- Construction en ligne, raccordement par piquages rectangulaires.
- Intérieur et extérieur en acier allié (Zn-Al-Mg) **ZM310**, résistance à la corrosion C5.
- Structure autoportante en panneaux double peau 50 mm.
- Isolation par laine de roche minérale ép. 50 mm, densité 40 kg/m<sup>3</sup>,
  - Conductivité thermique 0,037 W/(m.k) (20/80°C).
  - Classement au feu A1 selon la norme EN 13 501.1.

## KSDE ECOWATT EC 95 EXD

► TARIFS PAGE 1092



## KSDE ECOWATT EIX 55 EXD

► TARIFS PAGE 1092



## ACCESOIRES

	<b>CDRE</b> Registre motorisable antigel ou incendie		<b>VDVP</b> Vanne 2 voies motorisée indépendante de la pression
	<b>Filtres plissés et miniplis</b> FIFI M5 ePM1 50% FIFI F7 ePM1 55% FIFI F9 ePM1 80%		<b>KSDE BCC</b> Raccordement circulaire
	<b>Filtres à poches</b> FIFI F7 ePM1 60% FIFI F9 ePM1 85%		<b>APPE</b> Auvent pare-pluie avec grillage anti-volatile
	<b>Filtres dièdre</b> FIFI F7 ePM1 55% FIFI F9 ePM1 80%		<b>MSCE M0</b> Manchette souple rectangulaire M0 (A2-s1, d0)
	<b>VTVS</b> Vanne 3 voies motorisée		<b>SIPH - EUAZ</b> Siphons standard ou à boule

## ACCESOIRES ÉLECTRIQUES

	<b>CVF</b> Commande déportée Marche/Arrêt + variation		<b>PILOT CTA DAD</b> Pilotage incendie CTA
	<b>SMTD</b> Sélecteur de vitesses 4 positions pour moteur ECM		<b>Confort QAI</b> Sondes
	<b>SPRD B</b> Sonde de pression différentielle		<b>Température</b> Sondes

**DESCRIPTION**

- Ventilateur à réaction de type roue libre métallique (incombustible A1) associé à un moteur à commutation électronique ECM.
- Interrupteur monté/câblé.
- Chassis en acier allié ZM310, épaisseur 3 mm.
- Portes d'accès aux principaux composants montées sur charnières, ouverture par vis 1/4 de tour.
- **Registre étanche motorisé à l'intérieur de la CTA** (en option) :
  - Double fonction : protection antigel des batteries à eau et réponse à l'article CH 38 du règlement incendie dans les ERP.

**Motorisation**

- Moteur triphasé avec protection électronique intégrée :
  - KSDE 55 / 75 / 160 : Tri 400 V, 50/60Hz, IP54, classe B.
  - KSDE 40 / 95 / 120 / 200 : Tri 400 V, 50/60Hz, IP55, classe F.

**Filtration**

- Filtres livrés en standard : filtres plissés FIFI M5 ePM10 50%.
- Filtres additionnels disponibles en option :
  - Filtres miniplis HPE FIFI F7 ePM1 55%.
  - Filtres miniplis HPE FIFI F9 ePM1 80%.
- Options supplémentaires pour les tailles 160 et 200 :
  - Filtres à poches FIFI F7 ePM1 60%.
  - Filtres dièdre FIFI F7 ePM1 55%.
  - Filtres à poches FIFI F9 ePM1 85%.
  - Filtres dièdre FIFI F9 ePM1 80%.

**Régulation**

Régulation CORRIGO montée/câblée, intégrée à l'unité dans un compartiment dédié, avec commande tactile déportée, permettant 3 modes de fonctionnement :

RÉGLAGES DES DÉBITS	APPLICATIONS CONSEILLÉES
<b>Mode VAV - Débit variable</b>	
<b>Variation de la vitesse du ventilateur</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit fonction d'un signal 0-10 V issu de l'extraction, de la télécommande, d'une sonde extérieure (CO<sub>2</sub>, température, hygrométrie...) ou d'une commande déportée (M/A + variation).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compensation, asservie à une extraction de cuisine,</li> <li>- Installations mono zones, nécessitant une adaptation de la ventilation en fonction de l'occupation.</li> </ul>
<b>MODE CAV - DÉBIT CONSTANT</b>	
<b>Vitesses du ventilateur définie selon un débit précis</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saisie manuelle (m<sup>3</sup>/h) de 3 consignes de débits type 0-PV-GV-BOOST. Fonctionnement manuel ou sur plage horaire.</li> <li>- Visualisation des valeurs sur l'afficheur, commutation manuelle, par horloge ou contact externe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installations nécessitant la maîtrise d'un ou plusieurs débits précis.</li> </ul>
<b>MODE COP - PRESSION CONSTANTE</b>	
<b>Variation auto de la vitesse du ventilateur pour maintien d'une pression constante</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valeur de pression constante mesurée par une sonde externe (option) située dans le réseau de gaine de soufflage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installations multizones, associées à une modulation des débits terminaux.</li> </ul>

KSDE livrée en mode CAV, sans accessoire.

**Batteries électriques EI / EIX / EIF**

- Résistances acier Inox 304L.
- Thermostats de sécurité : un thermostat à réarmement automatique, un thermostat à réarmement manuel.
- Commande par train d'impulsion.
- Post-ventilation.
- Commande de délestage possible suivant caractéristiques de la batterie : délestage total pour les batteries 1 étage et délestage partiel ou total pour les batteries 2 étages.
- L'alimentation électrique Tri 400V de la batterie électrique est séparée de l'alimentation principale, régulation et ventilateur(s).

**Batteries à eau chaude/réversible EC / ECF / ER / ERC / ERR**

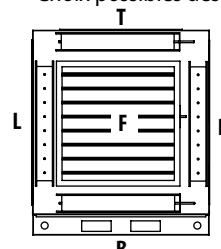
- Batterie 2, 3, 4, 6 ou 8 rangs suivant modèles, avec tubes en cuivre, ailettes en aluminium, cadre en acier galvanisé ; tubes de raccordement filetés.
- Connexion à droite ou gauche dans le sens de circulation de l'air.
- Protection antigel par sonde de contact.
- Batterie(s) montée(s) sur glissière accessible par trappe latérale.
- Bac de condensats Inox et séparateur de gouttelettes pour les versions réversibles.
- Vanne 3 voies motorisée (24V) proportionnelle par signal (0-10V), en option, non montée.

**Batterie à détente directe EX / batterie électrique et détente directe EIX : tailles 40 à 120**

- Batterie réversible 1 ou 2 circuits sur 4 rangs pour fonctionnement en condenseur ou en évaporateur ; tubes et collecteurs en cuivre, ailettes en aluminium, cadre en acier galvanisé. Bac de récupération des condensats inox et séparateur de gouttelettes.
- **Prévoir un kit CTA avec le groupe à détente direct (hors fourniture) équipé de ses propres sondes et système de régulation de température. Dans le cas d'une batterie à détente directe, le régulateur CORRIGO gère, en dehors de la température de préchauffage sur les modèles EIX, uniquement la ventilation et ne gère pas la régulation de température en sortie de batterie DX.**
- Version EIX : préchauffage de la batterie à détente directe avec batterie électrique. Pilotage, point de consigne et post-ventilation de la batterie de préchauffage assurée par le Corrido.
- Régulation en mode COP non compatible avec une batterie à détente directe.

