

HUB RADIATOR PACK C - IST

Système hybride intégré breveté à haute efficacité dans une pompe à chaleur avec échange direct réfrigérant/eau avec chaudière de support pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage pour les petits et moyens utilisateurs



PATENT
MADE IN ITALY



RENEWABLE
ENERGY



REGULATION
STANDARD CLIMATIC



DHW WITHOUT
LEGIONELLA



SYSTEM
SPLIT



SAVINGS
ENERGY



ECOLOGICAL
GAS



COMBINATION
PHOTOVOLTAIC



HEATING
UP TO 80 °C



PdC
CALDATA
SYSTEM
HYBRID

Caractéristiques techniques et constructives

Le système hybride HUB RADIATOR PACK C - IST est composé d'un groupe évaporateur pompe à chaleur externe (Booster HR chaud 2.5, 7.0 ou 9.0 INVERTER) et d'un stockage d'eau technique interne de 48 litres.

Unité avec condenseur breveté à échange direct fluide frigorigène/eau couplé à une chaudière à condensation modulante de secours (24 kW ou 32 kW) avec production d'ECS instantanée.

La chaudière à condensation est directement raccordée au réservoir d'eau technique et les deux composants sont logés à bord de l'unité intérieure qui comprend en standard :

- la pompe de circulation électronique à inverseur ;
- le groupe de remplissage et de vidange manuel ;
- le vase d'expansion ;
- vannes de sécurité et de purge automatiques ;
- le gabarit de support de base.

Le générateur de chaleur au gaz méthane utilise un brûleur à condensation à prémélange très modulaire monté sur un corps de chaudière de dernière génération avec des puissances de 24 kW et 32 kW.

Le système breveté PACK C - IST utilise toujours le cycle thermodynamique de la pompe à chaleur comme source primaire. Le haut rendement de la pompe à chaleur, assisté si nécessaire par la chaudière à condensation, permet de grandes économies d'énergie, une excellente fiabilité et un fonctionnement jusqu'à des températures de -20 °C.

La centrale électronique est équipée d'un microprocesseur de dernière génération qui permet à l'utilisateur de configurer la gestion automatique du système hybride avec fonction d'efficacité énergétique qui permet d'optimiser la consommation d'énergie aussi bien pour la climatisation hivernale en activant la chaudière qu'en cas de stricte nécessité en surveillant la température extérieure.

Le brevet HUB RADIATOR permet également de réduire considérablement les opérations de dégivrage hivernal, permettant des économies d'énergie significatives en phase de dégivrage jusqu'à 79% par rapport aux pompes à chaleur classiques. HUB RADIATOR PACK C - IST est également fourni en standard avec une sonde climatique externe et un support/support inférieur qui permet une installation facile et rapide.

Modèle	Code	€
HUB RADIATOR PACK C - IST 2.5/24 unité murale	76812000	7.300,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 2.5/32 unité murale	76813900	7.400,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 7.0/24 unité murale	76813914	9.000,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 7.0/32 unité murale	76813910	9.100,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 9.0/24 INVERTER unité murale	76814014	11.560,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 9.0/32 INVERTER unité murale	76814010	11.660,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 2.5/24 Intégré	76812002	7.700,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 2.5/32 Intégré	76812902	7.800,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 7.0/24 Intégré	76812012	9.400,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 7.0/32 Intégré	76812912	9.500,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 9.0/24 INVERTER Intégré	76814012	11.960,00
HUB RADIATOR PACK C - IST 9.0/32 INVERTER Intégré	76815012	12.060,00
Unité intérieure HUB RADIATOR PACK C - IST 2.5/24	76812014	5.200,00
Unité intérieure HUB RADIATOR PACK C - IST 2.5/32	76812914	5.300,00
Unité intérieure HUB RADIATOR PACK C - IST 7.0/24	76812015	5.200,00
Unité intérieure HUB RADIATOR PACK C - IST 7.0/32	76816012	5.300,00
Unité intérieure HUB RADIATOR PACK C - IST 9.0/24 INVERTER	76817012	5.600,00
Unité intérieure HUB RADIATOR PACK C - IST 9.0/32 INVERTER	76812915	5.700,00
Unité externe Booster HR 2.5 chaud	76010240	2.100,00
Unité externe Booster HR 7.0 chaud	76010500	3.800,00
Unité externe Booster HR 9.0 chaud INVERTER	76030500	6.360,00

HUB RADIATOR PACK C - IST

















Système hybride intégré breveté à haute efficacité dans une pompe à chaleur avec échange direct réfrigérant/eau avec chaudière de support pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage pour les petits et moyens utilisateurs

