Utek

indoor air quality and energy saving

FICHE TECHNIQUE

HRU-EC INVERTER

GROUPE DE CLIMATISATION

HRU-EC
HRU-EC est un groupe de récupération active pour le chauffage, refroidissement et le renouvellement air des pièces (moyenne efficacité).

PRESTATIONS
HRU-EC peut fonctionner aussi bien comme récupérateur passif que comme récupérateur actif thermodynamique et il est particulièrement indiqué pour des pièces résidentielles, commerciales ou des bâtiments résidentiels collectifs. Le groupe est fourni en version plug-and-play pour une installation rapide et simplifiée.

STRUCTURE
Le groupe se compose d'un monobloc qui comprend chaque composant pour le fonctionnement correct : ventilateurs, circuit frigorifique (avec compresseurs pilotés par ONDULEUR et soupape d'expansion électronique), sections de filtrage air et récupérateur de chaleur à flux croisés (efficacité moyenne). HRU-EC est réalisé avec un châssis en profilés d'aluminium extrudé et panneaux sandwich, 36 mm d'épaisseur, isolées en mousse polyuréthane. Les panneaux et les composants sont réalisés en zinc magnésium, matériau qui assure une résistance élevée à la corrosion et à l'oxydation. L'isolation des panneaux est réalisée avec un isolant qui permet d'avoir peu de bruits et des transmittances réduites durant le fonctionnement du groupe. HRU-EC est doté de ventilateurs électroniques EC à pales inversées (conformes à la réglementation Erp2015). L'échang-eur de chaleur est en aluminium à flux croisés à moyenne efficacité (fonctionnement estival et hivernal) et le compresseur rotatif ou scroll (haute efficacité) possède un protecteur thermi-que incorporé. A l'intérieur du groupe se trouvent deux filtres avec classe de filtrage ePM10 50% (M5) (reprise) et ePM1 55% (F7) (refoulement) facilement amovibles. La gestion du système est confiée à une électronique évoluée mais à la gestion simple

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

RÉCUPÉRATION THERMODYNAMIQUE ACTIVE : le groupe permet la récupération active de l'énergie de l'air expulsé. La récupération thermodynamique permet, grâce à son circuit frigorifique, de fournir de l'énergie à la pièce en quantité supérieure par rapport à celle soustraite à la ventilation.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE : réalisé en cuivre soudo-brasé avec : compresseur à haute efficacité à ONDULEUR filtre dispositif de déshydratation, batteries à ailettes, soupapes solénoïdes, soupape d'expansion électronique, récepteur de liquide, transducteurs de pression et dispositifs de sécurité.

RÉGLAGE: tableau électrique sur le groupe avec microprocesseur et réglage consacré qui permet de gérer :
- la température de l'air: avec sonde d'air ambiant (l'alimentation s'autorégule pour maintenir le T de récupération de l'air) ou sonde de décharge
- les ventilateurs
- les sondes de température à l'intérieur de la machine
- filtres sales avec capteurs de pression différentielle
- gestion de l'algorithme de dégivrage optimisé pour le fonctionnement à basse température
- Vanne à 3 voies 0-10 Volt pour la gestion de la batterie H gestione après refroidissement / chauffage

Prédisposition pour communication MODBUS RTU RS 485.
Pour une vision plus complète des caractéristiques des systèmes de contrôle, on renvoie aux manuels respectifs.

Échangeur à contre-courant aluminium produit par RECUPERATOR
RECUPERATOR participe au programme Eurovent Certification

N.B. - we recommend checking the intrinsic operating limits of this type of equipment on page 11. With LOW outdoor temperatures in WINTER (<0 ° C) cycle inversions occur which are used to defrost the evaporator. This causes cold air to enter (discomfort); under these conditions we suggest to provide a pre-heating resistor. With HIGH outdoor temperatures in SUMMER (> 40 ° C) the machine can block due to high pressure, especially for appliances with ON-OFF compressor (HRU-ED and HRU-EX series).

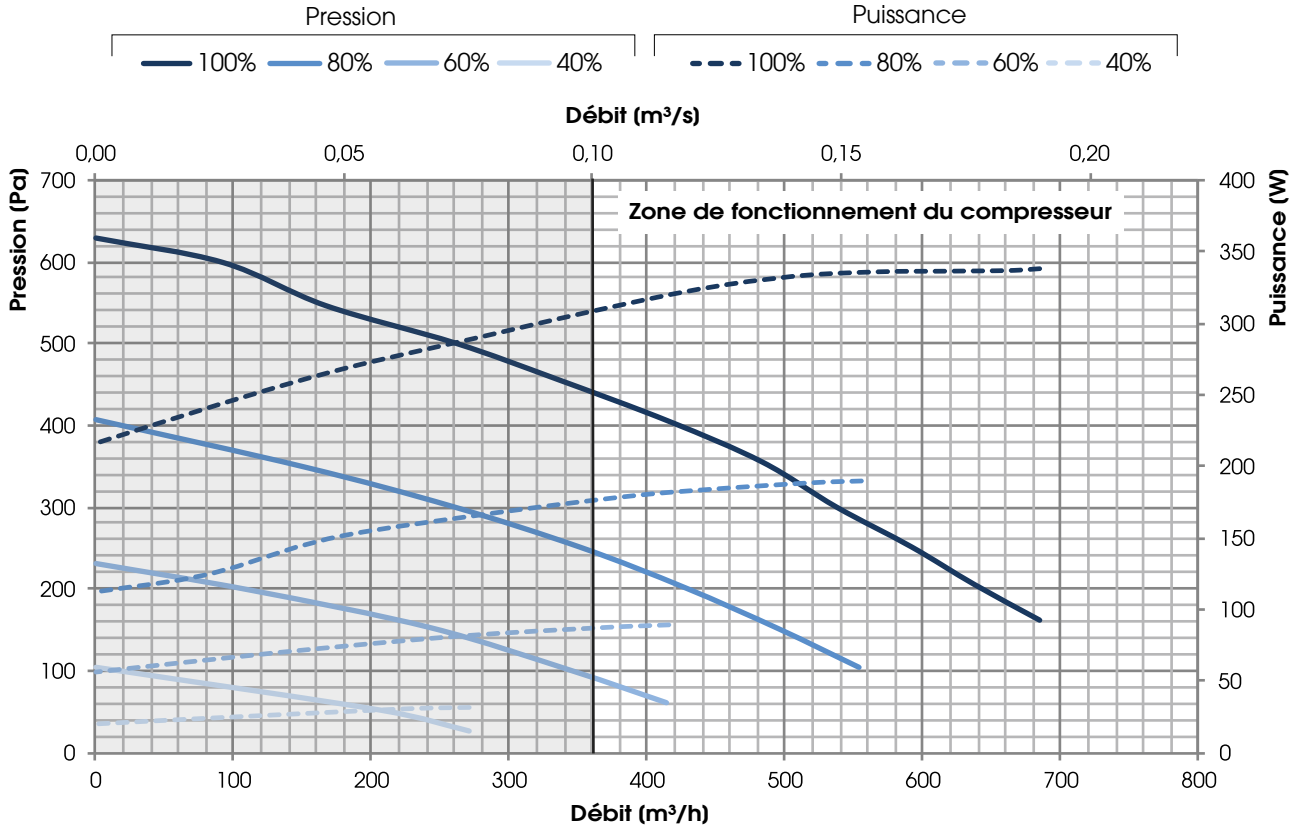
The inlet air temperature is a function of the external and return air temperature, refer to the data and evaluate additional systems.

