



indoor air quality and energy saving

FICHE TECHNIQUE



FAI-EC H/V



GRUPE DE VENTILATION AVEC RÉCUPÉRATION DE CHALEUR POUR TERTIAIRE ET INDUSTRIE



FAI-EC

Groupe de Ventilation Non Résidentiel (UNVR) ;

PRESTATIONS

Équipé avec échangeur de chaleur contre-courant à moyenne efficacité (certifié Eurovent) et ventilateurs EC. Le by-pass total automatique en série permet d'exploiter des conditions favorables externes au bâtiment pour le free cooling (ou free heating) en mode automatique.

STRUCTURE

FAI-EC est réalisé avec structure portante en profilés d'aluminium extrudé et panneaux sandwich en Aluzinc[®], de 25 mm d'épaisseur, isolées en mousse polyuréthane de densité 42 kg/m³. La position des connexions circulaires pour la connexion à la canalisation peut être facilement configurée en changeant la position du panneau relatif. 5 tailles sont disponibles dans la configuration horizontale, installation au plafond (uniquement taille 1 et 2) et au sol ou en configuration verticale (installation au sol), toutes équipées avec by-pass automatique et échangeur de chaleur à moyenne efficacité. Les dispositifs de post-chauffage (électriques ou à eau) et le préchauffage électrique sont intégrés dans le groupe. La batterie à eau de post-refroidissement/chauffage et la batterie à expansion directe sont disponibles comme modules extérieurs au groupe. Les sections de filtrage sont : filtres ePM1 70% (F7) pour le flux d'air frais et filtres ePM10 50% (M5) pour le flux d'air d'extraction.

CONTRÔLES

Pour une installation rapide, le FAI-EC est doté d'un système de contrôle et connexion au réseau d'alimentation électrique : la version équipée avec contrôle simplifié CTR08-PH, la version équipée avec contrôle EVO-PH et la version avec contrôle EVOD-PH-IP prévue pour l'intégration complète dans des circuits de domotique (protocole Modbus avec connexion Ethernet ou, sur demande, avec l'ajout de la connexion RS485) sont disponibles. La nouvelle version de nos systèmes de contrôle permet avec une facilité extrême et rapidité le passage par un système de contrôle à un autre, même après l'installation rien qu'avec le remplacement du panneau à distance.

Le contrôle simplifié CTR08-PH permet de sélectionner trois niveaux de vitesse pour les ventilateurs ou leur arrêt, il gère de façon automatique le by-pass et évite le dégivrage de l'échangeur de chaleur en gérant la vitesse des ventilateurs ou, si installée, une résistance de préchauffage électrique (accessoire en option externe à la machine) ; il signale la nécessité de remplacement des filtres (l'état d'obstruction des filtres est contrôlé par un couple de pressostats différentiels en série) ou l'apparition d'une anomalie.

EVO-PH gère d'éventuels accessoires de post-traitement air et, de façon automatique, le by-pass. Il évite le dégivrage de l'échangeur de chaleur en gérant la vitesse des ventilateurs ou, si installée, une résistance de préchauffage électrique (accessoire en option externe à la machine) ; il signale la nécessité de remplacement des filtres (l'état d'obstruction des filtres est contrôlé par un couple de pressostats différentiels en série) ou l'apparition d'une anomalie en indiquant son origine.

Le contrôle EVOD-PH-IP a les mêmes caractéristiques que la version EVOP-PH avec l'ajout du protocole de communication Modbus qui permet un contrôle total de la machine de la part du logiciel de supervision de l'installation de domotique. Le serveur internet appliqué permet d'agir avec la machine également avec le navigateur internet d'un dispositif connecté (même à distance) au réseau domotique où la machine est introduite.

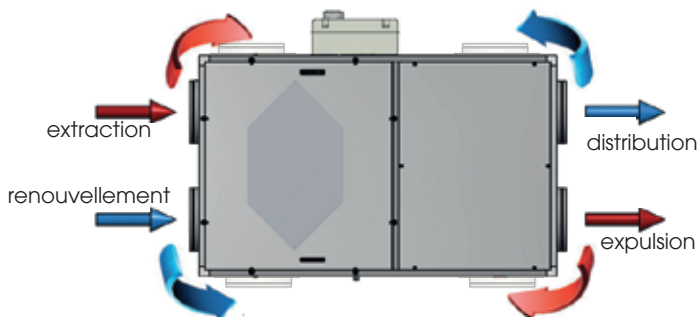
ACCESSOIRES

FAI-EC peut être équipé avec d'autres accessoires comme :

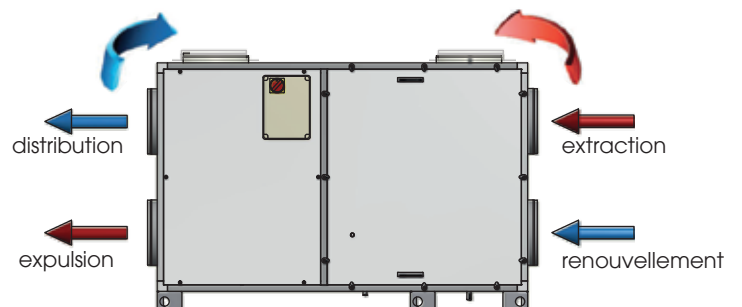
- . sonde de U.R., CO₂ o CO₂/VOC
- . toit de protection pour installation à l'extérieur
- . commutateur de vitesse

Pour une vision plus complète des caractéristiques des systèmes de contrôle, on renvoie aux manuels respectifs.