Accessoires HUB RADIATOR PACK C- IST		Code	€
	HUB RADIATOR PACK C - Gabarit d'encastrement IST complet avec panneau de fermeture affleurant au mur en tôle galvanisée	76801916	480,00
	HUB RADIATOR PACK C- IST caisson de recouvrement obligatoire pour l'installation de l'unité intérieure à l'extérieur du bâtiment en acier galvanisé peint en blanc isolé Hauteur 160 cm - Largeur 80 cm - Profondeur 35 cm	75101022	560,00
	HUB RADIATOR PACK C- IST gabarit d'installation mural pour préparation de tous les tuyaux sur place	76801919	190,00
	Tableau de commande et télécommande encastrable pour coffret 503 pour modèles PACK C-IST 2.5 - 7.0	75100005	102,00
	Adaptateur mural ou mural pour panneau de commande et télécommande pour modèles PACK C-IST 2.5 - 7.0	75100029	24,00
	Télécommande et panneau de commande de chaudière à condensation (pas de thermostat d'ambiance)	30400034	106,00
	Centrale domotique serveur web pour modèles PACK C- IST 2.5 - 7.0	75101005	580,00
	Tablette d'ancrage pour Booster externe avec amortisseurs de vibrations en caoutchouc	mod. Booster HR 2.5 37081060 mod. Booster HR 7.0 - 9.0 37081061	50,00 90,00
	Etagère d'ancrage pour toit en pente pour Boosters extérieurs mod. HR 2,5 - 7,0 - 9,0 avec amortisseurs de vibrations en caoutchouc	37081064	218,00
	Socle de sol anti-vibratoire en caoutchouc vulcanisé (hauteur du sol 95 mm) avec niveau et vis pour Booster HR 2.5 - 7.0 - 9.0 (pack de 2 pièces)	75100018	102,00
	Kit anti-vibration pour installation sur étagères	75100022	22,00
	Kits anti-vibrations fournis en inox complets avec visserie, rondelles et brosses (pack de 2)	mod. HR 2.5 37081065 mod. HR 7.0 - 9.0 37081066	62,00 64,00

HUB RADIATOR PACK C - IST

Système de pompe à chaleur hybride intégré breveté à haute efficacité avec échange direct réfrigérant/eau avec chaudière de support pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage pour les petits et moyens utilisateurs

