

CATALOGUE 2026

POMPES À CHALEUR MONOBLOC

R290 ET R32



hotgreenpower.it

HOT
Green Power



**Hot Green Power est à la pointe de
l'innovation climatique.**

Avec une attention particulière aux nouvelles technologies et aux gaz plus écologiques, Hot Green Power atteint tous les objectifs de confort et d'économie d'énergie.

INDICE

HOT GREEN POWER	2
GAZ RÉFRIGÉRANTS	10
GAMME	14
MONOBLOC R32 22-30 KW	18
MONOBLOC R32 50-140 KW	24
MONOBLOC R290 8-16 KW	28



HOT GREEN POWER, L'ÉNERGIE ÉVOLUE

Innovation, efficacité et durabilité pour le climat du futur

Hot Green Power est la marque du Groupe Termal dédiée à toutes les solutions **technologiques haute performance pour la climatisation**, le chauffage et production

d'eau chaude sanitaire. Conçue pour répondre aux besoins d'**efficacité énergétique et de durabilité**, la gamme Hot Green Power si distingue

par l'utilisation de réfrigérants écologiques R290 et R32, réduisant ainsi l'impact environnemental sans compromettre les performances.

Avec plus de 40 ans d'expérience, il **Groupe Termal** est une référence dans le secteur dans le Climat et du Confort, de la construction durable, des systèmes efficaces et la mobilité électrique. Hot Green Power représente une évolution stratégique: une sélection d'**excellent produits** conçus pour atteindre les sommets de l'efficacité énergétique et garantir une durabilité à 360°.

Nous concevons nos systèmes pour un avenir plus efficace, durable et technologiquement avancé.

Technologie et polyvalence pour chaque environnement

La gamme Hot Green Power a été développée pour offrir des solutions flexibles et de pointe, capables de répondre aux besoins des environnements résidentiels, commerciaux et industriels. Les produits se distinguent par :

- **technologies avancées d'économie d'énergie**, optimisées pour assurer un confort élevé avec une consommation réduite ;
- **utilisation de réfrigérants durables** (R290 et R32), à faible impact environnemental et conformes aux dernières réglementations européennes ;
- **conception compacte et installation flexible**, idéale pour les projets de construction neuve et de rénovation ;
- **fiabilité et hautes performances**, pour garantir la climatisation, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec une efficacité maximale.

L'évolution de la climatisation durable

Choisir Hot Green Power, c'est investir dans un avenir plus efficace, durable et technologiquement avancé. La marque incarne la philosophie du Groupe Termal, qui a toujours misé sur des solutions innovantes pour améliorer le confort de vie et réduire l'impact environnemental.

Avec Hot Green Power, la transition vers un climat plus vert et plus responsable est déjà une réalité.

Une gamme développée pour offrir des solutions flexibles et avant-gardistes.



L'EXPÉRIENCE QUI GUIDE L'AVENIR

Ces principes sont à la base d'une histoire qui se développe depuis plus de 40 ans, d'un engagement qui a évolué dans la recherche de l'excellence et de l'amélioration continue.

La recherche technologique, l'amour du défi et la capacité d'interpréter l'avenir constituent notre patrimoine entrepreneurial



TERMAL GROUP

Termal est un groupe commercial né dans les années 80. Une histoire qui s'étend sur **plus de 40 ans** d'activité dynamique, un engagement qui a évolué dans la recherche de l'excellence et de l'amélioration continue.

Actuellement, Termal est un groupe constitué d'un réseau de sociétés et est un acteur majeur dans le panorama italien et européen du **climat et du confort**.

QUALITÉ TERMAL

- Logistique directe ;
- Académie pour la formation continue ;
- Réseau capillaire de centres d'assistance ;
- Bureau technique interne pour le développement des produits ;
- Service avant-vente et après-vente.



SERVICE PRÉ-VENTE ET APRÈS-VENTE

Portail d'assistance Termal, la référence en matière d'assistance

Le portail d'assistance Termal fournit de manière centralisée et efficace une assistance technique sur les produits.

La plateforme est accessible à l'adresse **www.assistentatermal.it** ; les clients et les centres d'assistance technique peuvent y accéder pour soumettre leurs demandes d'assistance via une interface claire, des accès personnalisés et des flux opérationnels linéaires.

Un environnement dans lequel, grâce à des flux simples, il est possible de soumettre des demandes d'assistance et d'accéder à la documentation nécessaire.

Chaque demande est automatiquement transmise au service compétent, ce qui garantit une gestion efficace et une optimisation des délais de réponse.



ACCÈS CENTRALISÉ

Un portail unique pour tous les besoins d'assistance.



EXPÉRIENCE SIMPLIFIÉE

Interface intuitive pour tous les types d'utilisateurs, avec des parcours guidés.



EFFICACITÉ ET RAPIDITÉ

Système qui simplifie la communication avec les services compétents et réduit les délais de réponse.



GESTION INTÉGRÉE

Chaque flux génère une notification au service concerné et renvoie vers des portails secondaires (manuels, pièces détachées).



Avantages pour les installateurs, les concepteurs et les grossistes

Le portail dédié aux **professionnels** offre un ensemble complet d'outils pour chaque étape : de la conception à la mise en service, en passant par le service après-vente.

Chaque profil (installateur, concepteur ou grossiste) trouve des **ressources techniques, des modules spécifiques et du matériel d'assistance** qui facilitent le travail quotidien, réduisent les délais de réponse et garantissent un service de haut niveau au client final.



MISE EN SERVICE ET ASSISTANCE APRÈS-VENTE

Quelques clics suffisent pour nous transmettre votre demande de mise en service du produit ou d'activation du service après-vente sur des produits déjà installés.



GESTION DES PIÈCES DE RECHANGE ET ASSISTANCE APRÈS-VENTE

Espace dédié à la demande de pièces de rechange d'origine et d'assistance sur les produits déjà installés.



DEMANDE DE DOCUMENTATION

Possibilité d'obtenir rapidement des manuels, des schémas, des normes techniques et des supports officiels.



SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION

Outils pour la définition des exigences techniques, des schémas d'installation et des configurations de conception.

Avantages pour les CAT et les clients en auto-assistance

Le portail offre aux CAT et aux clients en auto-assistance un environnement structuré pour travailler efficacement et en toute autonomie. Les fonctionnalités sont conçues pour répondre aux besoins de ceux qui **travaillent quotidiennement sur le produit**, en fournissant une assistance technique spécialisée directe et un accès à la documentation la plus récente.

Pour faciliter la compilation des demandes, ces utilisateurs peuvent se **connecter**.



ASSISTANCE TECHNIQUE SPÉCIALISÉE

Accès à des canaux dédiés pour demander une assistance approfondie sur des problèmes complexes ou des interventions techniques.



GESTION DES PIÈCES DE RECHANGE

Espace réservé pour la sélection et la demande de pièces de rechange d'origine nécessaires aux interventions sur le terrain.



ACCÈS À LA DOCUMENTATION TECHNIQUE

Manuels, certifications, spécifications techniques toujours disponibles et mis à jour.

www.assistentzatermal.it



FORMATION TERMAL ACADEMY

Une formation qui devient une compétence opérationnelle. À Bologne, au cœur du groupe Termal

Termal Academy n'est pas une salle de classe, c'est un environnement vivant. Des installations réelles, des enseignants qui « mettent la main à la pâte », des contenus actualisés et des résultats mesurables. Parce que la qualité ne s'improvise pas : elle se conçoit, s'installe et se maintient.

La Termal Academy est le département de formation du groupe Termal : une équipe d'ingénieurs et de techniciens spécialisés qui transmet chaque jour un savoir-faire concret sur les systèmes de climatisation, de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire des marques distribuées par le groupe.

Nous sommes à Bologne, où la théorie rencontre les installations réelles en fonctionnement et où la formation se transforme en performance sur le terrain.



Termal **Academy**

À QUI S'ADRESSE-T-IL

Installateurs, concepteurs, techniciens spécialisés. Des professionnels qui veulent travailler « dans les règles de l'art », se mettre à jour de manière méthodique et transformer leur expertise technique en valeur ajoutée pour le client et en nouvelles opportunités commerciales.

NOTRE MÉTHODE

- **Théorie + pratique** : chaque cours comprend des cours magistraux, des démonstrations et des essais sur des installations en fonctionnement.
- **Approche opérationnelle** : accent mis sur l'installation, l'assistance, la maintenance et le diagnostic des pannes.
- **Mise à jour continue** : programmes toujours alignés sur les nouveautés de la gamme, l'évolution technologique et les adaptations réglementaires.

LE SIÈGE ET LES LABORATOIRES

Au siège de Bologne, vous trouverez :

- **Des salles de cours théoriques** pour des approfondissements structurés.
- **Des salles de démonstration** et de travaux pratiques équipées d'installations réelles des différentes familles de produits (résidentiel, commercial, VRF et systèmes hydroniques) et des instruments de contrôle correspondants.

C'est ici que l'on apprend vraiment : en touchant, en mesurant, en configurant.





CONTENUS DE FORMATION CVC

- Circuit frigorifique et meilleures pratiques d'installation.
- Diagnostic des pannes et procédures d'assistance.
- Conception de systèmes **VRF ou de pompes à chaleur air-eau**.
- Utilisation des **logiciels de dimensionnement**.
- Mises à jour périodiques sur les **réglementations du secteur**.

LES PRINCIPES QUI NOUS GUIDENT

Confiance, technologie, évolution, qualité, formation continue. Telles sont nos cinq lignes directrices : nous croyons en les personnes et en leur développement. À vos côtés, des professionnels expérimentés pour relever les défis du travail quotidien et garder une longueur d'avance.

STRATÉGIES POUR L'AVENIR

La TERMAL Academy propose des **programmes périodiques et hautement spécialisés** sur les produits et solutions innovants dans le domaine du CVC. Au-delà des compétences techniques, nous nous occupons également des techniques de marketing et de vente afin d'améliorer les relations et la communication avec les clients, afin d'être vraiment à l'écoute de leurs besoins.

