

LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

# Pompe à chaleur haute température

Pour eau chaude sanitaire



# Naturellement efficace

- // Température d'eau 90 °C
- // Fluide frigorigène CO<sub>2</sub>
- // Haut rendement



## // Caractéristiques principales du système QAHV

Utilisation d'un fluide frigorigène naturel (CO<sub>2</sub>)

- Haut rendement (COP obtenu 3,65\*)
- Fourniture d'eau chaude jusqu'à 90 °C
- Fonctionne également à basses températures extérieures jusqu'à -25 °C

\* À des températures extérieures de 7 °C, température de retour 9 °C, température de départ 65 °C

## // Naturellement efficace

La série QAHV utilise le CO<sub>2</sub> (R744) comme fluide frigorigène naturel. Il ne dégrade pas la couche d'ozone (ODP = 0)\* et a un potentiel de réchauffement global extrêmement bas (GWP = 1).

\* ODP : potentiel de réduction de la couche d'ozone,  
GWP : potentiel de réchauffement global

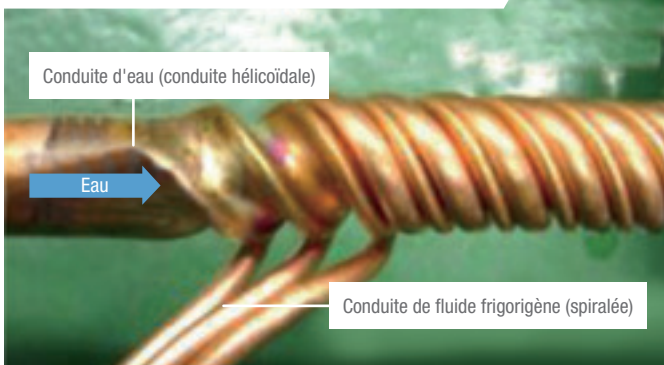
**// Une économie d'énergie importante grâce à une technologie unique**

Les pompes à chaleur QAHV sont dotées d'un refroidisseur à gaz enroulé en hélice et spiralé conçu par Mitsubishi Electric. Dans ce système, trois conduites de fluide frigorigène liées sont enroulées en spirale autour de la conduite d'eau hélicoïdale, assurant ainsi un transfert optimal de la chaleur. Les rainures hélicoïdales continues de la conduite enroulée accélèrent l'effet de turbulence de l'eau tout en réduisant la perte de pression à l'intérieur de l'échangeur de chaleur et augmentent donc son rendement.

Équipée du compresseur Inverter Scroll de la dernière génération, la pompe à chaleur QAHV assure une augmentation considérable de son efficacité annuelle.