For doubts and verification of applications, with conditions close to critical ones, contact our Technical Department.

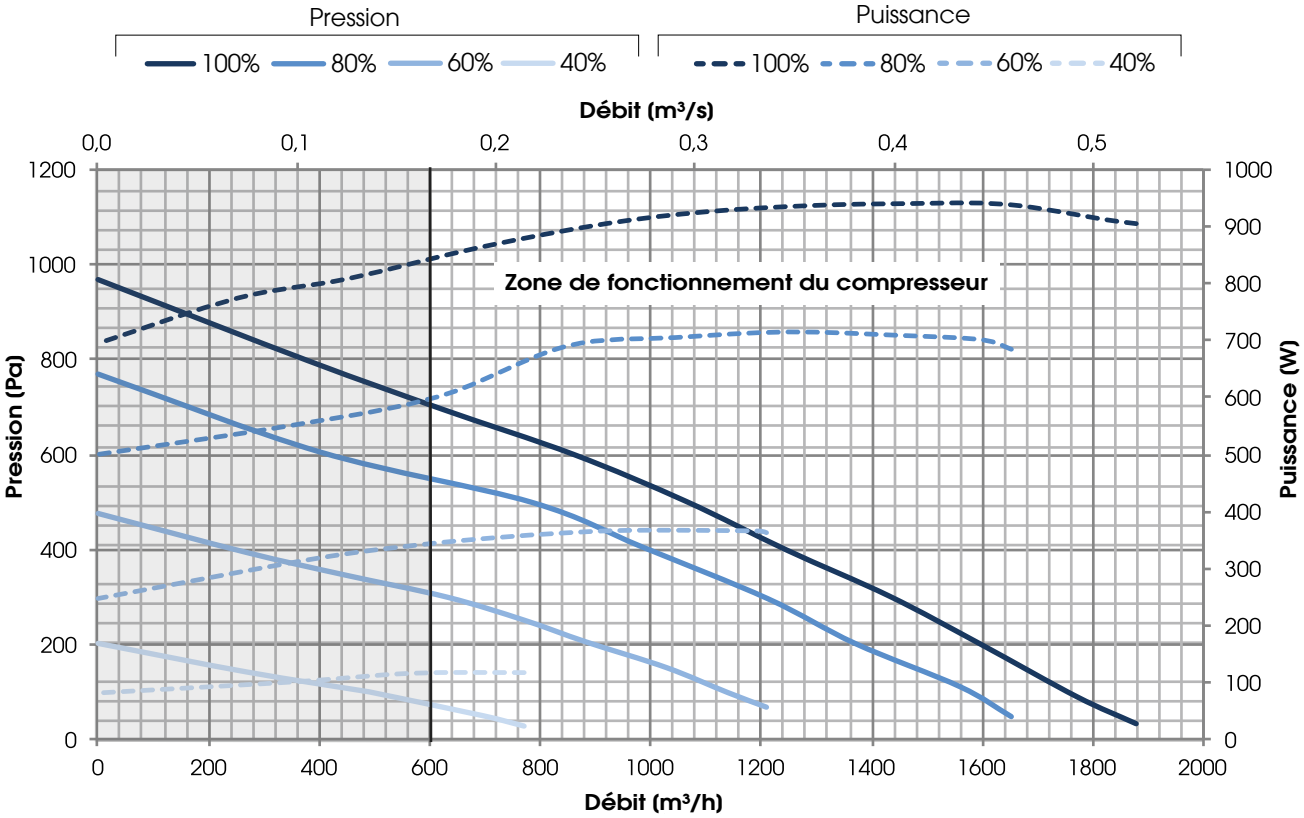
PRESTATIONS AÉRAULIQUES

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.