FAI-ED H (horizontal) - VUE DU HAUT



FAI-ED V (vertical) - VUE LATÉRALE

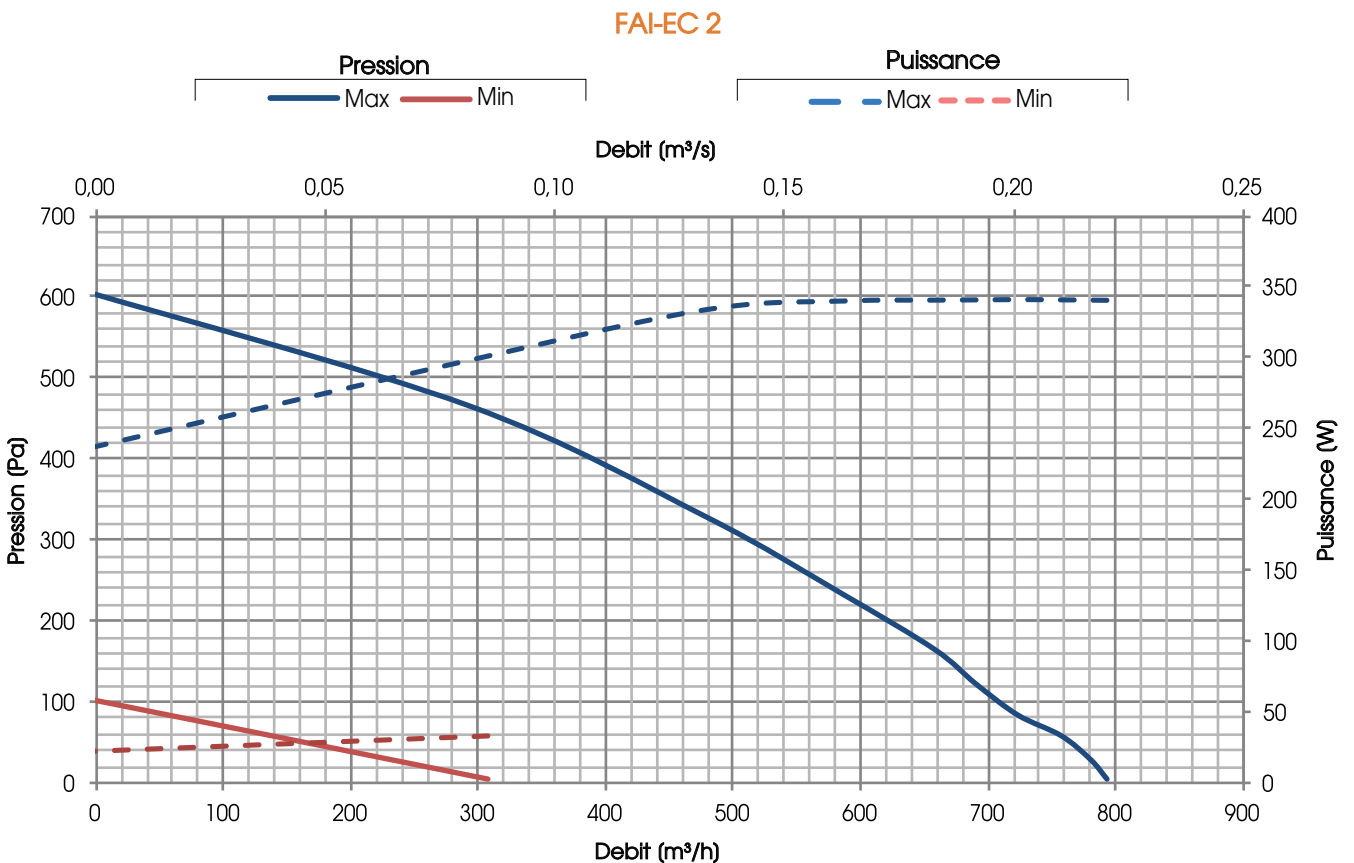
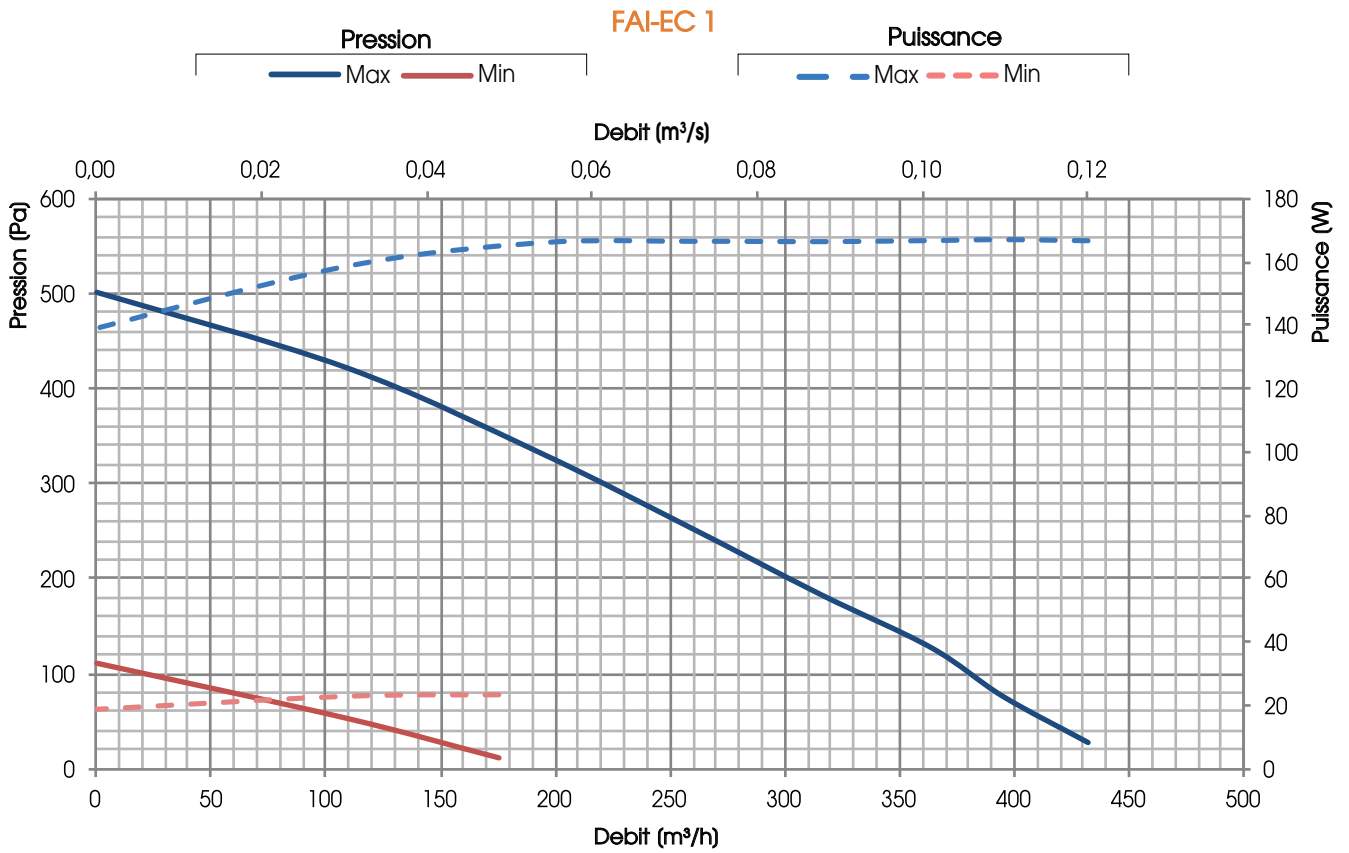


Échangeur de chaleur à contre-courant en aluminium produit par RECUTECH
RECUTECH participe au programme de certification Eurovent



PRESTATIONS AÉRAULIQUES (UNI EN 13141-7)

Le groupe doit être canalisé : on n'autorise son utilisation qu'à l'intérieur de la courbe représentée.
Les prestations déclarées sont avec des filtres PROPRES et garanties EXCLUSIVEMENT avec les filtres UTEC à faible perte de charge.