**// Échangeur de chaleur hélicoïdal spiralé**

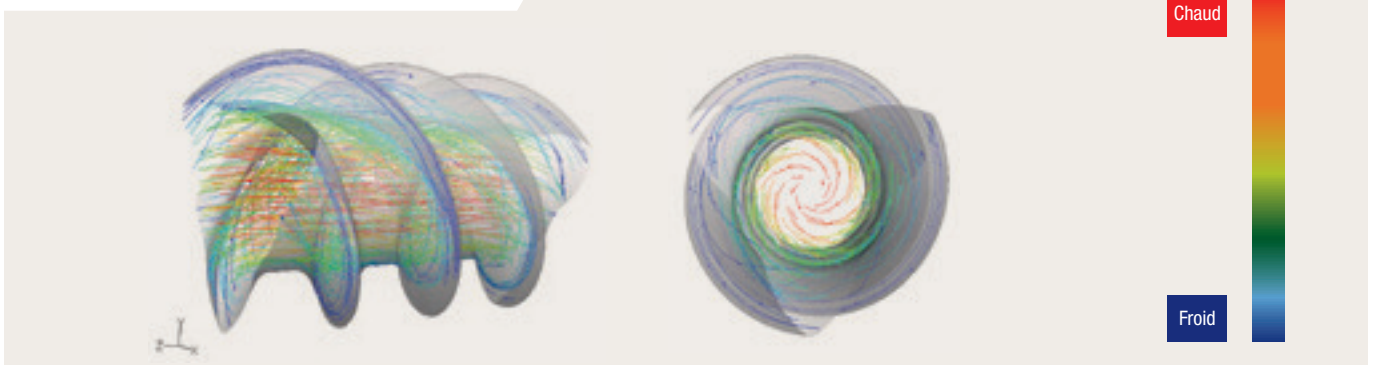


**// Coupe**



L'utilisation de tubes hélicoïdaux comme conduites d'eau et les enroulements des conduites de fluide frigorigène augmentent la surface de conduction de la chaleur et assurent une meilleure transmission de chaleur.

**// Distribution du flux et de la température**



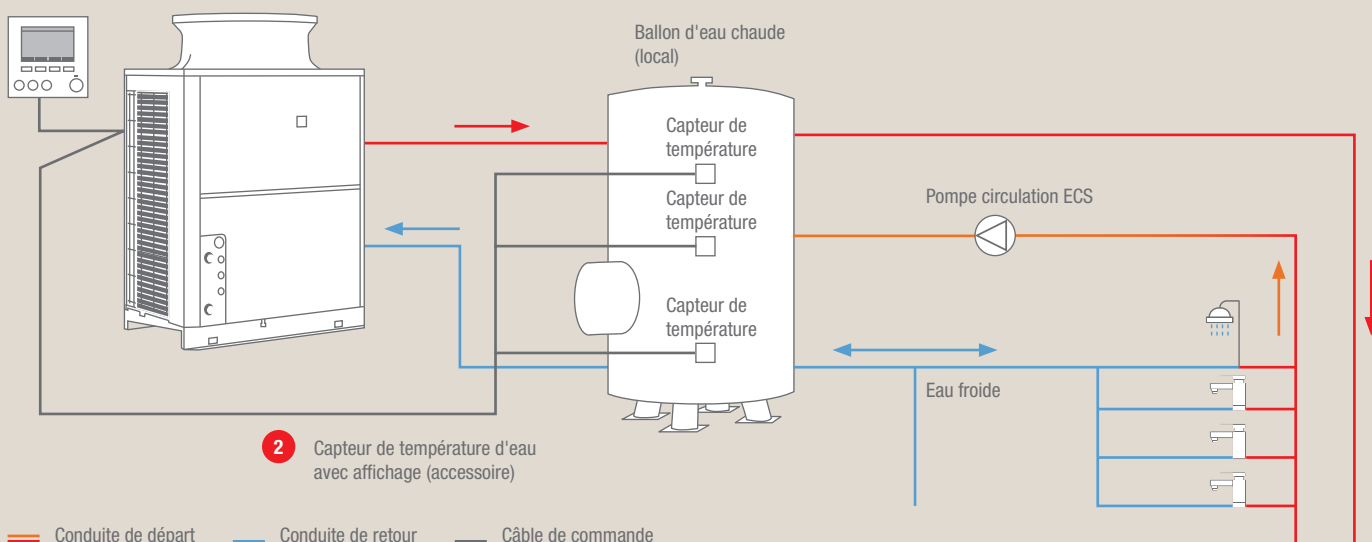
# La solution innovante pour les besoins importants de production d'eau chaude

//

La pompe à chaleur QAHV a été spécialement mise au point pour produire de l'eau chaude en quantités importantes et convient idéalement pour les applications résidentielles, commerciales et industrielles où le besoin d'eau chaude est important. Grâce à l'utilisation de la technologie unique de Mitsubishi Electric, la pompe à chaleur QAHV garantit un fonctionnement très fiable et une puissance de chauffage élevée même lorsque les températures extérieures sont basses.

