

LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

Pompes à chaleur air/eau Ecodan

La solution écologique pour un climat intérieur confortable



**SIMPLY
PUMPING
HEAT**



Mitsubishi Electric est synonyme d'énergie durable

Entreprise internationale de premier plan et précurseur en matière de technologie durable, Mitsubishi Electric propose un éventail de solutions pour la climatisation, la ventilation, le chauffage et la gestion des bâtiments.

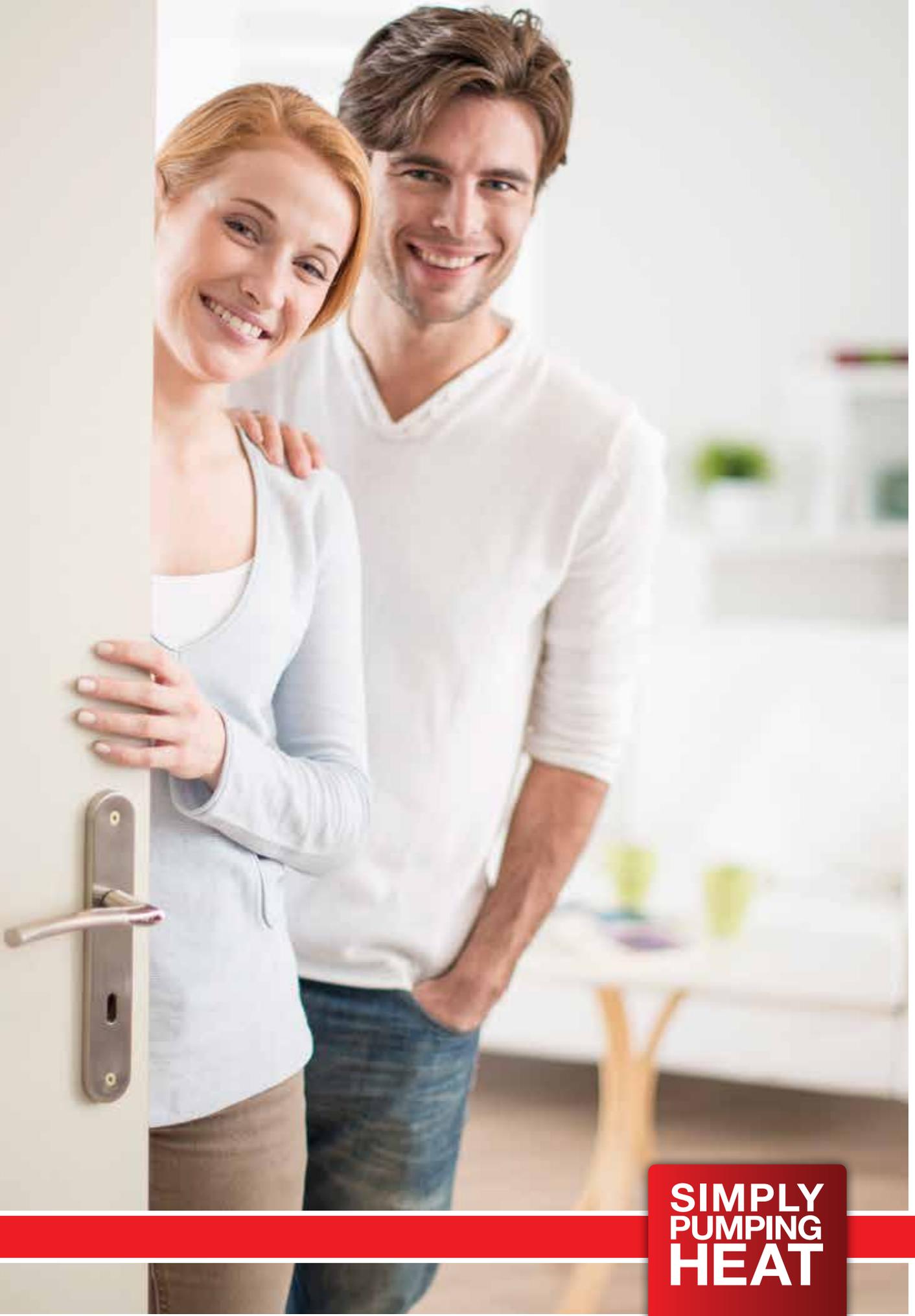
La pompe à chaleur air/eau Ecodan perpétue notre tradition d'efficacité énergétique et constitue un véritable défi lancé aux systèmes de chauffage classiques !

Parvenir à chauffer et rafraîchir en utilisant de l'énergie verte, cela fait un monde de différence.

En choisissant une pompe à chaleur Ecodan, vous contribuez au niveau local à la résolution des problèmes climatiques mondiaux et vous allégez votre facture énergétique, sans rien perdre en confort.

Cette solution écoénergétique vous intéresse ? Poursuivez votre lecture...

Développement durable	04	Ecodan type Cylindre	14
Technologie de la pompe à chaleur	06	Technologie Inverter	16
Principe de fonctionnement	08	Commande & monitoring	20
Domaines d'application	10	Toujours une solution	22
Ecodan Hydrobox	12	FAQ	23



Le début d'une nouvelle génération

La technologie de pompe à chaleur pour un confort sans souci



Aujourd'hui, le développement durable fait partie intégrante de tout projet de construction ou de rénovation, et cela inclut naturellement le système de chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Tout le monde sait que nous devons renoncer aux combustibles fossiles. La pompe à chaleur air/eau Ecodan est la parfaite alternative durable.

Énergie puisée dans l'air

Chauffer et rafraîchir complètement sa maison et lui fournir l'eau chaude sanitaire en utilisant l'air environnant comme source d'énergie, est-ce possible ?

Absolument ! Et c'est à la fois avantageux pour vous et bon pour l'environnement. Outre un coût relativement faible et une installation sans difficulté, nos pompes à chaleur air/eau offrent des rendements aussi élevés que les systèmes en géothermie. Avec un confort garanti !

