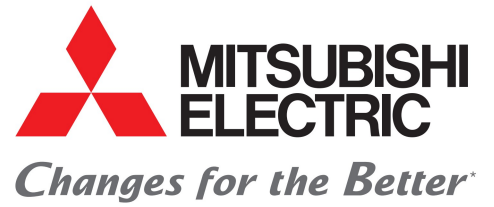




100 YEARS**



POMPE À CHALEUR AIR/EAU

ZUBADAN

Chauffage, Rafraîchissement
et Eau Chaude Sanitaire
Neuf et Rénovation

VERSION SPLIT - LIAISONS FRIGORIFIQUES



Régime d'eau
+35°C / +55°C

A+++ / A++



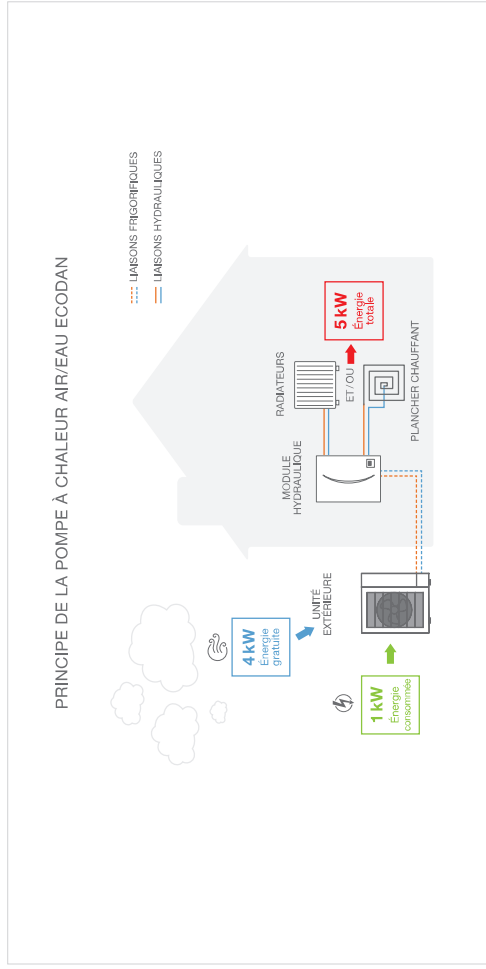
confort.mitsubishielectric.fr

L'énergie est notre avenir, économisons-la !
* La culture du meilleur ** 100 ans

COMMENT FONCTIONNE UNE POMPE À CHALEUR AIR/EAU ?

L'AIR, SOURCE D'ÉNERGIE DE VOTRE POMPE À CHALEUR

Les pompes à chaleur aérothermiques sont des systèmes de chauffage qui puisent jusqu'à 75% de leur énergie dans l'air extérieur. Leur procédé thermodynamique* permet une importante récupération d'énergie avec une faible utilisation d'électricité. Dans le cas d'une pompe à chaleur Air/Eau, cette énergie permet de chauffer l'eau contenue dans le réseau hydraulique afin d'alimenter radiateurs ou planchers chauffants.



L'installation d'une pompe à chaleur air/eau est simple. Elle est composée de deux éléments :

- le groupe extérieur qui capte gratuitement les calories présentes dans l'air extérieur pour les diffuser dans le circuit hydraulique
- le module hydraulique qui diffuse la chaleur à l'intérieur de l'habitation via des radiateurs, des ventilo-convecteurs ou un plancher chauffant et assure la production d'eau chaude sanitaire.



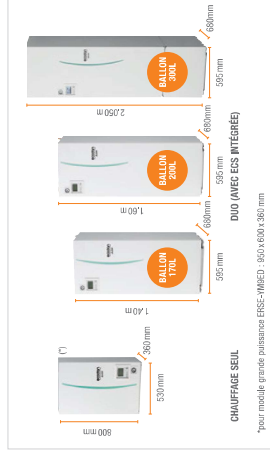
La pompe à chaleur air/eau est à l'origine d'économies d'énergie grâce à son excellent rendement énergétique.

Pour mesurer la performance de l'équipement vous pouvez vous référer à l'étiquette énergétique fournie avec le produit.