HRU-EC 1



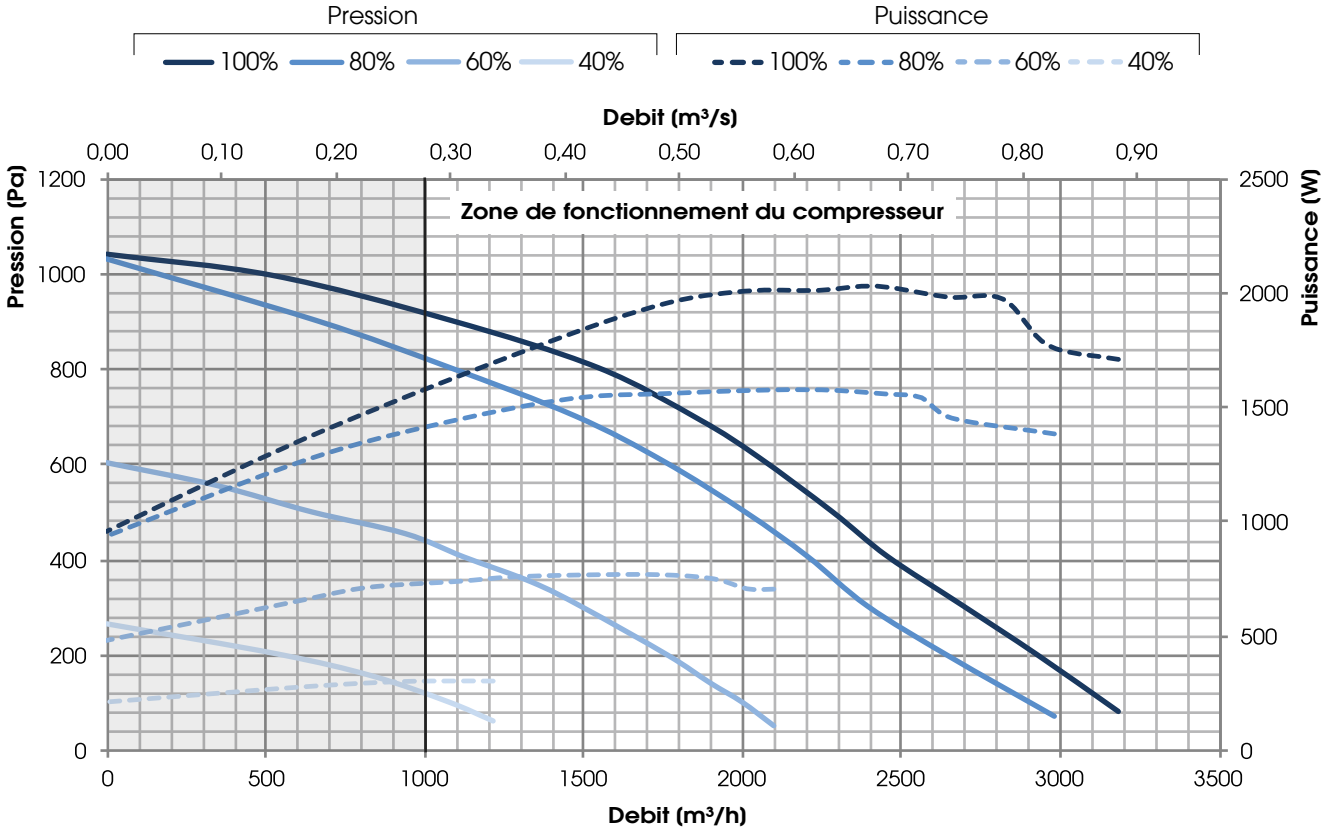
HRU-EC 2



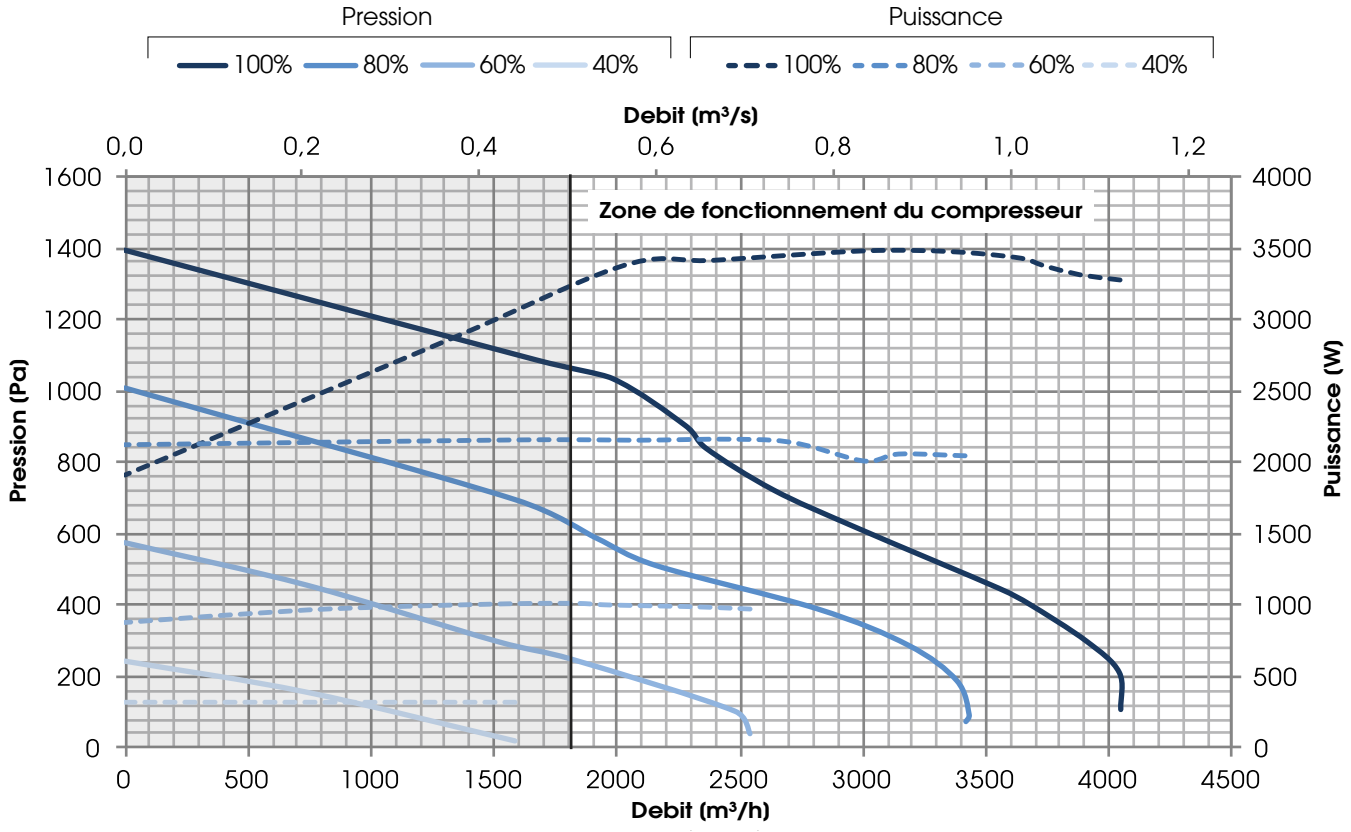
PRESTATIONS AÉRAULIQUES

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.

