

HUB RADIATOR AP

Système de pompe à chaleur breveté à haute efficacité avec échange direct de réfrigérant / eau pour produire du chauffage, de la climatisation et de l'eau chaude sanitaire pour les petits et moyens utilisateurs



CLASSE ENERGETIQUE



Caractéristiques techniques et de construction

HUB RADIATOR AP est un système breveté à haut rendement avec échange direct réfrigérant / eau pour produire de l'eau chaude sanitaire, du chauffage et / ou de la climatisation.

Le système se compose de 2 éléments principaux:

- 1) Accumulateur d'eau technique à cuve fermée de 160 ou 200 litres avec échangeurs à condenseur en cuivre à bord et tout échangeur sanitaire à ailettes en cuivre.
- 2) Unité Pac Booster externe équipée d'un contrôleur électronique spécial qui, pendant la phase de dégivrage, utilise la chaleur accumulée dans le réservoir tampon pour produire un dégivrage économique, rapide et sûr pendant les mois d'hiver.

En option, il est possible d'ajouter:

- Circulateur électronique Inverter pour distribution sur les bornes systèmes tels que les radiateurs.
- Échangeur ECS en cuivre à ailettes immergé directement à l'intérieur du ballon pour la production d'eau chaude sanitaire de manière hygiénique contrôlée sans problème de légionelles (à choisir parmi les accessoires listés ci-dessous).

Grâce à la grande polyvalence et à la modularité des systèmes HUB RADIATOR AP, il est possible de configurer une grande variété de solutions d'installations et de multiples centrales thermiques en utilisant uniquement l'énergie renouvelable de la pompe à chaleur, comme la version chaude, froide et ECS avec double stockage et double Booster. Ce produit représente la meilleure solution pour un confort de vie total aussi bien en été qu'en hiver où, dans les périodes les plus froides de l'année, la puissance thermique de la machine se double de la mise en communication des deux radiateurs de l'accumulateur inertiel via un système d'électrovannes, générant ainsi une seule accumulation de 320, 360 ou 400 litres à utiliser comme volant thermique du système.



BREVET
MADE IN ITALY



ENERGIE
RENOUVEILABLE



GAZ
ÉCOLOGIQUE



COMBINAISON
BOOSTER INVERTER



DIMENSIONI
COMPATTE



COMBINAISON
PHOTOVOLTAÏQUE



ECS SANS
LÉGIONELLE



CHAUFFAGE
JUSQU'À 58 °C



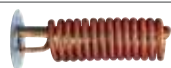
CLIMATISATION
JUSQU'À 4 °C



HAUTE
EFFICACITÉ

Modèle	Code	€
Réservoir AP 160	37306052	1.480,00
Réservoir AP 200	37306053	1.580,00
Booster HR 3.0 chaud	76010240	2.000,00
Booster HR 7.8 chaud	76010500	3.700,00
Booster HR 9.0 chaud INVERTER	76030500	6.360,00
Booster HR 3.0 chaud/froid	76020240	2.430,00
Booster HR 7.8 chaud/froid	76020500	4.130,00
Booster HR 9.0 chaud/froid INVERTER	76040500	6.560,00

Accessoires HUB RADIATOR AP



Échangeur de chaleur ECS en cuivre à ailettes, pression de service maxi 12 bar, température de service maxi 90 °C




















mod. 3,15 m²

37310010

750,00

HUB RADIATOR AP




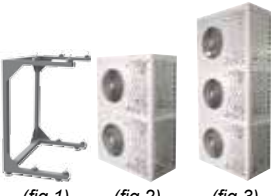
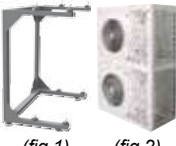

Système de pompe à chaleur breveté à haute efficacité avec échange direct de réfrigérant / eau pour produire du chauffage, de la climatisation et de l'eau chaude sanitaire pour les petits et moyens utilisateurs