Smart Grid Ready

Le Smart Grid (SG) est un réseau électrique intelligent, qui intègre des systèmes de mesure et de régulation. Presque toutes les pompes à chaleur air/eau Ecodan portent le label SG Ready, qui signifie qu'elles peuvent être connectées de manière fonctionnelle sur ce type de réseau. Leur contrôle s'effectue à l'aide d'un convertisseur Modbus.

Avec un système SG Ready, on peut commander la pompe à chaleur de n'importe où, surveiller le rendement de l'installation en temps réel et effectuer des modifications à distance : un plus pour l'économie d'énergie et le confort d'utilisation.

Les défaillances éventuelles sont automatiquement signalées, par exemple à l'installateur. Celui-ci peut de son côté repérer les dysfonctionnements avant même que l'utilisateur se rende compte du problème.

Bâtiment à énergie quasi nulle : construire...

Les bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle seront la norme, dès 2021, pour toute nouvelle construction résidentielle en Europe. Ils se caractérisent par une faible consommation d'énergie pour le chauffage, la ventilation, le refroidissement et la production d'eau chaude. Et l'énergie dont ils ont besoin, ils la tirent de sources écologiques, renouvelables. C'est également un objectif possible pour un projet de rénovation.

... ou rénover, c'est la formule gagnante !

Rénover en visant le quasi zéro énergie offre de nombreux avantages sur le plan de la qualité de vie, de la durabilité, de l'économie d'énergie et de l'entretien ! C'est donc un choix parfaitement judicieux. De plus, chaque nouvelle réglementation oriente la rénovation vers des maisons toujours plus économes en énergie afin de rapprocher leurs consommations de celles des constructions neuves d'aujourd'hui.

Un choix intelligent

Tout investissement dans les économies d'énergie et les énergies vertes sera amorti par la diminution de la facture d'énergie. Les habitations basse énergie bénéficient en outre de primes intéressantes, d'une réduction du précompte immobilier et, dans certaines banques, de facilités de crédit avantageuses.

Pionnier du zéro énergie

Mitsubishi Electric s'efforce en permanence de réduire l'empreinte écologique de ses produits. C'est pourquoi nous avons très vite figuré au nombre des professionnels qui mettent en pratique les principes du quasi zéro énergie.

Une démarche de pionnier, dont nous sommes fiers. Et une ambition d'équilibre énergétique à votre portée !

Une solution durable

Technologie de chauffage sobre

La nouvelle génération de pompes à chaleur air/eau Ecodan offre de nombreuses possibilités. Vous avez un projet de rénovation ou vous allez faire construire ? Cette technologie de chauffage, sobre et durable, est efficace dans chaque cas.

Installation sans souci

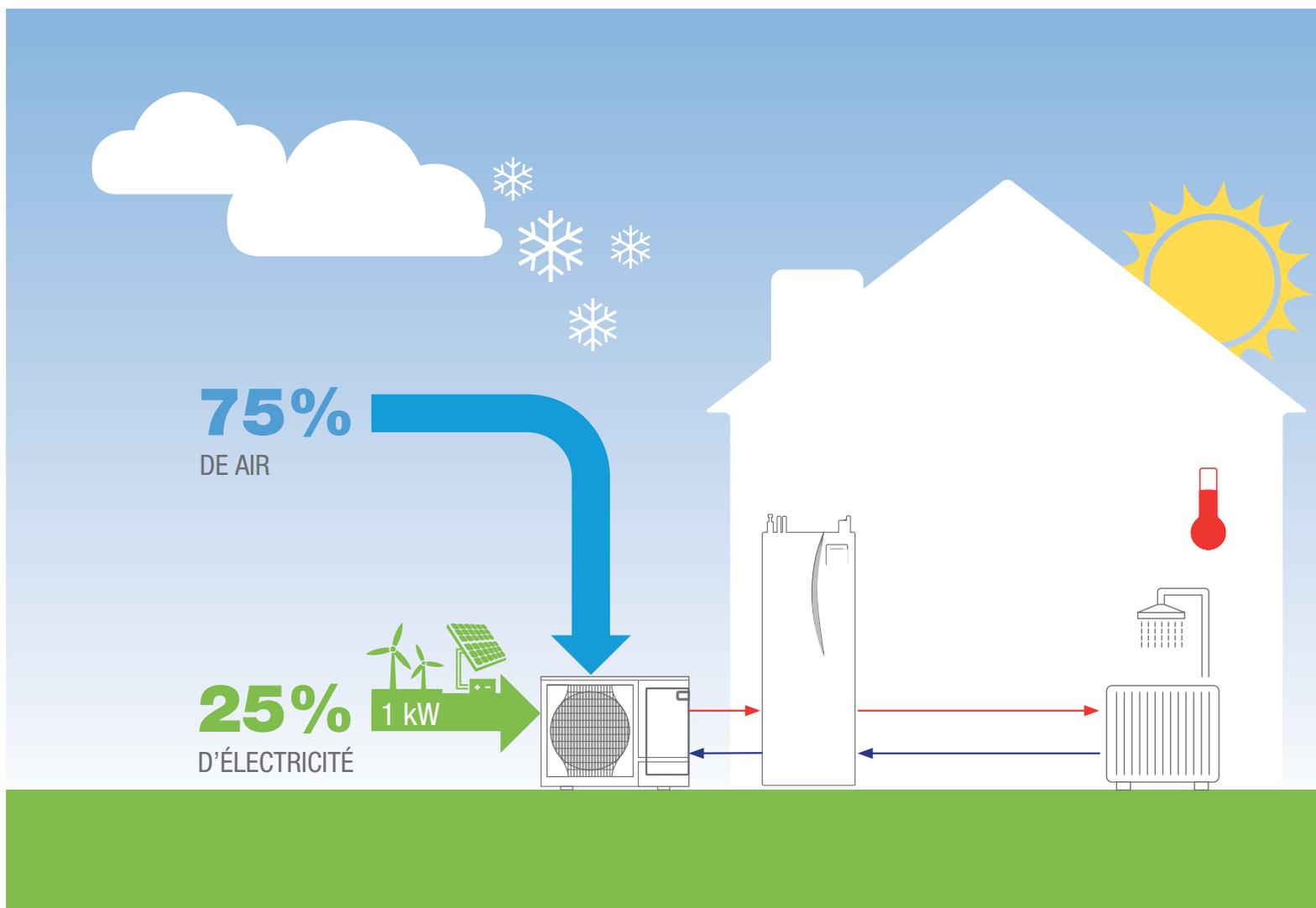
L'installation d'une pompe à chaleur est assez simple, à condition de procéder avec professionnalisme. Les travaux d'installation et de maçonnerie sont réduits au minimum, que ce soit pour l'unité intérieure ou extérieure.