CE QUE VOUS EMPORTEZ AVEC VOUS

- **Des compétences opérationnelles actualisées** et immédiatement applicables.
- **Certificat de participation et photocopiés** techniques complets pour chaque module.
- Un réseau de spécialistes avec lesquels vous pourrez échanger même après le cours.



LES GAZ RÉFRIGÉRANTS R290 ET R32

Ces dernières années, l'intérêt pour des solutions de climatisation et de réfrigération plus durables s'est considérablement accru, poussant le secteur à réduire l'impact environnemental des gaz.

Deux des alternatives les plus courantes et les plus efficaces sont le R290 (propane) et le R32 (difluorométhane), tous deux choisis pour leurs **performances énergétiques** et leur **impact moindre** sur le réchauffement climatique par rapport aux réfrigérants de l'ancienne génération tels que le R410A.

Ces deux gaz présentent des caractéristiques distinctes qui les rendent plus ou moins adaptés à des applications spécifiques. Le **R290** est un **gaz naturel** ayant un **impact environnemental quasi nul**, idéal pour ceux qui recherchent une solution hautement durable. Le **R32** offre un bon compromis entre **efficacité, sécurité et réduction des émissions** par rapport aux réfrigérants traditionnels, et est aujourd'hui largement utilisé dans les systèmes de climatisation.

R32, LA NORME POUR LA CLIMATISATION

De nos jours, la protection de l'environnement est considérée comme une priorité tant par les utilisateurs que par les professionnels. Choisir un climatiseur avec le réfrigérant R32 permet d'obtenir un excellent confort tant en refroidissement qu'en chauffage tout en réduisant les émissions polluantes.

Grâce à ses **excellentes propriétés thermodynamiques**, le R32 permet une efficacité énergétique supérieure et une réduction de la quantité de réfrigérant nécessaire dans les systèmes, ce qui réduit également les coûts d'exploitation. De plus, son ODP est égal à 0, il n'endommage donc pas la couche d'ozone.

Du point de vue de la sécurité, le **R32 est classé A2L** (faiblement inflammable). Cela signifie que, bien qu'il soit inflammable, le risque est beaucoup plus faible que celui du R290, ce qui le rend plus facile à gérer et à installer dans les systèmes de climatisation résidentiels et commerciaux.

POINTS FORTS

- Il est écologique grâce à son PRG réduit par rapport au R410A (675 contre 2 088).
- Il n'est pas toxique
- Meilleure efficacité énergétique avec des quantités moindres de réfrigérant
- Il n'endommage pas la couche d'ozone (ODP = 0)

R290, CHAUFFAGE À HAUTE TEMPÉRATURE

Les pompes à chaleur air-eau en R290 produisent de l'eau chaude sanitaire à haute température, elles constituent donc le choix le plus écologique et le plus performant pour la rénovation des installations existantes à radiateurs.

70°C

Avec le R290, la température de départ de l'eau chaude sanitaire atteint 70 °C.

0,02

Potentiel de réchauffement global très faible.

Grâce à leur capacité à produire de l'eau chaude sanitaire jusqu'à 70 °C, les pompes à chaleur R290 sont la solution idéale pour les **nouvelles installations** et la **modernisation** des installations existantes, dans les applications résidentielles et commerciales.

Le R290 est un **gaz réfrigérant naturel** appartenant à la famille des hydrocarbures. Sa caractéristique la plus distinctive est son très faible PRG (potentiel de réchauffement global) de 0,02, ce qui en fait l'une des options les plus écologiques disponibles sur le marché.

Du point de vue énergétique, le R290 offre une **excellente capacité d'échange thermique**, permettant aux systèmes de climatisation et de réfrigération de fonctionner plus efficacement et de réduire la consommation d'énergie. De plus, n'ayant aucun impact sur l'ozone (ODP = 0), il s'inscrit parfaitement dans les stratégies de réduction des émissions polluantes.

La **classe d'inflammabilité A3** nécessite des précautions spécifiques lors de la conception et de l'installation des systèmes. Pour cette raison, l'utilisation du R290 est soumise à des limites de charge et à des réglementations

de sécurité très strictes, en particulier dans les systèmes de climatisation résidentiels. Bien qu'il s'agisse d'un gaz inflammable, le **propane** est **considéré comme sûr** s'il est utilisé correctement, grâce à des réglementations de sécurité strictes et à sa faible toxicité.

POINTS FORTS

- Température de refoulement jusqu'à 80 °C
- Faibles contraintes sur le compresseur
- Impact environnemental quasi nul (PRG = 0,02, PRO = 0)
- Haute efficacité énergétique
- Excellentes performances thermodynamiques
- Classe (ISO 817) = A3 « inflammabilité élevée »
- LFL = 0,038 kg/m³
- Propriétés et aspect : incolore, inodore, existe sous forme de vapeur à pression atmosphérique normale, plus dense que l'air

CHAUFFAGE À HAUTE TEMPÉRATURE



Températures de départ élevées, idéales pour le **chauffage par radiateurs**.

NOUVELLES INSTALLATIONS APPLICATIONS ET RÉNOVATIONS



Parfait pour les **nouvelles installations et les rénovations**.

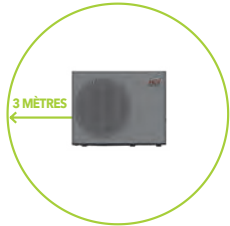


Convient pour les applications **résidentielles et commerciales**.

MESURES DE SÉCURITÉ R290



Cette page fournit des informations de base sur les points clés à prendre en compte pour résoudre les problèmes potentiels liés à l'utilisation du R290.



ZONE DE TRAVAIL SÉCURISÉE

Le technicien doit garantir une zone de travail sécurisée d'un rayon de trois mètres autour de l'unité en cas de fuite éventuelle de réfrigérant.

Il s'agit d'une zone soumise à des règles spéciales, car une atmosphère inflammable pourrait se former en cas de fuite :

- **informer à l'avance** les personnes présentes du type d'intervention qui sera effectué ;
- **délimiter et signaler la zone** comme zone temporairement inflammable à l'aide de panneaux et de barrières ;
- **n'utiliser que des outils et des équipements adaptés** aux réfrigérants inflammables ; s'ils sont alimentés électriquement, ne les brancher qu'à des prises situées en dehors de la zone ;
- **garder un extincteur à disposition** ;

Avant l'intervention, la zone doit être débarrassée de toutes les sources d'inflammation, y compris : flammes nues, interrupteurs et lampes, appareils électriques non ATEX, téléphones, montres connectées, outils à moteur à balais, cigarettes. Il est également nécessaire **d'assurer une bonne ventilation**, en particulier au niveau du sol, et de **délimiter la zone** afin d'empêcher l'accès à toute personne non autorisée. **Utilisation d'un détecteur électronique conforme pour détecter la présence éventuelle de R290 avant, pendant et après les travaux.**

PERSONNEL ET COMPÉTENCES

Tout le personnel impliqué dans les activités d'installation doit posséder les compétences appropriées aux tâches à accomplir. Les interventions ne doivent être effectuées que par du personnel formé, dans un environnement bien ventilé, conformément aux normes EN 378, IEC/EN 60335-2-40 et au décret législatif 81/08.



Respect des réglementations et normes nationales



Compréhension des risques et des dangers



Zone de travail sécurisée



Pratiques de travail sûres

VÊTEMENTS DE PROTECTION, ÉQUIPEMENTS ET OUTILS

L'opérateur qui manipule des unités préchargées de R290 doit utiliser des équipements de protection individuelle appropriés, tels que des gants de protection, des vêtements antistatiques et des outils adaptés aux réfrigérants inflammables :

- gants de protection antistatiques ;
- chaussures de sécurité antistatiques (S1P/S3 avec semelle antistatique) ;
- vêtements de travail antistatiques en tissu naturel (coton) ;
- lunettes de protection ou visière lors du raccordement/débranchement des tuyaux et des équipements ;
- extincteur à poudre homologué (classe B≥6 kg) ou CO2 toujours disponible à proximité du chantier ;
- interdiction de toute source d'inflammation dans un rayon de 3 m autour de la machine (soudeuses, flexibles, cigarettes, etc.) ;
- détecteur personnel (explosimètre) à 4 capteurs avec test de chute de 7 mètres et indice de protection IP66/68, certifié ATEX II, 1ère alarme 2000 ppm ;
- détecteur de fuites électronique 1ère alarme 10 ppm certifié IP67 avec test de chute de 2 mètres ;
- visseuse sans balais.

EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS

Selon le type d'intervention effectuée (par exemple, installation, remplacement de la carte PCB ou récupération du réfrigérant), les exigences minimales et les recommandations peuvent varier. Le tableau suivant indique ce qui est classé comme « obligatoire », « non nécessaire » et « recommandé ».