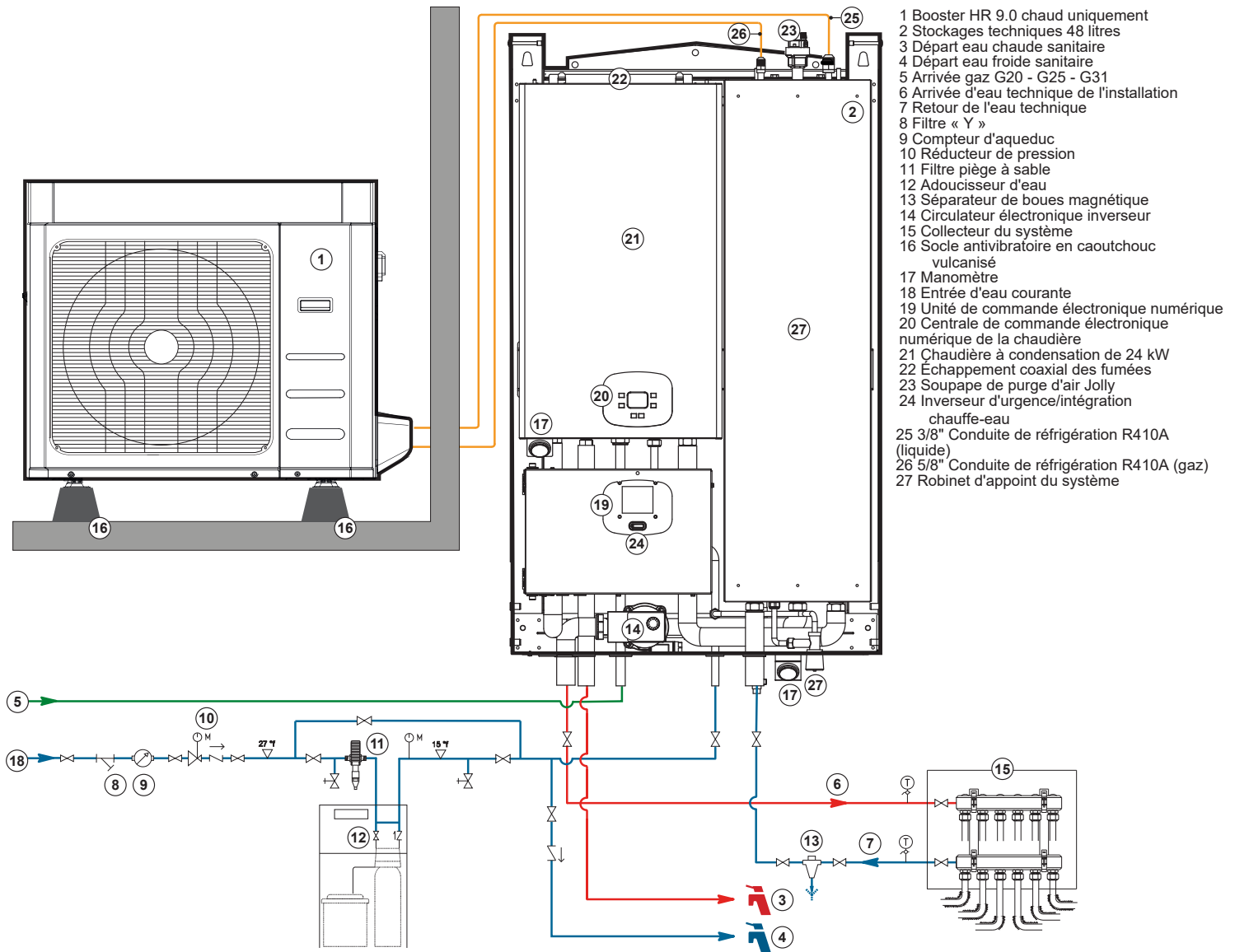
Accessoires HUB RADIATOR PACK C- IST

		Code	
	Câble chauffant antigel à condensation avec sonde thermique, (monté en usine)	mod. 3 m. 90 W mod. 6 m. 120 W	37081067 76,00 37081068 80,00
	Bac auxiliaire pour installation sous étagère équipée d'un câble chauffant 90 W	mod. HR 2.5 mod. HR 7.0 - 9.0	37081069 280,00 37081070 300,00
	Support au sol complet de bassin auxiliaire équipé de câble chauffant 90 W	mod. HR 2.5 H fixé mod. HR 7.0 - 9.0 H fixé mod. HR 7.0 - 9.0 H variable	37081071 320,00 37081073 350,00 37081074 370,00
	Kit de joint flexible antivibratoire avec plaque de raccordement et raccord droit	mod. HR 7.0 - 9.0 (5/8") mod. HR 2.5 (3/8")	75100014 120,00 75100015 60,00
	Kit joint flexible antivibratoire avec plaque de raccordement et raccord courbé à 90°	mod. HR 7.0 - 9.0 (5/8") mod. HR 2.5 (3/8")	75100016 120,00 75100017 60,00
	Sortie verticale coaxiale Ø 60/100 avec désenfumage		30403124 32,00
	Courbe de départ coaxiale Ø 60/100 à 90° avec désenfumage		30403123 38,00
	Kits de conduits séparés Ø 80/80 avec désenfumage		30403022 50,00
	Curbe 90° Ø 80 M/F		30403013 8,00
	Curbe 45° Ø 80 M/F		30403012 8,00
	Extension Ø 80 M/F = 1000 mm		30403011 10,00
	Curbe 90° coaxiale Ø 60/100 M/F		30403004 38,00
	Curbe 45° coaxiale Ø 60/100 M/F		30403003 30,00
	Coaxiale extension Ø 60/100 M/F = 1000 mm		30403002 28,00
	Coaxial extracteur fumée kit Ø 60/100		30403000 60,00
	Coaxial toit terminal Ø 60/100		30403014 144,00

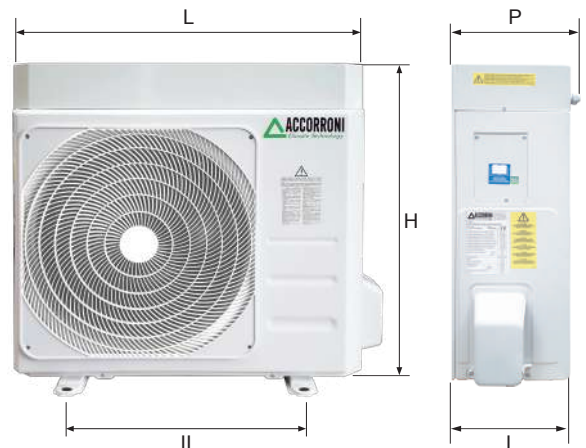
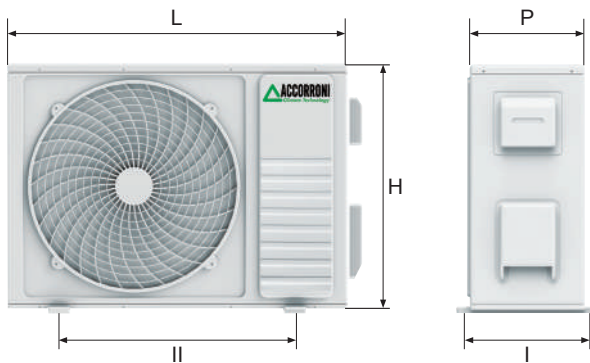
HUB RADIATOR PACK C - IST

