

Technologie révolutionnaire

ZUBADAN
ADVANCED HEATING TECHNOLOGY

PUHZ-HRP



Les innovations produits



NOUVELLE TECHNOLOGIE ZUBADAN : RÉSOLUMENT INCONTOURNABLE !

Mitsubishi Electric a le plaisir de vous présenter la nouvelle révolution technologique dans l'univers du chauffage et de la climatisation à détente directe.

En effet, Mitsubishi Electric est le seul fabricant à proposer des groupes extérieurs à air capables de délivrer une puissance de chauffage constante pour une température extérieure variant de + 7°C à - 15°C.

Les utilisateurs

Confort

- Montée en température rapide
- Pas de dérive de température
- Unité intérieure plus compacte, plus silencieuse

Économie

- Pas de surdimensionnement de l'installation
- Pas d'appoint électrique à prévoir en chauffage

Écologie

- Réduction des émissions de CO₂

Les installateurs

Économie

- Installation rapide

Simplicité

- Installation facile
- Télécommande conviviale
- Unité intérieure compacte et légère

Adaptabilité

- Intégration dans toutes les configurations

Écologie

- Réduction des émissions de CO₂

Les promoteurs/architectes

Économie

- Installation rapide
- Pas de surdimensionnement de l'installation
- Pas d'appoint électrique à prévoir pour le chauffage

Adaptabilité

- Intégration dans tous les intérieurs

Écologie

- Réduction des émissions de CO₂

SOMMAIRE

Confort et économie d'énergie	p.4
La révolution technologique "injection flash", ses avantages par rapport aux autres systèmes	p.6
Le choix des unités intérieures	p.8
Spécificités techniques	p.10



1

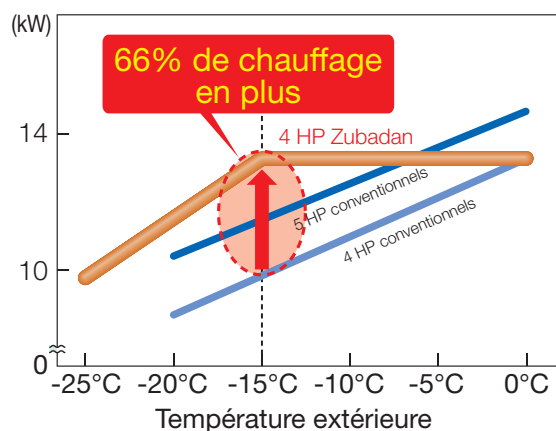
Confort et économie d'énergie

Avec le système Zubadan, la puissance Chaud demeure constante lorsqu'il fait de + 7°C à - 15°C à l'extérieur.

Le maintien de la puissance calorifique de + 7 °C à - 15 °C à l'extérieur permet de sélectionner un appareil de moindre puissance.

Par exemple, avec le Zubadan vous pouvez sélectionner un gainable de taille 71 (PEAD-RP71GA) qui fait 7 dBA de moins qu'un gainable de taille 125 (PEAD-RP125EA) qui serait sélectionné avec un groupe Power Inverter.

En plus d'un confort thermique optimal, vous réalisez des économies tout au long de l'année. Enfin, vous bénéficiez ainsi d'appareils beaucoup plus silencieux et discrets.



Le chauffage est assuré jusqu'à une température extérieure de - 25°C.

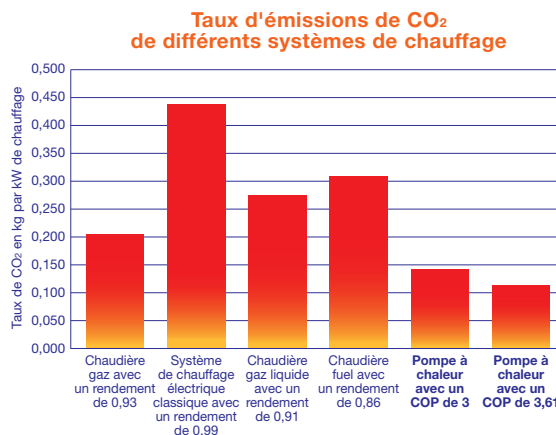
Vous n'avez donc pas besoin de prévoir d'appoint électrique pour les quelques jours de grand froid. Le nouveau système "injection flash" (voir page 6) dont est équipé le Zubadan permet d'augmenter le débit masse de fluide frigorigène et d'éviter la baisse de puissance calorifique fournie que l'on observe dans les pompes à chaleur traditionnelles.