Accessoires HUB RADIATOR AP			Code	€
	Échangeur solaire thermique ou biomasse	mod. 0,75 m ² mod. 1,50 m ²	75100002 75101002	374,00 644,00
	Condensateur supplémentaire pour Booster HR	mod. chaud mod. chaud/froid	26505565 26505567	300,00 400,00
	Vanne motorisée avec raccords 1" et ressort de rappel	mod. ON-OFF 2 voies mod. Inverseur à 3 voies	16205309 16205308	138,00 158,00
	Kit de pompe système qui comprend: Pompe de circulation électronique Inverter complète avec vannes d'arrêt, soupape de purge d'air, soupape de sécurité, bouchons filetés et puits de sonde		75100011	380,00
	Kit de pompe du système inverter chaud / froid qui comprend: pompe de circulation électronique complète avec vannes vannes d'arrêt, soupape jolly de purge d'air, soupape de sécurité, capuchons filetés et poches porte-sonde		75100009	674,00
	Panneau de commande et de contrôle à distance	mod. encastré mod. mural	75100005 75100028	90,00 110,00
	Relais de contrôle de charge pour la gestion de la puissance absorbée	mod. Connection BUS mod. Radiofréquence	37081062 37081063	148,00 336,00
	Unité de contrôle domotique web server		75101005	580,00
	Vanne mélangeuse pour systèmes radiants	mod. réglage mécanique fixe mod. réglage motorisé	75101032 75101033	90,00 530,00
	Tablette d'ancrage pour Booster externe avec supports anti-vibrations en caoutchouc	mod. Booster HR 3.0 mod. Booster HR 7.8	37081060 37081061	50,00 90,00
	Support d'ancrage pour toit incliné pour Booster externe mod. HR 3.0 - 7.8, y compris les supports antivibratoires en caoutchouc		37081064	130,00
	Socle antivibratoire en caoutchouc vulcanisé (hauteur du sol 95 mm) avec niveau et vis pour Booster HR 3.0 - 7.8 (pack de 2 pièces)		75100018	94,00
	Kit anti-vibration pour installation sur étagères		75100022	18,00
	Kit anti-vibration à ressort en acier inoxydable complet avec boulons, rondelles et écrous (lot de 2 pièces)	mod. HR 3.0 mod. HR 7.8	37081065 37081066	52,00 56,00
	Câble chauffant antigel pour condensats avec capteur thermique, monté en usine	mod. 3 m 90 W mod. 6 m 120 W	37081067 37081068	56,00 66,00
	Bassin auxiliaire pour l'installation sous étagère équipée d'un câble chauffant 90 W	mod. HR 3.0 mod. HR 7.8	37081069 37081070	252,00 272,00
	Support au sol complet avec bassin auxiliaire équipé d'un câble chauffant 90 W	mod. HR 3.0 H fixe mod. HR 7.8 H fixe mod. HR 7.8 H variable	37081071 37081073 37081074	308,00 330,00 354,00
	Kit mitigeur ECS 1"		75100027	150,00
	Résistance électrique intégrative 230 V monophasée degré de protection IP 65	mod. 1500 W mod. 2000 W mod. 3000 W	75050102 75050103 75060300	150,00 160,00 170,00

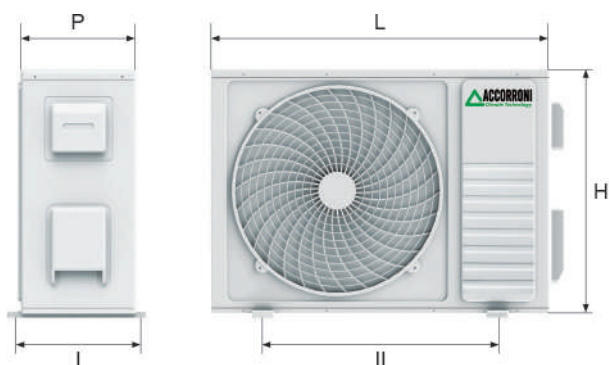
HUB RADIATOR AP

Système de pompe à chaleur breveté à haute efficacité avec échange direct de réfrigérant / eau pour produire du chauffage, de la climatisation et de l'eau chaude sanitaire pour les petits et moyens utilisateurs

Accessoires HUB RADIATOR AP

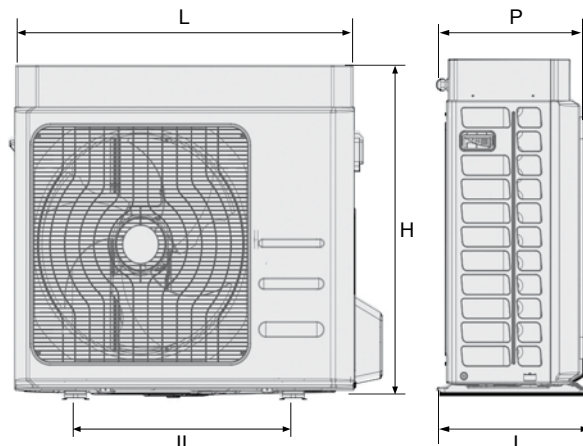
		Code	€
	Kit de gestion électronique et manchons de raccordement supplémentaires pour le générateur de chaleur	75100024	194,00
	Kit joint flexible anti-vibration avec bride de raccordement et raccord droit	mod. HR 7.8 (5/8") 75100014	120,00
		mod. HR 3.0 (3/8") 75100015	60,00
	Kit de joints antivibratoires flexibles avec bride de raccordement et raccord coudé à 90°	mod. HR 7.8 (5/8") 75100016	120,00
		mod. HR 3.0 (3/8") 75100017	60,00
	Étagère ouverte pour n. 2 unités externes Booster mod. HR 7.8 - 9.0 complet avec supports antivibratoires (fig. 1)	75060406	240,00
	RACK 2 armoire pour n. 2 unités extérieures Booster mod. HR 3.0 - 7.8 - 9.0 (fig. 2)	75060306	890,00
	RACK 3 armoire pour n. 3 unités extérieures Booster mod. HR 3.0 - 7.8 - 9.0 Hauteur 210 cm Largeur 96 cm Profondeur 54 cm (fig. 3)	75060206	980,00