Système de pompe à chaleur hybride intégré breveté à haute efficacité avec échange direct réfrigérant/eau avec chaudière support pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage pour les petits et moyens utilisateurs

Application exemple HUB RADIATOR PACK C - IST 9.0/24



Dimensions Booster HR 9.0 INVERTER



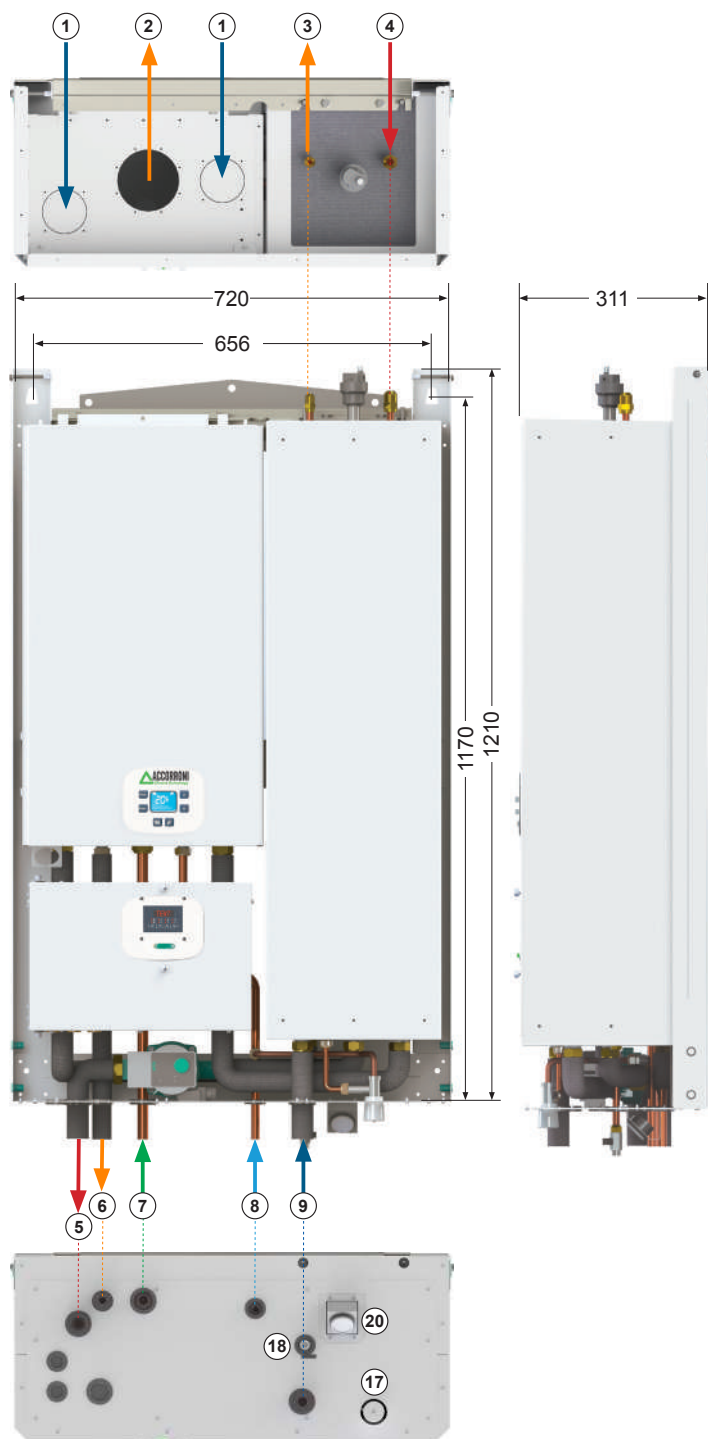
Modèles d'unités externes	L	H	P	I	II	Poids
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Booster HR 2.5	700	552	256	275	435	25
Booster HR 7.0	830	585	300	330	515	43

