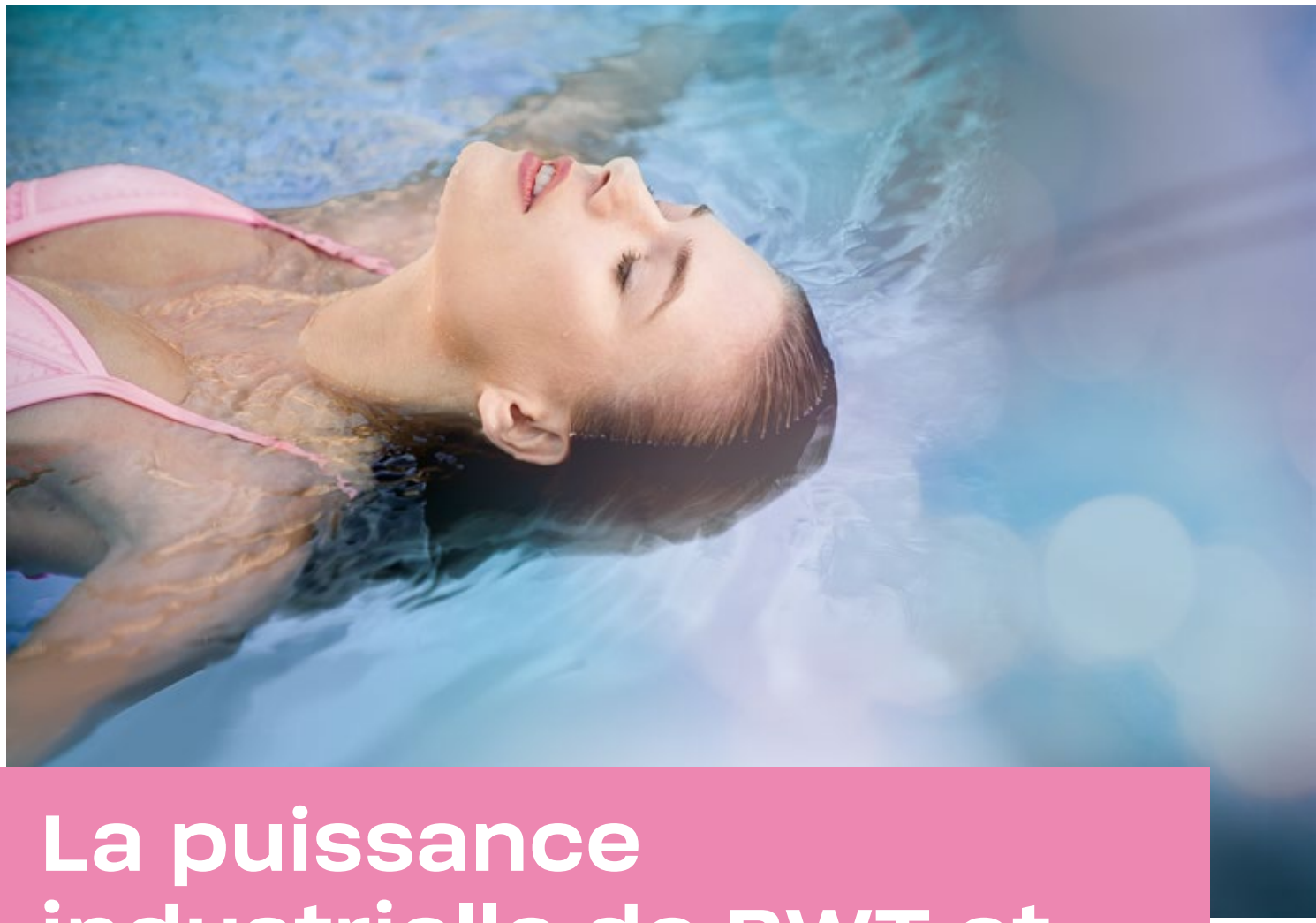
Écoutez le silence... Appréciez la performance...

Mitsubishi Power Inverter (MPI)

POMPES À CHALEUR

For You and Planet Blue.

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY



La puissance industrielle de BWT et de Mitsubishi Electric

BWT, un des principaux fabricants français d'équipements pour piscine et spa, s'est associé avec Mitsubishi Electric, un des leaders mondiaux dans le domaine de la climatisation.

Mitsubishi Electric et BWT ont mis leurs compétences en commun, afin de créer une toute nouvelle gamme de pompes à chaleur pour piscines, utilisant les technologies Mitsubishi «Power Inverter» et offrant des performances exceptionnelles en matière de niveau sonore et de coefficients de performance améliorés.

gamme complète

La gamme BWT Mitsubishi Power Inverter offre un choix de puissances, permettant d'équiper tous les types et toutes les dimensions de piscines.