Dimensions Booster externe HR 3.0 - 7.8



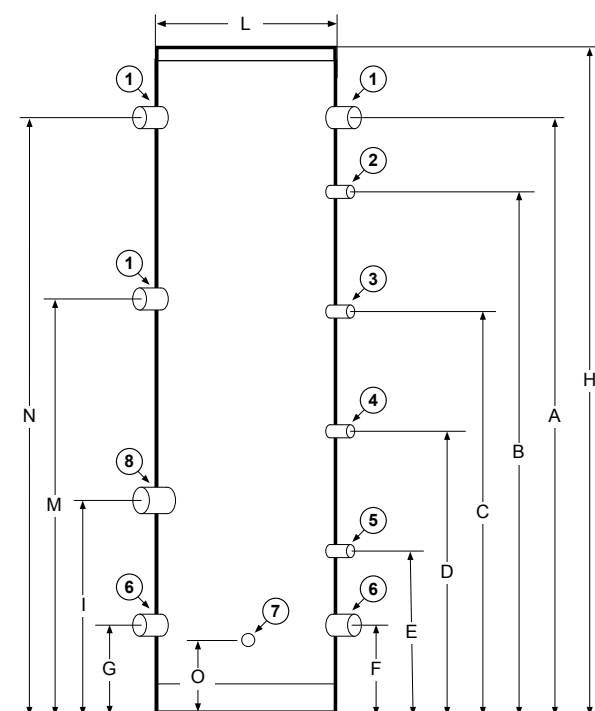
Modèles unités externes	L	H	P	I	II	Poids
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Booster HR 3.0	700	552	256	275	435	33
Booster HR 7.8	830	585	300	330	515	43

Dimensions Booster externe HR 9.0 INVERTER



Modèles unités externes	L	H	P	I	II	Poids
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Booster HR 9.0 inverter	925	785	380	358	540	62

Dimensions et connexions hydrauliques des accumulations techniques HUB RADIATOR AP



	U.M.	HR AP 160	HR AP 200
A	mm	1385	1640
B	mm	1155	1360
C	mm	925	1080
D	mm	700	800
E	mm	470	525
F	mm	240	240
G	mm	240	240
H	mm	1700	1960
I	mm	620	705
L	mm	450	450
M	mm	1005	1175
N	mm	1385	1640
O	mm	190	190

DESCRIPTION	Connexions hydrauliques
1 Aller/retour	1"
2 Termomètre/manomètre	1/2"
3 Sonde Booster	1/2"
4 Sonde Booster	1/2"
5 Groupe de remplissage	1/2"
6 Aller/retour	1"
7 Robinet de vidange du système	1/2"
8 Entrée de résistance électrique	1"1/4