HRU-EC 3



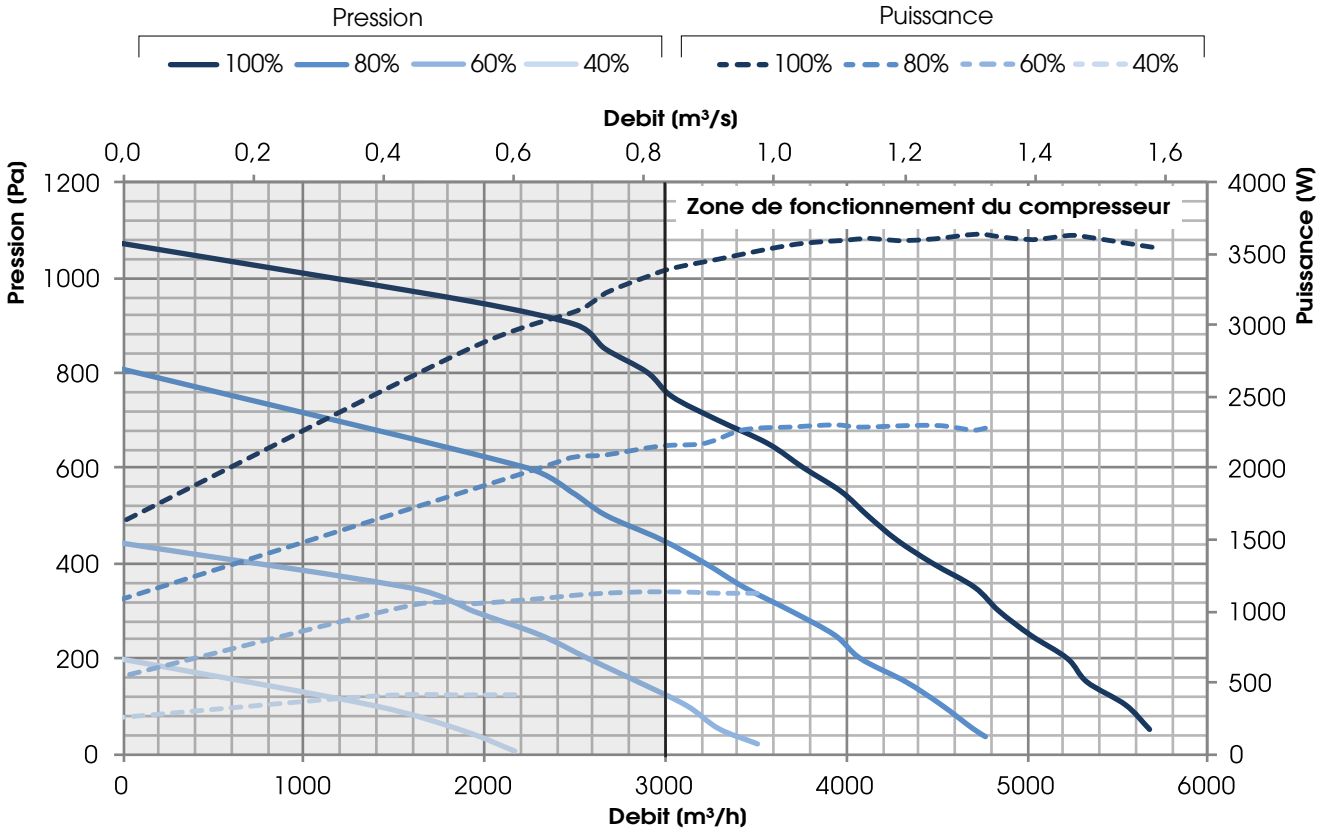
HRU-EC 4



PRESTATIONS AÉRAULIQUES

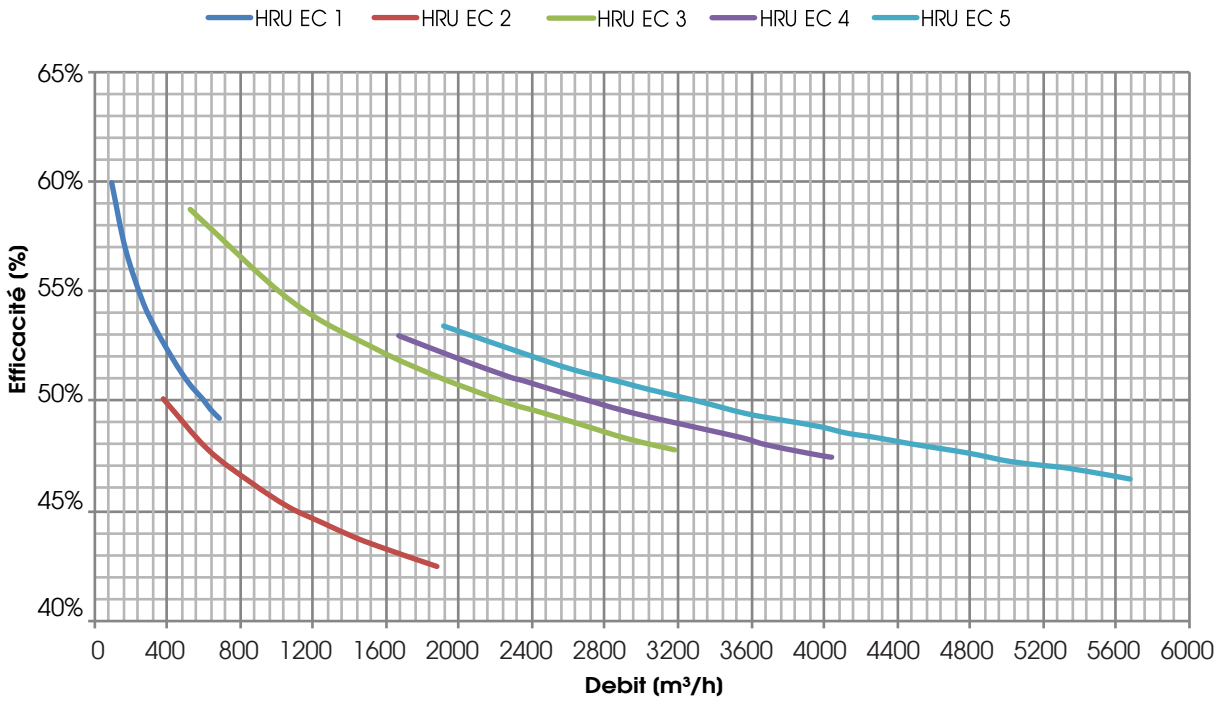
Le groupe doit être canalisé : on n'autorise son utilisation qu'à l'intérieur de la courbe représentée.
Les prestations déclarées sont avec des filtres PROPRES et garanties EXCLUSIVEMENT avec les filtres UTEC à faible perte de charge.

HRU-EC 5



EFFICACITÉ DE RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR SENSIBLE

Valeurs en référence avec les conditions suivantes (UNI EN 13141-7) : Tbs air extérieur 5°C ; U.R. extérieur 72%; Tbs ambiant 25°C; U.R, ambiant 38%



DONNÉES TECHNIQUES HRU-EC 1

EXTERNE	INTERNE 20°C/60%												
	RÉCUPÉRATEUR	FRÉQUENCE COMPRESSEUR 30Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 60Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 90Hz			
	Puis. thermique récup.	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution
-5°C/ 98%	3,0 kW	1,31 kW	0,22 kW	5,84	16,9 °C	2,55 kW	0,45 kW	5,61	22,2 °C	3,64 kW	0,85 kW	4,27	27,3 °C
7°C/ 94%	1,3 kW	1,47 kW	0,23 kW	6,36	21,0 °C	2,90 kW	0,50 kW	5,79	27,9 °C	4,16 kW	1,01 kW	4,11	33,6 °C
15°C/ 88%	0,5 kW	1,53 kW	0,24 kW	6,37	25,2 °C	3,04 kW	0,59 kW	5,11	32,7 °C	4,20 kW	1,14 kW	3,68	38,5 °C