LA POMPE À CHALEUR AIR/EAU AUX MULTIPLES POSSIBILITÉS

Avec ses technologies de pointe et sa largeur de gamme, les pompes à chaleur air/eau Ecodan offrent une grande flexibilité d'installation. Que ce soit pour un projet de construction ou un projet de remplacement, les petites superficies ou les grands espaces, les climats doux ou extrêmes, la gamme Ecodan saura répondre efficacement à l'ensemble de vos besoins. La solution Ecodan se décline en plusieurs versions et plusieurs technologies afin de s'adapter à chaque besoin.

DES MODULES CHAUFFAGE SEUL ET DUO



DES TECHNOLOGIES ADAPTÉES À CHAQUE BESOIN



Technologie Eco Inverter : PAC haute performance spécialement développée pour les logements neufs « basse consommation »

Technologie Power Inverter : pour des performances optimisées de 5kW à 25kW

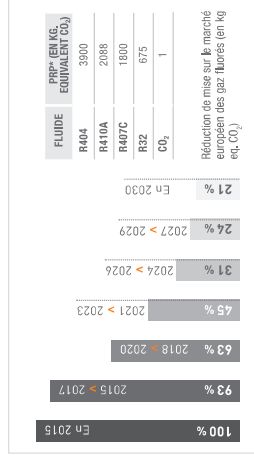
Technologie Zubadan : PAC spécialement adaptée au climat extrême en assurant un maintien de puissance jusqu'à -15°C et un fonctionnement jusqu'à -28°C

Version Silence : conçue pour un confort acoustique exceptionnel grâce à une réduction du niveau sonore allant jusqu'à 13 dB(A) par rapport aux modèles standard

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE F-GAZ

Le règlement européen 517/2014 prévoit de diviser par 5 les émissions globales de gaz à effet de serre provenant des fluides frigorigènes fluorés HFC à l'horizon 2030. Le schéma ci-dessous présente les quotas accordés aux industriels du secteur, année après année, pour atteindre le seuil fixé en 2030.

Calendrier F-Gaz de diminution des quotas



Pour accompagner l'atteinte de cet objectif, un calendrier définit les arrêts de la mise sur le marché de certains fluides en fonction de leur PRP (Potential de Réchauffement Planétaire).

LES AVANTAGES DU R32

- Plus de performance** : rendement saisonnier chauffage jusqu'à 181% vs. 173% pour le R410A (ηs à A7W35)
- Un impact carbone divisé par trois** (PRP du réfrigérant R32 de 675 vs. 2088 pour le R410A)
- Une température maximum de sortie d'eau de 60°C jusqu'à -7°C extérieur et un meilleur maintien de puissance à température extérieure négative



Les PAC Air/Eau Zubadan de Mitsubishi Electric sont éligibles aux aides à la rénovation énergétique :

Pour en savoir plus : www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/N621

*Le circuit hermétique de la pompe à chaleur compresse et détiend alternativement le fluide frigorigène pour le faire passer de l'état liquide à l'état gazeux, permettant de libérer l'énergie nécessaire pour chauffer l'eau du module hydraulique.

POURQUOI CHOISIR LA GAMME ZUBADAN

LA POMPE À CHALEUR SPÉCIALEMENT ADAPTÉE AU CLIMAT EXTRÊME TECHNOLOGIE EXCLUSIVE DE MAINTIEN DE PUISSANCE

MODULES HYDRAULIQUES AVEC ECS INTÉGRÉE CHAUD SEUL OU RÉVERSIBLE



GROUPES EXTÉRIEURS



ZUBADAN
New Generation

R32

R410A

MAINTIEN DE PUISSANCE

CHAUFFE D'ÉTÉ

CHAUFFE D'ÉTÉ

CHAUFFE D'ÉTÉ

SPLIT - LIAISONS FRIGORIFIQUES	Non Réversible										Réversible		
	8	10	10T	12	12T	14	14T	8	11	11T	14T	14T	23T
Tailles des unités extérieures	80	100	100	120	120	140	140	80	112	112	140	140	230
Puissance calorifique nominale (kW)*	8,00	10,00	10,00	12,00	12,00	14,00	14,00	8,00	11,20	11,20	14,00	14,00	23,00
Références	PUD-SHWM**V7AA										PUIHZ-SHW**V7AA		