Système Power Inverter

Contrairement au compresseur d'une pompe à chaleur traditionnelle «On/Off», qui fonctionne à vitesse constante (50 Hz), le compresseur d'une pompe à chaleur Inverter peut varier de 11 à 100 Hz, en fonction des conditions d'exploitation et de la température extérieure.
En effet, lorsque la température extérieure est basse ou lorsque la demande de chauffage est importante, le compresseur Inverter fonctionne à grande vitesse (entre 50 Hz et 100 Hz).
Inversement, lorsque la demande de chauffage est faible, notamment autour du point de consigne, le compresseur Inverter utilise ses plages de fonctionnement à basse vitesse (entre 11 Hz et 50 Hz).
La pompe à chaleur BWT M.P.I. fait automatiquement varier les vitesses de fonctionnement de son compresseur et de sont ventilateur, en fonction de son mode de fonctionnement et de la température extérieure. Il n'est donc pas nécessaire d'intervenir manuellement sur le choix du mode de fonctionnement du compresseur.
Un fonctionnement du compresseur Inverter à basse vitesse est garant d'un niveau de bruit extrêmement faible, d'un rendement optimisé et d'un allongement de la durée de vie du compresseur.

Pompes réversibles

Toutes les pompes BWT Mitsubishi Power Inverter sont réversibles de série.
Une pompe à chaleur BWT MPI peut donc aussi bien chauffer que refroidir une piscine.
Cette fonction sera appréciée pour le confort de baignade dans des régions très chaudes, dans le cas de piscines sous abri pendant l'été ou pour abaisser et maintenir la température des bassins d'élevage ou de stockage, en aquaculture.

Silence

Une pompe à chaleur traditionnelle On/Off délivre toujours le même niveau de puissance acoustique, même lorsqu'elle évolue autour du point de consigne.

Une pompe à chaleur BWT Power Inverter va ralentir considérablement, à proximité du point de consigne et ne va, alors, générer qu'un niveau de bruit extrêmement faible par rapport à celui d'une machine traditionnelle On/Off.

Cet argument prend toute son importance dans le cas où la pompe à chaleur doit être installée à faible distance des voisins.

A cet effet, l'attention des installateurs est attirée sur les dispositions du Décret no 2006-1099 du 31 août 2006, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires).

Sur-intensité de démarrage

Les pompes à chaleur BWT Mitsubishi Power Inverter sont équipées d'une rampe d'accélération, grâce à la technologie de variation de fréquence, qui évite les sur-intensités de démarrage importantes et leur impact sur les équipements électriques et électroniques de la maison ainsi que sur l'abonnement de fourniture électrique.

Automatisation totale

Les pompes à chaleur BWT Mitsubishi Power Inverter sont conçues pour être simples à installer et à utiliser.

Contrôle qualité systématique

Afin de vous garantir une totale fiabilité, toutes les pompes à chaleur Power Inverter sont testées avant d'être expédiées.

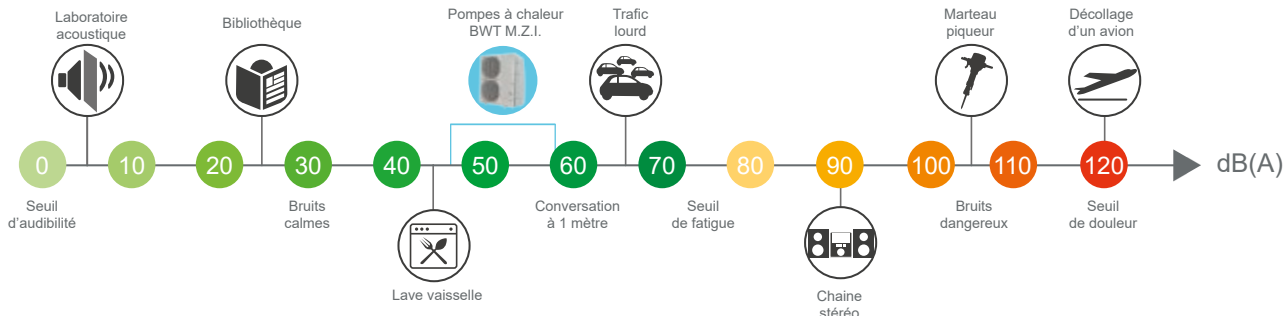
Confort acoustique

Une pompe à chaleur «On/Off» délivre toujours le même niveau de puissance acoustique, même lorsqu'elle évolue autour du point de consigne. Par contre, une pompe à chaleur BWT M.P.I. adapte le régime de fonctionnement de son compresseur et de son (ses) ventilateur(s), aux besoins thermiques de la piscine, notamment, lorsqu'elle s'approche de la température de consigne.

La superficie de l'évaporateur d'une pompe à chaleur BWT M.P.I. est très importante : l'air circule mieux, plus lentement en réduisant les sifflements.Toutes les pompes BWT M.P.I. sont également équipées du compresseur Mitsubishi Scroll Inverter, référence reconnue pour ses performances acoustiques (à l'exception des modèles M.P.I. 100M et 160M). Les compresseurs Mitsubishi Electric Power Inverter® sont phoniquement isolés.