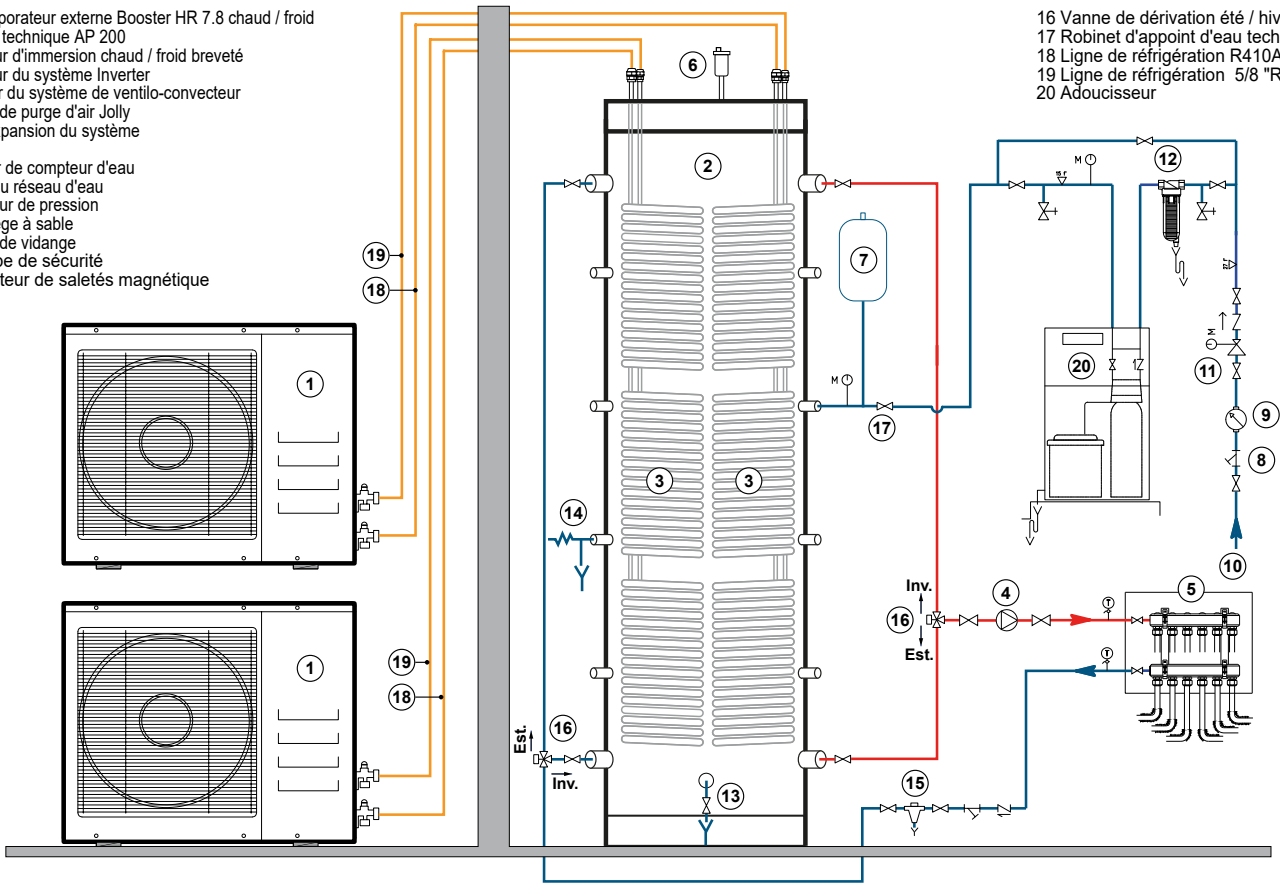
HUB RADIATOR AP

Système de pompe à chaleur breveté à haute efficacité avec échange direct de réfrigérant / eau pour produire du chauffage, de la climatisation et de l'eau chaude sanitaire pour les petits et moyens utilisateurs

Exemple d'application AP 200 avec n. 2 boosters chaud / froid HR 7.8 pour alimenter un système de ventilo-convecteur

