

HUB RADIATOR PACK CF

Système hybride intégré breveté à haut rendement dans la pompe à chaleur avec échange direct réfrigérant / eau avec chaudière auxiliaire pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage, climatisation pour petits et moyens utilisateurs

CLASSE ENERGETIQUE



Caractéristiques techniques et de construction

Le système hybride HUB RADIATOR PACK CF se compose d'un évaporateur externe de pompe à chaleur (Booster HR Chaud / Froid 3.0 ou 7.8) et d'un accumulateur interne de 75 litres avec condenseur à échange direct frigorigène / eau et échangeur d'eau chaude sanitaire instantané. Immersion, couplé avec une chaudière modulante à condensation d'appoint (20 ou 32 kW). Ils sont également inclus en standard :

- Pompe de circulation électronique inverter à haut rendement
- Groupe de remplissage manuel
- Vase d'expansion du système
- Soupape de sécurité et soupape de purge automatique
- Sonde de température externe
- Modèle de support de base pour faciliter la manipulation

Dans le chantier naval

La chaudière à condensation est directement reliée à l'unité de stockage technique, les deux composants sont logés dans une coque de protection spéciale.

Le générateur de chaleur au gaz méthane utilise un brûleur à condensation à pré-mélange hautement modulaire monté sur le corps de chaudière de dernière génération avec des puissances de 20 kW ou 32 kW.

La combustion avec un rapport air-gaz stoechiométrique constant permet d'éliminer les émissions polluantes de CO₂ et de réduire les émissions de NO_x.

Le système breveté HUB RADIATOR PACK CF utilise le cycle thermodynamique de la pompe à chaleur comme source principale. Le rendement élevé de la pompe à chaleur avec l'aide, si nécessaire, de la chaudière à condensation permet de grandes économies, une excellente fiabilité et un fonctionnement jusqu'à des températures de - 20 ° C.

L'unité de commande électronique rend le produit polyvalent et facile à gérer avec une interface utilisateur très intuitive.

Plus précisément, le système est équipé d'un microprocesseur de dernière génération qui permet à l'utilisateur de paramétrer une gestion automatique du système hybride avec la fonction d'efficacité énergétique qui permet d'optimiser la consommation d'énergie tant pour la production d'ECS que pour la climatisation hivernale en activant la chaudière uniquement si cela est strictement nécessaire en fonction de la température extérieure. Pendant l'été, le surpresseur externe maintiendra au réfrigérant l'eau technique contenue dans le souffleur de 75 litres et la chaudière fournira une production instantanée d'ECS.

HUB RADIATOR PACK CF est fourni en standard avec une sonde climatique externe et un support inférieur pour faciliter l'installation.










Modèle	Code	€
HUB RADIATOR PACK CF 3.0/20 mural	76801920	7.050,00
HUB RADIATOR PACK CF 3.0/32 mural	76803920	7.300,00
HUB RADIATOR PACK CF 7.8/20 mural	76801021	9.090,00
HUB RADIATOR PACK CF 7.8/32 mural	76803921	9.340,00
HUB RADIATOR PACK CF 3.0/20 encastré	76801922	7.490,00
HUB RADIATOR PACK CF 3.0/32 encastré	76802922	7.740,00
HUB RADIATOR PACK CF 7.8/20 encastré	76801932	9.530,00
HUB RADIATOR PACK CF 7.8/32 encastré	76802932	9.780,00
Unité interne HUB RADIATOR PACK CF 3.0/20	76801924	4.620,00
Unité interne HUB RADIATOR PACK CF 3.0/32	76802924	4.870,00
Unité interne HUB RADIATOR PACK CF 7.8/20	76801925	4.960,00
Unité interne HUB RADIATOR PACK CF 7.8/32	76803925	5.210,00
Unité externe Booster HR 3.0 chaud/froid	76020240	2.430,00
Unité externe Booster HR 7.8 chaud/froid	76020500	4.130,00

HUB RADIATOR PACK CF

Système hybride intégré breveté à haut rendement dans la pompe à chaleur avec échange direct réfrigérant / eau avec chaudière auxiliaire pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage, climatisation pour petits et moyens utilisateurs





















