

# GPH S Kp

**UNITÉS À 4 TUBES PAR AIR POUR INSTALLATION EXTERNE  
AVEC COMPRESSEURS À VIS ET VENTILATEURS AXIAUX**

Puissance frigorifique de 340 kW à 600 kW



## VERSIONS

**GPH S Kp** - version standard

**GPH VS HE S Kp** - Version haute efficacité (Full inverter)

Groupes polyvalents, parfaits pour toutes les applications d'installation où la production simultanée d'eau chaude et froide est demandée, avec l'utilisation de circuits dédiés, dans des systèmes hydroniques à 2 ou 4 tuyaux. La polyvalente représente une alternative efficace et pratique aux solutions traditionnelles (Chaudière + Refroidisseur) avec un avantage énergétique particulier dans les conditions de demande des deux fluides, chaud et froid, simultanés.

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.

Les unités sont projetées pour l'installation à l'extérieur,

en conformité aux normes européennes EN 378 et mises au jour suivantes.

Grâce aux plusieurs options disponibles, ces groupes sont particulièrement flexibles et s'adaptent facilement à toute installation, où on demande une production d'eau chaude ou glacée.

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

Structure, robuste et compacte, se compose d'une base et d'un châssis en éléments d'acier zingué à grande épaisseur, 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. Le compartiment technique qui contient les compresseurs est fermé avec un capot isolé spécial avec matelas insonorisant de type majoré. Les deux compresseurs sont équipés avec un interrupteur de sécurité de niveau de l'huile, un dispositif opto-électronique qui intervient si le niveau de l'huile à l'intérieur du compresseur descend en dessous du seuil minimum.

## COMPRESSEURS

Compresseurs du type semi-hermétique à vis, optimisés pour le fonctionnement avec les hydrocarbures et réalisés conformément aux directives en vigueur dans le domaine de la sécurité. Les compresseurs, un pour chaque circuit, sont équipés d'une protection thermique moteur, contrôle du sens de rotation, résistance de carter, filtre huile, robinet de service huile, robinet en refoulement, robinet en aspiration et kit anti-vibration. La lubrification est de type forcé sans pompe et pour éviter des migrations excessives de l'huile au circuit frigorifique, un séparateur d'huile incorporé dans le refoulement est présent. Le moteur électrique est équipé d'un système automatique de démarrage à charge partielle et de verrouillage mécanique des télérupteurs de démarrage pour éviter des courts-circuits accidentels.

## ÉCHANGEUR UTILISATEUR

Les échangeurs côté utilisateur sont de type à plaques en acier inoxydable avec double circuit côté liquide de refroidissement, ils sont isolés en usine en utilisant du matériau à cellules fermées et ils peuvent être équipés d'une résistance électrique antigel (accessoire). Chaque échangeur est protégé par une sonde de température utilisée comme protection antigel. Les échangeurs sont par ailleurs équipés d'un débitmètre à palette qui empêche le fonctionnement du groupe en cas d'absence ou de réduction excessive du débit de l'eau.

## BATTERIES DE CONDENSATION

Les batteries externes d'échange thermique sont réalisées avec des tuyaux en cuivre micro-aileté disposés en rangs décalés et mécaniquement expansés à l'intérieur d'un paquet d'aluminium. L'ailette en aluminium est fournie avec traitement hydrophile standard et elle est conçue avec un profil qui permet de garantir l'efficacité maximale d'échange thermique. Le dégivrage des échangeurs à ailettes à gaz chaud est contrôlé en pression.

## VENTILATEURS

À haute efficacité avec moteur triphasé à commutation électronique (EC) directement couplé au rotor externe, ils permettent la régulation constante de la vitesse avec un signal 0-10V géré intégralement par le microprocesseur. Les pales sont réalisées en aluminium, avec surface portante spécialement étudiée afin de ne pas créer de turbulence dans la zone de séparation de l'air, ce qui garantit donc l'efficacité maximale avec la plus petite émission sonore. Le ventilateur est équipé d'une protection contre les accidents en acier zingué peinte après la construction. Les moteurs des ventilateurs sont de type totalement fermé et ils ont un degré de protection IP54 et thermostat de protection plongé dans les enroulements.