**Caisson de mélange CMI**

- Module de mélange 1 ou 2 voies équipés de registre(s) motorisé(s) et de sonde(s) de température.
- Construction identique au KSDE avec versions intérieure et extérieure.
- Montage à l'aspiration de la CTA.
- Le module 1 voie permet de modifier l'orientation de la prise d'air neuf.
- Le module 2 voies permet de réaliser un mélange entre l'air neuf et l'air intérieur en fonction du taux de CO<sub>2</sub> ou de la température ou de réaliser du recyclage.
- Le pilotage des registres motorisés est assuré par la régulation du KSDE.
- Choix possibles des positions des prises d'air neuf et d'air repris :



- **L** : latéral gauche
- **R** : latéral droit
- **T** : sur le dessus (sauf version extérieure)
- **B** : sur le dessous
- **F** : sur la face avant

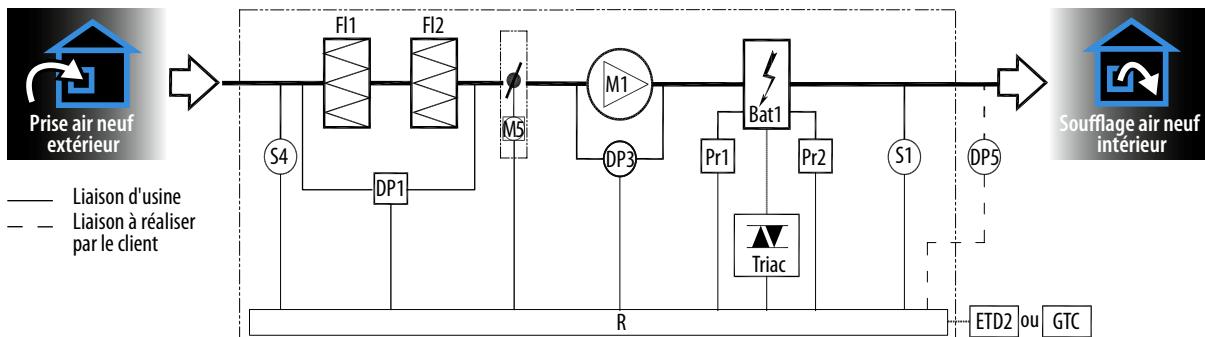
COMPACTES - RÉACTION - ECM < 24 000 M<sup>3</sup>/H

KSDE ECOWATT régulation CORRIGO	EI	EIF	EC	ER	ECF	EX	EIX
<b>■ ÉLÉMENTS PRINCIPAUX</b>							
- Interrupteur général de proximité sur coffret de régulation en façade	●	●	●	●	●	●	●
- Régulateur et bornier de raccordement intégrés à l'unité et accessibles dans le coffret en façade	●	●	●	●	●	●	●
- Sonde de température d'aspiration air neuf TGK3 PT1000	●	●	●	●	●	●	●
- Sonde de température de soufflage TGK3 PT1000	●	●	●	●	●	●	●
- Sonde de température antigel TGA1 PT1000 (EC - ER - ECF)			●	●	●		
- Thermostat "CHANGE OVER" THCO à installer sur l'arrivée d'eau de la batterie (ER)				●			
- Sonde de température de reprise TGK3 PT1000 ou d'ambiance TGR5 PT1000	○	○	○	○	○	○	○
- Vanne(s) 3 V motorisée(s) - proportionnelle(s) 0-10V non montée(s)	○	○	○	○	○		
- Dépressostat contrôle encrassement filtre	●	●	●	●	●	●	●
<b>■ FONCTIONNALITÉS</b>							
<b>Régulation et affichage des débits</b>							
- Débit constant ou fixe (mode CAV), jusqu'à 3 consignes débits différents	●	●	●	●	●	●	●
- Débit variable selon un signal 0-10V externe, de la télécommande ou d'une commande déportée (mode VAV)	●	●	●	●	●	●	●
- Pression constante avec capteur de pression différentielle SPRD - (sonde en accessoire, Mode COP)	●	●	●	●	●		
- Gestion des débits en fonction de plages horaires (Horloge)	●	●	●	●	●	●	●
- Fonction GV par contact externe	●	●	●	●	●	●	●
- Fonction BOOST par contact externe	●	●	●	●	●	●	●
- Fonction ARRET par contact externe	●	●	●	●	●	●	●
<b>Régulation des batteries à eau internes</b>							
- Régulation de la puissance par action sur vanne 2 ou 3 voies	●	●	●	●	●		
<b>Régulation des batteries électriques internes</b>							
- Régulation proportionnelle de la puissance de la batterie électrique et post-ventilation	●	●					●
<b>Régulation d'une batterie électrique (accessoire) externe en relevage d'une batterie réversible</b>							
- Régulation de la puissance d'une batterie électrique externe par un signal proportionnel 0 - 10V, en relevage d'une batterie eau réversible en mode chauffage				●			
<b>Pilotage d'un servomoteur de registre (accessoire) sur l'air neuf</b>							
<b>Pilotage d'un caisson de mélange (accessoire)</b>							
- Fonction recyclage par contact externe et plage horaire	●	●	●	●	●	●	●
- Régulation selon taux de CO2 (sonde SCO2 0-10 V 0-2000 ppm en accessoire)	●	●	●	●	●	●	●
- Régulation selon la température (free-cooling, free-heating)	●	●	●	●	●	●	●
- Régulation mixte selon taux de CO2 et température (sonde SCO2 0-10 V 0-2000 ppm en accessoire)	●	●	●	●	●	●	●
<b>Contrôles et Sécurité</b>							
- Signal d'encrassement du filtre	●	●	●	●	●	●	●
- Signal de défaut sur sondes de températures	●	●	●	●	●	●	●
- Signal de défaut ventilation	●	●	●	●	●	●	●
- Signal de non respect de la consigne (Débit, Pression, T°)	●	●	●	●	●	●	●
- Alarme incendie à partir d'un contact lié au système de détection incendie externe	●	●	●	●	●	●	●
- Alarme de défaut de communication entre le contrôleur et la télécommande	●	●	●	●	●	●	●
- Contrôle risque de gel sur la batterie eau (ouverture de la vanne, arrêt si la température d'eau descend en dessous de 7°C en mode chaud).	●	●	●	●	●	●	
<b>■ COMMUNICATION</b>							
- Commande déportée avec écran graphique tactile (ETD2)	●	●	●	●	●	●	●
- MODBUS RTU en standard (RS485) ou MODBUS IP sur port TCP/IP	●	●	●	●	●	●	●
- BACNET IP ou MSTP	●	●	●	●	●	●	●