Accessoires HUB RADIATOR PACK CF

		Code	€	
	HUB RADIATOR PACK CF gabarit encastré complet avec panneau de fermeture à fleur de mur en tôle galvanisée	76801916	440,00	
	Coffret de protection HUB RADIATOR PACK CF obligatoire pour l'installation de l'unité intérieure à l'extérieur du bâtiment en acier galvanisé isolé laqué blanc Hauteur 160 cm - Largeur 80 cm - Profondeur 35 cm	75101022	490,00	
	HUB RADIATOR PACK CF gabarit d'installation mural pour la préparation de toute la tuyauterie sur site	76801919	190,00	
	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

HUB RADIATOR PACK CF

Système hybride intégré breveté à haut rendement dans la pompe à chaleur avec échange direct réfrigérant / eau avec chaudière auxiliaire pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage, climatisation pour petits et moyens utilisateurs

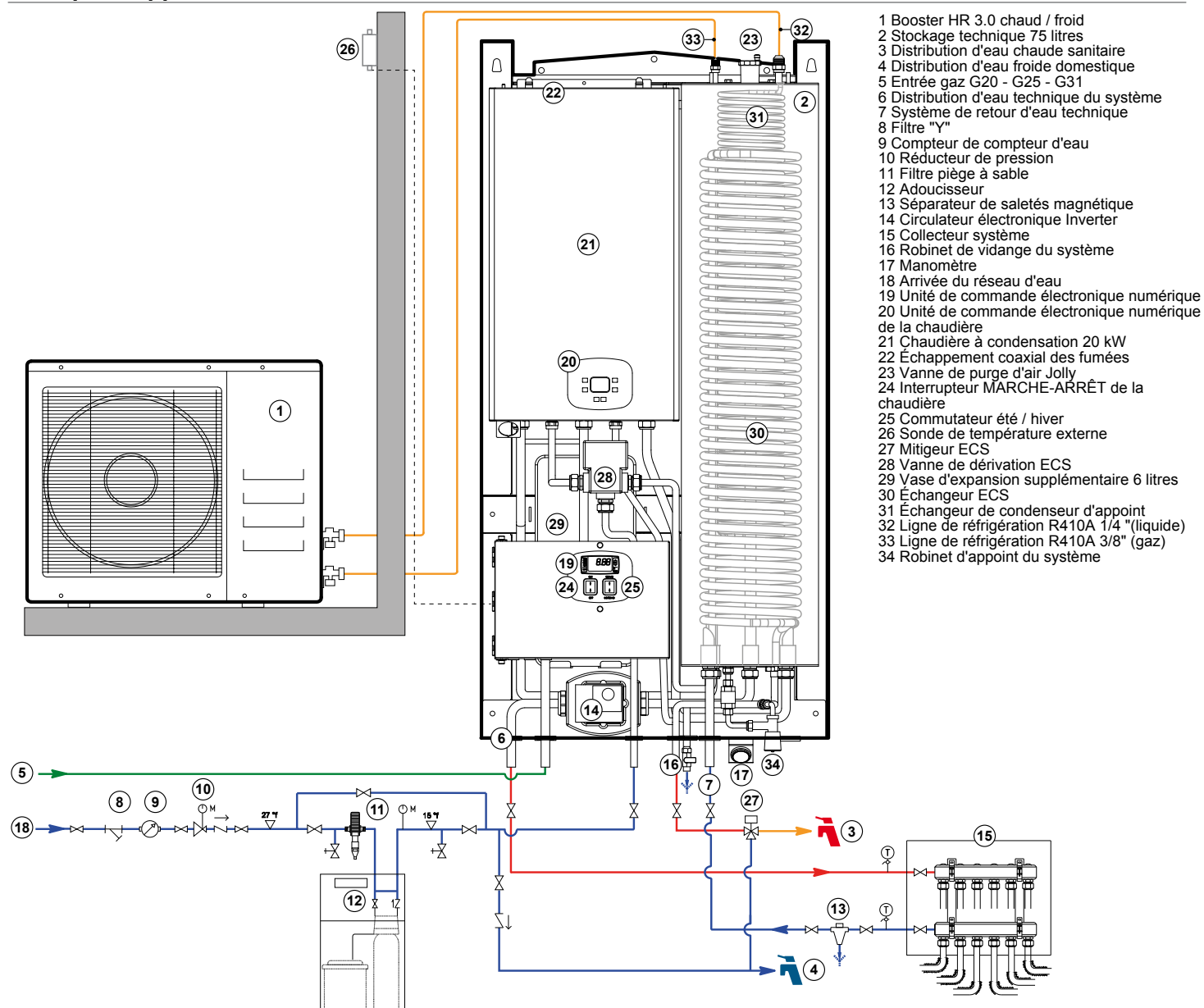
Accessoires HUB RADIATOR PACK CF

			Code	€
	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 de 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 1/2 "ECS		75100023	146,00
	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") mod. HR 3.0 (3/8")	75100014 75100015	120,00 60,00
	Kit joint flexible anti-vibration avec évasement et union courbe à 90 °	mod. HR 7.8 (5/8") mod. HR 3.0 (3/8")	75100016 75100017	120,00 60,00