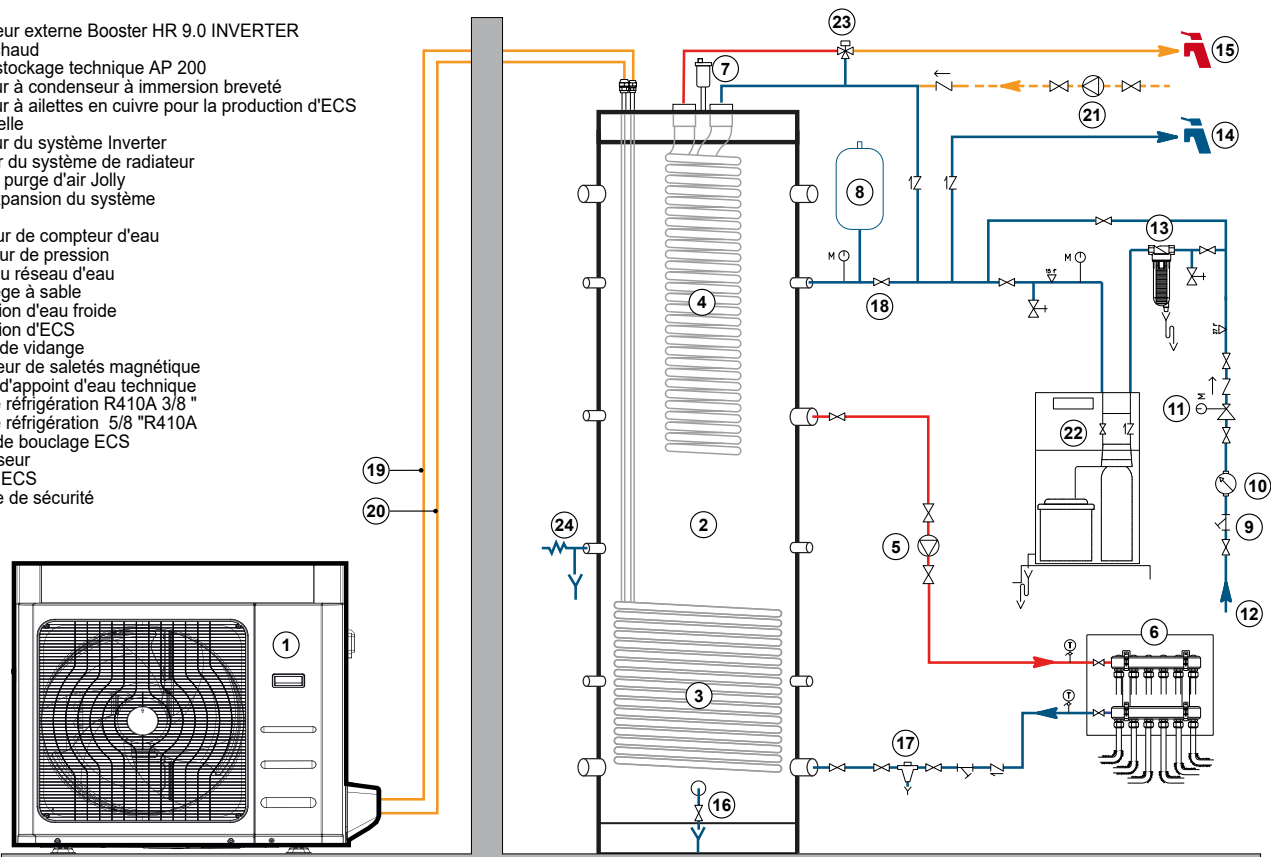
- 1 Moto-évaporateur externe Booster HR 7.8 chaud / froid
- 2 Stockage technique AP 200
- 3 Échangeur d'immersion chaud / froid breveté
- 4 Circulateur du système Inverter
- 5 Collecteur du système de ventilo-convecteur
- 6 Soupape de purge d'air Jolly
- 7 Vase d'expansion du système
- 8 Filtre "Y"
- 9 Compteur de compteur d'eau
- 10 Entrée du réseau d'eau
- 11 Réducteur de pression
- 12 Filtre piège à sable
- 13 Robinet de vidange
- 14 Soupape de sécurité
- 15 Séparateur de saletés magnétique

- 16 Vanne de dérivation été / hiver
- 17 Robinet d'appoint d'eau technique
- 18 Ligne de réfrigération R410A 1/4 "
- 19 Ligne de réfrigération 5/8 "R410A
- 20 Adoucisseur



Exemple d'application AP 200 avec Booster HR 9.0 Chauffage INVERTER uniquement pour la production de chauffage et d'ECS

- 1 Évaporateur externe Booster HR 9.0 INVERTER juste chaud
- 2 Unité de stockage technique AP 200
- 3 Échangeur à condenseur à immersion breveté
- 4 Échangeur à ailettes en cuivre pour la production d'ECS sans légionelle
- 5 Circulateur du système Inverter
- 6 Collecteur du système de radiateur
- 7 Vanne de purge d'air Jolly
- 8 Vase d'expansion du système
- 9 Filtre "Y"
- 10 Compteur de compteur d'eau
- 11 Réducteur de pression
- 12 Entrée du réseau d'eau
- 13 Filtre piège à sable
- 14 Distribution d'eau froide
- 15 Distribution d'ECS
- 16 Robinet de vidange
- 17 Séparateur de saletés magnétique
- 18 Robinet d'appoint d'eau technique
- 19 Ligne de réfrigération R410A 3/8 "
- 20 Ligne de réfrigération 5/8 "R410A
- 21 Pompe de bouclage ECS
- 22 Adoucisseur
- 23 Mitigeur ECS
- 24 Soupape de sécurité



HUB RADIATOR AP

Système de pompe à chaleur breveté à haute efficacité avec échange direct de réfrigérant / eau pour produire du chauffage, de la climatisation et de l'eau chaude sanitaire pour les petits et moyens utilisateurs

Exemple d'application AP 160 + 160 avec n. 2 Booster HR 7.8 pour la climatisation été et hiver et la production d'ECS