	Installation et maintenance courante	Réparation électrique	Manipulation des réfrigérants
Exemple d'activité	Installation et contrôle	Remplacement de la carte	Récupération du réfrigérant
Connaissance des réglementations et de la sécurité relatives au R290	Obligatoire	Obligatoire	Obligatoire
Équipements de protection individuelle	Obligatoire	Obligatoire	Obligatoire
Utilisation du détecteur de fuites	Obligatoire	Obligatoire	Obligatoire
Outils de manipulation Circuit frigorifique	Non nécessaire	Non nécessaire	En plus des dispositifs de sécurité : pompe à vide ATEX, collecteur, manomètre certifié pour A3, bouteilles de récupération spécifiques pour réfrigérants A3, extracteur certifié A3, ventilateur ATEX, outils anti-étincelles



Monobloc à double ventilateur R32 22-30 kW

Unité monobloc réversible air-eau pour la climatisation, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire pour **applications résidentielles et commerciales**. Pompe de circulation incluse.






		kW	22	26	30
<p>GPCWSMS 2200 Z Triphasé</p> 			✓		
<p>GPCWSMS 2600 Z Triphasé</p> 				✓	
<p>GPCWSMS 3000 Z Triphasé</p> 					✓

GAMME

Monobloc à expulsion d'air verticale 50-140 kW

NOUVEAUTÉ

Unité monobloc réversible air-eau pour la climatisation, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire **pour applications commerciales et industrielles**. Pompe de circulation incluse.











	kW	50	65	75	110	140
GPCWSMS 5000 Z Triphasé		✓				
GPCWSMS 6500 Z Triphasé			✓			
GPCWSMS 7500 Z Triphasé				✓		
GPCWSMS 11000 Z Triphasé					✓	
GPCWSMS 14000 Z Triphasé						✓

GAMME

Monobloc à double ventilateur R290 8-16 kW

NOUVEAUTÉ

Unité monobloc réversible air-eau pour la climatisation, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire pour **applications résidentielles et commerciales**.
10 modèles monophasés et triphasés. Pompe de circulation incluse.

		kW	8	10	12	14	16
GPCWNMS 800 J Monophasé			✓				
GPCWSMS 800 J Triphasé			✓				
GPCWNMS 1000 J Monophasé				✓			
GPCWSMS 1000 J Triphasé				✓			
GPCWNMS 1200 J Monophasé					✓		
GPCWSMS 1200 J Triphasé					✓		
GPCWNMS 1400 J Monophasé						✓	
GPCWSMS 1400 J Triphasé						✓	
GPCWNMS 1600 J Monophasé							✓
GPCWSMS 1600 J Triphasé							✓

Modèles disponibles à partir de septembre 2026.





POMPE À CHALEUR MONOBLOC R32 22-30 KW

Unité monobloc réversible air-eau pour la climatisation, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire pour applications résidentielles et commerciales.

Disponible dans les capacités de 22, 26 et 30 kW.

Il est possible d'installer le système en l'intégrant à des sources de chaleur supplémentaires. Les monoblocs sont livrés déjà équipés de :

- pompe interne
- vase d'expansion de 8 litres
- interrupteur de débit
- soupape de sécurité
- soupape de ventilation automatique

Smart grid

Toutes les unités sont SG Ready. Lecture de la tendance du réseau électrique, économies d'énergie garanties.

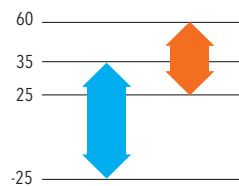


Large plage de fonctionnement dans tous les modes 22-30 kW

Valeurs maximales de la température de l'eau en fonction de la température extérieure.

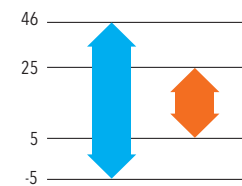
MODE CHAUFFAGE

Fonctionnement de -25°C à 35°C.
Temp. de débit de 25°C à 60°C.



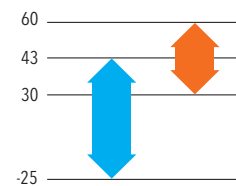
MODE CLIMATISATION

Fonctionnement de -5°C à 46°C.
Temp. de débit de 5°C à 25°C.

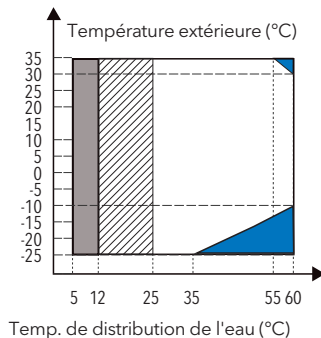


PRODUCTION D'ECS

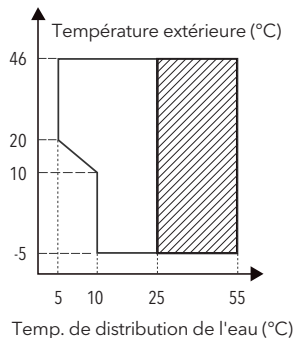
Fonctionnement de -25°C à 43°C.
Temp. de débit pour ECS de 30°C à 60°C.



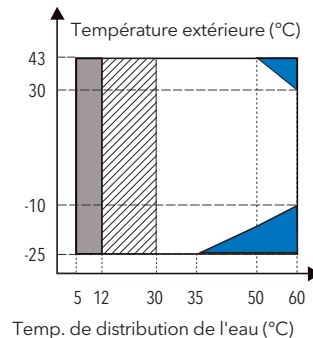
MODE CHAUFFAGE



MODE CLIMATISATION



PRODUCTION D'ECS



- La pompe à chaleur s'éteint, seules les résistances s'allument
- ▨ La pompe à chaleur fonctionne avec des limitations et des protections possibles
- Si disponibles, seules les résistances sont allumées, sinon seule la pompe à chaleur fonctionne mais avec des limitations et des protections

Installation simple pour assurer une efficacité optimale

La compacité des unités assure une installation simple tout en respectant les espaces minimum.

Protection contre le gel et protection des sols

Toutes les unités sont équipées d'une protection contre le gel et d'une protection du sol.

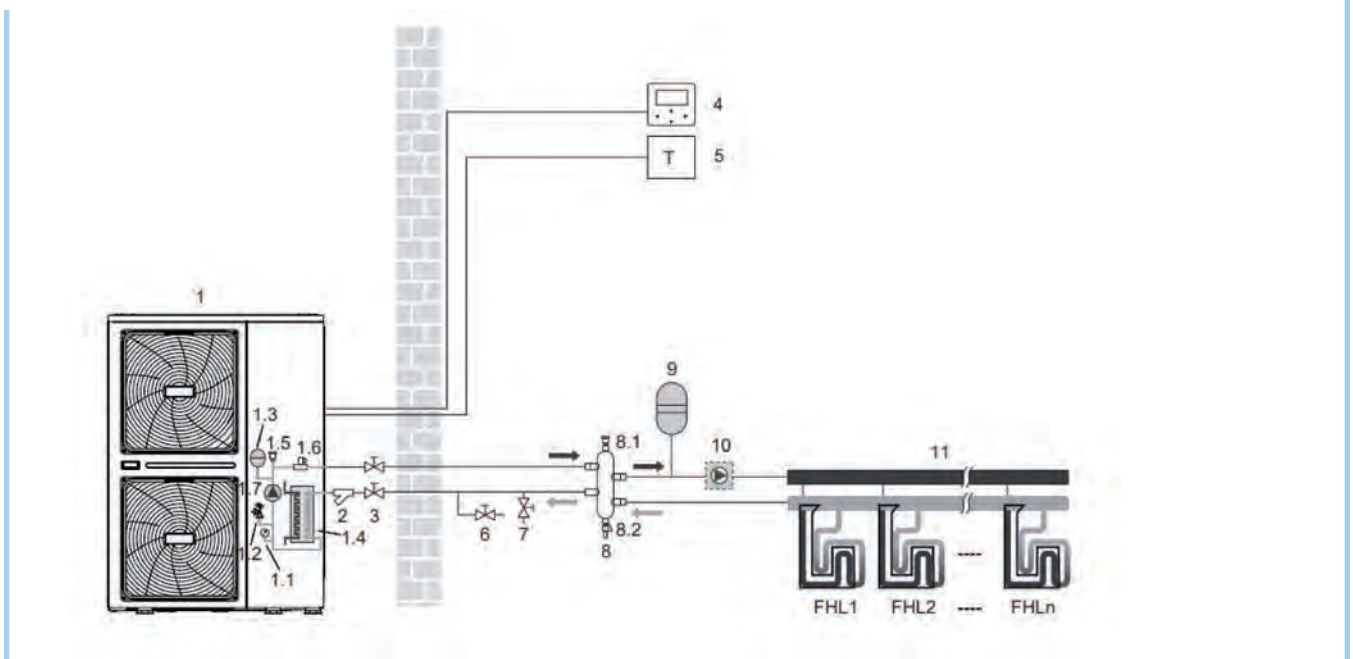
Protection contre le gel

La pompe à chaleur active le chauffage basse température ou l'eau chaude sanitaire, afin de protéger le système hydraulique.

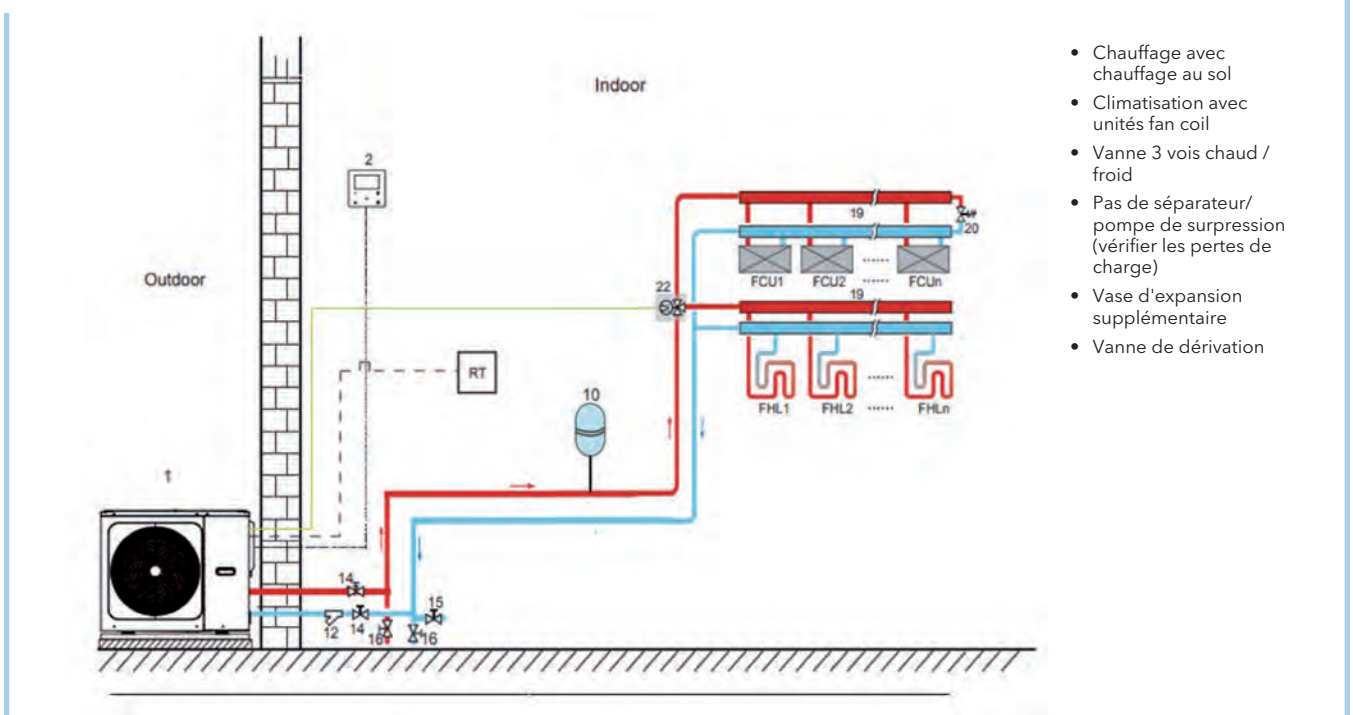
Protection du sol

Le mode séchage du sol et le mode préchauffage protègent le sol des déformations et des cassures.