Ensemble, réduisons les émissions de CO₂

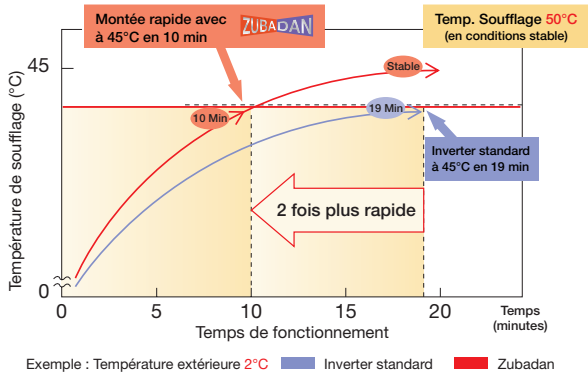
Le chauffage représente plus de la moitié des émissions de CO₂ d'un logement. C'est pourquoi le gouvernement encourage les investissements dans les systèmes de chauffage écologiques tels que la pompe à chaleur.

En effet, une pompe à chaleur à COP élevé, rejette environ 50 % de CO₂ de moins qu'une chaudière au fuel classique.

De plus, la pompe à chaleur Zubadan fonctionne plus souvent à 50 % sur une année qu'une pompe à chaleur Inverter. Or, le COP est meilleur lorsque l'appareil fonctionne à charge partielle. Le COP moyen sur une année d'un Zubadan est meilleur que celui d'une pompe à chaleur Inverter.



Avec le système Zubadan, la température souhaitée est plus rapidement atteinte par rapport à un système Inverter standard.

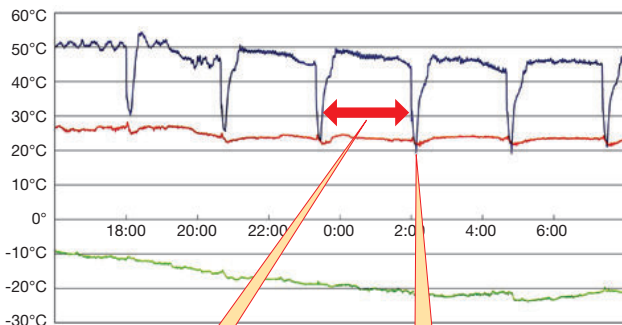


Evolution de la température de la batterie en fonction du temps

Rapidité et efficacité

La technologie Zubadan permet, grâce à l'injection flash (voir page 6), une montée en température de la batterie deux fois plus rapide. Ainsi, les utilisateurs pourront bénéficier de la température qu'ils auront réglée beaucoup plus rapidement avec des appareils Zubadan qu'avec des appareils Inverter standard.

Température de consigne rapidement atteinte.



Environ 2h30 de chauffage continu même à -20°C (Durée de fonctionnement doublée par rapport à un Inverter standard 1h15)

Cycle de dégivrage plus court (env. 3 min) : la temp. ambiante est plus stable (Inverter standard : 4 min.)

— Température extérieure — Température ambiante
— Température refoulement

Evolution de la température ambiante en fonction des cycles de dégivrage

La durée de l'intervalle de dégivrage est optimisée grâce à la prise en compte de la température extérieure, et non plus uniquement de la température de l'échangeur côté évaporateur. L'intervalle de dégivrage est donc plus long pour une pompe à chaleur Zubadan.

Température ambiante constante.

Réutilisation des tubes frigorifiques existants



Vous gagnez du temps lors de l'installation des groupes Zubadan car on peut réutiliser les liaisons frigorifiques existantes même lorsque le compresseur de l'ancien système a été cassé et que l'huile frigorifique a été contaminée. Et ceci grâce au filtre à charbon actif et au déshydrateur dont sont équipés les systèmes Zubadan Mr Slim.

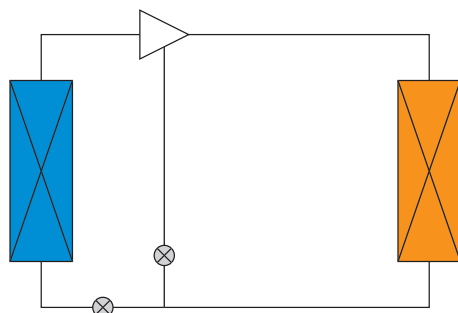
Mitsubishi Electric a développé la technologie du Zubadan qui permet d'assurer une puissance calorifique constante de + 7°C à - 15°C. Le défi technologique relevé fut, notamment par température extérieure basse, d'accepter une température de condensation élevée en évitant une surchauffe excessive au refoulement tout en maintenant une puissance calorifique par un débit massique important. Jusqu'alors, il n'existait que 2 technologies qui atteignaient rapidement leurs limites : "l'injection liquide" et "l'injection gaz".

