

Pompes à chaleur monobloc, air/eau, avec gaz R32, réversibles chaud/froid

Fiche Technique

1032FR 12/2020

CE



Les pompes à chaleur sont des systèmes de chauffage et de refroidissement résidentiel à haute efficacité énergétique. Ils utilisent la technologie des cycles de réfrigération pour "pomper", avec une consommation d'électricité réduite, la chaleur de l'environnement extérieur vers l'intérieur des bâtiments (chauffage) ou, de manière réversible, pour transférer la chaleur de l'environnement intérieur vers l'extérieur (refroidissement).

Les pompes à chaleur peuvent être utilisées aussi bien en hiver qu'en été, créant ainsi un système de climatisation global avec une seule source d'énergie : l'électricité. En partant de l'énergie naturelle et illimitée contenue dans l'air, les pompes à chaleur ont été officiellement reconnues comme l'une des principales sources renouvelables.

Les nouvelles pompes à chaleur monobloc HPM avec gaz réfrigérant R32 garantissent des performances élevées avec un faible impact environnemental, en avance sur les normes européennes.

L'objectif des politiques environnementales est de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'environ 80 à 95 % d'ici 2050 par rapport à 1990 et de limiter l'augmentation de la température mondiale à 2 °C pour éviter des effets indésirables sur le climat.

À cette fin, le règlement européen 517/2014 prescrit une réduction progressive des gaz à effet de serre qui conduira en 2025 à l'interdiction d'utiliser des gaz ayant un potentiel de réchauffement planétaire (PRP*) égal ou supérieur à 750 dans les appareils dont la charge frigorifique est inférieure à 3 kg.

Si l'on considère les gaz réfrigérants actuellement présents dans le secteur de la climatisation, le gaz R32 est celui qui répond déjà aux exigences européennes qui entreront en vigueur en 2025.

Comme le R410A, le gaz R32 a une valeur PACO (potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone) de zéro : cela signifie que s'il est rejeté dans l'atmosphère, il n'endommage en aucune façon la couche d'ozone.

Cependant, le gaz R32 a un indice de PRP (675) beaucoup plus faible que le gaz R410A (2088), c'est-à-dire un impact environnemental plus faible. La pompe à chaleur utilisant le gaz R32 nécessite moins de réfrigérant et a un rendement plus élevé. Le gaz R32 a également un faible niveau de toxicité et d'inflammabilité, c'est-à-dire qu'en cas de fuite accidentelle dans une installation domestique, il n'atteindrait pas une concentration et provoquerait une explosion.

* Le potentiel de réchauffement de la planète (PRG) indique dans quelle mesure une substance contribue à l'effet de serre mondial et compare l'impact de 1 kg de gaz à 1 kg de CO2 en 100 ans.

➤ Versions et codes

CODE	ALIMENTATION ELECTRIQUE V / Ph / Hz	PUISSANCE CALORIFIQUE NOMINALE (A7W35)[kW]	COP*	CAPACITÉ NOMINALE DE REFROIDISSEMENT (A35W18)[kW]	EER*
HPMY204	230 V / 1 / 50 Hz	4,55	4,78	5,51	5,02
HPMY206	230 V / 1 / 50 Hz	6,08	4,51	6,18	4,82
HPMY208	230 V / 1 / 50 Hz	7,81	4,38	7,72	4,38
HPMY210	230 V / 1 / 50 Hz	10,1	4,43	9,5	4,41
HPMY212	230 V / 1 / 50 Hz	11,8	4,32	11,6	4,16
HPMY214	230 V / 1 / 50 Hz	14,1	4,85	14	5,4
HPMY216	230 V / 1 / 50 Hz	16,3	4,67	15,8	5,02
HPMX214	400 V / 3 / 50 Hz	14,1	4,85	14	5,4
HPMX216	400 V / 3 / 50 Hz	16,3	4,67	15,8	5,02
HPMX218	400 V / 3 / 50 Hz	17,9	4,40	17,10	4,76

* Les rendements nominaux de chauffage (COP) et de refroidissement (EER) sont déterminés selon la norme UNI EN 14511.