ESTERNO	INTERNE 27°C/ 62%												
	RÉCUPÉRATEUR	FRÉQUENCE COMPRESSEUR 30Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 60Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 90Hz			
	Puis. thermique récup.	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution
25°C/ 60%	0,2 kW	1,46 kW	0,27 kW	5,25	19,3/81%	2,51 kW	0,62 kW	3,99	17,3/80%	3,55 kW	1,12 kW	3,16	15,5/79,4%
35°C/ 53%	1,0 kW	1,68 kW	0,31 kW	5,33	21,8/72%	2,60 kW	0,71 kW	3,60	19,7/74%	3,40 kW	1,30 kW	2,61	18,2/73%
38°C/ 40%	1,3 kW	1,70 kW	0,32 kW	5,23	22,5/68%	2,48 kW	0,71 kW	3,46	20,8/72%	3,16 kW	1,41 kW	2,24	19,5/71%

DONNÉES TECHNIQUES HRU-EC 2

ESTERNO	INTERNE 20°C/60%												
	RÉCUPÉRATEUR	FRÉQUENCE COMPRESSEUR 30Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 60Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 90Hz			
	Puis. thermique récup.	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution
-5°C/ 98%	4,6 kW	3,74 kW	0,58 kW	6,44	18,3 °C	5,09 kW	0,85 kW	5,98	23,2 °C	6,90 kW	1,35 kW	5,11	28,1 °C
7°C/ 94%	2,0 kW	4,07 kW	0,62 kW	6,51	24,7 °C	5,57 kW	0,95 kW	5,86	29,5 °C	6,74 kW	1,40 kW	4,81	33,1 °C
15°C/ 88%	0,8 kW	4,24 kW	0,63 kW	6,73	29,7 °C	5,82 kW	1,07 kW	5,43	34,6 °C	7,02 kW	1,62 kW	4,33	38,6 °C

ESTERNO	INTERNE 27°C/62%												
	RÉCUPÉRATEUR	FRÉQUENCE COMPRESSEUR 30Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 60Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 90Hz			
	Puis. thermique récup.	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution
25°C/ 60%	0,3 kW	3,98 kW	0,70 kW	5,66	17,2/84%	5,52 kW	1,12 kW	4,92	15,8/83%	5,99 kW	1,71 kW	3,50	14,9/83%
35°C/ 53%	1,2 kW	4,81 kW	0,79 kW	6,05	23,5/88%	6,21 kW	1,30 kW	4,77	22,1/88%	7,10 kW	2,12 kW	3,34	21,3/87,9%
38°C/ 40%	1,7 kW	4,5 0 kW	0,82 kW	5,46	23,6/84%	6,15 kW	1,42 kW	4,33	22,4/84%	6,81 kW	2,18 kW	3,12	21,6/83%

DONNÉES TECHNIQUES HRU-EC 3

ESTERNO	INTERNE 20°C/60%												
	RÉCUPÉRATEUR	FRÉQUENCE COMPRESSEUR 30Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 60Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 90Hz			
	Puis. thermique récup.	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution
-5°C/ 98%	9,9 kW	5,97 kW	0,87 kW	6,86	18,2 °C	8,85 kW	1,61 kW	5,49	22,6 °C	12,0 kW	2,40 kW	5,0	27,2 °C
7°C/ 94%	4,5 kW	6,14 kW	0,89 kW	6,87	22,8 °C	10,1 kW	1,69 kW	5,97	28,8 °C	13,14 kW	2,71 kW	4,84	33,0 °C
15°C/ 88%	1,7 kW	6,32 kW	0,91 kW	6,94	26,9 °C	10,23 kW	1,73 kW	5,91	33,1 °C	13,52 kW	2,92 kW	4,63	37,2 °C

ESTERNO	INTERNE 27°C/62%												
	RÉCUPÉRATEUR	FRÉQUENCE COMPRESSEUR 30Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 60Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 90Hz			
	Puis. thermique récup.	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution
25°C/ 60%	0,7 kW	5,40 kW	0,92 kW	5,86	18,7/83%	9,43 kW	1,98 kW	4,76	16,7/83%	11,41 kW	3,26 kW	3,50	15,5/82%
35°C/ 53%	2,7 kW	6,08 kW	1,01 kW	6,01	23,5/88%	10,38 kW	2,31 kW	4,49	22,8/88,5%	12,8 kW	3,72 kW	3,44	21,9/88,2%
38°C/ 40%	3,8 kW	6,17 kW	1,08 kW	5,71	24,6/83%	10,31 kW	2,35 kW	4,38	22,9/82%	12,0 kW	3,98 kW	3,01	22,3/82%

DONNÉES TECHNIQUES HRU-EC 4

EXTERNE	INTERNE 20°C/60%												
	RÉCUPÉRATEUR	FRÉQUENCE COMPRESSEUR 30Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 60Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 90Hz			
	Puis. thermique réc.	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution
-5°C / 98%	14,5 kW	10,21 kW	1,61 kW	6,34	19,4 °C	15,93 kW	3,15 kW	5,05	24,2 °C	21,62 kW	5,65 kW	3,82	30,2 °C
7°C/ 94%	6,6 kW	10,25 kW	1,55 kW	6,61	23,3 °C	17,73 kW	3,25 kW	5,45	30,3 °C	23,78 kW	6,60 kW	3,60	35,6 °C
15°C/ 88%	2,5 kW	10,27 kW	1,47 kW	6,98	27,8 °C	17,91 kW	3,31 kW	5,41	34,1 °C	25,05 kW	7,10 kW	3,52	41,5 °C

EXTERNE	INTERNE 27°C/ 62%												
	RÉCUPÉRATEUR	FRÉQUENCE COMPRESSEUR 30Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 60Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 90Hz			
	Puis. thermique réc.	Puis. thermique	Puissane ass	EER	Distribution	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution
25°C/ 60%	1,0 kW	8,97 kW	1,67 kW	5,37	19,1/77%	14,5 kW	3,38 kW	4,28	17,1/79%	18,62 kW	7,05 kW	2,64	15,5/78%
35°C/ 53%	4,0 kW	10,3 kW	1,82 kW	5,65	24,8/85%	17,7 kW	4,23 kW	4,18	22,8/85%	21,40 kW	8,15 kW	2,62	21,4/84,5%
38°C/ 40%	5,5 kW	10,6 kW	1,98 kW	5,35	24,5/78%	17,2 kW	4,51 kW	3,81	22,7/78%	19,85 kW	8,61 kW	2,30	21,6/83%

DONNÉES TECHNIQUES HRU-EC 5

EXTERNE	INTERNE 20°C/60%												
	RÉCUPÉRATEUR	FRÉQUENCE COMPRESSEUR 30Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 60Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 90Hz			
	Puis. thermique réc.	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution	Puis. thermique	Puissane ass	COP	Distribution
-5°C/ 98%	21,3 kW	13,61 kW	2,11 kW	6,45	18,0 °C	22,18 kW	3,98 kW	5,57	23,8 °C	32,1 kW	7,9 kW	4,06	29,4 °C
7°C/ 94%	9,7 kW	13,80 kW	2,11 kW	6,57	22,7 °C	26,91 kW	4,51 kW	5,96	29,9 °C	33,2 kW	8,3 kW	4,00	35,3 °C
15°C/ 88%	3,7 kW	15,32 kW	2,22 kW	6,90	28,0 °C	25,88 kW	5,03 kW	5,14	34,7 °C	34,9 kW	9,3 kW	3,75	39,8 °C