*R410A, A7W35 / R32, A7W35

ZUBADAN SILENCE R32



Pour les maisons neuves et la rénovation
La pompe à chaleur discrète, idéale en zone froide, qui évite le surdimensionnement

PUIHZ-SHWAA**
7 modèles disponibles: 8kW, 10kW, 10kW Tr, 12kW, 12kW Tr, 14kW, 14kW Tr
Existe en version split Chauffage seul et Duo (ECS intégrée)
Groupes extérieurs non réversibles

ZUBADAN SILENCE R410A



Pour les maisons neuves et la rénovation
La pompe à chaleur discrète, idéale en zone froide, qui évite le surdimensionnement

PUIHZ-SHWAA**
3 modèles disponibles: 8kW, 11kW, 11kW Tr
Existe en version split Chauffage seul et Duo (ECS intégrée)
Combinaisons réversibles de série

ZUBADAN R410A



Pour la rénovation
Idéale en zone froide et évite le surdimensionnement

PUIHZ-SHWHA/KA**
2 modèles disponibles: 14kW Tr, 23kW Tr
Existe en version split Chauffage seul (+version Duo pour la 14kW)
Combinaisons réversibles de série

➤ Groupe silencieux : seulement 42 dB(A) à 1m, soit 28 dB(A) à 5 m¹⁾ (pour SHW80)

➤ Design élégant

➤ Fonctionnement au R32 : trois fois moins polluant que le R410A ➔ impact carbone réduit

➤ Maintien de puissance chauffage jusqu'à -15°C extérieur

➤ Température de sortie d'eau jusqu'à 60°C, même à -7°C extérieur, sans appoint électrique

➤ Fonctionnement chauffage garanti jusqu'à -28°C extérieur

➤ COP chauffage jusqu'à 5,03 (modèle 8kW, à A7W35)

➤ COP ECS jusqu'à 3,48 (mwh : 148%)

➤ Groupe silencieux : seulement 45 dB(A) à 1m, soit 31 dB(A) à 5 m¹⁾ (pour SHW80)

➤ Design élégant

➤ Maintien de puissance chauffage jusqu'à -15°C extérieur

➤ Température de sortie d'eau jusqu'à 60°C, même à -0°C extérieur, sans appoint électrique

➤ Fonctionnement chauffage garanti jusqu'à -28°C extérieur

➤ COP chauffage jusqu'à 4,65 (modèle 8kW, à A7W35)

➤ COP ECS jusqu'à 3,41 (mwh : 145%)

➤ Rafraîchissement de série, avec tuyauterie isolée et bac à condensats intégré

➤ Maintien de puissance chauffage jusqu'à -15°C extérieur

➤ Température de sortie d'eau jusqu'à 60°C, même à -3°C extérieur, sans appoint électrique

➤ Fonctionnement chauffage garanti jusqu'à -28°C extérieur*

➤ COP chauffages jusqu'à 4,22 (modèle 14kW, à A7W35)

➤ COP ECS jusqu'à 3,25 (mwh : 138%)

➤ Rafraîchissement de série, avec tuyauterie isolée et bac à condensats intégré

ZUBADAN SILENCE : LA POMPE À CHALEUR DISCRÈTE

COMPRENDRE LE NIVEAU SONORE D'UNE POMPE À CHALEUR AIR/EAU

Contrairement aux idées reçues, l'installation d'une pompe à chaleur Air/Eau n'est pas nécessairement synonyme de nuisance sonore. En choisissant un équipement de qualité et en respectant de bonnes pratiques d'installation, votre pompe à chaleur fonctionnera en toute discrétion.

Il existe deux moyens pour évaluer la performance acoustique d'une pompe à chaleur :

NIVEAU DE PRESSION SONORE

- Bruit perçu à une certaine distance de l'unité extérieure
- Dépend de la distance et de l'environnement d'installation
- Prise en compte de la distance pour comparer des unités entre-elles

NIVEAU DE PUISSANCE SONORE

- Bruit intrinsèque à l'unité extérieure
- Indépendant de la distance et de l'environnement d'installation
- Permet de comparer plusieurs unités entre elles



Une diminution de 3 dB(A) du niveau sonore correspond à une réduction de moitié du bruit.