APPLICATION 1: Mode Chauffage seul avec chauffage au sol

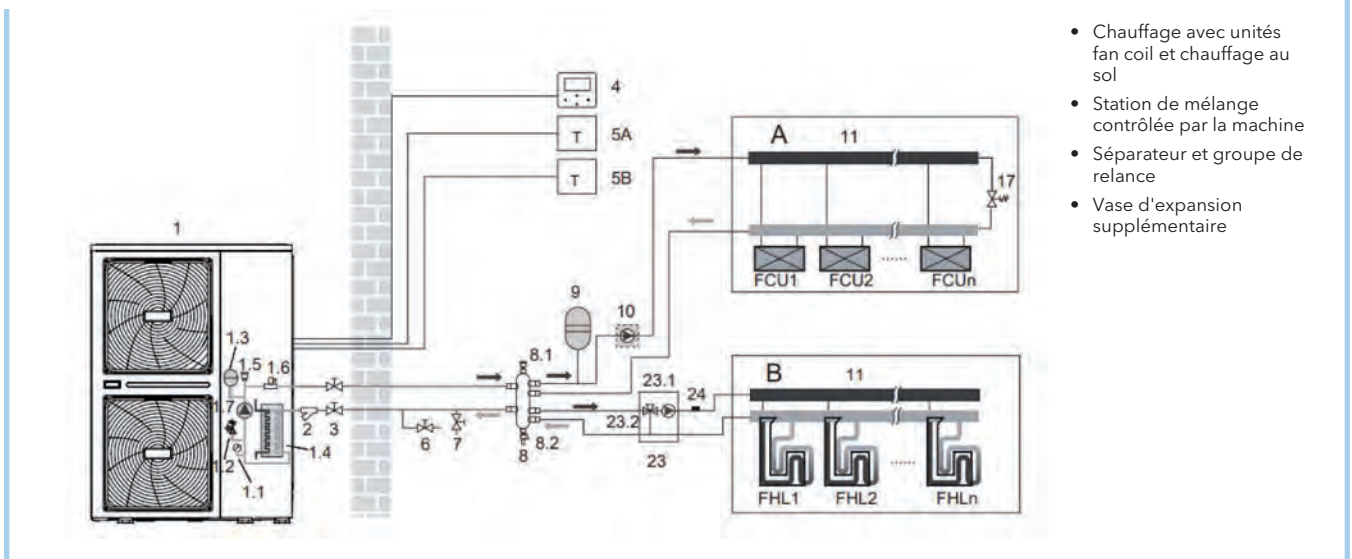


APPLICATION 2: modes de Chauffage et de Climatisation séparés



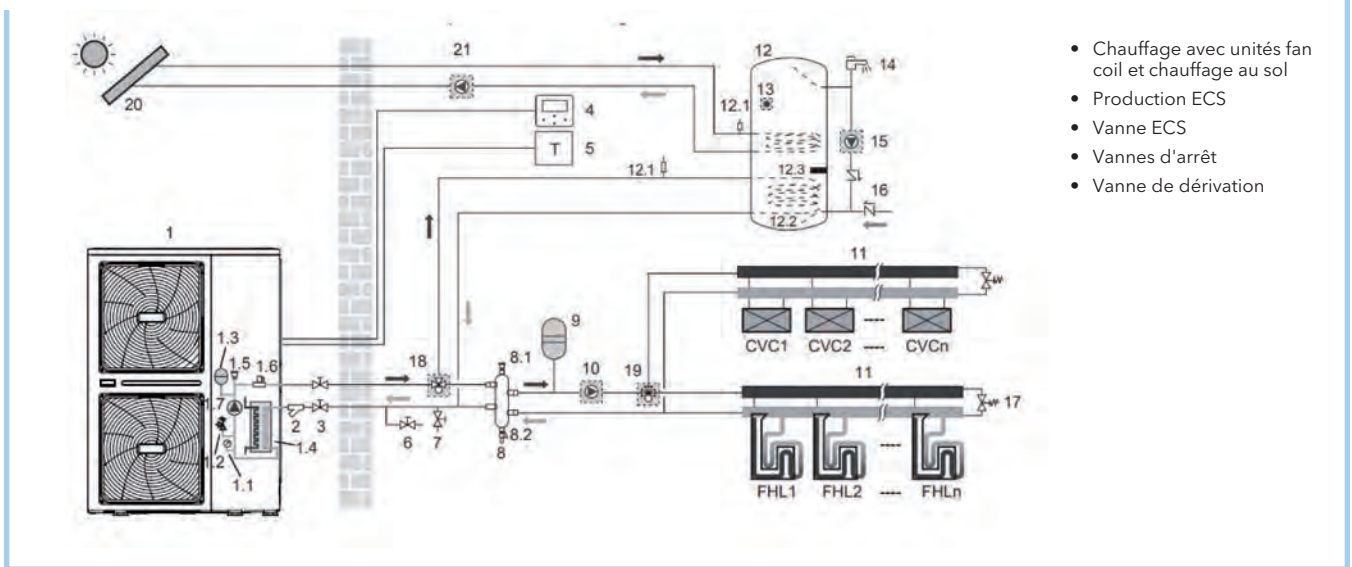
- Chauffage avec chauffage au sol
- Climatisation avec unités fan coil
- Vanne 3 voies chaud / froid
- Pas de séparateur/ pompe de surpression (vérifier les pertes de charge)
- Vase d'expansion supplémentaire
- Vanne de dérivation

APPLICATION 3: mode Chauffage - double température



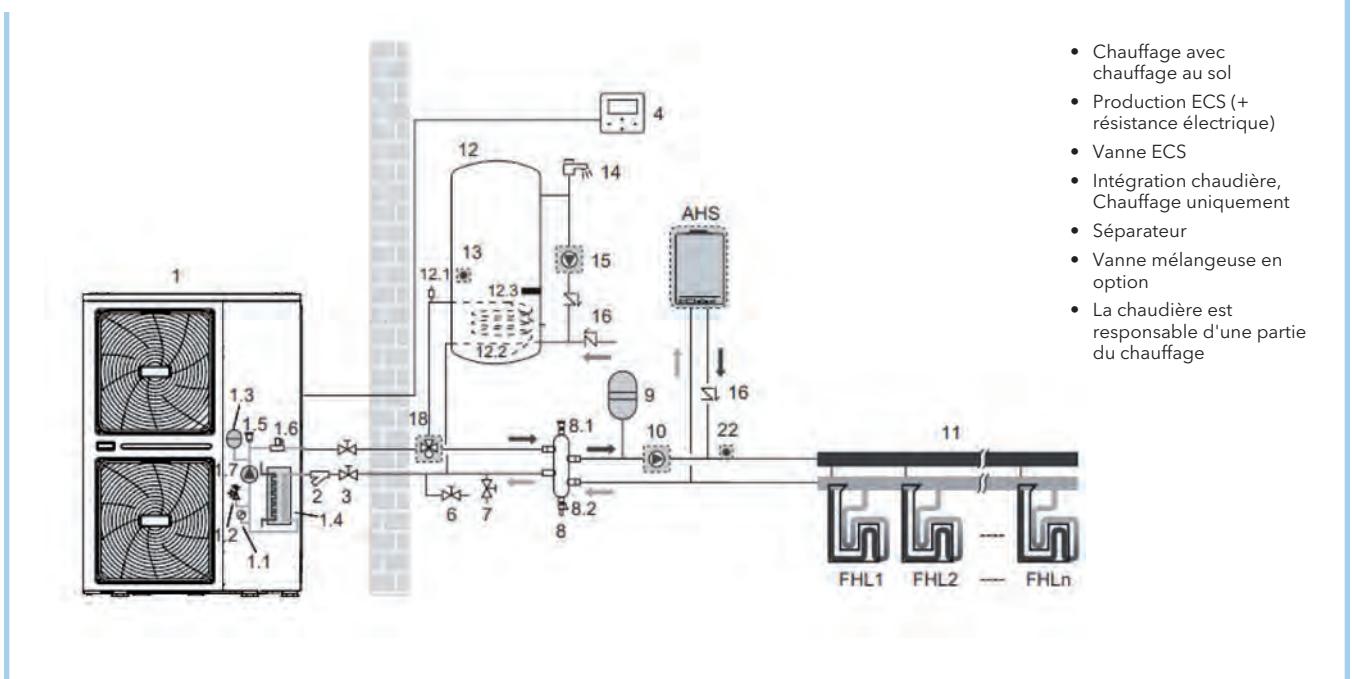
- Chauffage avec unités fan coil et chauffage au sol
- Station de mélange contrôlée par la machine
- Séparateur et groupe de relance
- Vase d'expansion supplémentaire