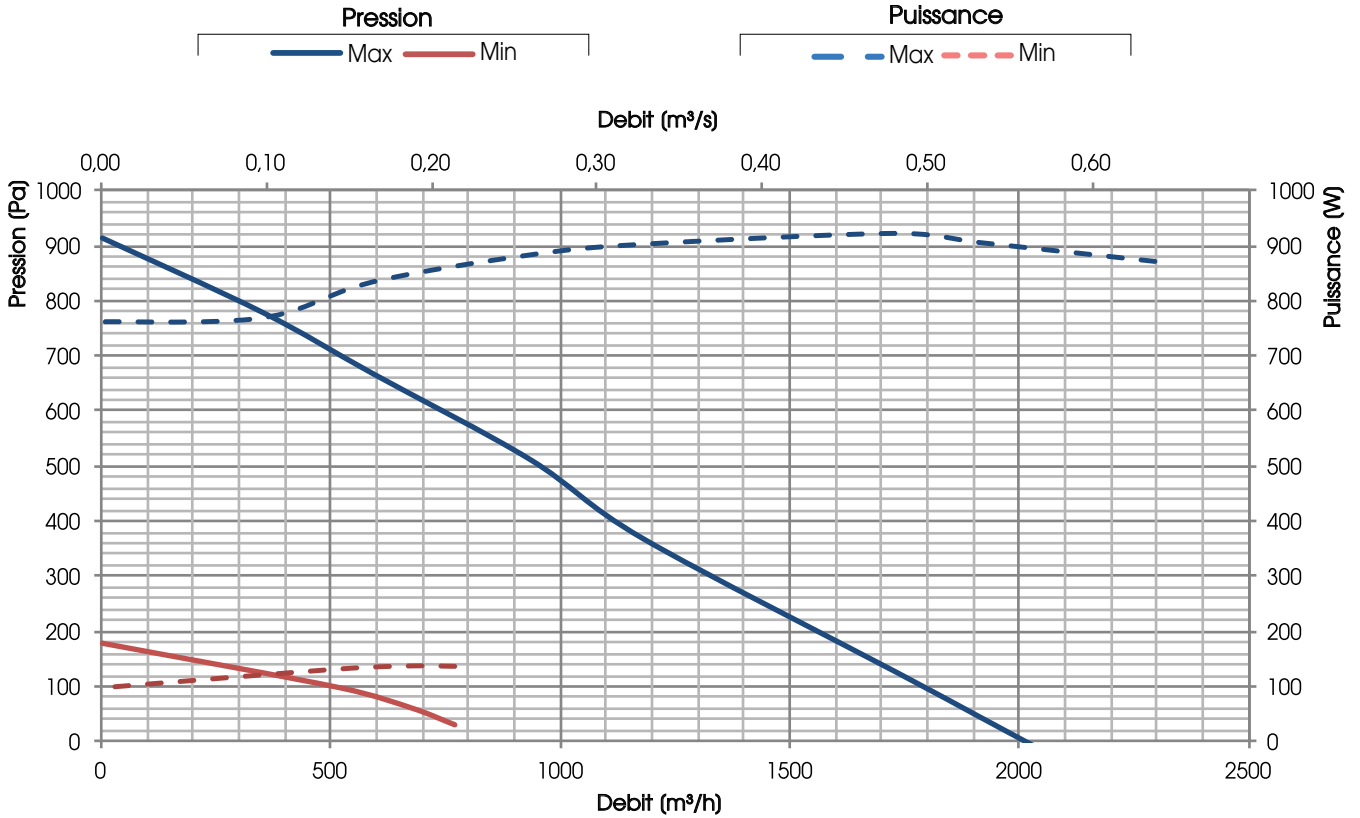




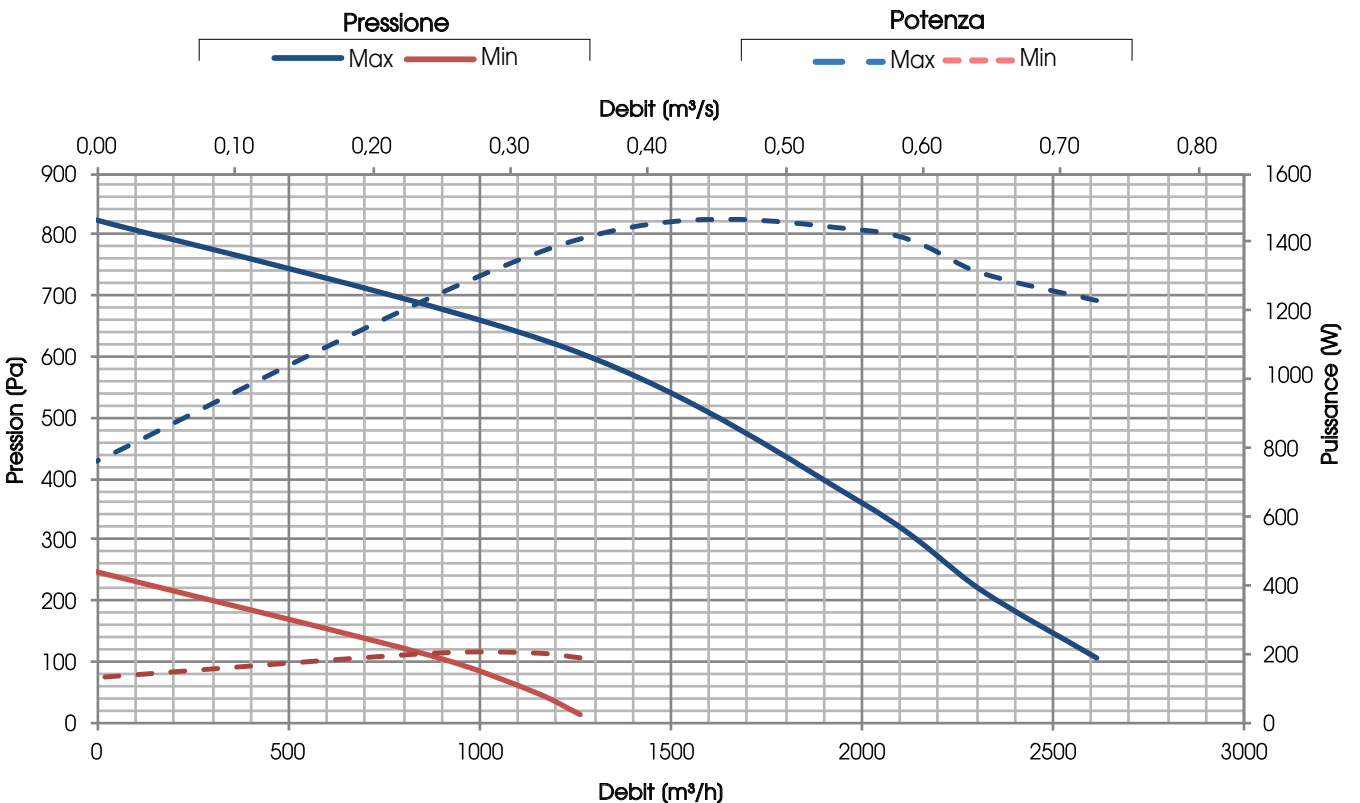
PRESTATIONS AÉRAULIQUES (UNI EN 13141-7)

Le groupe doit être canalisé : on n'autorise son utilisation qu'à l'intérieur de la courbe représentée.
Les prestations déclarées sont avec des filtres PROPRES et garanties EXCLUSIVEMENT avec les filtres UTEC à faible perte de charge.

FAI-EC 3



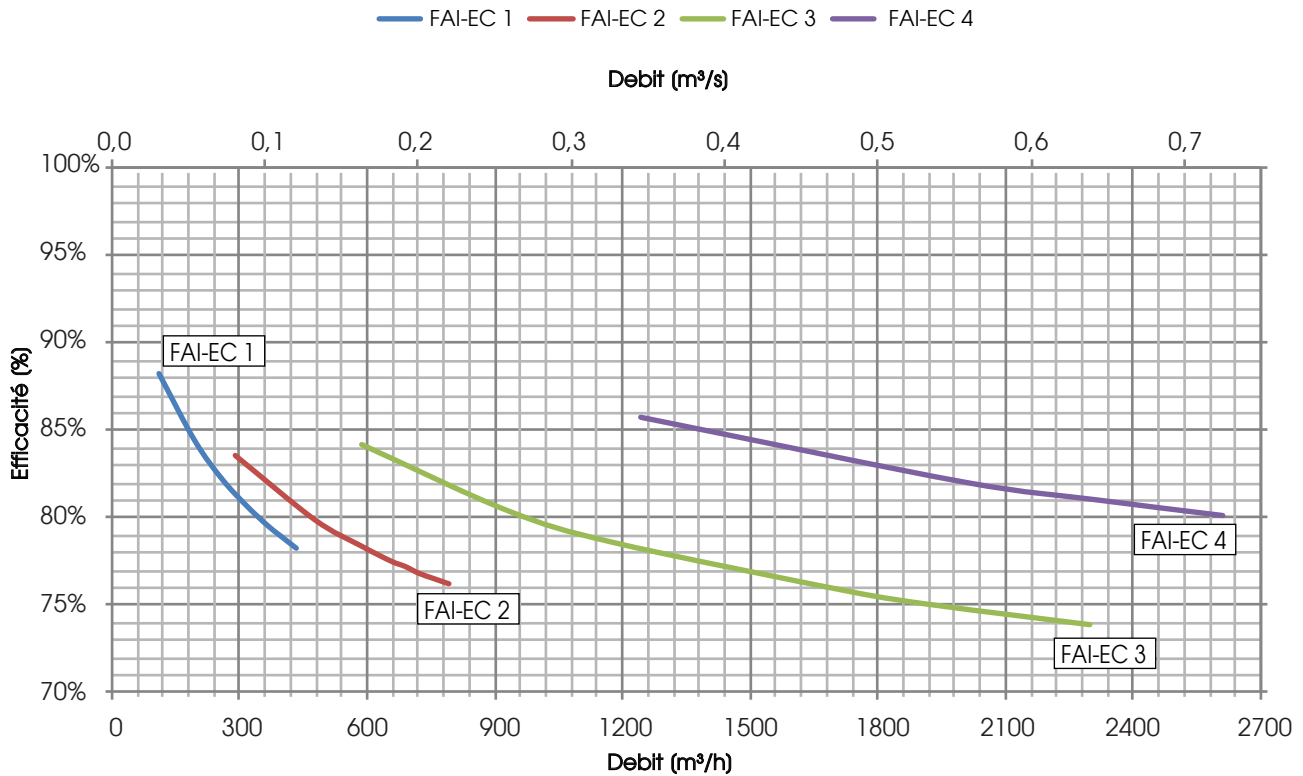
FAI-EC 4





EFFICACITÉ DE RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR SENSIBLE

Valeurs en référence avec les conditions suivantes (UNI EN 308:1998) : T_{bs} air extérieur 5°C ; U.R. extérieur 72% ; T_{bs} ambiant 25°C ; U.R. ambiant 38%