PLUS DE TRANQUILLITÉ AVEC LA POMPE À CHALEUR ECODAN SILENCE

La gamme Zubadan Silence concentre tout le savoir faire Mitsubishi Electric pour vous garantir un silence de fonctionnement sans faille : avec une pression acoustique de 42 dB(A)* à 1 mètre, le niveau sonore de la pompe à chaleur Zubadan Silence équivaut à l'intérieur d'une bibliothèque.



*Avec une unité extérieure PUD-SHWM80VAA

OPTIMISATION DE LA POSITION DU VENTILATEUR ET DU VENTILATEUR
➤ DIMINUTION DE L'INCIDENCE SONORE DU FLUX D'AIR DANS LE GROUPE EXTÉRIEUR

ISOLATION DU COMPRESSEUR DANS UNE DOUBLE CHAMBRE CLOSÉE
➤ ATTÉNATION DES BRUITS DE FONCTIONNEMENT ET DE CIRCULATION DE FLUIDE
AMORTISSEURS EN CAOUTCHOUC ET TYPAUTERIE ISOLÉE
➤ RÉDUCTION DES VIBRATIONS ET DE LA RÉSONNANCE DANS LE GROUPE



Pour en savoir plus sur les pompes à chaleur et le bruit, rendez-vous sur le site de l'AFPAC et consultez les fiches techniques acoustiques.

(1) 1,5 m du sol - SHW230 - -25°C

UNE POMPE À CHALEUR «TOUT EN UN» : COMPACTE, CONNECTÉE ET DESIGN

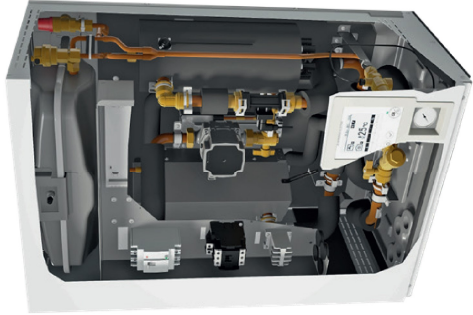
ECODAN

Chauffage et/ou rafraîchissement



RÉGIME D'EAU
+35°C/+45°C

ECS



Régulation intelligente
auto-adaptative



Wi-Fi en option et
compatible avec les solutions
domotiques



Simpleté de pilotage
avec la télécommande
filaire livrée de série



Suivi des consommations
énergétiques par usage



Gestion de la réversibilité
de série

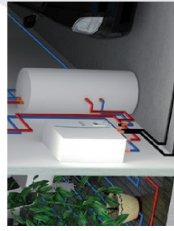
Résistance électrique de
série de 6 kW (monophasé)
ou 9kW (triphase)

3 tailles d'échangeur
à plaques selon
le groupe extérieur



L'ensemble des modules "chauffage seul" permettent
d'associer une solution d'eau chaude sanitaire déportée ou
de se raccorder sur un ballon existant*.

ATTENTION, la puissance de l'échangeur du ballon
existant doit être vérifiée afin d'être compatible avec votre
PAC Ecodan.



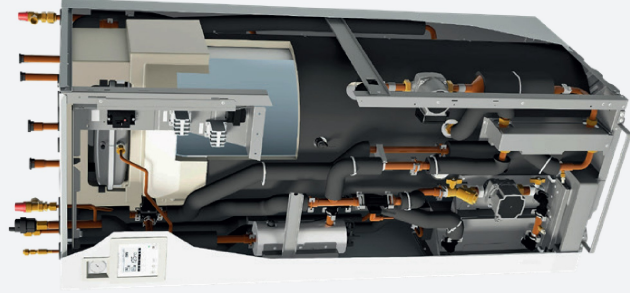
ECODAN DUO

Chauffage et/ou rafraîchissement + ECS



RÉGIME D'EAU
+35°C/+45°C

ECS



Simpleté de pilotage
avec la télécommande
filaire livrée de série



Ballon ECS 170L, 200L ou
300L en acier inoxydable



Suivi des consommations
énergétiques par usage



Régulation intelligente
auto-adaptative



Wi-Fi en option
et compatible
avec les solutions
domotiques



Gestion de la
réversibilité de série

Echangeur ECS
performant avec filtre
anti-tartre

2 tailles d'échangeur à
plaques selon le groupe
extérieur

Résistance électrique
de série de 6 kW
(monophasé) ou 9kW
(triphase)