Modèles d'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

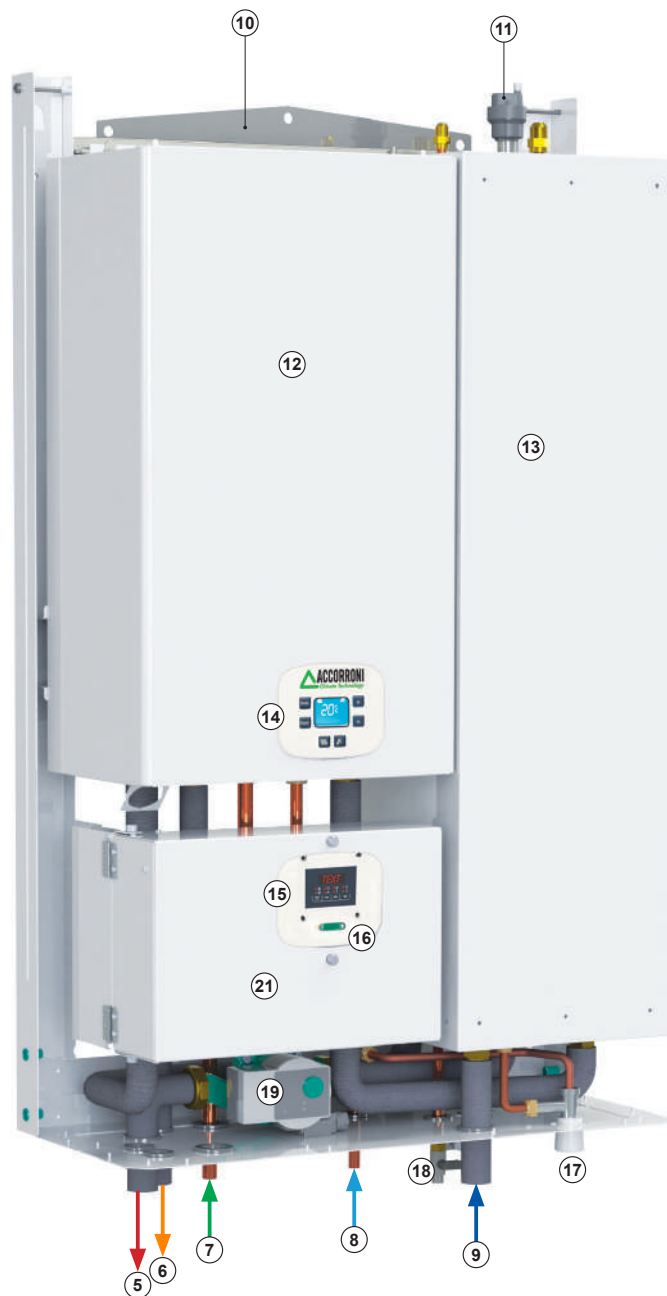
HUB RADIATOR PACK C - IST

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

Dimensions U.I. PACK C - IST



Axonometry U.I. PACK C - IST



Valeurs en mm

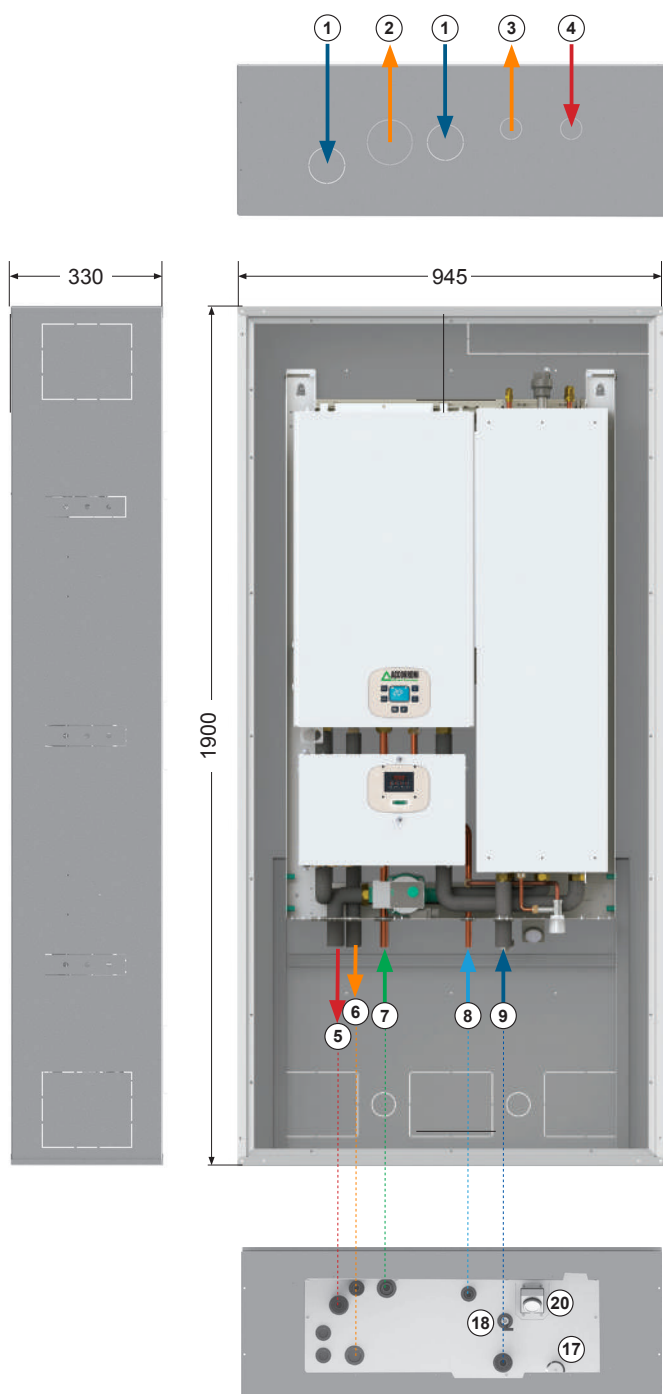
- 1 Trou prédécoupé Ø 80 mm pour entrée d'air comburant
- 2 Raccordement conduit de fumée coaxial Ø 60/100 mm
- 3 Raccord fileté pour raccorder la conduite frigorifique provenant du Booster externe (raccordement côté liquide) 4
- Raccord fileté pour raccordement de la ligne frigorifique provenant du Booster externe (raccordement côté gaz) 5
- Départ circuit chauffage 3/4" M
- 6 Départ circuit eau chaude sanitaire 1/2" M
- 7 Entrée de gaz méthane/GPL 3/4" M
- 8 Entrée eau froide sanitaire 1/2" M
- 9 Retour circuit chauffage 3/4" M
- 10 Support d'ancrage mural
- 11 Jolly valve de purge d'air automatique en matériau polymère