Avec l'aide d'un homme de métier, l'unité extérieure se place en un tournemain. Les unités intérieures s'intègrent aisément

dans l'habitation. Vous avez le choix : type Hydrobox ou type Cylindre. Le ballon de 200 litres couvre les besoins quotidiens en eau chaude sanitaire d'une famille moyenne.

Économe en énergie

Une pompe à chaleur air/eau puise 75 % de son énergie dans l'air extérieur. Si l'électricité qui alimente la pompe à chaleur provient également d'une source durable comme l'énergie éolienne ou solaire, le chauffage ou la climatisation et la production d'eau chaude sanitaire seront à 100 % basés sur l'énergie verte. Choisir une pompe à chaleur air/eau, c'est avantageux pour vous et bon pour l'environnement !



PEB : performance énergétique des bâtiments

Les bâtiments sont conçus pour durer plusieurs générations. Quand on construit ou rénove, on détermine en grande partie la consommation énergétique des occupants pour les décennies à venir.

Les constructions neuves ou rénovations inefficaces sur le plan énergétique ne sont plus acceptables, d'où l'entrée en vigueur de la réglementation PEB.

Depuis le 1^{er} janvier 2017, les exigences PEB ont été renforcées pour les bâtiments à construire soumis à permis ou notification, mais aussi pour les travaux de rénovation. Plus le niveau Ew est faible, meilleure sera la performance énergétique de votre maison.

Les pompes à chaleur air/eau Ecodan ont un effet positif sur la PEB. Sans appoint électrique, elles contribuent à un net abaissement du niveau Ew par rapport à un système de chauffage traditionnel.

En combinaison avec une bonne isolation et un système PV pour l'énergie solaire, les systèmes Ecodan permettent d'atteindre facilement le niveau E30, autrement dit 'quasi zéro énergie'.

Dès le 1^{er} janvier 2021, les exigences PEB seront encore plus strictes pour les bâtiments à construire soumis à permis ou notification : le niveau Ew établi à 65 début 2017 passera à 45 et la consommation d'énergie primaire Espec passera de 115 à 85 kWh/m² an.

“ Choisir une pompe à chaleur air/eau, c'est avantageux pour vous et bon pour l'environnement ! ”

Avantages

- Mise en œuvre dans les projets de construction et de rénovation
- Capacité de chauffage de 100 % à une température extérieure allant jusqu'à -15 °C (grâce à la technologie Inverter Zubadan)
- Fonctionnement garanti jusqu'à une température extérieure de -28 °C (technologie Zubadan Inverter) et -20 °C (technologie Power Inverter)
- Température de départ jusqu'à 60 °C
- Technologie brevetée ultramoderne de Mitsubishi Electric

Principe de fonctionnement

Énergie gratuite puisée dans l'air extérieur

Comment fonctionne la pompe à chaleur air/eau Ecodan ? C'est simple : selon le même principe qu'un réfrigérateur, mais dans le sens inverse.

Alors qu'un réfrigérateur extrait la chaleur de l'intérieur et la libère dans l'air ambiant, une pompe à chaleur air/eau extrait

la chaleur de l'air extérieur.

L'air extérieur est une source d'énergie inépuisable. Les pompes à chaleur Ecodan utilisent cette énergie pour, via un compresseur, chauffer l'eau des différents systèmes d'émission de chaleur. La pompe à chaleur air/eau Ecodan assure un climat intérieur agréable durant toute l'année.

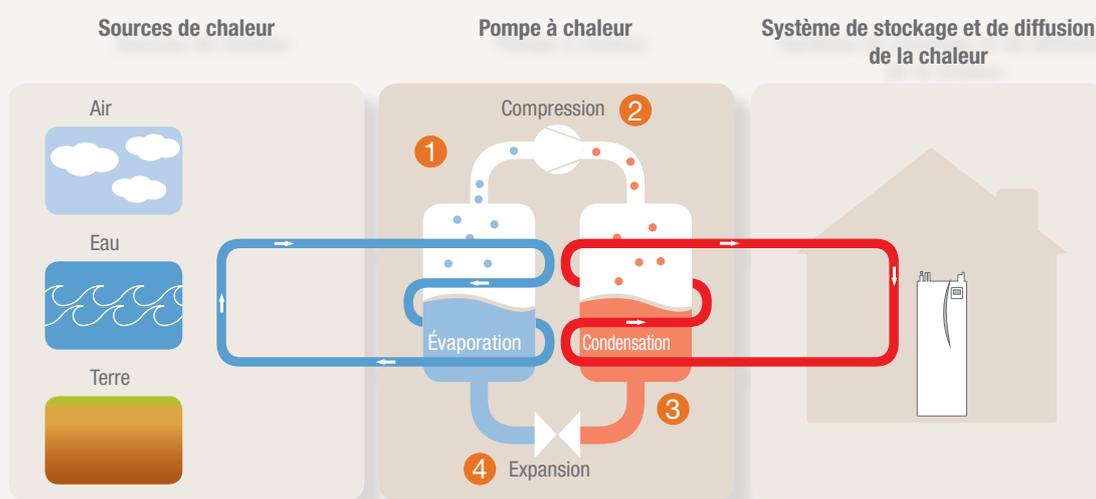


Système Ecodan : 1 Pompe à chaleur air/eau (unité extérieure), 2 Module de stockage (unité intérieure)
Construction : 3 Chauffage par le sol, 4 Eau chaude sanitaire, 5 Radiateur

“ La chaleur extraite de l'environnement est transformée en énergie pour un confort thermique agréable.