300L

De 3 à 6 personnes
1 à 2 salle(s) de bain



200L

De 2 à 4 personnes
1 salle de bain



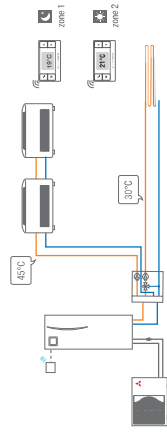
170L

De 1 à 3 personnes
1 salle de bain

LA PAC AIR/EAU MITSUBISHI ELECTRIC DANS LA MAISON

RÉGULATION DEUX ZONES INDÉPENDANTES POUR UN CONFORT OPTIMAL

- Confort optimal :** création de deux zones de confort indépendantes avec des émetteurs différents (exemple : plancher chauffant au rez-de-chaussée, radiateurs à l'étage)
- Economie d'énergie :** gestion indépendante des zones qui permet de désactiver le chauffage sur une zone inoccupée et éviter la surconsommation énergétique



Réglages conseillés :

- Zone 1/Nuit: chambres**
 [] bi d'eau programmation
 [] lun-ven 20h-7h / sam-dim 20h-10h
- Zone 2/Jour: séjour**
 [] auto-adaptatif sans programmation

Résultat :

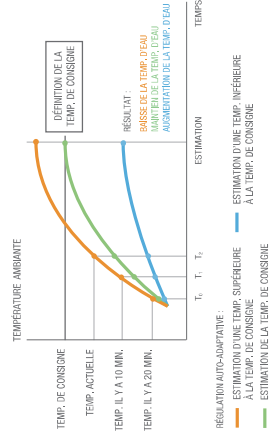
- Plus de confort grâce à l'indépendance des zones
- Plus d'économies grâce à la programmation. La pompe à chaleur fonctionnera 45% du temps en basse température



RÉGULATION AUTO-ADAPTATIVE

- Confort :** mesure en temps réel l'écart de température entre la consigne et l'ambiance, puis adapte automatiquement la température départ chauffage pour atteindre la consigne demandée. Cette régulation est idéale pour gérer les apports passifs (rayonnement solaire, occupation de la pièce, etc.)
- Economies :** permet de moduler la puissance de la PAC en fonction du besoin réel, générant ainsi une optimisation de la consommation et de la durée de vie des divers composants de la PAC (compresseur, moteur ventilateur, etc.)
- Simplicité et souplesse :** permet à l'utilisateur final de modifier sa température de consigne à volonté, sans besoin de modifier la loi d'eau

Les émetteurs n'ont pas tous la même inertie. C'est pourquoi la température intérieure ne doit être recalculée avec le même intervalle de temps. Ce dernier est ajustable sur la télécommande.



Conseils de réglages par types d'émetteurs :

- Radiateurs aciers / aluminium : temporisation à 10 mn (par défaut)
- Radiateur fonte ou à tort volume d'eau : temporisation à 20 mn
- Plancher chauffant à chape mince : temporisation à 30 ou 40 mn selon l'épaisseur de la dalle
- Plancher chauffant standard: temporisation à 50 ou 60 mn selon l'épaisseur de la dalle



La performance de la pompe à chaleur est liée à la maîtrise de la température d'eau : le mode auto-adaptatif permet donc de garantir des économies d'énergie sans impacter le confort intérieur.