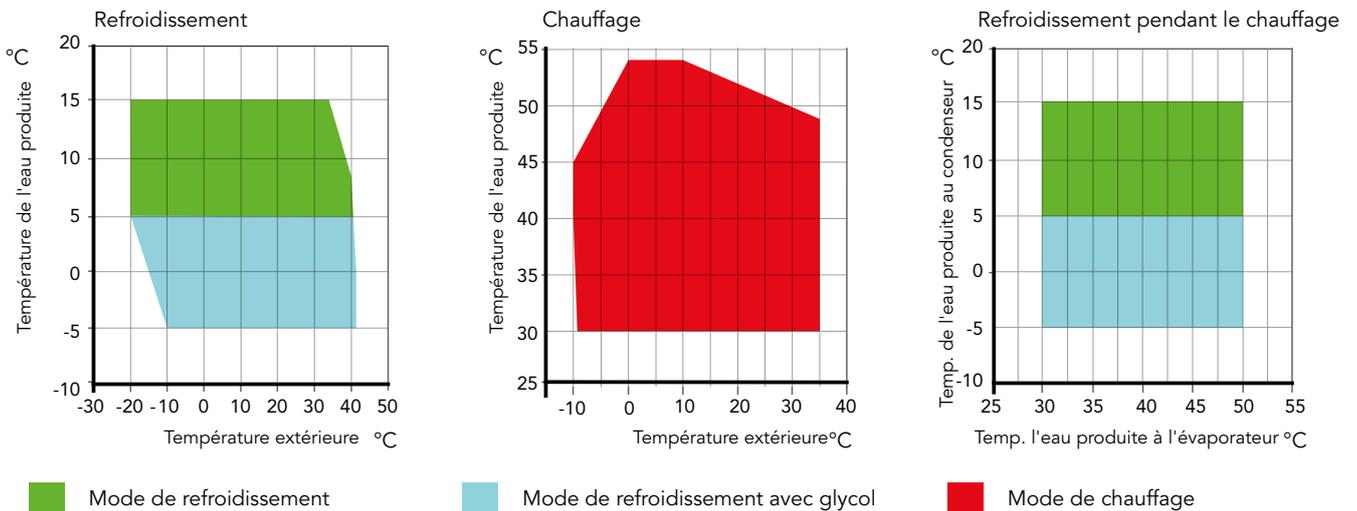
## CIRCUITS FRIGORIFIQUES

Circuits frigorifiques indépendants, chacun complété d'une vanne d'isolement pour l'introduction du liquide de refroidissement, sonde antigel, indicateur de passage liquide et humidité, filtre déshydrateur pour R290 à grande surface filtrante, soupape de sécurité côté haute pression équipée d'un raccord pour branchement à la tuyauterie de transport du liquide de refroidissement déchargé, vanne d'expansion thermostatique de type électronique, pressostats et manomètres de haute et basse pression dédiés pour R290. Tous les groupes sont équipés avec un capteur spécial qui intervient en arrêtant les compresseurs et en activant le ventilateur d'expulsion air en cas de fuite de gaz.

## TABLEAU ÉLECTRIQUE

Tableau électrique fabriqué conformément aux normes 61439-1 EN 60204 où se trouvent tous les composants du système de contrôle et ceux nécessaires pour le démarrage et la protection thermique des moteurs électriques, branchés et testés en usine. Le tableau électrique a une structure étanche. Par ailleurs, tous les organes de puissance et de commande, la carte électronique à microprocesseur équipée d'un clavier et écran pour l'affichage des différentes fonctions, le sectionneur général blocage porte, le transformateur d'isolation pour l'alimentation des circuits auxiliaires, les interrupteurs automatiques, les fusibles et les compteurs pour les moteurs des compresseurs et des ventilateurs, les bornes pour les cumulatif alarmes et ON/OFF à distance, le bornier des circuits de commande du type à ressort, possibilité de mise en interface avec des systèmes de gestion BMS sont installés à l'intérieur du tableau. Le groupe est prévu pour activer le blocage de tous les actionnements électriques en absence de ventilation du compartiment compresseur.