● Inclus, ○ Option

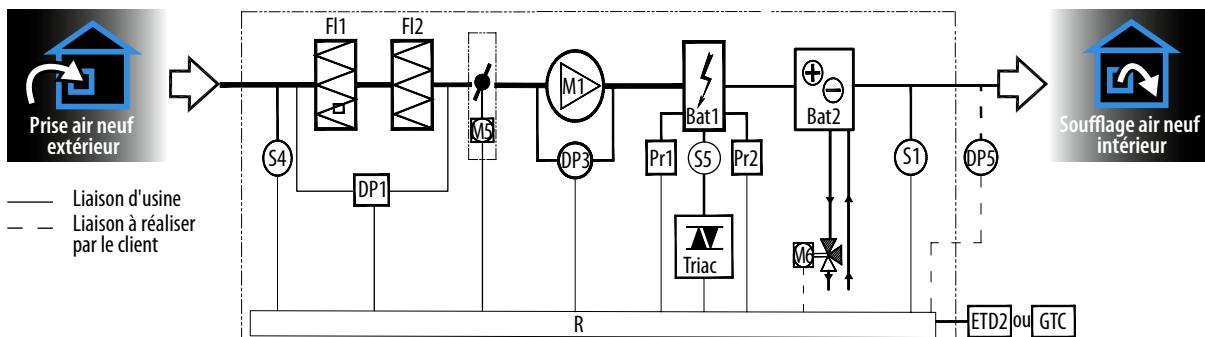
## SYNOPTIQUE RÉGULATION ÉLECTRONIQUE

## KSDE ECOWATT avec batterie électrique (EI)



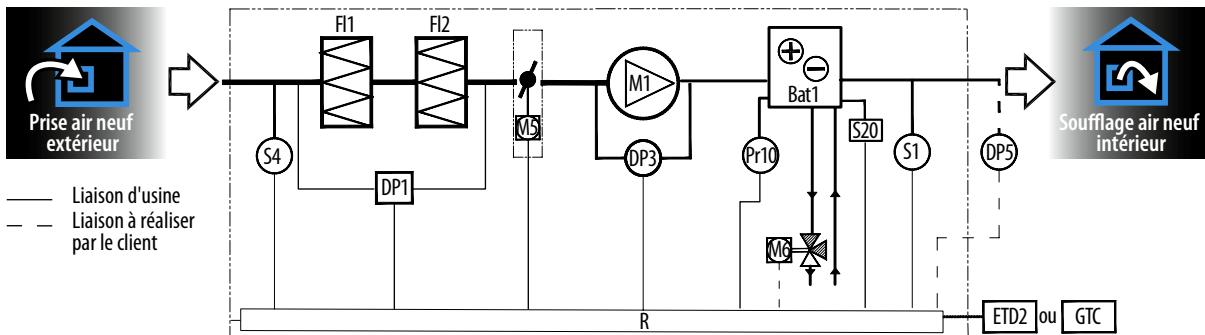
S1	Sonde de T° soufflage	M5	Registre air neuf (accessoire)	DP5	Sonde de pression différentielle (accessoire mode COP)
S4	Sonde de T° air neuf	F1	Préfiltre air neuf	Bat1	Batterie électrique
R	Régulateur Corrigo	F2	Filtre air neuf	Triac	Régulation de puissance
Pr1/2	Thermostat de sécurité (manu/auto)	DP1	Dépressostat filtration air neuf	ETD2	Console tactile pour le pilotage du KSDE
M1	Moto-ventilateur	DP3	Mesure de débit		

## KSDE ECOWATT avec batterie électrique et batterie froide (EIF)



S1	Sonde de T° soufflage	M5	Registre air neuf (accessoire)	DP5	Sonde de pression différentielle (Accessoire mode COP)
S4	Sonde de T° air neuf	M6	Vanne motorisée (accessoire)	Bat1	Batterie électrique
S5	Sonde de préchauffe batterie	F1	Préfiltre air neuf	Bat2	Batterie froide
R	Régulateur Corrigo	F2	Filtre air neuf	ETD2	Console tactile pour le pilotage du KSDE
Pr1/2	Thermostat de sécurité (manu/auto)	DP1	Dépressostat filtration air neuf		
M1	Moto-ventilateur	DP3	Mesure de débit		

## KSDE ECOWATT avec batterie chaude (EC) ou réversible 4, 6 ou 8 rangs (ER4, ER6, ER8)



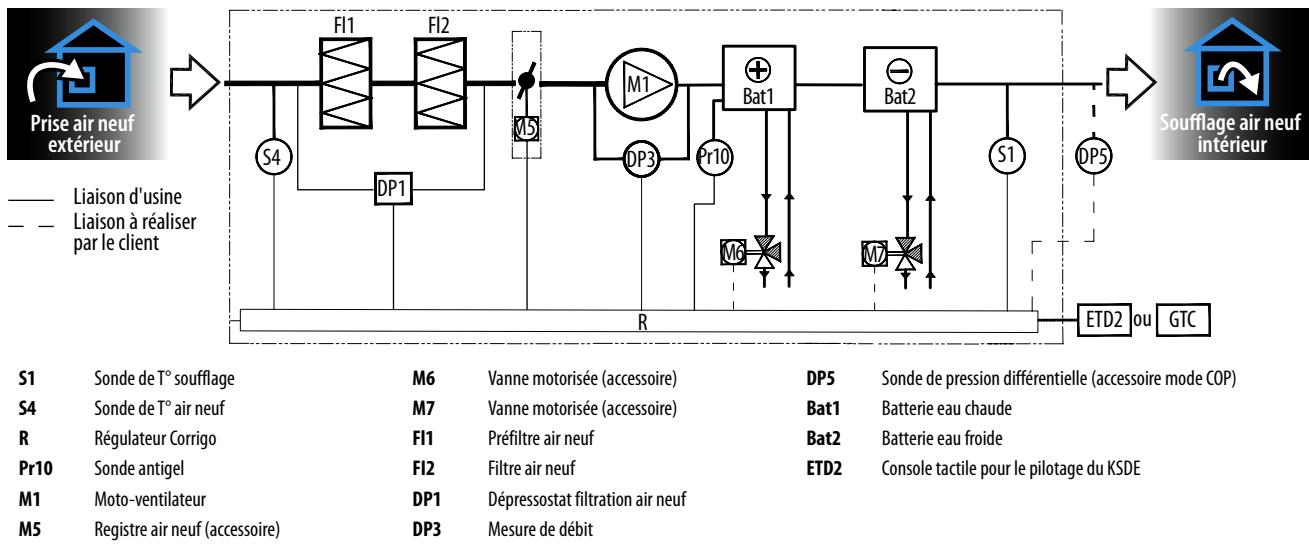
S1	Sonde de T° soufflage	M1	Moto-ventilateur	DP1	Dépressostat filtration air neuf
S4	Sonde de T° air neuf	M5	Registre air neuf (accessoire)	DP3	Mesure de débit
S20	Thermostat change-over (version réversible)	M6	Vanne motorisée (accessoire)	DP5	Sonde de pression différentielle (accessoire mode COP)
R	Régulateur Corrigo	F1	Préfiltre air neuf	Bat1	Batterie eau réversible / eau chaude
Pr10	Sonde antigel	F2	Filtre air neuf	ETD2	Console tactile pour le pilotage du KSDE