- 1 Moteur-évaporateur externe Booster HR 7.8 chaud / froid
- 2 Moteur-évaporateur externe Booster HR 7.8 chauffage uniquement
- 3 Accumulateur technique AP 160
- 4 Échangeur d'immersion chaud / froid breveté
- 5 Échangeur d'immersion chaud uniquement breveté
- 6 échangeur de chaleur ECS en cuivre à ailettes
- 7 Circulateur du système Inverter
- 8 Collecteur du système de ventilo-convecteur
- 9 Vanne de purge d'air Jolly

- 10 Vase d'expansion du système
- 11 Filtre "Y"
- 12 Compteur de compteur d'eau
- 13 Entrée du réseau d'eau
- 14 Réducteur de pression
- 15 Filtre piège à sable
- 16 Robinet de vidange
- 17 Soupape de sécurité
- 18 Distribution d'eau chaude sanitaire

- 19 Distribution d'eau froide domestique
- 20 Pompe de recirculation d'eau domestique
- 21 Vanne de dérivation été / hiver
- 22 Vanne mélangeuse ECS
- 23 Ligne de réfrigération R410A 1/4 "
- 24 Ligne de réfrigération 5/8 "R410A
- 25 Vanne de dérivation de priorité ECS

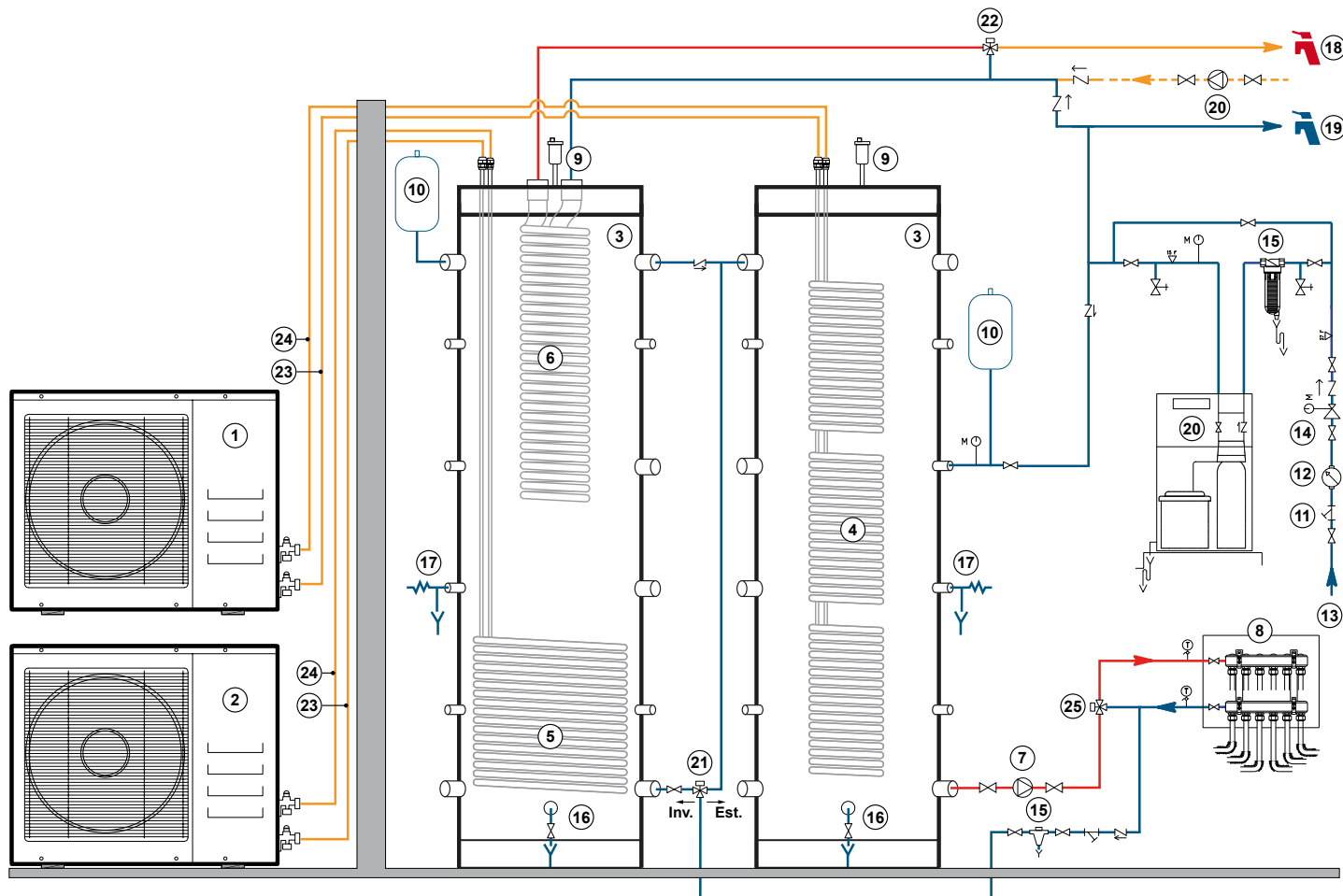


Tableau de prélèvement ECS AP 160 - 200

Unité intérieure AP	U.M.	AP 160	AP 160	AP 160	AP 160	AP 200	AP 200	AP 200	AP 200
Unité extérieure Booster HR		3.0	7.8	3.0 + 7.8	7.8 + 7.8	3.0	7.8	3.0 + 7.8	7.8 + 7.8
Quantité d'eau en un seul prélèvement à 35° CI(1)		95	100	112	154	118	124	132	198
Quantité d'eau en un seul prélèvement à 40° CI(1)		87	92	102	140	108	113	120	180
Quantité d'eau en un seul prélèvement à 45° CI(1)		76	80	90	122	95	99	106	158