EXTERNE	INTERNE 27°C/ 62%												
	RÉCUPÉRATEUR	FRÉQUENCE COMPRESSEUR 30Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 60Hz				FRÉQUENCE COMPRESSEUR 90Hz			
	Puis. thermique réc.	Puis. thermique	Puissane ass	EER	Distribution	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution	Puis. frigorifique	Puissane ass	EER	Distribution
25°C/ 60%	1,5 kW	13,4 kW	2,40 kW	5,58	17,2/84%	23,1 kW	5,35 kW	4,31	16,8/80%	29,6 kW	9,71 kW	3,04	14,9/80%
35°C/ 53%	5,9 kW	15,9 kW	2,81 kW	5,65	24,8/86%	25,8 kW	6,28 kW	4,10	22,8/85%	32,5 kW	11,8 kW	2,75	21,5/86,0%
38°C/ 40%	8,1 kW	16,6 kW	2,98 kW	5,57	24,2/81%	25,0 kW	6,55 kW	3,81	22,7/82%	29,6 kW	11,8 kW	2,50	21,7/80%

DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES

	HRU-EC 1	HRU-EC 2	HRU-EC 3	HRU-EC 4	HRU-EC 5
Type de ventilateurs	Ventilateurs à pales inversées électroniques				
Nombre ventilateurs			2		
Débit air nominale (m²/h)	500	1000	2500	3500	5000
Pression utile côté renouvellement (Pa)	358	553	475	466	258
Pression utile côté expulsion (Pa)	338	535	389	464	310
Type de compresseurs	Rotatif à haute efficacité		Scroll à haute efficacité		
Gaz réfrigérant (R410A) Kg	1,75	2,70	3,20	3,70	5,30
Récupérateur de chaleur passif	Plaques en aluminium à flux croisés				
Efficacité minimum récupérateur (%) (1)	55	50,5	53,7	52,6	51,3
Filtres	ePM10 50% (ex M5)/ePM1 70% (ex F7)				
Max puissance absorbée ventilateurs (kW)	0,34	0,90	2,00	3,30	3,70
Max courant absorbé ventilateurs (A)	2,8	5,6	3,2	5,0	5,8
Max puissance absorbée compresseurs (kW)	1,45	2,45	4,11	9,02	11,80
Max courant absorbé compresseurs (A)	6,9	11,6	7,8	15,9	20,8
Tension alimentation (V/ph/Hz)	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Max puissance absorbée totale (kW)	1,79	3,35	6,11	12,32	15,50
Max courant absorbé totale (A)	9,7	17,2	11,0	20,9	26,6
Degré de protection (IP)	20	20	20	20	20

(1) Air extérieur -5°C/80 % UR - Air intérieur 20°C/50 % UR - Débit nominal

VALEURS SUIVANT UNI EN 1886: 2008

MOD.	DÉFORMATION CAISSE	LEAKAGE CAISSE	CAISSE FILTRES	TRANSMITTANCE THERMIQUE	PONT THERMIQUE
HRU-EC 1	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRU-EC 2	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRU-EC 3	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRU-EC 4	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRU-EC 5	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)

TEST LEAKAGE (UNI EN 13141-7)

		CLASSIFICATION LEAKAGE				
LEAKAGE	CONDITIONS D'ESSAI	HRU-EC 1	HRU-EC 2	HRU-EC 3	HRU-EC 4	HRU-EC 5
EXTERNE	Pression positive 400 Pa	A2	A2	A2	A1	A1
EXTERNE	Pression négative 400 Pa	A2	A2	A2	A1	A1
INTERNE	Différence de Pression 250 Pa	A3	A2	A2	A2	A2

NIVEAUX DE BRUIT

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

HRU-EC 1	Compresseur	BRUIT DE LA CAISSE (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_W dB(A)
	OFF	59,1	67,0	60,0	51,0	47,7	35,2	42,0	61,5
80%	ON	59,8	68,6	58,9	50,4	47,9	35,7	42,5	62,0
	OFF	56,1	67,2	54,0	45,9	43,4	31,8	41,2	59,7
	ON	58,8	67,9	55,5	48,0	44,3	37,3	43,3	60,7

HRU-EC 2	Compresseur	BRUIT DE LA CAISSE (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_W dB(A)
	OFF	66,3	73,5	65,5	52,1	49,8	41,3	44,0	67,2
80%	ON	68,6	75,7	67,0	53,0	50,2	41,7	44,6	69,1
	OFF	64,5	70,3	59,3	49,1	47,3	39,4	39,9	63,2
	ON	64,9	71,7	60,0	49,8	47,6	39,7	40,3	64,4

HRU-EC 3	Compresseur	BRUIT DE LA CAISSE (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_w dB(A)
	OFF	71,3	75,3	73,7	64,5	59,1	51,5	53,6	73,1
80%	ON	71,3	75,5	74,3	65,2	59,2	51,9	53,8	73,6
	OFF	69,4	76,5	69,3	62,9	56,7	49,6	51,0	71,2
	ON	69,9	76,8	69,3	62,7	57,1	49,6	51,6	71,4

HRU-EC 4	Compresseur	BRUIT DE LA CAISSE (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_w dB(A)
	OFF	79,3	79,8	71,6	64,3	60,3	50,4	51,3	74,2
80%	ON	79,9	81,3	71,8	63,8	59,7	50,4	50,6	75,0
	OFF	76,1	77,6	62,8	59,5	56,3	45,8	46,1	70,6
	ON	76,2	77,6	63,5	59,7	56,3	45,7	45,2	70,7

HRU-EC 5	Compresseur	BRUIT DE LA CAISSE (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_w dB(A)
	OFF	77,3	83,0	70,5	61,7	57,0	53,6	54,5	75,7
80%	ON	73,3	84,9	67,9	57,8	52,7	49,3	49,1	76,8
	OFF	73,4	83,6	65,4	57,5	53,0	48,8	48,7	75,4
	ON	77,9	83,0	70,8	61,9	57,1	53,7	54,6	75,8

HRU-EC 1	Compresseur	BRUIT DANS LE CANAL (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_w dB(A)
	OFF	65,5	82,0	67,8	58,2	61,4	59,0	63,3	74,8
80%	ON	66,9	83,1	67,8	57,4	62,3	58,5	63,0	75,6
	OFF	62,5	75,6	63,2	52,9	57,9	52,8	55,7	68,8
	ON	61,9	77,1	64,6	53,9	56,8	53,7	56,5	70,0

