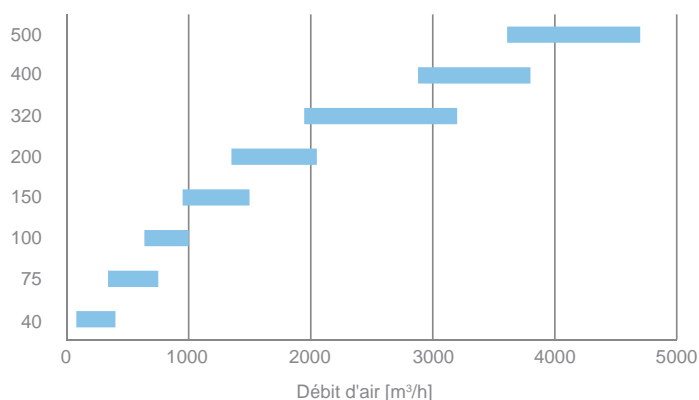


ACFR+ ACFRE+

Récupérateur de chaleur horizontal avec échangeur à contre-courant statique en aluminium



Caractéristiques techniques et de construction

Les unités de renouvellement d'air des séries ACFR + et ACFRE + se caractérisent par l'adoption d'un échangeur air-air spécial en aluminium à contre-courant.

Cela permet d'éviter, ou du moins de réduire significativement, l'utilisation de systèmes de post-traitement de l'air de remplacement, avec ce qui suit en termes d'énergie et d'ingénierie des installations.

Les unités des séries ACFR + et ACFRE +, destinées aux faux plafonds ou applications similaires, permettent des configurations système de grande taille et disposent de ventilateurs standard qui peuvent être remplacés, en variante, par la technologie EC correspondante (série ACFRE +).

Ils sont équipés de série de filtres compacts à efficacité F7 sur le débit de renouvellement et M5 sur le débit d'expulsion (F7 en expulsion optionnelle) et s'intègrent de manière optimale aux systèmes traditionnels de chauffage / climatisation d'ambiance, qu'ils soient situés en série ou en parallèle.

La série ACFR + se compose de n. 6 modèles, tandis que la série ACFRE + se compose de n. 8 modèles, tous exclusivement en version horizontale, pour couvrir un besoin d'échange d'air d'un minimum de 400 m³ / h jusqu'à un maximum de 5000 m³ / h. Tous les modèles peuvent être fournis en combinaison avec un système d'ionisation de l'air appelé BIOXIGEN®.

Ce système, unique en son genre, a pour but de désinfecter et désodoriser l'air et les surfaces de la machine, des conduits et des espaces confinés.

Les caractéristiques générales sont:

- Ventilateurs centrifuges à double aspiration avec technologie AC sur mod. ACFR +
- Ventilateurs centrifuges à double aspiration avec technologie EC sur mod. ACFRE +
- Dispositif de by-pass thermique intégré
- Structure de panneau type sandwich d'une épaisseur de 23 mm en tôle Galvanisé à l'intérieur et pré-peint à l'extérieur, avec isolation thermoacoustique en polyuréthane injecté d'une densité de 45 kg/m³
- Sections de filtration constituées de filtres à cellules compactes polypropylène à faible perte de charge, amovible latéralement, en classe d'efficacité ISO 16890 ePM1 55% dans le débit de renouvellement et ePM10 55% dans le débit d'expulsion.
- Pressostat de filtre sale intégré.
- Bac de récupération des condensats en tôle galvanisée avec raccordement de drain de fond qui garantit un drainage total.