Pour entendre une pompe à chaleur BWT M.P.I., il faut vraiment tendre l'oreille. Cet avantage prend toute son importance lorsque la pompe à chaleur est installée à proximité de votre lieu de vie ou de celui de vos voisins.
Une pompe à chaleur Power Inverter va ralentir considérablement, à proximité du point de consigne et ne va, alors, générer qu'un niveau de bruit extrêmement faible par rapport à celui d'une machine traditionnelle On/Off.

Afin d'apprécier les performances des pompes à chaleur BWT M.P.I., l'échelle de mesure ci-dessous vous permet de comparer les différents seuils de tolérance d'appareils ou d'évènements de la vie courante. On constate que les pompes à chaleur BWT M.P.I. se situent dans des seuils de tolérance tout à fait commun et acceptables.



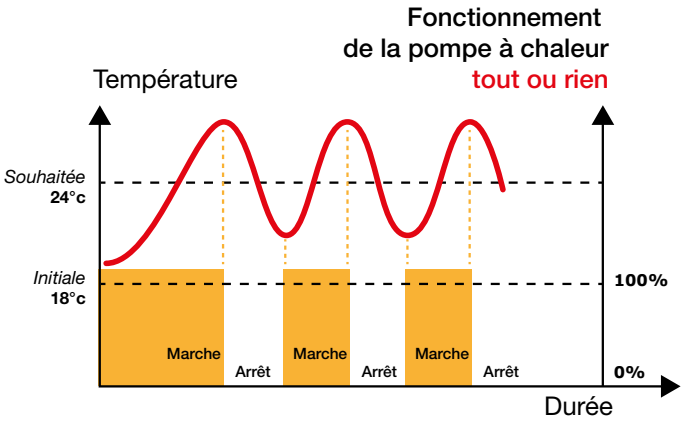
Le Silence

Principe de l'Inverter

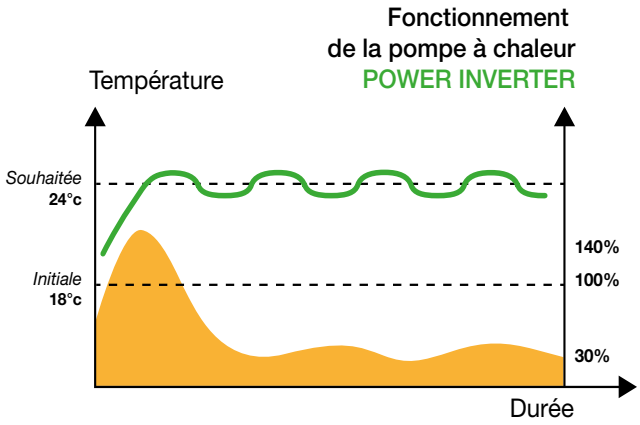
La pompe à chaleur BWT M.P.I. est équipée d'un variateur de fréquence, qui ajuste la vitesse de rotation du compresseur et du (des) ventilateur(s). Contrairement aux pompes à chaleur dîtes «Tout ou Rien» (ToR ou ON/OFF), dont le compresseur et le(s) ventilateur(s) fonctionnent à
50 Hz, ceux d'une pompe à chaleur BWT M.P.I., fonctionnent dans une plage allant de 11 à 100 Hz et permettent à la machine de s'adapter automatiquement aux besoins de chauffage et aux conditions climatiques.

Inversement, lorsque la demande de chauffage est faible ou quand la pompe à chaleur évolue autour du point de consigne, le compresseur et le(s) ventilateur(s) Power Inverter® vont utiliser leurs plages de fonctionnement à basse vitesse (entre 11 Hz et 50 Hz). C'est lorsque la pompe à chaleur BWT M.P.I. fonctionne à ses régimes les plus bas, que le COP peut être amélioré de 30 à 40 %.

Le fonctionnement du compresseur et du (des) ventilateur(s) Power Inverter®, à basse vitesse, est garant d'une puissance acoustique extrêmement faible, d'un rendement optimisé et d'un allongement de la durée de vie du compresseur et des autres composants de la pompe à chaleur BWT M.P.I..