Temps de récupération de 35 ° C à 55 ° C (2)	h	1,17	0,62	0,56	0,45	1,46	0,77	0,70	0,56
Temps de récupération de 40 ° C à 55 ° C (2)	h	0,89	0,34	0,28	0,17	1,11	0,42	0,35	0,21
Temps de récupération de 45 ° C à 55 ° C (2)	h	0,62	0,24	0,20	0,12	0,77	0,30	0,25	0,15
Démarrage initial en cours d'exécution 5 ° C (3)h		2,97	1,15	1,02	0,58	3,71	1,43	1,27	0,73
Démarrage initial en cours d'exécution 10 ° C (4)h		2,69	1,03	0,93	0,52	3,36	1,28	1,16	0,65
Démarrage initial en cours d'exécution 15 ° C (5)h		2,41	0,91	0,85	0,46	3,02	1,13	1,06	0,58

(1) Température de l'air extérieur 7 ° C bs. - 6 ° C b.h.; température de l'eau technique au début du tirage 55 ° C; température d'entrée d'eau 10 ° C

(2) Température de l'air extérieur 7 ° C bs - 6 ° C b.h.

(3) Température de l'air extérieur 7 ° C bs - 6 ° C b.h.; température de l'eau technique au début de l'allumage 5 ° C - température de l'eau technique à la fin de l'allumage 55 ° C

(4) Température de l'air extérieur 7 ° C bs - 6 ° C b.h.; température de l'eau technique au début de l'allumage 10 ° C - température de l'eau technique à la fin de l'allumage 55 ° C

(5) Température de l'air extérieur 7 ° C bs - 6 ° C b.h.; température de l'eau technique au début de l'allumage 15 ° C - température de l'eau technique à la fin de l'allumage 55 ° C

HUB RADIATOR AP

Système de pompe à chaleur breveté à haute efficacité avec échange direct de réfrigérant / eau pour produire du chauffage, de la climatisation et de l'eau chaude sanitaire pour les petits et moyens

