

# 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 CO<sub>2</sub> et de réduire les émissions de NO<sub>x</sub>.

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.



BREVET  
MADE IN ITALY



ENERGIE  
RENOUVELABLE



REGLAGE  
CLIMATIQUE



ECS SANS  
LEGIONELLE



HAUTE  
EFFICACITE



GAZ  
ECOLOGIQUE



CLIMATISATION  
JUSQU' A 4 °C



COMBINAISON  
PHOTOVOLTAIQUE



CHAUFFAGE  
JUSQU' A 80 °C














PdC  
CALDAIA  
SYSTEME  
HYBRIDE

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		<b>76801916</b>	<b>440,00</b>
	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		<b>75101022</b>	<b>490,00</b>
	HUB RADIATOR PACK CF gabarit d'installation mural pour la préparation de toute la tuyauterie sur site		<b>76801919</b>	<b>190,00</b>
	Panneau de commande et de contrôle à distance	<b>mod. encastré</b> <b>mod. mural</b>	<b>75100005</b> <b>75100028</b>	<b>90,00</b> <b>110,00</b>
	Relais de contrôle de charge pour la gestion de la puissance absorbée	<b>mod. Connection BUS</b> <b>mod. Radiofréquence</b>	<b>37081062</b> <b>37081063</b>	<b>148,00</b> <b>336,00</b>
	Unité de contrôle domotique web server		<b>75101005</b>	<b>580,00</b>
	Vanne mélangeuse pour systèmes radiants	<b>mod. réglage mécanique fixe</b> <b>mod. réglage motorisé</b>	<b>75101032</b> <b>75101033</b>	<b>90,00</b> <b>530,00</b>
	Tablette d'ancrage pour Booster externe avec supports anti-vibrations en caoutchouc	<b>mod. Booster HR 3.0</b> <b>mod. Booster HR 7.8</b>	<b>37081060</b> <b>37081061</b>	<b>50,00</b> <b>90,00</b>
	Support d'ancrage pour toit incliné pour Booster externe mod. HR 3.0 - 7.8, y compris les supports antivibratoires en caoutchouc		<b>37081064</b>	<b>130,00</b>
	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)		<b>75100018</b>	<b>94,00</b>
	Kit anti-vibration pour installation sur étagères		<b>75100022</b>	<b>18,00</b>