# CTA SIMPLE FLUX KSDE ECOWATT

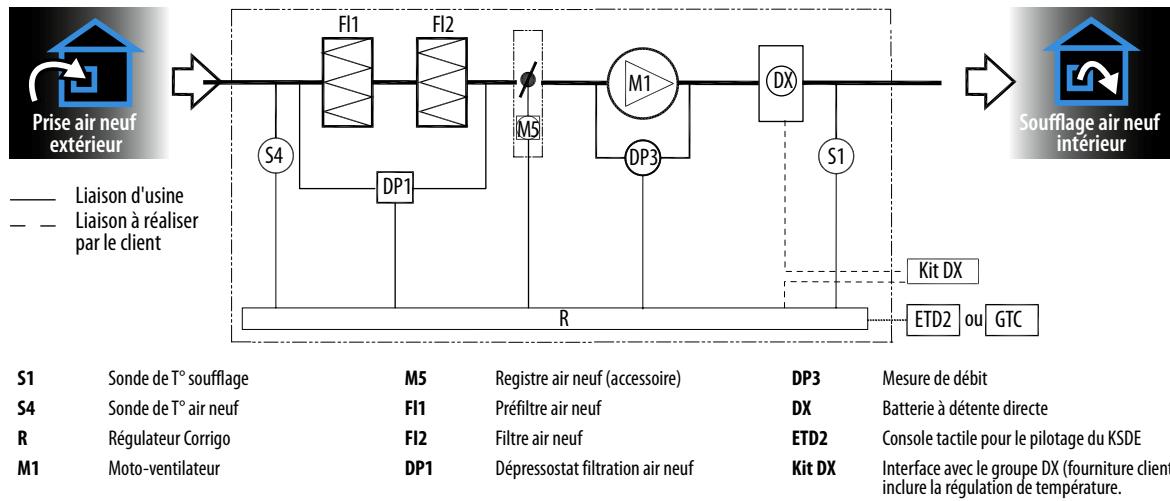
COMPACTES - RÉACTION - ECM < 24 000 M<sup>3</sup>/H

## SYNOPTIQUE RÉGULATION ÉLECTRONIQUE

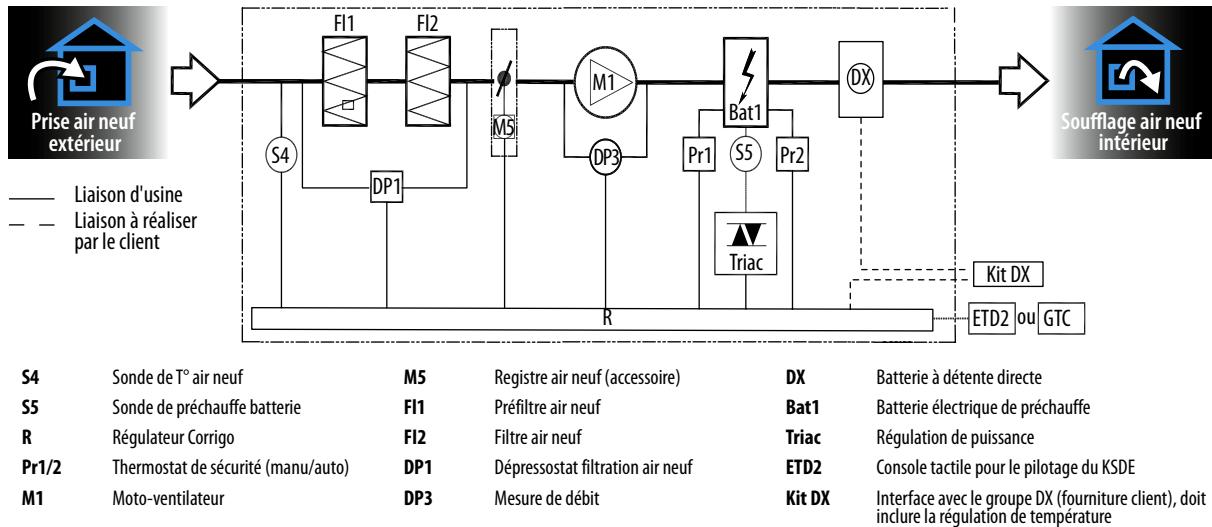
### KSDE ECOWATT avec batterie chaude et batterie à eau froide (ECF)