APPLICATION 4: mode Chauffage + Climatisation + production ECS



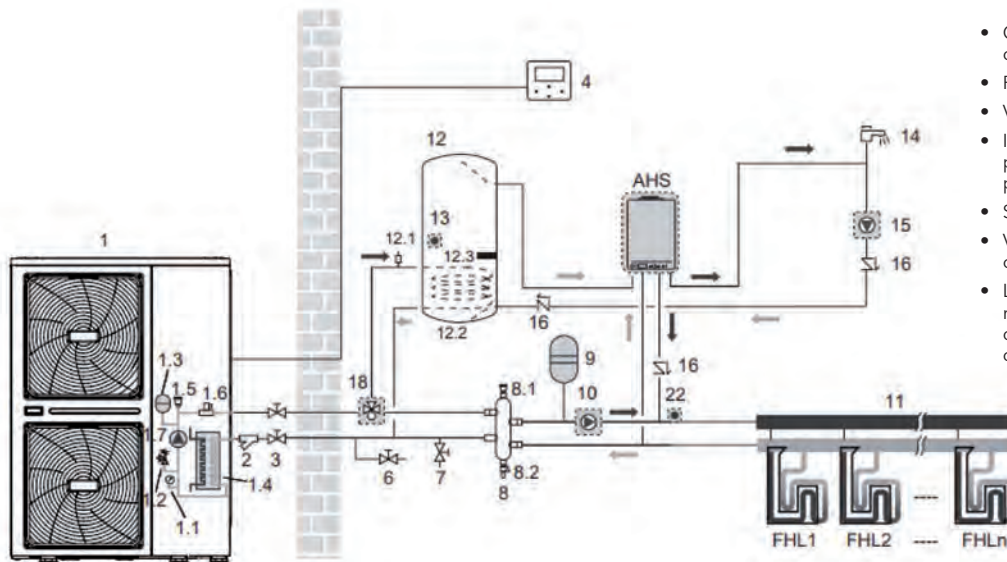
- Chauffage avec unités fan coil et chauffage au sol
- Production ECS
- Vanne ECS
- Vannes d'arrêt
- Vanne de dérivation

APPLICATION 5: mode Chauffage et production ECS avec intégration chaudière



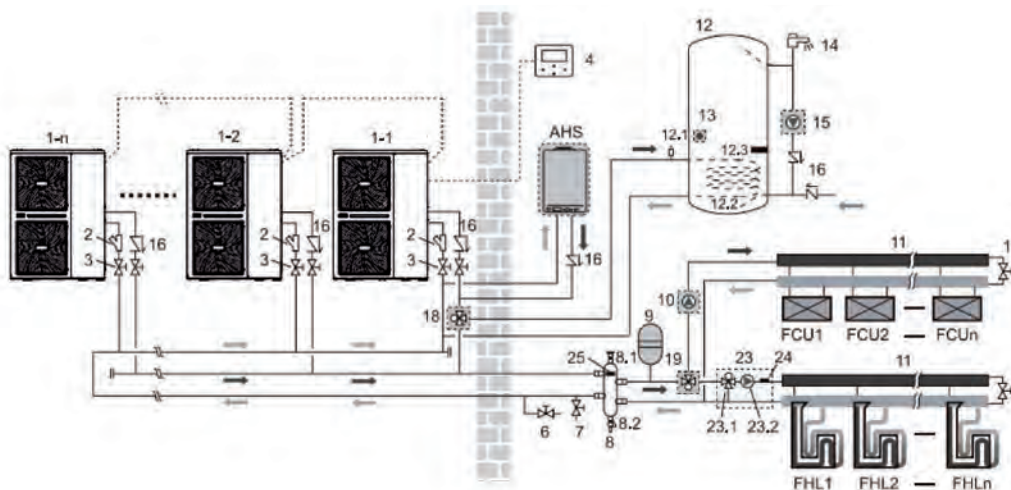
- Chauffage avec chauffage au sol
- Production ECS (+ résistance électrique)
- Vanne ECS
- Intégration chaudière, Chauffage uniquement
- Séparateur
- Vanne mélangeuse en option
- La chaudière est responsable d'une partie du chauffage

APPLICATION 5a: mode Chauffage et production ECS avec intégration chaudière



- Chauffage avec chauffage au sol
- Production ECS
- Vanne ECS
- Intégration chaudière pour Chauffage et production ECS
- Séparateur
- Vanne mélangeuse en option
- La chaudière est responsable d'une partie de la production de chauffage et d'ECS

APPLICATION 6: configuration en cascade pour Chauffage, Climatisation, production ECS, avec intégration chaudière/solaire thermique



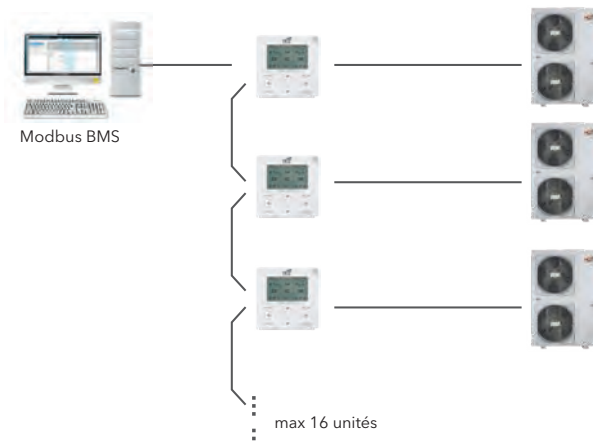
- Jusqu'à 6 unités connectables
- Une seule commande à fil (unité principale "Master")
- Seule l'unité principale ("Master") peut produire l'ECS
- Même des machines de différentes capacités peuvent être connectées les unes aux autres

Contrôle

Toutes les unités sont R32 et sont équipées d'une commande à fil et d'un module Wi-Fi intégré.

Contrôle Modbus

- Jusqu'à 16 contrôleurs gérés sur la même ligne. Longueur maximale de la ligne 150 m.
- Il permet la construction de grands systèmes centralisés/décentralisés en fonction des besoins.



Spécifications techniques pompe à chaleur R32

CLASSE ÉNERGÉTIQUE

A+++ (22-26kW)

En mode Chauffage avec température d'eau de départ de **35°C**

A++ (30,1 kW)

En mode Chauffage avec température d'eau de départ de **35°C**

Wi-Fi
INTÉGRÉ



A++ (22 kW)

En mode Chauffage avec température d'eau de départ de **55°C**

A+ (26-30,1 kW)

En mode Chauffage avec température d'eau de départ de **55°C**

Modèle				GPCWSMS 2200 Z	GPCWSMS 2600 Z	GPCWSMS 3000 Z
Chauffage	Puissance nominale	A7//W35	kW	22,00	26,00	30,10
	Consommation d'énergie			5,00	6,37	7,70
	Coefficient de performance		COP	4,40	4,08	3,91
	Puissance nominale	A7//W45	kW	22,00	26,00	30,00
	Consommation d'énergie			6,47	8,39	10,35
	Coefficient de performance		COP	3,40	3,10	2,90
Climatisation	Puissance nominale	A35//W18	kW	23,00	27,00	31,00
	Consommation d'énergie			5,00	6,28	7,75
	Efficacité énergétique		EER	4,60	4,30	4,00
	Puissance nominale	A35//W7	kW	21,00	26,00	29,50
	Consommation d'énergie			7,12	9,63	11,57
	Efficacité énergétique		EER	2,95	2,70	2,55
Données saisonnières Chauffage	Charge théorique (Pdesignh) @ -10°C	35/55	kW	22,00/22,00	25,00/26,00	29,00/30,00
	Coefficient de performance saisonnier		SCOP	4,53/3,23	4,50/3,15	4,20/3,15
	Efficacité énergétique saisonnière (ns)		%	178/126	177/123	165/123
	Classe d'efficacité énergétique		-	A+++/A++	A+++/A+	A+++/A+
	Consommation annuelle d'énergie		kWh/a	10180/14390	11489/17204	14165/19316
Plage de fonctionnement	Température de l'air extérieur	Chaud	°C			
		Froid		-25~35	-5~46	
		ECS		-25~43		
	Température de distribution de l'eau	Chaud	°C			
		Froid		25~60	5~25	
		ECS		30~60		
Données du circuit frigorifique	Réfrigérant ¹	type (GWP)		R32 (675)		
	Quantité (tons CO2)	kg (t)		5,0 (3,375)		
	Système de contrôle	Détendeur électronique				
	Compresseur	Type	Twin Rotary - DC Inverter			
Données hydrauliques	Échangeur de chaleur	Type	Acier inoxydable avec plaques brasées			
		Débit	m ³ /h	3,8	4,5	5,2
	Pompe de circulation	Incluse				
	Raccordements d'eau	Type	Filetés			
		Dimension	pouces	1-1/4" BSP		
	Pression de service Max	bar		3		
	Vase d'expansion	Volume	L	8		
Précharge		bar	1,0			
Données électriques	Alimentation électrique	Ph/V/Hz		3ph+N / 380~415V / 50Hz		
	Courant maximal	A		28,00		
	Câble d'alimentation (Conseillé)	Type	5x6 mm ²	5x6 mm ²	5x6 mm ²	5x6 mm ²
Spécifications du produit	Ventilateur	Type	DC Inverter x 2			
		Débit d'air	m ³ /h	11000	11300	11300
	Niveau de puissance sonore	dB(A)		73	75	77
	Niveau de pression sonore à 1 m	dB(A)		59,8	61,5	63,5
	Dimensions	LxPxH	mm	1129x440x1558	1129x440x1558	1129x440x1558
	Poids	Net	kg	177	177	177
	Contrôle (fourni)	Commande à fil DHWZ CEM-Z				

NOTE GÉNÉRALE:

Les données ci-dessus font référence aux normes suivantes : EN 14511:2018 ; EN 14825:2019 ; EN50564:2011 ; EN12102-1:2018 ; EN12102-2:2019 ; (UE) n° 811:2013 ; (UE) n° 813:2013 ; JO 2014/C 207/02:2014.