ECODESIGN

MOD.	$\eta_{t,nvr}$ (%)	q_{nom} (m³/s)	$\Delta p_{s,ext}$ (Pa)	P (kW)	SFP _{int} (W/(m³/s))	SFP _{int_lim 2016} (W/(m³/s))	SFP _{int_lim 2018} (W/(m³/s))	VITESSE FRONTALE (m/s)	$\Delta p_{s,int}$ (Pa)	η_{Fan} (%)	LEAKAGE interne *(%)	LEAKAGE externo *(%)
FAI-EC 1	79,3	0,11	100	0,17	818	1553	1273	1,24	407	49,9	10,2	6,8
FAI-EC 2	77,0	0,20	100	0,34	889	1470	1190	1,31	537	62,3	6,9	3,5
FAI-EC 3	78,8	0,34	350	0,91	1216	1502	1222	0,89	745	63,2	7,4	3,9
FAI-EC 4	81,9	0,56	350	1,42	1022	1564	1284	0,90	611	60,8	6,4	3,5

* Pourcentage du débit nominal

VALEURS SUIVANT UNI EN 1886: 2008

MOD.	DÉFORMATION CAISSE	LEAKAGE CAISSE	CLASSE FILTRES	TRANSMITTANCE THERMIQUE	PONT THERMIQUE
FAI-EC 1	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
FAI-EC 2	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
FAI-EC 3	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
FAI-EC 4	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)

TEST LEAKAGE (UNI EN 13141-7)

LEAKAGE	CONDITIONS D'ESSAI	FAI-EC 1	FAI-EC 2	FAI-EC 3	FAI-EC 4
ESTERNO	Pression positive 400 Pa	A3	A2	A2	A2
ESTERNO	Pression négative 400 Pa	A2	A2	A2	A1
INTERNO	Différence de Pression 250 Pa	A3	A3	A2	A2



NIVEAUX DE BRUIT
Lw Niveau de puissance sonore mesuré suivant UNI EN ISO 3747 - CLASSE 3

	BRUIT DU CAS (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
FAI-EC 1	64,0	70,6	61,7	53,4	44,8	38,6	38,9	64,2
FAI-EC 2	69,1	72,6	64,2	62,3	52,7	46,9	44,3	67,8
FAI-EC 3	75,9	78,1	70,2	65,1	56,1	51,7	49,1	72,7
FAI-EC 4	71,6	76,5	67,2	67,8	60,4	54,3	53,7	72,3

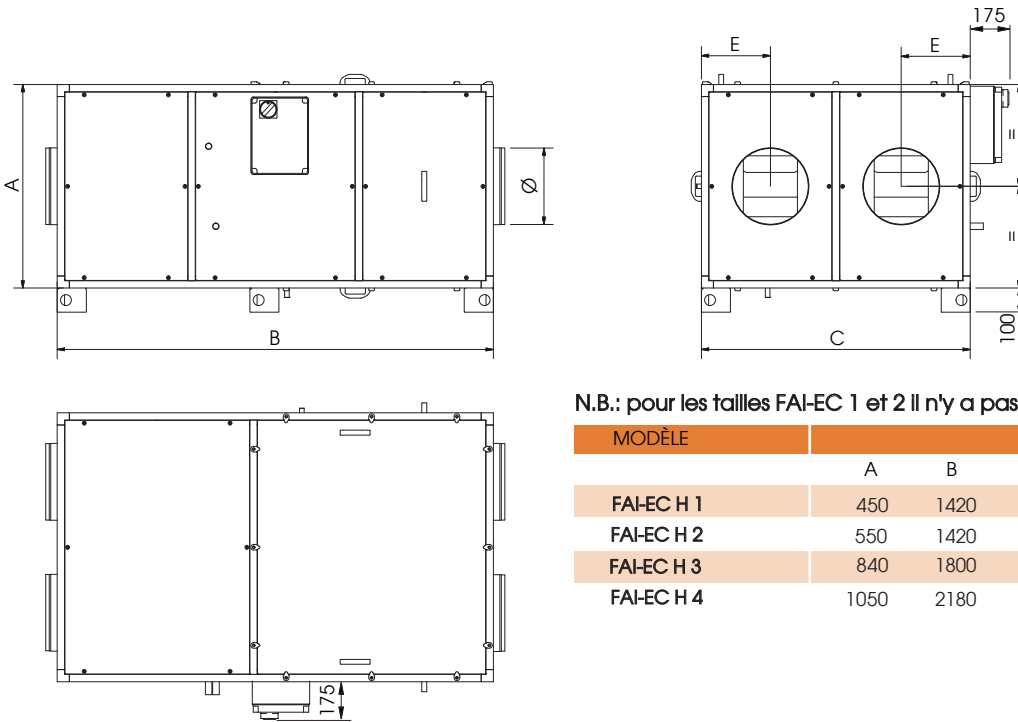
	BRUIT DANS LE CANAL (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
FAI-EC 1	68,0	70,8	65,4	55,9	58,8	58,0	65,9	69,4
FAI-EC 2	66,7	80,3	62,9	60,1	74,6	54,8	69,0	77,9
FAI-EC 3	77,6	84,9	74,0	82,8	75,2	70,3	76,9	85,3
FAI-EC 4	79,6	81,7	80,8	81,9	78,8	71,4	79,2	86,2

DONNÉES ÉLECTRIQUES

ASSOCIATION	VENTILATEUR				GROUPE FAI-EC		
	Puissance (W)	Alimentation	Courant max.(A)	Classe isolation	Alimentation	Courant max.(A)	Classe isolation
FAI EC 1	2 x 83	230V 50 Hz 1F	2 x 0,8	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	1,5	IP20
FAI EC 2	2 x 170	230V 50 Hz 1F	2 x 1,4	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	2,9	IP20
FAI EC 3	2 x 448	230V 50 Hz 1F	2 x 2,8	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	5,7	IP20
FAI EC 4	2 x 715	230V 50 Hz 1F	2 x 3,1	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	6,3	IP20

FAI-EC H

DIMENSIONS (mm) POIDS (kg)



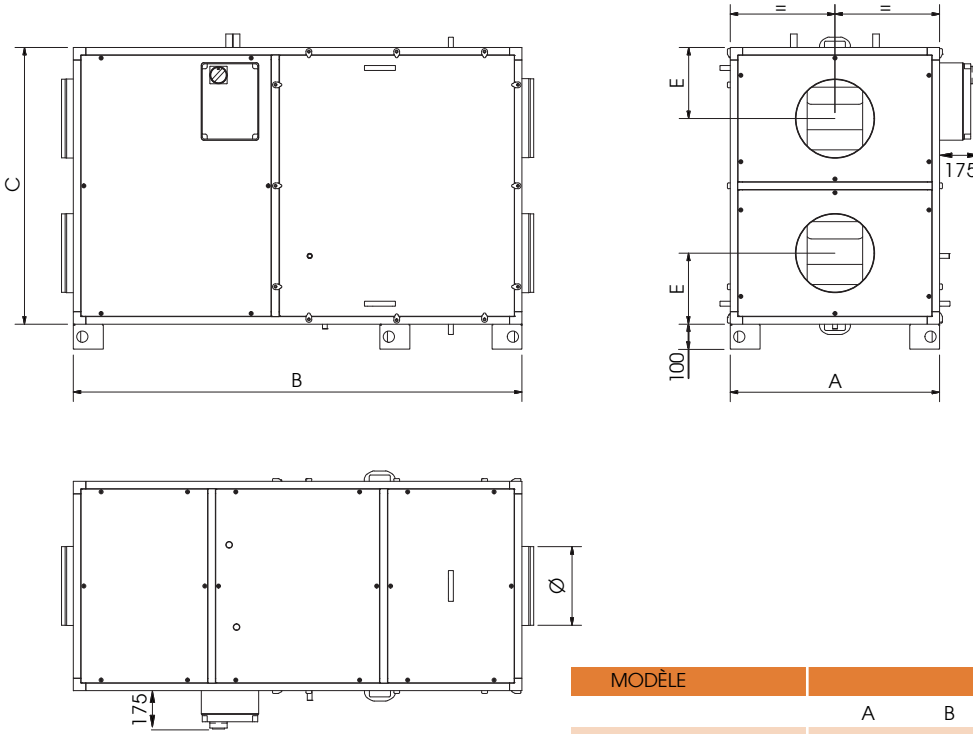
N.B.: pour les tailles FAI-EC 1 et 2 il n'y a pas des pieds mais des étriers