ERP 2018
COMPLIANT



ÉCONOMIE
D'ÉNERGIE



FLUX D'AIR
CONSTANT



TECHNOLOGIE
EC



RÉCUPÉRATION
D'ÉNERGIE



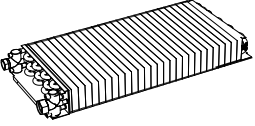











INSTALLATION
FACILE

Modèle	Débit d'air nominal m ³ /h	Efficacité hivernale %	Efficacité en été %	Code	€
ACFR+ 40	400	83,6	75,5	75800301	2.923,00
ACFR+ 75	750	82,9	75,9	75800302	4.062,00
ACFR+ 100	1000	81,6	74,5	75800303	4.276,00
ACFR+ 150	1500	83,3	75,1	75800304	4.703,00
ACFR+ 200	2050	83,7	75,6	75800305	5.751,00
ACFR+ 320	3200	86,8	78,0	75800306	6.190,00
ACFRE+ 40	400	83,6	75,5	75801301	3.902,00
ACFRE+ 75	750	82,9	75,9	75801302	5.377,00
ACFRE+ 100	1000	81,6	74,5	75801303	5.607,00
ACFRE+ 150	1500	83,3	75,1	75801304	6.264,00
ACFRE+ 200	2050	83,7	75,6	75801305	7.195,00
ACFRE+ 320	3200	86,8	78,0	75801306	7.927,00
ACFRE+ 400	3800	84,1	75,0	75801307	9.114,00
ACFRE+ 500	4700	84,2	75,1	75801308	9.910,00












ACFR+ ACFRE+

Récupérateur de chaleur horizontal avec échangeur à contre-courant statique en aluminium

Accessoires ACFR+	ACFRE+		Code	€
	Kit de bypass automatique de free cooling pour ouvrir le bypass en lisant les conditions d'air		75800361	342,00
	Résistance électrique système de post-chauffage intégré avec thermostats de sécurité et relais de contrôle	mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 - 200 mod. 320 - 400 mod. 500	75800321 75800322 75800323 75800326 75800328	581,00 620,00 813,00 1.015,00 1.529,00
	Batterie de post-chauffage d'eau interne fixée à l'intérieur du récupérateur	mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 mod. 200 mod. 320 mod. 400 mod. 500	75800331 75800332 75800334 75800335 75800336 75800337 75800338	364,00 444,00 561,00 604,00 650,00 786,00 861,00
	Kit vanne 2 voies avec servomoteur ON-OFF pour batterie de post-chauffage interne	mod. 40 - 400 mod. 500	75800340 75800360	246,00 326,00
	Kit vanne 3 voies avec servomoteur modulant pour batterie de post-chauffage interne	mod. 40 - 400 mod. 500	75801397 75801399	433,00 438,00
	Section avec batterie à eau promiscuous pour le post-chauffage et refroidissement positionné à l'extérieur de la machine devant la bouche d'entrée	mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 mod. 200 mod. 320 mod. 400 mod. 500	75800341 75800342 75800344 75800345 75800346 75800347 75800348	727,00 957,00 1.064,00 1.219,00 1.390,00 1.572,00 1.807,00
	Kit vanne 2 voies avec servomoteur ON-OFF pour batterie externe de post-chauffage et de refroidissement	mod. 40 - 200 mod. 320 - 400 mod. 500	75800479 75800481 75800482	246,00 326,00 342,00
	Kit vanne 3 voies avec servomoteur ON-OFF pour batterie externe de post-chauffage et refroidissement	mod. 40 - 200 mod. 320 - 400	75801388 75801389	336,00 342,00
	Kit vanne 3 voies avec servomoteur modulant pour batterie externe de post-chauffage et refroidissement	mod. 40 - 200 mod. 320 - 400 mod. 500	75801390 75801398 75801400	433,00 438,00 524,00
	Registre de réglage composé d'un cadre en tôle galvanisée avec ailettes réglables	mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 mod. 200 mod. 320 mod. 400 - 500	75800351 75800352 75800353 75800354 75800355 75800356	142,00 217,00 232,00 252,00 263,00 289,00
	Servomoteur 230V pour volets de régulation, commande 2/3 points	mod. 40 - 500	75801366	278,00
	Servomoteur pour volets de régulation 230V Commande ON-OFF avec ressort de rappel	mod. 40 - 500	75800370	464,00

ACFR+ ACFRE+

Récupérateur de chaleur horizontal avec échangeur à contre-courant statique en aluminium