Pompe à chaleur tout ou rien



Pompe à chaleur POWER INVERTER

La Performance

Caractéristiques techniques

	M.P.I.-100M	M.P.I.-160M	M.P.I.-190M	M.P.I.-190T	M.P.I.-240M	M.P.I.-240T	M.P.I.-320T	M.P.I.-380T
Puissance en chauffage certifiée, Air à 26° C, Eau à 26° C	16,2 kW	26 kW	31,4 kW	31,4 kW	39 kW	39 kW	50 kW	59 kW
Puissance en chauffage certifiée, Air à 15° C, Eau à 26° C*	10,6 kW	17 kW	20,2 kW	20,2 kW	25,5 kW	25,5 kW	33 kW	39 kW
Puissance en refroidissement, Air à 35° C, Eau à 28°C	5,7 kW	13 kW	19,5 kW	19,5 kW	20,25 kW	20,25 kW	35,2 kW	36,5 kW
Volume d'eau de piscine recommandé**	≤ 65 m³	≤ 104 m³	≤ 123 m³	≤ 123 m³	≤ 156 m³	≤ 156 m³	≤ 208 m³	≤ 247 m³
Plage de températures de fonctionnement (°C)	De -15°C à 46°C							
Type de gaz frigorigène	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A
Débit d'eau conseillé	4 à 5 m³/h	4 à 6 m³/h	5 à 7 m³/h	5 à 7 m³/h	8 à 10 m³/h	8 à 10 m³/h	10 à 12 m³/h	12 à 14 m³/h
Intensité maximale absorbée	13 A	19 A	29,5 A	13 A	29,5 A	13 A	19 A	21 A
Tension	230 V Mono	230 V Mono	230 V Mono	400 V Tri	230 V Mono	400 V Tri	400 V Tri	400 V Tri
Section du câble d'alimentation	3 x 2,5 mm²	3 x 4 mm²	3 x 6 mm²	5 x 2,5 mm²	3 x 6 mm²	5 x 2,5 mm²	5 x 6 mm²	5 x 6 mm²
Protection électrique	16 A	25 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A
Modèle d'échangeur	Plaques hélicoïdales	Plaques hélicoïdales	Plaques hélicoïdales	Plaques hélicoïdales	Plaques hélicoïdales	Plaques hélicoïdales	Plaques hélicoïdales	Plaques hélicoïdales
Compresseur	Rotatif	Rotatif	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Quantité de gaz	2,10 Kg	3,20 Kg	4,60 Kg	4,60 Kg	4,60 Kg	4,60 Kg	7,10 Kg	7,70 Kg
Nombre de ventilateur	1	1	2	2	2	2	2	2
Dimensions L x P x H (mm)	995x495 x600	1150x360 x950	1250x360 x1350	1250x360 x1350	1250x360 x1350	1250x360 x1350	1250x360 x1340	1250x360 x1340
Poids	49 Kg	82 Kg	125 Kg	137 Kg	125 Kg	137 Kg	142 Kg	148 Kg

* Ces caractéristiques techniques sont certifiées par le CETIAT et ont été mesurées selon le protocole EN-14511 (Rapport d'essais disponible sur Procopi.com).
* * Valeurs indiquées sous les conditions suivantes : température de l'air ambiant 15° C. Température de l'eau à 26° C, utilisation d'une couverture isothermique la nuit, fonctionnement du système de filtration 15 h / Jour minimum, saisons de chauffe : du 1er Mai au 15 septembre.

Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques principales d'une pompe à chaleur BWT M.P.I., à ses différents régimes de fonctionnement. En fonction des conditions climatiques et des conditions d'exploitation, la pompe à chaleur BWT M.P.I. va automatiquement sélectionner le régime de fonctionnement le mieux adapté aux besoins de la piscine, parmi les sept niveaux (Step) suivants :

- **BAS RÉGIME :** La BWT M.P.I. peut fonctionner à trois régimes inférieurs à 50 Hz (Step 1, 2 et 3). La pompe à chaleur fonctionne à l'un de ces régimes lorsqu'elle est à proximité de son point de consigne (environ 1°c). C'est à ces niveaux de fonctionnement qu'une pompe à chaleur BWT M.P.I. offre des COP et des puissances acoustiques qu'aucune pompe à chaleur traditionnelle On/Off est capable d'apporter.
- **RÉGIME DE CROISIÈRE :** C'est le régime (Step 4) de fonctionnement d'une pompe à chaleur standard ou On/Off, soit 50 Hz.
- **PLEIN RÉGIME :** La BWT M.P.I. peut fonctionner à trois régimes supérieurs à 50 Hz (Step 5, 6 et 7), lors de la première montée en température de la piscine ou lorsque les conditions d'exploitation ou climatiques sont difficiles.

			M.P.I. 100M	M.P.I. 160M	M.P.I. 190M	M.P.I. 190T	M.P.I. 240M	M.P.I. 240T	M.P.I. 320T	M.P.I. 380T
BAS RÉGIME	STEP 1 : 20 Hz	COP*	8,51	8,14	7,69	7,69	7,20	7,20	6,95	6,84
		Pression acoustique à 10 m, en dB (Lp)	24	29	27	27	30	30	34	34
		Puissance acoustique, en dB (Lw)	52,8	57,9	55,8	55,8	58,7	58,7	62,9	62,9
RÉGIME DE CROISIÈRE	STEP 4 : 50 Hz	COP*	7,06	6,95	6,54	6,54	6,12	6,12	5,84	5,75
		Pression acoustique à 10 m, en dB (Lp)	28	33	29	29	34	34	39	39
		Puissance acoustique, en dB (Lw)	56,5	61,9	57,8	57,8	62,8	62,8	67,3	67,3
PLEIN RÉGIME	STEP 7 : 100 Hz	COP*	5,72	5,44	5,15	5,15	4,84	4,84	4,68	4,60
		Pression acoustique à 10 m, en dB (Lp)	35	40	40	40	43	43	47	47
		Puissance acoustique, en dB (Lw)	63	69	68,6	68,6	72	72	76	76

* Les COP sont donnés pour les conditions suivantes : Air à 15°C et Eau à 26°C
NOTA BENE : Les caractéristiques techniques des deux tableaux ci-dessus sont certifiées par le CETIAT et ont été mesurées selon le protocole EN-14511, recommandé par le DTP n°10 de la Fédération des Professionnels de la Piscine et utilisé par le CERTITA,dans son référentiel de certification « NF Pompe à chaleur ».