Le circuit de la récupération de chaleur

Le principe de fonctionnement d'une pompe à chaleur est un processus cyclique.



1 Un ventilateur aspire de l'air extérieur et fait circuler cet air sur l'évaporateur. Le fluide frigorigène qui se trouve dans l'évaporateur est plus froid que l'air. La chaleur de l'air se transmet au fluide frigorigène. Celui-ci s'évapore et se détend. Il absorbe ainsi l'énergie de l'air extérieur.

2 Le fluide frigorigène devenu gazeux est aspiré par le compresseur et comprimé. Lors de la compression, la température et la pression du fluide augmentent.

3 Le fluide frigorigène chaud s'écoule vers un deuxième échangeur de chaleur (condenseur) et y transmet sa chaleur au système de chauffage raccordé.

4 Le fluide frigorigène redevient liquide en se refroidissant. Il s'écoule ensuite, via le détendeur, vers l'évaporateur de sorte que la pression diminue. Et le cycle recommence.



Les produits Ecodan

Un choix intelligent pour toutes les situations

Les pompes à chaleur air/eau Ecodan fournissent l'eau chaude sanitaire, le chauffage et le refroidissement des locaux privés et professionnels. Elles offrent une solution idéale pour pratiquement toutes les situations ! Les technologies mises en oeuvre garantissent un fonctionnement optimal que ce soit en configuration monovalente ou bivalente. Dans le premier cas, la génération de chaleur est exclusivement assurée par la pompe à chaleur. En configuration bivalente, une source de chaleur supplémentaire (traditionnelle), une chaudière gaz à condensation par exemple, est utilisée pour répondre aux pics de demande thermique. Ce dernier cas se présente souvent dans les

projets de rénovation pour lesquels on doit tenir compte de la situation existante.

Pour les capacités de chauffage supérieures, il est possible de raccorder plusieurs unités en un système en cascade.

Entretien simple

L'utilisation d'une pompe à chaleur est extrêmement simple (voir p. 20). La carte SD intégrée permet de programmer à l'avance les paramètres de service via un PC pour les charger ensuite dans le régulateur. De plus, cette carte SD sert d'outil de monitoring avec la possibilité d'enregistrer l'historique du système sur 30 jours, ce qui simplifie encore l'entretien de l'appareil.



► **Un choix adéquat, même dans les quartiers denses**

Une pompe à chaleur air/eau s'adapte à toutes les habitations, même quand elles sont situées dans un quartier dense. Les travaux d'installation sont réduits au minimum, sans démolition. Nos unités sont en outre compactes et très silencieuses. Il n'y a donc aucune gêne pour les voisins.

Configuration monovalente dans les nouvelles constructions ►

Quand on choisit une pompe à chaleur pour une construction neuve, on choisit un système qui chauffe toute la maison. Pas besoin de chauffage d'appoint (configuration bivalente). Et on le remarque tous les mois, sur la facture d'énergie !



► **Chauffage économe en énergie dans des bâtiments existants**

Une rénovation écoénergétique ? Une pompe à chaleur Ecodan constitue une première étape, quel que soit l'âge du bâtiment, vers le zéro énergie ! Si vous croyez qu'une pompe à chaleur n'est pas une alternative valable pour vous, n'hésitez pas à nous contacter. Nous vous convaincrions du contraire.

Montage en cascade dans de grands bâtiments ►

Les pompes à chaleur Ecodan sont également une solution efficace pour les bâtiments industriels, les appartements ou les projets collectifs. Le raccordement de plusieurs unités en cascade permet d'obtenir une installation à la fois fiable et compacte, assurant un rendement élevé dans différents modules d'habitation. En cas de défaillance sur une des pompes à chaleur, les autres continuent de fonctionner, et les autres habitants ou occupants ne sont pas dérangés.





Les pompes à chaleur
Ecodan : moins d'énergie,
plus de confort.



Avantages

- Encombrement réduit
- Intégration simple d'autres composants du système (par ex. chauffe-eau, groupes de pompes)
- Régulation adaptative
- Optimisation des coûts grâce à des composants sobres en énergie et à la surveillance de la consommation (carte SD)
- ErP optimisé

**SIMPLY
PUMPING
HEAT**

Ecodan Hydrobox

La pompe à chaleur compacte

L'unité Ecodan Hydrobox distribue la chaleur de la manière la plus efficace. Équipée d'un circulateur basse consommation, l'Hydrobox constitue le complément parfait d'un système de pompe à chaleur air/eau moderne. Il est possible de combiner l'Hydrobox avec des ballons ECS de diverses dimensions. Une fonction anti-légionelle en fait une combinaison

complète. La commande est conviviale et la configuration de la régulation est très simple. La gestion de la pompe à chaleur commande jusqu'à deux circuits de chauffage et régule la relève en configuration bivalente, par ex. avec une chaudière.

Hydrobox		EHSD-°M°C	EHSC-°M°C	EHSE-°M°C	ERSD-°M°C	ERSC-°M°C	ERSE-°M°C
Pompes à chaleur connectables	[index]	45 - 75	75 - 140	160 - 230	45 - 75	75 - 140	160 - 230
Mode de fonctionnement		Chauffage	Chauffage	Chauffage	Chauffage/refroidissement	Chauffage/refroidissement	Chauffage/refroidissement
Poids	[kg]	38 - 49	42 - 49	60 - 62	45	43 - 49	61 - 63
Dimensions H/L/P	[mm]	800/360/530	800/360/530	950/360/600	860/360/530	860/360/530	950/360/600
Résistance	[kW]	-	-	-	2	-	-
Résistance en option	[kW]	2	2/6/9	9	-	2	9

Nos pompes à chaleur contiennent du gaz à effet de serre fluoré R410A. Pour plus d'informations, consulter le manuel correspondant.