# 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

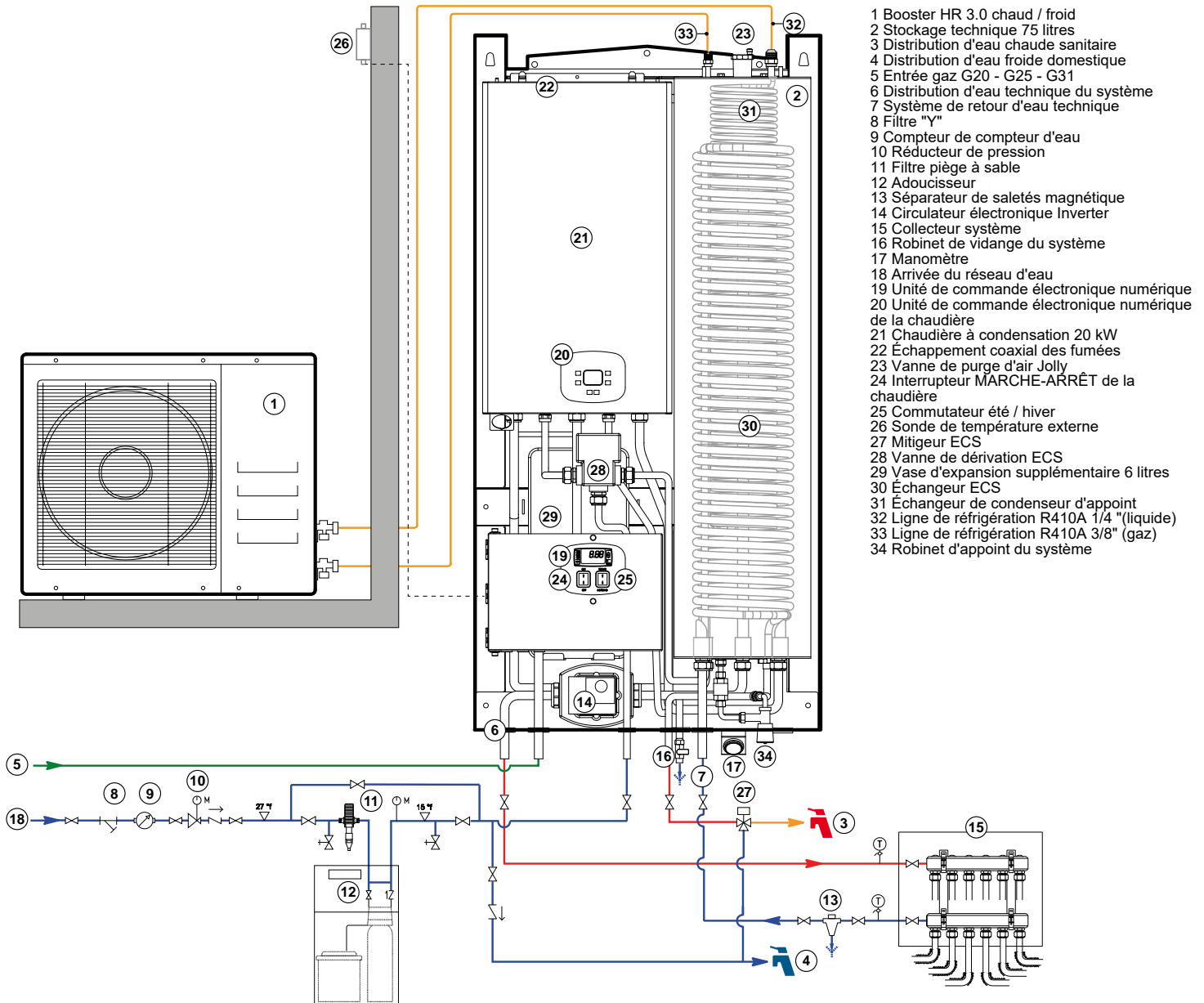
## Accessoires HUB RADIATOR PACK CF

			Code	€
	Kit anti-vibration à ressort en acier inoxydable complet avec boulons, rondelles et écrous (lot de 2 pièces)	<b>mod. HR 3.0</b> <b>mod. HR 7.8</b>	<b>37081065</b> <b>37081066</b>	<b>52,00</b> <b>56,00</b>
	Câble chauffant antigel pour condensats avec capteur thermique, monté en usine	<b>mod. 3 m 90 W</b> <b>mod. 6 m 120 W</b>	<b>37081067</b> <b>37081068</b>	<b>56,00</b> <b>66,00</b>
	Bassin auxiliaire pour l'installation sous étagère équipée d'un câble chauffant 90 W	<b>mod. HR 3.0</b> <b>mod. HR 7.8</b>	<b>37081069</b> <b>37081070</b>	<b>252,00</b> <b>272,00</b>
	Support au sol complet avec bassin auxiliaire équipé d'un câble chauffant de 90 W	<b>mod. HR 3.0 H fixe</b> <b>mod. HR 7.8 H fixe</b> <b>mod. HR 7.8 H variable</b>	<b>37081071</b> <b>37081073</b> <b>37081074</b>	<b>308,00</b> <b>330,00</b> <b>354,00</b>
	Kit mitigeur 1/2 "ECS		<b>75100023</b>	<b>146,00</b>
	Kit de gestion électronique et manchons de raccordement supplémentaires pour le générateur de chaleur		<b>75100024</b>	<b>194,00</b>