Accessoires ACFR+	ACFRE+	Code	€							
	Section 3 Volets dégivrage en tôle galvanisée avec ailettes réglables et équipé de goupille pour servomoteur	mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 mod. 200 mod. 320 mod. 400 mod. 500	75800333 75800343 75800357 75800358 75800365 75801365 75800366	781,00 877,00 1.219,00 1.379,00 1.433,00 1.454,00 1.636,00						
		Kit servomoteurs pour commande à 3 volets 230V 2/3 points	mod. 40 - 500	75800483	834,00					
		Kit servomoteurs pour clapets section 3 230V, commande ON-OFF, ressort de rappel	mod. 40 - 500	75800484	1.206,00					
		Kit de connexion circulaire pour une connexion rapide de l'entrée et l'expulsion de l'air	mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 mod. 200 mod. 320 mod. 400 - 500	75800390 75800372 75800374 75800375 75800376 75800377	192,00 246,00 289,00 299,00 310,00 353,00					
				Thermostat antigel	75800362	167,00				
				Pressostat pour la signalisation des filtres sales adapté à l'installation sur la machine	75800364	159,00				
				Kit d'installation extérieure comprenant: - Capuche contre les intempéries - Housse de pluie - Sous-sol - Coffret électrique extérieur	mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 mod. 200 mod. 320 - 400 mod. 500	75801391 75801392 75801393 75801394 75801395 75801396	674,00 743,00 781,00 823,00 909,00 957,00			
					Kit casque externe pour l'entrée d'air frais et l'expulsion de l'air évacué sans avoir besoin de conduits	mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 mod. 200 mod. 320 mod. 400 - 500	75800471 75800472 75800473 75800474 75800475 75800476	107,00 160,00 214,00 267,00 321,00 321,00		
		Silencieux de conduit pour réduire le bruit du flux d'air				mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 mod. 200 mod. 320 mod. 400 - 500	75800381 75800382 75800384 75800385 75800386 75800387	447,00 829,00 906,00 1.005,00 1.069,00 1.272,00		
							Filtres à haut rendement en classe d'expulsion F7	mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 mod. 200 mod. 320 - 400 mod. 500	75800477 75800478 75800380 75800371 75800368 75800453	74,00 128,00 144,00 176,00 210,00 225,00
									Système d'assainissement Bioxigen®	mod. 40 mod. 75 - 100 mod. 150 mod. 200 mod. 320 mod. 400 - 500

ACFR+ ACFRE+

Récupérateur de chaleur horizontal avec échangeur à contre-courant statique en aluminium






Accessoires ACFR+ ACFRE+		Code	€
 Sélecteur 3 vitesses pour ventilateurs AC	mod. 40 ÷ 320	75801367	43,00
 Panneau de commande	mod. 40 ÷ 320 pour ventilateurs AC 75800369 mod. 40 ÷ 500 pour ventilateurs EC 75800461		187,00 227,00
 Panneau de contrôle avec possibilité Connexion Modbus pour ventilateurs EC		75800388	305,00
 Panneau de commande avec sortie 010V avec possibilité de connexion Modbus pour ventilateurs EC		75800363	312,00
 Sonde CO2 pour le contrôle de la ventilation en fonction de la qualité de l'air ambiant	mod. gainable mod. mural	75801382 75800451	898,00 957,00

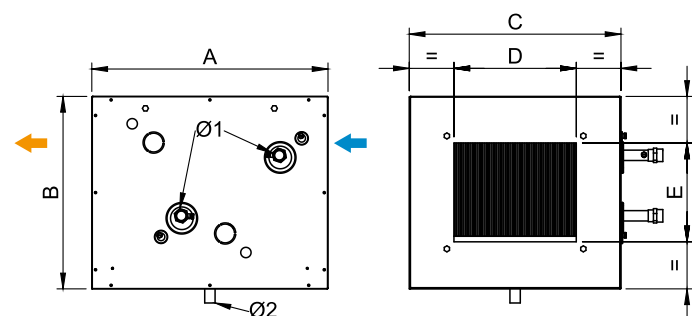
Tableau de données techniques pour la section avec dimensions et poids de batterie externe d'eau chaude/froide

Module à positionner à l'extérieur de la machine devant l'entrée, complet avec bac de récupération des condensats en acier inoxydable