+

Avantages

- Installation simple
- Sécurité de fonctionnement par l'intégration de composants adaptés les uns aux autres
- Régulation adaptative
- Optimisation des coûts grâce à des composants sobres en énergie et à la surveillance de la consommation
- 200 litres d'eau chaude sanitaire, ballon tout inox
- Concept unique avec échangeur de chaleur séparé pour la production d'eau chaude sanitaire
- ErP optimisé
- Installation et entretien aisés grâce à la carte SD

Unité Ecodan de type Cylindre

Confort intégré

L'unité Ecodan de type Cylindre est un parfait partenaire pour les unités extérieures performantes de Mitsubishi Electric. Cet appareil autonome peut être associé sans problème avec différentes unités Eco, Power et Zubadan Inverter (voir plus loin). L'unité de type Cylindre dispose d'un ballon d'eau chaude d'une contenance nette de 200 litres, à régulation multifonctionnelle. Cette régulation permet de déterminer les températures d'alimentation de deux circuits de chauffage sur la base de la température extérieure.



“ La production d'eau chaude sanitaire est aussi particulièrement efficace.

Unité de type cylindre		EHST20D-*M*°C	EHST20C-*M*°C	ERST20D-*M*°C	ERST20C-*M*°C
Pompes à chaleur connectables	[index]	45 - 50	75 - 140	45 - 50	75 - 140
Mode de fonctionnement		Chauffage	Chauffage	Chauffage/refroidissement	Chauffage/refroidissement
Poids	[kg]	103	103 - 106	97 - 103	103 - 110
Dimensions H/L/P	[mm]	1600/680/595	1600/680/595	1870/680/595	1870/680/595
Capacité de stockage ECS nette	[l]	200	200	200	200
Résistance	[kW]	-	-	-	-
Résistance en option	[kW]	2	2/6/9	2	2

Nos pompes à chaleur contiennent du gaz à effet de serre fluoré R410A. Pour plus d'informations, consulter le manuel correspondant.

“ Les unités extérieures à technologie Inverter garantissent un chauffage écoénergétique et silencieux, même en cas de températures très basses.

Unités Inverter

La technologie à l'extérieur

Trois types

Pour capter l'air extérieur, en extraire l'énergie et la transformer en chaleur (par compression et évaporation, voir p. 9), il faut une unité extérieure. Cette unité, nous l'appelons Inverter. Chez Mitsubishi Electric, elle existe en trois types : Eco, Power et Zubadan Inverter. Ce sont tous des appareils qui s'installent simplement et qui peuvent également être posés en montage mural. Le faible niveau sonore et la possibilité de conduites de grande longueur jusqu'à 80 m offrent une grande flexibilité pour l'installation. Le choix de l'unité Inverter dépend essentiellement de la performance énergétique du bâtiment et de ses besoins en chauffage. Les pages suivantes exposent les trois types d'Inverter, pour une comparaison aisée de leurs avantages.

Technologie écoénergétique

Mais comment fonctionnent ces unités extérieures ? La technologie Inverter consiste à adapter en continu le régime

du compresseur à la puissance demandée. La régulation progressive permet d'obtenir un fonctionnement d'une sobriété énergétique extrême. Elle évite de surcroît les arrêts et redémarrages perpétuels de l'unité. C'est l'assurance d'un chauffage toujours efficace, même par temps très froid. La régularité de fonctionnement a par ailleurs une influence positive sur la durée de vie.

Nouveau design - fonctionnement silencieux

Les unités extérieures avec une puissance de 8,0 et 11,2 kW (Zubadan), et de 7,5 et 10,0 kW (Power Inverter) ont été entièrement remaniées. Le niveau sonore a été fortement réduit et le fonctionnement est devenu encore plus efficace. Grâce au nouveau design, à la combinaison des couleurs blanc/anthracite et aux dimensions encore plus compactes, ces nouvelles unités extérieures présentent un aspect moderne et élégant.

FPS : le rendement dans la pratique

L'efficacité énergétique d'une pompe à chaleur peut se juger d'après son facteur de performance saisonnier (FPS). Celui-ci donne une indication des coûts réels de chauffage pour toute une saison. Il se base sur le rendement tant de la pompe à chaleur que du système de diffusion du chauffage (chauffage par le sol, radiateurs...). Quant à la valeur SCOP, elle reproduit le rendement saisonnier 'théorique'.

Comme le système de chauffage choisi varie d'un projet à l'autre, il est difficile de déterminer le FPS à l'avance de manière précise. Il faut donc tenir compte du fait que les données communiquées peuvent varier en fonction du système de chauffage (voir tableau p. 18). Mais, en règle générale : plus le FPS est élevé, meilleur sera le rendement.



Unités Inverter

Choisissez l'unité extérieure qui vous convient

Eco Inverter

- puissance nominale 4,5 kW
- A++
- Température maxi de l'eau 55 °C
- Domaine d'application chauffage -15 °C
- Pour bâtiments très basse énergie (avec isolation thermique maximale)

+ Avantages

- Température d'alimentation maxi 55 °C
- Valeurs SCOP optimisées pour le label ErP
- Chauffage garanti à une température extérieure allant jusqu'à -15 °C



Power Inverter

- puissance nominale de 5 à 20 kW
- A++
- Température maxi de l'eau 60 °C
- Domaine d'application chauffage -20 °C
- Pour bâtiments basse énergie (avec isolation thermique optimale)

+ Avantages

- Température d'alimentation maxi 60 °C
- Valeurs SCOP optimisées pour le label ErP
- Chauffage garanti à une température extérieure allant jusqu'à -20 °C
- Sécurité de fonctionnement élevée
- Niveau sonore très faible