- 12 Chaudière à condensation de secours
- 13 Accumulation inertielle d'eau technique (puffer) de 48 litres
- 14 Centrale de commande et de contrôle de chaudière d'appoint
- 15 Unité de commande et de contrôle du système hybride
- 16 Inverseur d'urgence/intégration chaudière
- 17 Robinet de groupe de remplissage manuel du puffer
- 18 Robinet de vidange puffer 1/4" M
- 19 Circulateur électronique à inverseur direct pour alimentation le système de chauffage haute ou basse température
- 20 Manomètre d'eau technique Puffer
- 21 Tableau électrique avec bornier de connexion pour l'unité Extérieur Booster CHAUD HR

HUB RADIATOR PACK C - IST

Système de pompe à chaleur hybride intégré breveté à haute efficacité avec échange direct réfrigérant/eau avec chaudière de support pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage pour les petits et moyens utilisateurs

Dimensions U.I. PACK C - IST built-in



Axonometry U.I. PACK C - IST built-in



Valeurs en mm

- 1 Trou prédécoupé Ø 80 mm pour entrée d'air comburant
- 2 Raccordement conduit de fumées coaxial Ø 60/100 mm
- 3 Raccord fileté pour raccorder la conduite frigorifique provenant du Booster externe (raccordement côté liquide)
- 4 Raccord fileté pour raccordement de la ligne frigorifique provenant du Booster externe (raccordement côté gaz)
- 5 Départ circuit chauffage 3/4" M
- 6 Départ circuit eau chaude sanitaire 1/2" M
- 7 Entrée de gaz méthane/GPL 3/4" M
- 8 Entrée eau froide sanitaire 1/2" M
- 9 Retour circuit chauffage 3/4" M
- 10 Gabarit pour installation encastrée au mur
- 11 Jolly valve de purge d'air automatique en matériau polymère

- 12 Chaudière à condensation de secours
- 13 Accumulation inertielle d'eau technique (puffer) de 48 litres
- 14 Centrale de commande et de contrôle de chaudière d'appoint
- 15 Unité de commande et de contrôle du système hybride fabriquée en usine
- 16 Inverseur d'urgence/intégration chaudière
- 17 Robinet de groupe de remplissage manuel du puffer
- 18 Robinet de vidange puffer 1 1/4" M
- 19 Circulateur électronique à inverseur direct pour alimentation le système de chauffage haute ou basse température
- 20 Manomètre d'eau technique Puffer
- 21 Tableau électrique avec bornier de connexion pour l'unité Booster externe uniquement HR chaud
- 22 Structure de support pour décharger le poids au sol (standard)

HUB RADIATOR PACK C- IST

Système de pompe à chaleur hybride intégré breveté à haute efficacité avec échange direct réfrigérant/eau avec chaudière de support pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage pour les petits et moyens utilisateurs