Conditions de garantie des pompes à chaleur BWT M.P.I.

Durée de la ganrantie :

Les pompes à chaleur BWT M.P.I sont couvertes par une garantie de 5 ans, à compter de leur date de facturation; les clauses et conditions des garanties couvrant ces pompes à chaleur se trouvent sur notre site Internet, La période de garantie est étendue à 10 ans pour l'échangeur en titane.

Mise en service :

Le cahier des charges des opérations de mise en service d'une pompe à chaleur figure sur notre site internet.

Extrait du code de l'environnement :

Article R 543-79 : « Le détenteur d'un équipement dont la charge en HCFC est supérieure à deux kilogrammes, ou dont la charge en HFC ou PFC est supérieure à cinq tonnes équivalent CO2 au sens du règlement (UE) n° 517/2014 du 16 avril 2014, fait procéder, lors de la mise en service de cet équipement, à un contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement du fluide frigorigène par un opérateur disposant de l'attestation de capacité prévue à l'article R. 543-99 ou d'un certificat équivalent délivré dans un des Etats membres de l'Union européenne et traduit en langue française. Ce contrôle est ensuite périodiquement renouvelé dans les conditions définies par arrêté du ministre chargé de l'environnement.»

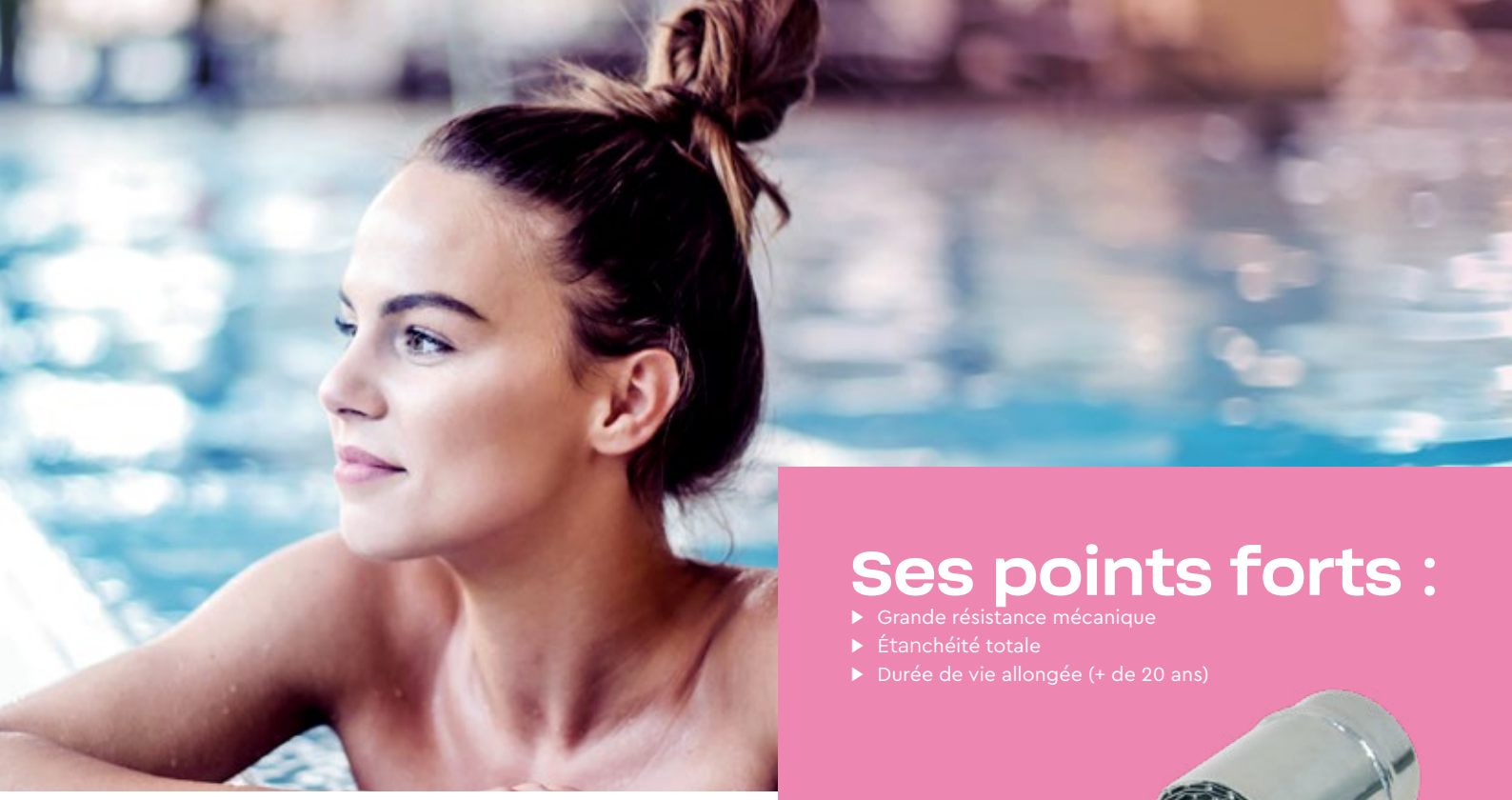
Conséquence :

