

Puissance frigorifique de 72 kW / Puissance thermique 101 kW

R290



AIR



ERP 2021



VERSIONS

GPE Kp - Unités à 4 tubes

La groupe polyvalent air/eau de la série EVEREST R290 - GPE Kp est un groupe monobloc modulaire pour installation externe, particulièrement indiquée pour des applications résidentielles, commerciales et industrielles quand la production simultanée d'eau chaude à haute température et d'eau réfrigérée est nécessaire et avec des valeurs supérieures d'efficacité que celles présentes sur le marché.

Ce groupe est conçu spécialement pour avoir la meilleure efficacité en mode chauffage, avec possibilité d'opérer jusqu'à des températures de -20°C d'air extérieur et en garantissant la production d'eau chaude jusqu'à 70°C.

Les groupes ont été conçus en tenant compte de la nécessité de réduire au minimum les encombrements en plan en maintenant les performances frigorifiques élevées. Ce résultat a été obtenu en employant des composants de qualité et à la conception innovante.

Les compresseurs scroll optimisés pour fonctionner à

des rapports de compression élevé, utilisés en configuration tandem associés à un contrôle électronique du débit d'air côté source, permettent d'obtenir des valeurs élevées des indices d'efficacité saisonnière.

Le réfrigérant utilisé est le propane, un hydrocarbure non toxique, même en cas de concentrations élevées, avec un potentiel de réduction de l'ozone nul, un potentiel de chauffage global négligeable et des propriétés thermodynamiques, qui permettent d'atteindre des hautes valeurs d'efficacité.

Toutes les unités sont complètement assemblées et testées à l'usine, fournies avec charge de réfrigérant et huile incongelable. Pourtant, une fois sur site, il faut simplement les positionner et les brancher au réseau électrique et hydraulique.

Unités certifiées CE et conformes au règlement européen 2016/2281 ERP 2021.

COMPOSANTS

STRUCTURE

La structure, robuste et compacte, se compose d'une base et d'un châssis en éléments d'acier zingué à épaisseur adaptée, assemblés avec des rivets en acier zingué. Toutes les parties en acier zingué qui se trouvent à l'extérieur sont protégées en surface avec une peinture en poudre au four de couleur RAL 7035. La base a été conçue afin de permettre au groupe d'être enfourché et déplacé avec les engins normaux pour le levage de charges. Le circuit frigorifique (à l'exception de l'échangeur source) est isolé hermétiquement du reste du milieu et le capteur de fuite de liquide de refroidissement est présent en son sein. En cas d'alarme grave du capteur, l'alimentation électrique de tous les appareils présents est interrompue à l'exception des ventilateurs de lavage ATEX qui s'activent pour éliminer l'atmosphère potentiellement explosive de l'intérieur du compartiment.

COMPRESSEURS

De type scroll spiro-orbital optimisé pour le fonctionnement en pompe à chaleur à rapports élevés de compression, conçus spécialement pour opérer avec R290. Les compresseurs sont installés en configuration tandem, montés sur des amortisseurs en caoutchouc, équipés de moteurs à démarrage direct refroidis par le gaz de refroidissement aspiré et équipés avec des protections à thermistors incorporées à réarmement manuel, qui les protègent contre les surcharges. Le carter de l'huile, du type PAG, est doté d'une résistance de chauffage. Le bornier des compresseurs a un degré de protection IP54. L'activation et la désactivation des compresseurs est contrôlée par le microprocesseur sur la machine, qui régule ainsi la puissance thermique et frigorifique fournie.

ÉCHANGEUR À PLAQUE

À plaque en acier inoxydable du type « mono-circuit » thermiquement isolé avec matelas isolant flexible à cellules fermées de grande épaisseur et résistant aux rayons UV. Les échangeurs à plaques sont aussi équipés d'un débitmètre sur le flux d'eau qui empêche le fonctionnement du groupe en cas d'absence de débit d'eau à l'échangeur.