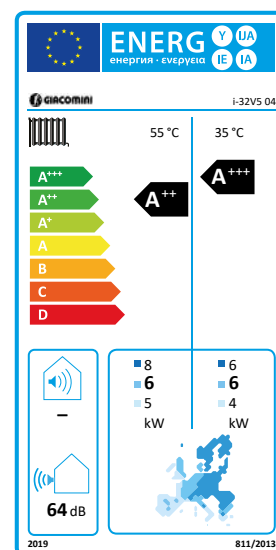
Facultatif

- HPTY001 (série HP-T) : sonde de température supplémentaire pour la production d'eau chaude sanitaire.
- HPVY001 (série HP-V) : supports anti-vibratoires en caoutchouc à placer entre la base et la pompe à chaleur ; ils évitent la transmission des vibrations aux structures du bâtiment et le bruit qui en résulte.
- HPRCY001 (série HP-RC) : télécommande multifonction à écran tactile, capable de gérer plusieurs pompes à chaleur.
- HPRCY002 (série HP-RC) : télécommande murale.

🔗 **NOTE.** Pour vérifier les conditions d'approvisionnement, contactez les responsables des ventes.

➤ Efficacité énergétique ErP

CODE	CLASSE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE - CHAUFFAGE	
	55 °C	35 °C
HPMY204	A++	A+++
HPMY206	A++	A+++
HPMY208	A++	A+++
HPMY210	A++	A+++
HPMY212	A++	A+++
HPMY214	A++	A+++
HPMY216	A++	A+++
HPMX214	A++	A+++
HPMX216	A++	A+++
HPMX218	A++	A+++



➤ Caractéristiques principales

- Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental et à haut rendement
- Parfaitement combinable avec les systèmes rayonnants (chauffage/refroidissement)
- Gestion en toute autonomie des différentes grandes logiques de fonctionnement (chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire) selon des priorités bien définies et en fonction des conditions climatiques réelles, afin d'obtenir une efficacité maximale et des économies d'énergie conséquentes.
- Possibilité de gérer les vannes de mélange, les vannes de dérivation, les circulateurs secondaires et l'intégration éventuelle avec des sources de chaleur externes
- Possibilité d'installation "modulaire" pour des applications commerciales et industrielles de taille moyenne
- Production d'eau chaude sanitaire en combinaison avec un réservoir de stockage externe
- Intégration avec des panneaux solaires thermiques en combinaison avec une chaudière externe
- Nombreux paramètres programmables pour une large personnalisation de l'utilisation

➤ Caractéristiques de construction

- Système de contrôle propriétaire avec commande par microcontrôleur, logique de contrôle de la surchauffe par vanne d'expansion électronique
- Compresseurs rotatifs doubles de type inverseur DC
- Ventilateurs de type axial avec moteur à courant continu sans balais
- Echangeur de source : circuit optimisé par un serpentín à ailettes avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium avec traitement hydrophile
- Echangeur utilisateur : avec des plaques en acier inoxydable AISI 316 brasées, avec une perte de charge réduite du côté de l'eau.
- Circuit frigorifique en tube de cuivre, comprenant : contrôle de la condensation, vanne thermostatique électronique, vanne d'inversion, pressostats haute/basse pression, séparateur et réservoir de liquide, vannes de maintenance et de contrôle, double prise de pression, transducteurs haute et basse pression.
- Circuit hydraulique intégré : circulateur sans balais à haut rendement et à vitesse variable, vase d'expansion, interrupteur de débit, soupape de purge d'air, soupape de sécurité (6 bars), manomètre, soupape de chargement et de déchargement.