Tableau de données techniques Booster HUB RADIATOR AP

DESCRIPTION	U.M.	HR 3.0 chaud	HR 7.8 chaud	HR 3.0 chaud/froid	HR 7.8 chaud/froid	HR 9.0 inverter chaud	HR 9.0 inverter chaud/froid
Puissance thermique (1)	kW	3,11	8,12	3,11	8,12	3,54/8,01/8,81*	3,54/8,01/8,81*
Puissance absorbée (1)	kW	0,74	1,96	0,74	1,96	1,89	1,89
C.O.P. (1)	W/W	4,20	4,14	4,20	4,14	4,24	4,24
Puissance thermique (2)	kW	2,97	7,75	2,97	7,75	2,85/7,92/8,71*	2,85/7,92/8,71*
Puissance absorbée (2)	kW	0,94	2,52	0,94	2,52	2,39	2,39
C.O.P. (2)	W/W	3,16	3,07	3,16	3,07	3,31	3,31
Puissance thermique (3)	kW	2,58	6,73	2,58	6,73	2,54/7,04/7,74*	2,54/7,04/7,74*
Puissance absorbée (3)	kW	0,74	2,00	0,74	2,00	2,15	2,15
C.O.P. (3)	W/W	3,48	3,37	3,48	3,37	3,52	3,52
Puissance thermique (4)	kW	2,47	6,44	2,47	6,44	2,46/6,82/7,50*	2,46/6,82/7,50*
Puissance absorbée (4)	kW	0,94	2,54	0,94	2,54	2,74	2,74
C.O.P. (4)	W/W	2,67	2,53	2,67	2,53	2,68	2,68
Puissance thermique (5)	kW	2,11	5,52	2,11	5,52	2,31/6,41/7,05*	2,31/6,41/7,05*
Puissance absorbée (5)	kW	0,75	2,00	0,75	2,00	2,31	2,31
C.O.P. (5)	W/W	2,81	2,76	2,81	2,76	3,04	3,04
Puissance thermique (6)	kW	1,99	5,20	1,99	5,20	2,25/6,25/6,88*	2,25/6,25/6,88*
Puissance absorbée (6)	kW	0,94	2,53	0,94	2,53	2,78	2,78
C.O.P. (6)	W/W	2,11	2,05	2,11	2,05	3,39	3,39
S.C.O.P. (7)	W/W	3,78	3,71	3,78	3,71	3,94	3,94
Efficacité de chauffage saisonnière (ηs)	%	153,1	150,3	153,1	150,3	159,62	159,62
Puissance frigorifique (8)	kW	-	-	2,94	7,24	-	4,91/7,72/8,49*
Puissance absorbée (8)	kW	-	-	0,72	1,89	-	1,76
E.E.R. (8)	W/W	-	-	4,08	3,82	-	4,38
Puissance frigorifique (9)	kW	-	-	2,63	5,84	-	3,80/6,08/6,69*
Puissance absorbée (9)	kW	-	-	0,89	2,20	-	1,99
E.E.R. (9)	W/W	-	-	2,95	2,65	-	3,05
S.E.E.R. (9)	W/W	-	-	3,67	3,32	-	4,25
Classe d'efficacité énergétique (10)		A / A++				A++ / A+++	
Compresseur type		Rotation ON-OFF				Twin Rotary DC INVERTER	
Compresseurs		1					
Circuits frigorifique		1					
Méthode de dégivrage		Cycle inversé avec condenseur à immersion					
Type de gaz réfrigérant		R410A					
Température eau technique min/max	°C	+ 30 / + 58		+ 4 / + 58		+ 30 / + 58	+ 4 / + 58
Quantité de réfrigérant (pré-inséré)	Kg	1,1	1,5	1,1	1,5	2,2	2,2
Distance min. entre les unités extér./intér.	m	3					
Distance max. entre les unités extér./intér. sans recharge	m	5					
Distance max. entre l'unité extér./intér. avec recharge	m	15					
Différence de hauteur max. unité ext./intér.	m	5					
Raccordement conduite gaz réfrigérant		3/8"	5/8"	3/8"	5/8"	5/8"	5/8"
Connexion conduite liquide de refroidiss.		1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
Puissance sonore (11)	dB(A)	65,1	68,4	65,1	68,4	64,0	64,0
Pression sonore à 1 m. (12)	dB(A)	51,2	54,7	51,2	54,7	49,8	49,8
Limites de fonctionn. de la tempér. externe	°C	-15 / +45				-20 / +46	
Source de courant		230V/1/50Hz					
Puissance absorbée max	kW	0,94	2,53	0,94	2,53	4,70	4,70
Courant absorbé max	A	4,30	11,57	4,30	11,57	20,40	20,40
Poids	Kg	33	55	33	55	62	62

(1) Chauffage: température de l'air extérieur 7 ° C bs. - 6 ° C bh.; température eau entrée / sortie 30/35 ° C

(2) Chauffage: température air extérieur 7 ° C bs. - 6 ° C bh.; température eau entrée / sortie 40/45 ° C

(3) Chauffage: température de l'air extérieur 0 ° C bs.; température eau entrée / sortie 30/35 ° C

(4) Chauffage: température air extérieur 0 ° C bs.; température eau entrée / sortie 40/45 ° C

(5) Chauffage: température air extérieur -7 ° C bs.; température eau entrée / sortie 30/35 ° C

(6) Chauffage: température air extérieur -7 ° C bs.; température eau entrée / sortie 40/45 ° C

(7) Chauffage: conditions climatiques moyennes; température de l'eau d'entrée / sortie 30/35 ° C

(8) Refroidissement: température de l'air extérieur 35 ° C bs.; température eau entrée / sortie 23/18 ° C

(9) Refroidissement: température air extérieur 35 ° C bs.; température eau entrée / sortie 12/7 ° C

(10) eau 35 ° C / 55 ° C

(11) Mesures effectuées selon UNI EN 14511 en mode chauffage et conditions aux limites (1)

(12) Valeur calculée selon ISO 3744: 2010 (*) En activant la fonction HZ maximum