	Courbe de départ coaxiale Ø 60/100 à 90 ° avec désenfumage		30403123	23,00
	Sortie coaxiale verticale Ø 60/100 avec prélèvement de fumée		30403124	25,00
	Kit d'évacuation des fumées coaxial Ø 60/100		30403000	50,00
	Terminal de toit coaxial Ø 60/100		30403014	118,00
	Extension coaxiale Ø 60/100 M/F = 1000 mm		30403002	28,00
	Cude 90° coaxial Ø 60/100 M/F		30403004	30,00
	Cude 45° coaxial Ø 60/100 M/F		30403003	30,00
	Kit séparateur avec bande de Ø 60/100 à Ø 80/80		30403018	33,00
	Kits de conduits séparés Ø 80/80 avec désenfumage		30403022	22,00
	Extension Ø 80 M/F = 1000 mm		30403011	8,00
	Cude 90° coaxial Ø 80 M/F		30403013	5,00
	Cude 45° coaxial Ø 80 M/F		30403012	5,00

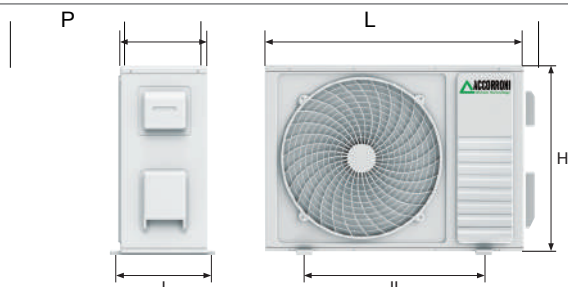
HUB RADIATOR PACK CF

Système hybride intégré breveté à haut rendement dans la pompe à chaleur avec échange direct réfrigérant / eau avec chaudière auxiliaire pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage, climatisation pour petits et moyens utilisateurs

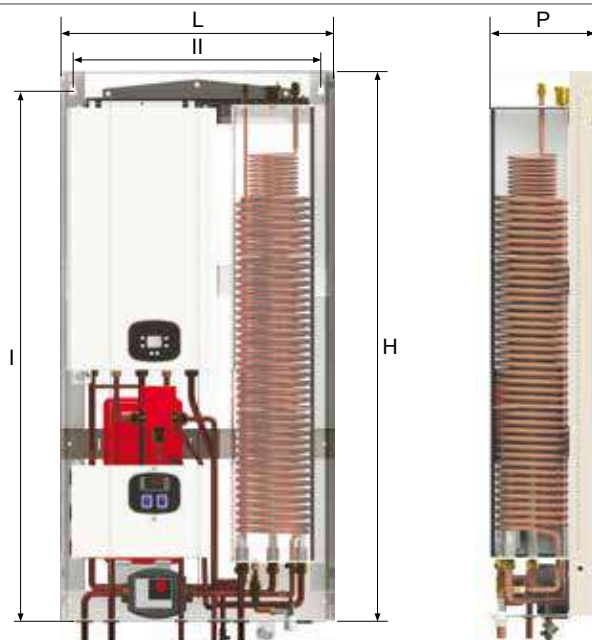
Exemple d'application HUB RADIATOR PACK CF 3.0/20



Dimensions de l'unité extérieure et de l'unité intérieure HUB RADIATOR PACK CF mural