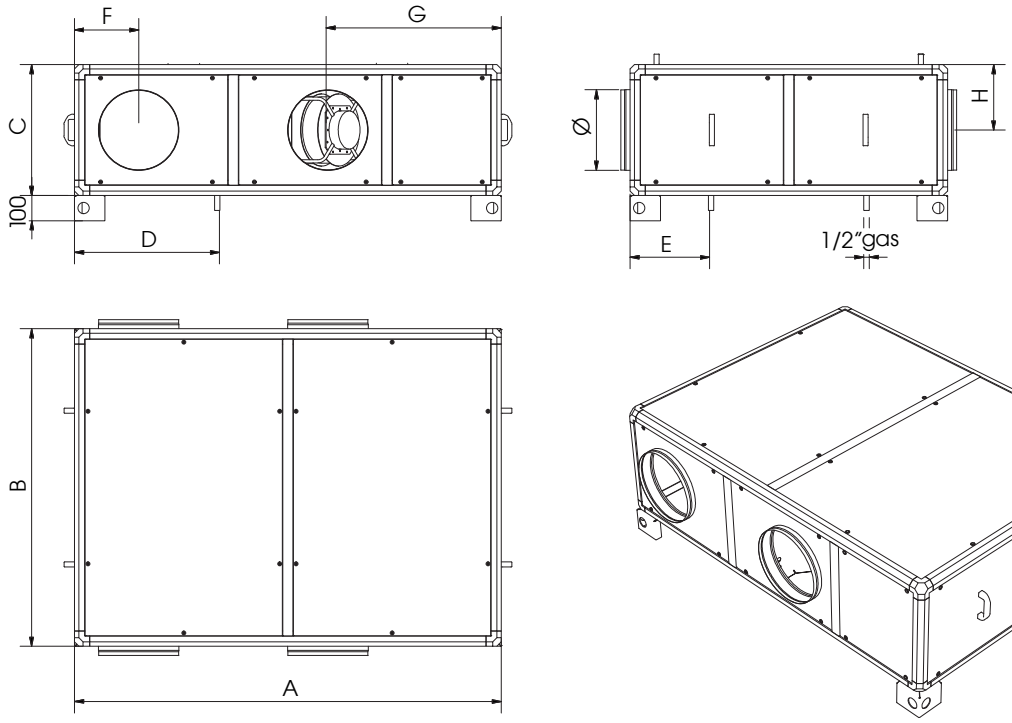
HRU 2	Compresseur	BRUIT DANS LE CANAL (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_w dB(A)
	OFF	71,3	96,4	86,8	72,3	72,3	68,8	72,4	89,5
80%	ON	73,4	97,7	87,6	72,8	72,5	69,1	72,7	90,6
	OFF	68,9	96,8	77,9	69,8	69,8	66,5	69,7	88,6
	ON	70,0	97,8	79,2	70,4	70,4	67,0	70,2	89,6

HRU-EC 3	Compresseur	BRUIT DANS LE CANAL (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_w dB(A)
	OFF	77,6	85,6	78,0	79,2	75,5	74,1	80,3	85,2
80%	ON	78,1	85,7	78,2	79,4	75,6	74,3	80,3	85,3
	OFF	76,6	85,7	71,9	77,6	73,3	72,8	78,1	83,4
	ON	76,9	87,3	73,0	77,3	73,1	72,0	77,6	83,6

HRU-EC 4	Compresseur	BRUIT DANS LE CANAL (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_w dB(A)
	OFF	84,1	87,6	83,9	83,5	76,6	75,2	79,1	87,7
80%	ON	84,1	87,7	82,9	84,0	77,3	76,0	79,7	88,0
	OFF	79,0	84,7	76,1	79,1	73,4	71,6	75,7	83,4
	ON	78,4	85,6	76,0	79,3	73,2	71,9	75,6	83,6

HRU-EC 5	Compresseur	BRUIT DANS LE CANAL (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_w dB(A)
	OFF	75,9	86,7	78,9	82,0	75,2	71,5	76,2	85,5
80%	ON	77,3	87,9	78,9	82,1	75,2	71,5	75,7	85,8
	OFF	73,1	91,8	75,3	77,8	70,1	67,3	72,1	85,0
	ON	72,3	92,7	74,1	76,7	70,0	67,2	71,9	85,4

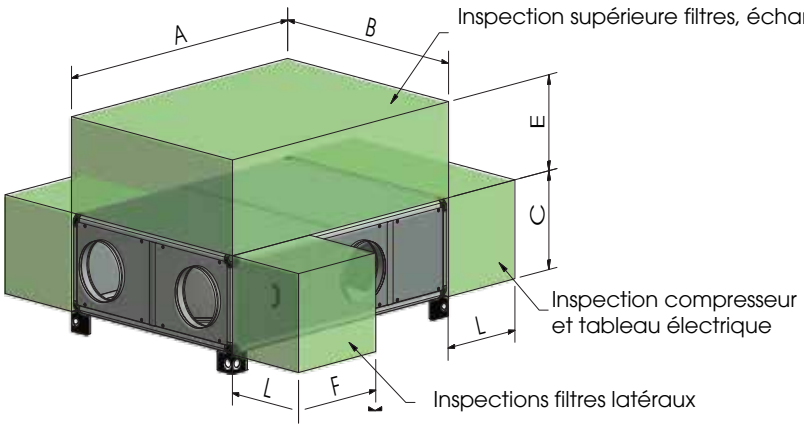
DIMENSIONS (mm) et POIDS (kg)

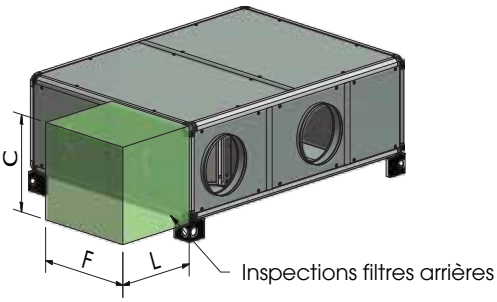


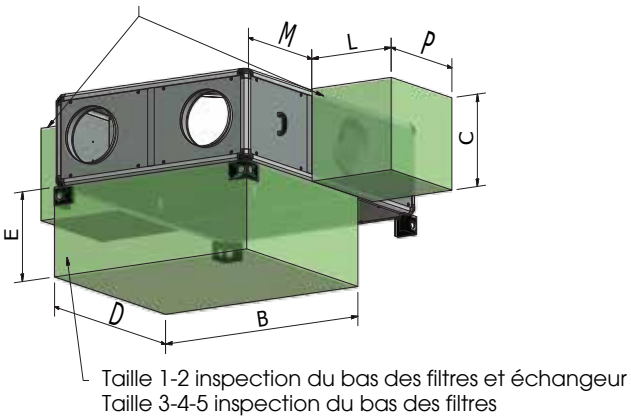
MODÈLE	A	B	C	Ø	D	E	F	G	H	Poids (kg)
HRU-EC 1	1400	925	415	200	495	295	245	470	208	105
HRU-EC 2	1680	1250	515	315	560	320	250	685	260	178
HRU-EC 3	1960	1430	620	355	645	390	285	615	260	262
HRU-EC 4	1960	1430	720	400	645	390	285	615	360	306
HRU-EC 5	2238	1612	922	500	722	372	335	660	461	475