➤ Avantages

- **Confort** : la technologie DC Inverter adapte précisément la puissance nécessaire à la climatisation des pièces, en atteignant rapidement le point de consigne et en le maintenant avec une grande précision
- **Rendement** : la modulation du compresseur avec la commande DC Inverter permet d'adapter le fonctionnement sans gaspillage d'énergie
- **Ecologie** : contrairement aux chaudières, les pompes à chaleur n'émettent pas directement de CO₂. Cependant, en raison de leur faible consommation d'électricité, les émissions indirectes de CO₂ (celles des centrales électriques utilisées pour produire l'électricité nécessaire à leur fonctionnement) représentent 25 % par rapport au chauffage traditionnel. Le gaz réfrigérant R32 garantit également un rendement plus élevé et un faible impact sur l'environnement, conformément au règlement européen 517/2014.
- **Économies** : à partir de l'énergie contenue dans l'air, pour produire la puissance de chauffage requise, il faut une faible consommation d'électricité, en particulier pour les systèmes rayonnants à faible différence de température.
- **Fiabilité** : tous les composants du compresseur sont uniformément lubrifiés à toutes les vitesses. Le démarrage doit être effectué par le service technique autorisé

Données techniques

	HPMY204	HPMY206	HPMY208	HPMY210	HPMY212	HPMY214	HPMX214	HPMY216	HPMX216	HPMX218
Capacité de refroid. (A35W7) [kW]	4,23	5,02	6,08	7,53	8,51	11,48	11,48	13,8	13,8	15,04
Conso. d'énergie (A35W7) [kW]	1,29	1,6	1,99	2,39	2,79	3,53	3,53	4,38	4,38	4,88
EER (A35W7)	3,28	3,14	3,05	3,15	3,05	3,25	3,25	3,15	3,15	3,08
Débit d'eau (A35W7) [l/s]	0,2	0,24	0,28	0,36	0,41	0,55	0,55	0,66	0,66	0,71
Prépondérance utile (A35W7) [kPa]	80,8	78,8	76	68,9	63,4	75	75	62,3	62,3	55,6
Capacité de refroid. (A35W18) [kW]	5,51	6,18	7,72	9,5	11,6	14	14	15,8	15,8	17,1
Conso. d'énergie (A35W18) [kW]	1,1	1,28	1,76	2,15	2,79	2,59	2,59	3,15	3,15	3,59
EER (A35W18)	5,02	4,82	4,38	4,41	4,16	5,4	5,4	5,02	5,02	4,76
SEER (EER saisonnier W12)	4,07	4,12	4,25	4,15	4,25	4,62	4,62	4,8	4,8	4,91
Puissance calorifique (A7W35) [kW]	4,55	6,08	7,81	10,1	11,8	14,1	14,1	16,3	16,3	17,9
Consommation d'énergie (A7W35)	0,95	1,35	1,78	2,28	2,73	2,91	2,91	3,49	3,49	4,07
COP (A7W35)	4,78	4,51	4,38	4,43	4,32	4,85	4,85	4,67	4,67	4,40
Puissance calorifique (A7W45) [kW]	4,47	5,88	7,58	9,76	11,47	13,56	13,56	15,77	15,77	17,32
Consommation d'énergie (A7W45)	1,17	1,66	2,17	2,8	3,33	3,55	3,55	4,24	4,24	4,92
COP (A7W45)	3,82	3,54	3,5	3,48	3,44	3,82	3,82	3,72	3,72	3,52
Débit d'eau (A7W45) [l/s]	0,22	0,28	0,37	0,47	0,55	0,65	0,65	0,76	0,76	0,83
Prépondérance utile (A7W45) [kPa]	80	75,8	66,3	55,2	43,4	63,6	63,6	48,5	48,5	37,3
SCOP (COP saisonnier W35)	4,53	4,46	4,46	4,53	4,47	4,48	4,48	4,50	4,50	4,46
Temp. de fonctionnement externe [°C]	Riscaldamento T ambiente: -20÷30 °C T acqua in uscita: 25÷60 °C		Raffreddamento T ambiente: -10÷46 °C T acqua in uscita: 5÷25 °C			Acqua calda sanitaria T ambiente con acqua a 39 °C max: -20÷40 °C T ambiente con acqua a 55 °C max: -10÷35 °C T acqua in uscita: 20÷60 °C				
Kit antigel ⁽¹⁾						Compreso				
Type de gaz réfrigérant						R32				
Ventilateur (n°, tipo)	1, Motore DC Brushless					2, Motore DC Brushless				
Type de compresseur	Twin rotary DC Inverter									
Alimentation électrique [V / Ph / Hz]	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Consommation électrique maximal	3	3,6	4	4,8	5,2	6,7	6,7	7,1	7,1	8,5
Consommation maximale de courant	13,2	15,6	17,6	20,7	22,7	29,2	9,7	31	10,3	12,2
Puissance max. du circulateur [kW]	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