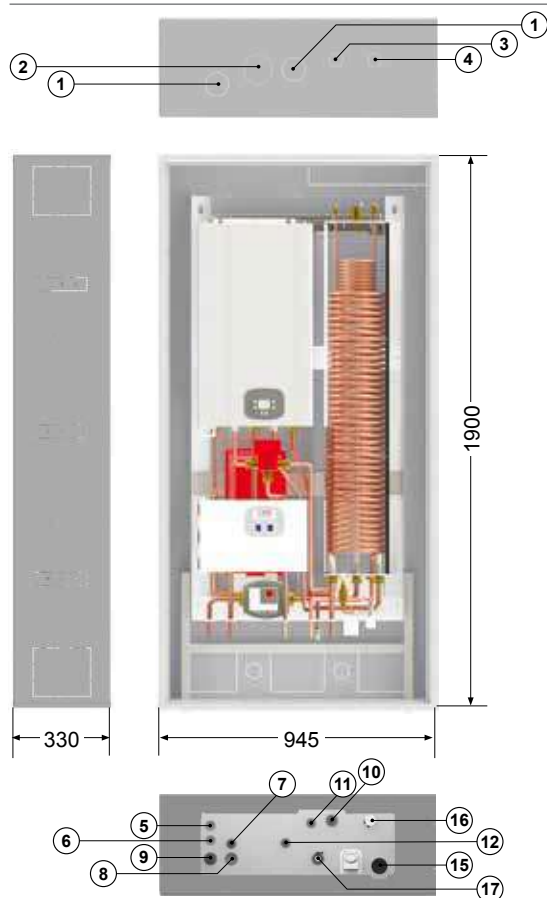
Modèle	L	H	P	I	II	Poids
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
U.E. Booster HR 3.0	700	552	256	275	435	33
U.E. Booster HR 7.8	830	585	300	330	515	43
U.E. Booster HR 9.0 INV	925	785	380	358	540	62
U.I. HR PACK CF 20	720	1450	300	1410	656	130
U.I. HR PACK CF 24	720	1450	300	1410	656	130
U.I. HR PACK CF 32	720	1450	300	1410	656	130



HUB RADIATOR PACK CF

Système hybride intégré breveté à haut rendement dans la pompe à chaleur avec échange direct réfrigérant / eau avec chaudière auxiliaire pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage, climatisation pour petits et moyens utilisateurs