Modèle	U.M.	40	75	100	150	200	320	400	500
Géométrie		2522	2522	2522	2522	2522	2522	2522	2522
Tuyaux par rang	n.	13	16	16	24	26	28	32	32
Rangs	n.	3	3	3	3	3	3	3	3
Pas d'aileron	mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Puissance thermique*	kW	5,1	9,5	11,8	18,6	23,9	35,5	41,6	49,2
Température de sortie d'eau	°C	52,3	52,1	49,5	48,9	49,0	47,9	47,8	45,6
Débit d'eau de chauffage	m³/h	0,4	0,8	1,0	1,6	2,1	3,1	3,7	4,3
Chutes de pression d'eau	kPa	3	5	7	7	19	46	11	14
Chutes de pression d'air	Pa	17	19	30	34	37	47	43	64
Puissance frigorifique**	kW	2,6	5,1	6,2	9,8	13,3	18,7	22,1	25,6
Puissance frigorifique sensible	kW	1,4	2,7	3,3	5,2	7,0	9,9	11,7	13,7
Température de sortie d'air	°C	16,7	16,3	17,1	17,3	16,8	17,8	17,5	15,3
Débit d'eau de refroidissement	m³/h	0,4	0,9	1,1	1,7	2,3	3,2	3,8	4,4
Chutes de pression d'eau	kPa	4,2	6,7	9,5	10,2	28,6	20,6	15,0	19,5
Chutes de pression d'air	Pa	25	26	45	50	54	65	64	70

(*) Valeurs référencées: Aération 15 °C - Entrée / sortie d'eau 70/60 °C débit d'air nominal

(*) Valeurs référencées: Ting air 27 °C HR 65% - Entrée / sortie d'eau 7/12 °C débit d'air nominal



Modèle	A	B	C	D	E	Ø1	Ø2	Poids Kg
40	430	370	420	200	210	3/4"	22	14
75/100	500	470	510	300	310	3/4"	22	17
150	620	540	520	300	410	3/4"	22	21
200	700	540	670	500	410	3/4"	22	26
320	700	670	720	400	510	3/4"	22	31
400	700	680	720	500	510	1"	22	42
500	700	680	870	500	510	1"	22	42

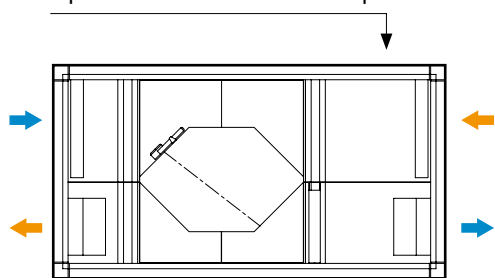
Valeurs en mm

ACFR+ ACFRE+

Récupérateur de chaleur horizontal avec échangeur à contre-courant statique en aluminium

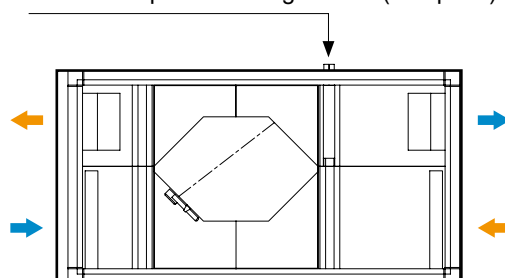
Orientations disponibles

Type d'orientation 01 mod. ACFR + ACFRE + 40
Inspection côté tableau électrique et filtre



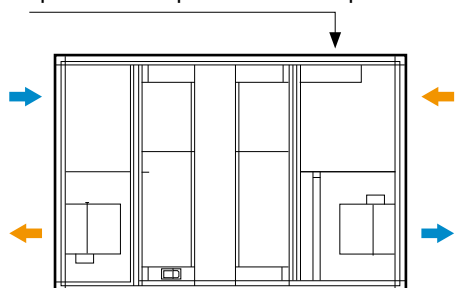
Batterie de post-chauffage à eau (en option)

Orientations type 02 mod. ACFR+ ACFRE+ 40
Batterie de post-chauffage à eau (en option)