1. La fuite en réfrigérant contribue au changement climatique. Lorsqu'ils sont rejetés dans l'atmosphère, les réfrigérants ayant un potentiel de réchauffement climatique (PRG) plus faible contribuent moins au réchauffement climatique que ceux ayant un PRG plus élevé. Cet appareil contient un fluide frigorigène dont le PRG est de 675. Si 1 kg de ce fluide frigorigène était rejeté dans l'atmosphère, l'impact sur le réchauffement climatique serait donc 675 fois supérieur à celui de 1 kg de CO₂, sur une période de 100 ans. En aucun cas l'utilisateur ne doit tenter d'intervenir sur le circuit frigorifique ou de démonter le produit. En cas de besoin, contactez toujours du personnel qualifié.





POMPE À CHALEUR MONOBLOC R32 50-140 KW

La nouvelle gamme de pompes à chaleur modulaires R32 est idéale pour la climatisation, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire pour applications commerciales et industrielles.

Disponible dans les capacités de 50 à 142 kW, la modularité est l'un de ses avantages les plus importants ; il est en effet possible de combiner les 5 modèles jusqu'à 16 unités, pour une capacité maximale de 2240 kW.

Haute fiabilité

- Traitement anticorrosion de la batterie extérieure.
- Équilibrage automatique des heures de fonctionnement des compresseurs dans une installation modulaire.
- Dégivrage non simultané dans une installation modulaire.
- Fonction de secours dans une installation modulaire.

Compresseur avec technologie EVI (injection de vapeur)

- Plage de fonctionnement étendue et meilleures performances.
- Eau de refoulement à 65 °C jusqu'à une température extérieure de -10 °C (chauffage).
- Fonctionnement en chauffage jusqu'à une température extérieure de -25 °C.

Contrôle de la température de départ

La température de départ peut être gérée automatiquement à l'aide d'une courbe climatique.

Composants All DC Inverter

- Efficacité maximale et consommation réduite.
- Mise en régime rapide et cycles ON/OFF réduits.
- Consommation adaptée aux besoins réels de l'installation, sans gaspillage d'énergie.

Modes de fonctionnement et applications

- Chauffage.
- Refroidissement.
- Production d'eau chaude sanitaire.

Faible impact environnemental

- Réfrigérant R32 à faible PRG.
- Impact nul sur la couche d'ozone.
- Émissions de CO2 réduites.

A+++

Classe énergétique en chauffage à 35°C (50-77 kW)

A++

Classe énergétique en chauffage à 35°C (113-142 kW)

65°C

Température de l'eau de départ jusqu'à -10 °C à l'extérieur en mode chauffage

-25°C

Fonctionnement en chauffage jusqu'à -25 °C



Silence

Différentes fonctions du mode silencieux sélectionnables à partir de la télécommande.

Éléments techniques et commandes

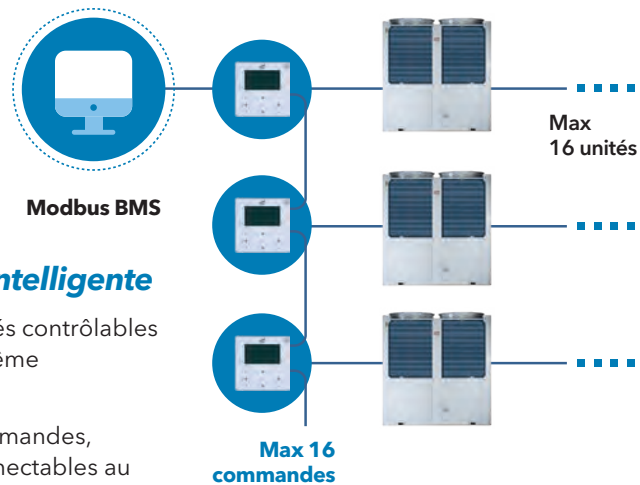


Commandes

Panneau de commande équipé d'une minuterie journalière, d'une minuterie hebdomadaire, compatible avec le protocole Modbus.

Dissipation de la chaleur par réfrigérant

Réduit considérablement la température du boîtier électrique, même dans des conditions de travail extrêmes.

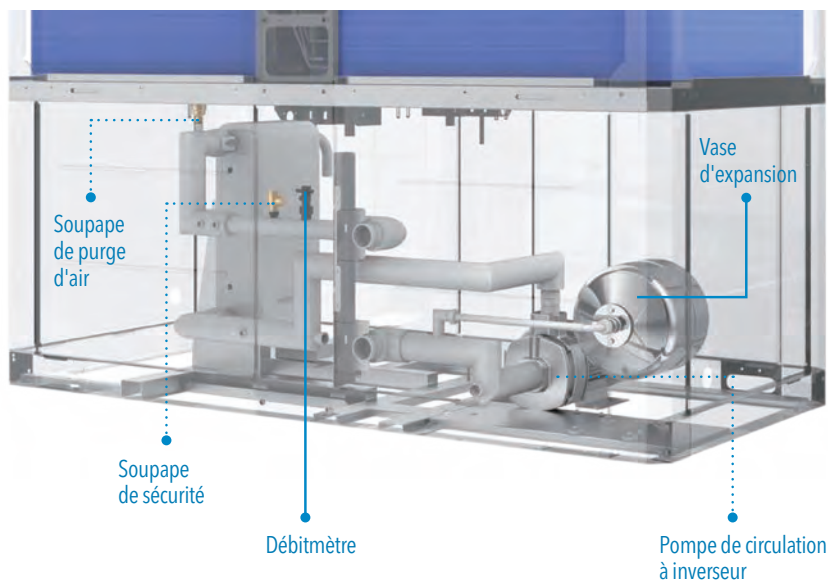


Commande intelligente

- Jusqu'à 16 unités contrôlables à partir de la même commande.
- Jusqu'à 16 commandes, 256 unités, connectables au même système BMS.

Principaux éléments hydrauliques déjà intégrés dans l'unité pour une installation facilitée

- Soupape de purge d'air.
- Soupape de sécurité.
- Débitmètre.
- Pompe de circulation à inverseur.
- Vase d'expansion.



Spécifications techniques monoblocs à expulsion d'air verticale

CLASSE ÉNERGÉTIQUE

A+++ (50-77kW)

En mode Chauffage avec température d'eau de départ de **35°C**

A++ (113-142 kW)

En mode Chauffage avec température d'eau de départ de **35°C**

A++ En mode Chauffage avec température d'eau de départ de **55°C**

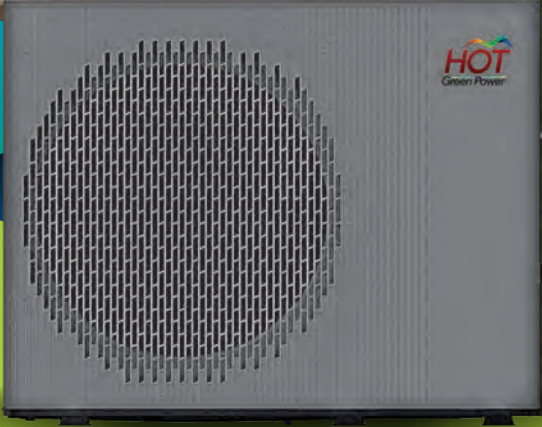


Modèle				GPCWSMS 5000 Z	GPCWSMS 6500 Z	GPCWSMS 7500 Z	GPCWSMS 11000 Z	GPCWSMS 14000 Z
Chauffage	A7/W35	Puissance nominale	KW	50,00	64,65	77,70	113,14	142,94
		Consommation d'énergie		11,36	16,37	21,61	28,52	40,54
		Coefficient de performance	COP	4,40	3,95	3,59	3,97	3,53
	A7/W45	Puissance nominale	KW	50,00	65,65	75,71	110,67	140,94
		Consommation d'énergie		13,16	19,43	23,51	31,21	47,10
		Coefficient de performance	COP	3,80	3,38	3,22	3,55	2,99
Climatisation	A35/W18	Puissance nominale	KW	50,00	75,30	85,07	127,26	137,06
		Consommation d'énergie		10,20	22,14	25,06	35,50	38,69
		Efficacité énergétique	EER	4,90	3,40	3,39	3,58	3,54
	A35/W7	Puissance nominale	KW	50,00	56,68	69,29	99,33	129,29
		Consommation d'énergie		15,15	19,79	28,26	34,09	52,01
		Efficacité énergétique	EER	3,30	2,86	2,45	2,91	2,49
Données saisonnières Chauffage	35/55	Prated @ -10°C	KW	48,00 / 40,00	48,00 / 40,00	48,00 / 40,00	95,00 / 80,00	95,00 / 80,00
		Coefficient de performance saisonnier	SCOP	4,47/3,36	4,47/3,36	4,47/3,36	4,23/3,23	4,23/3,23
		Efficacité énergétique saisonnière (ηs)	%	175,80 / 131,40	175,80 / 131,40	175,80 / 131,40	166,20 / 126,20	166,20 / 126,20
		Classe d'Efficacité énergétique	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Plage de fonctionnement	Température de l'air extérieur	Chaud	°C	-25~43				
		Froid	°C	-15~48				
		ECS	°C	-20~43				
	Température de distribution de l'eau	Chaud	°C	25~65				
		Froid	°C	0~20				
		ECS	°C	30~62				
Données du circuit frigorifique	Réfrigérant1 - Précharge	type / kg	R32 / 9	R32 / 9	R32 / 9	R32 / 11,5	R32 / 11,5	
	Réfrigérant1 - Charge à ajouter sur place		R32 / -	R32 / -	R32 / -	R32 / 4	R32 / 4	
	Réfrigérant	GWP	675			675		
	Tonnes d'équivalent CO2	t	6,075			10,462		
	Compresseur	type	DC Inverter EVI Scroll					
Données hydrauliques	Échangeur de chaleur	Type	Échangeur à plaques					
		Débit	m³/h	3,0~14			5,0~26	
	Pompe de circulation	Incluse						
		Rainurés type Victaulic						
	Raccordements d'eau	Type	2" (DN50)					
	Pression de service	Dimension	pouces	2" (DN50)			2-1/2" (DN65)	
Max		bar	10					
Vase d'expansion	Volume	L	12			22		
Données électriques	Alimentation électrique	Ph/V/Hz	3ph+N / 380~415V / 50Hz					
	Courant maximal	A	46,00			90,00		
	Câble d'alimentation	Conseillé type	5x16 mm²			5x50 mm²		
Spécifications du produit	Ventilateur	Type	DC Inverter x 2					
		Débit d'air	m³/h	22000	22000	28500	32500	50000
	Niveau de puissance sonore	dB(A)	83	83	89	83	93	
	Niveau de pression sonore à 1 m	dB(A)	64	64	69	64	73	
	Dimensions	LxPxH	mm	2000x960x1770			2220x1135x2300	
	Poids	Net	kg	475			765	
Contrôle (fourni)	Commande à fil avec connectivité Modbus							

NOTE GÉNÉRALE:

Les données ci-dessus font référence aux normes suivantes : EN 14511:2018 ; EN 14825:2019; EN50564:2011; EN12102-1:2018; EN12102-2:2019; (UE) n° 811:2013; (UE) n° 813:2013; JO 2014/C 207/02:2014.