MODÈLE	Dimensions (mm)					
	A	B	C	Ø	E	Peso (kg)
FAI-EC H 1	450	1420	900	200	232	98
FAI-EC H 2	550	1420	900	250	232	114
FAI-EC H 3	840	1800	1100	315	285	273
FAI-EC H 4	1050	2180	1340	400	342	367



FAI-EC V

DIMENSIONS (mm) POIDS (kg)



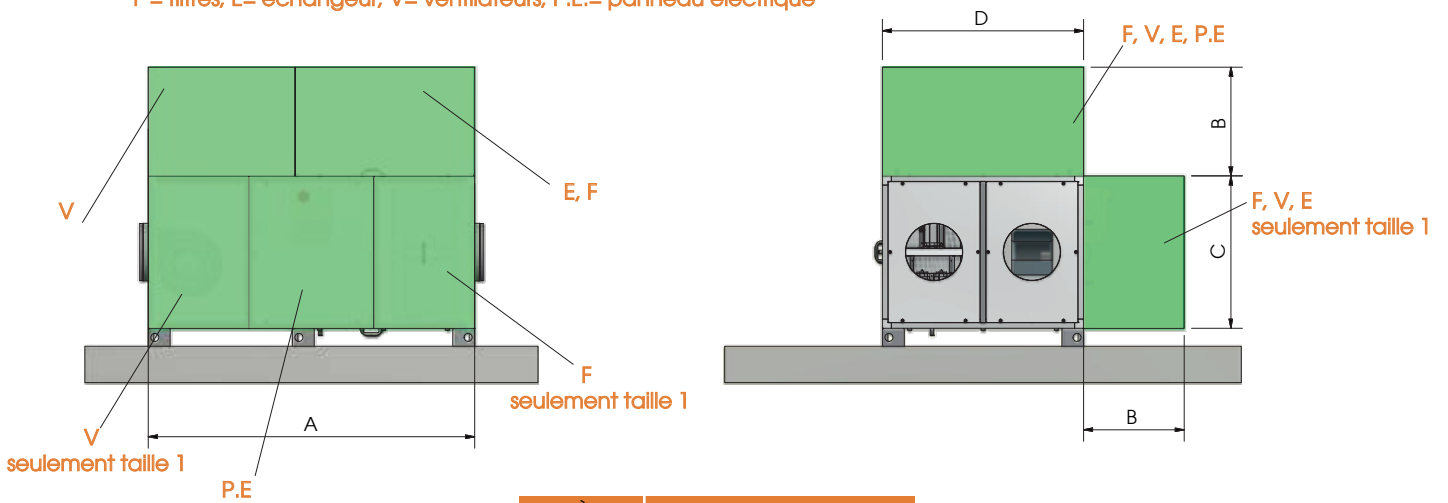
MODÈLE	Dimensions (mm)					Poids (kg)
	A	B	C	Ø	E	
FAI-EC V 1	450	1420	900	200	232	98
FAI-EC V 2	550	1420	900	250	232	114
FAI-EC V 3	840	1800	1100	315	285	273
FAI-EC V 4	1050	2180	1340	400	342	367

INSTALLATION FAI-EC H

INSTALLATION AU SOL

■ Espaces minimums pour configuration standard (mm)

F = filtres, E= échangeur, V= ventilateurs, P.E.= panneau électrique



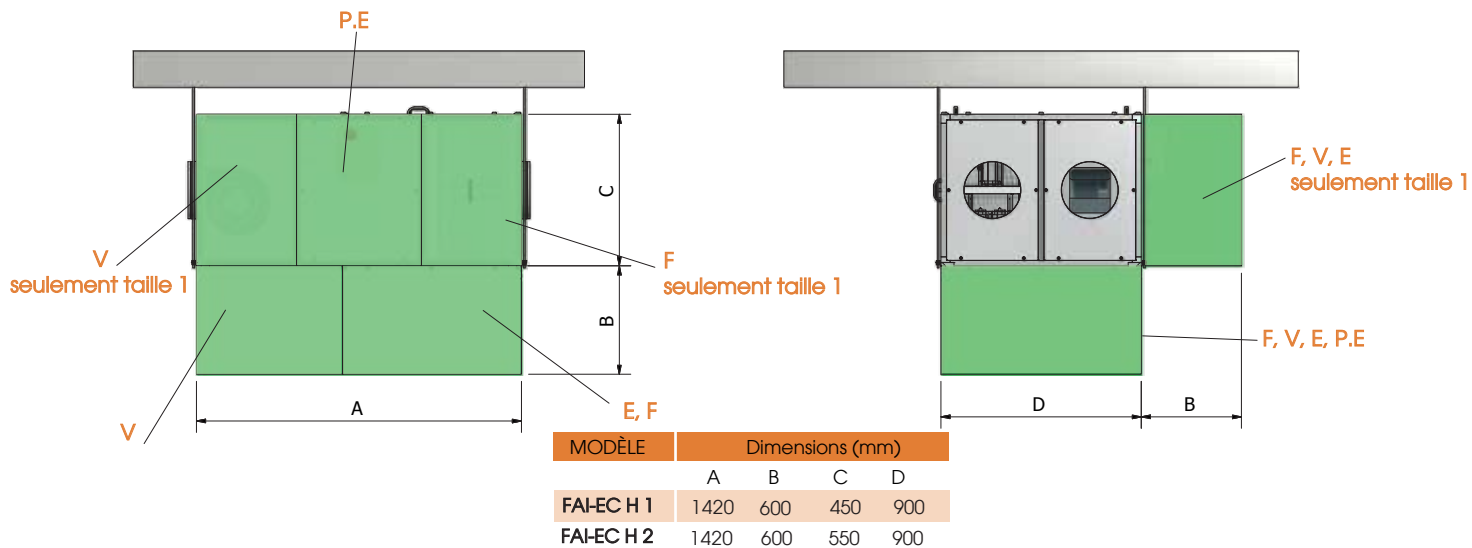
MODÈLE	Dimensions (mm)			
	A	B	C	D
FAI-EC H 1	1420	600	450	900
FAI-EC H 2	1420	600	550	900
FAI-EC H 3	1800	800	840	1100
FAI-EC H 4	2180	800	1050	1340



INSTALLATION AU PLAFOND

Espaces minimums pour configuration standard (mm)

F = filtres, E= échangeur, V= ventilateurs, P.E.= panneau électrique



L'installation au plafond pour les tailles 3-4-5 du FAI-EC H est fortement déconseillée. Le producteur n'est pas responsable pour des lésions sur des personnes ou des dommages sur des objets dans le cas de ce type d'installation.

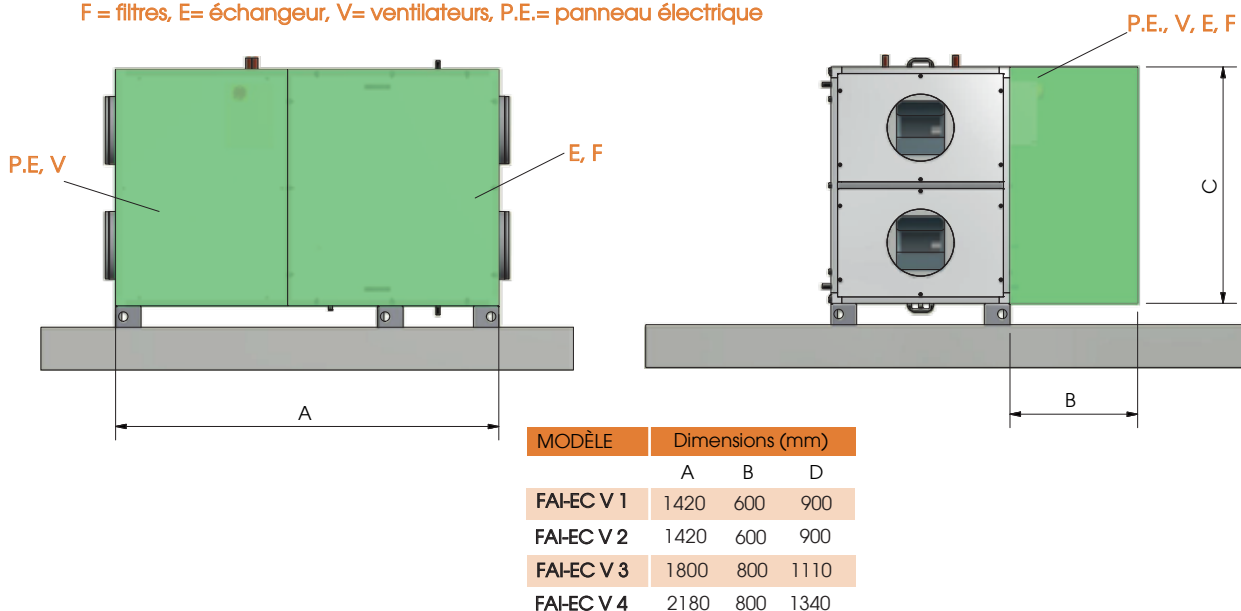
ATTENTION : Les opérations d'inspection de l'échangeur de chaleur pour ces tailles ne peuvent pas être effectuées manuellement en raison de leur poids élevé qui comporterait un niveau de risque non acceptable.