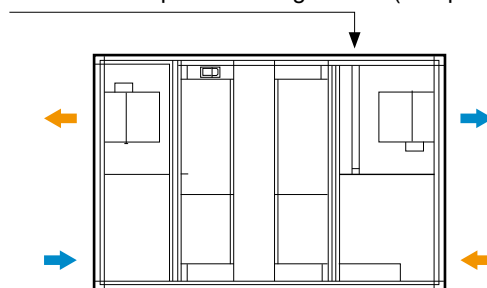
Inspection côté panneau électrique et filtre

Orientations type 01 mod. ACFR+ ACFRE+ 75 - 500
Inspection côté panneau électrique et filtre



Batterie de post-chauffage à eau (en option)

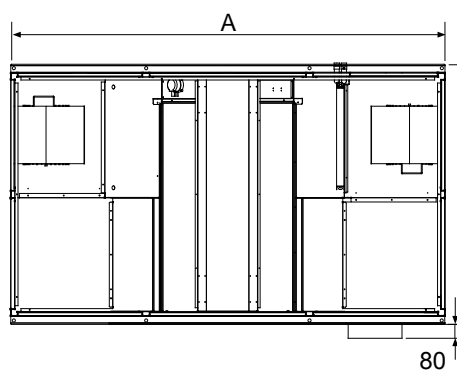
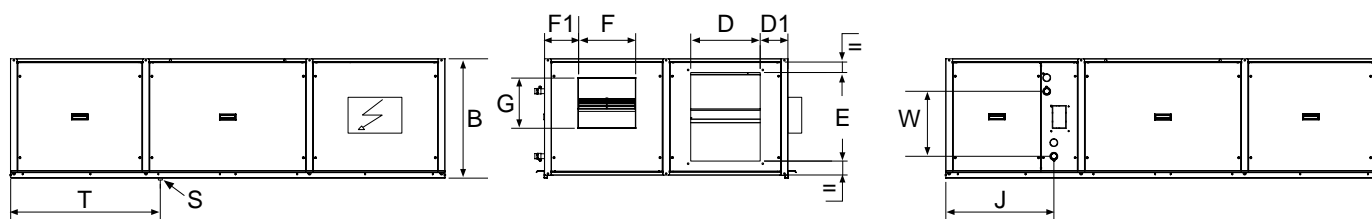
Orientations type 02 mod. ACFR+ ACFRE+ 75 - 500
Batterie de post-chauffage à eau (en option)



Inspection côté panneau électrique et filtre

Légende: Air expulsé Air de renouvellement - Les orientations indiquées se réfèrent aux machines vues de dessus

Dimensions et poids modèles ACFR+ ACFRE+



Mod.	Dimensions													Poids Kg	
	A	B	C	D	D1	E	F	F1	G	G1*	S**	T	J*		W*
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ø	Ø	mm	mm	mm
40	1480	380	800	200	110	210	230	90	70	3/4"	1/2"	355	412	177	90
75	1940	480	990	300	100	310	230	140	210	3/4"	1/2"	697	550	190	140
100	1940	480	990	300	100	310	230	140	260	3/4"	1/2"	697	550	190	150
150	2200	550	1000	300	100	410	230	145	260	3/4"	1/2"	778	550	265	170
200	2200	550	1400	500	100	410	300	215	260	3/4"	1/2"	779	550	350	200
320	2500	680	1400	400	150	510	330	195	290	3/4"	1/2"	863	620	375	230
400	2500	680	1400	500	100	510	405	157	405	1"	1/2"	863	620	375	260
500	2500	680	1700	500	185	510	405	232	405	1"	1/2"	863	620	375	300

(*) Raccords de batterie à eau de post-chauffage en option

(**) Évacuation des condensats

ACFR+ ACFRE+

Récupérateur de chaleur horizontal avec échangeur à contre-courant statique en aluminium