## // Représentation schématique du système QAHV

1 Commande à distance (en option)

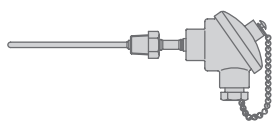


2 Capteur de température d'eau avec affichage (accessoire)

## // Accessoires

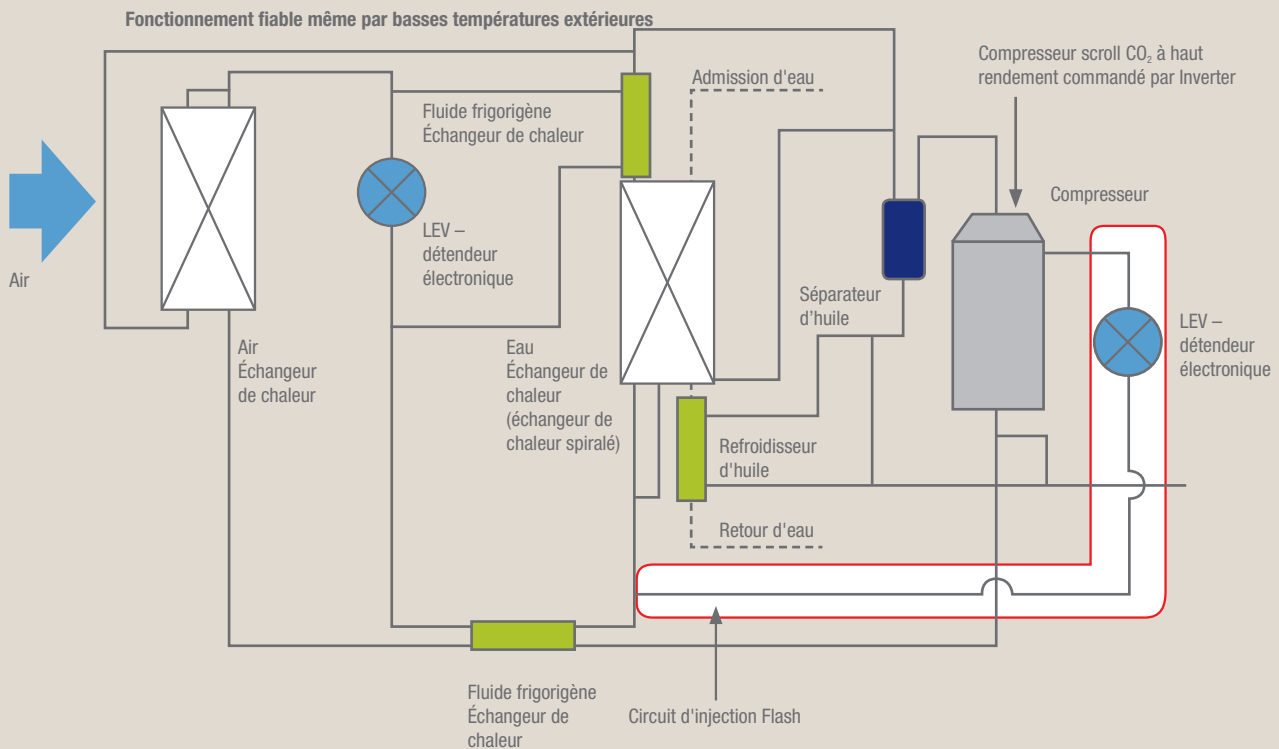


**Commande à distance PAR-W31MAA-J**  
Commande à distance pour QAHV

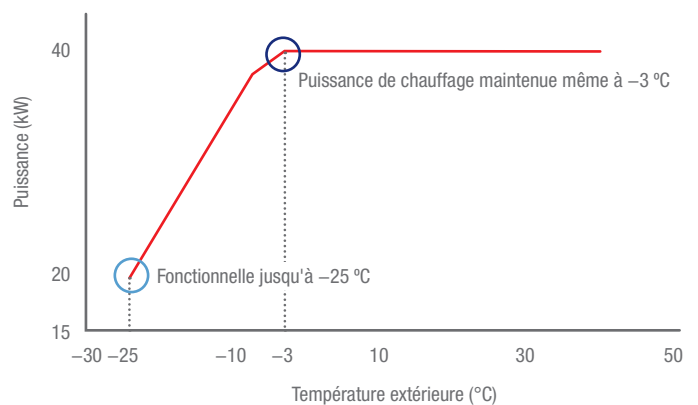


**Capteur de température d'eau avec affichage TW-TH16-E**  
Capteur de température d'eau pour QAHV

## // Puissance de chauffage stable même à basse température

**Une puissance de chaleur élevée toute l'année pour un climat extrême**

La pompe à chaleur QAHV maintient toute sa puissance de chauffage jusqu'à des températures de  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ . De plus, l'unité convient pour des températures extérieures jusqu'à  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  et peut fournir de l'eau chaude sanitaire à  $90\text{ }^{\circ}\text{C}$ . La technologie sous-jacente est un circuit d'injection Flash qui, via un compresseur et une ouverture d'injection spécialement conçue, fournit au système la quantité de fluide frigorigène optimale et garantit ainsi un fonctionnement très stable.