2

La révolution technologique "injection flash"



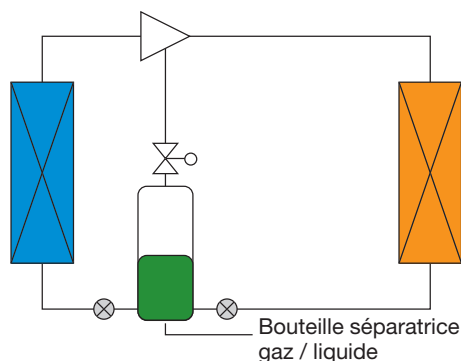
Système conventionnel n°1



L'injection liquide et ses limites

- Puissance chauffage : bon
- Température de refoulement du compresseur : bon
- COP : mauvais
- Caractéristiques : la température de refoulement peut être diminuée, mais la puissance absorbée du compresseur augmente. Dégradation du COP.

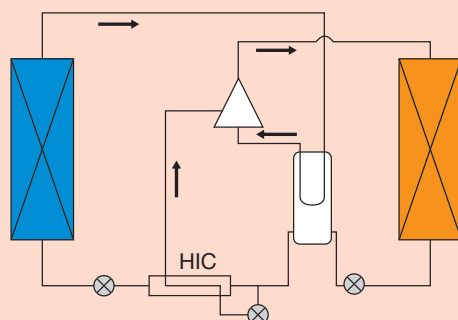
Système conventionnel n°2



L'injection gaz et ses limites

- Puissance chauffage : moyen
- Température de refoulement du compresseur : faible
- COP : bon
- Caractéristiques : la température de refoulement ne peut être diminuée, mais la quantité de gaz injecté est limitée. Maintien du COP.

Système Zubadan breveté Mitsubishi Electric



L'injection flash (2 phases) et ses avantages

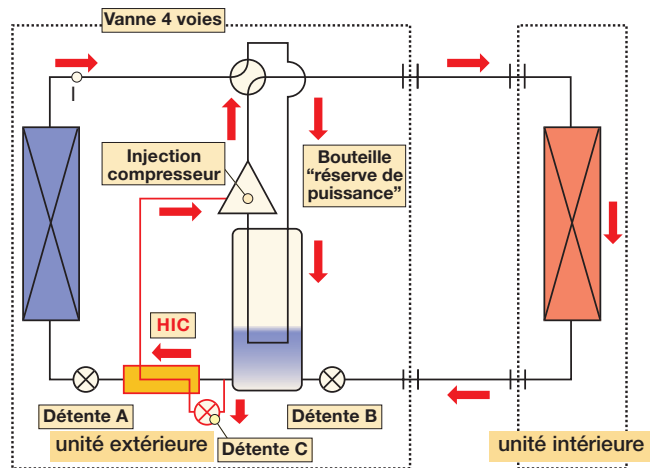
- Puissance chauffage : bon
- Température de refoulement du compresseur : bon
- COP : bon
- Caractéristiques : l'injection et la température de refoulement peuvent être contrôlées. Meilleur COP.

Brevet Mitsubishi Electric 2006


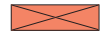




Système Zubadan : la révolution technologique "injection flash"

Le système Zubadan intègre non seulement une "bouteille de réserve de puissance" mais également un nouveau compresseur développé par Mitsubishi Electric compatible avec l'injection flash.

Il s'agit de l'injection d'un mélange liquide/gaz au niveau du compresseur (variable de 100 % gaz à 100 % liquide) qui permet d'obtenir une température de refoulement maîtrisée, et un débit massique suffisant pour que le système soit capable de délivrer une puissance de chauffage constante de + 7°C à - 15°C à l'extérieur.



Légende

-  : Echangeur captant les calories à l'extérieur
-  : Echangeur délivrant les calories à l'intérieur
-  : Compresseur permettant de véhiculer les calories
-  : Détendeur
-  : Sens du fluide
-  : Echangeur haut rendement

Sur un système classique sans injection, lorsque la température extérieure est basse, le rapport de compression devient élevé, la température de refoulement augmente et le débit massique du fluide frigorigène est réduit, bref la puissance de chauffage chute au moment le plus critique.