	HPMY204	HPMY206	HPMY208	HPMY210	HPMY212	HPMY214	HPMX214	HPMY216	HPMX216	HPMX218
Raccords hydrauliques	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
Volume d'eau minimum [l]	35	40	40	50	60	60	60	70	70	70
⚠ Débit d'eau minimum à garantir (A35W7) [l/s]	0,13	0,15	0,17	0,23	0,25	0,34	0,34	0,34	0,34	0,41
⚠ Débit d'eau maximal à garantir (A35W7) [l/s]	0,34	0,4	0,46	0,6	0,68	0,92	0,92	0,92	0,92	1,1
Puissance sonore [dB(A)] ⁽²⁾	64	64	64	64	65	68	68	68	68	68
Dimensions (LxAxP) [mm]	924x828x379			1047x936x466			1044x1409x455			
Poids à l'expédition [kg]	84	84	84	110	110	134	148	140	154	154
Poids opérationnel [kg]	72	72	72	96	96	121	136	126	141	141

⁽¹⁾ Le kit antigel se compose d'un câble auto-chauffant qui est enroulé à la base de l'unité extérieure près du serpentin de condensation et de deux résistances en PET placées sur les faces de l'échangeur de chaleur à plaques.

⁽²⁾ Condition de mode de chauffage (A7W35) ; valeur déterminée sur la base de mesures effectuées conformément à la norme UNI EN ISO 9614-2, dans le respect des exigences de la certification Eurovent.

➤ Facteurs de correction pour l'utilisation du glycol

Les facteurs de correction pour le débit d'eau et la perte de charge doivent être appliqués aux valeurs obtenues sans l'utilisation de glycol.

Le facteur de correction du débit d'eau est calculé pour maintenir la même différence de température que celle qui serait obtenue sans l'utilisation du glycol.

Le facteur de correction de la perte de pression est appliqué à la valeur du débit d'eau corrigé par le facteur de correction du débit d'eau.

% DE GLICOLE	POINT DE CONGÉLATION [°C]	FACTEUR DE CORRECTION DU RENDEMENT	FACTEUR DE CORRECTION DE LA PUISSANCE ABSOLUE	FACTEUR DE CORRECTION DU DÉBIT D'EAU	FACTEUR DE CORRECTION DE LA PERTE DE PRESSION
10%	-3,2	0,985	1	1,02	1,08
20%	-7,8	0,98	0,99	1,05	1,12
30%	-14,1	0,97	0,98	1,1	1,22
40%	-22,3	0,965	0,97	1,14	1,25
50%	-33,8	0,955	0,965	1,2	1,33



GIACOMINI
WATER E-MOTION



Giacomini S.p.A.
Via per Alzo 39, 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italia
consulenza.prodotti@giacomini.com
+39 0322 923372 - giacomini.com

➤ Installation et mise en service initiale

▲ **AVERTISSEMENT.** La première mise en service doit être effectuée par le service technique agréé.

🔗 **REMARQUE :** Reportez-vous au manuel d'instructions pour les instructions d'installation.