Dimensions de l'unité intérieure HUB RADIATOR PACK CF encastré

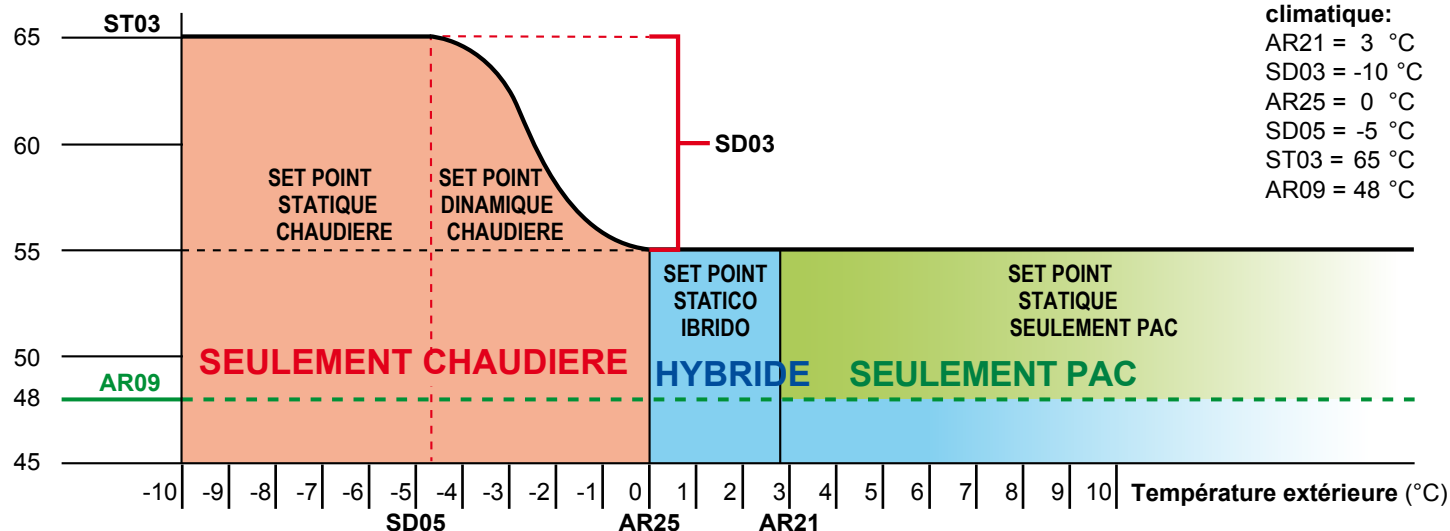


- 1 Entrée d'air de combustion pour l'échappement chaudière split Ø 80 mm
- 2 Purge de chaudière coaxiale Ø 60/100 mm
- 3 Raccordement de la conduite de liquide Booster externe
- 4 Raccordement de la conduite de gaz Booster externe
- 5 Entrée de la conduite d'alimentation électrique
- 6 Purge des condensats de la chaudière
- 7 Entrée de la conduite de gaz méthane de la chaudière
- 8 Entrée de câble électrique sonde externe
- 9 Livraison du système
- 10 Retour système
- 11 Distribution d'eau chaude sanitaire
- 12 Entrée du réseau d'eau
- 13 Sonde de température de l'air extérieur
- 14 Gabarit pour installation encastrée
- 15 Vidange de la soupape de sécurité de la chaudière
- 16 Robinet de remplissage du système
- 17 Robinet de vidange du système

Valeurs en mm

Exemple de fonctionnement hivernal avec sonde climatique externe HUB RADIATOR PACK CF

Température d'accumulation (°C)



Exemple climatique:
 AR21 = 3 °C
 SD03 = -10 °C
 AR25 = 0 °C
 SD05 = -5 °C
 ST03 = 65 °C
 AR09 = 48 °C

Le système hybride fabriqué en usine HUB RADIATOR PACK CF est équipé en standard d'une sonde de température externe qui, grâce au microprocesseur présent dans l'unité intérieure, vous permet de régler un fonctionnement entièrement automatique visant à assurer une efficacité énergétique maximale en fonction du climat extérieur réel. conditions. Plus précisément, il sera possible d'établir une valeur de température externe (AR21) au-dessus de laquelle l'utilisation de la seule énergie renouvelable du PAC Booster est préférée tant pour la production d'ECS que pour la production de chauffage. Au-dessus de cette température, cependant, le mode "chaudière d'intégration" restera actif sur demande de la sonde de stockage

pour garantir que le système ne descend jamais en dessous d'une température limite prédéfinie qui peut varier en fonction du type de terminaux système présents.

Dans la plage de température externe qui va de la valeur du paramètre (AR21) à (AR25) nous aurons un fonctionnement combiné hybride avec les 2 générateurs fonctionnant simultanément. En dessous de la température extérieure «critique» (AR25), un fonctionnement «chaudière seule» sera activé qui activera également une consigne d'eau technique dynamique afin d'obtenir une température de refoulement du système qui augmente proportionnellement à la diminution de la température de l'air extérieur.

HUB RADIATOR PACK CF

Système hybride intégré breveté à haut rendement dans la pompe à chaleur avec échange direct réfrigérant / eau avec chaudière auxiliaire pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage, climatisation pour petits et moyens utilisateurs