Les gaz réfrigérants R407c et R410a étant des HFC (hydrofluorocarbones), leur charge limite en kg respective pour le contrôle d'étanchéité s'obtient de la façon suivante :

GAZ	1 kg de gaz équivaut, en tonne de CO2 à :	Nombre de kg de gaz équivalent à 5 tonnes de CO2 :
R 407 C	1,774	2,82 (5 / 1,774)
R 410 A	2,088	2,39 (5 / 2,088)

Une machine contenant plus de 2,82 kg de R 407c ou plus de 2,39 kg de R 410a est donc soumise aux contrôles d'étanchéité. À la date de rédaction de ce document, la fréquence du contrôle périodique est annuelle, et semestrielle si la charge de la machine est 10 fois supérieure aux limites précédentes.

Trophée d'Or 2013
Catégorie innovation



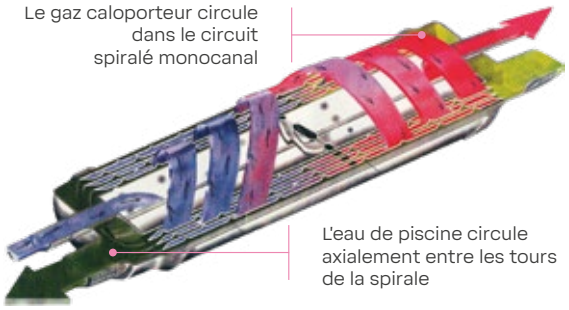
Ses points forts :

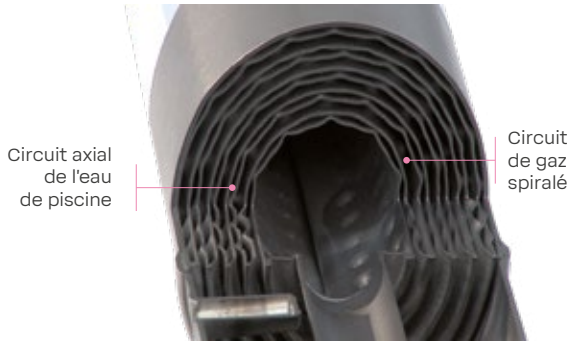
- Grande résistance mécanique
- Étanchéité totale
- Durée de vie allongée (+ de 20 ans)

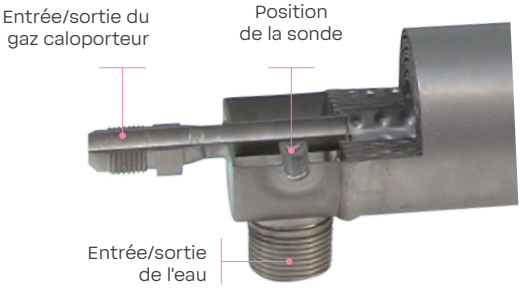
L'échangeur BWT

Qu'est-ce qu'un échangeur thermique ?
C'est un équipement qui permet de transférer la chaleur d'un corps chaud à un corps froid, ou l'inverse. Plus la surface d'échange est importante, plus le rendement est élevé. C'est pourquoi Procopi équipe ses pompes à chaleur BWT MPI, avec des condenseurs à plaques, offrant une bien plus grande surface d'échange que les échangeurs à tubes.

Échangeur à plaques spiralées à distribution monocanal, tout titane :
L'échangeur à plaques spiralées en titane est une exclusivité Procopi.
Sa grande surface d'échange assure des performances élevées. Fabriqué en titane, il est compatible avec tous les types de traitement de l'eau et, notamment, avec les électrolyseurs d'eau salée.







Caractéristiques générales

Puissance calorifique et COP (coefficient de performance) améliorés,

Machine réversible, permettant de refroidir le bassin, compatible avec un régime de fonctionnement sous 60 Hz,

Affichage sur le thermostat, de la température du bassin, du point de consigne, ainsi que du mode de fonctionnement chaud / froid,

Dégivrage automatique par inversion de cycle, garantissant un fonctionnement jusqu'à -15°C,

Conforme aux normes CE,

Faible puissance acoustique en fonctionnement à basse vitesse, grâce au compresseur Mitsubishi Scroll Inverter,

Echangeur à plaques hélicoïdales en Titane (exclusivité Procopi), compatible avec les électrolyseurs de sel; les plaques sont équipées de bossages permettant d'éviter les phénomènes d'écoulement laminaire et donc, de favoriser substantiellement la capacité d'échange,