Tableau de données techniques ACFR+ ACFRE+ 40÷150

Modèle	U.M.	ACFR+ 40	ACFRE+ 40	ACFR+ 75	ACFRE+ 75	ACFR+ 100	ACFRE+ 100	ACFR+ 150
Débit d'air nominal	m ³ /h	400		750		1000		1500
Pression statique utile nominale	Pa	160		120		180		160
Pression statique utile max	Pa	160	340	120	210	180	520	160
Source de courant		230V/1/50Hz						
Courant absorbé total max	kW	0,35	0,56	0,68	0,56	1,41	2,12	1,41
	A	1,5	2,4	2,9	2,4	6,0	9,0	6,0

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Conditions de température d'humidité limite externe		(-5 °C) ÷ (+45 °C) / (5%) ÷ (95%)						
Conditions de température d'humidité limite externe avec 3 sections de registre		(-15 °C) ÷ (+45 °C) / (5%) ÷ (95%)						
Conditions de température d'humidité limite interne		(+10 °C) ÷ (+35 °C) / (10%) ÷ (90%)						

VENTILATEURS

Type de moteur		AC	EC	AC	EC	AC	EC	AC
Nombre de vitesses (1)		3	Multiple	3	Multiple	3	Multiple	3
Contrôle de ventilation (1)		MAN	0 -10V VSD	MAN	0 -10V VSD	MAN	0 -10V VSD	MAN
Puissance nominale totale absorbée	kW	0,17	0,16	0,38	0,30	0,60	0,57	0,80
Courant nominal absorbé total	A	0,7	0,7	1,6	1,3	2,5	2,4	3,4
Rendement statique des ventilateurs	%	N.A.	32,7	38,6	32,7	38,6	53,2	38,64

RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR

Rendement thermique hiver (2)	%	83,6		82,9		81,6		83,3
Puissance thermique récupérée (2)	kW	2,76		5,13		6,73		10,30
Température de l'air soufflé (2)	°C	15,9		15,7		15,4		15,8
Rendement thermique d'été (3)	%	75,5		75,9		74,5		75,1
Capacité de refroidissement récupérée (3)	kW	0,61		1,15		1,50		2,20
Température de l'air soufflé (3)	°C	27,5		27,4		27,5		27,5
Efficacité thermique sèche (4)	%	75,9		76,4		75,0		75,6

Tableau de données spécifiques ECODESIGN ACFR+ ACFRE+ 40÷150

	U.M.	40	40E	75	75E	100	100E	150
Type déclaré		NRVU - BVU						
Puissance spécifique interne de ventilation - SFP int (4)	W(m ³ /s)	740	705	934	742	1105	1059	1102
Puissance spécifique interne maximale des composants de ventilation (SFPint_limite)	W(m ³ /s)	1170	1170	1171	1171	1118	1118	1116
Vitesse frontale au débit nominal	m/s	0,93	0,93	1,36	1,36	1,81	1,81	2,00
Perte de charge des composants de ventilation internes (Δps, int)	Pa	140	140	119	119	179	179	202
Fuite externe maximale du boîtier	%	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5
Fuite interne maximale ou débit résiduel	%	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
Consommation d'énergie annuelle calculée des filtres (8760 h de fonctionnement)	kWh/a	613	487	1228	1448	2320	1684	3945
Niveau de puissance acoustique rayonné par le boîtier (5)	dB(A)	58	57	61	60	61	59	64

(1) Multiple = Multi-vitesses > 3

Man = Manuel du sélecteur ou du clavier;

0-10V = à partir du potentiomètre ou du clavier;

VSD = débit constant ou modulation par capteur de qualité de l'air / d'humidité

(2) Air extérieur -5 °C 80% HR; air ambiant 20 °C 50% HR

(3) Air extérieur 32 °C 50% HR; air ambiant 26 °C 50% HR

(4) Selon le règlement UE 1253/2014: à la pression nominale; conditions de température et d'humidité selon EN 308

(5) Niveau de puissance acoustique aux conditions nominales de fonctionnement

ACFR+ ACFRE+

Récupérateur de chaleur horizontal avec échangeur à contre-courant statique en aluminium