INSTALLATION FAI-EC V

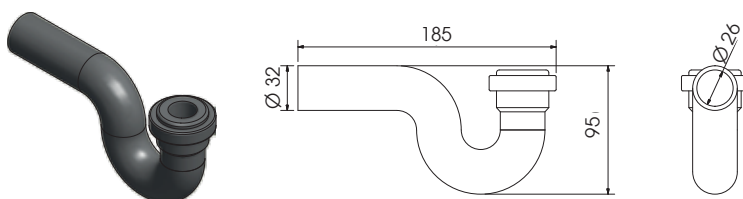
INSTALLATION AU SOL

Espaces minimums pour configuration standard (mm)

F = filtres, E= échangeur, V= ventilateurs, P.E.= panneau électrique



SIPHON STANDARD (mm)



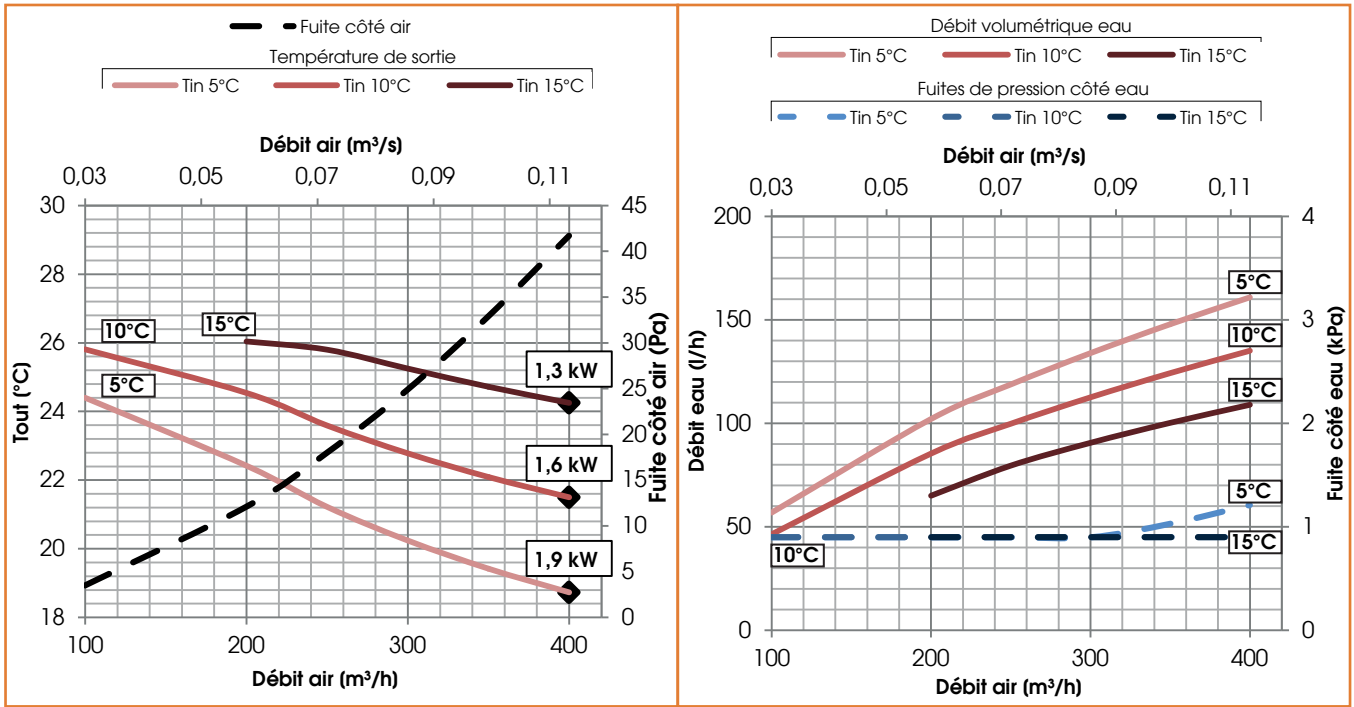
N.B. : prévoir 1 siphon supplémentaire si la batterie à eau froide BA-AF/AC ou gaz droite est prévue (en canal).



BATTERIES FAI-EC H 1

Batterie de chauffage à eau (45°C/35°C)

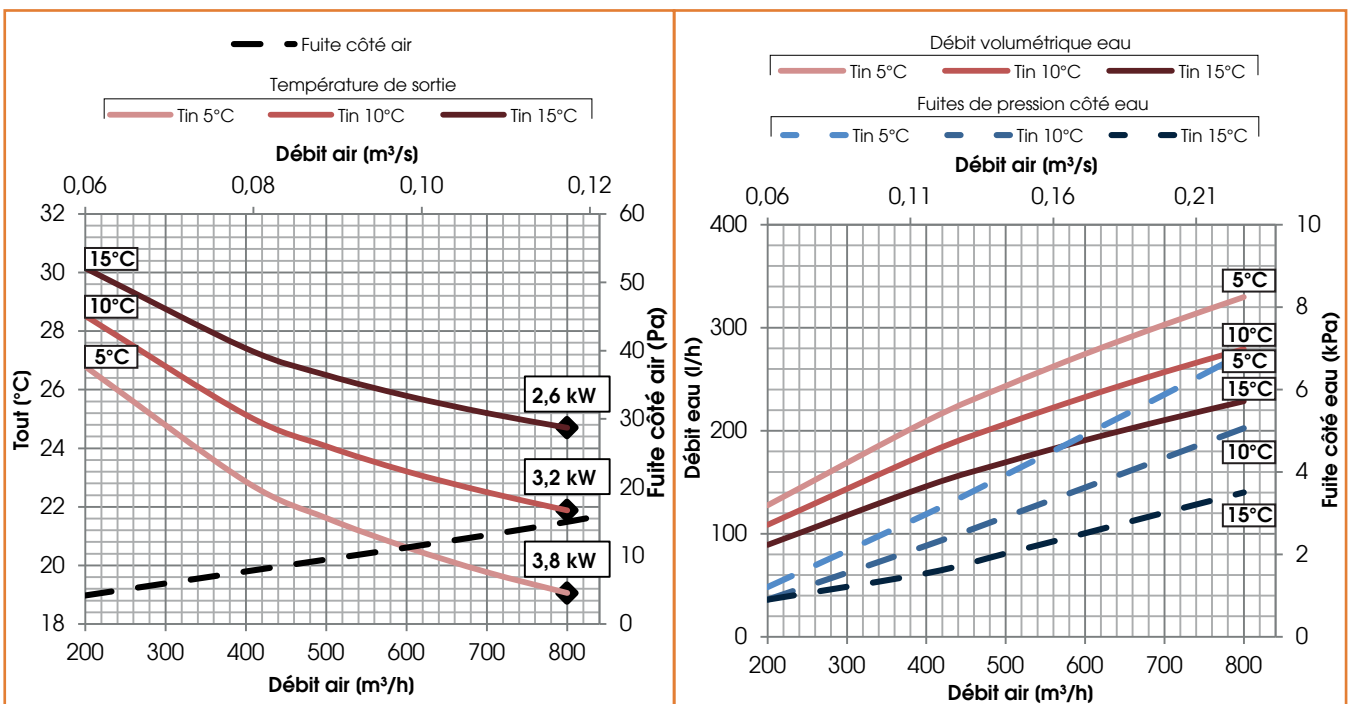
Ø EAU ("gaz)	N. RANGS	PASSAGE AILETTES (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATÉRIAU		
				TUBES	AILETTES	CHÂSSIS
1/2"	2	2,5	1	CUIVRE	ALUMINIUM	FER ZINGUÉ