Tableau des données techniques de l'unité intérieure HUB RADIATOR PACK CF

DESCRIPTION	U.M.	20	24	32
Catégorie d'appareils		I12H3P		
Débit thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz méthane G20	kW	2,8	2,8	3,4
Débit thermique max de la chaudière régime chauffage à gaz méthane G20	kW	20,0	24,0	32,0
Débit thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz GPL	kW	2,8	2,8	3,4
Débit thermique max de la chaudière régime chauffage à gaz GPL	kW	20,0	24,0	32,0
Puissance thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz (80-60 °C) méthane G20	kW	2,5	2,5	3,3
Puissance thermique max. de la chaudière régime chauffage à gaz (80-60 °C) méthane G20	kW	19,2	23,0	30,8
Puissance thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz (80-60 °C) GPL	kW	2,5	2,5	3,3
Puissance thermique max. de la chaudière régime chauffage à gaz (80-60 °C) GPL	kW	19,2	23,0	30,8
Puissance thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz (50-30 °C) méthane G20	kW	2,9	2,9	3,5
Puissance thermique max. de la chaudière régime chauffage à gaz (50-30 °C) méthane G20	kW	20,7	24,9	33,5
Puissance thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz (50-30 °C) GPL	kW	2,9	2,9	3,5
Puissance thermique maxima chaudière régime chauffage à gaz (50-30 °C) GPL	kW	20,7	24,9	33,5
Pression du courant chaudière à méthane G20	mbar	20		
Pression du courant chaudière à gaz GPL	mbar	30/37		
Diamètre du diaphragme chaudière à gaz methane G20	mm	5,6	5,6	6,3
Diamètre du diaphragme chaudière à gaz GPL	mm	5,6	5,6	6,3
Émission minimale de CO ₂ de la chaudière au gaz naturel G20	%	9,3	9,3	8,4
Émission maximale de CO ₂ de la chaudière au gaz naturel G20	%	9,8	9,8	10,6
Émission minimale de CO ₂ de la chaudière à gaz GPL	%	10,4	10,4	10,5
Émission maximale de CO ₂ de la chaudière à gaz GPL	%	10,7	10,7	10,6
Pression min. circuit chauffage	bar	0,5		
Pression max. circuit chauffage	bar	3		
Efficacité thermique utile de la chaudière à puissance maximale (60/80 °C)	%	95,8	95,9	96,3
Efficacité thermique utile de la chaudière à puissance maximale (30/50 °C)	%	103,4	103,7	104,5
Efficacité thermique utile de la chaudière à puissance minimale (60/80 °C)	%	90,0	90,0	95,7
Efficacité thermique utile de la chaudière à puissance minimale (30/50 °C)	%	102,1	102,1	103,5
Efficacité thermique utile de la chaudière à 30% de la charge	%		107,1	
Classe di emission NO _x		6	6	5
Émission de NO _x	mg/kWh	23	23	55
Température des fumées	°C	70,0	70,0	74,5
Température de fonctionnement max en chauffage	°C	85,0		
Consommation de gaz méthane au débit de chauffage maximal (1)	m ³ /h	2,08	2,54	3,37
Consommation de GPL au débit maximal en chauffage (1)	m ³ /h	0,64	0,75	0,97
Efficacité énergétique saisonnière de la chaudière de chauffage des locaux	%		92,0	
Efficacité utile chaudière à la puissance thermique nom. en régime haute température (2)	%	86,3	86,4	86,7
Efficacité utile de la chaudière à 30 % de la puissance calorifique nominale dans des conditions de basse température (3)	%		96,4	
Perte de chaleur en stand-by de chaudière	kW	0,069	0,069	0,071
Consommation d'énergie annuelle de la chaudière	GJ	38,7	42,2	62,7
Classe d'efficacité énergétique saisonnière de la chaudière		A		
Volume de stockage inertiel de l'eau technique	l	62		
Volume des vases d'expansion	l	7		
Connexions de livraison / retour du système		3/4"		
Raccords eau chaude et eau sanitaire froide		1/2"		
Raccord d'entrée de gaz méthane G20/GPL		3/4"		
Diamètre du tuyau d'évacuation des condensats de la chaudière	mm	22		
Diamètre du tuyau d'évacuation des fumées coaxial	mm	60/100		
Diamètre des conduits d'évacuation à cordes doubles	mm	80		
Débit maximum du circulateur du système	m ³ /h	3,3		
Prévalence max. circulateur	m	6,2		
Puissance électrique absorbée maximale	W	118	118	147
Source de courant		230V/1/50Hz		

1) Valeur rapportée à la température extérieure de 15°C et 1013 mbar

2) Mode haute température avec retour 60°C et refoulement 80°C

3) Régime basse température 30°C (température de retour à l'entrée de la chaudière)

HUB RADIATOR PACK CF

Système hybride intégré breveté à haut rendement dans la pompe à chaleur avec échange direct réfrigérant / eau avec chaudière auxiliaire pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage climatisation pour petits et moyens utilisateurs

Tableau de données techniques pour le prélèvement d'eau chaude sanitaire HUB RADIATOR PACK CF