Monophasé		SUHZ-SW45VA	PUHZ-SW50VKA	PUHZ-W50VHA	PUHZ-SW75VHA	PUHZ-SW75VAA PUHZ-SW75YAA	PUHZ-SHW80VAA PUHZ-SHW80YAA	PUHZ-W85VHA
Triphasé								
Technologie	[Inverter]							
Système		Split	Split	Monobloc	Split	Split	Split	Monobloc
FPS selon PEB*		3,82	4,14	3,88	4	4,16	4,3	4,33
Label énergie pour pompes à chaleur		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Label énergie pour appareils de chauffage combinés avec pompe à chaleur (profil de puisage L)		A	A	A	A	A	A	A
Capacité de chauffage A7/W35	[kW]	4,50	5,50	5,00	8,00	8,00	8,00	9,15
Capacité de chauffage A2/W35	[kW]	3,25	3,81	2,70	4,57	4,20	6,81	3,30
COP A2/W35		3,54	3,84	3,59	3,71	3,85	3,99	4,01
Capacité de chauffage maxi A-10/W35	[kW]	4,03	4,86	5	8,18	8,36	10,17	7,29
Capacité de chauffage maxi A-15/W35	[kW]	3,41	3,80	4,00	6,62	7,30	8,69	6,10
Capacité de refroidissement A35/W7**	[kW]	4,00	4,50	-	6,60	7,10	7,10	-
Dimensions H/L/P	[mm]	840/330/880	630/300/871	740/330+30/950	943/360/950	1020/480/1050	1020/480/1050	943/330+30/950
Poids	[kg]	54	43	64	75	92 104	116 128	79
Niveau sonore (1 m de distance)	[dB(A)]	52	46	46	51	43	45	48
Température de départ maxi	[°C]	55	60	60	60	60	60	60
Alimentation électrique	[V/fase/Hz]	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50 400/3+N/50	230/1/50 400/3+N/50	230/1/50
Fusible	A	20 (C)	16 (C)	16 (C)	25 (C)	25(C) 16(C)	25(C) 16(C)	25 (C)
Raccordements techniques de refroidissement Ø pouce	F g	1/4 1/2	1/4 1/2	G1 AG	3/8 5/8	3/8 5/8	3/8 5/8	G1 AG
Plage d'application chauffage	[°C]	-15 ~ 24	-15 ~ 21	-15 ~ 21	-20 ~ 21	-20 ~ 24	-28 ~ 24	-20 ~ 21
Plage d'application ECS	°C	-15 ~ 35	-15 ~ 35	-15 ~ 35	-20 ~ 35	-20 ~ 35	-28 ~ 35	-20 ~ 35
Plage d'application refroidissement**	[°C]	10 ~ 46	-15 ~ 46	-5 ~ 46	-15 ~ 46	-15 ~ 46	-15 ~ 46	-5 ~ 46
Longueur de conduite maxi. (une direction)	[m]	30	40	-	40	40	75	-
Différence de hauteur maxi	[m]	30	30	-	30	30	30	-

* Température de sortie 35 °C et diffusion du système deltaT 5K

** Uniquement d'application avec unité intérieure réversible

Nos pompes à chaleur contiennent du gaz à effet de serre fluoré R410A. Pour plus d'informations, consultez le manuel correspondant.

Plus d'informations sur nos labels énergétiques : www.my-ecodesign.be.

Zubadan Inverter

- puissance nominale de 8 à 23 kW
- A++
- Température maxi de l'eau 60 °C
- Domaine d'application chauffage -28 °C
- Pleine capacité de chauffage jusqu'à -15 °C
- Pour rénovation, grands projets de construction neuve et systèmes en cascade