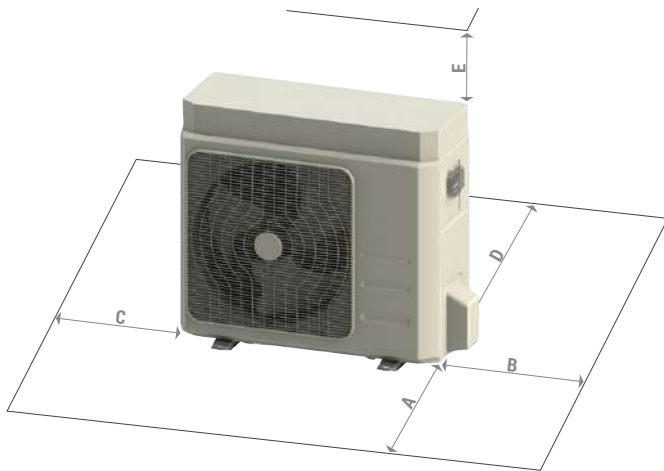
Opérations à effectuer par l'installateur

- Pleine charge du système hydraulique
- Exécution de tout le câblage électrique entre la pompe à chaleur et les accessoires installés

Opérations à la charge du Service Technique Autorisé

- Vérifier que le circuit hydraulique du système est correct, conformément aux spécifications techniques de l'installation
- Vérification du câblage électrique correct, contrôle des interventions de sécurité, débit d'eau correct
- Définition des paramètres de fonctionnement en fonction des exigences de conception
- Remplir le formulaire "Première mise en service" et fournir au client des informations utiles pour l'exploitation

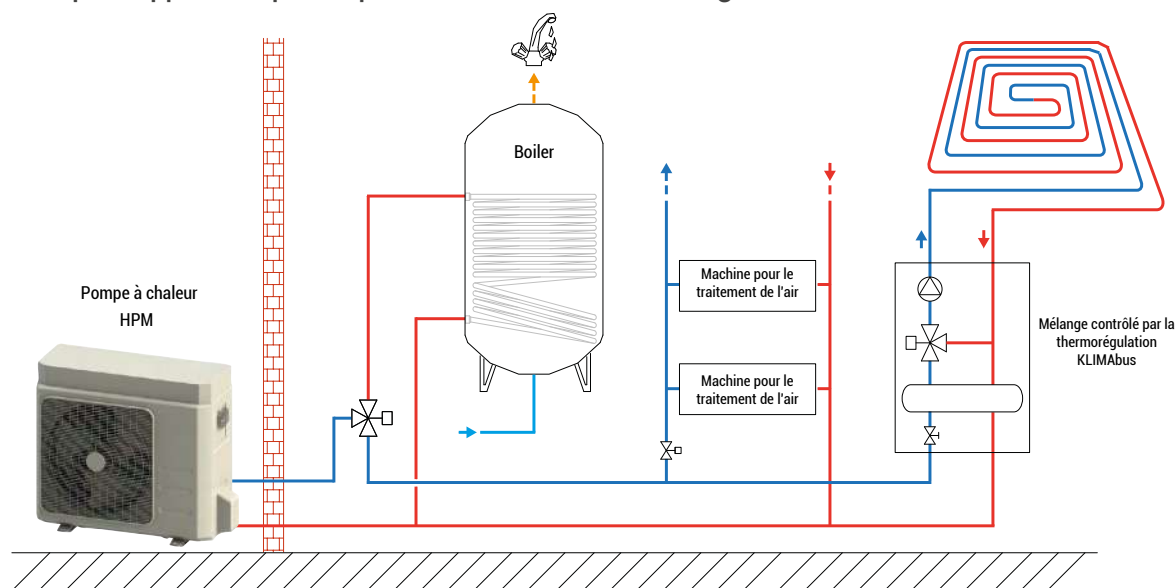
Espace minimum requis pour l'installation



CODE	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
HPMY204	1500	500	400	400	500
HPMY206	1500	500	400	400	500
HPMY208	1500	500	400	400	500
HPMY210	1500	500	400	400	500
HPMY212	1500	500	400	400	500
HPMY214	1500	500	400	400	500
HPMY216	1500	500	400	400	500
HPMX214	1500	500	400	400	500
HPMX216	1500	500	400	400	500
HPMX218	1500	500	400	400	500

➤ Schema d'application

Exemple d'application pour la production d'ECS et de chauffage/refroidissement avec 2 circuits :



🔗 **NOTE :** Pour d'autres applications possibles, veuillez contacter le service technique de Giacomini.