### KSDE ECOWATT avec batterie à détente directe (EX)



### KSDE ECOWATT avec batterie électrique et à détente directe (EIX)

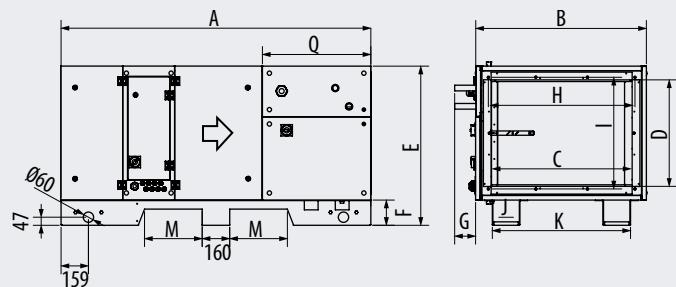


## ENCOMBREMENT (EN MM)

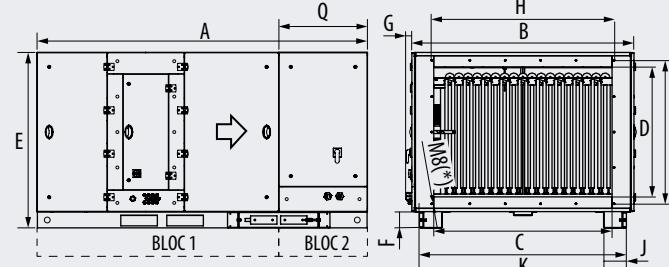
Sens de l'air

## KSDE ECOWATT

## Modèle intérieur 40 à 120

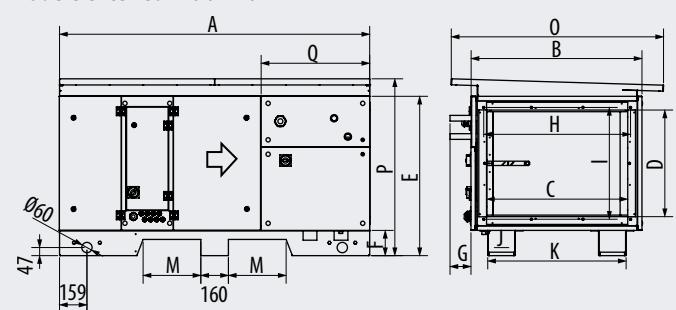


## Modèle intérieur 160 - 200

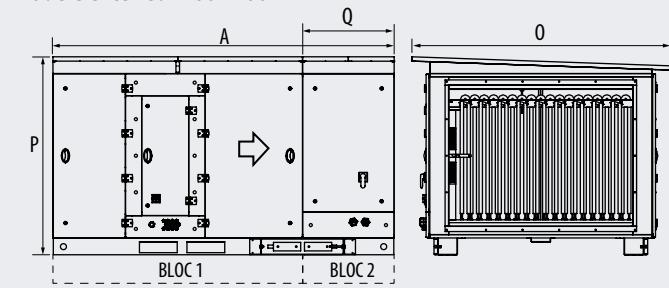


## KSDE ECOWATT

## Modèle extérieur 40 à 120



## Modèle extérieur 160 - 200

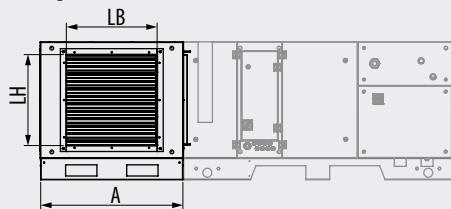
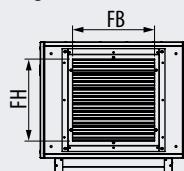


Tailles	A	B	C	D	E	F	G (sauf EI)	G (EI)	H	I	J	K	M	O	P	Q
40	1774	716	546	546	850	155	120	54	574	574	160	570	322	955	950	585
55	1800	991	820	620	925	155	120	54	840	650	160	803	335	1232	1026	630
75	1864	988	820	830	1162	155	120	54	840	850	160	803	347	1232	1264	664
95	2000	1300	1094	830	1162	155	120	54	1140	850	160	1109	435	1541	1282	695
120	2350	1300	1094	1100	1460	155	120	54	1140	1150	160	1109	400	1541	1575	750
160	2800	1610	1210	1160	1485	140	100	65	1240	1216	160	1380	-	1820	1615	750
200	2800	1950	1515	1160	1485	140	100	65	1545	1216	160	1688	-	2120	1625	750

Tailles	Poids KSDE (kg)															
	Modèle intérieur - Sans toiture							Modèle Extérieur - Avec toiture								
	EI	EIX / EIF	EC	ER	EX	ECF	ERC	ERR	EI	EIX / EIF	EC	ER	EX	ECF	ERC	ERR
40	285	307	249	264	256	271	279	286	307	329	271	286	278	293	301	308
55	328	356	295	314	304	323	333	342	355	383	322	341	331	350	360	369
75	392	431	367	391	378	406	419	430	420	459	395	419	406	434	447	458
95	456	504	436	479	450	484	513	527	491	539	471	514	485	519	548	562
120	516	579	505	563	524	568	607	626	557	620	546	604	565	609	648	667
160	671	732	655	772	687	732	817	844	719	780	703	820	735	780	865	892
200	881	952	876	1017	907	963	1073	1100	938	1021	933	1074	964	1020	1130	1157

## CMI

## Caisson de mélange 1 ou 2 voies

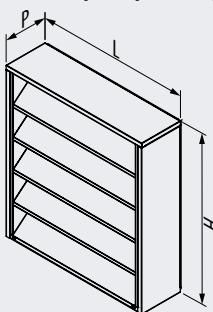
Vue de face  
Registre latéralVue de gauche  
Registre frontal

Tailles	A	Dimensions Manchettes (accessoire)				Poids CMI (kg)	
		Registre Frontal		Registre Latéral / Dessus / Dessous			
		FH	FB	LH	LB		
40	761	546	546	434	434	95	106
55	961	620	810	634	634	140	156
75	941	820	810	634	634	165	181
95	1001	820	1110	820	510	190	210
120	1261	1120	1110	820	810	230	253
160	1561	1099	1207	910	1100	330	358
200	1561	2000	1512	1101	1111	360	397

## ENCOMBREMENT (EN MM)

## APPE

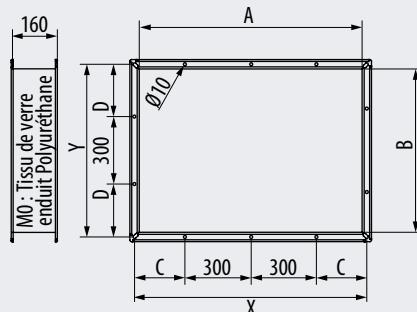
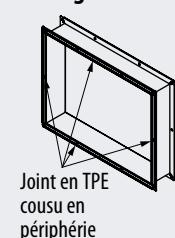
Auvent pare-pluie et grillage anti-volatile



Tailles	KSDE et CMI F (frontal)			CMI L/R (latéral)		
	L	H	P	L	H	P
40	650	704	177	526	582	177
55	928	779	221	726	778	177
75	928	1015	270	726	778	177
95	1237	1015	270	637	1016	274
120	1237	1314	344	928	1016	274
160	1297	1348	357	1116	1237	299
200	1602	1348	357	1237	1315	347

## MSCE MO

Manchette souple rectangulaire

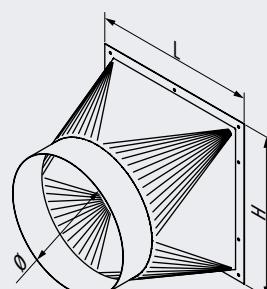
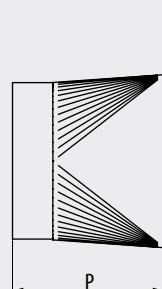


Taille	A	X	Nb trous X	C	B	Y	Nb trous Y	D
40	546	574	2	138	546	574	1	288
55	810	840	2	120	620	650	2	175
75	810	840	2	120	820	850	2	275
95	1110	1140	3	270	820	850	2	275
120	1110	1140	3	270	1120	1150	4	125
160	1210	1240	3	320	1186	1216	3	308
200	1515	1545	4	322	1186	1216	3	308

## ENCOMBREMENT (EN MM)

## PRRE

Pièce de transformation

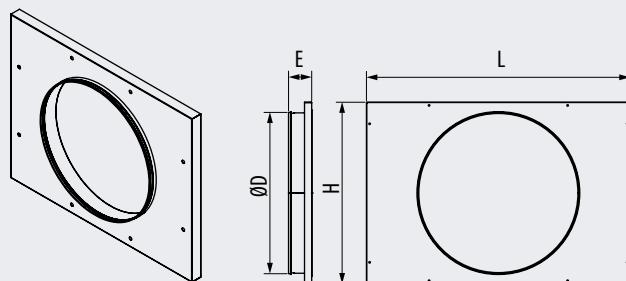


Taille	L	H	P	Ø
40	622	626	480	500
55	696	890	404	560
75	896	890	608	800
95	896	1190	608	900
120	1196	1190	804	710 / 900