INSTALLATION HRU-EC

Espaces minimums d'entretien (mm)







MODÈLE	A	B	C	D	E	F	L	M	P
HRU-EC 1	1400	925	415	1400	400	460	500	480	600
HRU-EC 2	1680	1250	515	1100	500	620	500	640	560
HRU-EC 3	1960	1430	620	530	600	530	500	1000	490
HRU-EC 4	1960	1430	720	530	700	530	500	1000	490
HRU-EC 5	2240	1610	920	625	500	620	500	1290	590

REMARQUE : L'installation au plafond limite et rend l'accès difficile pour l'inspection des composants internes.

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

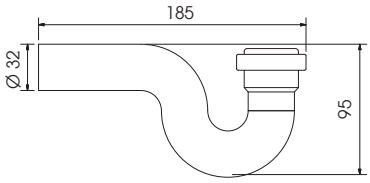
	AIR INTÉRIEUR				
	HRU-EC 1	HRU-EC 2	HRU-EC 3	HRU-EC 4	HRU-EC 5
CHAUFFAGE (°C)	15/25				
REFROIDISSEMENT (°C)	18/28				

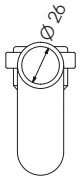
	AIR EXTÉRIEUR				
	HRU-EC 1	HRU-EC 2	HRU-EC 3	HRU-EC 4	HRU-EC 5
CHAUFFAGE (°C)	-5/20				
REFROIDISSEMENT (°C)	15/40				

the inlet air temperature is a function of the external and return air temperature, refer to the data and evaluate additional systems.
N.B. - With LOW outdoor temperatures in WINTER (<0 ° C) cycle inversions occur which are used to defrost the evaporator.
This causes cold air to enter (discomfort); under these conditions we suggest to provide a pre-heating resistor.
With HIGH outdoor temperatures in SUMMER (> 40 ° C) the machine can block due to high pressure, especially for appliances with ON-OFF compressor (HRU-ED and HRU-EX series).

For doubts and verification of applications, with conditions close to critical ones, contact our Technical Department.

SIPHON STANDARD (mm)

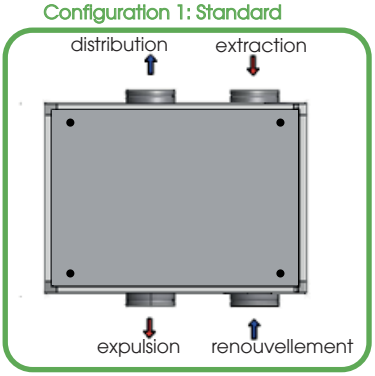




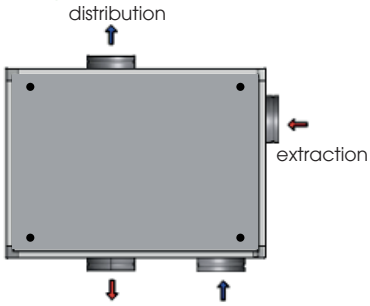
CONFIGURATIONS

The configurations supplied by the factory are "1 standard" and "1 mirrored"; The other configurations can be carried out on site

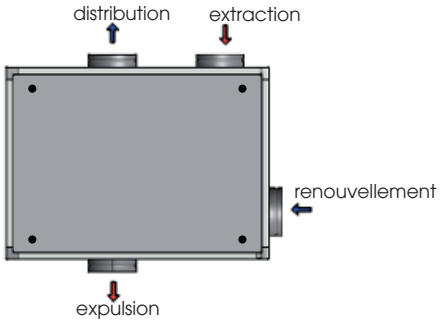
Configuration 1: Standard



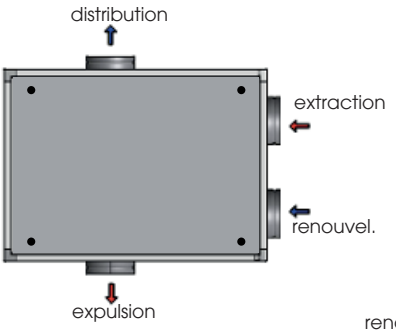
Configuration 2 Standard



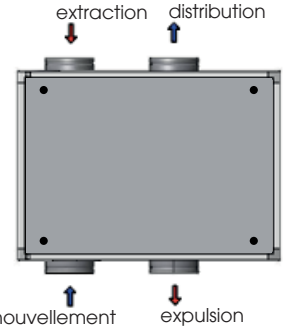
Configuration 3 Standard



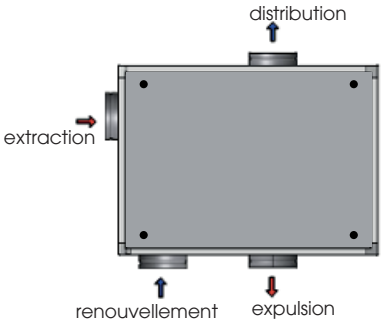
Configuration 4 Standard



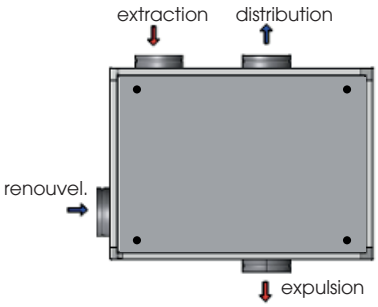
Configuration 1: miroir



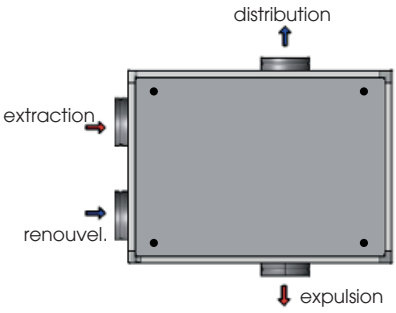
Configuration 2 miroir



Configuration 3 miroir



Configuration 4 miroir



Les groupes sont reportés vue du haut

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

HRU-EC_2017_3_FR

CLA & UTEK se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications nécessaires pour améliorer les produits, sans obligation de notification préalable.

C.L.A. S.r.l. Via Strada Artigianale Angelo Lapsus 310, 23036 San Giacomo di Teglio (So) Italy | Tel.+39 0342 786116 | utek-air.it | cla-air.it