► Textes descriptifs

HPMY204

Pompe à chaleur monobloc, air/eau, réversible chaud et froid. Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental, conformément au règlement européen 517/2014. Alimentation électrique 230 V, monophasée, 50 Hz. Efficacité de chauffage COP = 4,78 (A7W35) ; Efficacité de refroidissement EER = 5,02 (A35W18) (selon la norme EN 14511). Puissance calorifique nominale (A7W35) 4,55 kW. Capacité nominale de refroidissement (A35W18) 5,51 kW. Classe d'efficacité énergétique du chauffage : A++ à 55 °C ; A+++ à 35 °C. Dimensions (L x H x P) : 924 x 828 x 377 mm. Poids de l'expédition : 84 kg. Kit antigel inclus.

HPMY206

Pompe à chaleur monobloc, air/eau, réversible chaud et froid. Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental, conformément au règlement européen 517/2014. Alimentation électrique 230 V, monophasée, 50 Hz. Efficacité de chauffage COP = 4,51 (A7W35) ; Efficacité de refroidissement EER = 4,82 (A35W18) (selon la norme EN 14511). Puissance calorifique nominale (A7W35) 6,08 kW. Capacité nominale de refroidissement (A35W18) 6,18 kW. Classe d'efficacité énergétique du chauffage : A++ à 55 °C ; A+++ à 35 °C. Dimensions (L x H x P) : 924 x 828 x 377 mm. Poids de l'expédition : 84 kg. Kit antigel inclus.

HPMY208

Pompe à chaleur monobloc, air/eau, réversible chaud et froid. Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental, conformément au règlement européen 517/2014. Alimentation électrique 230 V, monophasée, 50 Hz. Efficacité de chauffage COP = 4,38 (A7W35) ; Efficacité de refroidissement EER = 4,38 (A35W18) (selon la norme EN 14511). Puissance calorifique nominale (A7W35) 7,81 kW. Capacité nominale de refroidissement (A35W18) 7,72 kW. Classe d'efficacité énergétique du chauffage : A++ à 55 °C ; A+++ à 35 °C. Dimensions (L x H x P) : 924 x 828 x 377 mm. Poids de l'expédition : 84 kg. Kit antigel inclus.

HPMY210

Pompe à chaleur monobloc, air/eau, réversible chaud et froid. Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental, conformément au règlement européen 517/2014. Alimentation électrique 230 V, monophasée, 50 Hz. Efficacité de chauffage COP = 4,43 (A7W35) ; Efficacité de refroidissement EER = 4,41 (A35W18) (selon la norme EN 14511). Puissance calorifique nominale (A7W35) 10,10 kW. Capacité nominale de refroidissement (A35W18) 9,50 kW. Classe d'efficacité énergétique du chauffage : A++ à 55 °C ; A+++ à 35 °C. Dimensions (L x H x P) : 1047 x 936 x 456 mm. Poids de l'expédition : 110 kg. Kit antigel inclus.

HPMY212

Pompe à chaleur monobloc, air/eau, réversible chaud et froid. Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental, conformément au règlement européen 517/2014. Alimentation électrique 230 V, monophasée, 50 Hz. Efficacité de chauffage COP = 4,32 (A7W35) ; Efficacité de refroidissement EER = 4,16 (A35W18) (selon la norme EN 14511). Puissance calorifique nominale (A7W35) 11,80 kW. Capacité nominale de refroidissement (A35W18) 11,60 kW. Classe d'efficacité énergétique du chauffage : A++ à 55 °C ; A+++ à 35 °C. Dimensions (L x H x P) : 1047 x 936 x 456 mm. Poids de l'expédition : 110 kg. Kit antigel inclus.