BATTERIES DE CONDENSATION

Réalisées avec des tuyaux en cuivre micro-aileté disposés en rangs décalés et mécaniquement expansés à l'intérieur d'un groupe à ailettes en aluminium avec traitement hydrophile. L'ailette est conçue avec un profil qui permet de garantir l'efficacité maximale d'échange thermique. La technologie innovante mini-canaux, en plus de garantir les performances maximales en termes d'échange thermique, permet de contenir aux valeurs minimales la charge de liquide de refroidissement nécessaire pour le fonctionnement correct du groupe. La pression maximale de fonctionnement côté liquide de refroidissement des batteries d'échange thermique correspond à 31 bars relatifs.

VENTILATEURS

Ventilateurs hélicoïdes à haute efficacité avec moteur triphasé à commutation électronique (EC) directement couplé au rotor extérieur, ils permettent de régler en continu au moyen d'un signal 0-10V, géré intégralement par le microprocesseur. Pales en aluminium à profil d'aile spécifiquement conçues pour éviter des turbulences, en assurant pourtant l'efficacité maximale et des très bas niveaux sonores. Chaque ventilateur est équipé d'une grille de protection en acier galvanisé, peinte après la construction. Les moteurs sont entièrement fermés, ont un degré de protection IP54 et thermostat de protection incorporé aux bobinages. Grâce à un réglage plus précis du débit d'air, ces ventilateurs permettent le fonctionnement de l'unité avec températures de l'air extérieur jusqu'à -20°C.

CIRCUITS FRIGORIFIQUES

Le circuit frigorifique est équipé d'une vanne d'inversion de cycle à 4 voies, récepteur de liquide, séparateur liquide/gaz, vannes d'expansion thermostatiques électroniques qui fonctionnent en parallèle (pour permettre au groupe de travailler de manière stable tout le long du périmètre du champ de travail) indicateur de passage liquide et humidité, filtre déshydrateur, vanne de sécurité, pressostats de haute pression à réarmement manuel et automatique, vanne d'isolement pour l'introduction de liquide de refroidissement, sonde antigel.