Sécurité de manque d'eau par contrôleur de débit,

Raccordement électrique par une boîte de connexion étanche,

Capot en ABS protégé UV permettant l'intégration du thermostat, du boîtier de connexion, de l'échangeur, du contrôleur de débit, des sondes, de la carte électronique de commande et de communication,

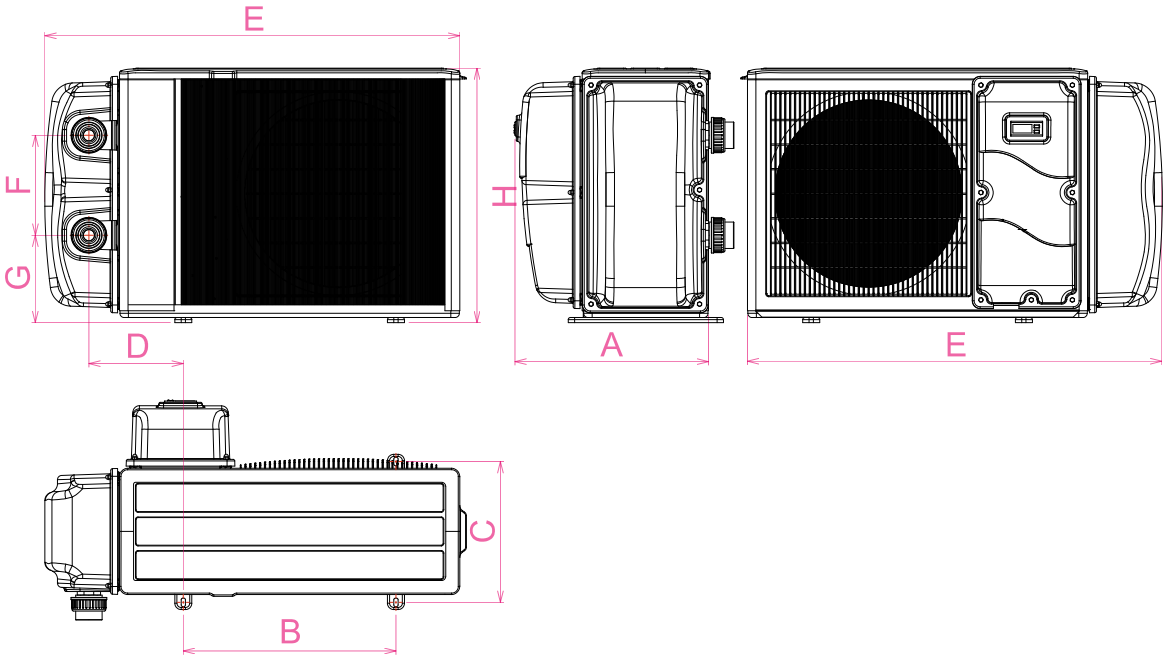
Raccordement hydraulique par unions à coller en Ø 50 mm,

Thermostat ICHILL, mode confort et mode eco,

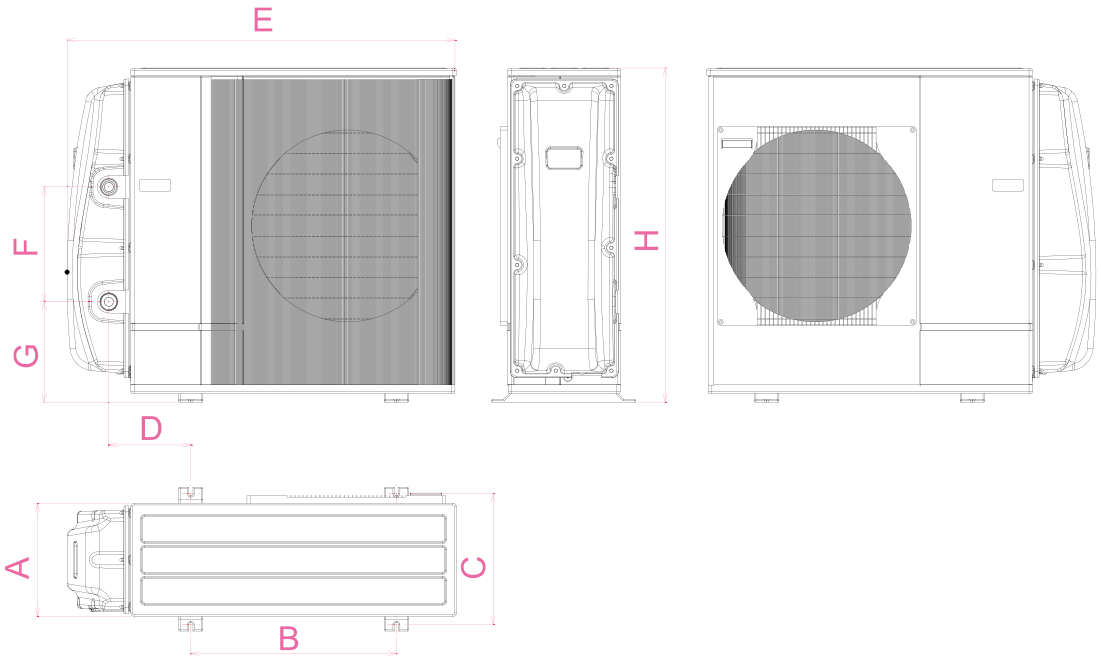
Kit de récupération et d'évacuation des condensats.