// Centres de remise en forme



// Hôtels



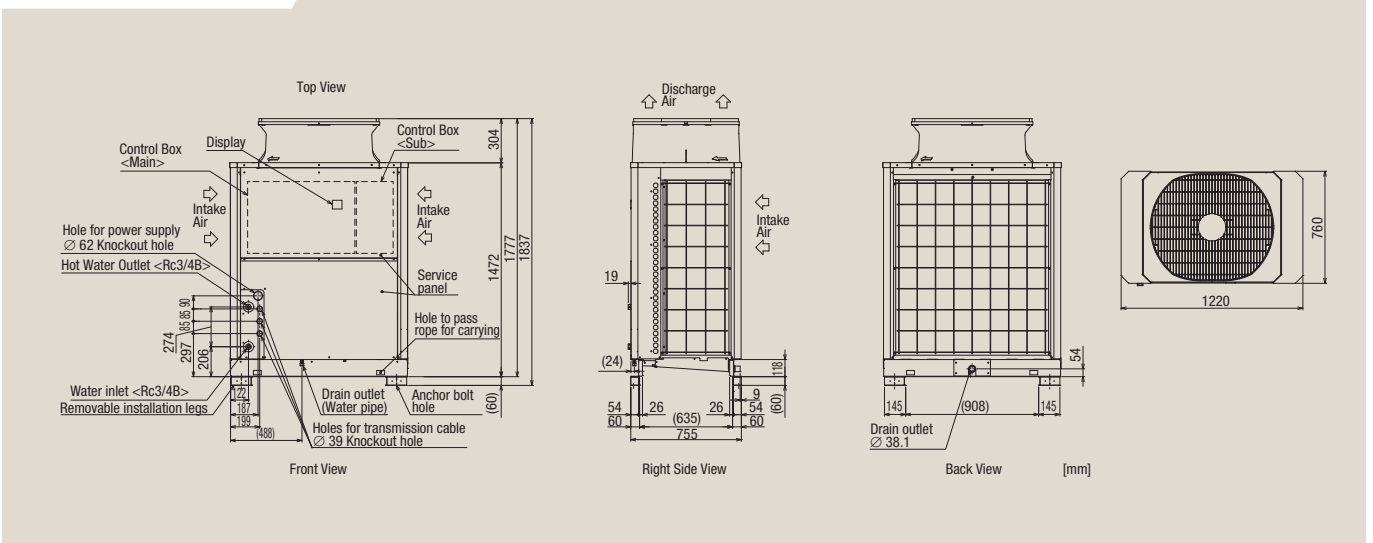
// Centres commerciaux



// Usines



// Schémas techniques



**// Spécifications**

Type		QAHV-N560YA-HPB	
Tension d'alimentation	V/phase/Hz	400/3+N/50	
Température extérieure	°C	7	7
Capacité	kW	40,0	40,0
Température de retour	°C	15,0	9,0
Température de départ	°C	65,0	65,0
Débit	L/min	11,5	10,2
Puissance absorbée	kW	11,6	11,0
Courant de service nominal	A	19,4	19,0
COP (kW/kW)		3,44	3,65
Compresseur	kW	11 (Scroll hermétique)	
Ventilateur	kW	0,92	
Échangeur de chaleur (côté eau)		Serpentin (cuivre)	
Échangeur de chaleur (côté air)		Lamelles et conduites en cuivre	
Injection de fluide frigorigène		LEV – vanne d'expansion électronique	
Fluide frigorigène		CO <sub>2</sub> (R744) 6,5 kg	
Lubrifiant compresseur		PEG (polyéthylène glycol)	
Chauffage de carter (compresseur)		45 W × 1	
Chauffage électronique (protection contre le gel)		12 W × 4	
Pompe	kW	0,1	
Réglage	Gestion	Commande à distance	
	Changement du mode de fonctionnement	Commande à distance ou commande automatique via capteur d'eau chaude en option	
	Réglage de la puissance	Compresseur commandé par Inverter	
	Réglage de la température de départ	Pompe (à régulation de vitesse)	
	Fonction de dégivrage	Gaz chaud	
Protection		Commutateur haute pression, protection contre la surtension (compresseur), capteur de gaz chaud bilame (moteur du ventilateur), capteur de température circuit imprimé de commande	
Accessoires		–	
Couleur de surface		MUNSELL 5Y 8/1 ou analogue	
Niveau sonore *1	dB(A)	56	
Courant maximum	A	33,8	
Poids net	kg	400	
Poids en fonctionnement	kg	406	
Plage de fonctionnement	Température extérieure	°C	-25 ~ 43
	Température de départ *3	°C	55 ~ 90