	Kit joint flexible anti-vibration avec bride de raccordement et raccord droit	<b>mod. HR 7.8 (5/8")</b> <b>mod. HR 3.0 (3/8")</b>	<b>75100014</b> <b>75100015</b>	<b>120,00</b> <b>60,00</b>
	Kit joint flexible anti-vibration avec évasement et union courbe à 90 °	<b>mod. HR 7.8 (5/8")</b> <b>mod. HR 3.0 (3/8")</b>	<b>75100016</b> <b>75100017</b>	<b>120,00</b> <b>60,00</b>
	Courbe de départ coaxiale Ø 60/100 à 90 ° avec désenfumage		<b>30403123</b>	<b>23,00</b>
	Sortie coaxiale verticale Ø 60/100 avec prélèvement de fumée		<b>30403124</b>	<b>25,00</b>
	Kit d'évacuation des fumées coaxial Ø 60/100		<b>30403000</b>	<b>50,00</b>
	Terminal de toit coaxial Ø 60/100		<b>30403014</b>	<b>118,00</b>
	Extension coaxiale Ø 60/100 M/F = 1000 mm		<b>30403002</b>	<b>28,00</b>
	Cude 90° coaxial Ø 60/100 M/F		<b>30403004</b>	<b>30,00</b>
	Cude 45° coaxial Ø 60/100 M/F		<b>30403003</b>	<b>30,00</b>
	Kit séparateur avec bande de Ø 60/100 à Ø 80/80		<b>30403018</b>	<b>33,00</b>
	Kits de conduits séparés Ø 80/80 avec désenfumage		<b>30403022</b>	<b>22,00</b>
	Extension Ø 80 M/F = 1000 mm		<b>30403011</b>	<b>8,00</b>
	Cude 90° coaxial Ø 80 M/F		<b>30403013</b>	<b>5,00</b>
	Cude 45° coaxial Ø 80 M/F		<b>30403012</b>	<b>5,00</b>