Tableau des données techniques de l'unité intérieure HUB RADIATOR PACK C - IST

DESCRIPTION	U.M.	24	32
Catégorie d'appareil		I12H3P	
Puissance calorifique minimale de la chaudière en chauffage au gaz méthane G20	kW	2,8	3,4
Puissance calorifique maximale de la chaudière en chauffage au gaz méthane G20	kW	24,0	32,0
Puissance calorifique minimale de la chaudière en chauffage au gaz GPL	kW	2,8	3,4
Puissance calorifique maximale de la chaudière en gaz de chauffage GPL	kW	24,0	32,0
Puissance calorifique minimale de la chaudière en chauffage (80-60 °C) gaz méthane G20	kW	2,5	3,3
Puissance calorifique max. de la chaudière en mode chauffage (80-60 °C) Gaz méthane G20	kW	23,7	31,3
Puissance calorifique minimale de la chaudière en mode chauffage (80-60 °C) Gaz GPL	kW	2,5	3,3
Puissance calorifique maximale de la chaudière en mode chauffage (80-60 °C) Gaz GPL	kW	23,7	31,3
Puissance calorifique minimale de la chaudière en chauffage (50-30 °C) gaz méthane G20	kW	2,9	3,5
Puissance calorifique max. de la chaudière en mode chauffage (50-30 °C) gaz méthane G20	kW	24,9	35,1
Puissance calorifique minimale de la chaudière en mode chauffage (50-30 °C) Gaz GPL	kW	2,9	3,5
Puissance calorifique maximale de la chaudière en mode chauffage (50-30 °C) Gaz GPL	kW	24,9	35,1
Pression d'alimentation pour chaudière alimentée au gaz méthane G20	mbar	20	
Pression d'alimentation de la chaudière à gaz GPL	mbar	30/37	
Diamètre de diaphragme de chaudière alimentée au gaz méthane G20	mm	5,6	6,3
Diamètre de diaphragme de chaudière alimentée au gaz GPL	mm	5,6	6,3
Émission minimale de CO ₂ de la chaudière alimentée au méthane G20	%	9,3	8,4
Émission maximale de CO ₂ de la chaudière alimentée au méthane G20		9,8%	10,6%
Chaudière à émissions minimales de CO ₂ alimentée au gaz GPL		10,4%	10,5%
Émission maximale de CO ₂ de la chaudière alimentée au gaz GPL		10,7%	10,6%
Pression minimale du circuit de chauffage	bar	0,5	
Pression maximale du circuit de chauffage	bar	3	
Rendement thermique utile de la chaudière à puissance maximale (60/80 °C)		98,8%	97,1%
Rendement thermique utile de la chaudière à puissance maximale (30/50 °C)		103,7%	109,8%
Rendement thermique utile de la chaudière à puissance minimale (60/80 °C)		90,0%	95,7%
Rendement thermique utile de la chaudière à puissance minimale (30/50 °C)		102,1%	103,5%
Rendement thermique utile de la chaudière à 30% de la charge		109,8%	110,7%
Emission classe NO _x		6	6
Emission NO _x	mg/kWh	23	55
Température des fumées au maximum. pouvoir	°C	70,0	74,5
Température maximale de fonctionnement en chauffage	°C	85,0	
Consommation de gaz méthane au débit maximum en chauffage (1)	m ³ /h	2,54	3,37
Consommation de GPL au débit maximum en chauffage (1)	m ³ /h	0,75	0,97
Efficacité énergétique des chaudières de chauffage saisonnières		92,0%	
Efficacité utile de la chaudière à puissance calorifique nominale en régime de température élevée (2)		86,4 %	86,7 %
Efficacité utile de la chaudière à 30% de la puissance thermique nominale en régime de basse température (3)		96,4%	
Perte de chaleur en veille chaudière	kW	0,069	0,071
Consommation énergétique annuelle de la chaudière	GJ	42,2	62,7
Classe d'efficacité énergétique saisonnière de la chaudière		A	
Volume de stockage d'eau technique inertielle	l	48	
Volume du vase d'expansion	l	9	
Connexions livraison/retour du système		3/4"	
Raccordements eau chaude sanitaire et eau froide		1/2"	
Raccordement d'entrée de gaz méthane G20/GPL		3/4"	
Diamètre du tuyau d'évacuation des condensats de chaudière	mm	22	
Diamètre du conduit de désenfumage coaxial	mm	60/100	
Diamètre des conduits d'évacuation à corde double	mm	80	
Débit maximum du circulateur du système	m ³ /h	3,3	
Tête de circulation maximale du système	m	6,2	
Puissance électrique maximale absorbée	W	118	147
Source de courant		230V/1/50Hz	
Poids de transport / opérationnel	Kg	110 / 159	113 / 162

(1) Valeur rapportée à la température extérieure de 15 °C et 1013 mbar - (2) Régime 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 C- IST