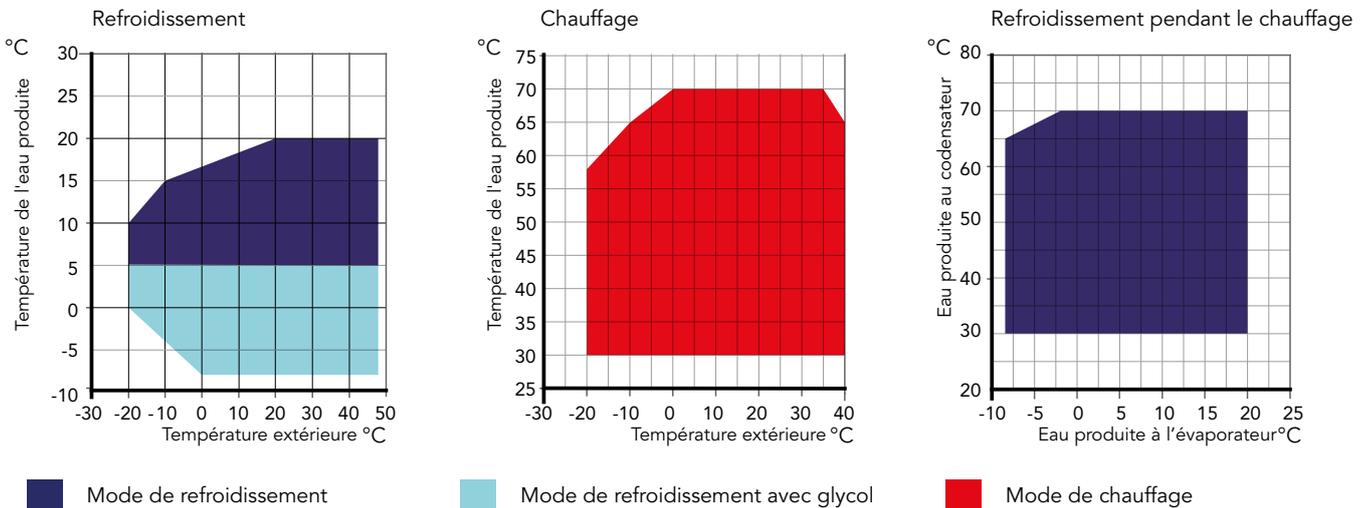
CIRCUIT HYDRAULIQUE

Le circuit hydraulique se compose d'une pompe électrique centrifuge à 2 pôles qui permet à l'eau de circuler à l'intérieur du groupe et d'un clapet anti-retour qui empêche la recirculation en cas de pompe éteinte avec le groupe associé à d'autres en fonctionnement sur le même circuit eau. La tuyauterie eau à l'intérieur du groupe ainsi que les joints victaulic présents sont isolés en usine avec du matériau thermo-isolant à l'épaisseur adaptée.

TABLEAU ÉLECTRIQUE

Tableau électrique conforme aux normes 61439-1 EN 60204, dans lequel tous les composants du système de contrôle et ceux nécessaires pour le démarrage et la protection thermique des moteurs, câblés et testés à l'usine, sont installés. Il est réalisé par un coffret étanche, avec des presse-étoupes IP65/66. A l'intérieur du coffret, en outre, les suivants composants sont installés: les dispositifs de contrôle et puissance, la carte électronique à microprocesseur avec le clavier et l'écran pour visualiser les plusieurs fonctions, le disjoncteur général avec système bloque porte, le transformateur pour l'alimentation des circuits auxiliaires, les interrupteurs automatiques, les fusibles et les térupteurs pour les moteurs des compresseurs et des ventilateurs, les borniers pour l'alarme général et l'ON/OFF à distance, le bornier des circuits de contrôle du type à ressort, possibilité de s'interfacer aux systèmes de gestion BMS.

LIMITES DE FONCTIONNEMENT



ACCESSOIRES

GPE Kp

| Everest 290 - GPE Kp | | |
|--|-------|----|
| Ampèremètre + Voltmètre | A+V | o |
| Jacket d'insonorisation compresseur | CI | o |
| Carter de protection de la pompe | CFP | o |
| Détendeur de fuites de réfrigérant | DR | ● |
| Ventilateurs axiaux avec moteur à commutation électronique | EC | ● |
| Protection anticorrosive des batteries de condensation par électrodéposition | ECP | o |
| Double pressostat de sécurité côté haute pression | HRV2 | o |
| Isolément Victaulic coté pompe | I1 | ● |
| Carte série RS 485 | IH | o |
| Interface série pour protocole SNMP ou TCP/IP | IWG | o |
| Kit collecteur eau sans isolation | KCA | ◇ |
| Kit isolation collecteur eau | KCC | ◇ |
| Kit coffret gateway jusqu'à 5 unités | KG5 | ◇* |
| Kit coffret gateway jusqu'à 10 unités | KG10 | ◇* |
| Kit coffret gateway pour module seul complet de Hi-Web et routeurs Wi-Fi | KGH1 | ◇ |
| Kit coffret gateway jusqu'à 5 unités complet de HiWeb | KGH5 | ◇ |
| Kit coffret gateway jusqu'à 10 unités complet de HiWeb | KGH10 | ◇ |
| Kit coffret gateway pour module seul complet de routeurs Wi-Fi | KGR1 | ◇ |
| Kit gateway jusqu'à 5 unités complet de routeurs Wi-Fi | KGR5 | ◇ |
| Kit gateway jusqu'à 10 unités complet de routeurs Wi-Fi | KGR10 | ◇ |
| Tableau de puissance / kit dérivation jusqu'à 5 modules | KLD | ◇ |
| Kit d'interface avec écran pour capteur de fuite de réfrigérant sans calibration | KP5 | ◇ |
| Tableau de puissance / kit dérivation jusqu'à 10 modules | KP10 | ◇ |
| Kit d'interface tablette | KTA | ◇ |
| Kit de bouchons + raccords victaulic/à souder | KTT | ◇ |
| Moniteur de phase | MF | ● |
| Manutention avec crochets de levage | MG | o |
| Supports mouvement avec chariot élévateur | MM | ● |
| Manomètres | MT | o |
| Group pompe individuelle | P1 | -- |
| Group pompe individuelle usage chaud | P1C | ● |
| Group pompe individuelle usage froid | P1F | ● |
| Protection anti-corrosion des batteries de condensation | PA | ◇ |
| Supports anti-vibratiles à ressort | PM | ◇ |
| Interface de programmation à distance | PQ | ◇ |
| Résistance électrique sur l'évaporateur | RA | o |
| Relais thermiques des compresseurs | RL | ● |
| Batterie cuivre/cuivre | RR | o |
| Détendeur électronique | TE | ● |
| Version brine | VB | o |
| Cable chauffant sur les conduites d'eau internes | VH | o |