ZUBADAN - CHAUFFAGE



SELENCE

	Zubadan Silence 8	Zubadan Silence 10	Zubadan Silence 10 Tri	Zubadan Silence 12	Zubadan Silence 12 Tri	Zubadan Silence 14	Zubadan Silence 14 Tri
Puissance ⁽¹⁾ (+7°C ext, 35°C eau) min - nom - max	1,19	1,60	1,60	2,08	2,08	2,55	2,55
Puissance absorbée ⁽¹⁾ (+7°C ext, 35°C eau)							
COP ⁽¹⁾ (+7°C ext, 35°C eau, selon EN14511)	5,03	5,00	5,00	4,80	4,80	4,70	4,70
Rendement saisonnier (η) ⁽²⁾ / SCOP (35°C eau)	181(4,60)	180(4,56)	179(4,52)	179(4,55)	177(4,51)	179(4,54)	177(4,51)
Rendement saisonnier (η) ⁽²⁾ / SCOP (35°C eau)	135(3,45)	135(3,48)	135(3,46)	135(3,46)	134(3,44)	134(3,43)	134(3,42)
Puissance (+7°C ext, 35°C eau) / (-7°C ext, 45°C eau)	8,00 / 8,00	10,00 / 10,00	10,00 / 10,00	12,00 / 12,00	12,00 / 12,00	14,00 / 14,00	14,00 / 14,00
Puissance (+15°C ext, 35°C eau) / (-15°C ext, 45°C eau)	8,00 / 8,00	10,00 / 10,00	10,00 / 10,00	12,00 / 12,00	12,00 / 12,00	14,00 / 14,00	14,00 / 14,00
Plage fonctionnement (T° ext)	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35
Température de départ d'eau maximum	+60	+60	+60	+60	+60	+60	+60
Puissance ⁽¹⁾ (+35°C ext, 18°C eau)							
EER ⁽¹⁾ (+35°C ext, 18°C eau)							
Plage fonctionnement (T° ext)							
Température de départ d'eau minimum							
UNITÉS EXTÉRIEURES							
Dimensions Hauteur x Largeur x Profondeur	PUD-SHW100VAA	PUD-SHW120VAA	PUD-SHW120VAA	PUD-SHW120VAA	PUD-SHW120VAA	PUD-SHW140VAA	PUD-SHW140VAA
Puissance acoustique / Pression acoustique à 1m ⁽³⁾	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480
Poids net	56 / 42	59 / 44	59 / 44	60 / 46	60 / 46	62 / 48	62 / 48
MODULES HYDRAULIQUES							
Dimensions Hauteur x Largeur x Profondeur	ERSD-YM6D	ERSD-YM6D	ERSD-YM6D	ERSD-YM6D	ERSD-YM6D	ERSD-YM6D	ERSD-YM6D
Puissance acoustique / Pression acoustique à 1m ⁽³⁾	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360
Poids net à vide	41 / 29	41 / 29	41 / 29	41 / 29	41 / 29	41 / 29	41 / 29
Volume du vase d'expansion	kg	44	44	44	44	44	44
Appoint électrique	I	10	10	10	10	10	10
	kW	6 (2 + 4)	9 (3 + 6)	6 (2 + 4)	9 (3 + 6)	6 (2 + 4)	9 (3 + 6)

⁽¹⁾ Selon EN14511:2013, prenant en compte les réglages de cas échéant. © Selon directive Eco-design 2009/25/EC et règlement EP-Int 813:2013 et règlement ErP Int 813:2013. ⁽²⁾ En chaudière autochambre. ⁽³⁾ Données électriques à valeurs indicatives, se reporter à la norme IEC 15-100. ⁽⁴⁾ Non communiqué, voir constructeur.