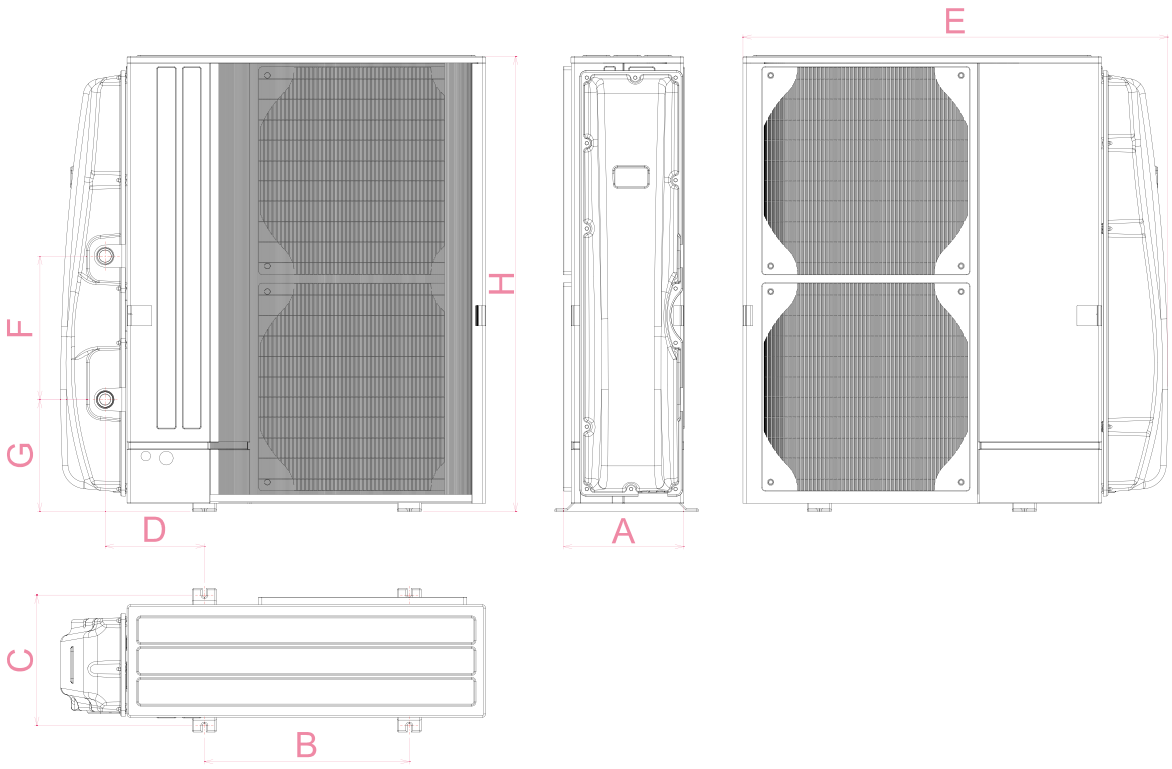
Dimensions

M.P.I. - 100



M.P.I. - 160





M.P.I. - 190
M.P.I. - 240
M.P.I. - 320
M.P.I. - 380

Modèles / Dimensions (en mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
1 ventilateur								
M.P.I. - 100M	455	500	330	222	975	235	205	600
M.P.I. - 160M	330	600	370	240	1145	335	266	943
2 ventilateurs								
M.P.I. - 190M	330	600	370	240	1245	335	412	1350
M.P.I. - 190T	330	600	370	240	1245	335	412	1350
M.P.I. - 240M	330	600	370	240	1245	420	327	1350
M.P.I. - 240T	330	600	370	240	1245	420	327	1350
M.P.I. - 320T	330	600	370	240	1245	420	327	1335
M.P.I. - 380T	330	600	370	240	1245	420	327	1335

BWT CHANGE THE WORLD sip by sip

If you drink Diamond Mineralized Water, you have made a decision. You have chosen local water that has been enriched with valuable magnesium and silicate using the patented technology from BWT. You have decided against conventional bottled water, which has to be shipped many kilometers unnecessarily and pollutes the environment. You also decided that you give a child in Africa access to safe drinking water. You have chosen a better world. Sip by sip.
Thank you.

CHANGE THE WORLD - SIP BY SIP.

BWT Pool Products

Cachet du revendeur :

FR

BWT Best Water App

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

Non-contractual document. Technical data is provided for information purposes only and is subject to modification without prior notification. Copyright protected. Please do not litter. Created by: BWT POOL PRODUCTS (09/2024a)