## BCC

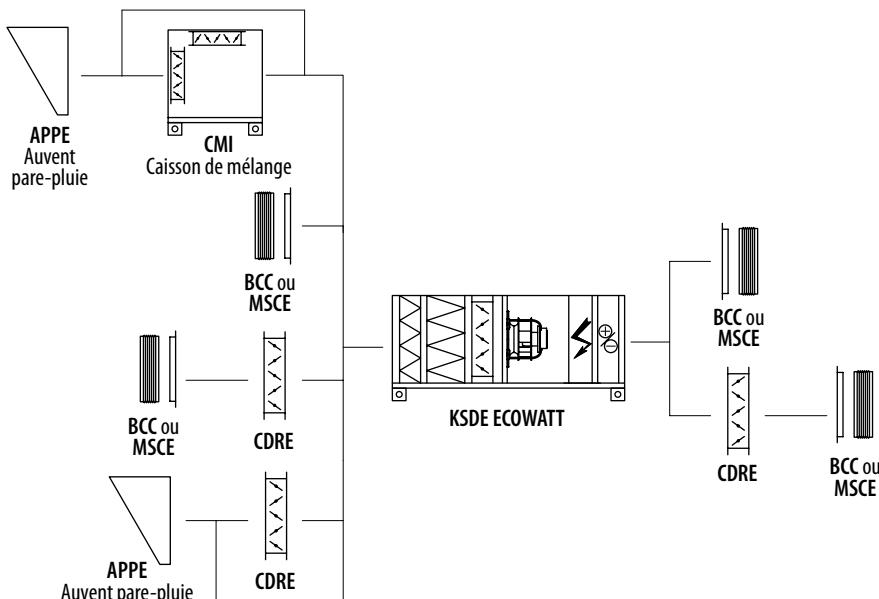
Brides de raccordement circulaire

Piquage circulaire à joint monté sur un panneau double peau



Taille	L	H	ØD	E
40	650	650	500	81
55	928	724	560	81
75	928	962	800	81
95	1237	962	900	81
120	1237	1259	900	81

## CONFIGURATION

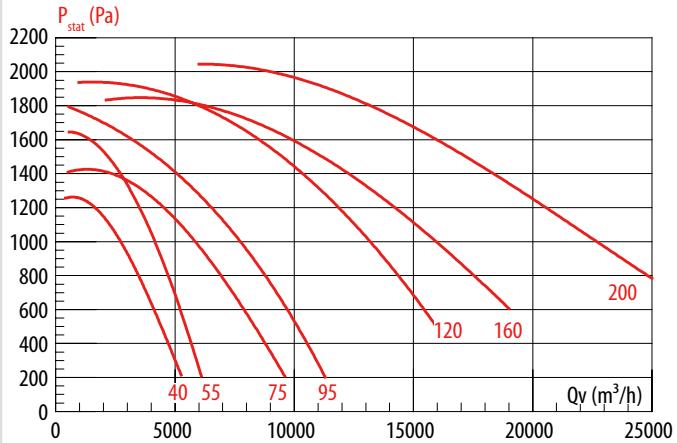


## CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES ET ACOUSTIQUES

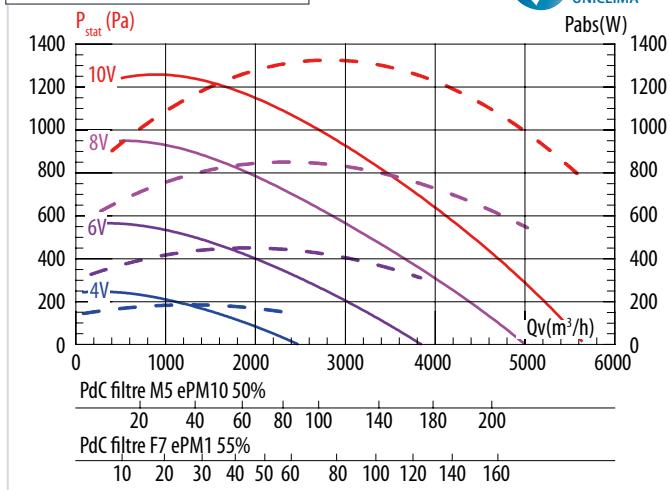
Les diagrammes ci-après sont valables pour une densité de l'air de 1,2 kg/m<sup>3</sup>, appareil raccordé au module réduit conformément à la norme ISO 5801, sans filtre, sans batterie. Perte de charge des filtres des batteries électriques et des batteries à eau, se reporter aux caractéristiques des produits.

Correction	Fréquence en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Lp (4m) dB(A)	17	8	0	-5	-6	-12	-16	-21