Système de pompe à chaleur hybride intégré breveté à haute efficacité avec échange direct réfrigérant/eau avec chaudière de support pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage pour les petits et moyens utilisateurs

Tableau des données techniques du prélèvement d'eau chaude sanitaire HUB RADIATOR PACK C - IST

DESCRIPTION	U.M.	2.5/24	2.5/32	7.0/24	7.0/32	9.0 INV/24	9.0 INV/32
ECS production ΔT 25 °C	l/min	15,0	19,0	15,0	19,0	15,0	19,0
ECS production ΔT 30 °C	l/min	12,0	14,0	12,0	14,0	12,0	14,0
ECS production ΔT 35 °C	l/min	11,0	13,6	11,0	13,6	11,0	13,6
ECS production ΔT 40 °C	l/min	9,6	11,9	9,6	11,9	9,6	11,9
ECS production ΔT 45 °C	l/min	8,6	10,5	8,6	10,5	8,6	10,5

Tableau des données techniques Booster HUB RADIATOR PACK C- IST

DESCRIPTION	U.M.	HR 2.5	HR 7.0	HR 9.0 INVERTER
Puissance thermique (1)	kW	2,48	7,02	3,54/8,01/8,81*
Puissance absorbée (1)	kW	0,60	1,70	1,89
C.O.P. (1)	W/W	4,14	4,12	4,24
Puissance thermique (2)	kW	2,37	6,79	2,85/7,92/8,71*
Puissance absorbée (2)	kW	0,78	2,21	2,39
C.O.P. (2)	W/W	3,02	3,07	3,31
Puissance thermique (3)	kW	2,06	5,90	2,54/7,04/7,74*
Absorbed power (3)	kW	0,63	1,75	2,00
C.O.P. (3)	W/W	3,28	3,37	3,52
Puissance thermique (4)	kW	2,24	6,44	2,46/6,82/7,50*
Absorbed power (4)	kW	0,90	2,54	2,74
C.O.P. (4)	W/W	2,50	2,53	2,68
Puissance thermique (5)	kW	2,11	5,52	2,31/6,41/7,05*
Absorbed power (5)	kW	0,75	2,00	2,54
C.O.P. (5)	W/W	2,81	2,76	3,04
Puissance thermique (6)	kW	1,99	5,20	2,25/6,25/6,88*
Absorbed power (6)	kW	0,94	2,53	2,68
C.O.P. (6)	W/W	2,11	2,05	2,39
SCOP (7)	W/W	3,78	3,71	3,94
Efficacité du chauffage saisonnier (η_s)	%	153,1	150,3	159,62
Classe d'efficacité énergétique (8)		A / A++		A++ / A+++
Type compresseur		Rotation ON-OFF		Twin Rotary DC INV.
Compresseurs	n.	1		
Circuits réfrigérants	n.	1		
Méthode de décongélation		Inversion de cycle avec condenseur à immersion		
Type de réfrigérant		R410A		
Température technique de l'eau min/max	°C	+30 / +55		
Quantité de réfrigérant (pré-inséré)	kg	0,8	1,5	2,2
Distance min. entre l'unité ext. et intérieure	m	3		
Distance max. entre. unité ext./intérieure sans charge	m	5		
Distance max. entre. unité ext./interne avec charg.	m	15		
Différence de hauteur max. entre unité ext./int.		5		
R410A Raccordement conduite de gaz réfrig.		3/8"	5/8"	5/8"
R410A raccord de conduite de liquide réfrigérant		1/4"	1/4"	3/8"
Puissance sonore (9)	dB(A)	65,1	68,4	64,0
Pression sonore à un mètre (10)	dB(A)	51,2	54,7	49,8
Limites de fonctionnement en température externe	°C	-15 / +45		-20 / +45
Source de courant		230V/1/50Hz		
Puissance maximale absorbée	kW	0,94	2,53	4,70
Courant maximum absorbé	A	4,30	11,57	20,40
Poids	Kg	25	43	62

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

(2) Chauffage : température de l'air extérieur 7 °C b.s. - 6 °C bu.; température de l'eau d'entrée/sortie 40/45 °C

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

(4) Chauffage : température de l'air extérieur 0 °C b.s. ; température de l'eau d'entrée/sortie 40/45 °C

(5) Chauffage : température de l'air extérieur -7 °C db ; température de l'eau d'entrée/sortie 30/35 °C

(6) Chauffage : température de l'air extérieur -7 °C db ; température de l'eau entrée/sortie 40/45 °C

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

(8) Eau 35°C/55°C

(9) Mesures effectuées selon la norme UNI EN 14511 en mode chauffage et conditions limites (1)

(10) Valeur calculée selon la norme ISO 3744 : 2010

(*) En activant la fonction HZ maximum