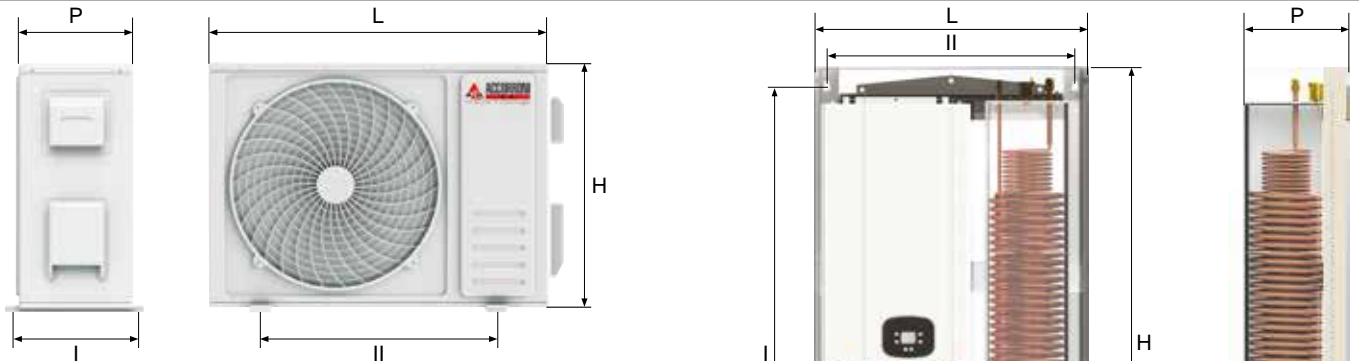
# HUB RADIATOR PACK CF

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

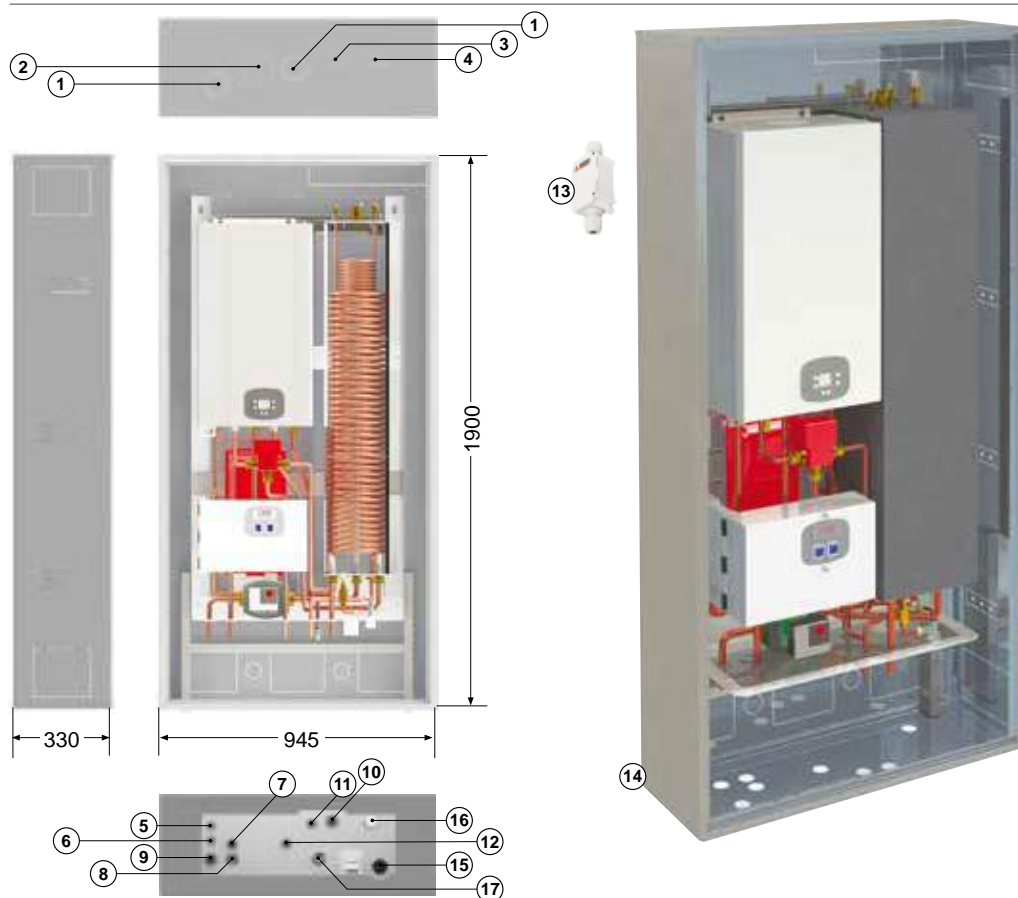


Modèle	L	H	P	I	II	Poids
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
U.E. Booster HR 3.0	700	552	256	275	435	33
U.E. Booster HR 7.8	902	650	307	350	620	55
U.I. HR PACK C 20	720	1450	300	1410	656	130
U.I. HR PACK C 32	720	1450	300	1410	656	130