● Standard, o Option (sur machine), ◇ En option (kit externe), -- Pas disponible
* Obligatoire pour le système modulaire

DONNÉES TECHNIQUES

| Everest 290 - GPE 881 Kp | | |
|--|-------------------|----------|
| Refroidissement ⁽¹⁾ | | |
| Puissance refroidissement (EN14511) | kW | 72,1 |
| Puissance consommée (EN14511) | kW | 26,6 |
| Courant absorbé nominal | A | 51,1 |
| EER (EN14511) | - | 2,71 |
| Débit d'eau | m ³ /h | 12,3 |
| Perte de charge | kPa | 32,4 |
| Circuits | n° | 1 |
| Compresseurs | n° | 2 |
| Chauffage ⁽²⁾ | | |
| Puissance thermique (EN14511) | kW | 86,7 |
| Puissance consommée (EN14511) | kW | 22,2 |
| Courant absorbé nominal | A | 44,6 |
| COP (EN14511) | - | 3,91 |
| Débit d'eau | m ³ /h | 15,0 |
| Perte de charge | kPa | 41,7 |
| Refroidissement durant chauffage ⁽³⁾ | | |
| Puissance refroidissement (EN14511) | kW | 79,5 |
| Puissance thermique (EN14511) | kW | 101,0 |
| Puissance consommée | kW | 21,5 |
| Courant absorbé | A | 45,4 |
| TER (EN14511) | - | 8,4 |
| Débit eau en chauffage | m ³ /h | 15,0 |
| Pertes de charge en chauffage | kPa | 41,7 |
| Débit eau en refroidissement | m ³ /h | 12,3 |
| Pertes de charge en refroidissement | kPa | 32,5 |
| Réfrigérant R290 | | |
| Charge fréon | kg | 6,1 |
| Potentiel réchauffement global (GWP) | | 0,02 |
| Tonnes équivalent CO ₂ | kg | 0,12 |
| Ventilateurs Axiaux ⁽²⁾ | | |
| Quantité | n° | 2 |
| Débit d'air | m ³ /h | 34120 |
| Puissance absorbée | kW | 1,8 |
| Intensité absorbée | A | 3,4 |
| Poids | | |
| Poids de transport | kg | 920 |
| Poids en exploitation | kg | 935 |
| Dimensions | | |
| Longeur | mm | 2560 |
| Largeur | mm | 1100 |
| Hauteur | mm | 2450 |
| Niveaux sonores | | |
| Puissance sonore ⁽⁴⁾ | dB(A) | 86,5 |
| Pression sonore 10m ⁽⁵⁾ | dB(A) | 54,6 |
| Alimentation électrique | | |
| Voltage/phase/fréquence | V/ph/Hz | 400/3/50 |
| Données électriques | | |
| Puissance absorbée max | kW | 44,0 |
| Intensité absorbée max | A | 79,2 |
| Intensité de démarrage | A | 231,2 |

(1) Fluide: Eau – Température entrée/sortie: 12/7 °C - air 35°C.

(2) Fluide: Eau – Température entrée/sortie: 30/35 °C - air 7°C - 87%UR.

(3) Température en usage froid : 12°C – Débit nominal de refroidissement - Température en usage chaude : 30°C – Débit nominal de chauffage.

(4) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 3744 (En mode chauffage aux conditions mentionnées au point 2).

(5) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions ISO 3744.