ZUBADAN - CHAUFFAGE ET/OU RAFRAÎCHISSEMENT



SELENCE

	Zubadan Silence 8	Zubadan Silence 11	Zubadan Silence 11 Tri	Zubadan 14 Tri	Zubadan 23 Tri
Puissance (+7°C ext, 35°C eau) min - nom - max	3,40 - 8,00 - 9,30	3,40 - 11,20 - 13,10	3,40 - 11,20 - 13,10	5,50 - 14,00 - 16,40	11,40 - 23,00 - 28,00
Puissance absorbée ⁽¹⁾ (+7°C ext, 35°C eau)	1,72	2,51	2,51	3,32	6,31
COP ⁽¹⁾ (+7°C ext, 35°C eau, selon EN14511)	4,65	4,46	4,46	4,22	3,65
Rendement saisonnier (η) ⁽²⁾ / SCOP (35°C eau)	172 / 4,38	173 / 4,39	173 / 4,39	165 / 4,21	165 / 4,21
Rendement saisonnier (η) ⁽²⁾ / SCOP (35°C eau)	135 / 3,45	137 / 3,50	137 / 3,49	128 / 3,27	128 / 3,28
Puissance (+7°C ext, 35°C eau) / (-7°C ext, 45°C eau)	8,00 / 8,00	11,20 / 11,20	11,20 / 11,20	14,00 / 14,00	23,00 / 23,00
Puissance (+15°C ext, 35°C eau) / (-15°C ext, 45°C eau)	8,00 / 8,00	11,20 / 11,20	11,20 / 11,20	14,00 / 14,00	23,00 / 22,50
Plage fonctionnement (T° ext)	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35
Température de départ d'eau maximum	+60	+60	+60	+60	+60
Puissance ⁽¹⁾ (+35°C ext, 18°C eau)	7,10	10,00	10,00	12,50	20,00
EER ⁽¹⁾ (+35°C ext, 18°C eau)	4,52	4,74	4,74	4,26	3,55
Plage fonctionnement (T° ext)	+10 / +46	+10 / +46	+10 / +46	+10 / +46	+10 / +46
Température de départ d'eau minimum	+5	+5	+5	+5	+5
UNITÉS EXTÉRIEURES					
Dimensions Hauteur x Largeur x Profondeur	PUHZ-SHW80VAA	PUHZ-SHW112VAA	PUHZ-SHW112VAA	PUHZ-SHW140VHA	PUHZ-SHW230VAA2
Puissance acoustique / Pression acoustique à 1m ⁽³⁾	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480	1350 x 950 x 360	1338 x 1050 x 360
Poids net	59 / 45	60 / 47	60 / 47	70 / 52	725 / 549
MODULES HYDRAULIQUES					
Dimensions Hauteur x Largeur x Profondeur	ERSD-YM6D	ERSD-YM6D	ERSD-YM6D	ERSD-YM6D	ERSD-YM6D
Puissance acoustique / Pression acoustique à 1m ⁽³⁾	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360
Poids net à vide	40 / 28	40 / 28	40 / 28	40 / 28	45 / 30
Volume du vase d'expansion	kg	48	48	48	64
Appoint électrique	I	10	10	10	non fourni
	kW	6 (2 + 4)	6 (2 + 4)	9 (3 + 6)	9 (3 + 6)

⁽¹⁾ Selon EN14511:2013, prenant en compte les réglages de cas échéant. © Selon directive Eco-design 2009/25/EC et règlement EP-Int 813:2013 et règlement ErP Int 813:2013. ⁽²⁾ En chaudière autochambre. ⁽³⁾ Données électriques à valeurs indicatives, se reporter à la norme IEC 15-100. ⁽⁴⁾ Non communiqué, voir constructeur.

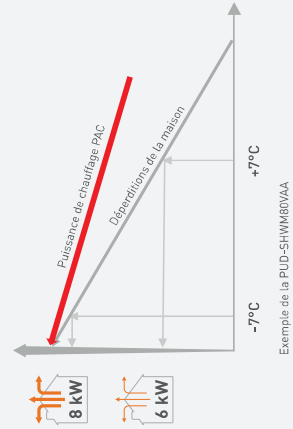
LE SAVIEZ-VOUS ?

C'est une évidence : à -7°C (hiver), votre maison perd plus de chaleur que lorsque la température extérieure est à +7°C (intersaison).



En se basant sur ce constat simple, Mitsubishi Electric a conçu ses pompes à chaleur PUD au R32 pour optimiser leur consommation énergétique. Grâce à la technologie Inverter, le compresseur est déjà optimisé pour tourner moins vite en intersaison (travail en charge partielle). Ceci permet d'obtenir une meilleure efficacité énergétique (COP plus élevé), sans toutefois nuire au confort de l'utilisateur.

Et en cas de besoin (remise en température rapide de la maison ou réchauffage rapide du ballon d'eau chaude sanitaire), les PAC Ecodan peuvent automatiquement déroger à leur fonctionnement standard pour fournir plus de puissance si nécessaire.



Exemple de la PUD-SHW80VAA