1. La fuite en réfrigérant contribue au changement climatique. Lorsqu'ils sont rejetés dans l'atmosphère, les réfrigérants ayant un potentiel de réchauffement climatique (PRG) plus faible contribuent moins au réchauffement climatique que ceux ayant un PRG plus élevé. Cet appareil contient un fluide frigorigène dont le PRG est de 675. Si 1 kg de ce fluide frigorigène était rejeté dans l'atmosphère, l'impact sur le réchauffement climatique serait donc 675 fois supérieur à celui de 1 kg de CO2, sur une période de 100 ans. En aucun cas l'utilisateur ne doit tenter d'intervenir sur le circuit frigorifique ou de démonter le produit. En cas de besoin, contactez toujours du personnel qualifié.



POMPE À CHALEUR MONOBLOC R290 8-16 KW

La solution fiable et économique pour les applications résidentielles et commerciales.

La technologie de dernière génération garantit des performances et des économies d'énergie de premier ordre.

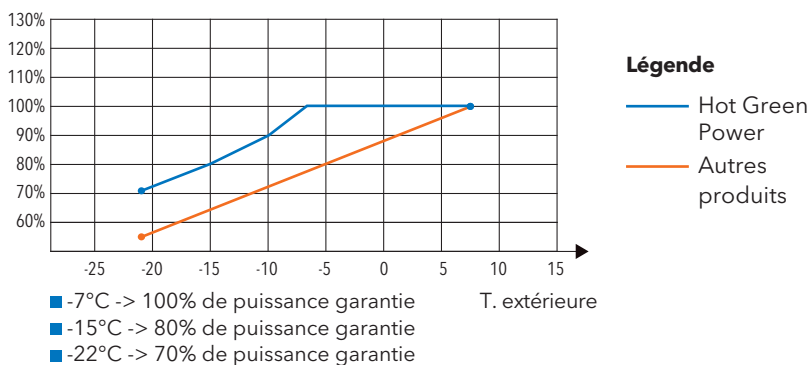
Compresseur Twin Rotary

Il garantit une efficacité élevée, une fiabilité et un silence : grâce à la double rotation, il réduit les vibrations et optimise les performances, assurant une régulation précise de la puissance.

Il offre un fonctionnement stable même à basse température, maximisant ainsi les économies d'énergie.

Maintien de la puissance restituée

Modèles de 8 à 16 kW
Température de distribution de l'eau 35°C

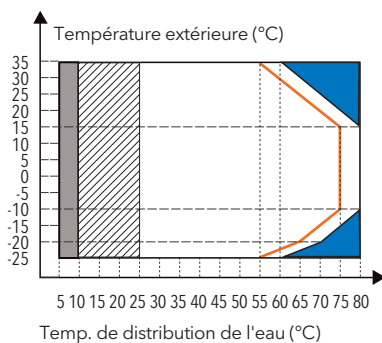


Large plage de fonctionnement dans tous les modes 8-16 kW

Valeurs maximales de la température de l'eau en fonction de la température extérieure.

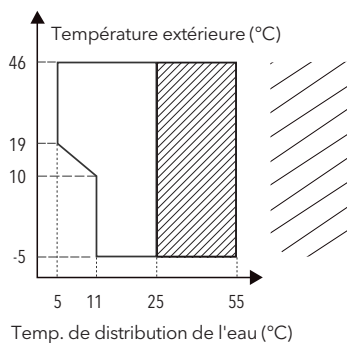
MODE CHAUFFAGE

Fonctionnement de -25°C à 35°C.
Température de débit de 25°C à 80°C.



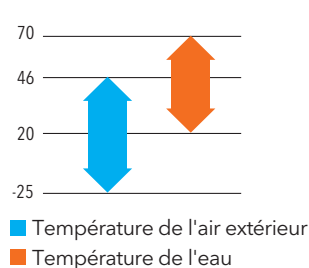
MODE CLIMATISATION

Fonctionnement de -5°C à 46°C.
Température de débit de 5°C à 25°C.



PRODUCTION D'ECS

Fonctionnement de -25°C à 46°C.
Temp. de distribution pour ECS de 20°C à 70°C.



- La pompe à chaleur s'éteint, seules les résistances s'allument
- Si disponibles, seules les résistances sont allumées, sinon seule la pompe à chaleur fonctionne mais avec des limitations et des protections
- La pompe à chaleur fonctionne avec des limitations et des protections possibles
- Température de retour maximale

VALEURS DE TEMPÉRATURE MAXIMALE GARANTIE

- -25/+35 -> temp. de débit max. garantie 60°C
- -20/+25 -> temp. de débit max. garantie 70°C
- -10/+15 -> temp. de débit max. garantie 80°C

Circulation de l'eau

Toutes les unités sont équipées d'un circulateur: max. 9 mce et 12 mce (mètres de colonne d'eau) respectivement pour les unités à simple ventilateur et à double ventilateur.

Elles sont également équipées de:

- soupape de sécurité 3 bar;
- échangeur de chaleur à plaques;
- connexions filetées.

Commandes

Panneau de commande avec grand écran couleur. Il se caractérise par:

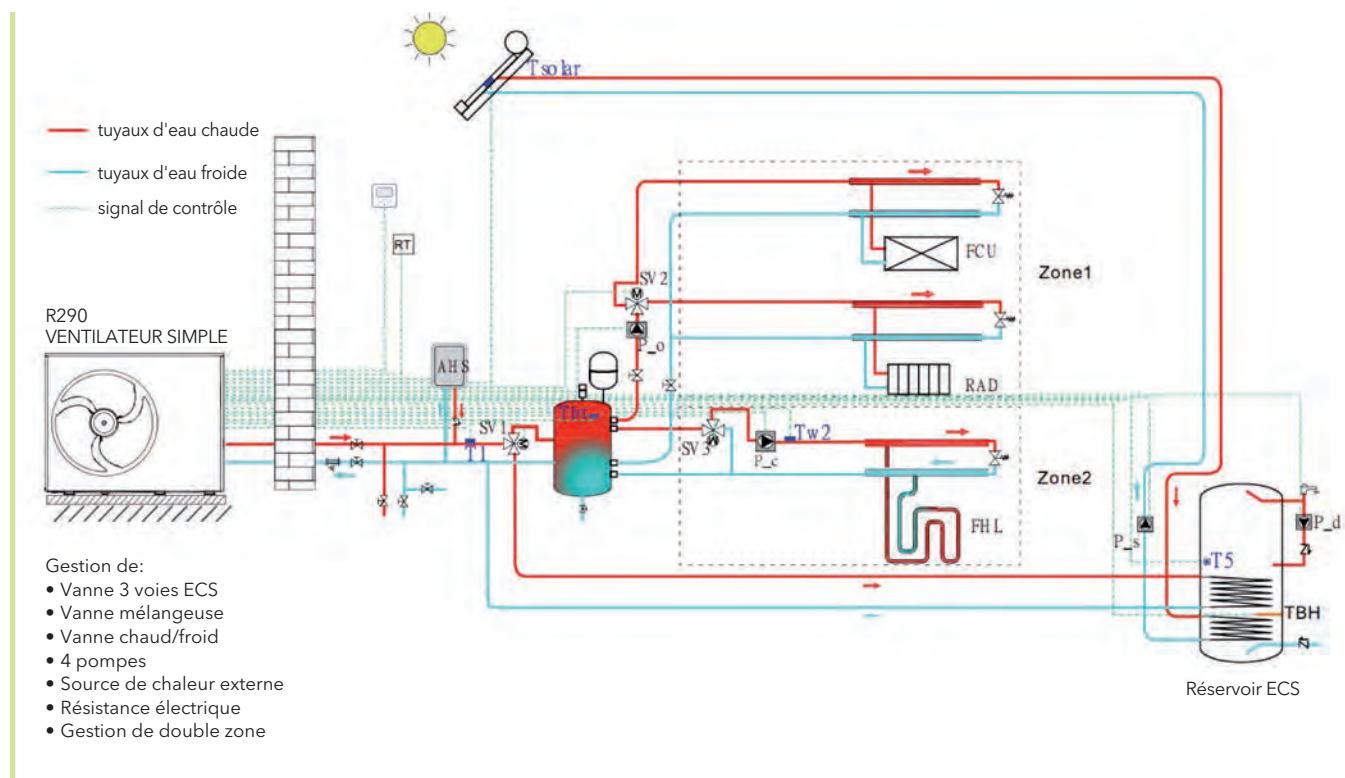
- affichage à cristaux liquides;
- touches tactiles;
- module Wi-Fi intégré en standard.

Compatible avec le protocole Modbus.

Contrôle pour ventilateur simple et double.