# 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

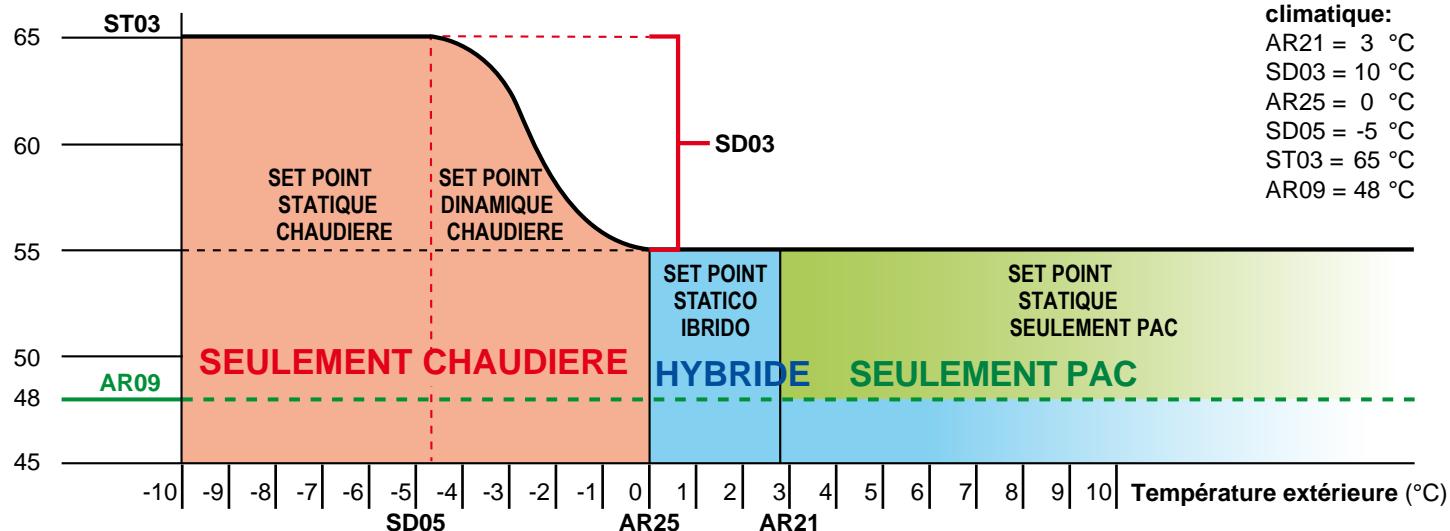


- 1 Entrée d'air de combustion pour l'échappement chaudière split Ø 80 mm
- 2 Purge de chaudière coaxiale Ø 60/100 mm
- 3 Raccordement de la conduite de liquide Booster externe
- 4 Raccordement de la conduite de gaz Booster externe
- 5 Entrée de la conduite d'alimentation électrique
- 6 Purge des condensats 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	32
Catégorie d'appareils		I12H3P	
Débit thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz méthane G20	kW	2,8	3,4
Débit thermique max de la chaudière régime chauffage à gaz méthane G20	kW	20,0	32,0
Débit thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz GPL	kW	2,8	3,4
Débit thermique max de la chaudière régime chauffage à gaz GPL	kW	20,0	32,0
Puissance thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz (80-60 °C) méthane G20	kW	2,5	3,3
Puissance thermique max. de la chaudière régime chauffage à gaz (80-60 °C) méthane G20	kW	19,2	30,8
Puissance thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz (80-60 °C) GPL	kW	2,5	3,3
Puissance thermique max. de la chaudière régime chauffage à gaz (80-60 °C) GPL	kW	19,2	30,8
Puissance thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz (50-30 °C) méthane G20	kW	2,9	3,5
Puissance thermique max. de la chaudière régime chauffage à gaz (50-30 °C) méthane G20	kW	20,7	33,5
Puissance thermique min. de la chaudière régime chauffage à gaz (50-30 °C) GPL	kW	2,9	3,5
Puissance thermique maxima chaudière régime chauffage à gaz (50-30 °C) GPL	kW	20,7	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	6,3
Diamètre du diaphragme chaudière à gaz GPL	mm	5,6	6,3
Émissions min. CO <sub>2</sub> chaudière à gaz méthane G20	%	9,3	8,4
Émissions max. CO <sub>2</sub> chaudière à gaz méthane G20	%	9,8	10,6
Émissions min. CO <sub>2</sub> chaudière à gaz GPL	%	10,4	10,5
Émissions max. CO <sub>2</sub> chaudière à gaz GPL	%	10,7	10,6
Pression min. circuit chauffage	bar	0,5	
Pression max. circuit chauffage	bar	0,3	
Efficacité thermique utile de la chaudière à puissance maximale (60/80 °C)	%	95,8	96,3
Efficacité thermique utile de la chaudière à puissance maximale (30/50 °C)	%	103,4	104,5
Efficacité thermique utile de la chaudière à puissance minimale (60/80 °C)	%	90,0	95,7
Efficacité thermique utile de la chaudière à puissance minimale (30/50 °C)	%	102,1	103,5
Efficacité thermique utile de la chaudière à 30% de la charge	%	107,1	
Classe d'émission NO <sub>x</sub>		6	5
Émission NO <sub>x</sub>	mg/kWh	23	55
Température fumées	°C	70,0	74,5
Température de fonctionnement max en chauffage	°C	85,0	
Consommation de gaz méthane au débit de chauffage maximal (1)	m <sup>3</sup> /h	2,08	3,37
Consommation de GPL au débit maximal en chauffage (1)	m <sup>3</sup> /h	0,64	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	86,7
Efficacité utile chaudière à 30% de la puissance therm.nom. conditions de basse température (3)	%	96,4	
Perte de chaleur en stand-by de chaudière	kW	0,069	0,071
Consommation d'énergie annuelle de la chaudière	GJ	38,7	62,7
Classe d'efficacité énergétique saisonnière de la chaudière		A	
Volume de stockage inertiel de l'eau technique	l	75	
Volume des vases d'expansion	l	7 + 6	
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 <sup>3</sup> /h	6,2	
Prévalence max. circulateur	m	7,0	
Puissance électrique absorbée maximale	W	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 départ 80 °C

(3) Mode 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 $\Delta T$ 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 $\Delta T$ 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 $\Delta T$ 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 $\Delta T$ 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 $\Delta T$ 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 ( $\eta_s$ )	%	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	2,0
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