BATTERIES FAI-EC 2

Batterie de chauffage à eau (45°C/35°C)

Ø EAU ("gaz)	N. RANGS	PASSAGE AILETTES (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATÉRIAU		
				TUBES	AILETTES	CHÂSSIS
1/2"	2	2,5	1	CUIVRE	ALUMINIUM	FER ZINGUÉ

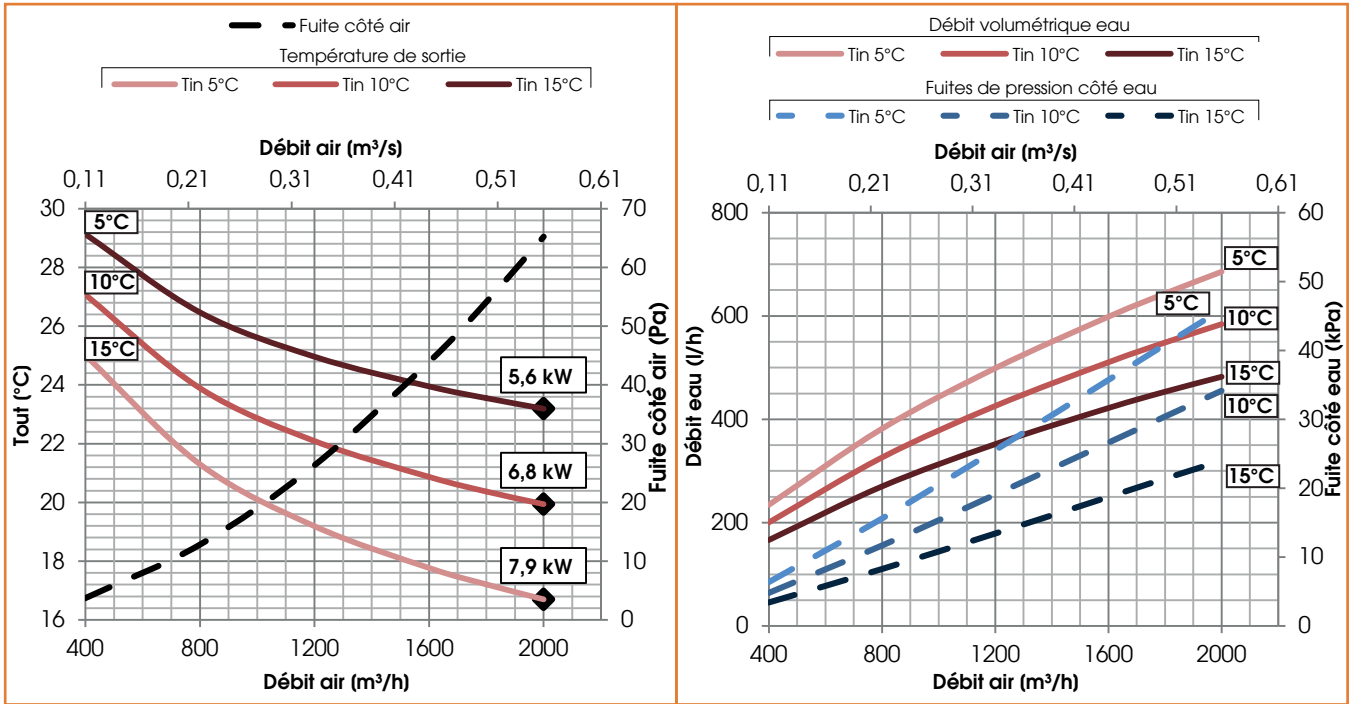




BATTERIES FAI-EC 3

Batterie de chauffage à eau (45°C/35°C)

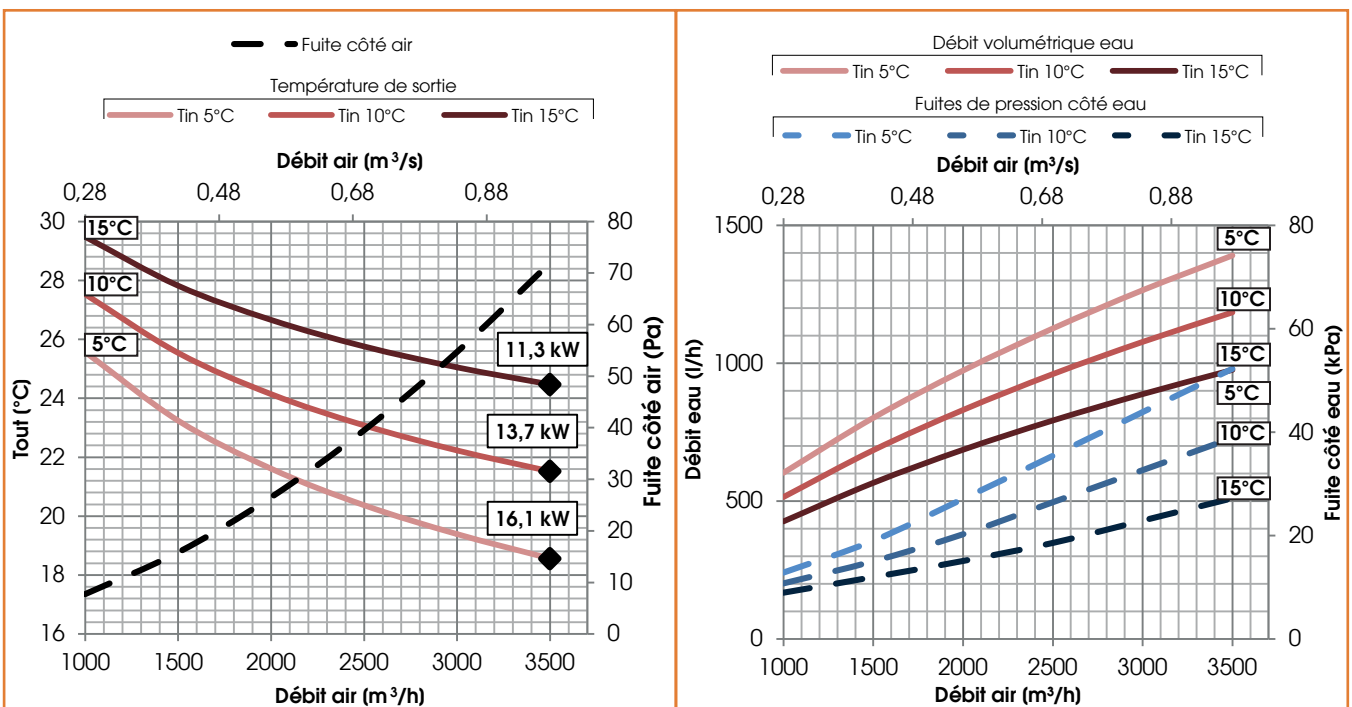
Ø EAU (gaz)	N. RANGS	PASSAGE AILETTES (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATÉRIAU		
				TUBES	AILETTES	CHÂSSIS
1/2"	2	3,0	2	CUIVRE	ALUMINIUM	FER ZINGUÉ



BATTERIES FAI-EC 4

Batterie de chauffage à eau (45°C/35°C)

Ø EAU (gaz)	N. RANGS	PASSAGE AILETTES (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATÉRIAU		
				TUBES	AILETTES	CHÂSSIS
3/4"	2	2,5	3	CUIVRE	ALUMINIUM	FER ZINGUÉ





Résistance électrique

DONNÉES RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE DE PRÉ/POST-CHAUFFAGE

Modèle	Alimentation	Puissance (kW)	Courant (A)	N. stades
FAI-EC 1	230V, 50Hz, 1F	2	8,7	1
FAI-EC 2	230V, 50Hz, 1F	4	17,4	1
FAI-EC 3	230V, 50Hz, 1F	6	26,1	1
FAI-EC 4	230V, 50Hz, 1F	8	34,8	1
FAI-EC 4	400V, 50Hz, 3F	8	11,6	1