## Gamme KSDE ECOWATT

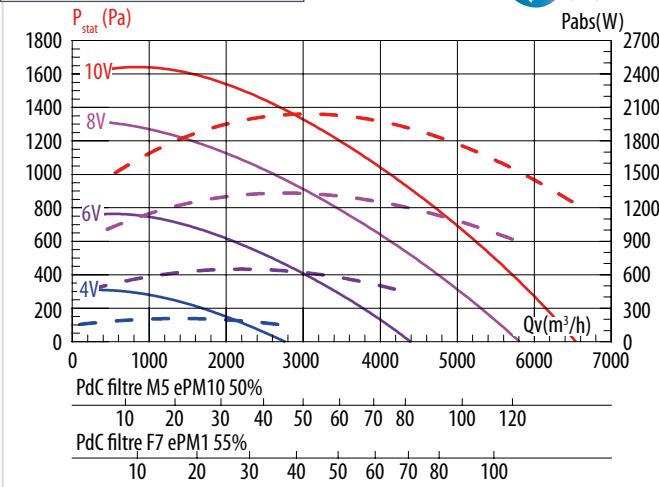


## KSDE ECOWATT 40



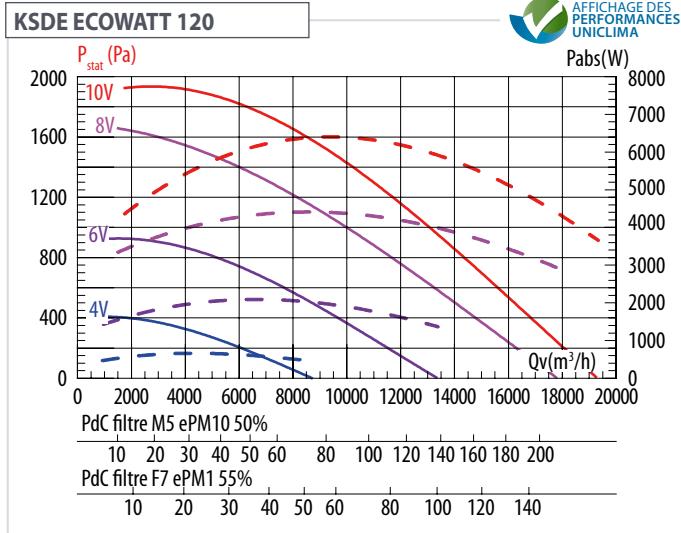
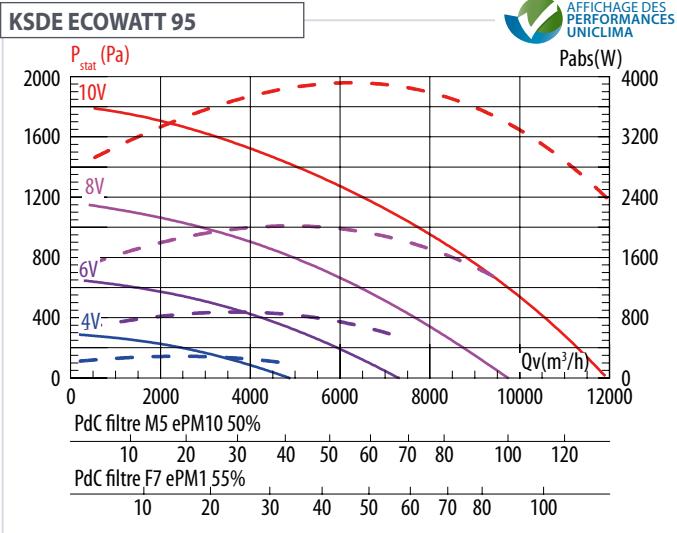
## KSDE ECOWATT 55

## KSDE ECOWATT 75



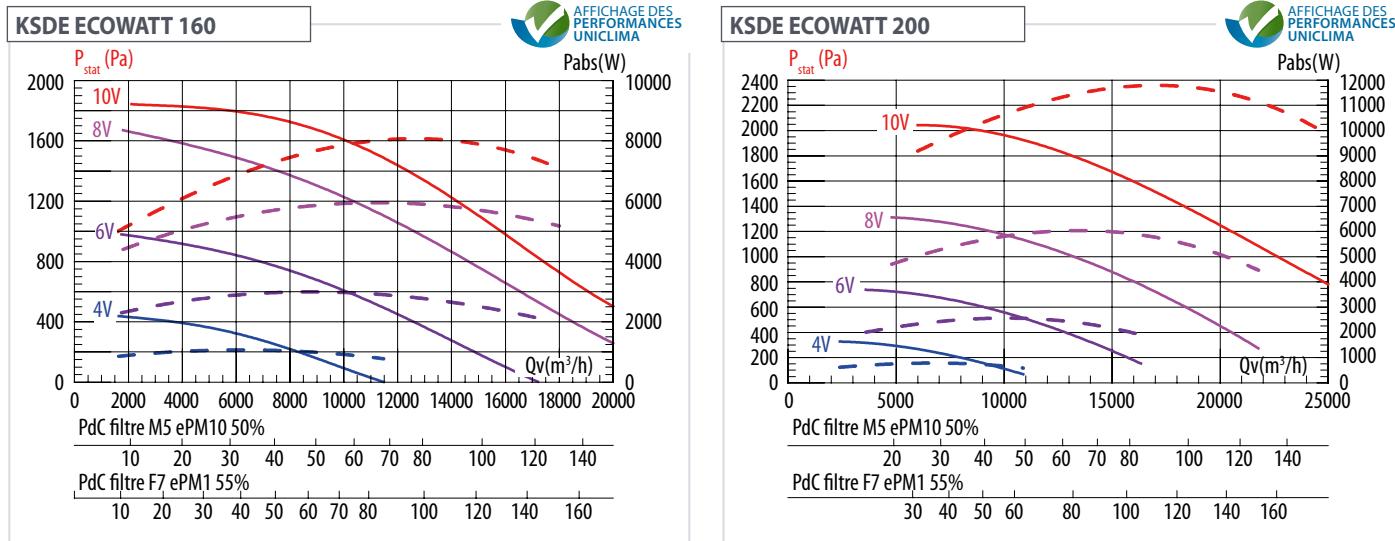
## KSDE ECOWATT 95

## KSDE ECOWATT 120



## CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES ET ACOUSTIQUES

Les diagrammes ci-après sont valables pour une densité de l'air de 1,2 kg/m<sup>3</sup>, appareil raccordé au module réduit conformément à la norme ISO 5801, sans filtre, sans batterie.  
Perte de charge des filtres des batteries électriques et des batteries à eau, se reporter aux caractéristiques des produits.



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## Caractéristiques électriques

Modèle	Ventilateur(s)			Alimentation principale			Alimentation secondaire			
	Vitesse maxi (tr/min)	P absorbée maxi (kW) (*)	Intensité (A) (*)	Tension (V)	Puissance (kW)	Intensité (A)	Puissance (kW)	Nombre d'étages	Intensité (A)	Tension (V)
KSDE 40 EI / EIX / EIF	3 010	1,23	1,9	Tri 400v	1,2	2,0	15	1	22	TRI 400V
KSDE 40 EC-ER4-ER6-EX-ECF-ER6C-ER6R							30	1	44	TRI 400V
							-	-	-	-
KSDE 55 EI / EIX / EIF	3 410	1,8	2,8	Tri 400v	1,8	2,9	15	1	22	TRI 400V
KSDE 55 EC-ER4-ER6-EX-ECF-ER6C-ER6R							30	1	44	TRI 400V
							45	1	65	TRI 400V
							-	-	-	-
KSDE 75 EI / EIX / EIF	2 450	3,4	4,9	Tri 400v	3,5	5	15	1	22	TRI 400V
KSDE 75 EC-ER4 - ER6 - EX - ECF - ER6C							30	1	44	TRI 400V
							45	1	65	TRI 400V
							60	2	87	TRI 400V
							75	2	108	TRI 400V
							-	-	-	-
KSDE 95 EI / EIX / EIF	2 800	3,8	5,5	Tri 400v	3,9	5,6	30	1	44	TRI 400V
KSDE 95 EC-ER4-ER6-EX-ECF-ER6C-ER6R							45	1	65	TRI 400V
							60	2	87	TRI 400V
							75	2	108	TRI 400V
							90	2	130	TRI 400V
							-	-	-	-
KSDE 120 EI / EIX / EIF	2 250	5,7	9	Tri 400v	5,8	9,1	45	1	65	TRI 400V
KSDE 120 EC-ER4-ER6-EX-ECF-ER6C-ER6R							60	2	87	TRI 400V
							75	2	108	TRI 400V
							90	2	130	TRI 400V
							105	2	152	TRI 400V
							-	-	-	-
KSDE 160 EI / EIX / EIF	2 450	6,8	9,8	Tri 400v	6,9	10	75	2	108	TRI 400V
KSDE 160 EC-ER4-ER8-EX-ECF-ER8C-ER8R							90	2	130	TRI 400V
							105	2	152	TRI 400V
							120	2	173	TRI 400V
							135	2	196	TRI 400V
							150	2	217	TRI 400V
							-	-	-	-
KSDE 200 EI / EIX / EIF	2 600	10,5	16	Tri 400v	10,6	16,1	90	2	108	TRI 400V
KSDE 200 EC-ER4-ER8-EX-ECF-ER8C-ER8R							105	2	130	TRI 400V
							120	2	152	TRI 400V
							135	2	196	TRI 400V
							150	2	217	TRI 400V
							165	2	238	TRI 400V
							-	-	-	-

(\*) : valeur totale pour les unités à 2 ventilateurs. Les KSDE équipés de batterie électrique possèdent deux alimentations électriques distinctes.