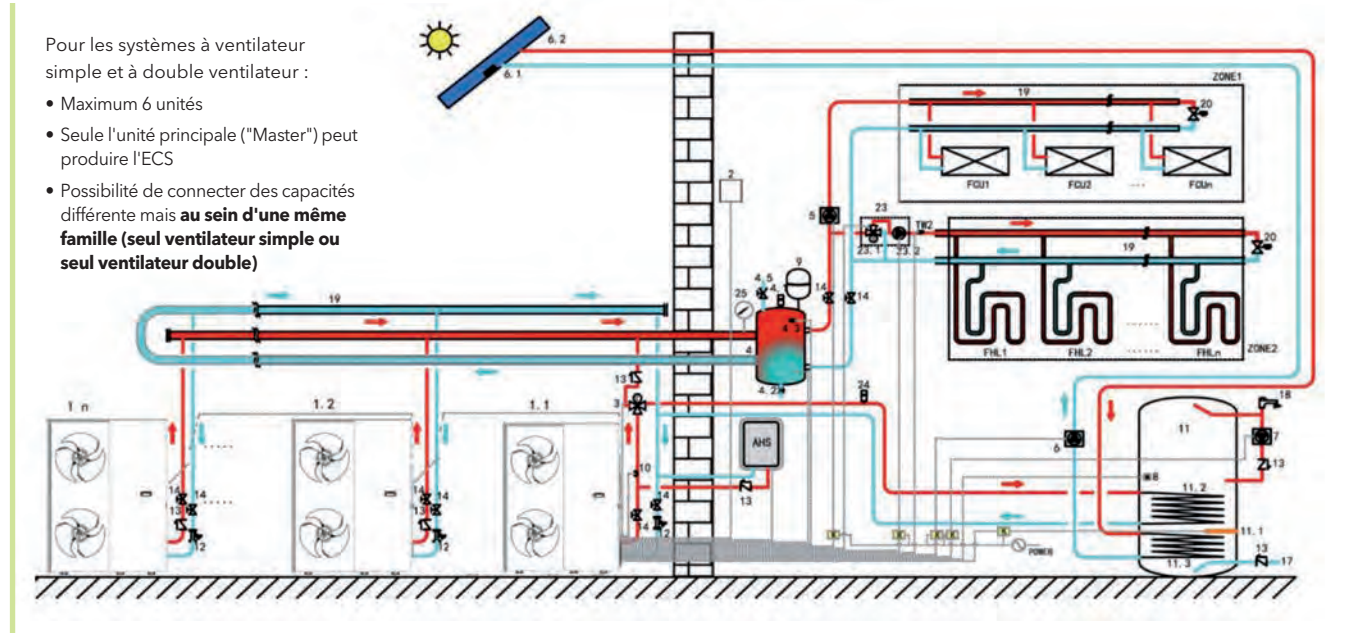
Diagrammes du système



Systèmes en cascade

Pour les systèmes à ventilateur simple et à double ventilateur :

- Maximum 6 unités
- Seule l'unité principale ("Master") peut produire l'ECS
- Possibilité de connecter des capacités différentes mais **au sein d'une même famille (seul ventilateur simple ou seul ventilateur double)**



Spécifications techniques du monobloc à ventilateur unique

CLASSE ÉNERGÉTIQUE

A+++

En mode chauffage avec une température d'eau de départ de **35°C**

A+++

En mode chauffage avec une température d'eau de départ de **55°C**

Wi-Fi
INTÉGRÉ



Modèle			GPCWNMS 800 J	GPCWNMS 1000 J	GPCWNMS 1200 J	GPCWNMS 1400 J	GPCWNMS 1600 J	GPCWSMS 800 J	GPCWSMS 1000 J	GPCWSMS 1200 J	GPCWSMS 1400 J	GPCWSMS 1600 J			
Chauffage	Puissance nominale	A7//W35	kW		8,00	9,50	12,10	14,00	15,50	8,00	9,50	12,10	14,00	15,50	
	Consommation d'énergie		COP		1,52	1,92	2,44	2,98	3,44	1,52	1,92	2,44	2,98	3,44	
	Coefficient de performance		COP		5,25	4,95	4,95	4,70	4,50	5,25	4,95	4,95	4,70	4,50	
	Puissance nominale	A7//W45	kW		8,10	9,50	12,30	14,10	15,50	8,10	9,50	12,30	14,10	15,50	
	Consommation d'énergie		COP		2,03	2,44	3,15	3,76	4,25	2,03	2,44	3,15	3,76	4,25	
	Coefficient de performance		COP		4,00	3,90	3,90	3,75	3,65	4,00	3,90	3,90	3,75	3,65	
Climatisation	Puissance nominale	A35//W18	kW		8,30	10,00	12,00	14,00	15,00	8,30	10,00	12,00	14,00	15,00	
	Consommation d'énergie		EER		1,58	2,17	2,61	3,18	3,53	1,58	2,17	2,61	3,18	3,53	
	Efficacité énergétique		EER		5,25	4,60	4,60	4,40	4,25	5,25	4,60	4,60	4,40	4,25	
	Puissance nominale	A35//W7	kW		7,45	8,10	11,50	12,40	14,00	7,45	8,10	11,50	12,40	14,00	
	Consommation d'énergie		EER		2,22	2,61	3,77	4,13	5,19	2,22	2,61	3,77	4,13	5,19	
	Efficacité énergétique		EER		3,35	3,10	3,05	3,00	2,70	3,35	3,10	3,05	3,00	2,70	
Données saisonnières Chauffage	Prated @ -10°C	35/55	kW		7,90/8,20	9,80/10,00	12,10/12,10	14,10/13,80	15,90/14,70	7,90/8,20	9,80/10,00	12,10/12,10	14,10/13,80	15,90/14,70	
	Coefficient de performance saisonnier		SCOP		5,35/4,07	5,33/4,01	4,94/3,96	4,76/3,85	4,72/3,86	5,35/4,07	5,33/4,01	4,94/3,96	4,76/3,85	4,72/3,86	
	Efficacité énergétique saisonnière (ηs)		%		211/159,6	210/157,5	194,5/155,4	187,5/151	185,6/151,5	211/159,6	210/157,5	194,5/155,4	187,5/151	185,6/151,5	
	Classe d'efficacité énergétique		-		A+++/A+++				A+++/A+++						
	Consommation annuelle d'énergie		kWh/a		3051/4168	3802/5148	5064/6312	6118/7405	6966/7862	3051/4168	3802/5148	5064/6312	6118/7405	6966/7862	
Plage de fonctionnement	Température de l'air extérieur	Chaud	°C	-25~35											
		Froid		-5~46											
		ECS		-25~46											
	Température de distribution de l'eau	Chaud	°C	25~80											
		Froid		5~25											
		ECS		20~70											
Données du circuit frigorifique	Réfrigérant ¹	type / kg GWP	R290 / 1,1			R290 / 1,5			R290 / 1,1			R290 / 1,5			
	Tonnes d'équivalent CO2	t	0,022			0,03			0,022			0,03			
	Système de contrôle	Détendeur électronique													
	Compresseur	Type	Twin Rotary - DC Inverter												
Données hydrauliques	Échangeur de chaleur	Type	Acier inoxydable avec plaques brasées												
		Débit	m³/h	0,4~1,65	0,4~2,1	0,7~2,5	0,7~2,75	0,7~3,0	0,4~1,65	0,4~2,1	0,7~2,5	0,7~2,75	0,7~3,0		
	Pompe de circulation	Incluse													
	Raccordements d'eau	Type	Filetés												
		Dimension	pouces	G1-1/4" BSP											
	Pression de service Max	bar	3												
Vase d'expansion	Non inclus														
Données électriques	Alimentation électrique	Ph/V/Hz	1ph+N / 220~240V / 50Hz						3ph+N / 380~415V / 50Hz						
	Courant maximal	A	19,50			21,00			31,00			8,00		11,00	
	Câble d'alimentation	Conseillé	Type	3x6 mm²						5x2,5 mm²					
Spécifications du produit	Ventilateur	Type	DC Inverter x 1												
		Débit d'air	m³/h	4680	4680	4780	4780	4780	4680	4680	4780	4780	4780	4780	
	Niveau de puissance sonore	Test ERP	dB(A)	53	54	55	57	59	53	54	55	57	59		
	Niveau de pression sonore à 1 m	Max	dB(A)	40	41	43	46	49	40	41	43	46	49		
	Dimensions	LxPxH	mm	1330x501x1051											
	Poids	Net	kg	156			176			161			176		
Contrôle (fourni)	Commande à fil avec connectivité Modbus														

NOTE GÉNÉRALE:

Les données ci-dessus font référence aux normes suivantes : EN 14511:2018 ; EN 14825:2019 ; EN50564:2011 ; EN12102-1:2018 ; EN12102-2:2019 ; (UE) n° 811:2013 ; (UE) n° 813:2013 ; JO 2014/C 207/02:2014.

1. La fuite en réfrigérant contribue au changement climatique. Lorsqu'ils sont rejetés dans l'atmosphère, les réfrigérants ayant un potentiel de réchauffement climatique (PRG) plus faible contribuent moins au réchauffement climatique que ceux ayant un PRG plus élevé. Cet appareil contient un réfrigérant avec un PRP de 0,02. Si 1 kg de ce réfrigérant était rejeté dans l'atmosphère, l'impact sur le réchauffement climatique serait donc 50 fois plus élevé que 1 kg de CO2, sur une période de 100 ans. En aucun cas l'utilisateur ne doit tenter d'intervenir sur le circuit frigorifique ou de démonter le produit. En cas de besoin, contactez toujours du personnel qualifié.



Pour plus d'informations sur les produits, les services, l'assistance technique et les déductions fiscales, rendez-vous sur :

www.hotgreenpower.it

CATALOGUE DES PRODUITS 2026

www.hotgreenpower.it



TERMAL SALES S.r.l.
Via della Salute 14
40132 Bologna - Italy
Tel. +39 051 41 33 111
Fax +39 051 41 33 112
www.termal.it