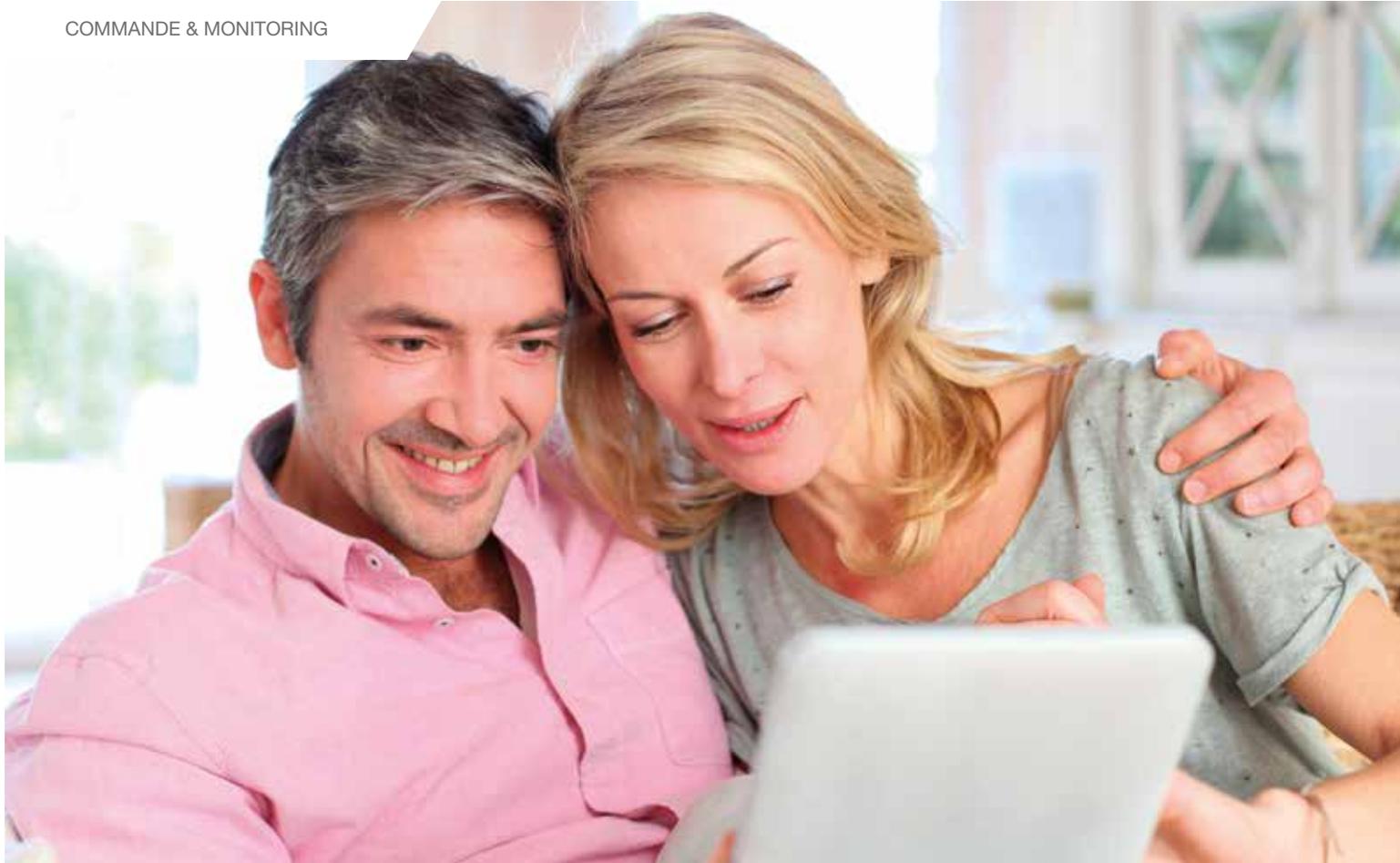


Avantages

- Température d'alimentation maxi 60 °C
- Valeurs SCOP optimisées pour le label ErP
- 100 % de la capacité de chauffage jusqu'à -15 °C
- Chauffage garanti à une température extérieure allant jusqu'à -28 °C
- Niveau sonore très faible



PUHZ-SW100VAA PUHZ-SW100YAA	PUHZ-SHW112VAA PUHZ-SHW112YAA	PUHZ-W112VHA	PUHZ-HW112YHA	PUHZ-SW120VHA PUHZ-SW120YHA	PUHZ-SHW140YHA	PUHZ-HW140VHA PUHZ-HW140YHA	PUHZ-SW160YKA	PUHZ-SW200YKA	PUHZ-SHW230YKA
Split	Split	Monobloc	Monobloc	Split	Split	Monobloc	Split	Split	Split
4,3	4,13	4,13	4,55	4,15	4,35	3,52	3,76	3,7	3,834
A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
11,20	11,20	11,20	11,20	16,00	14,00	14,00	22,00	25,00	23,00
6,80	6,80	4,10	7,45	6,82	6,79	8,76	10,58	10,53	12,49
3,98	3,98	3,83	4,22	3,84	4,03	3,28	3,46	3,41	3,55
10,14	12,17	9,9	10,75	11,13	15,04	12,88	12,61	14,46	25,64
8,78	11,88	8,40	10,00	9,55	14,00	11,00	11,64	13,45	22,70
10,00	10,00	-	-	12,50	12,50	-	16,00	20,00	20,00
1020/480/1050	1020/480/1050	1350/330+30/1020	1350/330+30/1020	1350/360/950	1350/360/950	1350/330+30/1020	1338/370/1050	1338/370/1050	1338/370/1050
114	116	133	148	118	134	148	136	136	148
126	128		53	130	52	148	62	62	59
47	47	53	53	54	52	53	62	62	59
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
230/1/50 400/3+N/50	230/1/50 400/3+N/50	230/1/50	400/3+N/50	230/1/50 400/3+N/50	400/3+N/50	230/1/50 400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
32(C) 16(C)	32(C) 16(C)	32(C)	16 (C)	40 (C) 16 (C)	3/8 5/8	40 (C) 16 (C)	25 (C)	32 (C)	32 (C)
3/8 5/8	3/8 5/8	G1 AG	G1 AG	3/8 5/8	3/8 5/8	16 (C) G1 AG	3/8 1 1/8	1/2 1 1/8	1/2 1 1/8
-20 ~ 24	-28 ~ 24	-20 ~ 21	-25 ~ 21	-20 ~ 21	-28 ~ 21	-25 ~ 21	-20 ~ 21	-20 ~ 21	-25 ~ 21
-20 ~ 35	-28 ~ 35	-20 ~ 35	-25 ~ 35	-20 ~ 35	-28 ~ 35	-25 ~ 35	-20 ~ 35	-20 ~ 35	-25 ~ 35
-15 ~ 46	-15 ~ 46	-5 ~ 46	-5 ~ 46	-15 ~ 46	-15 ~ 46	-	-15 ~ 46	-15 ~ 46	-15 ~ 46
75	75	-	-	75	75	-	80	80	80
30	30	-	-	30	30	-	30	30	30



Commande

Réglez le climat intérieur en un tournemain

Les systèmes de chauffage sont très exigeants en ce qui concerne leur réglage. La régulation Mitsubishi Electric garantit une utilisation optimale et écoénergétique du système Ecodan. L'interface conviviale permet de tout régler rapidement sans se référer au mode d'emploi. Lorsque des radiateurs sont associés à un chauffage par le sol, les circuits de chauffage peuvent être commandés indépendamment l'un de l'autre.

Thermostat sans fil

Une télécommande sans fil en option peut également servir de thermostat d'ambiance. Les principales données du système s'affichent à l'écran de cette télécommande. Quatre touches suffisent pour commander les fonctions essentielles et modifier les paramètres correspondants.



Appli MELCloud

Avec l'appli MELCloud, vous avez constamment accès aux paramètres importants de votre pompe à chaleur Ecodan. Via un accès sécurisé, vous pilotez et surveillez votre système de chauffage depuis un smartphone, une tablette ou un PC. Plus besoin de quitter le confort du canapé.

Vous prolongez votre absence de la maison ? Grâce à MELCloud, vous pouvez reprogrammer les consignes de la pompe à chaleur à votre convenance, pour éviter tout gaspillage d'énergie.



Maîtrisez et abaissez vos coûts avec MELCloud™

Analyse de votre consommation

Mitsubishi Electric vous offre la possibilité de surveiller votre pompe à chaleur air/eau Ecodan, à tout moment et depuis n'importe quel lieu. C'est pratique pour contrôler le rendement de l'installation en temps réel ou calculer la consommation d'énergie moyenne sur une période déterminée.

Le monitoring de votre pompe à chaleur n'est pas seulement intéressant pour vous, car l'installateur peut aussi s'y référer pour un entretien. Et pour une coopérative de logement ou un promoteur immobilier, par exemple, ces informations seront également précieuses. En tenant compte de l'historique d'utilisation et en anticipant d'éventuels problèmes, on peut optimiser les coûts et le fonctionnement écoénergétique.