COMPACTES - RÉACTION - ECM < 24 000 M<sup>3</sup>/H

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## Collecteurs des batteries à fluides

Tailles / Configurations	Diamètres collecteurs batteries						
	40	55	75	95	120	160	200
EC	1"	1"	1"	2"	2"	2"	2"
ER4	1"	1"	1"	2"	2"	2"	2"
ER6	1"	1"	1"	2"	2"	2"	2"
ER8					2"	2"	

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Coefficient de correction de Puissance			
Pour régime d'eau	90/70	50/40	
	1,14	0,68	
T° entrée d'air*	-5°C	+5°C	15°C
	0,94	0,83	0,72
			0,65

\* Corrections par rapport à la puissance avec de l'air à -10°C

## KSDE ECOWATT avec batterie à eau chaude EC 2 rangs

## Caractéristiques des batteries avec régime d'eau 80/60° et entrée d'air à -10°C/90%

Tailles	Débit (m <sup>3</sup> /h)	EC - 2 rangs					
		P.maxi (kW)	T° sortie air (°C)	Débit d'eau (l/h)	Perte de charge eau (kPa)	Perte de charge air (Pa)	
40	3 000	33	23	1 475	7,3	68	
55	4 500	53	25	2 328	9,7	58	
75	7 500	85	24	3 766	10,2	70	
95	9 500	116	26	5 122	10,2	52	
120	12 000	149	27	6 602	9,5	46	
160	16 000	200	27	8 878	15,0	49	
200	24 000	271	23	11 995	10,4	69	

## KSDE ECOWATT avec batterie réversible ER 4 rangs

Tailles	Caractéristiques des batteries avec régime d'eau 60/40° et entrée d'air à -10°C/90%						Caractéristiques des batteries avec régime d'eau 7/12° et entrée d'air à 32°C/40%					
	Débit (m <sup>3</sup> /h)	ER - 4 rangs - Mode chaud					Débit (m <sup>3</sup> /h)	ER - 4 rangs - Mode froid				
		P.maxi (kW)	T° sortie air (°C)	Débit d'eau (l/h)	Perte de charge eau (kPa)	Perte de charge air (Pa)		P.maxi (kW)	T° sortie air (°C)	Débit d'eau (l/h)	Perte de charge eau (kPa)	Perte de charge air (Pa)
40	2 700	33	26	1 442	9,2	112	2 700	13	20	2 242	16,2	188
55	4 200	51	26	2 237	7,8	119	4 200	20	20	3 458	12,3	189
75	6 600	80	26	3 523	8,8	160	6 600	32	20	5 462	15,2	235
95	9 000	113	27	4 941	8,4	183	9 000	45	20	7 733	14,3	248
120	12 000	149	27	6 549	8,1	224	12 000	59	20	10 180	13,4	288
160	16 000	199	27	8 744	9,2	84	16 000	79	20	13 631	16,1	151
200	21 000	261	27	11 444	12,7	94	21 000	104	20	17 912	21,9	167

## KSDE ECOWATT avec batterie réversible ER 6 ou 8 rangs

Tailles	Caractéristiques des batteries avec régime d'eau 45/35° et entrée d'air à -10°C/90%						Caractéristiques des batteries avec régime d'eau 7/12° et entrée d'air à 32°C/40%					
	Débit (m <sup>3</sup> /h)	EC - 6 ou 8 rangs - mode chaud					Débit (m <sup>3</sup> /h)	EC - 6 ou 8 rangs - mode froid				
		P.maxi (kW)	T° sortie air (°C)	Débit d'eau (l/h)	Perte de charge eau (kPa)	Perte de charge air (Pa)		P.maxi (kW)	T° sortie air (°C)	Débit d'eau (l/h)	Perte de charge eau (kPa)	Perte de charge air (Pa)
40	2 700	35	29	3 066	13,0	149	2 700	17	17	2 921	13,3	235
55	4 200	57	30	4 947	30,8	132	4 200	28	16	4 910	35,2	210
75	6 600	88	29	7 662	30,0	125	6 600	43	17	7 406	30,1	200
95	9 000	120	29	10 441	12,0	124	9 000	58	17	10 076	12,5	199
120	12 000	160	29	13 963	14,1	120	12 000	78	17	13 452	14,5	194
160	16 000	Sur demande de simulation					16 000	Sur demande de simulation				
200	21 000	Sur demande de simulation					21 000	Sur demande de simulation				

Autre calcul de régime d'eau sur demande.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

KSDE ECOWATT avec batterie à détente directe EX et EIX

Chauffage ou refroidissement au R410a

Tailles	T° et %HR air neuf	Débit (m <sup>3</sup> /h)	T° et HR% sortie d'air	Puissance (kW)	Δ Pa sur l'air (Pa)	Volume intérieur batterie (dm <sup>3</sup> )	Nombre de circuit	Connexions Ø (mm)
<b>REFROIDISSEMENT</b>								
<b>40</b>	32°C 40%	2 500	19°C 75%	15	127	3,4	1	22/22
<b>55</b>	32°C 40%	4 200	18°C 77%	26	95	6	1	22/28
<b>75</b>	32°C 40%	6 600	19°C 76%	39	121	2x4,6	2	22/28
<b>95</b>	32°C 40%	9 000	19°C 75%	54	116	2x6,1	2	22/35
<b>120</b>	32°C 40%	12 000	19°C 76%	73	118	2x8	2	28/35
<b>CHAUFFAGE</b>								
<b>40</b>	10°C 20%	2 500	27°C 7%	14	92	3,4	1	22/22
<b>55</b>	10°C 20%	4 200	30°C 6%	28	73	6	1	22/28
<b>75</b>	10°C 20%	6 600	28°C 6%	40	86	2x4,6	2	22/28
<b>95</b>	10°C 20%	9 000	28°C 6%	56	82	2x6,1	2	22/35
<b>120</b>	10°C 20%	12 000	28°C 6%	73	84	2x8	2	28/35

Les performances sont données à titre indicatif, la simulation doit être faite suivant les caractéristiques du groupe à détente directe.