DESCRIPTION	U.M.	3.0/20	3.0/32	7.8/20	7.8/32
Production d'ECS avec ΔT 25 °C (hiver/ été)	l/min	15,0 / 14,0	20,4 / 19,0	16,0 / 14,0	21,8 / 19,0
Production d'ECS avec ΔT 30 °C (hiver/ été)	l/min	12,0 / 11,0	15,1 / 14,0	13,3 / 11,0	16,4 / 14,0
Production d'ECS avec ΔT 35 °C (hiver/ été)	l/min	11,0 / 10,0	14,2 / 13,6	11,4 / 10,0	15,8 / 13,6
Production d'ECS avec ΔT 40 °C (hiver/ été)	l/min	9,6 / 9,0	12,6 / 11,9	10,0 / 9,0	13,8 / 11,9
Production d'ECS avec ΔT 45 °C (hiver/ été)	l/min	8,6 / 8,0	11,2 / 10,5	8,9 / 8,0	12,1 / 10,5

Tableau des données techniques de l'unité extérieure Booster HUB RADIATOR PACK CF

DESCRIPTION	U.M.	HR 3.0	HR 7.8
Puissance thermique (1)	kW	3,11	8,12
Puissance absorbée (1)	kW	0,74	1,96
C.O.P. (1)	W/W	4,20	4,14
Puissance thermique (2)	kW	2,97	7,75
Puissance absorbée (2)	kW	0,94	2,52
C.O.P. (2)	W/W	3,16	3,07
Puissance thermique (3)	kW	2,58	6,73
Puissance absorbée (3)	kW	0,74	2,00
C.O.P. (3)	W/W	3,48	3,37
Puissance thermique (4)	kW	2,47	6,44
Puissance absorbée (4)	kW	0,94	2,54
C.O.P. (4)	W/W	2,67	2,53
Puissance thermique (5)	kW	2,11	5,52
Puissance absorbée (5)	kW	0,75	2,00
C.O.P. (5)	W/W	2,81	2,76
Puissance thermique (6)	kW	1,99	5,20
Puissance absorbée (6)	kW	0,94	2,53
C.O.P. (6)	W/W	2,11	2,05
S.C.O.P. (7)	W/W	3,78	3,71
Efficacité de chauffage saisonnière (η_s)	%	153,1	150,3
Puissance frigorifique (8)	kW	2,94	7,24
Puissance absorbée (8)	kW	0,72	1,89
E.E.R. (8)	W/W	4,08	3,82
Puissance frigorifique (9)	kW	2,63	5,84
Puissance absorbée (9)	kW	0,89	2,20
E.E.R. (9)	W/W	2,95	2,65
S.E.E.R. (9)	W/W	3,67	3,32
Efficacité énergétique (10)		A / A++	
Type de réfrigérant		R410A	
Température de l'eau technique min/max	°C	+ 30 / + 58	
Quantité de réfrigérant (pré-inséré)	Kg	1,1	1,5
Distance min. entre l'unité extérieure et l'unité intérieure	m	3	
Distance max. entre les unités extérieure et intérieure sans recharge	m	5	
Distance max. entre l'unité extérieure et l'unité intérieure avec recharge	m	15	
Différence de hauteur max. entre l'unité extérieure/intérieure	m	5	
Raccordement de la conduite de gaz réfrigérant		3/8"	5/8"
Connexion de la conduite de liquide de refroidissement		1/4"	1/4"
Puissance sonore (11)	dB(A)	65,1	68,4
Pression sonore à un mètre (12)	dB(A)	51,2	54,7
Limites de fonctionnement de la température externe	°C	-15 / +45	
Source de courant		230V/1/50Hz	

(1) Chauffage: température de l'air extérieur 7 °C bs. - 6 °C b.h.; température eau entrée / sortie 30/35 °C (2)
 Chauffage: température air extérieur 7 °C bs. - 6 °C b.h.; température eau entrée / sortie 40/45 °C (2)
 (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 db; température eau entrée / sortie 23/18 °C
 (9) Refroidissement: température air extérieur 35 °C d.b.; température de l'eau d'entrée / sortie 12/7 °C
 (10) Eau 35 °C / 55 °C (11) Valeur mesurée à un mètre de la source sonore en champ libre
 (11) Mesures effectuées selon UNI EN 14511 en mode chauffage et conditions aux limites (1)
 (12) Valeur calculée selon ISO 3744: 2010