Tableau de données techniques ACFR+ ACFRE+ 150÷500

Modèle	U.M.	ACFRE+ 150	ACFR+ 200	ACFRE+ 200	ACFR+ 320	ACFRE+ 320	ACFRE+ 400	ACFRE+ 500
Débit d'air nominal	m ³ /h	1500	2050	2050	3200	3200	3800	4700
Pression statique utile nominale	Pa	160	120	120	180	180	200	200
Pression statique utile maximale	Pa	500	120	540	180	375	330	200
Alimentation électrique		230V/1/50Hz						
Courant absorbé total maximum	kW	2,12	1,41	2,12	3,29	2,35	2,07	2,07
Courant absorbé total maximum	A	9,0	6,0	9,0	14,0	10,0	8,8	8,8

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Conditions de température d'humidité limite externe		(-5 °C) ÷ (+45 °C) / (5%) ÷ (95%)						
Conditions de température d'humidité limite externe avec 3 sections de registre		(-15 °C) ÷ (+45 °C) / (5%) ÷ (95%)						
Conditions de température d'humidité limite interne		(+10 °C) ÷ (+35 °C) / (10%) ÷ (90%)						

VENTILATEURS

Type de moteur		EC	AC	EC	AC	EC	EC	EC
Nombre de vitesses (1)		Multiple	3	Multiple	3	Multiple	Multiple	Multiple
Contrôle de ventilation (1)		0 -10V VSD	MAN	0 -10V VSD	MAN	0 -10V VSD	0 -10V VSD	0 -10V VSD
Puissance nominale totale absorbée	kW	0,76	1,00	0,84	1,79	1,77	1,78	2,19
Courant nominal absorbé total	A	3,2	4,3	3,6	7,6	7,5	7,6	9,3
Rendement statique des ventilateurs	%	53,2	40,4	55,9	43,4	59,8	66,9	66,9

RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR

Rendement thermique hiver (2)	%	83,3	83,7	83,7	86,8	86,8	84,1	84,2
Puissance thermique récupérée (2)	kW	10,30	14,14	14,14	22,90	22,90	26,34	32,62
Température de l'air soufflé (2)	°C	15,8	15,9	15,9	16,7	16,7	16,0	16,1
Rendement thermique d'été (3)	%	75,1	75,6	75,6	78,0	78,0	75,0	75,1
Capacité de refroidissement récupérée (3)	kW	2,27	3,12	3,12	5,02	5,02	5,73	7,10
Température de l'air soufflé (3)	°C	27,5	27,5	27,5	27,3	27,3	27,5	27,5
Efficacité thermique sèche (4)	%	75,6	75,0	75,0	75,3	75,3	75,5	75,6

Tableau de données spécifiques ECODESIGN ACFR+ ACFRE+ 150÷500

	U.M.	150E	200	200E	320	320E	400E	500E
Type déclaré		NRVU - BVU						
Puissance spécifique interne de ventilation - SFP int (4)	W(m ³ /s)	1048	1078	898	1054	1040	949	935
Puissance spécifique interne maximale des composants de ventilation (SFPint_limite)	W(m ³ /s)	1116	1105	1105	1066	1066	1017	982
Vitesse frontale au débit nominal	m/s	2,00	1,83	1,83	2,06	2,06	2,44	2,42
Perte de charge des composants de ventilation internes (Δps, int)	Pa	202	177	177	194	194	252	248
Fuite externe maximale du boîtier	%	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5
Fuite interne maximale ou débit résiduel	%	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
Consommation d'énergie annuelle calculée des filtres (8760 h de fonctionnement)	kWh/a	2862	4601	3325	5562	4036	5456	6649
Niveau de puissance acoustique rayonné par le boîtier (5)	dB(A)	61	64	59	68	64	66	68

(1) Multiple = Multi-vitesses > 3

Man = Manuel du sélecteur ou du clavier;

0-10V = à partir du potentiomètre ou du clavier;

VSD = débit constant ou modulation par capteur de qualité de l'air / d'humidité

(2) Air extérieur -5 °C 80% HR; air ambiant 20 °C 50% HR

(3) Air extérieur 32 °C 50% HR; air ambiant 26 °C 50% HR

(4) Selon le règlement UE 1253/2014: à la pression nominale; conditions de température et d'humidité selon EN

308 (5) Niveau de puissance acoustique aux conditions nominales de fonctionnement