N.B. - pour les autres batteries de PRE ou POST traitement, voir la liste technique ACCESSOIRES

Batterie GAZ R410A - FAI-EC 1

DONNÉES DE LA BATTERIE GAZ D'EXPANSION DIRECTE R410A

Débit d'air (m³/h)	Tin (°C)	H.R. in (%)	Puissance (kW)	Tout (°C)	H.R. out (%)	Perte de charge (Pa)
396	25	50	1,96	13,6	86	16

Ø connexions (mm)	Passage ailettes (mm)	N. rangs	Vol.Int (dm³)	T evap (°C)	T cond (°C)
22-16	3,0	3	1,0	5	50

Batterie GAZ R410A - FAI-EC 2

DONNÉES DE LA BATTERIE GAZ D'EXPANSION DIRECTE R410A

Débit d'air (m³/h)	Tin (°C)	H.R. in (%)	Puissance (kW)	Tout (°C)	H.R. out (%)	Perte de charge (Pa)
828	25	50	3,59	15,4	78,7	53

Ø connexions (mm)	Passage ailettes (mm)	N. rangs	Vol.Int (dm³)	T evap (°C)	T cond (°C)
18-12	2,5	3	1,1	5	50

Batterie GAZ R410A - FAI-EC 3

DONNÉES DE LA BATTERIE GAZ D'EXPANSION DIRECTE R410A

Débit d'air (m³/h)	Tin (°C)	H.R. in (%)	Puissance (kW)	Tout (°C)	H.R. out (%)	Perte de charge (Pa)
1260	25	50	6,18	14,1	83,6	50

Ø connexions (mm)	Passage ailettes (mm)	N. rangs	Vol.Int (dm³)	T evap (°C)	T cond (°C)
18-12	2,5	3	2,3	5	50

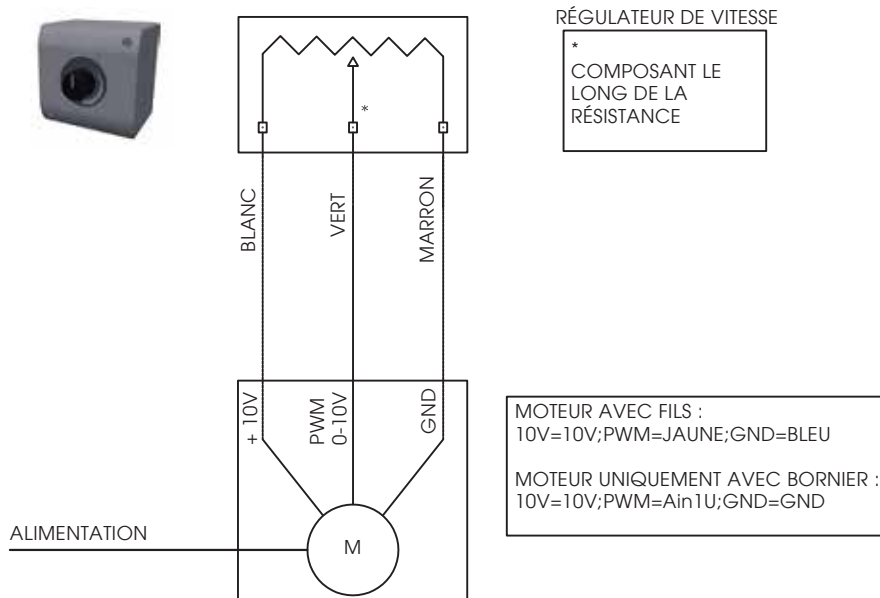
Batterie GAZ R410A - FAI-EC 4

DONNÉES DE LA BATTERIE GAZ D'EXPANSION DIRECTE R410A

Débit d'air (m³/h)	Tin (°C)	H.R. in (%)	Puissance (kW)	Tout (°C)	H.R. out (%)	Perte de charge (Pa)
1980	25	50	8,01	15,9	77,3	32

Ø connexions (mm)	Passage ailettes (mm)	N. rangs	Vol.Int (dm³)	T evap (°C)	T cond (°C)
18-12	2,5	2	2,6	5	50

CVR RÉGULATEUR DE VITESSE À RÉSISTANCE VARIABLE



A	Nome fornitore	UTEK srl							
B	Identificativo modello	FAIEC 1 BP EVO-PH SH	FAIEC 2 BP EVO-PH SH	FAIEC 3 BP EVO-PH SH	FAIEC 4 BP EVO-PH SH				
C	Tipologia dichiarata	UVNR / UVB	UVNR / UVB	UVNR / UVB	UVNR / UVB				
D	Tipo di azionamento installato	Variable speed drive	Variable speed drive	variable speed drive	variable speed drive				
E	Tipo di sistema di recupero	other	other	other	other				
F	Efficienza termica del recupero di calore (%)	79,3	77,0	78,8	81,9				
G	Portata nominale della UVNR (m³/s)	0,11	0,20	0,34	0,56				
H	Potenza elettrica assorbita effettiva (kW)	0,17	0,34	0,91	1,42				
I	SPFint W/(m³/s)	818	889	1216	1022				
J	Velocità frontale alla portata di progettazione m/s	1,2	1,3	0,9	0,9				
K	Pressione esterna nominale (Pa)	100	100	350	350				
L	Caduta di pressione interna dei componenti della vent. (Pa)	407	537	745	611				
M	Opzionale: caduta di press. interna dei componenti estranei alla ventilazione	-	-	-	-				
N	Efficienza statica dei ventilatori usati come da regolamento (UE) n. 327/2011 (%)	49,9	62,3	63,2	60,8				
O	Percentuale massima di trafilamento esterno della cassa delle unità di ventilazione (%)	6,8	3,5	3,9	3,5				
O	Percentuale massima dichiarata di trafilamento interno delle unità di ventilazione bidirezionali o flusso residuo (solo per gli scambiatori di calore rigenerativi) (%)	10,2	6,9	7,4	6,4				
P	Prestazione energetica o preferibilmente classificazione energetica dei filtri (informazioni dichiarate sul consumo annuo calcolato di energia)	ePM1 70% (F7)/ ePM10 50% (M5)	ePM1 70% (F7)/ ePM10 50% (M5)	ePM1 75% (F7)/ ePM10 50% (M5)	ePM1 75% (F7)/ ePM10 50% (M5)				
Q	posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo al filtro per le UVR destinate ad essere usate con filtri, compreso un testo che ponga in rilievo l'importanza della sostituzione del filtro a intervalli regolari per salvaguardare la prestazione e l'efficienza energetica dell'unità	Filter warning is signaled on the display of the control system: the flashing writing "DirtyFilters" will appear. "To preserve the energy efficiency of the NRVU, it's recommended to replace the filters when signaled." Positioned near the filters inspection.							
R	Livello di potenza sonora sulla cassa (LWA) (dB)	64	68	73	72				
S	Indirizzo Internet con le istruzioni di preassemblaggio e disassemblaggio	www.utek.it							

Cher Client,

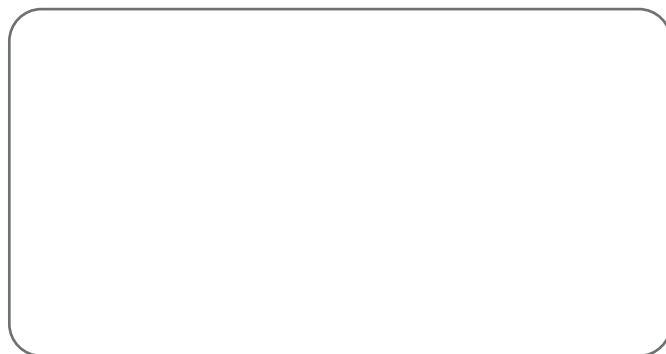
Merci pour l'attention prêtée au produit UTEK, conçu et réalisé pour garantir des valeurs réelles à l'utilisateur : Qualité, Sécurité et Economie sur les consommations



Made in Italy

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV GL
ISO 9001**

**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO
DA DNV
ISO 14001**



le Concessionnaire

FAI-EC_2018_2_IT



GRUPE DE VENTILATION AVEC RÉCUPÉRATION DE CHALEUR POUR TERTIAIRE ET INDUSTRIE