HPMY214

Pompe à chaleur monobloc, air/eau, réversible chaud et froid. Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental, conformément au règlement européen 517/2014. Alimentation électrique 230 V, monophasée, 50 Hz. Efficacité de chauffage COP = 4,85 (A7W35) ; Efficacité de refroidissement EER = 5,40 (A35W18) (selon la norme EN 14511). Puissance calorifique nominale (A7W35) 14,10 kW. Capacité nominale de refroidissement (A35W18) 14,00 kW. Classe d'efficacité énergétique du chauffage : A++ à 55 °C ; A+++ à 35 °C. Dimensions (L x H x P) : 1044 x 1409 x 448 mm. Poids de l'expédition : 134 kg. Kit antigel inclus.

HPMX214

Pompe à chaleur monobloc, air/eau, réversible chaud et froid. Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental, conformément au règlement européen 517/2014. Alimentation électrique 400 V, triphasée, 50 Hz. Efficacité de chauffage COP = 4,85 (A7W35) ; Efficacité de refroidissement EER = 5,40 (A35W18) (selon la norme EN 14511). Puissance calorifique nominale (A7W35) 14,10 kW. Capacité nominale de refroidissement (A35W18) 14,00 kW. Classe d'efficacité énergétique du chauffage : A++ à 55 °C ; A+++ à 35 °C. Dimensions (L x H x P) : 1044 x 1409 x 448 mm. Poids de l'expédition : 148 kg. Kit antigel inclus.

HPMY216

Pompe à chaleur monobloc, air/eau, réversible chaud et froid. Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental, conformément au règlement européen 517/2014. Alimentation électrique 230 V, monophasée, 50 Hz. Efficacité de chauffage COP = 4,67 (A7W35) ; Efficacité de refroidissement EER = 5,02 (A35W18) (selon la norme EN 14511). Puissance calorifique nominale (A7W35) 16,30 kW. Capacité nominale de refroidissement (A35W18) 15,80 kW. Classe d'efficacité énergétique du chauffage : A++ à 55 °C ; A+++ à 35 °C. Dimensions (L x H x P) : 1044 x 1409 x 448 mm. Poids de l'expédition : 140 kg. Kit antigel inclus.

HPMX216

Pompe à chaleur monobloc, air/eau, réversible chaud et froid. Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental, conformément au règlement européen 517/2014. Alimentation électrique 400 V, triphasée, 50 Hz. Efficacité de chauffage COP = 4,67 (A7W35) ; Efficacité de refroidissement EER = 5,02 (A35W18) (selon la norme EN 14511). Puissance calorifique nominale (A7W35) 16,30 kW. Capacité nominale de refroidissement (A35W18) 15,80 kW. Classe d'efficacité énergétique du chauffage : A++ à 55 °C ; A+++ à 35 °C. Dimensions (L x H x P) : 1044 x 1409 x 448 mm. Poids de l'expédition : 134 kg. Kit antigel inclus.

HPMX218

Pompe à chaleur monobloc, air/eau, réversible chaud et froid. Gaz réfrigérant R32 à faible impact environnemental, conformément au règlement européen 517/2014. Alimentation électrique 400 V, triphasée, 50 Hz. Efficacité de chauffage COP = 4,40 (A7W35) ; Efficacité de refroidissement EER = 4,76 (A35W18) (selon la norme EN 14511). Puissance calorifique nominale (A7W35) 17,90 kW. Capacité nominale de refroidissement (A35W18) 17,10 kW. Classe d'efficacité énergétique du chauffage : A++ à 55 °C ; A+++ à 35 °C. Dimensions (L x H x P) : 1044 x 1409 x 448 mm. Poids de l'expédition : 154 kg. Kit antigel inclus.