Tendances



Consommation



Historique



Avantages

- Pas de frais d'abonnement
- Fonction eau chaude et chauffage
- Protection contre le gel
- Mode vacances
- Programmation hebdomadaire
- Prévision météo en direct
- Affichage des performances du système Ecodan
- Disponible pour : Apple iOS, Android, Windows et BlackBerry



Faites confiance au spécialiste

Choisir Mitsubishi Electric, c'est bénéficier d'une assistance technique, commerciale et logistique permanente, et l'assurance de toujours parvenir à des solutions équilibrées. Notre équipe de spécialistes chevronnés est à vos côtés pour vous offrir une solide valeur ajoutée en termes de climatisation. Forts de notre vaste gamme de solutions, nous garantissons constamment le meilleur rapport coût d'investissement / coût d'exploitation, sans jamais impacter votre confort d'utilisation.

Solutions de climatisation durables

Un assortiment complet

Série M : le climat adéquat pour chaque cadre de vie et de travail

Nous vous proposons toujours une alternative durable parfaite. Avec la série M, nous déclinons une autre gamme résidentielle. Ces pompes à chaleur air/air permettent de rafraîchir et chauffer les petits et moyens espaces de votre maison ou de votre lieu de travail. Pour un climat intérieur optimal !

Technologie Hyper Heating

La technologie Hyper Heating est une caractéristique de cette série qui permet de garantir votre confort à un prix accessible. Aussi bien en été qu'au plus froid de l'hiver. Elle améliore les performances de la pompe à chaleur, maintient la capacité de chauffage jusqu'à une température extérieure de -15 °C et permet de continuer à chauffer jusqu'à -25 °C.

Plus d'informations sur cette série et toutes les autres solutions de climatisation Mitsubishi Electric pour le chauffage, le refroidissement et la ventilation de votre habitation sur notre site www.mitsubishi-electric.be.





FAQ

Vos questions, nos réponses

Quelle est la durée de vie d'une pompe à chaleur ?

La durée de vie d'une pompe à chaleur est considérable : elle peut fonctionner pendant plus de 30 ans.

Quel est le rendement d'une pompe à chaleur ?

Le rendement d'une pompe à chaleur est particulièrement élevé. Alors que le rendement d'un système de chauffage classique atteint au maximum 100 %, il est bien plus élevé avec une pompe à chaleur.

En combien de temps s'amortit une pompe à chaleur ?

Cela dépend de la consommation énergétique de la pompe à chaleur. Plus la consommation est basse et le rendement élevé, plus vous épargnerez et en tirerez profit.

Ai-je droit à des subsides pour l'installation d'une pompe à chaleur ?

Les pompes à chaleur peuvent prétendre à une prime du gestionnaire de réseau. Pour éviter tout problème, les travaux d'installation doivent être exécutés par un entrepreneur et respecter une série d'autres conditions. En outre, certaines communes ou provinces accordent une prime pour l'installation d'une pompe à chaleur. Sur les sites www.environnement.brussels et energie.wallonie.be, vous obtiendrez plus d'informations sur les primes auxquelles vous avez droit.

Une pompe à chaleur suffit-elle à chauffer mon habitation en hiver, par temps de gel ? Ou faut-il un chauffage d'appoint ?

Avec les pompes à chaleur équipées de la technologie Eco, Power ou Zubadan Inverter, le chauffage est garanti jusqu'à une température extérieure de -15 °C, -20 °C et -28°C respectivement. Les pompes à chaleur air/air avec Hyper Heating permettent de chauffer jusqu'à -25 °C. Vous bénéficiez ainsi toute l'année durant d'un confort thermique optimal.

Que signifient SCOP, SEER et FPS (SPF) ?

La consommation d'énergie (rendement) d'une pompe à chaleur est exprimée en valeurs SEER, SCOP et FPS (SPF). Le SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio) fournit la valeur d'efficacité énergétique saisonnière du produit et définit sa classe énergétique en mode refroidissement. Le SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) désigne le rendement saisonnier et définit la classe énergétique en mode chauffage. Le FPS ou SPF (Seasonal Performance Factor) indique le rendement de l'ensemble de l'installation, y compris le système de distribution (voir p. 17). Plus les valeurs sont élevées, plus l'appareil est sobre en énergie. Ces valeurs inscrites sur l'étiquette permettent de comparer plus facilement les performances énergétiques des appareils.

Quel est le niveau sonore d'une pompe à chaleur ?

Grâce à des années d'expérience, Mitsubishi Electric réussit constamment à développer des unités intérieures et extérieures au niveau sonore extrêmement bas. Une pompe à chaleur intérieure silencieuse est une première garantie de confort et de tranquillité.

Quel type de chauffage vaut-il mieux utiliser avec une pompe à chaleur ?

Un circuit de radiateurs et convecteurs peut parfaitement être raccordé à une pompe à chaleur. Mais le chauffage par le sol ou le chauffage mural sont les plus recommandés. Le chauffage par le sol fonctionne sur un mode constant avec une faible température de l'eau circulant dans le circuit.

Les pompes à chaleur ont-elles une étiquette énergétique ?

Oui. Comme les réfrigérateurs ou les lave-linge, toutes les nouvelles pompes à chaleur portent un label énergie (de A à G). Les appareils Mitsubishi Electric figurent parmi les plus sobres dans leur catégorie et ont un effet positif sur le niveau E de votre maison. Nouvelle construction ou rénovation ? Avec nos pompes à chaleur dernière génération, vous avez la certitude de répondre aux exigences de la réglementation sur la performance énergétique des bâtiments (PEB). Plus d'infos à ce sujet sur www.my-ecodesign.be.

Des produits et des services pour un avenir vert

Le slogan 'Changes for the Better' souligne la volonté de Mitsubishi Electric de contribuer à un avenir meilleur grâce à l'innovation.

Le souci d'un climat intérieur confortable et écoénergétique est le véritable fil rouge de notre entreprise, comme en témoigne notre assortiment, riche et diversifié, d'appareils fiables, performants et écologiques pour le chauffage, la climatisation et la ventilation des bâtiments.

**PLUS D'INFOS SUR NOS POMPES À
CHALEUR ?**

0800 908 89
info@ecodan.be
www.ecodan.be