## LIMITES DE FONCTIONNEMENT



## ACCESSOIRES

GPH Kp

GPH S Kp		352	402	452	552	602
Ampèremètre + Voltmètre	<b>A+V</b>	o	o	o	o	o
Cabinet insonorisant compresseurs avec matériel polyester plus épais	<b>CFU</b>	•	•	•	•	•
Compteur fonctionnement compresseur	<b>CO</b>	•	•	•	•	•
Compteur de démarrage compresseur	<b>CS</b>	o	o	o	o	o
Détecteur de fuites de réfrigérant	<b>DR</b>	•	•	•	•	•
Ventilateurs hélicoïdes avec moteur à commutation électronique	<b>EC</b>	•	•	•	•	•
Grille de protection de la batterie de condensation	<b>GP</b>	o	o	o	o	o
Grille anti-intrusion	<b>GP1</b>	o	o	o	o	o
Application web	<b>HiPro.web</b>	o	o	o	o	o
Accessoire d'interface Visograph	<b>HMI.Pro</b>	o	o	o	o	o
Carte série RS 485	<b>IH</b>	o	o	o	o	o
Interface série pour protocole BACNET	<b>IH-BAC</b>	o	o	o	o	o
Moniteur de phase	<b>MF</b>	•	•	•	•	•
Manomètres	<b>MT</b>	•	•	•	•	•
Interrupteur de niveau huile	<b>OS</b>	•	•	•	•	•
Group pompe individuelle usage chaud	<b>P1C</b>	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle usage froid	<b>P1F</b>	o	o	o	o	o
Group pompes en parallèle usage chaud	<b>P2C</b>	o	o	o	o	o
Group pompes en parallèle usage froid	<b>P2F</b>	o	o	o	o	o
Group pompes en parallèle haute prévalence usage chaud	<b>P2HC</b>	o	o	o	o	o
Group pompes en parallèle haute prévalence usage froid	<b>P2HF</b>	o	o	o	o	o
Supports anti-vibratiles en caoutchouc	<b>PA</b>	◊	◊	◊	◊	◊
Supports anti-vibratiles à ressort	<b>PM</b>	◊	◊	◊	◊	◊
Interface de programmation à distance	<b>PQ</b>	◊	◊	◊	◊	◊
Pompes jumelles usage chaud	<b>PTC</b>	o	o	o	o	o
Pompes jumelles usage froid	<b>PTF</b>	o	o	o	o	o
Résistance électrique sur l'évaporateur	<b>RA</b>	o	o	o	o	o
Robinets sur le refoulement compresseurs	<b>RD</b>	•	•	•	•	•
Robinets sur l'aspiration compresseurs	<b>RH</b>	•	•	•	•	•
Relais thermiques des compresseurs	<b>RL</b>	o	o	o	o	o
Batterie avec ailettes pré vernies	<b>RM</b>	o	o	o	o	o
Batterie cuivre/ cuivre	<b>RR</b>	o	o	o	o	o
Vanne thermostatique électronique	<b>TE</b>	•	•	•	•	•

• Standard, o En option, ◊ En option (kit externe), -- Pas disponible

## DONNÉES TECHNIQUES

GPH S Kp		352	402	452	552	602
<b>Refroidissement <sup>(1)</sup></b>						
Puissance refroidissement	kW	341	400	448	509	602
Puissance consommée	kW	145	162	189	205	239
Courant absorbé nominal	A	236	260	306	335	387
EER	-	2,35	2,47	2,37	2,48	2,52
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	58,7	68,8	77,1	87,5	103,0
Perte de charge	kPa	26,0	21,8	22,9	21,9	26,4
<b>Chauffage <sup>(2)</sup></b>						
Puissance thermique	kW	390	451	497	567	676
Puissance consommée	kW	135	150	172	190	223
Courant absorbé nominal	A	222	243	281	313	364
COP	-	2,89	3,01	2,89	2,98	3,03
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	67,7	80,0	86,3	98,5	117,0
Perte de charge	kPa	32,1	27,0	26,6	25,4	32,0
<b>Refroidissement pendant le chauffage <sup>(3)</sup></b>						
Puissance refroidissement	kW	351	410	474	524	617
Puissance thermique	kW	476	552	635	699	825
Puissance consommée	kW	127	143	163	177	211
Intensité absorbée	A	204	227	261	286	336
TER	-	6,51	6,73	6,80	6,91	6,83
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	60,4	70,6	81,5	90,1	106,0
Perte de charge	kPa	27,4	22,8	25,3	23,1	27,7
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	82,5	95,6	110,0	121,0	143,0
Perte de charge	kPa	45,9	37,2	41,1	36,9	45,5
Circuits	n°	2	2	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	2
<b>Réfrigérant R290</b>						
Charge fréon	kg	60	78	78	88	114
Potentiel réchauffement global (GWP)		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Tonnes équivalent CO <sub>2</sub>	kg	1,20	1,56	1,56	1,76	2,28
<b>Ventilateurs Axiaux</b>						
Quantité	n°	8	8	8	12	12
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	178100	172500	171900	267300	258800
Puissance absorbée	kW	15,6	16,0	15,9	23,4	24,0
Intensité absorbée	A	26,2	26,9	26,7	39,3	40,3
<b>Poids</b>						
Poids de transport	kg	4726	4962	5000	6904	7123
Poids en exploitation	kg	4804	5058	5105	7028	7259
<b>Dimensions</b>						
Longueur	mm	5940	5940	5940	8660	8660
Largeur	mm	2240	2240	2240	2240	2240
Hauteur	mm	2650	2650	2650	2650	2650
<b>Niveaux sonores</b>						
Puissance sonore <sup>(4)</sup>	dB(A)	99	99	99	101	101
Pression sonore 10m <sup>(5)</sup>	dB(A)	66,5	66,5	66,5	67,9	67,9
<b>Alimentation électrique</b>						
Voltage/phase/fréquence	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
<b>Données électriques</b>						
Puissance absorbée max	kW	182	192	222	252	282
Intensité absorbée max	A	357	387	427	491	545
Intensité de démarrage	A	602	700	737	803	887

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

(2) Fluide: Eau – Température entrée/sortie: 40/45 °C - air 7°C/87%UR.

(3) Température sortie/entrée froide : 12/7°C - Température sortie/entrée chaude : 40/45°C.

(4) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 3744.

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