	Température de retour	°C	5 ~ 63
	Pression de retour *2	kPa	0 ~ 500
	Hauteur de charge externe admissible	kPa	77 (à 17 l/min.)
Référence/numéro de commande		297850	

\*1 Le niveau sonore est mesuré à une distance de 1 m devant l'unité et à une hauteur de 1,5 m en chambre anéchoïque. En fonction des bruits ambiants et de la réflexion, le niveau d'émission réel est supérieur d'environ 3 à 5 dB.

\*2 Ne pas raccorder l'unité directement à l'arrivée d'eau froide du bâtiment.

\*3 La température de consigne recommandée dans le réservoir d'eau chaude est de 65 °C (réglage d'usine).

**Attention**

Utiliser exclusivement le fluide frigorigène mentionné dans les manuels fournis et indiqué sur la plaque signalétique.

// L'utilisation d'un fluide frigorigène non autorisé peut provoquer des fissures dans l'appareil ou dans les conduites ou provoquer une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, rendant l'appareil inutilisable ou obligeant à le faire réparer.

// De plus, il peut y avoir dans ce cas infraction à la législation en vigueur.

// Mitsubishi Electric Europe B.V. n'accepte aucune responsabilité pour les pannes ou accidents résultant de l'utilisation d'un fluide frigorigène non adéquat.

**Accessoires**

Désignation du type	Description
PAR-W31MAA	Télécommande pour QAHV
TW-TH16-E	Capteur de température d'eau pour QAHV

Tous les prix indiqués renvoient à notre liste de prix bruts hors TVA légale et sont valables en Belgique et au Grand Duché de Luxembourg.

# Contact

**climagel**  S.A.

ventilation - climatisation  
réfrigération - techniques énergétiques  
chauffage par pompe à chaleur

Delémont - 032 421 02 02 - [www.climagel.ch](http://www.climagel.ch)